



CDI EL PONDAJE.

Árbol de Sabiduría

EL PONDAJE

Proyecto de grado:

CDI EL PONDAJE: Árbol de Sabiduría

Presenta:

Meyi Soraya Alvarez Velandia

Código 2183854

Cédula 101451338

Correo alvarez.meyi@gmail.com

Director(a) de proyecto:

Nombre director

Felipe Andres Munoz Cardenas

Universidad Santo Tomas Tunja Facultad Arquitectura

Programa de Arquitectura

Tunja

2020.

ÍNDICE:

<u>RESUMEN</u>	05
<u>1. INTRODUCCIÓN</u>	06
<u>1.1 PROBLEMA</u>	07
<u>1.1.1 PLANTEAMIENTO DL PROBLEMA</u>	
<u>1.2 JUSTIFICACIÓN</u>	08
<u>1.3 OBJETIVOS</u>	09
<u>1.3.1 Objetivo General</u>	
<u>1.3.2 Objetivos Específicos</u>	
<u>1.4 ALCANCE</u>	10
<u>1.5. METODOLOGÍA</u>	11
<u>1.6 MARCO TEÓRICO</u>	12
<u>2. ANÁLISIS GENERAL</u>	14
<u>3. MARCO CONCEPTUAL</u>	26
<u>4. MARCO REFERENCIAL</u>	29
<u>5. MARCO LEGAL</u>	31
<u>6. MARCO HISTÓRICO</u>	35
<u>7. CONCLUSIONES DE LOS MARCOS</u>	37

8. PROPUESTA PROYECTUAL	38
9.DISEÑO	39
9.1.Análisis Entorno	40
9.2 Colores, Conceptos y Formas	41
9.3 El juego	42
9.4 Urbanismo	43
9.5 Mobiliario	43
9.6 Perfiles Urbanos	45
9.7 Movilidad Universal	46
9.8 Fachadas	47
9.9 Cortes	48
9.10 Zonificación y plantas	50
9.11 Estructura	52
9.12 Cubiertas	53
10. TABLA DE GRÁFICOS	54
10.1. TABLA DE IMAGENES	55
10.2 TABLA DE DIBUJOS	
11. REFERENCIAS	57

RESUMEN

Esta monografía presenta un centro de desarrollo infantil, mediante una propuesta arquitectónica y urbanística, que conecta el proyecto y su entorno. Se desarrolla alrededor de una problemática educacional, retomándola desde su raíz (la niñez), donde se estudia la situación de Cali y sus comunas, centrandó la atención en el Barrio el Pondaje, por características sociales y urbanas. El proyecto nace en esta zona, se empieza a desarrollar como parte de un plan de renovación urbana y un plan social de educación, en adición se estudian las necesidades de los niños y su forma de entender el mundo para así proyectar la arquitectura y cubrir todas sus menesteres con espacios óptimos para su desarrollo.

ABSTRACT

This monograph presents a child development center, through an architectural and urban proposal, which connects the project and its surroundings. It develops around an educational problem, taking it back from its roots (childhood), where the situation of Cali and its communes is studied, focusing attention on the Barrio The Pondaje, due to social and urban characteristics. The project was born in this area, it begins to be developed as part of an urban renewal plan and a social education plan, in addition, the needs of children and their way of understanding the world are studied in order to project architecture and cover all their needs with optimal spaces for their development.

1.0 INTRODUCCIÓN

Cali es una ciudad rica culturalmente y con un don de gentes que se desarrolla naturalmente entre sus ciudadanos, sin embargo desde hace siete años se ha visto una disminución en la calidad de educación de sus habitantes y por tanto la deserción escolar viene en aumento. Esta problemática se ve reflejada en una sociedad con intereses volátiles e ingresos blandos, por tanto en una economía inestable. Sumado a esto vemos una infraestructura educativa débil, con colegios a punto del colapso o en un estado de deterioro en su mayoría, que no solo no cumplen con las normas de sismo resistencia si no que presentan un diseño que no incentiva a la participación del niño o el joven hacia el progreso educacional. Pero para hablar de los problemas de las personas debemos analizar la raíz de esta y donde nace esta sociedad, y es precisamente en el vientre de la madre caleña, ver su entorno familiar y su situación en general.

La madre caleña promedio se muestra como una madre soltera, estrato medio bajo, con edad media y poca educación, en consecuencia se presentan hechos como desnutrición infantil, muerte o desarrollo inadecuado del menor que afectara su estado físico y mental en un futuro. Por estas razones se ve la necesidad de apoyar a la población infantil ya que es la cuna de la nueva sociedad y su formación de manera sólida es el pedestal de una sociedad bien educada.

Dentro de los planes educacionales de Cali se encuentra el plan municipal de infraestructura educativa que mediante la implementación de diferentes proyectos de infraestructura busca suplir esta necesidad educacional de los niños. Es aquí donde el proyecto se vincula y se proyecta mediante el plan “Mi comunidad es escuela” en el Barrio el Pondaje.

1.1 PROBLEMA:

-EDUCACIÓN Y BIENESTAR INFANTIL EN CALI

1.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cali presenta una problemática educacional que se refleja en la deserción estudiantil y resultados bajos en el ICFES. La raíz de esta problemática no es solo falta de interés de los estudiantes si no la calidad de los equipamientos o infraestructura. Esta se encuentra en mal estado, en algunos casos es insuficiente y presenta sobrecupos, dejando fuera de una educación y cuidado básico a muchos niños de cero a seis años, siendo esta la población más vulnerable.

En la base de la pirámide de la sociedad se encuentran las madres caleñas, que presentan problemas económicos y poca educación, lo que resulta en niños con desnutrición, un desarrollo psicomotriz bajo o en ocasiones en la muerte del menor.

1.2. JUSTIFICACIÓN

Cali presenta una problemática educativa y de calidad de vida, donde los principales afectados son los niños de cero a cinco años de bajos recursos, por esta razón la alcaldía de Cali realiza desde el 2014 el plan “Mi comunidad es escuela”, que busca llevar centros de desarrollo infantil a los barrios más frágiles, mejorando la infraestructura educativa, creando nuevos ambientes específicos para el desarrollo cognitivo, afectivo, mental y motriz del menor.

Dentro de los espacios educativos existentes en Cali, muchos se encuentran fuera de la norma de sismo resistencia o en un estado de deterioro. Esta situación incide sobre la psicología del estudiante y el sentido de pertenencia de la comunidad, aumentando la deserción escolar, desnutrición infantil, desorden urbano e inseguridad.

Los barrios más afectados son de escasos recursos, estratos entre uno y dos, donde se ven centros de desarrollo infantil ubicados en casas o espacios no aptos para la infancia y con cupos limitados. Dentro de estos barrios se encuentra el barrio el Pondaje, el cual es un barrio de invasión y actualmente se encuentra en proceso de renovación urbana para brindar una vida digna a sus habitantes. Dentro de la inversión pública se encuentra la construcción de un CDI. El proyecto busca responder y dar solución total a estas necesidades.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General:

Diseñar una propuesta arquitectónica de un CDI en Cali, barrio el Pondaje, que tenga los servicios necesarios para el desarrollo óptimo y sano de niños entre cero y cinco años, para así garantizar un buen crecimiento y desarrollo cognitivos de los niños.

1.3.2. Objetivos Específicos:

-Generar una propuesta urbana que complementa al CDI, que responda a los servicios comunitarios de estancia y seguridad.

-Proponer un sendero ecológico entorno al CDI, que complemente su estructura urbana.

-Generar un ambiente de pertenencia comunitario en el Barrio el Pondaje, en relación con el CDI, que preserve la edificación por el tiempo.



1.4. ALCANCE

En Cali se ve la necesidad de infraestructura ya que existen 128.000 niños en estado de vulnerabilidad, donde alrededor de la mitad no se encuentran registrados por el Sisbén, además sólo se tienen 34.000 niños atendidos, lo cual quiere decir que más de la mitad de los niños se encuentran fuera de las estadísticas.

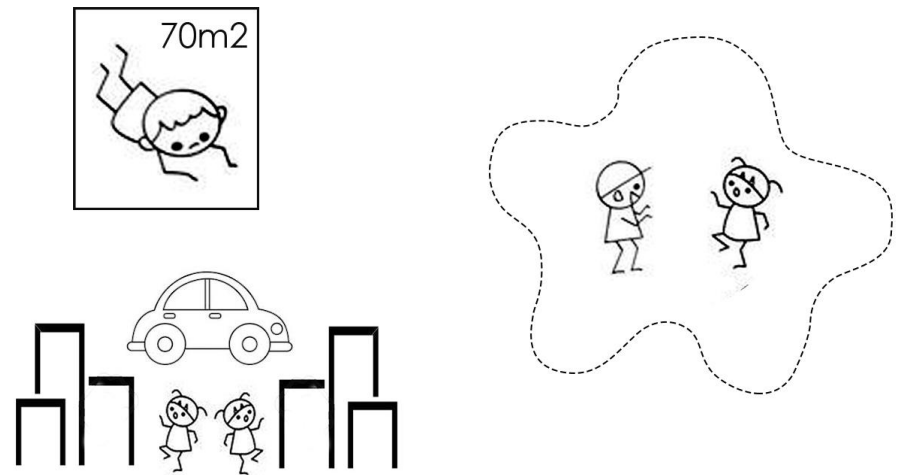
El plan “Mi comunidad es escuela” busca los barrios que más precisan de un CDI dentro de su comunidad, y tiene dentro de sus planes el planteamiento de la construcción de nueva infraestructura educativa en las comunas 13 ,15 ,20 y 21, con un alcance proyecta entre 100 a 500 niños en cada caso.

Dentro del barrio el Pondaje, comuna 13, se plantea una ciudadela recreativa y varios equipamientos complementarios dentro de los cuales se encuentra un CDI, donde se quiere aplicar el plan “mi comunidad es escuela” planteado para 300 niños de 0 a 6 años (Min. Educación, 2019).



1.5. METODOLOGÍA

- Entender la problemática general de los niños en Cali
- Entender el contexto general en las comunas de Cali
- Detectar los puntos geográficos más importantes para abordar con prioridad la problemática.
- Analizar el barrio y los proyectos planeados en el POT para la zona.
- Analizar las necesidades de los niños y la manera en que ellos perciben el mundo.
- Aplicar la normativa “colegio 10” en el proyecto



*Dibujo 1. Ilustración metodología del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.*

1.6. MARCO TEÓRICO

Para entender el problema se hace un análisis inicial sobre la situación general de los niños de cero a seis años en Cali, donde podemos ver una tasa de natalidad bastante alta y que sigue en crecimiento para el 2020 (Gráfico 1), principalmente en nacimientos, sin embargo se encuentra también una tasa de mortalidad muy alta, con una mejoría a partir del 2017 que se mantiene en 7,2% desde entonces hasta el 2019 (Gráfico 2). Por otro lado notamos una tasa de pobreza del 52% del total de los niños, lo que nos lleva a concluir que 2500 niños mueren al año por desnutrición y 92.641 viven en pobreza extrema (Info-gestión, Cali 2019).

Este panorama desfavorable se refuerza negativamente si entendemos el entorno familiar donde se desarrollan estos niños. Usualmente son hogares de conflicto con un núcleo familiar roto, viviendo en barrios de pobreza extrema y desarrollando una infancia solitaria y en ocasiones encerrados por sus padres durante todo el día.

POBLACION INFANTIL 0-5 AÑOS

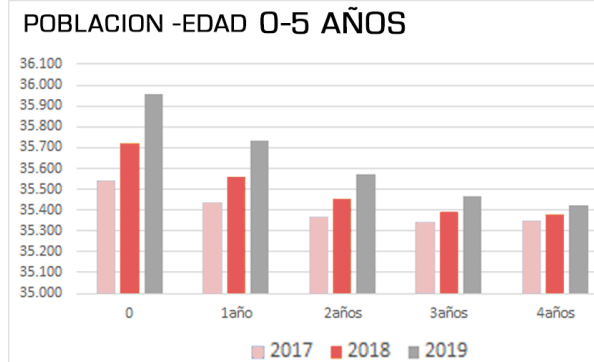


Gráfico 1: Diagrama de barras 'Población infantil 0-5 años'.
Fuente: Info-gestión, Cali 2019

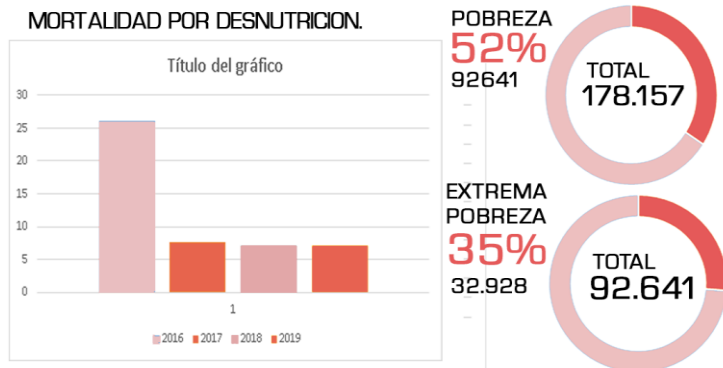


Gráfico 2: Diagrama de barras 'Mortalidad por desnutrición'.
Fuente: Boletín epidemiológico de vigilancia institucional 2019

Este entorno familiar en caso de los niños con desnutrición, se encuentra formado por una madre soltera, de 20 a 29 años promedio y un estudio máximo de secundaria. Esto quiere decir que muchos niños deben pasar una infancia encerrados ya que sus madres necesitan trabajar, esto puede causar problemas de salud mental, traumas o incluso la muerte.

Este panorama es muy desfavorable y preocupante, ya que la niñez es el futuro de la ciudad, por esta razón es importante la atención prioritaria de centros de desarrollo de la infancia para reforzar esos primeros años de educación y desarrollo.

Para la solución de este problema el gobierno implementó los centros de desarrollo infantil, con la misión de brindar el apoyo necesario al menor de 0 a 6 años. Hoy por hoy existen muy pocas comunas que atiendan al 100% de los niños en la zona, adicionalmente, los CDI existentes no cumplen con las instalaciones óptimas para el desarrollo integral de los niños.

ESTADO ACTUAL DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

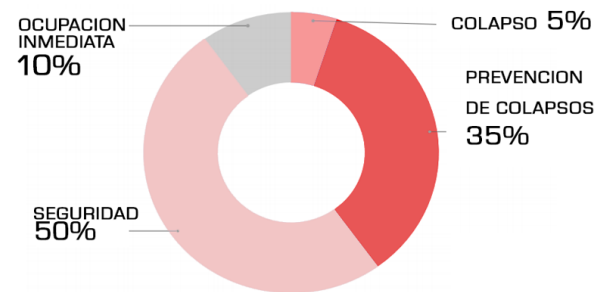


Gráfico 3: Diagrama circular 'Estado actual de infraestructura'
Fuente: Plan municipal de infraestructura educativa.

CARACTERIZACIÓN DE LA MADRE NACIMIENTO CON DESNUTRICION



Gráfico 4: Diagrama gráfico 'Nacimiento con desnutrición'
Fuente: Boletín epidemiológico de vigilancia nutricional – Secretaría de Salud.

2. ANÁLISIS GENERAL

2.1. Cupos estudiantiles

Uno de los problemas en el sector educativo para los niños de 0 a 10 años es el sobrecupo de las instituciones existentes, en total son 11.559 niños que están viendo clases con exceso de estudiantes por aula, en adición la demanda de nuevos cupos crece en mayor porcentaje cada año.

Como podemos ver en la gráfica (5) las únicas comunas con un equilibrio entre la demanda y los cupos existentes son la 10,9 y 8, y el mayor déficit de cupos se encuentra en las comunas 13, 14 y 15, mientras que en la gráfica (6) las comunas con más demanda son la 14 y la 13 lo que nos lleva a la conclusión que son las que más necesitan proyectos propuestos.

