

**“EL PATIO, EL AULA Y EL PORCHE, SISTEMA DE ELEMENTOS
ARQUITECTÓNICOS QUE CONFIGURAN EL ESPACIO PARA EL APRENDIZAJE
DIDÁCTICO Y FLEXIBLE” EN UN JARDÍN INFANTIL PARA LA PRIMERA
INFANCIA.**

VALENTINA QUINTERO ANACONA

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO

FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

PROGRAMA ARQUITECTURA

BOGOTÁ

2020-2S

**“EL PATIO, EL AULA Y EL PORCHE, SISTEMA DE ELEMENTOS
ARQUITECTÓNICOS QUE CONFIGURAN EL ESPACIO PARA EL APRENDIZAJE
DIDÁCTICO Y FLEXIBLE” EN UN JARDÍN INFANTIL PARA LA PRIMERA
INFANCIA.**

VALENTINA QUINTERO ANACONA

DIRECTORES

ARQ. DARÍO VANEGAS VARGAS

ARQ. FRANCISCO JAVIER PINZÓN

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO

FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

PROGRAMA ARQUITECTURA

BOGOTÁ

2020-2S

Nota de aceptación.

20, de noviembre del 2020

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de grado a mi papá Edgar Quintero González por su apoyo a lo largo de toda mi vida en cualquier decisión, por brindarme la oportunidad de estudiar y formarme profesionalmente. A mi mamá Luz Mary Anacona por ser un motor en los momentos difíciles, por su incondicionalidad en todo momento de mi vida, por nunca dejarme rendir, enseñarme a luchar por mis sueños y por lo que quiero. A una persona fundamental en este proceso Diego Felipe Guerrero que desde el día cero se convirtió en mi familia y en alguien fundamental para mi vida, por su paciencia, por compartir su aprendizaje sobre cualquier tema duda o inquietud, sus palabras de apoyo y por nunca dejarme sola. A mis amigos Jorge, Laura y Natalia los cuales conocí a lo largo de la carrera por su amistad sincera, por apoyarme en todos los momentos difíciles de todos estos años y siempre darme ánimos. Y a mis mejores amigos de la vida que cada uno estuvo en diferentes etapas de la carrera, pero constantemente me brindaron su amistad, ayuda y compañía.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a Dios y a la vida por darme la oportunidad de llegar a esta meta. A cada uno de mis profesores de taller a lo largo de estos años, los cuales cada uno me exigió y me educaron profesionalmente hasta llegar acá. A mis directores de grado Darío Vanegas y Francisco Pinzón por la paciencia de cada uno para enseñarme o explicarme sobre cualquier tema desde la virtualidad, por sus exigencias que me permitieron llegar a este resultado. Finalmente agradecer a mis papas porque sin ellos no hubiera sido posible esto y por nunca dudar de mi, a mis amigos y a todas las personas que hicieron parte de este proceso.

TABLA DE CONTENIDO

1. CONCEPTO	1
1.1. Referentes bibliográficos	1
2. LUGAR	3
2.1. Lugar físico	3
2.1.1. Usos del suelo	4
2.1.2. Morfología y tipología	5
2.2. Lugar cultural	6
3. PRINCIPIOS DE ORDEN	7
Estrategias y operaciones	8
3.1. Estrategia 1	8
3.2. Operación 1	8
3.3. Operación 2	8
3.4. Estrategia 2	8
3.5. Operación 1	9
3.6. Operación 2	9
3.7. Estrategia 3	9
3.8. Operación 1	9
3.9. Operación 2	9
3.10. Estrategia 4	9
3.11. Operación 1	10
3.12. Operación 2	10
3.13. Estrategia 5	10
3.14. Operación 1	10
3.15. Operación 2	10

4. SISTEMA ESPACIAL Y DE USOS	11
4.1. Modelo pedagógico	11
4.2. Programa arquitectónico	12
4.3. Espacios cerrados	12
4.4. Espacios abiertos	13
4.5. Espacios de transición	13
4.6. Espacios complementarios	13
4.7. Análisis de referente	15
4.8. Colegio Rogelio Salmona	15
5. CIRCULACIONES	16
5.1. Normatividad	16
5.2. Experiencia	17
6. TÉCNICA	18
6.1. Estructura portante	18
6.2. Bioclimática y sostenibilidad	19
6.3. Requerimientos técnico - funcionales	19
7. CONCLUSIONES	21
8. ANEXOS	22
8.1. Planimetría	22
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

TABLA DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1 Patio: ilustración propia</i>	2
<i>Ilustración 2 Aula: ilustración propia</i>	2
<i>Ilustración 3 Porche: ilustración propia</i>	2
<i>Ilustración 4 Transiciones entre todos los elementos: ilustración propia</i>	3
<i>Ilustración 5 Mapas de localización: ilustración propia</i>	4
<i>Ilustración 6 Usos contexto: ilustración propia</i>	5
<i>Ilustración 7 Morfología, tipología, llenos y vacíos del contexto: ilustración propia</i>	6
<i>Ilustración 8 Fotografías del lugar Recuperado de https://www.google.com/maps/</i>	6
<i>Ilustración 9 Movilidad y conectividad del contexto: ilustración propia</i>	7
<i>Ilustración 10 Principios de orden – retícula reguladora: ilustración propia</i>	8
<i>Ilustración 11 Principios de orden – Ejes de composición y jerarquía de patios: ilustración propia</i>	8
<i>Ilustración 12 Estrategia 1: ilustración propia</i>	8
<i>Ilustración 13 Estrategia 2: ilustración propia</i>	9
<i>Ilustración 14 Estrategia 3: ilustración propia</i>	9
<i>Ilustración 15 Estrategia 4: ilustración propia</i>	10

<i>Ilustración 16 Estrategia 5: ilustración propia</i>	10
<i>Ilustración 17 Espacios basados en la metodología: ilustración propia</i>	11
<i>Ilustración 18 Patio principal hacia el interior: ilustración propia</i>	14
<i>Ilustración 19 Sistema espacial: ilustración propia</i>	14
<i>Ilustración 20 Imagen referente Recuperado de https://www.archdaily.co/co</i>	15
<i>Ilustración 21 Estructura de patios: Imagen referente Recuperado de https://www.archdaily.co/co</i>	15
<i>Ilustración 22 Circulación: ilustración propia</i>	16
<i>Ilustración 23 Relación interior - exterior: ilustración propia</i>	17
<i>Ilustración 24 Relación aulas – patio de aprendizaje: ilustración propia</i>	17
<i>Ilustración 25 Relación patio colectivo – aulas: ilustración propia</i>	17
<i>Ilustración 26 Relación patios con nichos – aulas: ilustración propia</i>	17
<i>Ilustración 27 Relación espacio público – interior: ilustración propia</i>	18
<i>Ilustración 28 Relación interior – espacio público: ilustración propia</i>	18

<i>Ilustración 29 Patio de aprendizaje - interior: ilustración propia</i>	18
<i>Ilustración 30 Estructura portante: ilustración propia</i>	19
<i>Ilustración 31 Doble funcionalidad del auditorio interior: ilustración propia</i>	20
<i>Ilustración 32 Funcionalidad del auditorio interior - exterior: ilustración propia</i>	21

INTRODUCCIÓN

Bosa es la localidad número 7 del Distrito Capital de Bogotá. Se encuentra ubicada en el suroccidente de la ciudad. Limitando al Norte con el Río Bogotá y con el municipio de Mosquera, al Sur con la Autopista Sur y con Ciudad Bolívar, al Oriente con el Río Tunjuelito y con la localidad de Kennedy, al Occidente el humedal Tibanica y el municipio de Soacha.

