

EDUCACIÓN INCLUYENTE PARA NIÑOS CON DISCAPACIDADES AUDITIVAS

LAURA ALEJANDRA CALDAS BONILLA

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA, FACULTAD ARQUITECTURA Y ARTES

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL II

NOVIEMBRE DE 2022

EDUCACIÓN INCLUYENTE PARA NIÑOS CON DISCAPACIDADES AUDITIVAS

ESTUDIANTE

LAURA ALEJANDRA CALDAS BONILLA

DIRECTOR ARQ. LUIS EDUARDO ASSMUS RAMIREZ

CODIRECTOR ARQ. JULIAN RICARDO RUIZ SOLANO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD ARQUITECTURA Y ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma director proyecto de grado

Luis Eduardo Assmus Ramírez

Firma codirector proyecto de grado

Julián Ricardo Ruiz Solano

ÍNDICE GENERAL

1	INTRODUCCIÓN.....	9
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
3.	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	11
4.	OBJETIVOS	12
	4.1 OBJETIVO GENERAL.....	12
	4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
5.	MARCO TEÓRICO	12
	5.1 ARQUITECTURA POR PATIO – ANTÓN CAPITEL.....	12
	5.2 LA VIDA ENTRE LOS EDIFICIOS – JAN GEHL.....	13
	5.3 REFERENTE EDUCATIVO – HANSEL BAUMAN.....	14
	5.4 MARCO NORMATIVO	15
6.	METODOLOGÍA.....	15
	6.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	15
	6.2 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES.....	16
	6.3 POBLACIÓN.....	16
	6.4 INSTRUMENTOS.....	17
	6.5 PROCEDIMIENTOS.....	18
7.	ANÁLISIS DE DATOS	18
	7.1 LOCALIZACIÓN.....	19
	7.2 POBLACIONALES.....	20
	7.3 SOCIO-ECONÓMICO.....	21
	7.4 USOS DEL SUELO.....	22
	7.5 MOVILIDAD.....	23
8.	MARCO PROYECTUAL	24
	8.1 LOCALIZACIÓN Y DETERMINANTES.....	24
	8.2 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD.....	24
	8.3 DINÁMICAS DEL TERRITORIO.....	25

8.4 DESARROLLO DE LA MEMORIA ARGUMENTATIVA DESDE EL MARCO TEÓRICO....	25
8.5 PROGRAMA DEL PROYECTO.....	28
8.5.1 Alcance	28
8.5.2 Indicadores.....	28
8.5.3 Beneficiarios.....	28
8.6 INTERVENCIÓN A ESCALA MICRO.....	29
8.6.1 Polígono.....	29
8.6.2 Toma de decisiones.....	29
8.6.3 Resultados.....	30
8.7 CUADRO DE ÁREAS.....	30
8.8 INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA.....	31
9. CONCLUSIONES.....	34
BIBLIOGRAFÍA	35

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Localización.....	19
Figura 2. Población.....	20
Figura 3. Datos socio-económicos.....	21
Figura 4. Usos del suelo.....	22
Figura 5. Movilidad.....	23
Figura 6. Arquitectura por patio.....	26
Figura 7: La vida entre los edificios.....	26
Figura 8: Criterios educativos.....	27
Figura 9: Cuadro de áreas.....	30
Figura 10: Diseño urbano.....	31
Figura 11: Diseño arquitectónico.....	32
Figura 12: Diseño constructivo.....	33
Figura 13: Modelo en 3D.....	33

AGRADECIMIENTOS

Son varias las personas que han sido parte de este proceso que hoy en día termina. Pero principalmente quiero agradecer a Dios y mis padres, por todos sus esfuerzos, sus enseñanzas y todo lo que me han brindado a través de estos años. Porque sin ellos seguramente hubiera desistido al primer falló, aquel fallo que me hizo aprender y entender que nada es fácil, que todo cuesta, pero que todo se puede lograr. A mi hermano por ser mi apoyo incondicional y ejemplo a seguir.

Gracias para siempre.

RESUMEN

El proyecto de investigación recae sobre los niños y adolescentes que tienen discapacidad auditiva en Bogotá, Colombia. Debido a que la infraestructura educacional no es suficiente y esto no permite que la educación de esta población llegue a ser incluyente, se desarrollará un colegio especializado de escala metropolitana en el sector de Torca - Casablanca, que irá de la mano con un proyecto social.

PALABRAS CLAVE

Educación incluyente, Discapacidades auditivas, Colegio especializado, Niños y adolescentes, Proyecto social, Sostenibilidad.

