

# Permeabilidad arquitectónica para la articulación de espacios urbanos

## Activación urbana de la zona de El Porvenir a partir de la Conexión y Articulación de lo Educativo y Recreativo.

**Andrés Felipe Garavito Poveda**

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)  
Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Director de documento  
Ing. Alejandro Reyes Restrepo

Revisor Metodológico:  
Arq. Carlos Álvarez De La Roche



Asesores de Diseño  
Diseño Arquitectónico: Arq. José Ricardo Villar Uribe  
Diseño Urbano: Arq. Rodrigo Andrés Barrios salcedo  
Diseño Constructivo: Ing. Alejandro Reyes Restrepo



La presente obra está bajo una licencia:  
**Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)**  
Para leer el texto completo de la licencia, visita:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



**Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



**No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



**Sin Obras Derivadas** — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

## Resumen

En Bogotá hay 5 localidades en las cuales existe un mayor déficit en la parte de infraestructura educativa, las cuales son: Engativá, Bosa, Ciudad Bolívar, Kennedy y Suba. Esta situación viene acompañada de la falta de apropiación del espacio público. Partiendo de estas problemáticas mencionadas se enfocó en la localidad de Bosa, específicamente en el barrio de El Porvenir, esto se hace ya que en esta localidad se presenta un mayor déficit de infraestructura educativa y el aumento de la población residente en edad escolar, sobre todo en la primera infancia. De acuerdo a esto se implementará la metodología educativa de Montessori, ya que el objetivo principal es incentivar a los niños desde pequeños al auto aprendizaje y al trabajo en grupo, también incentivar el interés por el espacio público y como cuidarlo; así contestar la pregunta ¿Cómo el método pedagógico Montessori tiene un impacto en la apropiación del espacio público y en escala general en la mejoría de indicadores sociales e infraestructurales en el barrio El Porvenir?

## Palabras claves

Población, Infraestructura educativa, apropiación del espacio público, Montessori,

## **Abstract**

In Bogotá there are 5 locations in which there is a greater deficit in the part of educational infrastructure, which are: Engativá, Bosa, Ciudad Bolívar, Kennedy and Suba. This situation is accompanied by the lack of appropriation of public space. Based on these mentioned problems, the project was focused on the town of Bosa, specifically in the neighborhood of El Porvenir, this is done since in this town there is a greater deficit of educational infrastructure and the increase of the resident population of school age, Especially in early childhood. According to this, the Montessori educational methodology will be implemented, with the main objective which is to encourage children from small to self-learning and group work, it also seeks to awaken interest in public space and how to care for it; and also, answer the question, How does the Montessori pedagogical method have an impact on the appropriation of public space and on a general scale in the improvement of social and infrastructure indicators in the El Porvenir neighborhood?

## **Key Words**

Population, Educational infrastructure, appropriation of public space, Montessori,

## CONTENIDO

Resumen .....	3
Palabras claves .....	3
Abstract .....	4
Key Words.....	4
Introducción.....	6
Aumento de la población en edad escolar y déficit educativo en Bosa .....	7
Apropiación del espacio público en la localidad de Bosa. ....	10
Seguridad en Bosa .....	12
La implementación de la Escuela Montessori puede funcionar en el barrio Porvenir. ....	13
Metodología.....	15
Caso 1 Jardín Infantil El Porvenir .....	19
Caso 2: Escuela Montessori Waalsdorp / De Zwarte Hond .....	21
Resultados. ....	24
Desarrollo de propuesta urbana. ....	24
Desarrollo de propuesta arquitectónica. ....	24
Propuesta constructiva y tecnológica .....	25
Centro De Desarrollo infantil María Montessori .....	25
Alcance de proyecto. ....	26
Estrategias. ....	27
Discusión .....	33
Conclusiones .....	36
Referencias .....	39
Anexos.....	41
Fotos de la entrega final: .....	41
Paneles Finales: .....	43

## Introducción

Este documento es presentado como parte de la sustentación del proyecto de grado, para obtener el título de Arquitecto de la facultad de diseño de la Universidad Católica de Colombia, con base en un proceso de diseño se busca establecer las diferentes soluciones a unas problemáticas encontradas en el sector del barrio el Porvenir.

**Diseño Arquitectónico (DA)** ¿Cómo el diseño arquitectónico responde a la resolución de problemas de la sociedad contemporánea a través de proyectos de interés público? **Diseño Urbano (DU)** ¿Cómo el diseño urbano se articula al proyecto arquitectónico con el contexto real y aporta calidad a los escenarios de interés público? **Diseño Constructivo (DC)** ¿Cómo aporta el diseño constructivo a la solución de proyectos integrativos? Teniendo como base las preguntas de núcleo anteriormente mencionadas, estas tienen un gran aporte al documento, ya que el objetivo de ellas es enseñar a entender el contexto en el cual se implantará el proyecto (centro de desarrollo infantil), también entender el tipo de población que habita en el sector y como el proyecto beneficiará y así mejorar los escenarios públicos y calidad de vida.

Este artículo tiene como objetivo analizar y entender las problemáticas y así dar respuestas puntuales que afectan el déficit educativo, el aumento de la población de primera infancia (0 a 5 años) y la apropiación del espacio público (dividiendo este tema en 2 aspectos principales, los cuales son: cultura y seguridad). El estudio de caso se realizará en la localidad de Bosa, específicamente en el barrio El Porvenir. Esto se hace por el hecho de que esta localidad tiene una



alta demanda de población en edad escolar y viene acompañada de la falta de infraestructura educativa que cubra los niveles de preescolar, por lo cual se genera problemática de déficit educativo y calidad del espacio público.

### **Aumento de la población en edad escolar y déficit educativo en Bosa**

Una de las principales problemáticas encontradas en Bosa, es que es una de las localidades que más ha aumentado su población residente de los niños de 3 a 16 años, como lo veremos a continuación. Según el Estudio de Insuficiencia Educativa de Bogotá para 2019 de la Secretaria de Educación del Distrito dice que:

“a partir del año 2018 cambia la leve tendencia creciente que se ha presentado en el total de la población de 3 a 16 años, siendo del 0.13% el incremento de la población para el año 2019 respecto al año anterior. No obstante, dicho comportamiento no es homogéneo por rangos de edad. Al revisar los grupos de edad asociados generalmente a los niveles educativos, se identifica que la población de 3 a 5 y de 6 a 10 años ha mostrado un comportamiento creciente en los últimos 6 años. El grupo de 11 a 14 años presentó comportamiento decreciente hasta el año 2018, mientras que el grupo de 15 a 16 años continua con el comportamiento decreciente. (Cálculo sobre proyecciones de población SDP (SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, 2019)

Según lo anterior, la población que más ha aumentado en los últimos 6 años es la de 3 a 10 años con el 13% por encima de la población de adultos, la cual está en cifras decrecientes. Haciendo un breve análisis del mismo documento y enfocándonos específicamente en la tabla (Gráfica 1. Proyección de la población en edad escolar de 3 a 16 años por localidades – Bogotá, D.C. año 2019) vemos que las 5 localidades con este mismo problema son las siguientes: Engativá 9.6%, Bosa 10.8% Ciudad Bolívar 11.4%, Kennedy 15.5% y Suba con el 15.7%. (SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, 2018, PP 05).

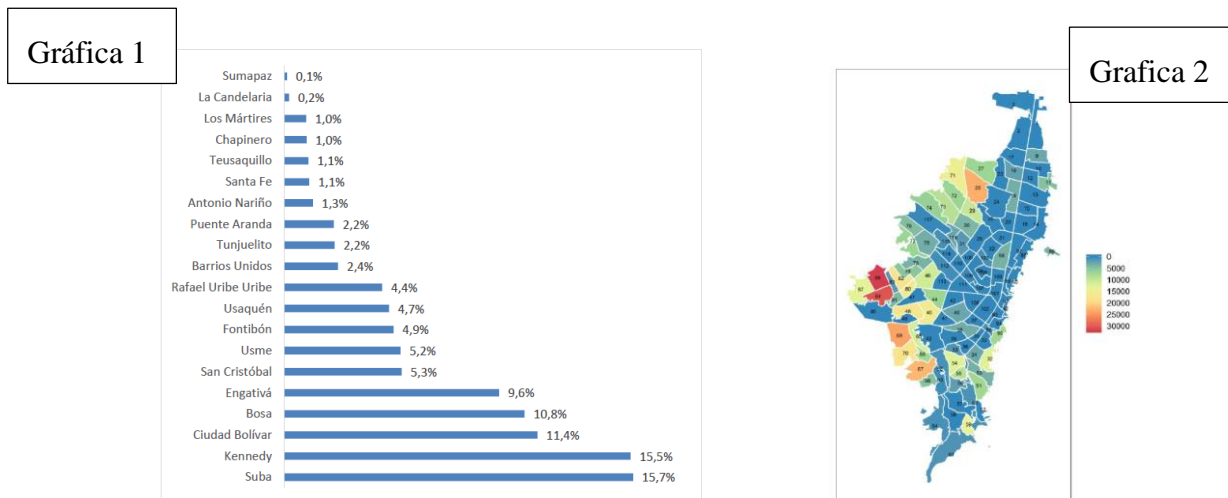


Ilustración Gráfica 1. Y Gráfica 2. Proyección de la población en edad escolar de 3 a 16 años por localidades – Bogotá, D.C. año 2019

De esto podemos concluir que de las 5 localidades mencionadas tiene un 63% de participación en Bogotá en edad escolar, también se puede concluir que según las proyecciones realizadas al 2020, estas grandes localidades están cortas en infraestructura educativa y esto genera aún mayores desafíos para que se pueda garantizar al 100% una educación adecuada y por ende se vean



afectados los niños y adolescentes en estas edades escolares. ¿Cuáles son las UPZ con mayor población desescolarizada? La localidad de Bosa cuenta aproximadamente con 508.828 habitantes y se componen de 5 UPZ, las cuales son Apogeo, Bosa Occidental, Bosa Central, El Porvenir y Tintal Sur.