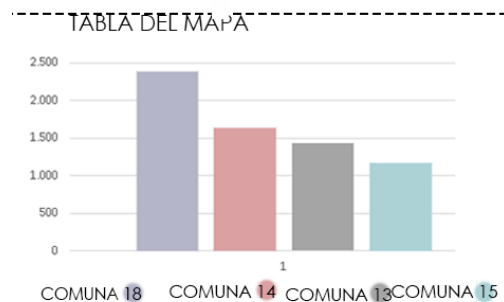


Gráfico 5: Tabla del mapa 'Demanda educacional'
Fuente: ESTUDIO DE INSUFICIENCIA Y LIMITACIONES

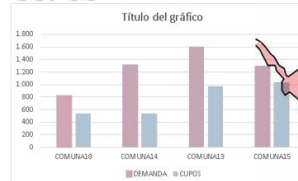
SOBRECUPO EDUCACION PUBLICA

Hace referencia a las edificaciones educativas con exceso de estudiantes.

de 0-10 AÑOS

TOTAL 11.559

DEMANDA VS CUPOS



FUENTE: ESTUDIO DE INSUFICIENCIA Y LIMITACIONES
Gestión de la Cobertura

La comuna con mas demanda de educacion es la 13 y la que menos tiene cupos es la comuna 14.

ESTADO INFRAESTRUCTU.
COMUNA 14 Y 13



FOTO

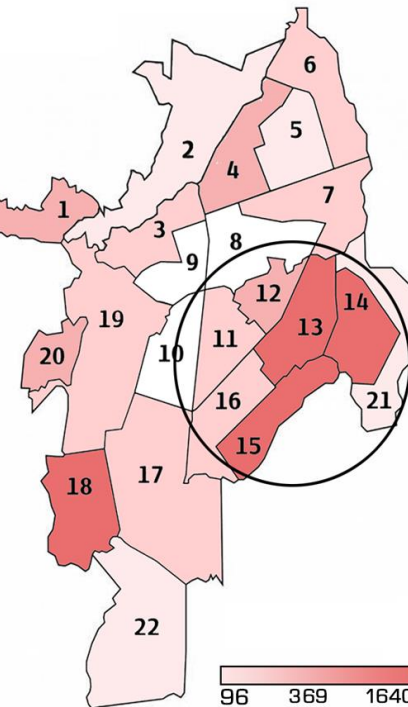


Gráfico 6: Análisis gráfico 'Sobrecupo educación pública'
Fuente: SIMAT-2018. Plan Municipal del Infraestructura Educativa
Edición: Elaboración propia

2.2. Población Infantil

El siguiente factor a analizar es la población infantil y su distribución en todas las comunas según el número de individuos. Como podemos ver el número total de niños de cero a cinco años es 128.494 distribuidos en su mayoría al occidente de Cali, donde se ubican los barrios más vulnerables.

Los CDI existentes van dirigidos a los niños registrados en el Sisbén, sin embargo tan solo el 52% de la población está registrada lo que nos deja saber que 14.628 niños se encuentran fuera del beneficio público y estando en condición de vulnerabilidad. Esta situación es más notoria en las comunas 13,14 y 15 donde la comuna **13** resalta por su pobreza extrema y su gran densidad poblacional infantil.

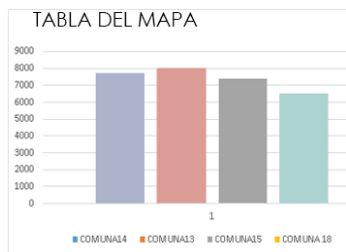


Gráfico 7: Tabla del mapa
Fuente: INFORME DE GESTIÓN CONSOLIDADO 2017. SUBSECRETARÍA DE LA PRIMERA INFANCIA.

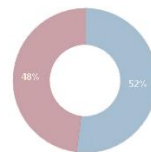
POBLACION INFANTIL

Hace referencia a las cantidad de niños de 0-5 en cada comuna de Cali

TOTAL 128.494 niños

CONDICION DE VULNERABILIDAD

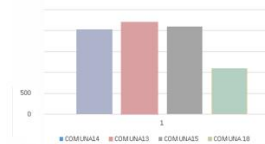
REGISTRADOS NO REGIST



Tan solo el 52% población se registra por el sisben

26.919 sisben fuera de beneficios público
14.628 niños

POBREZA EXTREMA POR COMUNA



FUENTE: INFORME DE GESTIÓN CONSOLIDADO 2017 SUBSECRETARÍA DE LA PRIMERA INFANCIA

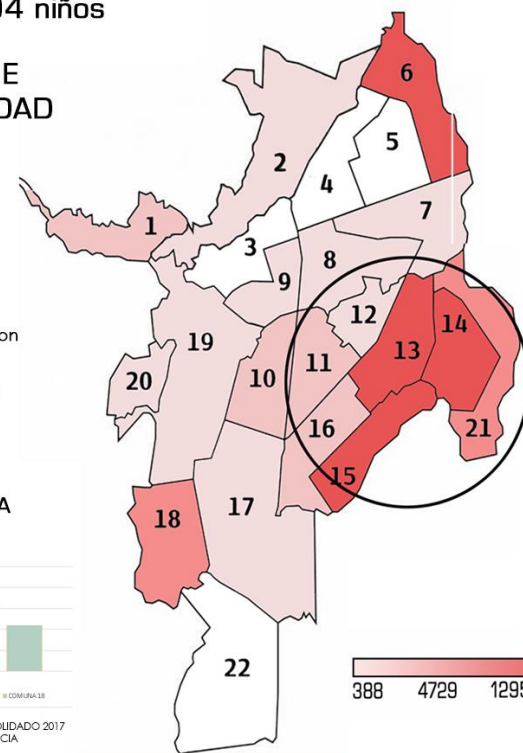


Gráfico 8: Análisis gráfico 'Población infantil'
Fuente: INFORME DE GESTIÓN CONSOLIDADO 2017. SUBSECRETARÍA DE LA PRIMERA INFANCIA.
Edición: Elaboración propia

2.3. Atención pública Infantil

La atención pública de menores para su desarrollo está a cargo del ICBF y los CDI, mientras los CDI se encuentran en las zonas más claras del mapa (Gráfico 9), el ICBF atiende las zonas más oscuras, sin embargo el ICBF desarrolla un hogar de paso para menores y se ubica en casas que no son diseñadas específicamente para el desarrollo del menor.

Por otro lado encontramos que los beneficiarios son en mayor parte de 3 a 4 años mientras que la mayor población infantil tiene de 0 a 2 años, por lo que sería positivo crear CDI en las comunas 13, 14, 21 y 16 para reforzar la atención de niños en estas edades y no solo crear hogares de paso.



Fuente ICBF :

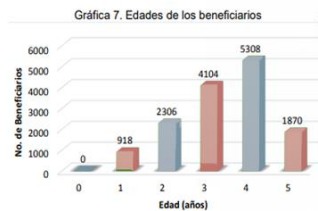
ATENCIÓN PÚBLICA INFANTIL de 0-5 años

ICBF 24.620
CDI 10.161

Los ICBF en su mayoría se ubican en las zonas más oscuras y los CDI en las zonas más claras.

El ICBF desarrolla en casas comunes hogares de paso para mitigar esta necesidad, sin embargo esta no es la manera adecuada de abordar el problema pues esta no cumple ni satisface las necesidades de la población a intervenir.

BENEFICIARIO POR EDAD



Fuente: Aplicativo Cuéntame corte octubre 31 de 2017, con elaboración de la Subsecretaría de Primera Infancia

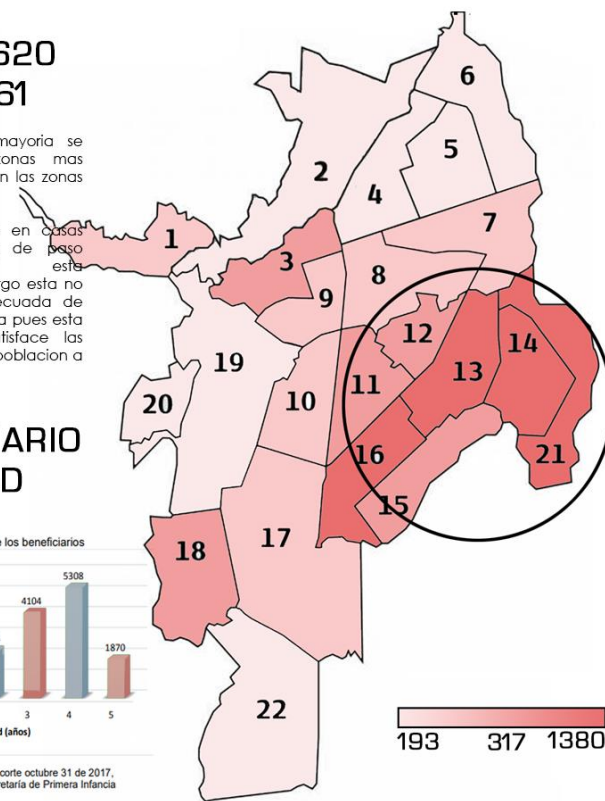


Gráfico 9: Análisis gráfico 'Atención pública infantil'
Fuente: Aplicativo Cuéntame corte octubre 31 de 2017, Subsecretaría de Primera Infancia.
Edición: Elaboración propia.

2.4. ANÁLISIS VISUAL MICRO POLÍGONO.

El análisis visual de la zona busca encontrar la comuna con más problemáticas para así encaminar correctamente el proyecto. Para esto comparamos la comuna 13, 14 y 15 en distintos aspectos. Al comparar las tres comunas se encontró que la comuna 13 es la más desfavorecida ya que no cuenta con espacio público adecuado, posee problemáticas de viviendas en invasión y el único CDI existente en la zona se encuentra en una casa de dos pisos sin ningún tipo de infraestructura adecuada.



Gráfico 10: Análisis gráfico 'Análisis visual, micro polígono'
 Fuente: Google Earth Pro, mayo 13 de 2020.
 Edición: Elaboración propia.

2.5. ANÁLISIS ESTRUCTURA AMBIENTAL - COMUNA 13

La comuna 13 se encuentra caracterizada por la existencia de la laguna el Pondaje, sin embargo con el paso de los años esta fue rodeada por vivienda de invasión creando focos de inseguridad en toda la comuna, generando así la creación de pandillas y una tasa alta de homicidio. En cuanto a los equipamientos existentes encontramos un CDI de alcance barrial, un punto de ICBF y un colegio con primaria y secundaria, sin embargo como lo hablamos anteriormente estos equipamientos no atienden suficiente cobertura respecto a la demanda que este sector tiene.

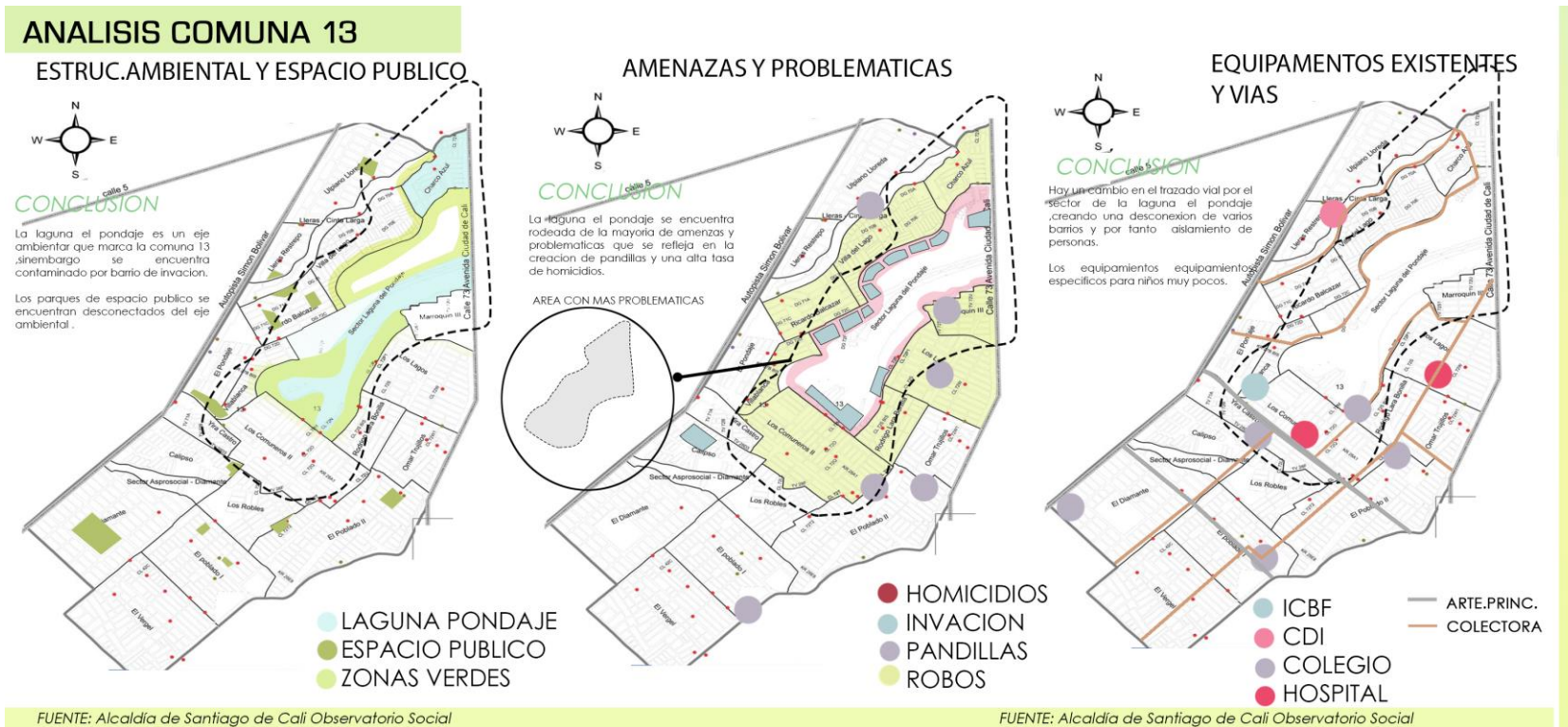


Gráfico 11: Análisis gráfico 'Estructura ambiental y espacio público'
Fuente : Alcaldía de Santiago de Cali. Observatorio Social.
Edición: Elaboración propia

ANÁLISIS BARRIO

Barrio el PONDAJE y CHARCO AZUL INFANCIA DE 0-5 AÑOS

Total niños de 0 a 5 años

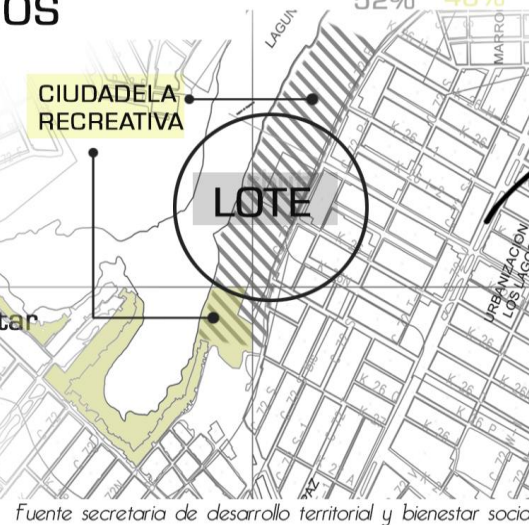
TOTAL
2200

1214
SISBEN

Asistencia educativa y bienestar

ASISTEN
255

NO
ASISTEN
959



Fuente secretaria de desarrollo territorial y bienestar social

PROBLEMAS :

- BARRIO DE INVACION
- POBREZA EXTREMA
- AUSENCIA EQUIPAMIENTOS ?
- ESTRUCTURANTES ?

PROYECTOS PROPUESTOS POT

- "MI COMUNIDAD ES ESCUELA"
- "CIUDADELA RECREATIVA"



2.6. ANÁLISIS BARRIAL

Dentro de la comuna 13 nos centramos en el barrio el Pondaje y Charco Azul, donde tenemos una población de niños de 2.200 aproximadamente pero tan solo 1.214 registrados en el Sisbén, dentro de los cuales tan solo asisten a educación pública y bienestar 959 niños, dejando por fuera el grueso de la comunidad. Otras problemáticas son los barrios de invasión en las orillas de la laguna y la ausencia de equipamientos estructurantes en la zona.