Bosa, es la localidad con mayor deserción escolar e insuficiencia educativa de Bogotá, según un estudio realizado por la Secretaría de Educación la UPZ 84 de Bosa (Bosa Occidenta) tiene la mayor demanda de cupos escolares por habitante, según el distrito, el 38% de la población escolar de la UPZ 84 de Bosa se encuentra entre los 0 a 6 años. En ese sentido se plantea un Jardín infantil para la primera infancia localizado en la Cra 87c # 62c – 24sur con el fin de contrarrestar la falta de equipamientos educativos en el sector.

El jardín infantil para la primera infancia se enfoca únicamente en los niños que se encuentran en la etapa de los 0 a 6 años, se propone desarrollar un modelo pedagógico innovador basado en la pedagogía Waldorf en donde se establece el aprendizaje interdisciplinario, integrando tanto saberes prácticos como artísticos. Teniendo en cuenta que el aprendizaje al inicio de la infancia es empírico e imitativo, se dispone un modelo educativo a través de actividades prácticas, donde la gran cantidad del tiempo se dedica a juegos al aire libre y a el contacto con la naturaleza.

El presente documento desarrolla el planteamiento y descripción de el proyecto arquitectónico por medio de seis aspectos transversales, el primero es el concepto donde se plantea el tema de arquitectura planteado que guía y enmarca el desarrollo de todo el proyecto, el segundo es el lugar: la relación del edificio con el entorno físico y cultural, el tercero son los principios de orden en los cuales se explica como se dispone la organización del proyecto desde la estructura formal, el cuarto es el sistema espacial y de usos donde se hablara del programa arquitectónico y las relaciones espaciales de la composición, el quinto es el sistema de circulación donde se evidenciaran las diferentes relaciones experienciales del proyecto, su normativa y la accesibilidad, por ultimo el sexto aspecto, la dimensión técnica donde se explica la estructura portante y los requisitos técnicos asociados a la función.

El patio, el aula y el porche, sistema de elementos arquitectónicos que configuran el espacio para el aprendizaje didáctico y flexible en un jardín infantil para la primera infancia.

1. CONCEPTO

El concepto que se propone abarcar en el proyecto y que además sirva como eje transversal de diseño para los espacios arquitectónicos y urbanos es *“el patio, el aula y el porche sistema de elementos arquitectónicos que configuran el espacio para el aprendizaje didáctico y flexible.”*

En la arquitectura se considera el patio, el aula y el porche como los elementos jerárquicos y autónomos que pueden materializarse arquitectónicamente dentro de una estructura, ya que poseen una condición y origen primitivo, asimismo estos elementos no son partes simples e individuales si no un conjunto, ya que pertenecen a un sistema estructurado con identidad propia e independencia, que además logran combinarse entre ellos dentro de una misma composición.

Por otra parte, Carles Marti Arís en su texto: Pabellón y patio, elementos de la arquitectura moderna, señala que: “El pabellón y el patio son dos principios arquitectónicos supuestamente opuestos” pero es aquí donde se genera una variedad de operación formales que permiten configurar los espacios de acuerdo a una necesidad o actividad que se requiera dentro del equipamiento.

1.1. Referentes bibliográficos

Antonio Armesto menciona estos tres elementos para hablar del límite como autónomos de un juego sintáctico y de un lógico cálculo, llamándolos conjuntos estructurados o sistemas.

En la arquitectura cuando se utiliza el patio como eje transversal se entiende como el centro de atención dentro de una composición, volviéndose este uno de los principales elementos de orden. Según Carles Marti Arís el patio es un “arquetipo sistemático y versátil” asociado a lo cóncavo e interiorizado y a la continuidad vertical. Es un espacio central y nuclear, donde se establecen conexiones entre todos los espacios, siendo el elemento que define y organiza.

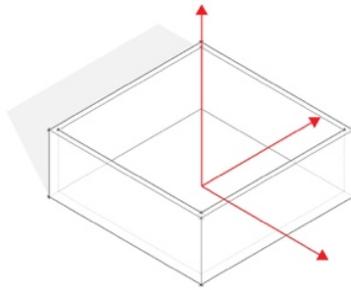


Ilustración 1 Aula

El aula definida como límite radical tridimensional, determinando un área en su interior, pero sin rechazar la comunicación con el espacio exterior. Para Antonio Armesto “el aula realiza la construcción total, definiendo una región dentro del espacio general, un recipiente capaz que contiene una porción de atmósfera, de suelo y cielo, un volumen.”

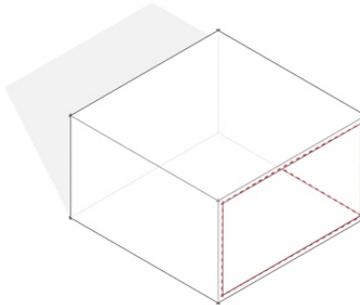


Ilustración 2 Patio

Mientras que el porche niega la dimensión vertical para afirmar la extensión horizontal del espacio y comprendido como el elemento transitivo constituido por una parte inferior como suelo y la superior como la cubierta. La definición esquemática de este espacio hace referencia a unas condiciones que se identifican con cierto estado originario del pabellón.

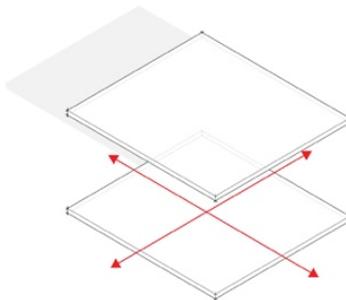


Ilustración 3 Porche

En cuanto a los términos físico espaciales aplicados a el proyecto se procura disolver los límites del aula tradicional integrándola o expandiéndola hacia el adentro o afuera, logrando una relación multidireccional que permita llevar a cabo todas las actividades

pedagógicas propuestas en el programa y los patios se vuelven el sistema de composición.

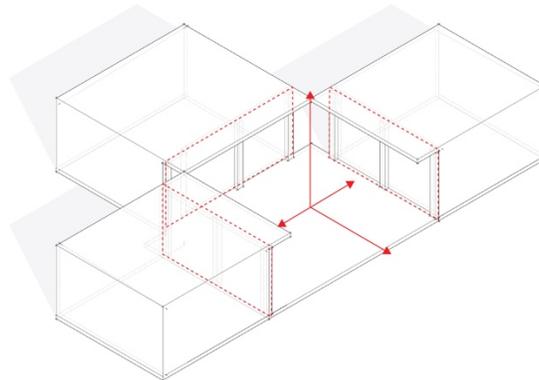


Ilustración 4 Transición

2. LUGAR

2.1. Lugar físico

El proyecto se plantea en la ciudad de Bogotá, en el suroccidente de la ciudad en la localidad de Bosa UPZ 84 Bosa Occidental.

Esta localidad presenta una alta densidad poblacional (402 hab/ha) y baja calidad de vida a causa de que la mayoría de barrios allí se han venido conformando mediante la construcción informal, pero con el tiempo la mayor parte de la localidad se encuentra legalmente aprobada. La falta de una planeación urbana en el sector ha venido generando grandes problemáticas afectando así a cada uno de los habitantes del sector. El espacio público efectivo por habitante en Bosa es de 2,1 m² por habitante, por debajo del promedio de Bogotá (3,8 m²/habitante) lo cual supone déficit de espacio público en toda la localidad. A propósito de la educación, Bosa es la localidad con mayor deserción escolar e insuficiencia educativa de Bogotá y la UPZ 84 según un estudio realizado por la Secretaría de Educación del Distrito es la que posee mayor índice de demanda de cupos escolares por habitante con la tasa más alta de desescolarización dentro de la localidad, indicando carencia de equipamientos educativos.