Como se observa en la gráfica 2, correspondiente a la población en edad escolar desescolarizada de estratos 1,2 y 3, las principales UPZ que necesitan una intervención por parte de la secretaria de educación son: El Porvenir (con 2500 y 3000 niños y jóvenes), Bosa Occidental, Ismael Perdomo, El Rincón y Lucero de acuerdo a lo anterior, se puede evidenciar que las UPZ que más población desescolarizada tienen y en el cual el Distrito debe hacer una mayor inversión y esfuerzo para que la población afectada continúe su ciclo educativo son: El Porvenir, Bosa Occidental, Ismael Perdomo, El Rincón y Lucero. Con base en lo anterior, se puede hacer una comparación en Tema de superávit y de cupos de oferta escolar para la población escolar, las 10 principales UPZ que muestran una carencia de 1000 a 2000 cupos son: El Porvenir, El Apogeo, Ciudad Jardín, El Rincón, Patio Bonito, Gran Britalia, San Francisco, Bosa Central, Bosa Occidental y Tibabuyes.

Por esa razón, a continuación se mostrará una gráfica en la cual muestra cuales son los colegios alrededor del lote a intervenir en Upz el Porvenir, en esta se puede concluir que a pesar de que existe infraestructura educativa alrededor del lote, la alta demanda de población infantil no está al 100% cubierta.

Gráfica 3



Fuente: propia con base en los datos recopilados año 2019.

## Apropiación del espacio público en la localidad de Bosa.

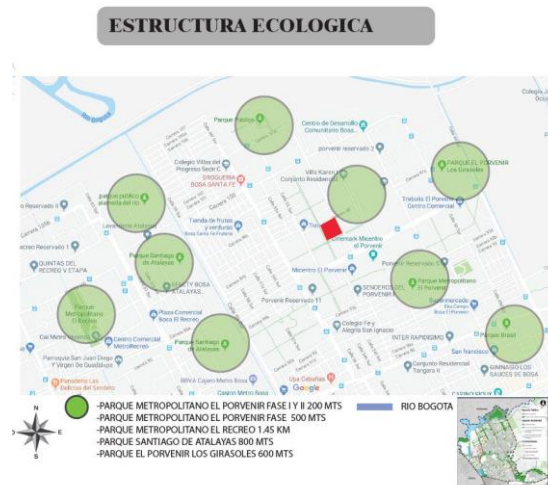
“La historia de la ciudad es la de su espacio público. Las relaciones entre los habitantes y entre el poder y la ciudadanía se materializan, se expresan en la conformación de las calles, las plazas, los parques, los lugares de encuentro ciudadano en los monumentos. La ciudad entendida como sistema, de redes o de conjunto de elementos (estaciones de buses) áreas comerciales, equipamientos culturales es decir espacios de unos colectivos debido a la apropiación progresiva de la gente.” (Díaz, 2003)

De esto se puede concluir que el principal actor que afecta el espacio público es el hombre, ya que por medio de las espacialidades generadas en el sector empieza a crear distintos tipos de actividades. Según Páramo, “aunque los espacios públicos suelen diseñarse para cumplir ciertos

tipos de funciones, son las personas que a través de lo rutinario van dándole su verdadera función y construyendo su significado.” (Páramo, (ene.-dic. 2014)). Como se había mencionado anteriormente, esta segunda problemática se dividirá en 2 aspectos los cuales son: seguridad y cultural, esto se hará con el fin de demostrar la falta de apropiación del espacio público que hay en la localidad de Bosa.

De acuerdo a lo anterior, se realizó una gráfica en la cual muestra como es la estructura ecológica alrededor del lote, y se concluye que, aunque hay bastantes zonas verdes en la UPZ El Porvenir la calidad del espacio público es deficiente, ya que la misma comunidad por falta de apropiación del espacio público, tienen la zona muy abandonada, lo cual genera desinterés e inseguridad en el sector.

Gráfica 4



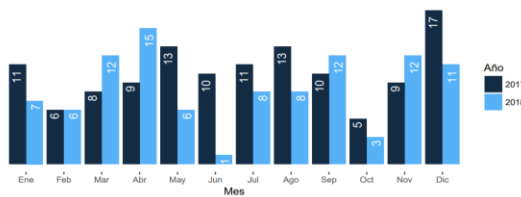
Fuente: propia con base en los datos recopilados año 2019.

## Seguridad en Bosa

### Homicidios

Sexo Víctima	Ene-Dic-2017	Ene-Dic-2018	Diferencia Ene-Dic	Variación % Ene-Dic	Dic 2017	Dic 2018	Diferencia Dic	Variación % Dic
Masculino	116	93	-23	-19,8%	10	10	0	0%
Femenino	6	2	-4	-66,7%	1	1	0	0%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>122</b>	<b>95</b>	<b>-27</b>	<b>-22,1%</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>

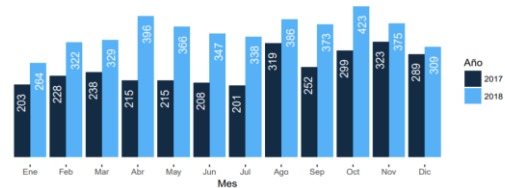
Comportamiento mensual



### Hurto a personas

Sexo Víctima	Ene-Dic-2017	Ene-Dic-2018	Diferencia Ene-Dic	Variación % Ene-Dic	Dic 2017	Dic 2018	Diferencia Dic	Variación % Dic
Masculino	1773	2499	726	40,9%	178	184	6	3,4%
Femenino	1217	1729	512	42,1%	111	125	14	12,6%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>2990</b>	<b>4228</b>	<b>1238</b>	<b>41,4%</b>	<b>189</b>	<b>209</b>	<b>20</b>	<b>6,9%</b>

Comportamiento mensual



Fuente: ilustración 3 Y 4 tablas de lesiones personales y hurto a personas (OAIEE, (FEBRERO 2019))

Los anteriores gráficos muestran que la inseguridad en Bosa con respecto a los homicidios del año 2017 al 2018, bajaron considerablemente en los meses de mayo a diciembre y con respecto al hurto a personas, aumentó en todos los meses de 2018 a comparación del año 2017, esto demuestra que a pesar de que la Localidad de Bosa es una de las más pobladas de la ciudad de Bogotá, las personas por temor a la inseguridad que existe en la zona en donde habitan, no se apropian de este lugar, lo cual no permite que se empiecen a generar distintas dinámicas urbanas, por el contrario, se percibe un abandono en el territorio.

## **La implementación de la Escuela Montessori puede funcionar en el barrio Porvenir.**

Hoy en día la ciudad de Bogotá está en un constante crecimiento en tema poblacional y esto conlleva a que se estén dando cambios en temas religiosos, culturales y tecnológicos. Lo anterior se menciona ya que la escuela tradicional es la que más predomina en la educación pública y este método pedagógico no ha ido evolucionando al ritmo de la sociedad.

Como se hablaba anteriormente, la escuela tradicional está pasando por una crisis y esta afecta a la sociedad, ya que constantemente salen noticias de como la educación colombiana está en niveles decrecientes y esto conlleva a que haya un abandono por parte de los estudiantes y aumente el déficit educativo. El método pedagógico tradicional comprende que la educación es una acumulación de conocimientos y esto se imparte de la siguiente manera; el profesor realiza una cátedra a sus alumnos con toma de apuntes y luego examina lo aprendido por medio de un examen, pero la crítica que se realiza al método tradicional, es que corto tiempo después de haber realizado los exámenes, los estudiantes no recuerdan el 100% de la información. “Hoy en día se buscan personas creativas, capaces de adaptarse a nuevas situaciones flexibles, que sepan cooperar en equipo, con auto-confianza y esto la educación tradicional no nos lo proporciona.” (OTAL, 2012)

Partiendo de lo anterior, las características de la metodología educativa Montessori son las siguientes:

[...] “los niños Montessori son usualmente adaptables. Han aprendido a trabajar independientemente o en grupos. Debido a que desde corta edad se les ha motivado a tomar decisiones, pueden resolver problemas, escoger alternativas propias y manejar bien su tiempo con mayor fluidez (Montessori, 2013). En la pedagogía Montessori se tienen unos principios básicos, los cuales son “los chicos deben ser tratados y respetados como individuos y debe prestarse suficiente atención a sus necesidades. En esto consiste la función del maestro y en guiarlos en su natural propensión al conocimiento” (Montessori, 2013).