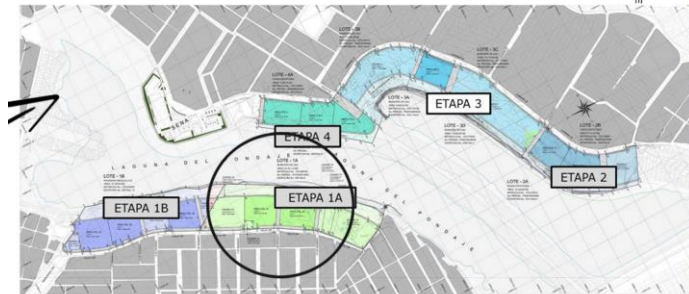
Como respuesta a estas problemáticas dentro de los proyectos planteados por el POT (Alcaldía de Santiago de Cali, 2000) se encuentra "la ciudadela recreativa" donde encontraremos el lote a intervenir y el plan "mi comunidad es escuela" que busca reubicar a los barrios de invasión y regenerar la laguna como un punto turístico importante en Cali.

Gráfico 12: Análisis gráfico 'Análisis Barrio'

Fuente : Secretaría de desarrollo territorial y bienestar social.

Edición: Elaboración propia

ANALISIS PLAN CIUDADELA RECREATIVA



REUBICACION DE 1940 HOGARES EN DIFERENTES ETAPAS, LA ETAPA QUE RETOMAMOS ES LA ETAPA 1 CON 1000 HOGARES, UN CO

ETAPA 1



- 1. ZONAS VERDES
- 2. CANCHA DE FUTBOL
- 3. COLEGIO VILLAFANE
- 4. CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL
- 5. CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO
- 6. SALON ADULTO MAYOR
- 7. POLIDEPORTIVO



- 1. 400 APARTAMENTOS
- 2. CANCHA DE FÚTBOL
- 3. COLEGIO VILLAFANE
- 4. CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
- 5. CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO
- 6. SALON ADULTO MAYOR

Gráfico 13: Análisis gráfico 'Plan Ciudadela recreativa'
 Fuente : Alcaldía de Santiago de Cali. Observatorio Social.
 Edición: Elaboración propia

Dentro del barrio El Pondaje, encontramos un plan de renovación y un plan de inversión en proyectos para la infancia. En el barrio se hace una reubicación de las casas de invasión en vivienda de altura, brindándole equipamientos estructurantes que faltan en la zona.

Dentro de este plan se encuentra el CDI como equipamiento número 4, con un lote definido, mientras que el plan “mi comunidad es escuela” se proyecta para 300 niños, dándole un lineamiento a el proyecto.

MI COMUNIDAD ES ESCUELA

CENTROS DE DE DESARROLLO PROYECTADOS PARA CONSTRUCCION

CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL	COMUNA	PROYECCION DE POBLACION
TERMINACIONES DE CDI		
CaliDa	15	320
Llano Verde	15	220
La Estrella	20	300
CONSTRUCCION NUEVA DE CDI		
El Pondaje	13	300
Siloe el Cortijo-MI+MF	20	500
Valle Grande-MI+MF	21	500
Por definir-MI+MF		500
TOTAL		2440

Fuente: Secretaría de Educación Municipal.
 NOTA: MI-Modalidad Institucional y MF-Modalidad Familiar

Tabla 1: Centros de desarrollo proyectados para construcción
 Fuente : Secretaría de Educación Municipal
 Edición: Elaboración propia

LOTE , UBICACION Y NORMATIVA



Fuente : creacion propia-informacion POT 2014 CALI

Gráfico 14: Análisis gráfico 'Lote, ubicación y normativa'

Fuente : POT 2014. Cali.

Edición: Elaboración propia

2.7. ANÁLISIS LOTE

El lote se encuentra ubicado entre dos torres del proyecto , siendo un punto de conexión del barrio y la laguna ,separado de esta por una zona de protección. Tiene un área total de **7.556 m2** con un uso de suelo destinado a equipamientos estructurantes que serán parte del plan ciudadela recreativa, por ser parte de este plan de renovación su índice de construcción no aplica con la normativa del barrio, sin embargo se pide un área mínima cedida al barrio de 500 m2 y un alcance de 300 niños.

Cuadro de necesidades de Primera Infancia

NECESIDADES	Descripción	0-1años	2-3 años	4-5 años	Actividades	zona
PSCOMOTRIZ	conocimiento y apropiación del cuerpo humano.	movimientos reflejo a movimientos voluntarios	representación mental de movimientos y actividades	maduración motora	ejercicios guiados estimulados de posibilidades, limitaciones	Ejercicio
DESARROLLO MENTAL	maduración mental ligada a la psicomotriz	Etapa sensorial	dominio de conceptos	construcción de inteligencia, por medio de la imaginación	estimulación de los sentidos, objetos, sonidos, texturas.	Sentitiva
LINGÜÍSTICA	aparición y desarrollo del lenguaje	intencionalidad comunicativa	emociones y deseos	lógica, palabras, frases, letras	Sociabilización, contacto físico, diálogo.	juego
CREATIVIDAD	capacidad para recrear a partir de conocimientos adquiridos	imitación	formas expresivas	transformación de realidad y creación de individualidad	juego guiado para generar aprendizaje	juego
SOCIO AFECTIVA	vínculos estables afectivos, normas, sociabilización (amigos)	vínculos afectivos	interacción	aceptación de normas y su papel un grupo de personas	vínculos estables (padres) y contacto con amigos	Vínculos afectivos
ALIMENTACION	aprender mientras se come	vínculo maternal	curiosidad, independencia	gustos y comunicación	interacción entre madres, y comedores de niños	comedor
HIGIENE	Aprendizaje higiene personal	Niñera	auto aprendizaje	higiene grupal	organización colectiva, orientación escolar y orientación familiar	baño
SALUD MENTAL	socio afectiva, sentimental y comunicativa, enfermedades crónicas	afectiva	comunicativa y expresiva, creatividad	toma de decisiones, comunicativa y expresiva, actitud participativa	actividad en grupos y juego de roles	parque
ACTIVIDAD Y DESCANSO	conocimiento del propio cuerpo y desarrollo del mismo	postura, desarrollo físico saludable, sueño	percepción sensorial, sueño	cooperación socialización, sueño	actividades al aire libre y en aulas, espacio para descanso	parque
MEDICINA PREVENTIVA	educación a padres de familia	vacunas básicas	cuidados, y crecimiento saludable	cuidados, y crecimiento saludable	seminarios	aulas
ATENCION ESPECIAL	Atención especial por problemas de salud crónicos	atención especial	atención especial	atención especial	terapias físicas, mentales y sensoriales	aulas especializadas

Tabla 2: Necesidades de un niño de 0 a 6 años

Fuente : Elaboración propia

3. ANÁLISIS POBLACIÓN

Necesidades de la primera infancia

En la primera etapa de la vida los aspectos más importantes para el desarrollo del niño las relaciones o vínculos paternos, ya que se empieza a aprender los conceptos básico por imitación y sensaciones. En la segunda etapa después de los dos años se crean conceptos a partir de formas he interacción con estas, también se empiezan a desarrollar los deseos y emociones .En la tercera etapa , a partir de los 4 años se desarrolla la lógica y la lengua , el niño empieza a reconocer su papel dentro de la sociedad mediante la creación de su individualidad.

Dentro de sus necesidades básicas y compartidas sin importar su edad se encuentra el sueño , los estímulos sensitivos, visuales y auditivos, el acompañamiento pedagógico guiado , el correcto desarrollo nutricional y el control de la salud del menor.

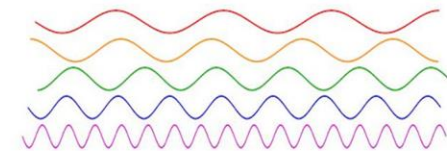
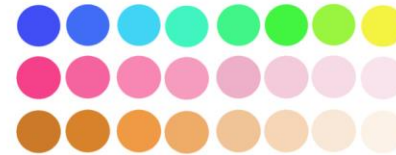


Gráfico 15: Necesidades de primera infancia
Fuente : Elaboración propia

Percepción de la realidad en la infancia

El color

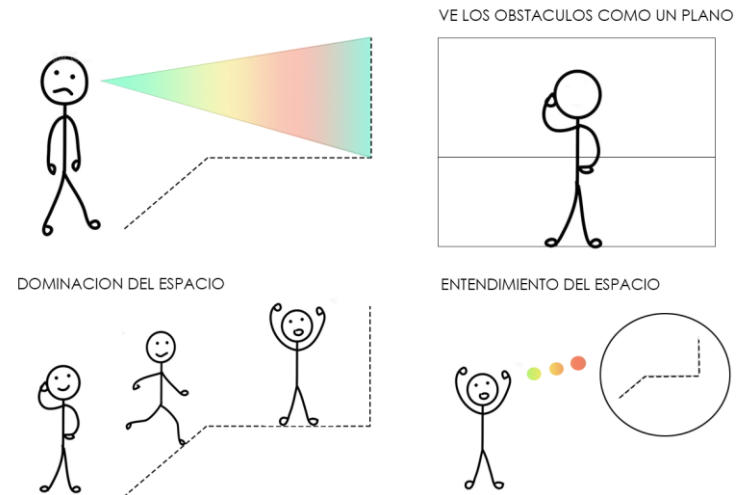
La percepción del mundo en los niños va cambiando respecto a su edad, en una edad muy corta (6 meses) la percepción es básica, sin embargo su correcta atención desencadenara un desarrollo óptimo. En esta etapa los colores se perciben mediante su luminosidad, y los sonidos mediante su tonalidad, también se puede percibir los olores de los perfumes y las texturas.



Dibujo 2: El color
Fuente : Elaboración propia

El espacio

Entre los dos años en adelante el niño empieza tener una percepción del espacio por su reconocimiento y dominio, es decir entre más explore un lugar mejor aprenderá de el, también se empieza a desarrollar su ubicación por puntos de referencia ,y una espacialidad básica donde reconoce conceptos como arriba abajo detrás y delante.



Dibujo 3: El espacio
Fuente : Elaboración propia

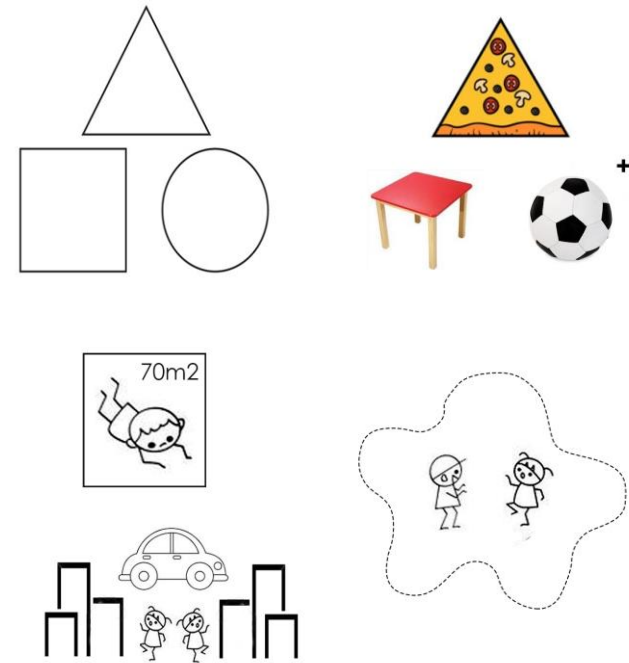
Las formas

La percepción de las formas se hace mediante la simbología del objeto, por ejemplo al ver un círculo el niño lo asociara con una pelota, sin embargo el niño necesita de ejercicios de observación para crear una tridimensionalidad jugando con el ángulo visual .

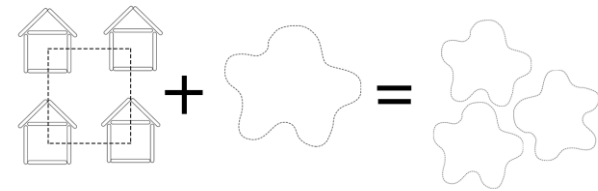
Los niños en la ciudad de Cali, especialmente los que viven en pobreza extrema, crecen en ambientes estresantes, llenos de conflictos y peligros constantes, por esta razón son más propensos a crecer con problemas psicológicos o a no desarrollar de manera correcta sus capacidades. Están expuestos a encierros entre paredes ortogonales y grandes edificios de cemento que dejan muy poco a su imaginación y no les permiten socializar.

La forma y el proyecto

Crecer con miedos; esa es la nueva niñez que se esta desarrollando, en una ciudad, que mantiene a los niños de la mano de los padres por los diversos peligros, impidiendo su autonomía, exploración y libre desarrollo. Por otro lado está la amabilidad del campo y la naturaleza, que libera al niño a retarse y aprender. Por esta razón se propone un cambio de forma, en el proyecto liberando a los niños de las filis de lo ortogonal y cambiando su paisaje urbano.



Dibujo 4: Las formas.
Fuente: Elaboración propia.



Dibujo 5: La forma y el proyecto.
Fuente : Elaboración propia

4. MARCO CONCEPTUAL

4.1 Infancia

La infancia se refiere a la etapa humana que va desde el nacimiento hasta los 18 años, donde se desarrolla el individuo a nivel cognitivo y físico, formando su personalidad e inteligencia. Sin embargo existen otras definiciones las cuales describen a la infancia como un estado de bienestar y gozo en la escuela, lejos de violencia o explotación, donde los niños se conocen a sí mismos y sus iguales, recibiendo amor de su núcleo familia y apoyo educativo de sus profesores. Según La Convención que es el primer tratado de derechos humanos la infancia es:

-“Un espacio separado de la edad adulta y reconoció que lo que resulta apropiado para los adultos puede no ser adecuado para la infancia”. –UNICEF. LA INFANCIA AMENAZADA. ESTADO MUNDIAL DE LA INFANCIA (2005) Definición de la Infancia.

4.2 Primera infancia

Se refiere a la primera etapa del ser humano, pero también la más importante ya que en esta etapa se desarrollan sus características principales y es la etapa en la cual su cerebro crea conexiones más rápidamente. Comprende desde la etapa de los 0 a los 6 años donde los niños necesitan de sueño ,nutrición, estimulación y cariño para un óptimo desarrollo. En esta etapa la mejor manera para que los niños se estimulen es por medio del juego ya que al explorar crean nuevos conceptos que acumulan rápidamente en su cerebro.

4.3 Desarrollo infantil

El desarrollo infantil se refiere al crecimiento mental y físico que tiene el niño desde los 0 hasta los 18 años, mediante elementos esenciales, como nutrición, descanso y educación, sin embargo se puede ver afectada por situaciones como la violencia que frecuentemente se ven en países con más pobreza. Este tipo de problemas pueden ocasionar reacciones cerebrales que a futuro serán tóxicas en el desarrollo del niño pudiendo causar problemas psicológicos que afecten su salud mental. Según la UNICEF *“en los países de ingresos medianos y bajos, 250 millones de niños menores de 5 años corren el riesgo de no alcanzar su potencial de desarrollo debido a la pobreza extrema y al retraso del crecimiento.”-UNICEF. Desarrollo de la Primera Infancia..*

4.4 CDI

Se refiere a los centros de desarrollo infantil, que son lugares donde se presta atención a niños de 0 a 6 años en todos los aspectos básicos para su crecimiento. Se caracteriza por tener instalaciones apropiadas que incentiven al menor, reúnan a la familia para generar interacciones positivas y mantengan seguro al menor. Están dirigidos a las zonas con vulnerabilidad, donde los niños sufren situación de desnutrición, abandono o violencia, que tengan desde cero hasta 5 años máximo 6 si el niño se encuentra con alguna discapacidad cognitiva o física. Los cursos se dividen según la edad de esta manera: Sala cuna 6 a 18 meses, párvulos 19 meses a 3 años, pre jardín 3 a 4 años y jardín de 4 a 6 años.

4.5 Aula

Es el lugar donde se desarrollan procesos de formación, donde los estudiantes avanzan en su desarrollo intelectual y físico con la guía de un profesor, en él se desarrollan muchos roles en diferentes situaciones por eso el aula se ha transformado y hoy en día se ve como un espacio que está dispuesto a cambiar según la necesidad de enseñanza.

4.6 Ludoteca

Son centros dedicados al juego, crean espacios amenos para facilitar la socialización entre los niños y fortalecer adquisición de nuevo conocimiento. Deben ser lugares donde los niños estén seguros y puedan ser vigilados y guiados por tutores o profesores.