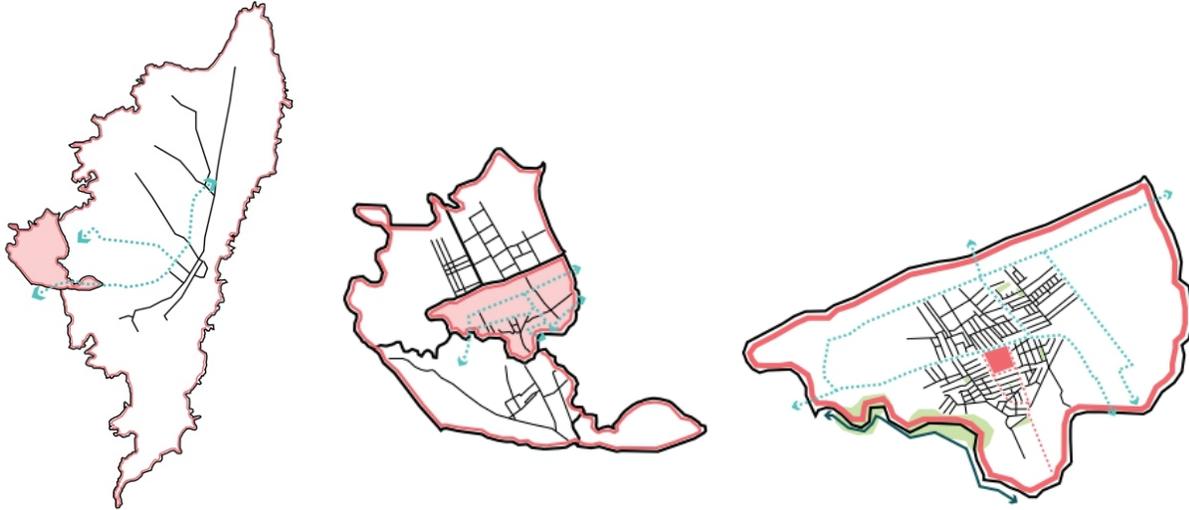


Ilustración 5 Mapas de localización

2.1.1. Usos

El uso predominante en el sector es residencial, con algunos lotes destinados a servicios seguido a esto en el área de influencia solo se encuentran dos equipamientos educativos los cuales son insuficientes para la demanda de usuarios que tiene el sector, en particular para la primera infancia. En la actualidad la Alcaldía Mayor de Bogotá, implemento más de 13 instituciones educativas en la ciudad, totalmente todas y diseñadas con espacios para saberes y aprendizaje, seguido a esto se busca conectar el equipamiento con la red de colegios oficiales y no oficiales de toda la localidad que se han venido desarrollando o que existen para poder ampliar la cobertura de educación y asimismo disminuir la tasa de desescolarización dentro de la localidad.

Mediante el jardín infantil se busca que los usuarios del barrio y los barrios colindantes puedan acceder al servicio de educación y cuidado infantil de manera fácil, rápida y asequible.



Ilustración 6 Usos del contexto

2.1.2. Morfología y tipología

Se evidencia dos tipos de retícula defina en el sector por el uso del suelo, también la densificación desmedida que se ha venido desarrollando y con un promedio de espacio público menor a lo establecido.

Es por esto que el concepto se propone a partir de una reflexión sobre el contexto donde estaría implantado el proyecto arquitectónico, ya que se propone contrarrestar la densidad en el lugar y de producir una relación entre el edificio y el sector, por esto se plantean una serie de patios y porches tanto públicos como privados dentro y fuera de la composición con el fin de vincularla con el lugar, creando así una sensación abierta hacia el exterior brindando espacio público activo para los habitantes.

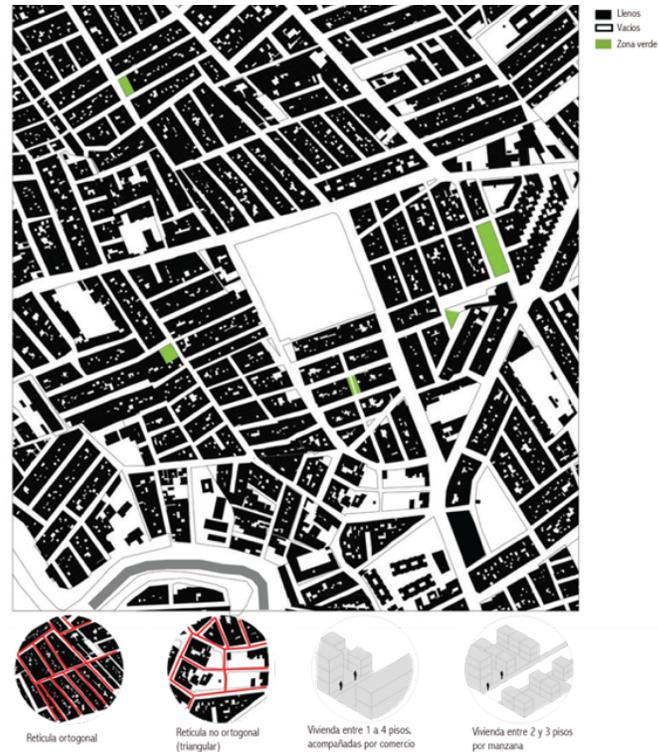


Ilustración 7 Morfología, tipología, llenos y vacíos



Lustración 8 Fotografías del lugar Recuperado de Google maps

2.2. Lugar cultural

Hoy en día los equipamientos educativos implementan pedagogías alternativas desde la primera infancia, que es la etapa donde se empieza el desarrollo intelectual de los niños. Es por esto que a lo largo de la historia estos modelos se han ido evolucionando, con el fin de mejorar cada vez más la educación infantil actual; algunos ejemplos son desde la pedagogía liberadora, descriptiva, psicológica, social, no directiva, abierta, etc. Cada una de ellas con diferentes ambientes de aprendizaje según el tipo de espacio requerido.

La localidad de Bosa fue caracterizada por escenarios de encuentros cívicos, juveniles, comunales y artísticos de orden local, distrital, departamental y nacional. Desde 1985 hasta la actualidad la iniciativa de organización y participación ciudadana se ha manifestado con mayor intensidad a través de procesos culturales artísticos y juveniles surgidos de las relaciones barriales, y estudiantiles. Una de las mayores causas de su crecimiento urbanista a sido la gran parte de la población que ha llegado de diversas partes del país por diferentes motivos, desplazamiento forzado en busca de mejores condiciones de vida activando las dinámicas socio culturales y económicas de la localidad.

A partir de esto el proyecto se propone en un lote que actualmente tiene uso de parqueadero sobre la Cra. 87c #62c-24 sur. Donde se encuentra perimetral a este un corredor comercial a baja escala, con buena accesibilidad, pero un alto flujo vehicular a mejorar, puntos de inseguridad que se buscan revitalizar con usos complementarios del equipamiento y el espacio público activo.



Ilustración 9 Movilidad y conectividad del contexto

3. PRINCIPIOS DE ORDEN

Se dispone de una **retícula reguladora** como primer principio ordenador a partir de la proyección de la trama urbana y de esta forma utilizarla como trazado regulador y herramienta de diseño; Con base a la retícula se seleccionan dos ejes paralelos longitudinales con el fin de organizar los patios dentro de la composición, sobre uno se organiza una secuencia de 3 patios y sobre el otro una secuencia de patios laterales.

A partir de esto se emplea la **jerarquía de patios por tamaños** según su importancia de uso.