La metodología Montessori desarrolla la mente absorbente, la libertad y autodisciplina y de acuerdo a esto se desarrollan los periodos sensibles, los cuales se dividen en 6 aspectos: Sensibilidad al orden, sensibilidad al caminar, sensibilidad a los aspectos sociales de la vida, sensibilidad a los objetos pequeños y sensibilidad a aprender a través de los sentidos.

En las etapas de desarrollo se manejan 3 etapas las cuales son: Primera etapa, va desde el nacimiento hasta los 6 años, esta etapa es la más importante ya que maneja la mente absorbente, segunda etapa desde los 6 hasta los 12 años, en esta etapa desarrollan la adquisición de cultura y la tercera etapa de 12 años a 18 años en la que desarrollan la adquisición de la independencia.

Después de haber tenido las bases del modelo Montessori y como antes se había mencionado, el modelo tradicional no permite que los niños sean autónomos, creativos e independientes, en cambio la metodología Montessori si permite el desarrollo de los niños, sobretodo en la primera infancia, ya que desarrollan la vida práctica, sensorial, matemáticas y lengua. El método

Montessori podría implementarse en el barrio el Porvenir y a partir de este método generar una mejora en el entorno.

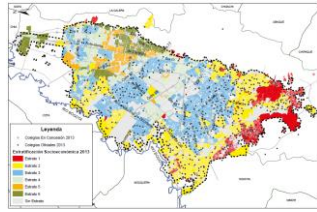
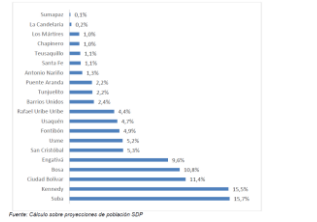
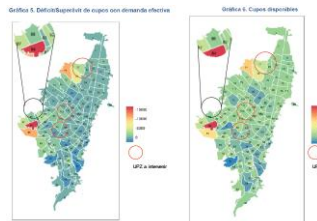
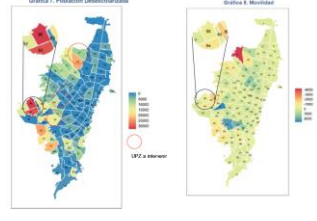
## Metodología

Para hacer la caracterización de la desapropiación del espacio público y la falta de infraestructura educativa evidenciado en el barrio El Porvenir, este artículo se realiza bajo un enfoque descriptivo y analítico de los documentos de la Secretaría de Educación, en los cuales se contesta la siguiente pregunta ¿Cómo el método pedagógico Montessori tiene un impacto en la apropiación del espacio público y en escala general, en la mejoría de indicadores sociales e infraestructura en el barrio El Porvenir? en primer lugar se analizaron los documentos de Bogotá Construye su Futuro Hábitat Escolar Para El Siglo XXI (ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2015) y el Estudio de Insuficiencia Educativa de Bogotá para el 2019, esto se hace con el hecho de buscar una correcta interpretación de gráficas y estadísticas para así determinar cuál es la localidad y UPZ que requiere infraestructura educativa y a que población se debe hacer el proyecto, proyectando así una nueva metodología educativa y generar distintos tipos de dinámicas urbanas para aumentar la apropiación del espacio público.

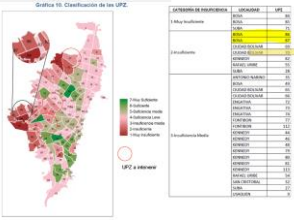
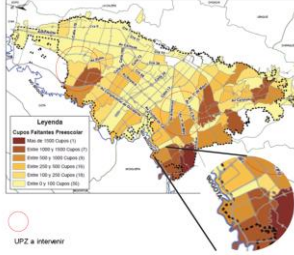
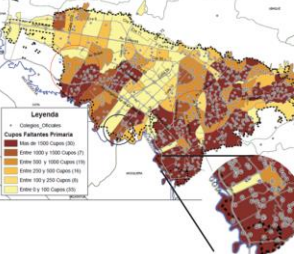



Con la recopilación de la información anteriormente mencionado se espera llegar a un análisis de diagnóstico en tres escalas: metropolitana, local y vecinal y así demostrar como el proyecto se articula con la ciudad, se integra con el plan parcial de educación planteado en Bosa y por último la integración del proyecto con los parques vecinales y metropolitanos que existen en el barrio, y

así crear dinámicas urbanas, mejoramiento en tema de seguridad, creación de temas de sostenibilidad en la zona.

Tabla 2

GRÁFICA O MAPA	FUENTE	FASE 1 (porque)	FASE 2 (para que)
	<p>Estudio De Insuficiencia Educativa de Bogotá para el 2019</p>	<p>Muestra cuales son los estratos de las localidades de la ciudad.</p>	<p>Muestra cuales son los estratos y de acuerdo a la gráfica de población en edad escolar, se determina cuáles son los estratos que más atención requieren</p>
	<p>Bogotá Construye su Futuro Hábitat Escolar Para El Siglo XXI (ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA, 2015)</p>	<p>Esta tabla muestra cuales son las localidades con más población en edad escolar de 3 a 16 años</p>	<p>Esta sería la base de para determinar cuáles son las localidades que requieren una intervención, por parte de la Secretaría de Educación.</p>
	<p>Estudio De Insuficiencia Educativa de Bogotá para el 2019</p>	<p>Muestra el déficit/Superávit con demanda de cupos efectivos y cupos disponibles</p>	<p>Muestran cuales son las UPZ con déficit superiores a 2000 y 3000 cupos Con esta gráfica se demuestra que las UPZ como Bosa central, El Porvenir, El Rincón requieren intervención</p>
	<p>Estudio De Insuficiencia Educativa de Bogotá para el 2019</p>	<p>Muestra la población desescolarizada y la movilidad</p>	<p>Muestra que la UPZ El Porvenir, que es de estratos 1 y 2 están con un déficit en tema de alta población desescolarizada y demuestra porque esta UPZ requiere una intervención</p>



	<p>Estudio De Insuficiencia Educativa de Bogotá para el 2019</p>	<p>Muestra el estudio de UPZ de muy insuficiente, insuficiente e insuficiencia media</p>	<p>La localidad de localidad que más predomina con insuficiencia en estructura educativa es Bosa y se encuentra que la UPZ el Porvenir está con insuficiencia escolar</p>																												
	<p>Bogotá Construye su Futuro Hábitat Escolar Para El Siglo XXI (ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2015)</p>	<p>Muestran los cupos faltantes preescolar</p>	<p>Como este mapa muestra cuales son las zonas en donde se necesitan cupos e infraestructura para preescolar y muestra que la UPZ El Porvenir la población que está entre 1000 a 1500 cupos</p>																												
	<p>Bogotá Construye su Futuro Hábitat Escolar Para El Siglo XXI (ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA, 2015)</p>	<p>Muestran los cupos faltantes primaria</p>	<p>Como este mapa muestra cuales son las zonas en donde se necesitan cupos e infraestructura para primaria y muestra que la UPZ El Porvenir la población que está en más de 1500 cupos</p>																												
 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nivel</th> <th>Oferta</th> <th>Demanda</th> <th>Balance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Preescolar</td> <td>10.853</td> <td>13.827</td> <td>-2.974</td> </tr> <tr> <td>Primaria</td> <td>44.433</td> <td>47.769</td> <td>-3.336</td> </tr> <tr> <td>Secundaria</td> <td>38.095</td> <td>40.223</td> <td>-2.128</td> </tr> <tr> <td>Media</td> <td>16.480</td> <td>16.654</td> <td>-174</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>109.861</b></td> <td><b>118.473</b></td> <td><b>-8.612</b></td> </tr> <tr> <td>Total Bogotá</td> <td>886.719</td> <td>880.330</td> <td>6.389</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel	Oferta	Demanda	Balance	Preescolar	10.853	13.827	-2.974	Primaria	44.433	47.769	-3.336	Secundaria	38.095	40.223	-2.128	Media	16.480	16.654	-174	<b>Total</b>	<b>109.861</b>	<b>118.473</b>	<b>-8.612</b>	Total Bogotá	886.719	880.330	6.389	<p>Veeduría distrital / Secretaría de Educación 2018</p>	<p>Ficha local de Bosa en la cual muestran el déficit por cupos estudiantiles</p>	<p>Todos los niveles de educación muestran un déficit, pero el que más cantidad tienen es preescolar con un déficit de 2974 cupos y primaria con 3336</p>
Nivel	Oferta	Demanda	Balance																												
Preescolar	10.853	13.827	-2.974																												
Primaria	44.433	47.769	-3.336																												
Secundaria	38.095	40.223	-2.128																												
Media	16.480	16.654	-174																												
<b>Total</b>	<b>109.861</b>	<b>118.473</b>	<b>-8.612</b>																												
Total Bogotá	886.719	880.330	6.389																												
	<p>Fuente propia</p>	<p>Equipamientos educativos alrededor del predio</p>	<p>Muestra las infraestructuras educativas que están alrededor, lo previo no cubre el déficit de cupos educativos del sector</p>																												
	<p>Fuente propia</p>	<p>Fotografías del sector a intervenir</p>	<p>Muestra el deterioro y la desapropiación del espacio urbano</p>																												

Fuente: propia con base en los datos recopilados año 2019.