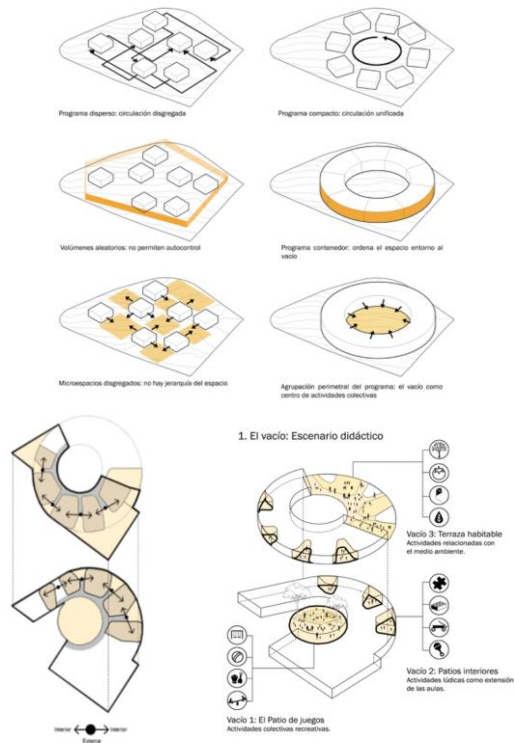
4.7 Parques urbanos pasivos

Son terrenos diseñados para actividades relacionadas al descanso, usualmente son lugares con arborización espacios de estancia, sombra, y zonas de recreación como parques infantiles, en plazas donde se puedan desarrollar actividades al aire libre como ejercitarse.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 Jardín infantil los grillos en Colombia

Firma arquitectura y espacio urbano



Fuente: Richard Gerald. "Arquitectura y Espacio Urbano, primer lugar en diseño del Jardín Infantil Los Grillos en Colombia" 06 abr 2017. ArchDaily Colombia. Accedido el 23 Nov 2020. <<https://www.archdaily.co/co/868538/arquitectura-y-espacio-urbano-primer-lugar-en-diseno-del-jardin-infantil-los-grillos-en-colombia>> ISSN 0719-8914

El jardín Infantil está ubicado en Antioquia CONFANMA, entiende el concepto de jardín infantil como un espacio para disfrute familiar y de socialización entre niños y familias por eso crea grandes plazoletas y espacios de juego que facilitan la sociabilidad de la comunidad.

Basa su diseño en la relación entre espacios para crear zonas de iluminación y juego, mediante campos entre aula y aula que no solo sirven como espacios de recreación sino que también iluminan las aulas. Rechaza el modelo segregado de las aulas sobre el terreno reuniendo los módulos entorno a un patio central, de esta manera facilita su vigilancia y crea un centro de actividades colectivas.

En un segundo nivel el proyecto abre su patio hacia actividades relacionadas con la naturaleza y complementa así el modelo de juego del primer piso, que no deja ningún área sin acceso a la zona de recreación.



5.2 Jardín infantil los grillos en Colombia

Firma plan B



Se encuentra en Valle de Aburra, su diseño está basado en las margaritas y algunas otras flores autóctonas de la región. Utiliza colores primarios en los ventanales con el fin de estimular a los niños y prioriza la permeabilidad de las aulas con el exterior y la relación con la vegetación. Muestra la importancia del patio o jardín para centros infantiles dejando como centro conector de todas las zonas. Utiliza la topografía para jugar con alturas entre aula y aula y así generar espacios con retos que los niños puedan superar.



5.3 Sistemas modulares para preescolar en santa Marta

Timayui La Paz Equipo Mazzanti



Fuente: Sistemas Modulares para preescolares en Santa Marta; Timayui, La Paz, Bureche | El Equipo Mazzanti. Accedido el 15 de octubre de 2020
<<https://www.elequipomazzanti.com/es/proyecto/timayui/>>

Parte de un esquema de las tres necesidades básicas que tienen los niños de 0 a 5 años, siendo estas el sueño, el juego y la pedagogía. A partir de estas se crea un módulo con un centro abierto hacia un pequeño patio que refresca e ilumina las aulas. La luz entra por reflexión haciendo del recinto un lugar más frío, pero aprovechando al máximo la luz solar.

6. MARCO LEGAL

Colegio 10

El plan nacional de desarrollo (PND), propone crear un país más educado con una meta para 2025 de 3000 nuevas aulas de más alta infraestructura, para esto el ministerio de educación crea el PNE (Plan Nacional de Infraestructura), dirigido al mejoramiento de la calidad de los entornos pedagógicos. El PNE, es un manual que da lineamientos en cuanto áreas, características, ejemplos, manejo de climas, diseño, manejo de estructuras etc., que además ayuda a cumplir otras normas como lo son NSR-10, Norma Técnica Colombiana NTC-4595.

En la gráfica apreciamos las dimensiones que se deben tener en cuenta para iniciar un proyecto educativo integral, basadas en cuatro pilares principales, “*aprender a conocer, aprender hacer, aprender a convivir, aprender a ser*”, que son importantes para educar seres humanos que aporten a la sociedad.

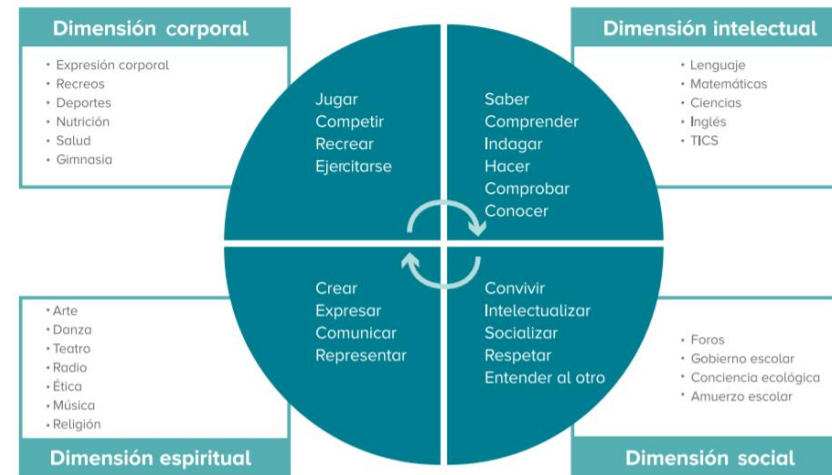


Gráfico 16: Dimensiones proyecto educativo integral
Fuente : Ministerio de Educación Nacional. Colegio 10.

El siguiente aspecto que nos describe la norma son las áreas mínimas para crear aulas y los espacio complementarios que deben existir, nos plantea modelos de diseño para colegios de 6, 12 o 24 aulas. En estas tablas de áreas se debe especificar la capacidad total de cada una y los metros cuadrados por persona. Se deben incluir áreas para personas con necesidades especiales y aulas polivalentes, para desarrollar diferentes tipos de arte. Por último los espacios deben responder a su uso creando micro zonas que tiendan a las necesidades del usuario, por ejemplo el área de profesores que deberá tener zona de lockers, café, zona de pantallas, etc.

6.1 Modelos de agrupación

La normativa del colegio 10 sugiere una modulación de las áreas del proyecto respecto a el área base que es el aula y a partir de esta crea varios esquemas según el clima y el terreno. Con este esquema busca lograr que todas las áreas que tengan alguna relación queden cercanas optimizando el funcionamiento del lugar, por ejemplo los parqueos y cocina, la rampa principal y el resto de los módulos que no pueden exceder más de 40 metros de distancia o la ubicación de los baños donde siempre debe existir uno por piso. En el esquema del ejemplo podemos resaltar que el proyecto se abre y deja un patio central para así ventilar las aulas. Por último el cerramiento se ve adornado por zonas de arborización autóctonas de la región.

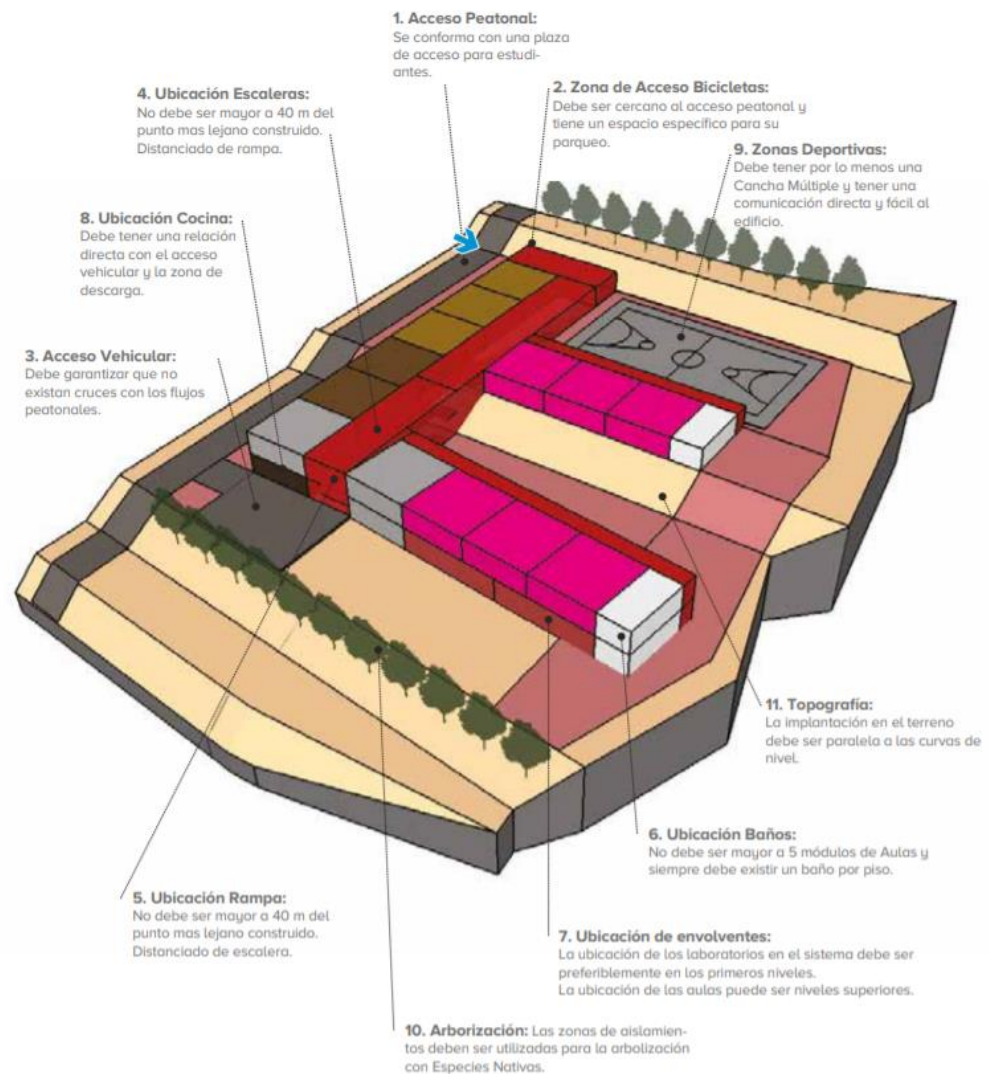


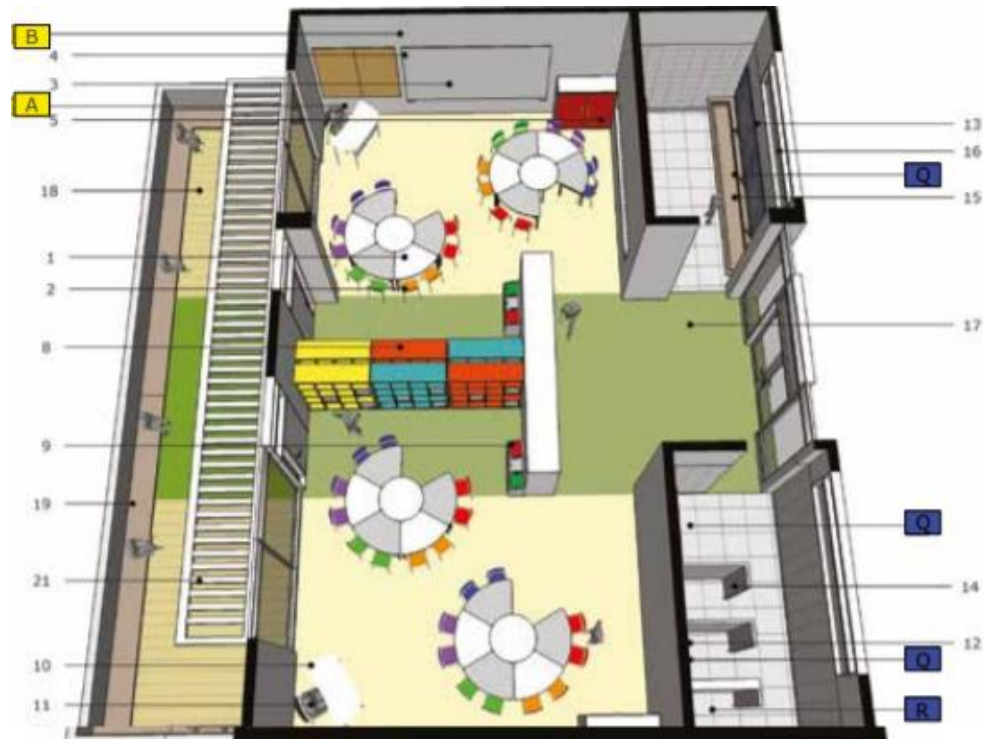
Gráfico 17: Modelo conceptual ilustrativo

Fuente : Ministerio de Educación Nacional. Colegio 10.

6.2 Envoltentes espaciales

Las envoltentes espaciales son todas las características internas de un espacio para que este funcione de la mejor manera, en este caso se sugiere un diseño interno de mobiliario, una disposición del mismo y como este funciona respecto a la iluminación y el clima, por ende vemos como las mesas se disponen en función del tablero y pone a su disposición una zona de estantería por grupo de personas.

Por otro lado vemos cómo funciona la ventilación directa hacia lo baños, una entrada y salida por el centro de los mismos, que a su vez sirve de iluminación y su tipología y materialidad. Por último vemos la materialidad de los pisos según el clima, siendo baldosa en cerámica para tierra cálida, materialidad de espejos y sanitarios.



DOTACIÓN:

1. 10 Mesas bipersonales
2. 20 Sillas pequeña
3. 1 Tablero móvil
4. 2 Carteleros múltiples
5. 2 Estanterías almacenamiento
6. 1 Proyector de video
7. 1 Pantalla de proyecciones plegable
8. 8 Estanterías depósito
9. 6 Caneca
10. 1 Mesa profesor
11. 1 Silla profesor

APARATOS SANITARIOS:

12. Sanitario cerámica, línea institucional infantil color blanco con válvula tipo push.
13. Espejo en cristal con marco.
14. Divisiones y puertas de sanitarios y orinales en acero inoxidable.
15. Mesón de lavamanos corrido en concreto fundido con acabado en granito fundido y pulido, color negro.

ESPECIFICACIONES AULA

PREESCOLAR:

16. Ventanería en aluminio, especificada para uso institucional o industrial con vidrio de seguridad según norma.
17. Pisos en película de vinilo de color (clima frío) o en baldosa cerámica de color (clima cálido).
18. Pisos exteriores en deck de madera natural o plástica y área de salida a parque de experiencias en caucho granular de color.
19. Silla exterior corrida en madera para exterior, sobre estructura metálica
20. Lavados exteriores en granito fundido y pulido negro.
21. Pérgola de protección (cortasol) en concreto.

Gráfico 18: Modelo conceptual ilustrativo

Fuente : Ministerio de Educación Nacional. Colegio 10.

6.3 Bioclimática

La normativa explica el modo en que se desarrollan los proyectos según el clima de la zona, por ejemplo en clima cálido se proponen persianas en madera o celosía mientras que en tierra fría solo se propone ventana con vidrio de seguridad. También se busca el aprovechamiento de la luz solar y el manejo del viento para refrescar las aulas.