ABSTRACT

The research Project falls on children and teenagers who have hearing disabilities in Bogota, Colombia. Due to the fact that educational infrastructure is not sufficient and this does not allow the education of this population to become inclusive, a specialized school on a metropolitan scale will be developed in the Torca-Casablanca sector, which Will go hand in hand with a social Project.

KEYWORD

Inclusive education, Hearing disabilities, Specialist school, Teenagers, Social Project, Sustainability.

1. INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Bogotá en la nueva UPL de Torca – Casa Blanca se presenta un déficit en la infraestructura educacional para niños y adolescentes que presentan discapacidades auditivas. Por eso, es necesario brindar una institución para que este tipo de población obtenga mejores posibilidades a nivel educativo con el objetivo se busca generar un colegio de escala metropolitana de básica primaria y secundaria que beneficie al sector y áreas aledañas.

Para abordar esta problemática se ha referenciado autores como Antón Capitel que nos aporta la composición arquitectónica, Jan Gehl el cual nos lleva al desarrollo del espacio urbano frente al proyecto arquitectónico y se toma un referente educativo por parte de Hansel Bauman el cual nos brinda toda la teoría de un proyecto educativo para personas con discapacidades auditivas.

Se realizó una metodología para poder identificar las variables, la población, los aspectos importantes del sector, en donde se recolecto unos datos que fueron fundamentales para el desarrollo del proyecto.

Obteniendo como resultado una oportunidad de mejoramiento especialmente en la movilidad con una renovación en su infraestructura vial, además re realiza una mejora en el espacio público en el cual se brinda a los usuarios del sector espacios de permanencia para su beneficio. Por último, con el proyecto se obtiene un aumento de niños matriculados que tienen la oportunidad de estudiar.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El contexto de esta problemática se basa que en Colombia 314.430 personas son sordas o tiene problemas de audición en donde Bogotá es la ciudad con mayor concentración de personas sordas en todo el país teniendo 38.890 personas con esta discapacidad. (Instituto Nacional para Sordos, 2020). Por eso es de suma importancia la educación que a estas personas se les brinda.

La relevancia de este proyecto se remota a la cantidad de niños, adolescentes y jóvenes que hay en la ciudad de Bogotá con esta discapacidad. Para lo cual solo existen 8 colegios especializados para ellos y no es suficiente esta infraestructura, en dónde de las 4.235 personas dentro estos rangos de edad, sólo 1.273 se encuentran matriculadas. (Instituto Nacional para Sordos, 2020). Por lo cual se puede demostrar que hay un déficit en la educación inclusiva.

En esta investigación se busca abordar con precisión la falta de infraestructura educativa incluyente que debería tener la ciudad para poder brindar a todas las personas con discapacidades el derecho a una buena educación. Para lograr que más niños y jóvenes puedan matricularse en el colegio especializado para ellos y así mismo ayudar a que estas personas a futuro tengan acceso a un trabajo digno.

Como objetivo se busca mejorar la calidad de la educación para estas personas que ciertamente se encuentran excluidas en nuestra sociedad, por falta de la carencia de equipamientos educativos mediante un colegio especializado para estos niños, adolescentes y jóvenes.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Para el desarrollo de este proyecto educativo es importante destacar que Bogotá es la ciudad con mayor concentración de personas sordas en todo el país teniendo 38.890 de las 314.430 que hay en Colombia. (Instituto Nacional para Sordos, 2020). Debido a que en esta ciudad sólo existen 8 colegios especializados para esta población en específico se considera que es de suma importancia la realización de este equipamiento educativo para suplir el déficit en la falta de infraestructura educativa incluyente.

Según un censo realizado por el Ministerio de Educación Nacional, en Bogotá de las 4.235 personas que están entre estos rangos de edad, sólo 1.273 se encuentran matriculadas. Es por eso que es necesario poder brindar a todas las personas con esta discapacidad el derecho a una buena educación para mejorar las circunstancias de ellas a nivel, educativo, laboral, y social.

Basado en el POT de Bogotá (2022-2025) nos remontamos a las nuevas formaciones de UPL, y también al Plan Parcial 08 de colegios (secretaria de Educación Distrital, 2022) que el distrito de educación tiene previsto para el nuevo sector de Torca, que consiste en el desarrollo de 3 colegios en sus distintas escalas. Debido al déficit de educación inclusiva es pertinente que 1 de esos 3 colegios sea destinado para las personas con dificultades auditivas. Es por eso que se escoge el lote de escala metropolitana para desarrollar el equipamiento educativo.

Dentro de los agentes políticos que estarían en este proyecto se encuentra relacionado la secretaria de educación, ya que con este Colegio estaríamos aumentando la red educativa incluyente de esta ciudad. Además, del Ministerio de trabajo para complementar el proyecto social que entrega el colegio a la comunidad.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL.