Después de hacer un análisis de toda la información recopilada de los artículos de la Alcaldía y La Secretaría de Educación, se hace mención que Bosa es una de las localidades con más población en edad escolar de 3 a 16 años aumentado en los últimos 6 años, de acuerdo a esto y haciendo el diagnóstico (ver la metodología) de cual UPZ de las que conforman la localidad antes mencionada necesita una intervención en parte de infraestructura educativa. Siguiendo con lo anterior una de las UPZ con mayor déficit es El Porvenir, ya que esta cuenta con un déficit en infraestructura educativa infantil, el cual es catalogado como “Insuficiente” y esto se puede ver con el estudio que hizo la Secretaría de educación cuando dice lo siguiente: el nivel de Prescolar cuenta con una oferta de 10.853 y cuenta con una demanda de 13.827 niños, en este caso se evidencia que el déficit está en 2.974 niños.

A pesar de que hay un déficit en el tema de aumento de población y que este no se le alcanza a cubrir al 100% por la falta de infraestructura educativa, se complementa con que cada día salen más noticias de como la calidad de la educación en Colombia está en niveles decrecientes y esto se debe a que el método tradicional es el que más predomina en Colombia.

Teniendo como base la información recopilada anteriormente, se realizó la búsqueda de dos referentes con el objetivo de entender como un proyecto educativo actúa sobre sobre un entorno y como esta mejora las condiciones de hábitat del sector también como los colegios con la metodología Montessori disponen ambientes dinámicos para aprender.

## Caso 1 Jardín Infantil El Porvenir

- Arquitectos: Giancarlo Mazzanti
- Ubicación: carrera 91 #50 A sur, barrio Bosa El Porvenir, Bogotá Colombia.
- Área: 1600 m<sup>2</sup>
- Año proyecto: 2009



Fuente: Arquitectura Panamericana año 2010.

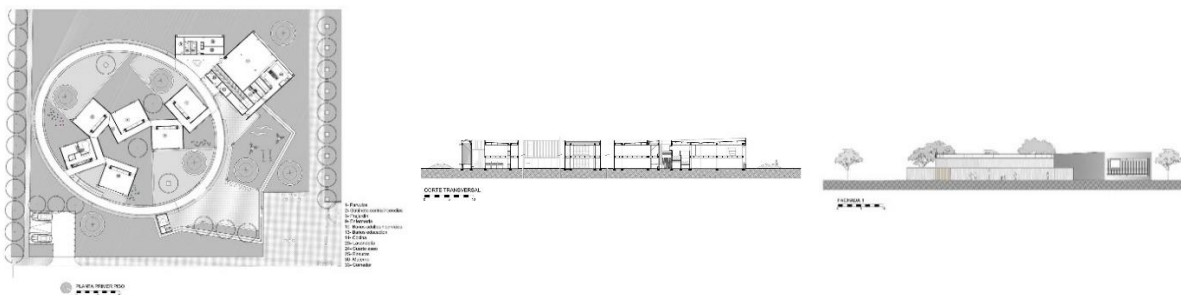
el proyecto del Jardín Infantil de El Porvenir nace por un concurso de la alcaldía de Bogotá y este “tiene como objetivo el desarrollo de la infraestructura para mejorar las condiciones de la primera infancia en barrios de bajos recursos para la población vulnerable entre 0 a 5 años de edad, zonas caracterizadas por la violencia y ausencia de infraestructura públicas.” (Panamericana, 2018).

El proyecto se divide en 2 zonas, las cuales son las zonas comunes y la segunda Aulas de aprendizaje.

“El edificio se plantea como una estructura visible, un edificio emblemático, representativo y simbólico del barrio, se buscó una forma circular a manera de elemento primario en el sector, que

por su forma misma se diferencia de los contextos que rodearan, un contexto sin planeación urbana y de esta forma se convertirá aglutinador de la comunidad.” (Panamericana, 2018)

El proyecto funciona con una cinta en forma de ovalo, el cual funciona como un límite, es decir; lo que está dentro de la cinta para conectar el jardín pertenece a los niños y las otras actividades por fuera de la cinta pertenece a la comunidad. La idea de este proyecto es generar un acceso por cualquier lado para llegar a las aulas educativas, ya que entrarían a un área llena de zonas verdes, las cuales permite que haya una glorieta, la cual conduce a que los niños vayan a cualquier lado ya sean la zona de juegos, aulas o zonas verdes este proyecto. También permite que este Jardín infantil se conecte parque aledaño, integración así una estructura ecológica. El proyecto también genera una centralidad urbana, y se generan espacios con usos múltiples que favorecen a la comunidad ya que consta de comedores y auditorios públicos, los cuales complementan el sector.



Fuente: Arquitectura Panamericana año 2010.

El proyecto del Porvenir se compone de una arquitectura que se comporta como productor de aprendizajes “[...]somos capaces de enseñarle a un niño de la primera infancia en el uso de materiales que es blando vs duro, abierto vs cerrado, frio vs caliente así como muchas opciones

de uso” (Panamericana, 2018), el proyecto propone crear ambientes por medio de un círculo oculto, el cual es el elemento de composición que organiza y distribuye los salones, zonas verdes, zonas de juegos y servicios y así conseguir espacios escolares como instrumento didáctico, el espacio escolar como lugar de convivencia y relaciones, el espacio escolar como ámbito estético, el espacio escolar como territorio del significado.

## Caso 2: Escuela Montessori Waalsdorp / De Zwarte Hond

- Arquitectos: De Zwarte Hond
- Ubicación: Utenbroekestraat 6, 2597 PH La Haya, Holanda
- Área: 2.480 m<sup>2</sup>
- Año proyecto: 2014



Figura 5

Fuente: Archdaily año 2014.

[...] “La escuela Montessori Waalsdorp ha conseguido un nuevo edificio en la escuela-triángulo Benoordenhout en la Haya. Diseñado por De Zwarte Hond, la escuela se integra en este barrio residencial de los años treinta, mientras enseña su propia apariencia característica. A través de su amplio y flexible espacio interior, la

escuela ofrece un contenedor óptimo para la educación Montessori. El colegio está situado junto con otros dos, en un triángulo limitado por árboles de Tilo. Calles estrechas y casas de ladrillo de los años treinta caracterizan el distrito. La posición de la escuela está determinada por la decisión de mantener dos grandes tilos y el deseo de colocar el acceso en la esquina. De esta manera, se obtiene espacio de juego extra en la plaza frontal.” (Arquitectos, 2014)

La metodología Montessori a comparación de la metodología tradicional requiere de un diseño arquitectónico único, el proyecto en mención está dividido en 3 grupos de edades los cuales tiene un espacio diseñado para ellos y un gran acceso, los niños de edad menor, se encuentran en la planta baja, mientras que los niños más grandes están en la planta alta.



Fuente: Archdaily año 2010.

[...] “Las dos plantas están conectadas por tres vacíos que inundan profundamente con luz día el edificio. Debido al amplio uso de cristal en el interior, y a pesar de los tres grupos, la escuela tiene un carácter abierto y transparente. Con la incorporación

del espacio para después de clases y el gimnasio en el interior, el espacio y la flexibilidad están muy desarrollados. La transparencia se conserva también en estos recintos por el uso del cristal.” (Arquitectos, 2014)

Figura 8



Fuente: Archdaily año 2010.

El proyecto cuenta con una sala de juegos, la sala técnica y la cocina se encuentran en el primer piso cerca de acceso principal, contiene un auditorio, una gran circulación multifuncional en donde conecta estos espacios, la plaza funciona como lugar de encuentro en donde los niños trabajan de forma de grupo e independiente. (Arquitectos, 2014)

Figura 9



Figura 10



Fuente: Archdaily año 2010.

“Las instalaciones están integradas en el diseño espacial. Los grandes conductos de aire, que debían obtener la clase B de calidad de ventilación, se encuentran en las cavidades entre las aulas y las circulaciones. La altura de la techumbre en la calle de usos múltiples, del auditorio y

de todas las aulas es de 3,40m, lo que hace que sea casi una escuela de clase A.” (Arquitectos, 2014).

## **Resultados.**

### **Desarrollo de propuesta urbana.**

Con la propuesta urbanística se plantea hacer una conexión urbana entre el parque Metropolitano El Porvenir y el centro de desarrollo infantil. Con esta propuesta se busca hacer una consolidación entre lo deportivo, ecológico y lo educativo, y así desarrollar un plan de actividades para generar dinámicas urbanas como: franjas peatonales, huertas urbanas y plazoletas de acceso. El objetivo principal de este proyecto es generar una apropiación del espacio público y aumentar la seguridad en el sector. Esto lo podemos ver en el estudio de caso 1 ya que en este es un jardín que está también implantado en el barrio el Porvenir, en un sector que es similar en donde se está implantando el proyecto de este semestre, el proyecto Mazzanti conecta una estructura de parques haciendo una conexión de estructura ecológica y generando así una apropiación del espacio público y aumento de la seguridad en el sector.