En clima cálido se busca que la luz entre por reflexión a las aulas para evitar el calentamiento de la misma, también el aislamiento térmico en cubiertas con su materialidad ya sea en gravilla o cubierta tipo sándwich.

Se aconseja el análisis de vientos, para orientar el proyecto hacia las corrientes más fuertes, analizar el entorno inmediato para así poner barreras vegetales hacia lugares donde proviene aire contaminado, o crear sombra en zonas de estancia.

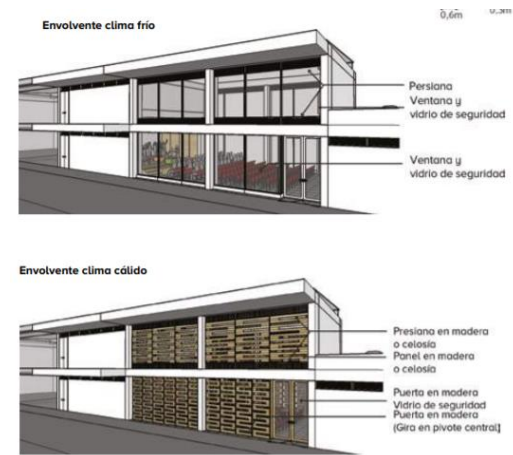


Gráfico 19: Dimensiones proyecto educativo integral
Fuente : Ministerio de Educación Nacional. Colegio 10.

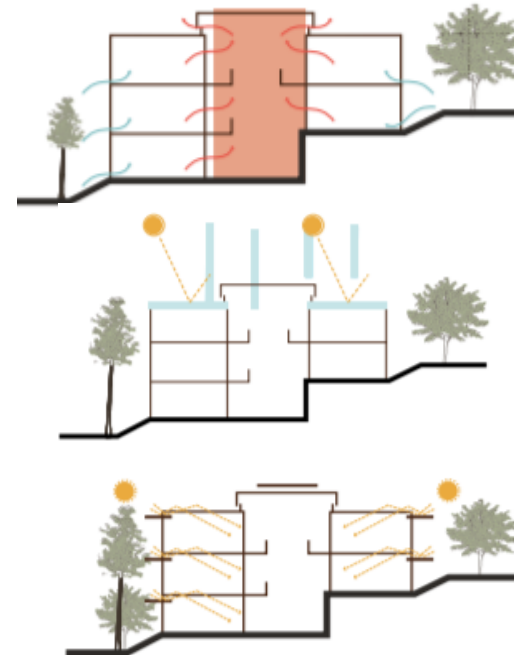


Gráfico 20: Parámetros bioclimáticos
Fuente : Ministerio de Educación Nacional. Colegio 10.

7. MARCO HISTÓRICO

Historia de Los jardines infantiles

Se originó en Europa en años 80s, exactamente en Escocia, un pueblo llamado New Lanark, por un socialista llamado Robert Owen, y en Hungría por una mujer llamada Tereza Brunszvik, dedicada a la pedagogía y la música. El jardín se llamó Jardín ángel, que pronto la idea se popularizó en las clases altas. Años después en 1837 esta práctica llegó a Alemania tomando el nombre de *Kindergarten* y en 1850 llegó a Estados Unidos.

En América Latina se empiezan a crear los jardines infantiles en México a partir del porfirismo, creando colegio de párvulos, que prestaban salud y educación a niños. Inicialmente eran dirigidos por líderes religiosos, y posteriormente por órdenes de beneficencia. La dirección de los jardines infantiles públicos solo se empezó a realizar durante el siglo XX, ya que durante la convención nacional de derechos del niño se crean leyes donde el estado asume la responsabilidad del derecho a la educación de los infantes.

“En el siglo XX comienza a ser una responsabilidad del Estado a partir de la sanción de leyes en varios países (Argentina 1919; Brasil, 1927; Uruguay 1934; Ecuador 1938). A partir de la Convención sobre los Derechos del Niño, ya en la década del '90, todos los países latinoamericanos sancionaron leyes adecuadas



Imagen 1: Primeras escuelas en USA

Fuente : <https://www.timetoast.com/timelines/la-historia-de-las-politicas-de-la-infancia-c46ab6ac-3327-48d5-9830-9b793702d194>



Imagen 2: José Manuel Marroquín fundó la primera escuela campestre Yerba

Fuente : <https://www.timetoast.com/timelines/la-historia-de-la-educacion-en-la-primera-infancia-origenes-de-los-jardines-infantiles-2848cff6-cc62-425b-bd9b-ff5c35f8899b>

a lo establecido en dicha Convención internacional, haciéndose cargo estatalmente del derecho a la educación de los más pequeños.” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Cultura y la Ciencia , 2010)

Se trataban de centros donde se les enseñaba a las madres cuestiones de cuidado prenatal y post parto, respecto a la higiene y alimentación del menor, sin embargo no se le prestaba atención a la parte psicológica del menor. En el siglo XX se empieza a ver que las mujeres se van integrando a la vida laboral y los jardines infantiles empieza a ser cada vez más comunes tanto privados como públicos.

En Colombia se crea la ley 115 en 1994, donde se escribe que la educación desde los dos años hasta los cinco ,los máximo seis años en casos especiales, debe ser totalmente gratis y debe garantizar el correcto desarrollo físico, social, emocional e intelectual del menor, y priorizar la relación con sus padres para evitar a toda costa su separación. En caso de abandono el estado atiende a los niños en el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

Hoy en día los jardines infantiles se deben desarrollan en instalaciones adecuadas, con un número máximo de alumnos por aula, donde se tiene en cuenta que cada alumno ocupa 2m² , para así asegurar la atención personalizada y atención adecuada a cada individuo. También se debe seguir las normas de seguridad para evitar el riesgo durante desastres como terremotos.



Imagen 3: ICBF

Fuente: <https://www.timetoast.com/timelines/la-historia-de-las-politicas-de-la-infancia-c46ab6ac-3327-48d5-9830-9b793702d194>



Imagen 4: Plan Nacional de alimentación y nutrición

Fuente: <https://www.timetoast.com/timelines/la-historia-de-las-politicas-de-la-infancia-c46ab6ac-3327-48d5-9830-9b793702d194>

8. CONCLUSIONES MARCOS

El proyecto se incluye dentro de un plan del POT por lo que justifica su creación y se ratifica con el análisis de la problemática inicial, dándole inicio a partir del análisis de las necesidades de los niños, como lo es el sueño ,el afecto y el juego.

El entender el significado de cdi y la forma como los niños perciben e mundo me ayuda a empezar a plantear una geometría conceptual que además estaría resolviendo un problema de funcionalidad y estética.

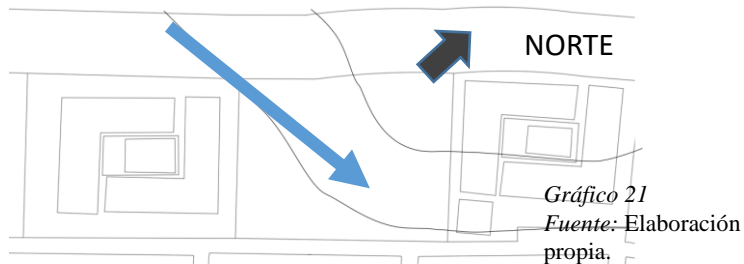
La normativa colegio 10 plantea paso a paso como podemos empezar a diseñar los espacio, la relación entre estos y e orden según el clima de la ciudad, esto me permite evolucionar la geometría principal creando una zonificación inicial y posteriormente desarrollando las envolventes de los espacio.

Por último la aplicación del urbanismo ayuda a que el proyecto se relaciones con el entorno ,aplicando os mismos conceptos de color y las franjas de movilidad universal.

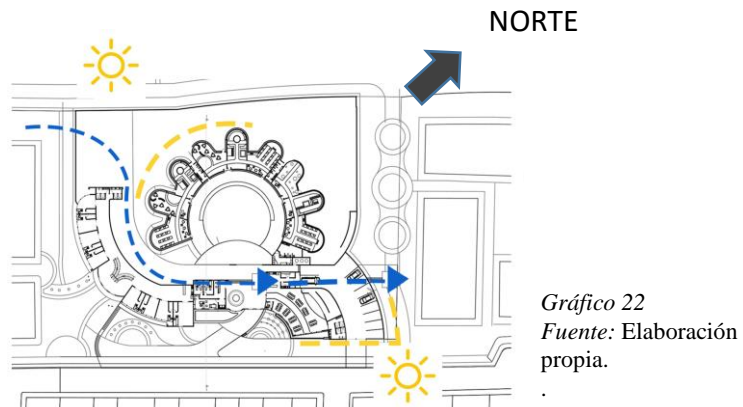
9. PROPUESTA PROYECTUAL

9.1 Análisis de las determinantes

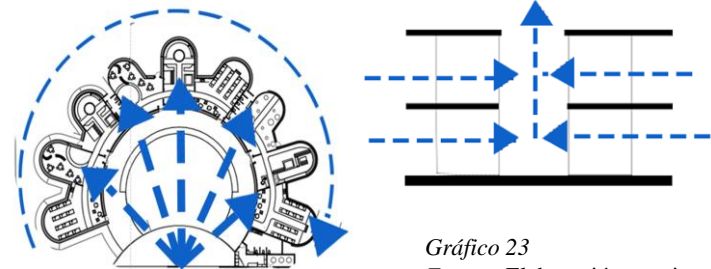
El proyecto se desarrollara en un lote de 7.556m2 con una pendiente baja , los vientos más fuerte vienen del sur occidente y occidente , sienten los vientos del occidente los que tienen mayor impacto sobre el proyecto.



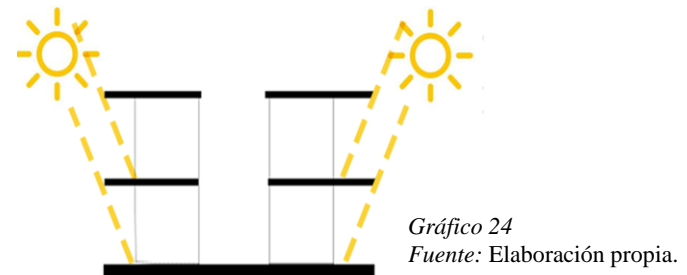
Los vientos entran por el occidente marcando un eje que le da forma al proyecto. Este se abre camino hacia el interior , entrando al patio central y refrescando las aulas desde su interior y exterior.



El viento entra por las ventanas de los módulos y sale hacia el patio central creando un efecto chimenea , y ventilación cruzada



Para evitar la iluminación directa se utilizan voladizos y muros cortina que atenúan la entrada directa del sol en las horas más críticas. Las cubiertas son en ilumino tipo sándwich termo acústica para evitar que el aula se caliente.

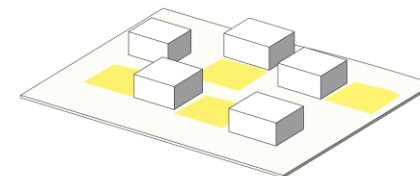


10. DISEÑO

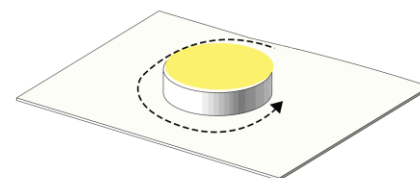
El diseño sigue un concepto simple donde se le da prioridad a la función de la volumetría respecto a la psicología de los niños, por esta razón se utilizan formas primarias como el círculo y cuadrado ya que los niños relacionan estas formas rápidamente con situaciones de la vida cotidiana.

Se toma como unidad volumétrica principal las aulas, rechazando un modelo segregado y disperso, ya que no beneficia el control de los módulos, ni las visuales del proyecto. En contraposición a este se propone un diseño que toma la zonas verdes como punto central (el juego) y dispone las aulas alrededor de esta liberando sus fachadas y creando otro parque hacía estas.

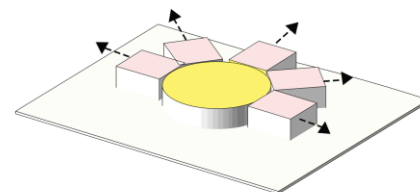
El comercio y la zona de servicios le dan la cara al barrio protegiendo los módulos y recibiendo a las personas en plazoletas. De esta manera se crean usos y el barrio mejora su seguridad, debido a la circulación y estancia de personas. Por último la zona del frente cambia su forma para facilitar el ingreso de los vientos que vienen del occidente.



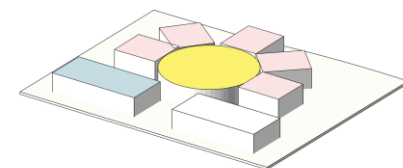
Volumenes disgregados, difícil control visual, zonas verdes dispersas.



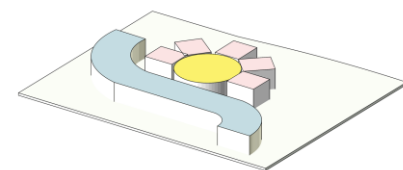
zona verde compacta, vigilancia centralizada y liberación de espacio exterior.



Volumenes ordenados, circulación clara y liberación de visuales



Se complementa con comercio crear una mixtura de usos y mejorar la seguridad de la zona.



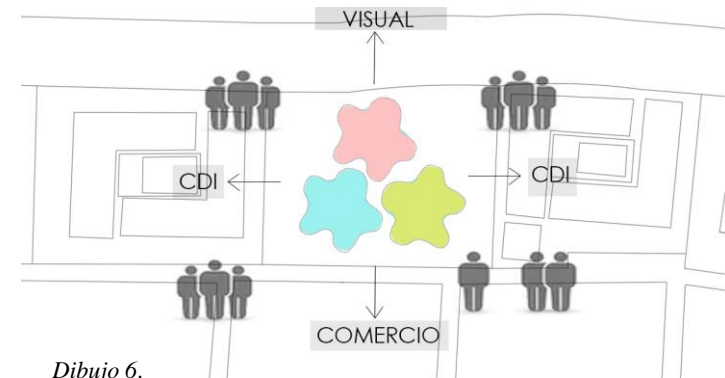
el volumen se deforma para mejorar la ventilación oriente occidente

10.1 ANÁLISIS DE ENTORNO

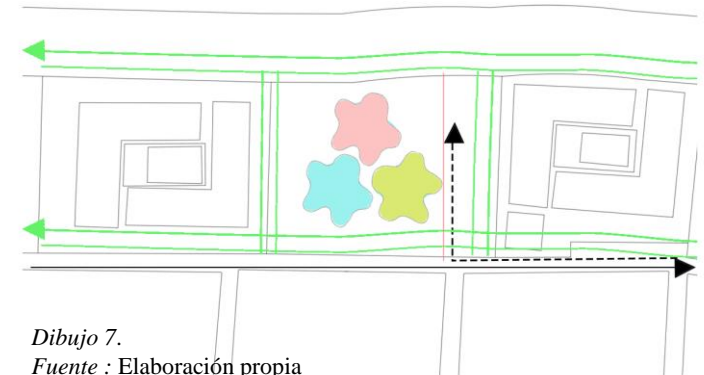
El proyecto responde con zonas inmediatas hacia cada fachada tomando en cuenta las necesidades de cada una. La fachada frontal que da hacia el barrio responde con una zona comercial, ya que el barrio tiene una alta tasa de delincuencia y al proponer usos mixtos la inseguridad baja por la circulación de personas. Hacia los costados el proyecto propone plazas de recepción, estancia y circulación, que conectaran el barrio con un sendero peatonal y ciclo vía a un costado de la laguna el Pondaje.

Los espacios peatonales principales rodean el proyecto creando 4 ejes en forma de H, horizontalmente están las vías que conectan el barrio con la laguna el Pondaje y verticalmente los senderos peatonales y de transporte alternativo.

El proyecto aprovecha el entorno para dar un uso a cada fachada, la laguna se toma como principal visual dejándola para los módulos, los costados hacia las torres como plazas de encuentro, y la fachada hacia el barrio como recepción de entrega y servicio comercial.