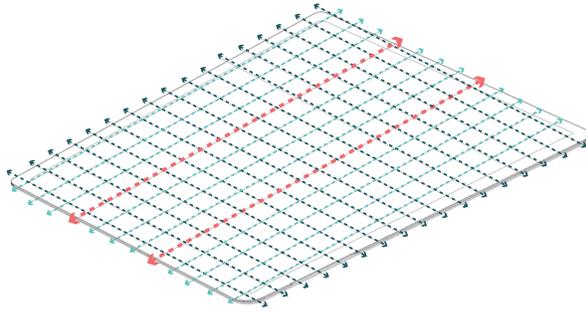


Ilustración 10 Retícula reguladora

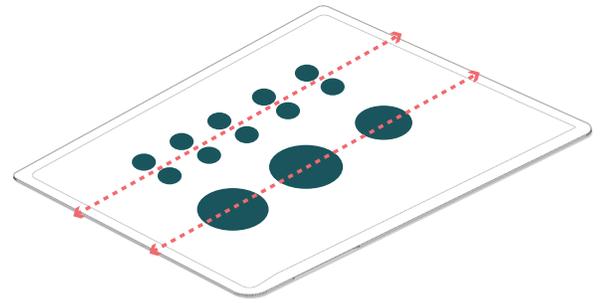


Ilustración 11 Ejes de composición Jerarquía de patios

Estrategias y operaciones

- 3.1. Estrategia 1 Reconocimiento del tejido urbano del contexto inmediato para definir ejes de composición.
 - 3.1.1. Utilizar como referencia los ejes de la morfología y al llegar al predio se interpretan ortogonalmente.
 - 3.1.2. Superponer dos retículas y dividir las en 8 x 8m sobre el lote para obtener una modulación exacta en la composición y estructura.

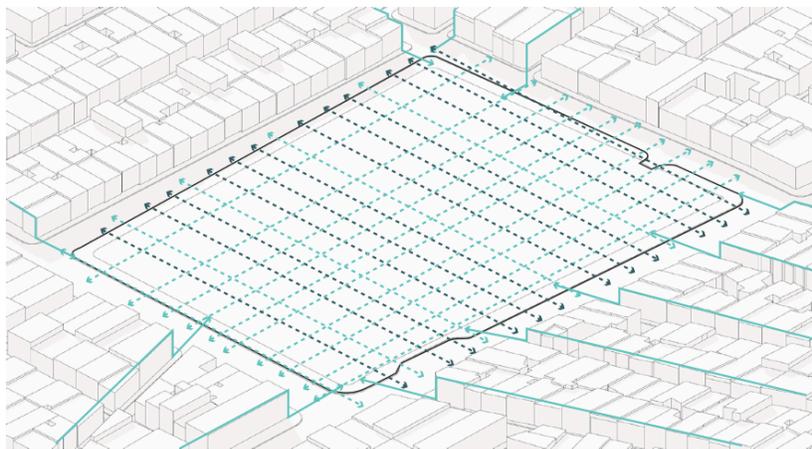


Ilustración 12 Estrategia 1

- 3.2. Estrategia 2 Configurar los patios por medio de dos ejes longitudinales sobre el lote para organizar el resto de la composición.

- 3.2.1. Definir la jerarquía de los patios a partir del uso que tendrá cada uno y la privacidad de cada ambiente.
- 3.2.2. Organizar los patios dentro de la composición teniendo en cuenta la incidencia del sol requerida para cada espacio.

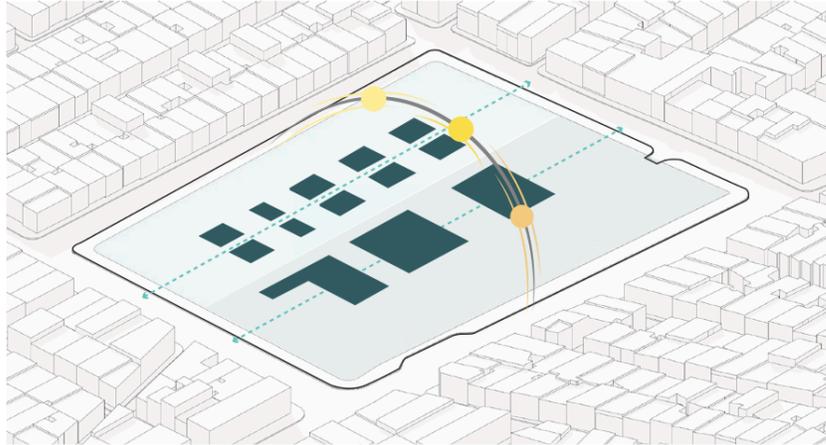


Ilustración 13 Estrategia 2

- 3.3. Estrategia 3 Organizar los módulos según la relación con el exterior para establecer las conexiones entre lo público y privado.
 - 3.3.1. Establecer los ejes estructurales del proyecto con base a la retícula y así extruir los volúmenes según el programa y definir las condiciones de habitabilidad.
 - 3.3.2. Elevar diferentes módulos creando una continuidad visual y espacial a nivel de peatón.

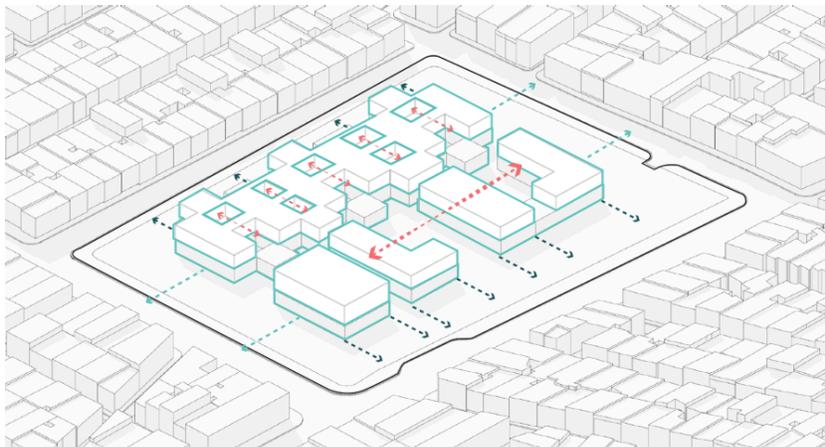


Ilustración 14 Estrategia 3

- 3.4. Estrategia 4 Entrelazar los patios y las aulas por medio del poche con el fin de crear diversas relaciones espaciales al interior y exterior de la composición.

- 3.4.1. Por medio de la extensión de placas generar se generan los espacios de transición creando un juego sobre el límite.
- 3.4.2. Articular estos espacios por medio del recorrido lineal dentro del proyecto.

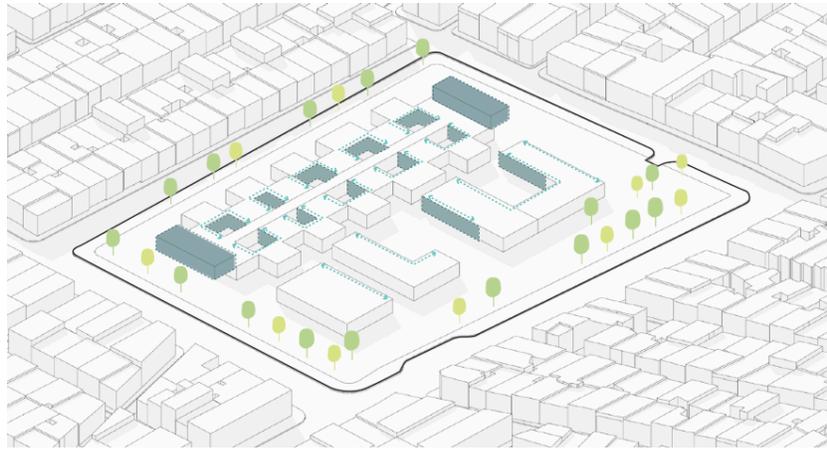


Ilustración 15 Estrategia 4

- 3.5. Estrategia 5 Manejo de las diferentes dimensiones en los volúmenes para obtener una relación entre la escala y la experiencia.
 - 3.5.1. Realizar diferentes gestos en los volúmenes y en el suelo para definir las calidades espaciales hacia el exterior.
 - 3.5.2. Manejo de diferentes niveles y usos en el espacio público ofreciendo una variedad de dinámicas sobre el.