### **Desarrollo de propuesta arquitectónica.**

El proyecto propone un equipamiento educativo, el cual tiene una relación directa con el espacio público, ya que como se menciona anteriormente el proyecto va hacer una articulación con el parque metropolitano de “El Porvenir 2”, como se observa en los casos de estudio 1 y 2, el



equipamiento educativo se planteará en 3 zonas las cuales son: zona pública (ludoteca) servicios y administrativos, y zona de salones, las cuales se generan con unas zonas de recreación y esparcimiento, en la cubierta se implementará una zona de juegos complementadas con huertas, esto se hace con el fin de crear una curiosidad en los niños por la naturaleza y a partir de los medios que dispone el jardín, dejar que los niños exploren estas zonas, logrando una mejor apropiación del espacio público y respeto por el mismo.

### **Propuesta constructiva y tecnológica**

En este tema se propone una estructura aporcada en concreto, y en las cubiertas se proponen unas huertas, ya que esto ayudará a mitigar el impacto de calor dentro de la edificación, también por medio de estas cubiertas se plantea la recolección de aguas lluvias, y en la fachada se propone una celosía la cual permitirá la recolección de energía solar.

### **Centro De Desarrollo infantil María Montessori**

[...] “Al intentar buscar una recuperación de los significados de los lugares públicos resulta indispensable rastrear no solo su evolución espacial, sino las prácticas asociadas a los distintos momentos históricos, sus rutinas y acontecimientos extraordinarios, al igual que sus protagonistas, elementos de los cuales es posible valerse para buscar una mayor identidad con los lugares y garantizar la apropiación

que puedan hacer en el presente sus actuales usuarios.” (Páramo, (ene.-dic. 2014))(P.06)

De acuerdo a la pregunta planteada ¿Cómo el método pedagógico Montessori tiene un impacto en la apropiación del espacio público y en escala general en la mejoría de indicadores sociales y de infraestructura en el barrio El Porvenir? Se propone lo siguiente:

Este proyecto tiene como propósito, hacer una activación urbana el sector de El Porvenir, de la localidad de Bosa, se realizará a través de la conformación de una centralidad multifuncional, en donde se encontrarán los diferentes usos (vivienda, recreación y deportes, comercio y educativo.) los cuales entienden y solucionan dando un equilibrio a las necesidades de la población. La localidad Bosa específicamente en el barrio El Porvenir, es un área urbana que se caracteriza por su carácter residencial (conjuntos residenciales) y comercio de bajo impacto, de esta forma, se propone formar una pieza urbana y arquitectónica que cree la articulación de diferentes actividades como recreativo, residencial y educativo, cuyo remate es un equipamiento educativo. Este será un edificio público, cuyo propósito principal es articular y consolidar las actividades anteriormente mencionadas, y de esta forma hacer una activación de las dinámicas de consumo que se manifiestan en el espacio público y en los usos que complementan el sector.

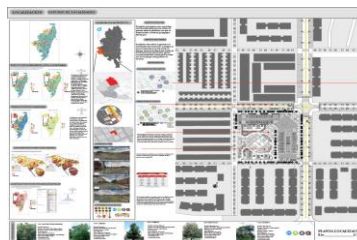
### **Alcance de proyecto.**

Como ya se ha mencionado anteriormente el proyecto se encuentra en el Barrio El Porvenir de la localidad de Bosa, es un equipamiento educativo y dará educación en los niveles de preescolar es

decir de 0 a 3 años y de 3 a 6 años, el proyecto está planteado para 300 niños, en él se implementará una ludoteca pública, se planteará una zona de servicios la cual comprende baños, comedor y zona administrativa, se diseñará una zona de salones y una zona en la cubierta la cual es para esparcimiento, recreación y zona de huertas. Este jardín está pensado para que funcione como jornada única.

## Estrategias.

- **Función principal:** El proyecto como primera función tendrá la conexión de parques metropolitanos que están alrededor, esto se hace con el hecho de que se forme una conectividad con los equipamientos aledaños y se vinculen por medio de franjas peatonales plazas y parques.
- **Función secundaria:** la función secundaria del proyecto es hacer una conexión de las zonas verdes y forjar dinámicas urbanas, ya que esto servirá para crear apropiación del espacio urbano, todo esto se conectará debido a las franjas peatonales ya planteadas en el plan parcial y aumentar el flujo de bicicletas y por último la idea del proyecto es concebir una centralidad multifuncional combinando la vivienda, la recreación y deporte y lo educativo.



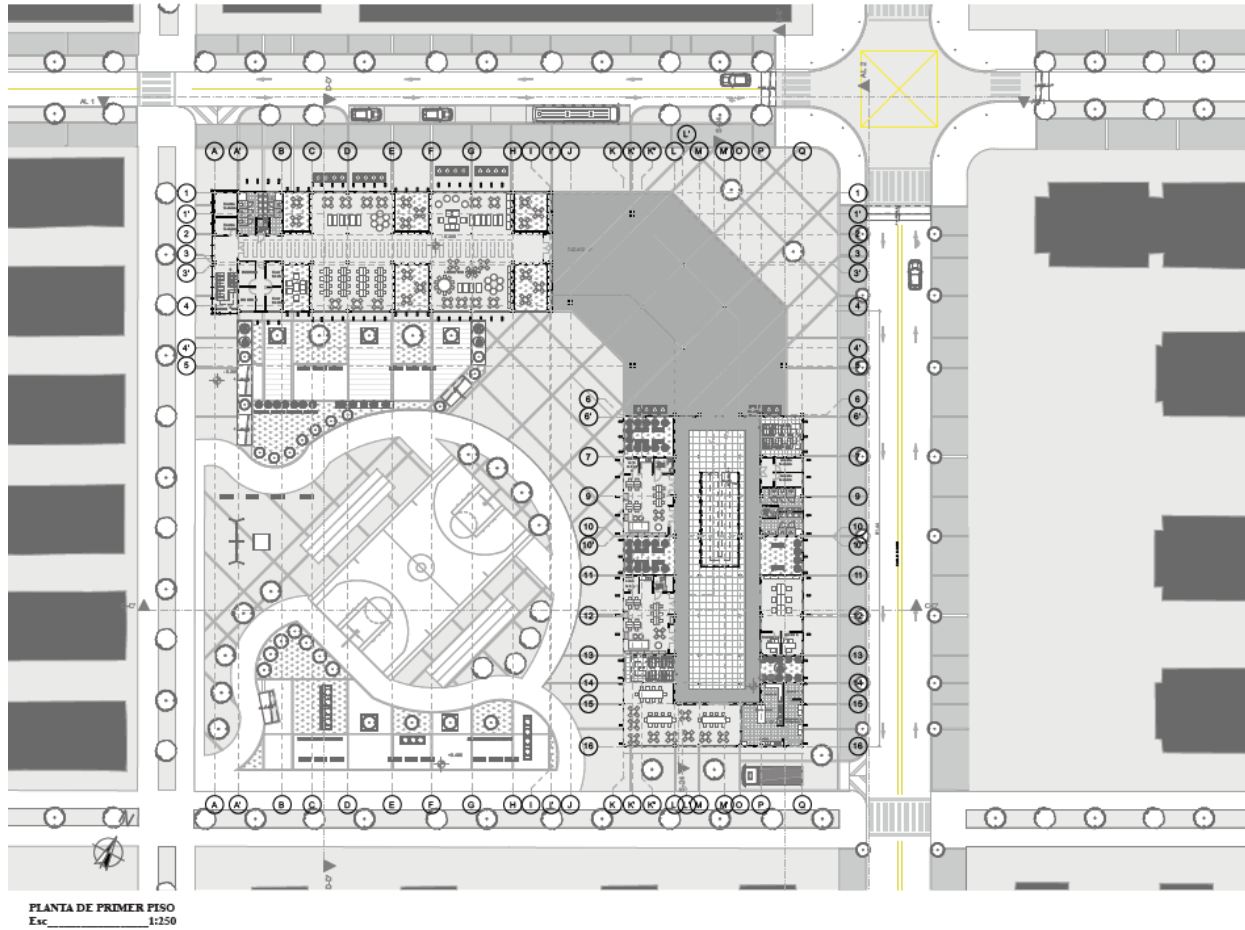


Figura 11: planta primer piso relación con el espacio público jardín infantil Fuente: propia año 2019.

El primer piso funciona como eje conector entre los parques metropolitanos, concibiendo una extensión de los mismos, también consta de parqueaderos en la superficie, la ludoteca, salones de clase, restaurantes y salones múltiples.