Dibujo 6.
Fuente : Elaboración propia



Dibujo 7.
Fuente : Elaboración propia

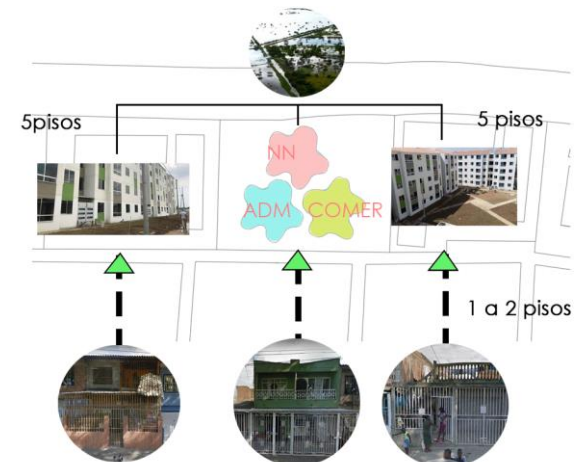


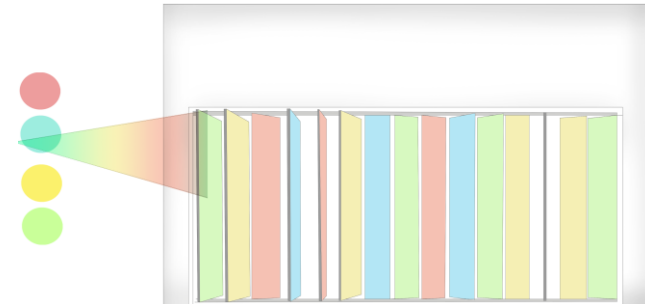
Gráfico 26
Fuente: Elaboración propia.

Colores conceptos y formas

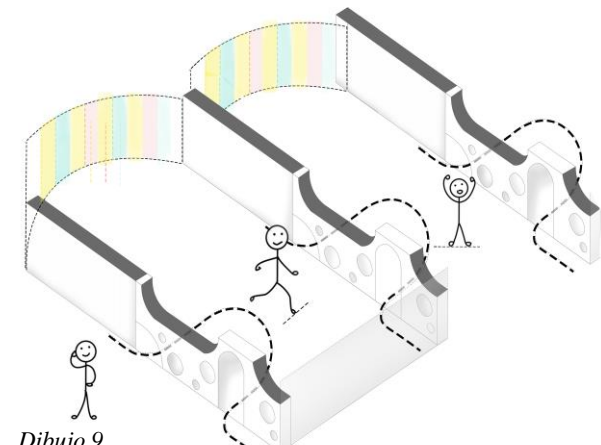
Se busca la interacción visual y física de los niños con el proyecto por eso es importante retomar la percepción de la realidad que tienen ellos. El primer aspecto a retomar son los colores, donde aplicamos una paleta de colores primarios con luminosidad alta, priorizando el amarillo ya que este genera un ambiente jovial y de amistad, estos toman el protagonismo de las fachadas de los módulos, siendo posible que ellos pueda girar los corta soles jugando como los colores.

Dentro de los módulos es importante analizar que estos no solo tienen que ser recintos de clases si no también lugares de juego y exploración, por eso se interconectan por canales de distintos modelos y no solo con una puerta.

Las formas básicas como el cuadrado el triángulo y el círculo son fácilmente asociadas con objetos cotidianos, por ejemplo un círculo será una pelota. Por esta razón la zona de ludoteca, sugiere su actividad con ventanas circulares y cuadras dispuestas de manera dinámica.



Dibujo 8.
Fuente : Elaboración propia



Dibujo 9.
Fuente : Elaboración propia



Gráfico 27
Fuente: Elaboración propia.

10. 3 El juego

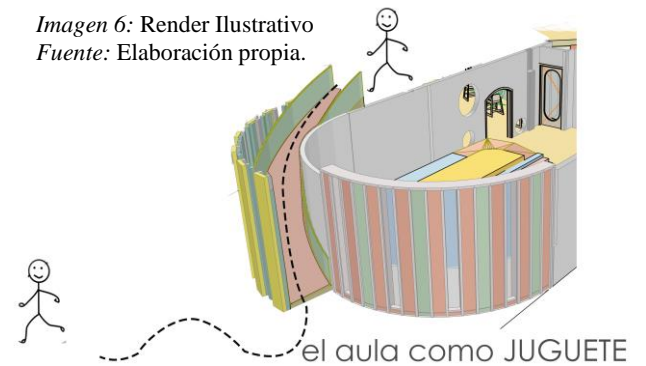
El juego es muy importante en el desarrollo de los niños por eso la interacción con el exterior se hace de una manera divertida. Se crean resbaladeros desde el segundo piso para que los niños de grados superiores puedan acceder rápidamente a las zonas blandas, y corredores amplios desde el patio central que desembocan en el patio más grande.



Imagen 5: Render ilustrativo
Fuente: Elaboración propia.



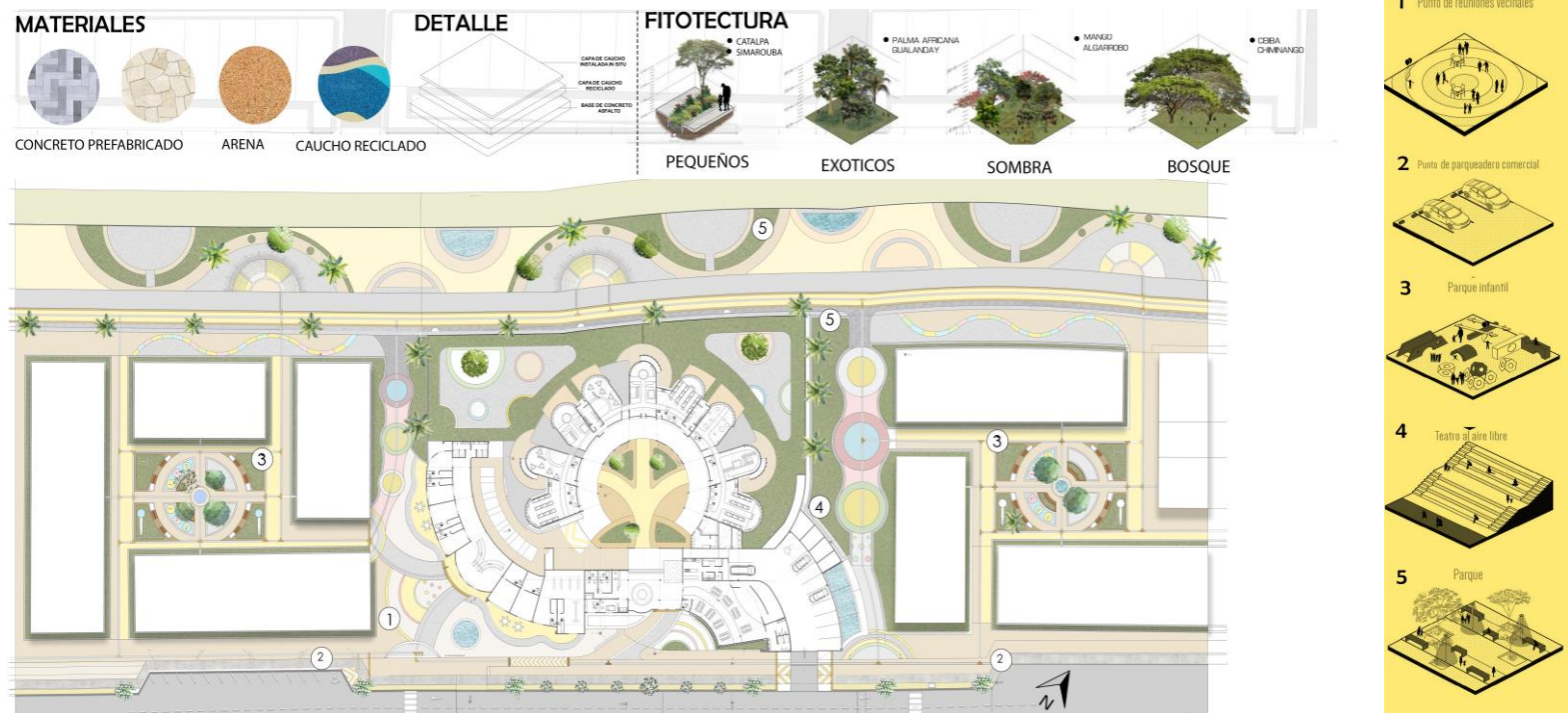
Imagen 6: Render Ilustrativo
Fuente: Elaboración propia.



Dibujo 10.El juego
Fuente : Elaboración propia

10.4 El urbanismo

El entorno del proyecto se desarrolla con los mismos criterios de colorimetría, utilizando materiales como el concreto y el caucho reciclado, ya que es más seguro en caso de caídas para los niños. Los colores marcan los caminos, puntos de encuentro, etc. Los dispositivos urbanos utilizados crean actividades en cada parte del proyecto, así pues podemos ver como la plaza comercial se convierte en un punto de reuniones vecinales. Los parques infantiles se proponen en medio de las torres ya que tienen más facilidad de vigilancia, por otro lado se crea un teatro al aire libre en un costado del proyecto para tener actividades constantes y evitar la delincuencia. Por último se propone un sendero peatonal al costado del lado para disfrute de la comunidad.



Plano 1: Plano de propuesta urbana
Fuente: Elaboración propia.

10.5 Mobiliario

El mobiliario se dispone en las distintas zonas del proyecto, para brindar sombra y marcar puntos referenciales. Para este disponemos de tres tipos de pérgolas, todas en forma circular ya que esta es la geometría con más jerarquía dentro del proyecto.

La primera se ubica en el sendero de la laguna rodeando una zona dura de estancia y brindándole un lugar para descansar, internamente los asientos se bordean de vegetación para refrescar el aire, la segunda pérgola es de estancias y se ubica en el inicio de tramos y en paraderos, está la vemos en el zoom inferior y la tercera pérgola es la lineal ubicada dentro del parque infantil y la podemos observar en el zoom inferior derecho.



Imagen 7: Render ilustrativo
Fuente: Elaboración propia.

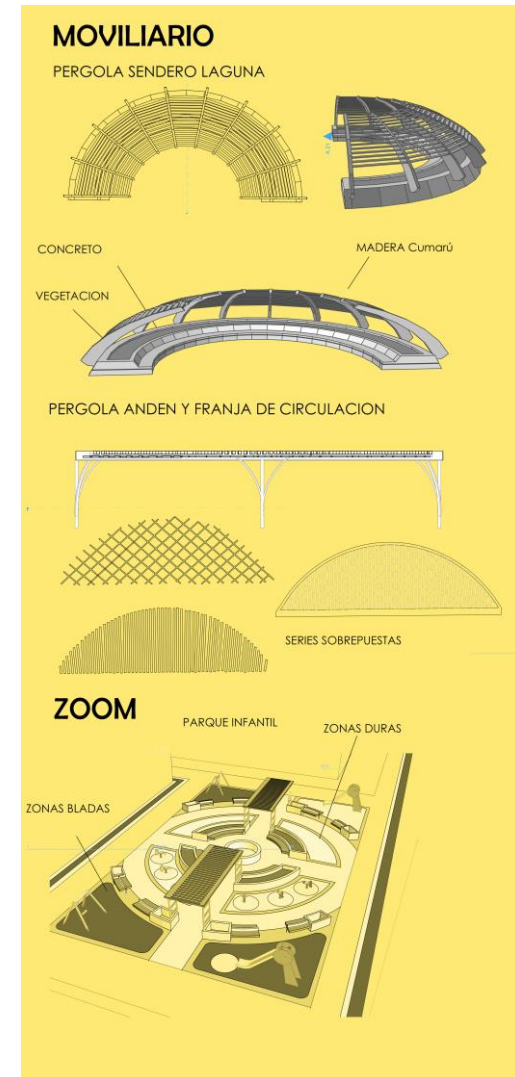


Gráfico 28: Detalle de mobiliario urbano
Fuente: Elaboración propia.

10.6 Perfiles Urbanos

Los perfiles muestran la distribución de los espacios dependiendo de su uso, en el primero se señala la distribución entre franja de circulación y franja de amueblamiento, el segundo muestra la distribución del sendero peatonal al costado de la laguna, donde se aprecia la zona arborizada con jardines de agua, la zona peatonal, la ciclo vía y las zonas de estancia; el tercero es un perfil completo desde el barrio hasta el sendero peatonal de la laguna, mostrando las zonas de sombra del centro comercial, la forma de interactuar del cerramiento con el exterior y como finaliza con el sendero de actividades pasivas.

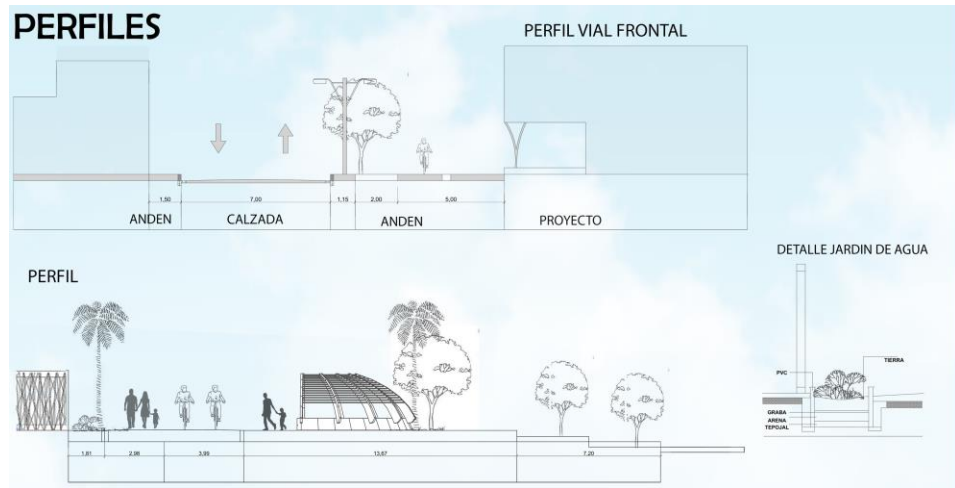


Gráfico 29: Perfiles viales y detalle jardín de agua
Fuente: Elaboración propia.



Fachada 1: Render de Fachada
Fuente: Elaboración propia.

10.7 Movilidad universal

La movilidad universal es un concepto que todo los proyectos deben tener, y no solo al interior de la construcción sino también en su entorno urbano. Por esto se diseñan las franjas podotáctiles en la planta, siguiendo con los parámetros que dispone la norma, utilizando señales de alerta donde se cambie de sentido el camino, baje o suba de nivel o donde exista una entrada hacia algún lugar para marcarlo seguido de un lugar de información en braille.

En el dibujo encontramos la disposición de los andenes y cómo funcionan para garantizar la movilidad universal, también encontramos los porcentajes utilizados en las rampas de los andenes y un corte del

pompeyano

POMPEYANOS

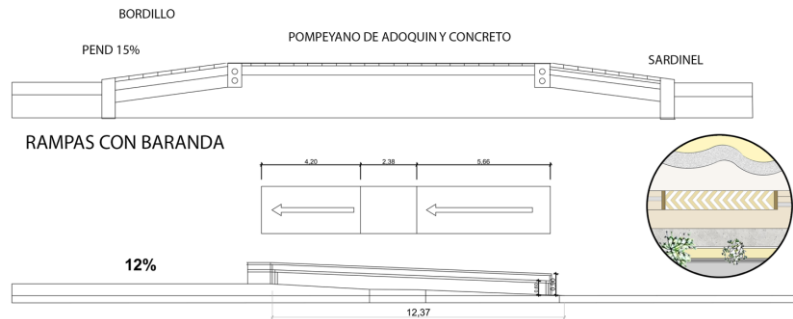
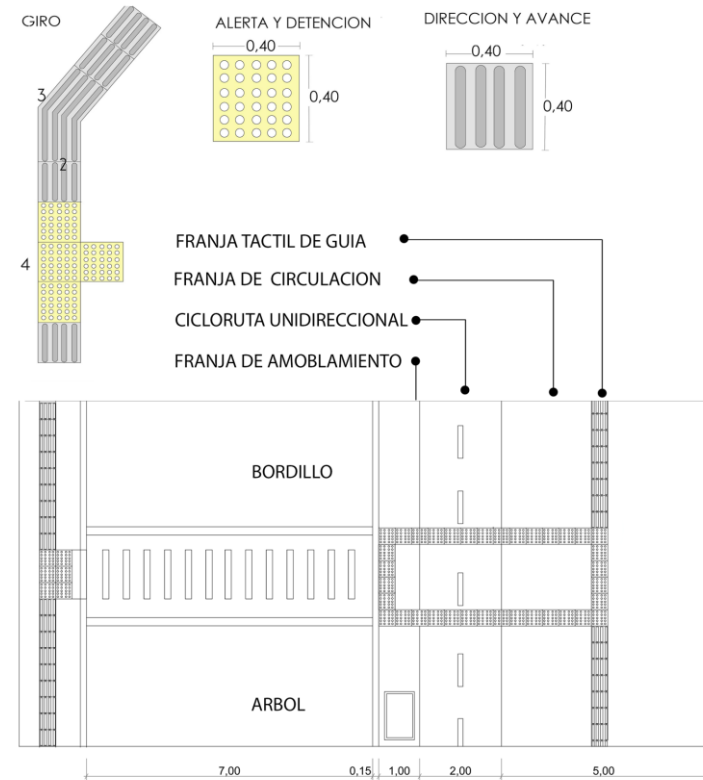


Gráfico 30: Detalle de Pompeyano

Fuente: Elaboración propia.