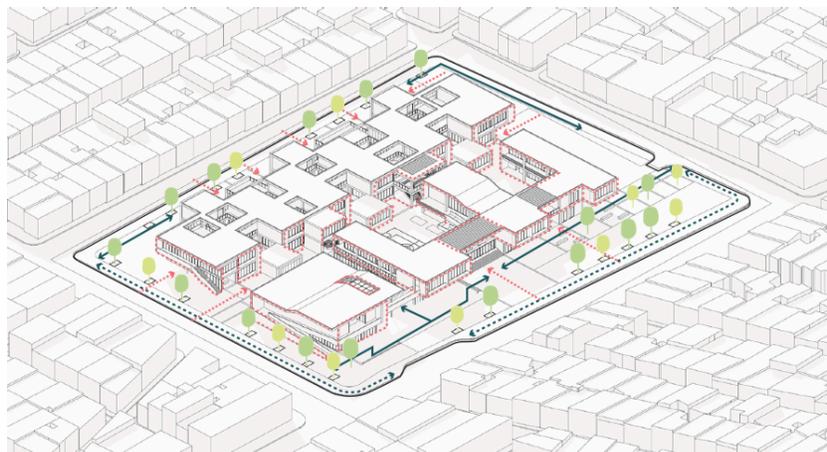


Ilustración 16 Estrategia 5

4. SISTEMA ESPACIAL Y DE USOS

A partir de el análisis que se realiza en el sector, se plantea un jardín infantil para la primera infancia. Se busca brindar una asistencia integral para los niños entre los 0 meses y los 6 años, proporcionando una educación que permita el desarrollo de capacidades físicas, cognitivas, afectivas y sociales en esta etapa.

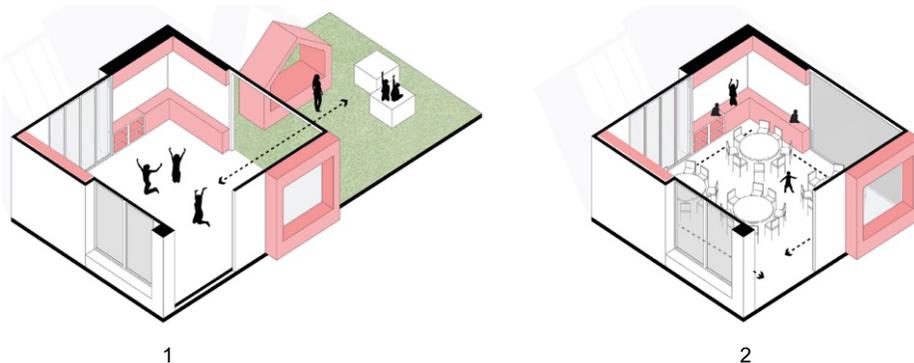
4.1. Modelo pedagógico

La pedagogía Waldorf fue ideada por Rudolf Steiner, filósofo austriaco. Esta pedagogía se enfoca en potencializar las habilidades manuales y artísticas desde temprana edad basada en la empatía, la intuición y la creatividad, su principal objetivo es estimular los potenciales de los niños con un guía, pero en un ambiente no directivo. Sus espacios deben ser capaces de transmitir a los estudiantes apropiación por el lugar, y los ambientes interiores deben ser adecuados a cada actividad desarrollada (clases de manualidades, escultura, entre muchos otros).

El uso de rincones más pequeños dentro de entornos más grandes. Por ejemplo, en un aula grande se incluye un rincón para interactuar, jugar o descansar. La idea es que el niño pueda sentirse seguro al ocupar estos espacios más pequeños.

Este modelo divide la infancia en tres etapas para las cuales en las tres se proponen diferentes actividades y espacios educativos.

La etapa a trabajar en este proyecto es la primera infancia que se enfoca únicamente en juego y el descubrimiento, diferentes tipos de ambientes interiores que se adecuarán a cada actividad según el programa, por esta razón el concepto y la propuesta van alineadas estableciendo relación directa con los espacios de enseñanza al aire libre, espacios abiertos para interactuar y establecer contacto con la naturaleza en diversos ambientes.



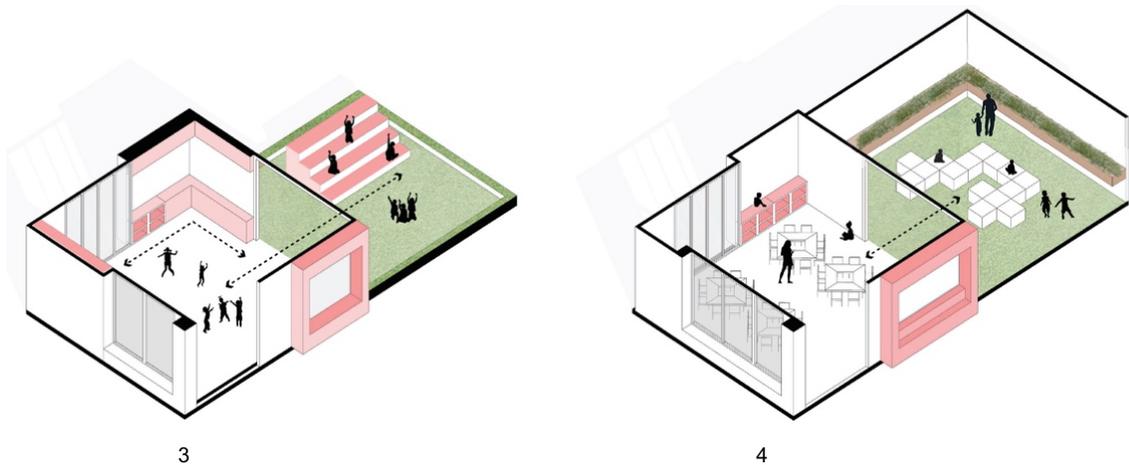


Ilustración 17 Espacios basados en la metodología

4.2. Programa arquitectónico

Las actividades se dividen en tres partes, las que son propias de espacios cerrados, las que suceden en espacios abiertos y los espacios de transición que cumplen la función de separar diferentes espacios, pero cada uno de estos responden a las necesidades pedagógicas y funcionales.

4.3. Espacios cerrados

1. Salón sensorial: Espacio habilitado para que los niños puedan despertar los sentidos e interactuar con el medio a partir de juegos de tacto y sonido, por esta razón son de área amplia.
2. Aulas polivalentes: jardín, pre jardín y transición, espacios con flexibilidad hacia el exterior por medio de los patios de aprendizaje, cuentan con mobiliario adecuado para los niños y sus límites son traslucidos para permitir la relación entre interior y exterior, se encuentran ubicadas en el primer nivel y segundo nivel.
3. Cocina y comedor: Espacio polivalente amplio de servicios donde los niños podrán alimentarse y aprender a realizar alimentos adquiriendo conocimiento sobre la comida.
4. Sala de lactancia: Espacio privado y digno en el cual las madres podrá extraer, almacenar o conservar la leche materna.
5. Sala cuna y control de esfínteres: Espacio donde se llevará a cabo el desarrollo de los niños mas pequeños para que lleguen a la siguiente etapa fortalecidos, Salón de area amplia para la disposición de diferente tipo de mobiliario según las condicionantes.
6. Salón de baile y música: Lugar de doble altura, donde los niños podrán tener su espacio para expresarse de manera libre y realizar obras artísticas o manuales. (Salón polivalente, con diferente disposición del mobiliario para presentaciones)
7. Salón de motricidad fina: En este espacio los niños aprenden a realizar actividades para potencializar la destreza manual por esta razón su área es amplia con capacidad de extenderse hacia los lados.