Andrés Felipe Garavito Poveda

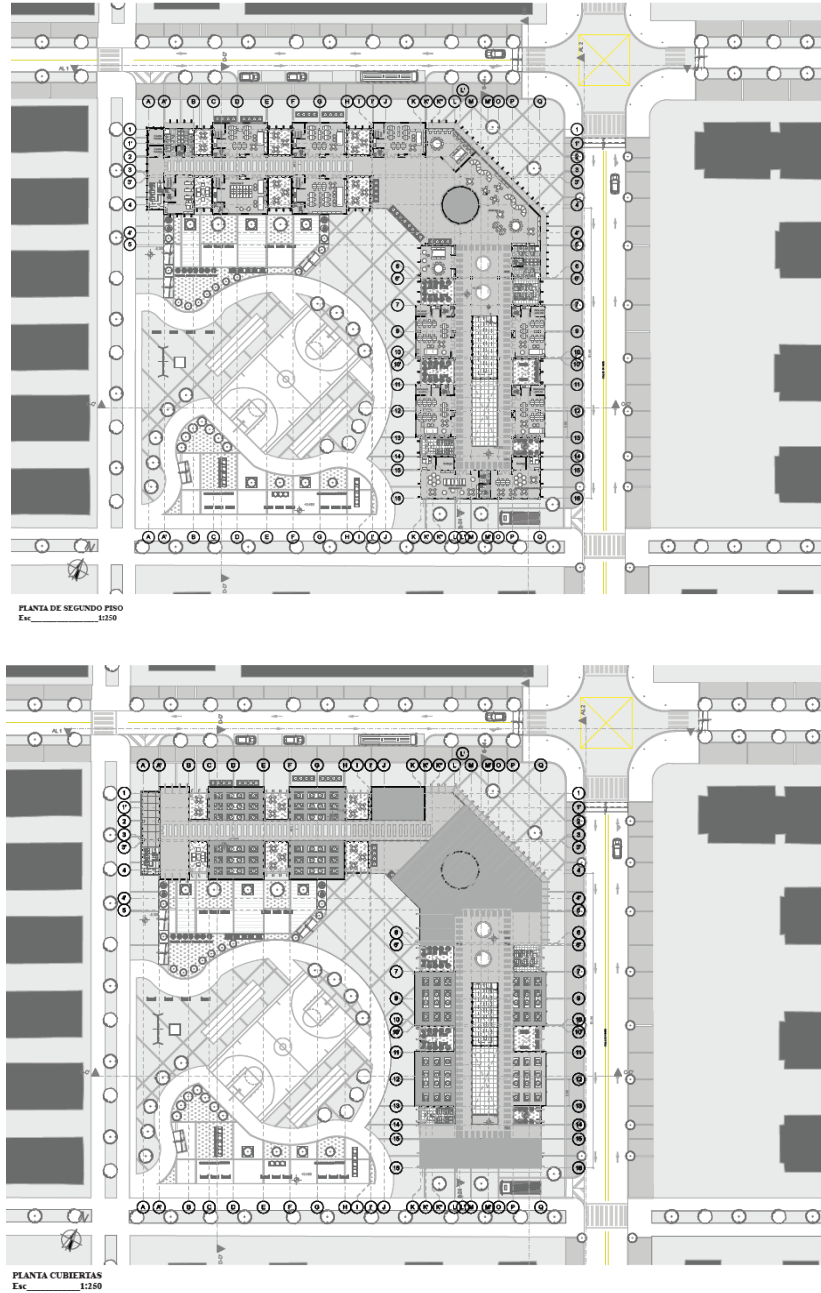


Figura 12: planta segundo piso relación con el espacio público jardín infantil Fuente: propia año 2019.

En el segundo piso se desarrolla todo el jardín, ya que la idea del proyecto es que en el primer piso se distribuyan lo escenarios públicos (ludoteca, comedor, Zonas verdes y zona administrativa) y en el segundo piso se ubiquen los salones de clases, salones de motricidad, biblioteca y zona de juegos, por último, en el tercer piso se desarrollará una huerta, esto se hace con el fin de que los niños desarrollen y activen y apropiación por la naturaleza.



Figura 13: fachadas de edificación fuente propia año 2019.

Andrés Felipe Garavito Poveda

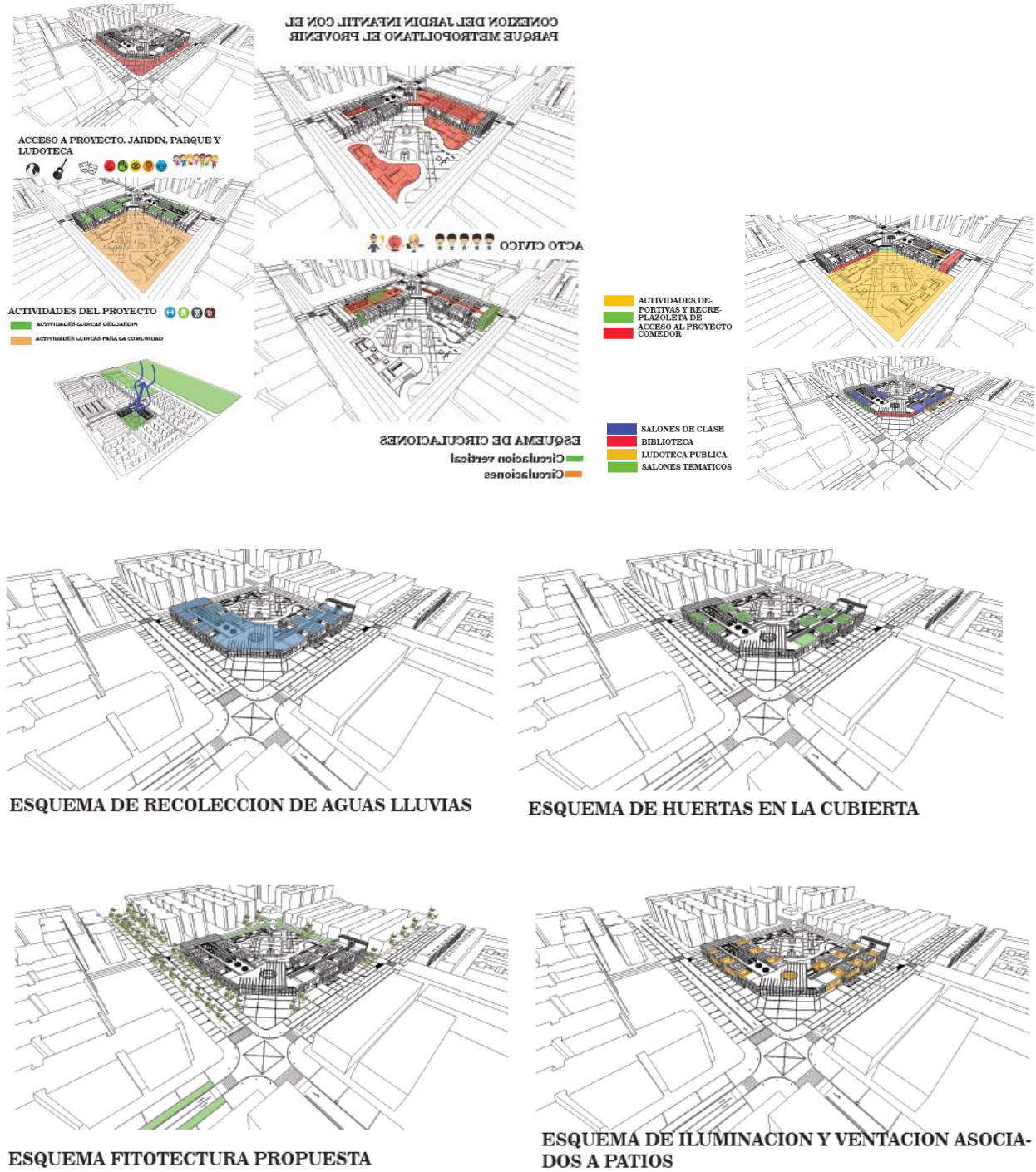


Figura 14: explicación volumétrica del jardín infantil. Fuente propia año 2019.

Andrés Felipe Garavito Poveda



Figura 15: imágenes de proyecto. Fuente propia año 2019.