Plano 2: Plano movilidad universal

Fuente: Elaboración propia.

RAMPA DE ANDEN SIN BARANDA 3M

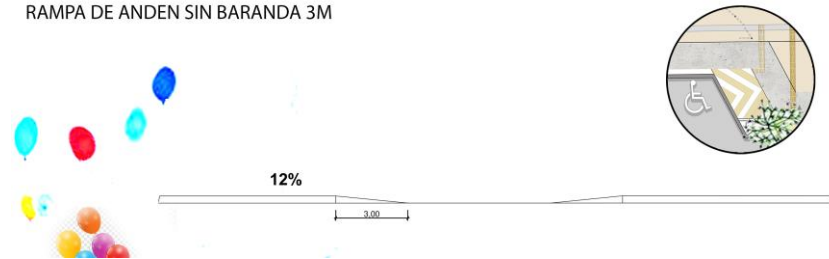


Gráfico 31: Detalle rampa anden

Fuente: Elaboración propia.

10.8 Fachadas

El diseño se basa en las necesidades de los niños en cuanto a estímulos visuales, utilizando colores luminosos como el azul, rojo y verde, especialmente el amarillo, que simboliza amistad y confianza, creando una atmosfera alegre y curiosa.

El tipo de fachada utilizada es un corta sol accionable con soporte en aluminio y placas delgadas de aluminio opaco en diferentes colores, que puede ser accionado para regular la entrada de luz solar.

El resto de la fachada es de color blanco ya que este color permite reflejar la luz solar y no absorberla creando un ambiente fresco en el interior. En la zona de la ludoteca se utiliza fachaleta de alucobon, pintura verde y rojo pálido.

FACHADA ACCIONABLE CORTA SOL

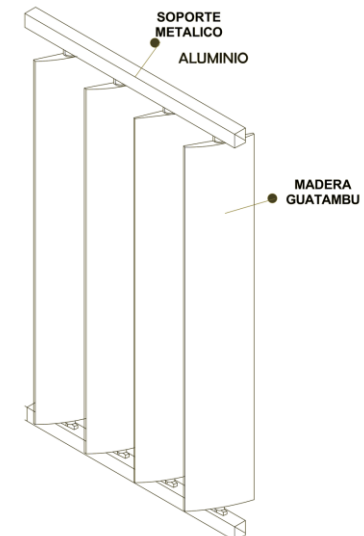


Gráfico 32: Detalle fachada accionable
Fuente: Elaboración propia.



Render de Fachada
Fuente: Elaboración propia.



Render de Fachada
Fuente: Elaboración propia.

10.9 Cortes

En este corte podemos apreciar en el segundo piso, el auditorio con su tarima, la puerta del vestier, el detalle acústico en el techo y el cuarto de proyección. Por otro lado encontramos la ludoteca donde vemos las diferentes salas de juego. En el primer piso vemos el área de la red contra incendios automática, el parqueadero y el aula múltiple con su vestier.

Red automática con bomba y tanque



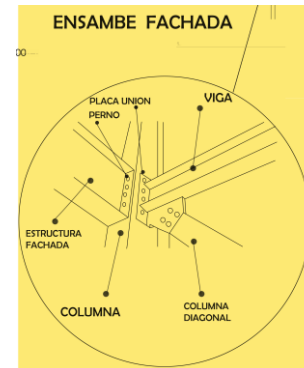
Corte longitudinal
Fuente: Elaboración propia.

10.9.1 Cortes

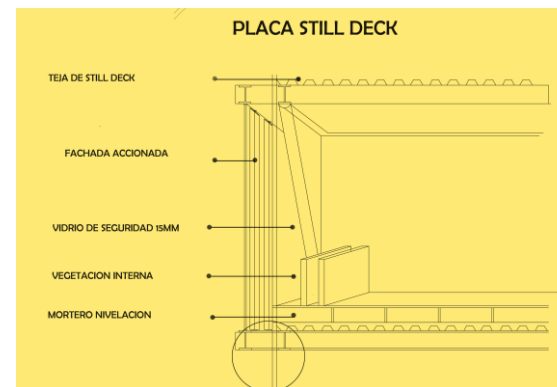
En este corte vemos en el segundo nivel la sala de profesores, la zona de exposición, de estudio y lockers, saliendo de esta una zona de espera para la zona administrativa y los pasillos que conectan con las aulas.

En el primer nivel se ve el camino de entrada, la sala de espera, la puerta hacia el aula múltiple y el patio central da hacia los salones y conexión a las huertas.

En la entrada se ve el manejo de la fachada con una placa de still deck que se une al soporte del muro cortina y a la columna en forma de árbol por medio de pernos, seguida de un vidrio de seguridad de 15mm y finalmente una franja de vegetación para refrescar el ambiente.



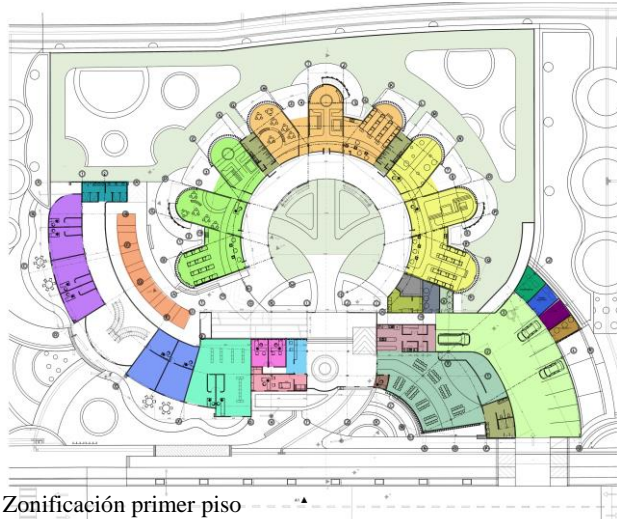
Detalle ensamble fachada
Fuente: Elaboración propia.



Detalle placa still deck
Fuente: Elaboración propia.



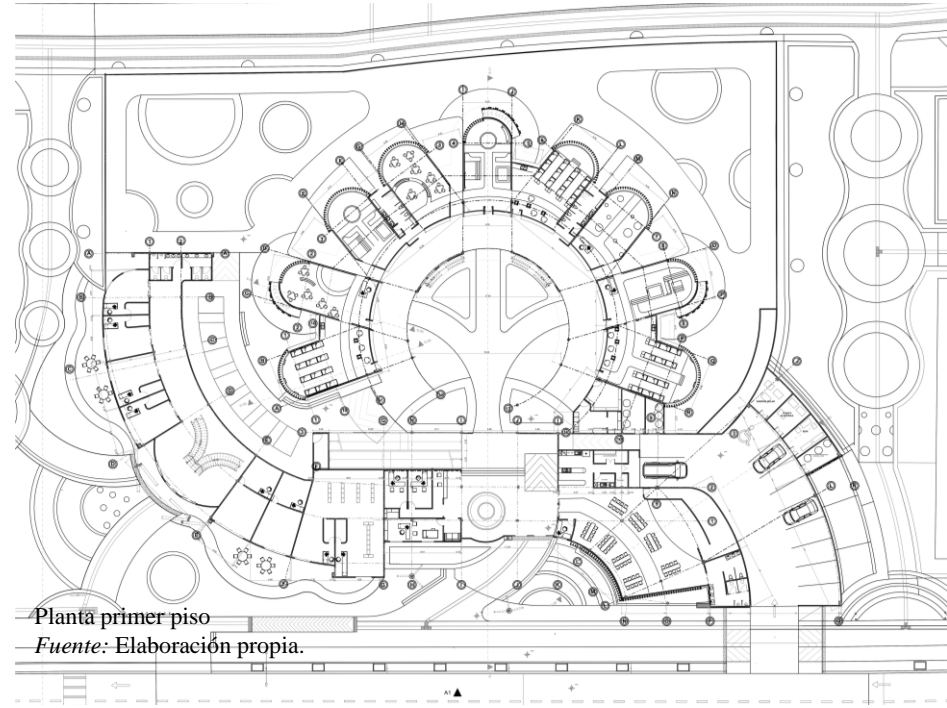
Corte longitudinal Esc: 1:50
Fuente: Elaboración propia.



Zonificación primer piso
Fuente: Elaboración propia.

CUADRO DE AREAS

ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	CAPACIDAD	M2/ POR ALUMNO	AREA TOTAL	AREAS	
GRADO 0	44	1	44	2M	88M2	AREA SUEÑO	
	36	2	72	2M	72M2	AULA POLIBALENTE	
GRADO 0	33	1	33	2M	66M2	TALLERES PADRE HIJO	
PARVULOS	36	2	72	2M	72M2	AULA SUEÑO	
PARVULOS	33	1	33	2M	66M2	GATEO	
PREJARDIN	36	2	72	2M	72M2	AULA SUEÑO	
PREJARDIN	33	1	33	2M	66M2	GATEO	
DEPOSITO	80	1	80	0,1	19M2	DEPOSITO PISO 1	
CUARTO ASEO					18M2	LAVADORA SECADORA	
COCINA	80	1	80		40M2	INCLUYE DEPOSITO	
AULA MULTIPLE	150	1	150	1,4	212M2	FUNCIONA DE COMEDOR	
BAÑO NIÑOS	5	3	15	3,6	19M2	BAÑO MIXTO	
BAÑOS NIÑOS	8	1	8	3,6	32M2	BAÑO MIXTO	
BIENESTAR		1			0,3	22M2	RECEPCION
PISICOLOGIA		2			0,3	14,79M2	
ENFERMERIA		1			0,3	30M2	INCLUYE SALA ESPERA
PORTERIA		1			0,3	6M2	
HUERTAS	84	1	84	2M	168M2		
ZONAS EXTERIORES	440	1	440	2M	883M2		
PARQUEADEROS	10	10	10		310M2		
BASURAS	3	3	3		14M2		
DESECHOS BIO SANITA	3	3	3		9M2		
PLANTA ELECTRICA	3	3	3		15M2		
RCIA	3	3	3		15,43M2		
RECOLECCION AGUAS	3	3	3		12M2		
ENERGIA SOLAR	3	3	3		17M2		
COMERCIO							
LOCAL TIPO 1	40	1	40	3M	123M2	COMERCIO TIPO 2	
LOCAL TIPO2	14	2	28	3M	44M2	COMERCIO TIPO 1	
LOCAL TIPO 3	10	3	30	3M	30M2	COMERCIO TIPO 1	
RECORRIDO	88	1	88	2M	176M2	INCLUYE ESCALERAS	
BAÑOS	7	1	7	3,6	26,22		



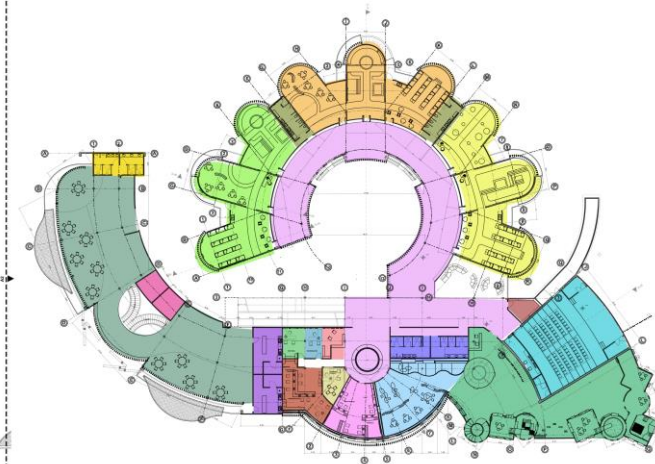
Planta primer piso
Fuente: Elaboración propia.

10.10 Zonificación y planta

La planta evoca la didáctica de los juegos de los niños en su infancia donde deben ensamblar piezas, este tipo de juegos desarrollan la lógica y relaciona las formas con la realidad. Este concepto se rescata creando un ambiente pensado en retomar su mundo mental, donde existen sólidos básicos como cuadrados círculos o triángulos, pero que llevados a la composición arquitectónica se organizan para solucionar las determinantes.

CUADRO DE AREAS

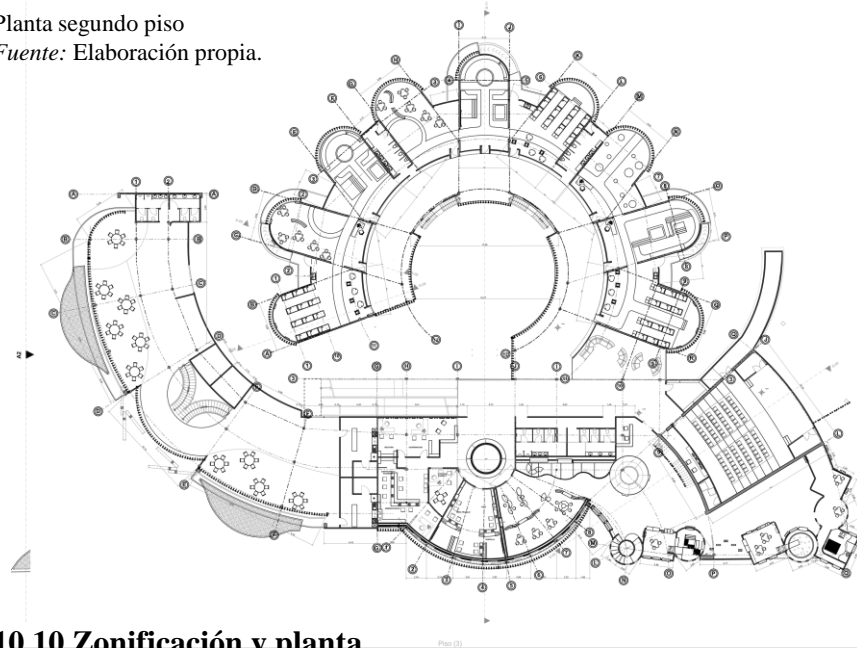
ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	CAPACIDAD T	M2/ POR ALU	AREA TOTAL	AREAS
PREJARDIN	36	2	72	2M	72M2	AULA
PREJARDIN	36	2	72	2M	72M2	SUEÑO
PREJARDIN	33	1	33	2M	66M2	JUEGO
JARDION	36	2	72	2M	72M2	AULA
JARDION						SUEÑO
JARDIN	33	1	33	2M	66M2	JUEGO
NECESIDADES ESPECIALES	44	1	44	2M	88M2	AREA SUEÑO
NECESIDADES ESPECIALES	36	2	72	2M	72M2	AULA POLIBALENTE
NECESIDADES ESPECIALES	33	1	33	2M	66M2	JUEGO
CIRCULACION	147	1	147	3M	442M2	
DEPOSITO	80	1	80	0,1	13,57M2	DEPOSITO PISO 2
AUDITORIO	137	1	137	1,4	192M2	FUNCIONA DE COMEDOR
BAÑOS ADULTOS	16	1	16	3,6	59M2	
BIBLIOTECA	42	1	42	2,5	107M2	BAÑO MIXTO
LUDOTECA	130	1	130	2,5	326M2	
SALA DE PROFESOR	28	1	28	2	57,66M2	
ADMN Y CONTADURIA		1		0,3	49,95M2	INCLUYE SALA ESPERA
RECTORIA		1		0,3	16,52M2	
COORDINACION		1		0,3	12M2	
ATENCION PADRES	5	1		0,3	1M2	
PLAZA DE COMIDAS	150	1	150	3	468m2	
LOCAL TIPO 1	10	2	10	3	32M2	LOCAL
LOCAL TIPO 2	5	2	5	3	14M2	TIPO ISLA
BAÑO	7	1	7	3,6	26,22	



Zonificación segundo piso
Fuente: Elaboración propia.