8. Salón de terapia ocupacional: En este espacio se enseñará a los niños las diferentes alternativas de jugar y estrategias de aprendizaje para ellos, se puede extender hacia los lados formando un salón más amplio.
9. Salón de fonoaudiología: Esta área se encarga de evaluar el diagnóstico de cada uno de los niños, en un área más privada, pero con la versatilidad del espacio para el desarrollo de diferentes actividades.
10. Administración: Zona encargada del rendimiento y la eficacia de mantener el control en el edificio (dirección, Coordinación, profesores, bodegas) esta zona se encuentra al costado sur de la composición, con el fin de realizar un aislamiento hacia el resto de actividades.
11. Batería de baños.
12. Cuarto de máquinas y depósito.

4.4 Espacios abiertos

1. Huerta de olores y sabores: Patios donde se estimulan los sentidos a partir del tacto y sonido al aire libre.
2. Espacios verdes: Patios donde se brinda a los niños juegos físicos para la integración colectiva de ellos, conexión directa o indirecta con la naturaleza según el tipo de espacio.
3. Montículo natural: Ambiente con mezcla de materiales para el juego que ayuda a los niños a tener un alto sentido de apropiación y exploración por el entorno, se encuentran en diferentes patios de aprendizaje.
4. Jardín de multiplicidad de usos: Espacio flexible donde se desarrollan diferentes actividades como pintura, dibujo, etc.
5. Terrazas y arenera.

4.5 Espacios de transición

1. Espacios para exhibiciones artísticas realizadas por los estudiantes.
2. Mobiliario alrededor de estos espacios a menor escala (nichos para niños) con el fin de transformar potencialmente el espacio.
3. Circulaciones verticales.
4. Corredores para el aprendizaje por medio de la extensión entre aulas en diferentes orientaciones.

4.6 Espacios complementarios

1. Comercio exterior: locales comerciales que se encuentran perimetral a el proyecto tanto en primero como en segundo nivel con el fin de activar los bordes.
2. Teatro exterior: doble funcionalidad de la tarima con el fin de suplir las actividades lúdicas del barrio.
3. Cafetería / foyer: Espacio de espera o transición entre lo público y lo privado, dentro de la composición cumple con la función de vestíbulo del teatro.
4. Corredores para el aprendizaje por medio de la extensión entre aulas en diferentes orientaciones.



Ilustración 18 Patio principal hacia el interior

Todos los espacios deben contar con una ventilación e iluminación natural o mecánica, con un aislamiento acústico para obtener privacidad en cada espacio de la composición.

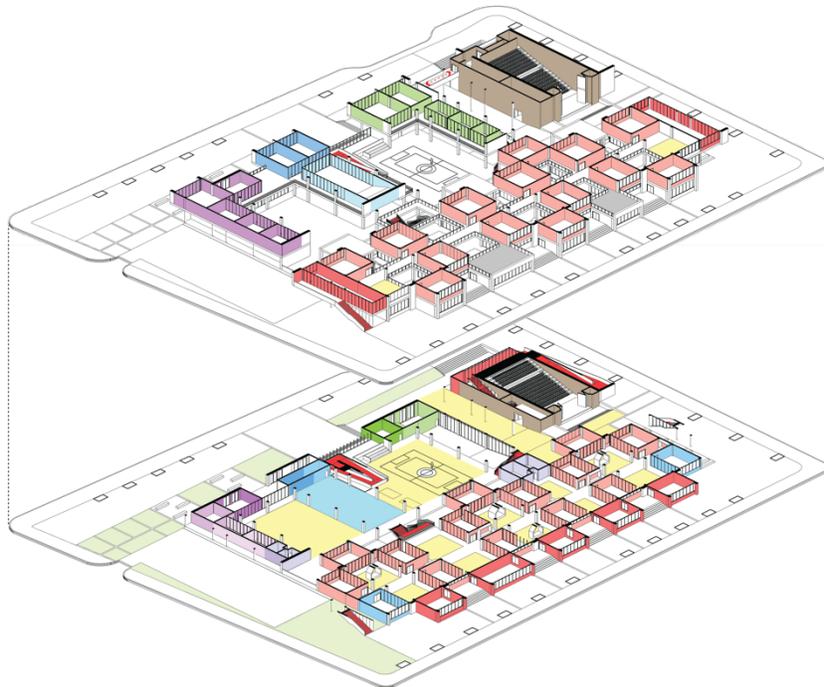


Ilustración 19 Sistema espacial

4.7 Análisis de referente

4.8 Colegio Rogelio Salmona

El Colegio Rogelio Salmona, realizado por la FP Arquitectura en el año 2019, posee una relación con el proyecto por su uso educativo y la distribución pedagógica de los espacios.

La organización espacial dentro del proyecto se da a partir de núcleos de aulas interconectadas entre sí que conforman pequeñas comunidades de aprendizaje. Las cuales procuran disolver los límites entre estas, integrándola y expandiéndola en diferentes direcciones ej. hacia los corredores, hacia patios o hacia otras aulas; de esta manera se logra una integración espacial multidireccional que permite llevar las actividades pedagógicas fuera del aula, de esta forma se resalta la integración entre los estudiantes en distintos espacios del equipamiento y el diseño creativo e innovador aplicado a un modelo educativo. Dentro del proyecto las aulas se articulan mediante patios de diversas escalas y la separación entre estos permite una integración con el paisaje inmediato vinculando de esta forma el interior con el exterior.

La transparencia dentro del proyecto es un factor igual de importante ya que se toma como un recurso de integración y continuidad espacial ofreciendo un ambiente abierto y flexible en cada espacio, vinculando de manera fluida.

Al igual de la posibilidad de integrar los espacios entre sí, fomenta las relaciones pedagógicas a diferentes escalas, desde las más activas y las colaborativas.

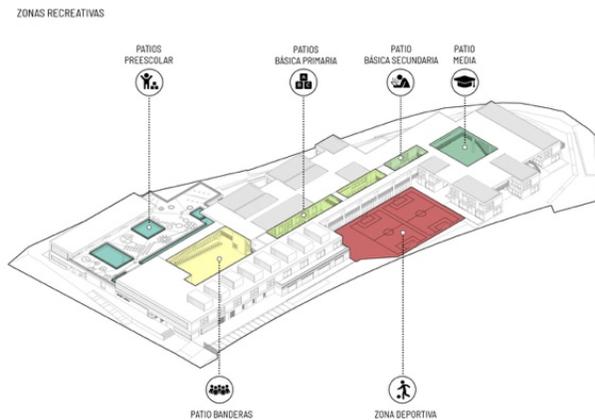


Ilustración 20 Recuperada de Archdaily

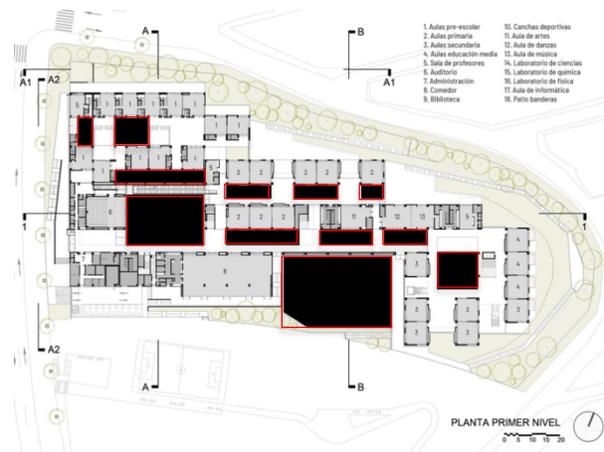


Ilustración 21 Estructura de patios

5. CIRCULACIONES

5.1. Normatividad

Según la normativa del lote la altura no debe sobre pasar los 4 pisos de altura y el porcentaje del uso del suelo según esta estipulado para los equipamientos educativos el porcentaje debe ser del 85% de esta forma la composición cumple con estos requerimientos normativos.