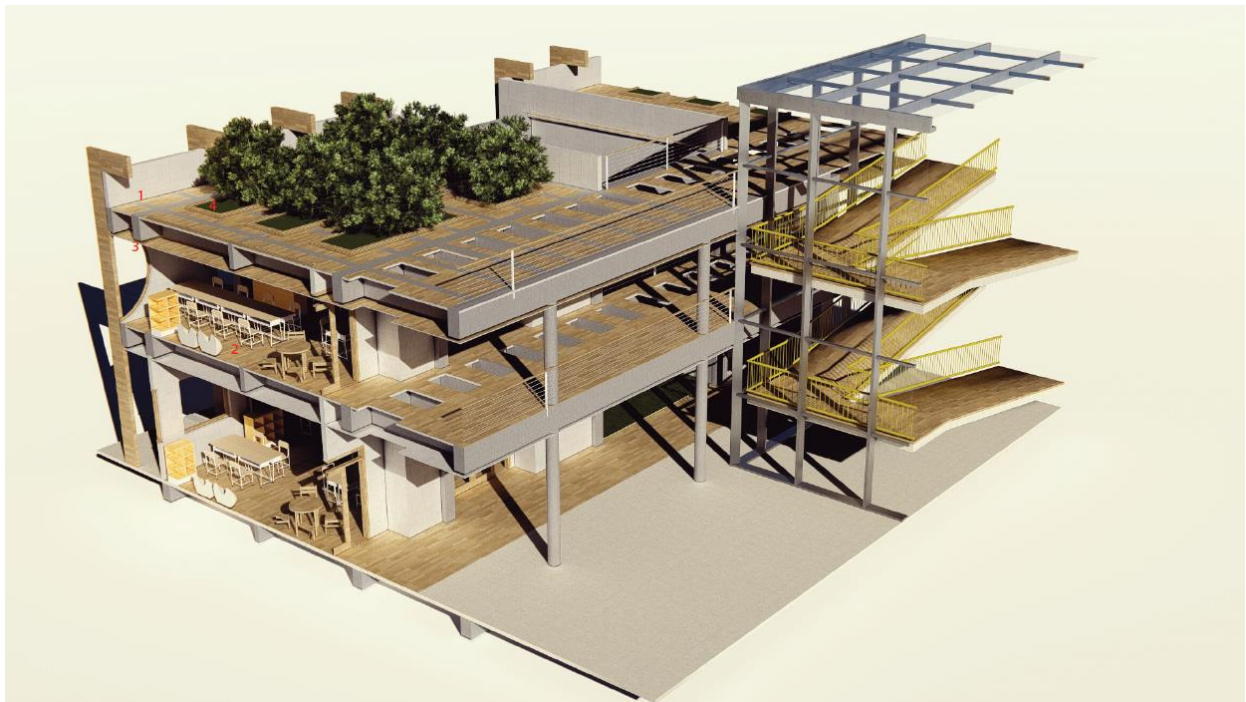


Figura 16: imágenes de proyecto. Fuente propia año 2019.



## Discusión

Los métodos pedagógicos alternativos (modernos) como el Montessori, El Reggio Emilia etc. han ido evolucionando en un ritmo tan rápido como la sociedad y como se ha mencionado antes en el documento el modelo pedagógico tradicional no ha tenido la misma transformación, en esta parte del documento se tratará de porque el método tradicional, ha fracasado y como el Modelo Montessori podría funcionar en el barrio El Porvenir ubicado en la localidad de Bosa.

En las últimas décadas en Colombia en los colegios públicos, el método educativo que más ha predominado es el tradicional, pero este método tiene unas fallas muy grandes, ya que solo se considera como la acumulación de conocimientos y de cómo se había mencionado antes este modelo se imparte con una cátedra dada por el profesor, toma de apuntes y trabajos, después de esto se evalúa lo aprendido, lo cual con el tiempo se olvida, haciendo que este sistema no sea efectivo en un 100%. El método Montessori se trabaja con periodos sensibles los cuales son: “sensibilidad al orden, sensibilidad al lenguaje, sensibilidad al caminar, sensibilidad a los aspectos sociales de la vida, sensibilidad a los aspectos sociales, sensibilidad a aprender a través de los sentidos” (Montessori, 2013). Estos anteriores periodos sensibles hacen que el niño en su primera infancia tenga un mejor desarrollo como en su autoestima.

“[...] El programa Montessori, basado en la propia dirección y actividades no competitivas, ayuda a al niño al desarrollo de la propia imagen y la confianza para enfrentar retos y cambios con optimismo.” (Montessori, 2013).(p.07)

A continuación, se mostrarán las diferencias de estos 2 métodos:

Tabla 1

MONTESSORI	TRADICIONAL
Énfasis en estructuras cognitivas desarrollo social.	Énfasis en conocimiento memorizado y desarrollo social.
La maestra desempeña un papel sin obstáculos en la actividad del salón. El alumno es un participante activo en el proceso de enseñanza aprendizaje.	La maestra desempeña un papel dominante y activo en la actividad del salón. El alumno es un participante pasivo en el proceso de enseñanza aprendizaje.
La enseñanza individualizada y en grupo se adapta a cada estilo de aprendizaje según el alumno.	La enseñanza en grupo es de acuerdo al estilo de enseñanza para adultos.
Los niños son motivados a enseñar, colaborar y ayudarse mutuamente.	La enseñanza la hace la maestra y la colaboración no se le motiva.

Fuente: (Montessori, 2013)

“En este modelo el aula Montessori “el método Montessori es el niño que descubre y aprende, y no el maestro enseña. La participación del alumno es activa y el maestro actúa como un guía del aprendizaje” (Montessori, 2013). P.07)

El aula Montessori funciona en 4 aspectos principales: vida práctica, sensorial, matemáticas y lenguaje.

“En el aula los materiales se disponen ordenados al alcance de los niños, evitando así la confusión y facilitando la concentración, el interés y crenado el sentido del orden el niño (María Montessori, el secreto de la infancia)” (Montessori, 2013).p.10)

En el tema urbano, en el caso de estudio 1, vemos que su inserción arquitectónica y urbana se hace por medio un lote que se conecta con un parque y también está ubicado en barrio que surgió sin planeamiento, por ende, este jardín de Mazzanti se convierte en un hito del lugar, no solo por su composición arquitectónica. Sino por su aspecto social, ya que ayuda a 300 niños del sector, también tiene un aspecto social que es el comedor y el auditorio el cual el público lo puede utilizar como complemento de su barrio. Según la revista de arquitectura de la Universidad Católica los escenarios urbanos que se crean hace que el hombre se vuelva un actor del lugar y este se apropie del espacio como se lee a continuación.

“El planteamiento propuesto es el de construir realidades que, a partir del sociourbanismo, acepten la formación que el hombre hace de su propio espacio, con la orientación de revitalizar los significados que aportan para configurar el territorio de manera integral. Es decir, desde la valoración de la transformación de las realidades que internaliza el individuo como producto de su experiencia vivencial, reivindicar el significado que aportan de los espacios culturales vividos a través de sus prácticas tradicionales para la integración justa y equitativa de los territorios, con la visión de incorporar la motivación que sensibilice nuevas transformaciones de la conciencia individual y colectiva.” (Lovich, Enero-Junio 2018)p.08)

## Conclusiones

El diseño concurrente que se imparte en la Universidad Católica es muy interesante, ya que gracias a esto los proyectos lleguen a un desarrollo completo. Partiendo de eso en la primera parte de las conclusiones se responderán las preguntas de núcleo.

- **DA** ¿Cómo el diseño arquitectónico responde a la resolución de problemas de la sociedad contemporánea a través de proyectos de interés público?

El Centro de Desarrollo Infantil María Montessori responde a 2 problemáticas planteadas en el sector. La primera problemática es el aumento de la población infantil (de 0 a 6) residente en el barrio el Porvenir, a esta problemática se le responde por el hecho de que no hay una suficiente infraestructura educativa para cubrir el 100% de la población. La segunda problemática es la desapropiación del espacio público, a pesar de que el proyecto está implantado en una zona con bastante zona verde ya que lo rodea un parque metropolitano, se observa que hay un abandono del espacio público ya que se hay basura en las calles y deterioro en andenes, vías y vegetación. De acuerdo a esto el centro de desarrollo infantil funcionará como un hito, también le aportará a la comunidad con una ludoteca publica, la cual trabajará todo el día, el proyecto constará con unas huertas urbanas en el parque aledaño y en la cubierta funcionará como una zona lúdica y con zonas verdes, en la cubierta, por último, el proyecto funcionará con zonas educativas para la primera infancia (0-6 años), este edificio también servirá como base para que la comunidad tenga una apropiación del espacio urbano y aporte a mejorar la seguridad en el sector.

- **DU** ¿Cómo el diseño urbano se articula al proyecto arquitectónico con el contexto real y aporta calidad a los escenarios de interés público?

El diseño urbano lo que busca es hacer una conexión con el parque metropolitano, ya que en donde se está implantando el centro de desarrollo infantil es un parque existente y la idea es generar una articulación de la estructura ecológica del barrio El Porvenir, por este motivo el edificio se genera una planta libre para conectar el parque, también se interviene el parque existente para que se generen escenarios urbanos y se aumenten las dinámicas urbanas.

- **DC** ¿Cómo aporta el diseño constructivo a la solución de proyectos integrativos?

El diseño constructivo aporta en la parte de sostenibilidad, ya el edificio plantea una estructura aporticada en concreto, pero en la cubierta se dispone una zona para huertas y otra para recolección de energía solar.

Con lo anterior se puede concluir lo siguiente:

- Como se ha tratado en el documento, la metodología tradicional ya no está funcionando y mucho menos en el barrio el Porvenir, por esta razón en el Centro de Desarrollo Infantil, se impartirá la metodología Montessori, ya que la idea es que los niños desde pequeños sean autónomos y con mucha mejor autoestima. También este método servirá empezar a educar a la comunidad y mejorar aspectos culturales, seguridad y ambientales.
- A pesar de que el proyecto está implantado en una zona con bastantes problemáticas, el proyecto busca que desde su naturaleza educativa se mejore el y aumente la seguridad.