INDICE CONSTRUCCION	0,5
INDICE INDICE OCUPACION	0,2

Planta segundo piso
Fuente: Elaboración propia.

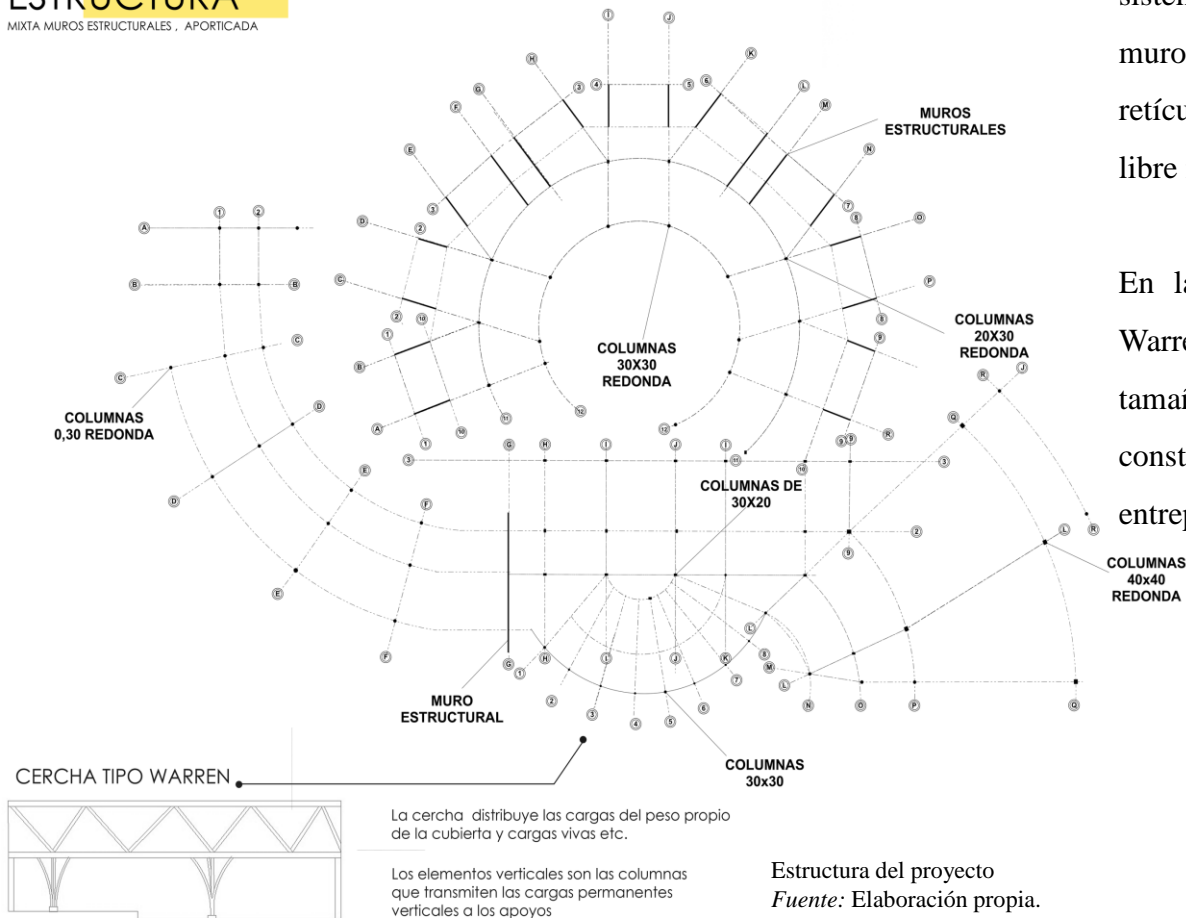


10.10 Zonificación y planta

Los espacios de circulación son todos abiertos, con pasillos amplios y continuos, logrando pistas para correr libremente. Los salones se conectan entre sí, con un pasillo y perforaciones circulares en las paredes que ayudan a explorar los puntos cardinales y los conceptos de afuera y adentro, haciendo del aula un juguete para divertirse. Adicionalmente se tiene un deslizador que conecta las aulas del segundo nivel con el patio de juegos. Por otro lado encontramos la ludoteca y la biblioteca conectadas entre sí con zonas de esparcimiento sobre la lectura, el relato y espacios de juego para cada edad, y finalmente una zona de hologramas.

ESTRUCTURA

MIXTA MUROS ESTRUCTURALES, APORTICADA

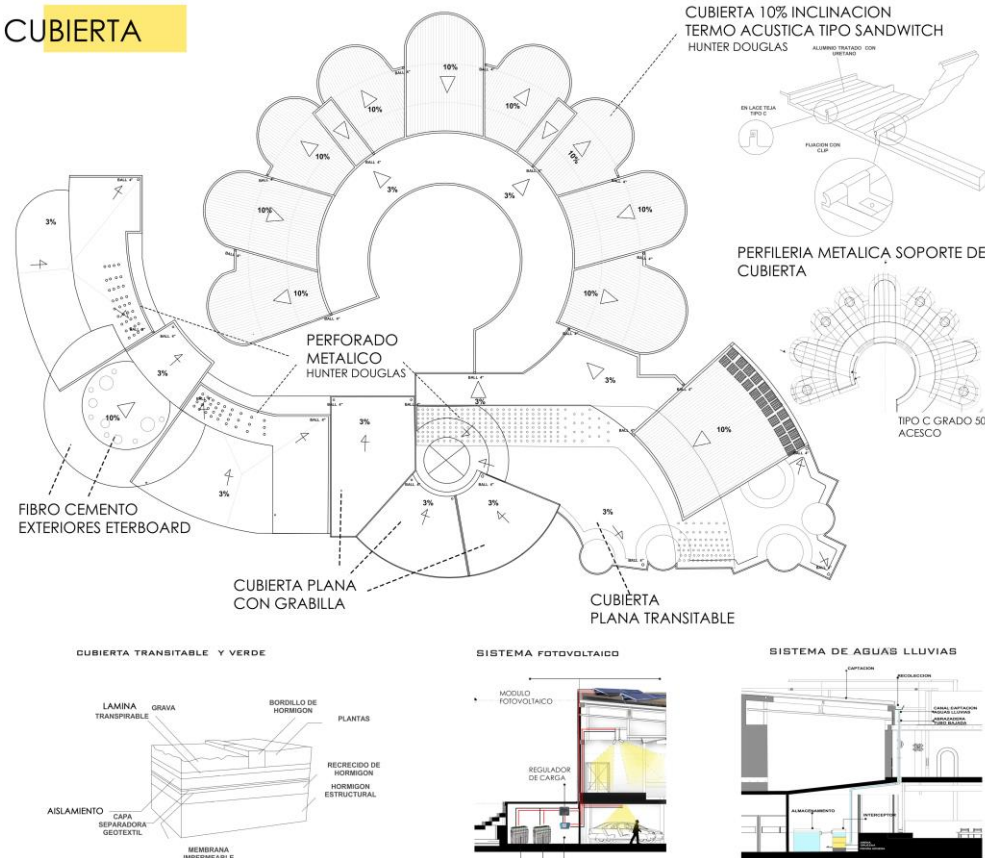


10.11 Estructura

La estructura se basa en muros estructurales y sistema a porticado. En sistema conecta por medio de vigas los muros estructurales, creando una retícula que reparte las cargas y deja libre mayores espacios de disfrute.

En la biblioteca usa una cerca tipo Warren, para salvar luces de mayor tamaño que se facilitan por ser una construcción tan solo de dos pisos y entrepiso aligerado.

CUBIERTA



10.12 Cubiertas

Las cubiertas se manejan de cuatro tipos, cubierta plana con gravilla, plana transitable, cubierta de fibrocemento en eterboard y cubierta termo acústico tipo sándwich. También se usa ornamentalmente para crear sombras un perforado metálico de hunter Douglas, que también marca jerarquía y altura en el proyecto.

Las cubiertas tipo sándwich se manejan con una inclinación del 10% y las cubiertas planas tienen una inclinación del 3% para el manejo de las aguas.

Para ahorrar energía el proyecto usa paneles solares sobre el auditorio, llevándola al cuarto de baterías y luego repartiéndola desde el inversor al parqueadero y el auditorio.

El agua lluvia de la cubierta de mayor tamaño se reutiliza para los baños del aula múltiple del primer nivel, utilizando un filtro para limpiarla de escombros.

Análisis funcionamiento de las cubiertas
Fuente: Elaboración propia.



- **Conclusión Final**

- La comunidad a la que beneficiara el proyecto es sin duda la más beneficiada frente a la situación planteada, ya que este proyecto permitirá que la educación de la primera infancia tenga un enfoque óptimo para los niños, logrando así a través de la espacialidad del lugar un sinfín de emociones positivas para el desarrollo positivo, para las madres cabezas de hogar no solo representa un lugar donde sus hijos puedan estar a salvo sino que además a través de la inclusión social las madres tendrán una mayor capacidad de disminuir la brecha social de su educación y sus trabajos.
- Para una zona como esta donde la violencia, la inequidad de género y la inasistencia educacional y social han estado marcadas, este proyecto a través de una propuesta física representa la esperanza del cambio social para las mujeres y los niños en primera medida, al igual que también es un proyecto de cambio social y espacial, que sin duda alguna representa el objetivo de la arquitectura en la sociedad.

TABLA DE GRÁFICOS:

Gráfico 1	Diagrama de barra 'Población infantil'.....	Pag 12
Gráfico 2	Diagrama de barras 'Mortalidad por desnutrición.....	Pag 12
Gráfico 3	Diagrama circular 'Estado actual de infraestructura existente.....	Pag 13
Gráfico 4	Diagrama gráfico 'Nacimiento con desnutrición.....	Pag 13
Gráfico 5	tabla de mapa Demanda educacional.....	Pag 14
Gráfico 6	Análisis gráfico, Sobrecupo educación pública.....	Pag 14
Gráfico 7	Tabla de mapa.....	Pag 15
Gráfico 8	Análisis gráfico 'Población infantil'.....	Pag 15
Gráfico 9	Análisis gráfico 'Atención pública infantil'.....	Pag 16
Gráfico 10	Análisis visual micro polígono.....	Pag 17
Gráfico 11	Estructura ambiental y espacio público.....	Pag 18
Gráfico 12	Análisis Barrio.....	Pag 19
Gráfico 13	Plan Ciudadela recreativa.....	Pag 20
Gráfico 14	Lote, ubicación y normativa.....	Pag 21
Gráfico 15	Necesidades de primera infancia.....	Pag 23
Gráfico 16	Dimensiones proyecto educativo integral infantil.....	Pag 31
Gráfico 17	Modelo conceptual ilustrativo.....	Pag 32
Gráfico 18	Modelo conceptual ilustrativo.....	Pag 33
Gráfico 19	Dimensiones proyecto educativo integral infantil.....	Pag 34
Gráfico 20	Parámetros bioclimáticos.....	Pag 34
Gráfico 21	Análisis de las determinantes.....	Pag 38
Gráfico 22	Análisis de las determinantes.....	Pag 38
Gráfico 23	Análisis de las determinantes.....	Pag 38
Gráfico 24	Análisis de las determinantes.....	Pag 38
Gráfico 25	Diseño.....	Pag 39
Gráfico 26	Análisis de entorno.....	Pag 40
Gráfico 27	Colores, conceptos y formas.....	Pag 41
Gráfico 28	Detalle de mobiliario.....	Pag 44
Gráfico 29	Perfiles viales y detalle de jardín de agua.....	Pag 45
Gráfico 30	Detalle de pompeyano.....	Pag 46
Gráfico 31	Detalle rampa de andén.....	Pag 46
Gráfico 32	Detalle fachada accionable.....	Pag 47

TABLA DE DIBUJOS:

Dibujo 1	Ilustración metodología del proyecto.....	Pag 11
Dibujo 2	El color.....	Pag 24
Dibujo 3	El espacio	Pag 24
Dibujo 4	Las formas	Pag 25
Dibujo 5	La forma y el proyecto.....	Pag 25
Dibujo 6	Análisis de entorno.....	Pag 40
Dibujo 7	Análisis de entorno.....	Pag 40
Dibujo 8	Colores.....	Pag 46
Dibujo 9	Conceptos.....	Pag 46
Dibujo 10	El juego.....	Pag 42

TABLA DE IMÁGENES:

Imagen 1	Primeras escuelas en US	Pag 35
Imagen 2	Primera escuela campestre.....	Pag 35
Imagen 3	ICBF.....	Pag 36
Imagen 4	Plan nacional de alimentación y nutrición.....	Pag 36
Imagen 5	Render ilustrativo.....	Pag 42
Imagen 6	Render ilustrativo.....	Pag 42
Imagen 7	Render ilustrativo.....	Pag 44

TABLA DE TABLAS:

Tabla 1	Centros de desarrollo proyectados	Pag 20
Tabla 2	Necesidades de un niño de 0 a 6 años.....	Pag 22

REFERENCIAS:

- Gerald R. 06 abr 2017."Arquitectura y Espacio Urbano, primer lugar en diseño del Jardín Infantil Los Grillos en Colombia" ArchDaily Colombia. Accedido el 23 Nov 2020. <<https://www.archdaily.co/co/868538/arquitectura-y-espacio-urbano-primer-lugar-en-diseno-del-jardin-infantil-los-grillos-en-colombia>> ISSN 0719-8914
- Ministerio de Educación. (2005). Colegio 10, lineamientos y recomendaciones para el diseño arquitectónico del colegio de jornada única.(pdf)
- Centro de investigación en economía y finanzas. (2007). Una mirada descriptiva a las comunas de Cali. Santiago de Cali.(pdf) Recuperado de. <https://www.icesi.edu.co/centros-academicos/centros/centro-de-investigacion-en-economia-y-finanzas>
- Ministerio de Educación. Plan estratégico municipal 2019 -2022.(pdf) recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-362792_recurso_113.pdf
- Alcaldía Santiago de Cali, Secretaría de Educación Municipal. (2019). 'Mi Comunidad es mi Escuela' Plan Municipal de Infraestructura Educativa. Santiago de Cali.
- Alcaldía Santiago de Cali, (2010), INFORME DE GESTIÓN SUBSECRETARÍA DE RENOVACIÓN URBANA.(pdf) Recuperado de <https://www.cali.gov.co/infraestructura/publicaciones/144405/informes-de-gestion/>
- Secretaria de educación, Alcaldía Santiago de Cali. (2017), ESTUDIO DE INSUFICIENCIA Y LIMITACIONES 2018. (pdf) recuperado de <https://www.cali.gov.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=descargas&lFuncion=descargar&idFile=25109>
- Alcaldía Santiago de Cali, Secretaría de Gobierno, (2018) Convivencia y Seguridad, Comuna 13. (pdf) Recuperado de, <https://www.cali.gov.co/publicaciones/143307/historico-informe-de-gestion-secretaria-de-bienestar-social/>
- Alcaldía Santiago de Cali, Secretaría de Bienestar Social, (2018), Informe de Gestión Consolidado 2017. (pdf), Recuperado de <https://www.cali.gov.co/publicaciones/143307/historico-informe-de-gestion-secretaria-de-bienestar-social/>
- Castro, B.J. (Julio 2004), Universidad de Los Andes Táchira, El desarrollo de la noción de espacio en el niño de Educación Infantil.
- Ochaíta, A.E. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/65886.pdf>.
- Alcaldía Santiago de Cali, Secretaría de Salud, (2017), BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO DE VIGILANCIA NUTRICIONAL, Periodo epidemiológico año 2017. Recuperado de http://www.cali.gov.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=descargas&lFuncion=descargar&idFile=21472&id_comunidad=salud