En cuanto a las circulaciones exteriores se plantea dejar un retroceso para el andén, espacio público efectivo con el fin de promover la conexión con el contexto circundante, bahías vehiculares para las vías con alto flujo vehicular y así obtener buena accesibilidad.

Dentro de la composición se dispone de una circulación lineal a lo largo de la cual se vuelve el eje transversal dentro y fuera de la composición teniendo aproximadamente el 20% de ocupación de este. Los puntos fijos se llevan a cabo en los extremos de los módulos, haciéndolos exentos a estos permitiendo tener una relación con el contexto. Las condiciones especiales de accesibilidad para los niños con movilidad restringida requieren de rampas para el acceso a cualquier lugar dentro de la composición.

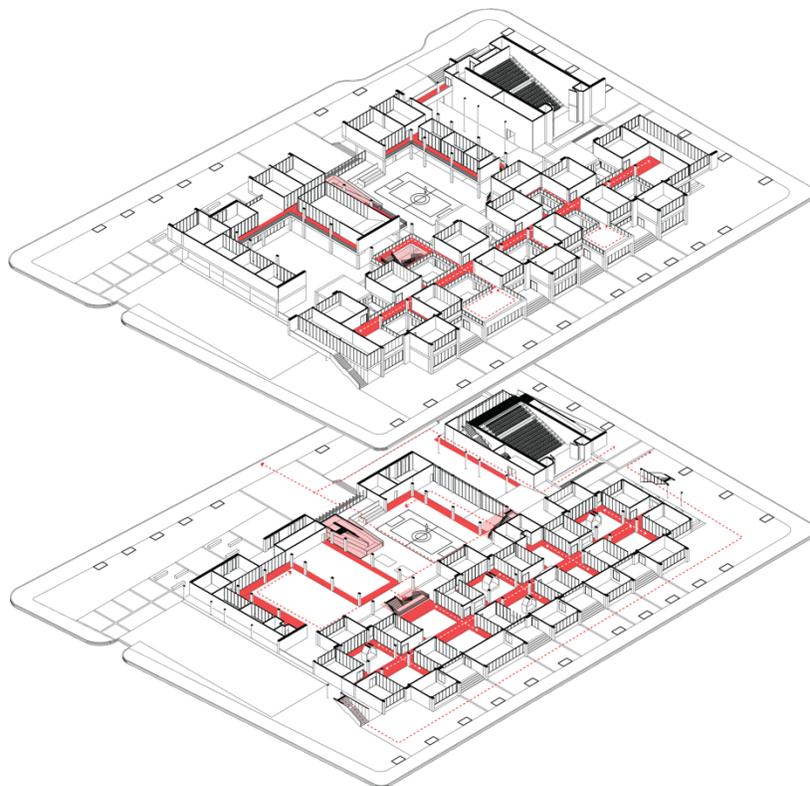


Ilustración 22 Circulación

5.2. Experiencia

La circulación se entiende como una ampliación de las zonas de aprendizaje y contiguo a esta se encuentran los espacios de transición que dan entre el patio y el aula los cuales llevan el descubrimiento paulatino de los diferentes espacios, generando de esta forma diferentes experiencias para los niños dentro de una misma composición, tanto en el interior como en el exterior. Mediante la circulación se observan las diferentes dinámicas que se llevan a cabo y además la flexibilidad de cada espacio, también el planteamiento de posibles actividades dentro de ella, zonas de permanencia o el manejo de mobiliario específico según la actividad para los niños y para este tipo de equipamientos.

En base a esto a circulación se vuelve un espacio de relación de las diferentes atmósferas que se encuentran dentro de la composición.

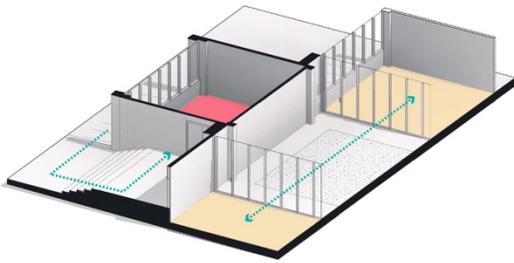


Ilustración 23 Relación interior – exterior

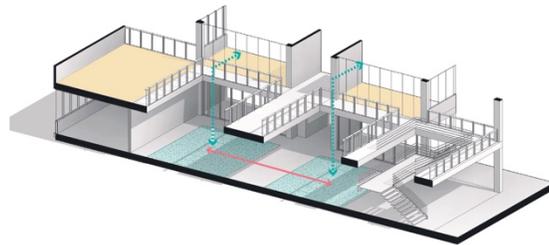


Ilustración 24 Relación aulas – patio de aprendizaje

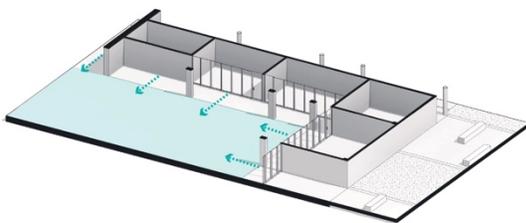


Ilustración 25 Relación patio colectivos – aulas

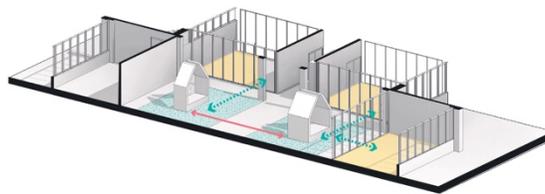


Ilustración 26 Relación patios con nichos – aulas

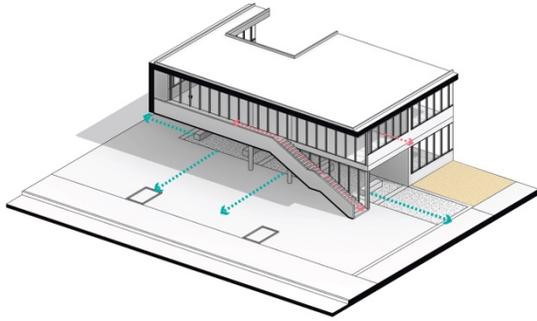


Ilustración 27 Relación espacio público - interior

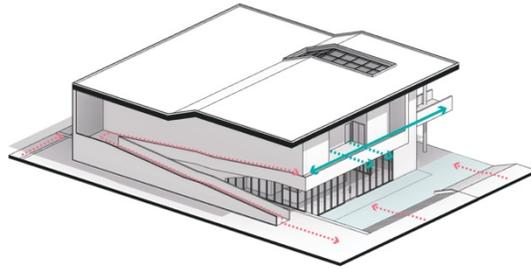


Ilustración 28 Relación interior – espacio público



Ilustración 29 Patio de aprendizaje - interior

6. TÉCNICA

6.1. Estructura portante

Para la técnica se plantea un sistema aporticado de 8 x 8m entre columnas, en concreto reforzado, cumpliendo con los requerimientos establecidos. Esta modulación favorece el desarrollo arquitectónico de la composición y estructura. Esta conformado por vigas, viguetas y placa aligerada que se conectan entre si por medio de nudos rígidos que permiten la transferencia de los momentos flectores y axiales hacia las columnas, formando pórticos resistentes hacia todas las direcciones, los cuales permiten tener estas luces entre módulos con una flexibilidad y diferentes calidades

espaciales en los diferentes espacios dentro y fuera de la composición dando así un ritmo y dualidad entre los volúmenes.