Andrés Felipe Garavito Poveda

“[...] si bien el planteamiento de un patrón de relaciones a partir de la masa y el vacío podría reconstruir los vínculos urbanos como sociales, e sistema se expone a una realidad económica social en la que pone a prueba su viabilidad. Así el reto implica asumir la complejidad del sistema desde un análisis que permita entender los componentes particulares, pero más importantes, las relaciones que construyen. (Andrea Pava, Enero-Junio 2018).

## Referencias

- Alberto, G. L. (Enero-Junio 2019). Índice de caminabilidad para la ciudad de Bogotá . *Revista de Arquitectura Vol. 21* , 3.
- ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, S. D. (2015). BOGOTÁ CONSTRUYE SU FUTURO HABITAD ESCOLAR PARA EL SIGLO XX1. *SECRETARIA DE EDUCACIÓN*, 1-292.
- Andrea Pava, A. B. (Enero-Junio 2018). Planeamiento de una estrategia desde la construcción de una investigación proyectual. *Revista de Arquitectura Vol. 20* , 1-22.
- Arquitectos, D. Z. (2014). Escuela Montessori Waalsdorp / De Zwarte Hond. *Archdaily.co*, <https://www.archdaily.co/co/756951/escuela-montessori-waalsdorp-de-zwarte-hond>.
- Cálculo sobre proyecciones de población SDP (SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, 2. P. (2019). *Cálculo sobre proyecciones de población SDP*. Bogotá.
- Díaz, F. &. (2003). Ciudad e inmigración: uso y apropiación del espacio público en Barcelona. La ciudad: nuevos procesos, nuevas respuestas. . *Universidad de Leon*, 9.
- Escobar, N. M.-J. (Enero-Junio 2019). Envolventes eficientes. *Revista de Arquitectura Vol. 21* , 13.
- Lovich, H. N. (Enero-Junio 2018). La representación social del espacio publico para el Diseño y la gestión del territorio sostenible. *Revista de Arquitectura Vol. 18*, 1-25.
- Montessori, M. (2013). Método Montessori. *Pustaka Pelajar.*, 7-8.

OAIEE, O. d. ((FEBRERO 2019)). BOLETÍN MENSUAL DE INDICADORES DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA BOGOTÁ FEBRERO 2019. *ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.*, 1-69.

OTAL, A. L. (2012). El modelo educativo tradicional frente a las nuevas estrategias de aprendizaje . *Línea de investigación: Teoría y Métodos Educativos*, 1-69.

Panamericana, A. (02 de 07 de 2018). *Arquitectura Panamericana* . Obtenido de <http://arquitecturapanamericana.com>: <http://arquitecturapanamericana.com/jardin-infantil-el-porvenir/>

Páramo, P. &. ((ene.-dic. 2014)). Los usos y la apropiación del espacio público para el fortalecimiento de la democracia. *Revista de Arquitectura, Vol. 16*, 6-15.

Páramo, P. &. ((ene.-dic. 2016)). Estructura de indicadores de habitabilidad del espacio publico en ciudades latinoamericanas. *Revista de Arquitectura, Vol. 18*, 6-26.

Buitrago-Campos, L ((ene.-dic. 2016)). Conservar renovar: dinámicas de construcción en el centro histórico de tres ciudades intermedias patrimoniales. Una mirada a través de las licencias urbanísticas. *Revista de Arquitectura, Vol. 18*,40-.



## Anexos

### Fotos de la entrega final:



Figura 18: imágenes de proyecto. Fuente propia año 2019.

Andrés Felipe Garavito Poveda

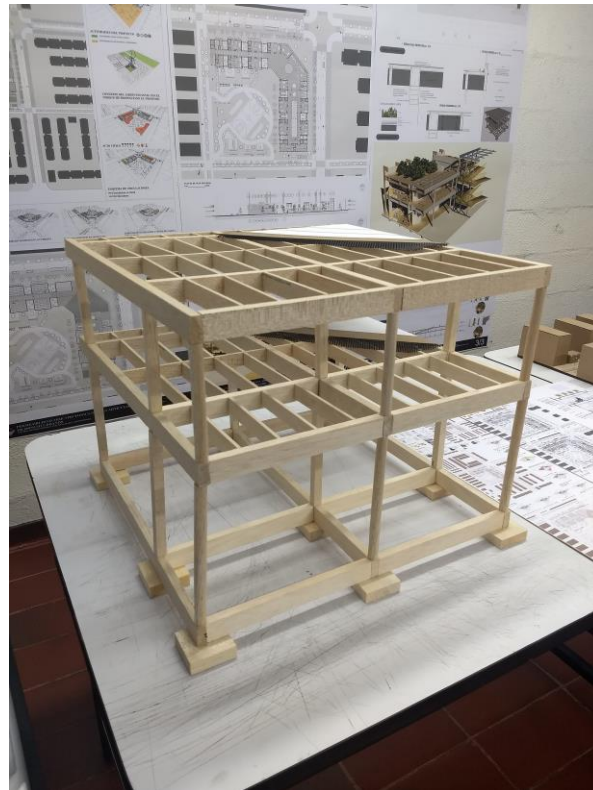


Figura 19: imágenes de proyecto. Fuente propia año 2019.

Andrés Felipe Garavito Poveda

## Paneles Finales:

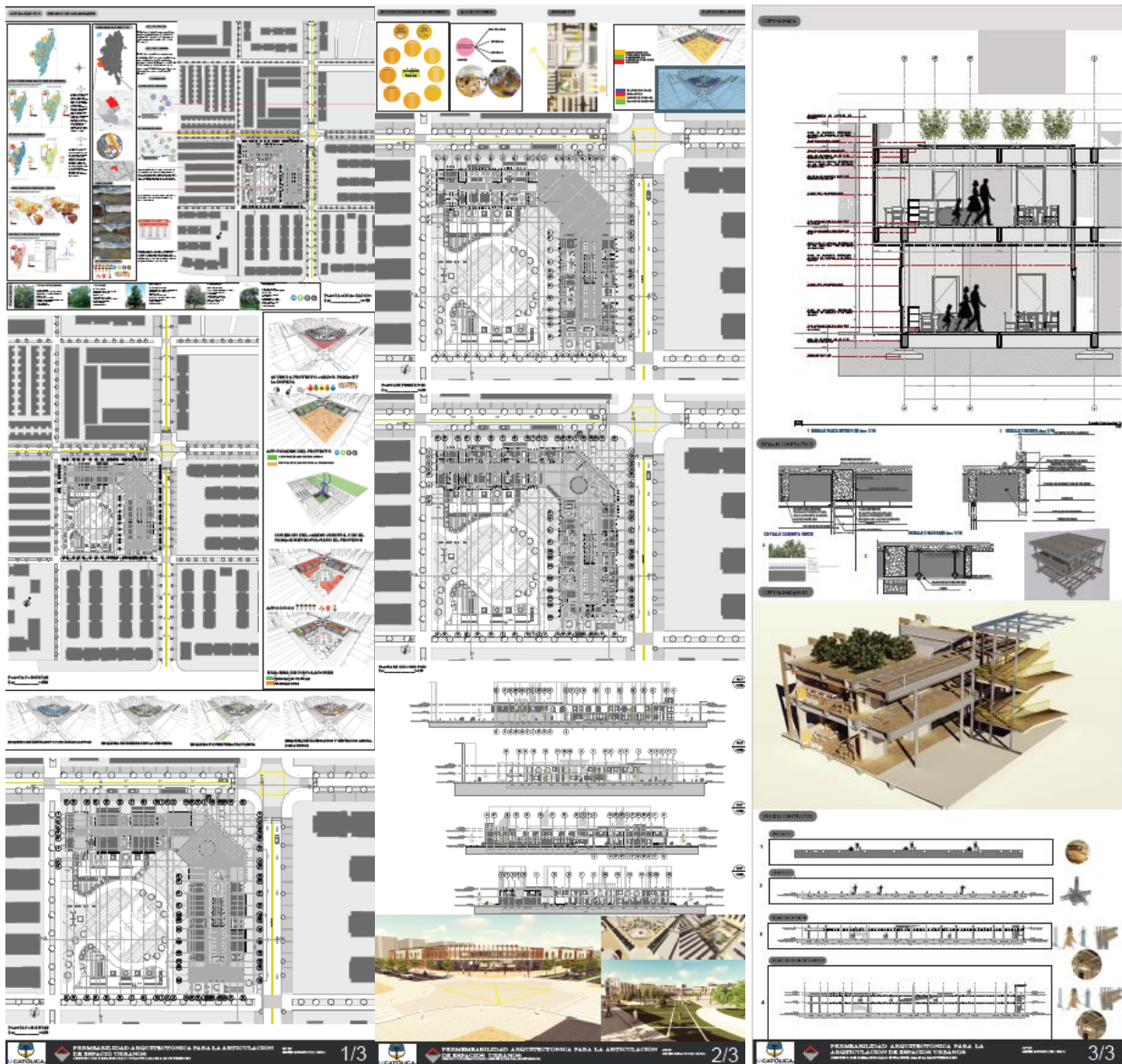


Figura 20: imágenes de proyecto. Fuente propia año 2019.