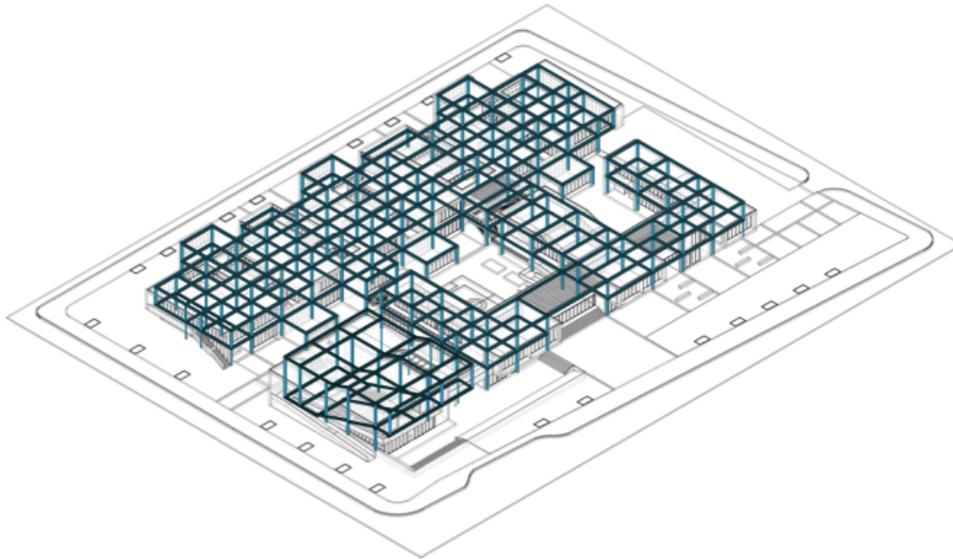


Ilustración 30 Sistema estructural

6.2. Bioclimática y sostenibilidad

Se realiza un aprovechamiento de luz natural en todos los patios del proyecto los cuales permitirán el acceso de iluminación natural controlada dentro de las aulas y en la circulación. Para el resto de espacios se orientan las fachas mas largas hacia el oriente y occidente permitiendo por medio de la incidencia del sol que estos también obtengan iluminación natural requerida durante el resto del día.

La disposición de los módulos y las barreras vegetales permite tener un control de los vientos predominantes que vienen del nororiente y aislar el equipamiento del ruido, mientras que por medio de las aberturas en las fachadas se proporciona un continuo movimiento de aire, estableciendo una ventilación por efecto chimenea, donde el aire frio del exterior succiona el aire caliente del interior a través de la cubierta.

El confort térmico dentro de la composición se da por medio de esta barrera vegetal generada y por medio de la materialidad se permite el control de la temperatura al interior de los espacios.



Ilustración 31 Doble funcionalidad del auditorio - exterior

6.3. Requerimientos técnico-funcionales

Para equipamientos educativos se requieren que todos los espacios de permanencia de los niños y niñas cuenten con condiciones de iluminación natural, utilizando elementos translucidos y opacos que permitan la relación visual directa entre espacios, pero de esta forma se aumenta el 20% de ingreso de iluminación en el espacio y los que se encuentran cerrados se les proporciona iluminación por medio de la cubierta o fachada sea el caso.

Los ambientes pedagógicos deben garantizar condiciones suficientes de ventilación natural por medio del intercambio de aire, estos también deben tener niveles de intensidad de sonido según los requerimientos específicos de cada espacio u actividad. Los pisos dentro de las aulas y salones se plantean tipo caucho para la resistencia y protección de los niños a la hora de realizar diferentes actividades, la mayor parte de los espacios deberán contar con un contacto visual y físico con el exterior.

Por último, según Navarro Robles, “La materialidad del espacio de la edificación y sus instalaciones, se considera como un sistema de formación de condiciones que afectan la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, al generar sensaciones, comodidad, peligro, potencialidad, carencia que comprometen la facilidad o dificultad de los estudiantes para enfrentar las demandas del mundo escolar”.



Ilustración 32 Funcionalidad del auditorio interior – exterior

CONCLUSIÓN

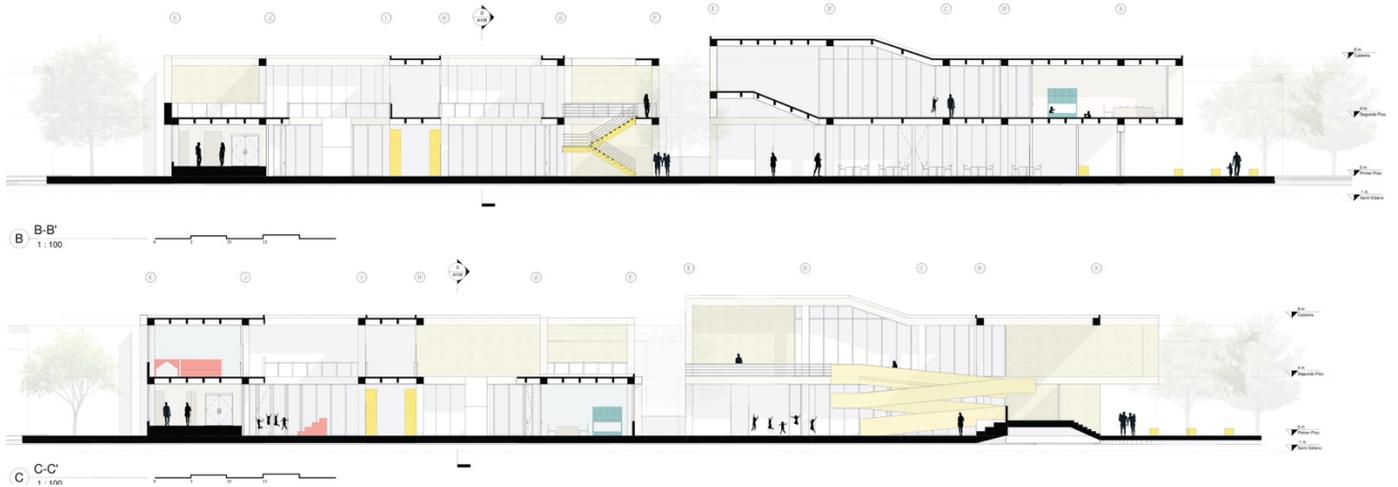
Para terminar, se demuestra que la interacción entre el patio, el aula y el porche son unos elementos que en su conjunto facilitan el aprendizaje de los niños en la primera infancia, debido a que tienen la posibilidad de interactuar con el espacio de una manera flexible.

De esta forma se evidencia que las dinámicas planteadas en el proyecto corresponden a un modelo pedagógico basado en la relación de los espacios interiores y exteriores, donde el espacio público se convierte en una extensión del espacio privado.

ANEXOS



Anexo 1 Planta primer nivel



Anexo 2 Cortes transversales

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Marti Arís. (2008). Pabellón y patio, elementos de la arquitectura moderna. Revista de arquitectura.

Armesto A. (1993). Tesis doctoral Aula sincrónica, un ensayo sobre el análisis en arquitectura. Departamento de proyectos arquitectónicos U.P.C.E.T.S.A.B.

Secretaría de Educación del Distrito. (2019). Estudio de insuficiencia educativa de Bogotá.

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2019). Dinámica de la construcción por usos localidad Bosa.

Secretaría Distrital de Planeación. (2019). Revisión General Plan de Ordenamiento Territorial, localidad 07.

Secretaría Distrital de Planeación. (2019). Indicador de espacio público por UPZ. Recuperado de: <https://mapas.bogota.gov.co/#>

Secretaría de Integración Social. (2018). Lineamiento técnico de diseño y construcción de jardines infantiles para la primera infancia en Bogotá.