Desarrollar un colegio de escala metropolitana de básica primaria y secundaria para niños, jóvenes y adolescentes con discapacidades auditivas ubicado en la nueva UPL de Torca – casa blanca en la ciudad de Bogotá que beneficie al sector y áreas aledañas.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Identificar el Plan Parcial para colegios que se tiene previsto en esta zona supliendo las necesidades para una educación inclusiva en el sector de Torca.
2. Registrar un mayor número de estudiantes matriculados en niños jóvenes y adolescentes que tengan discapacidades auditivas.
3. Relacionar la educación inclusiva con un proyecto social que va dirigido a los habitantes del sector para que puedan trabajar como tutores de estos niños aprendiendo el lenguaje de señas colombiano (LSC).

5. MARCO TEÓRICO

5.1 ARQUITECTURA POR PATIO – ANTÓN CAPITEL.

Antón Capitel es el arquitecto y catedrático que en su libro Arquitectura por patio describe al patio como un arquetipo sistemático y versátil. En el edificio, el patio central se establece como elemento más importante dentro de la composición.

El surgimiento de esta tipología se remonta a las culturas, mesopotámicas, egipcias además de Grecia y roma. Este fue el punto de partida para la organización de las viviendas urbanas. Haciendo que la actividad de la vivienda se centrará en el interior de la misma, haciendo del patio un lugar al aire libre de carácter privado.

La importancia del patio dentro de una composición arquitectónica genera un confort suficiente para el quien lo habita, ya que es un espacio al aire libre, pero al mismo tiempo es

privado. Deja entrar la luz natural a todos y cada uno de los espacios y su naturaleza es de importancia en estos espacios. El patio central se establece como el elemento espacial más importante dentro del edificio en torno al cual se generan todo tipo de relaciones espaciales y de jerarquía.

5.2 LA VIDA ENTRE LOS EDIFICIOS – JAN GEHL.

El arquitecto y urbanista danés Jan Gehl en su libro La vida entre los edificios, muestra sobre la importancia de entender las necesidades de la sociedad, respecto a la socialización dentro del espacio público, nos brinda un par de conceptos los cuales se deben tener en cuenta a la hora de la realización de un proyecto.

En un principio se describe el concepto de la vida entre los edificios como todo el conjunto de actividades y socialización que se deben combinar para que los espacios que son comunitarios que hacen parte del espacio público en relación al edificio deben ser significativos y atractivos. (Jan Gehl, 2006).

Dentro de la interacción social y la relación entre uso y espacio nos habla de que las calles y las plazas pueden servir como pasillos y patios de juego de las instituciones educativas, así como las cafeterías de la universidad pueden estar abiertas al resto de la ciudad. Logrando así que la relación entre los espacios públicos y los espacios privados se beneficien de la interacción entre las actividades.

En la transición entre el interior y el exterior se debe crear una permeabilidad que permita un contacto visual la cual se genera no solo por las ventanas sino por la integración de actividades hacia el exterior y el interior, se deben generar unas zonas de transición que faciliten el traslado de actividades dentro del espacio público.

5.3 REFERENTE EDUCATIVO – HANSEL BAUMAN.

Como referente de un proyecto educativo se muestra el método utilizado en la Universidad Gallaudet que se lleva a cabo por el grupo DeafSpace quienes están a cargo diseñadores sordos quienes recientemente ganaron un premio de la Asociación Internacional de Diseño Universal.

La única institución de educación superior para personas sordas en el mundo es la Universidad Gallaudet la cual se encuentra ubicada en Washington D.C (Estados Unidos) Esta es una institución privada para personas con este tipo de discapacidades auditivas. Mediante por el cual su modelo de aprendizaje brinda las herramientas para una educación asertiva donde todos sus programas están diseñados para personas sordas.

En esta universidad se desarrollan 5 principios fundamentales diseñados especialmente por DeafSpace el arquitecto Hansel Bauman, que aportan no solo a la pedagogía del programa educativo sino también al proyecto arquitectónico como forma y composición del edificio, Además del debido uso y configuración del espacio público.

En uno de estos principios se habla de la importancia del espacio y la proximidad debido a que las personas con esta discapacidad auditiva suelen mantener sus conversaciones por medio del lenguaje corporal, como señas, expresiones faciales, contacto visual entre otros. En otro de los principios mencionados se habla de la luz y el color, debido a que la Universidad realiza rigurosas pruebas de colorimetría para los diseños interiores de cada uno de los espacios que hay en la institución.

En conclusión, respecto a un diseño arquitectónico, para este tipo de instituciones los pasillos deben de ser mucho más amplios de lo común o normalmente utilizado para que el espacio sea comfortable a la hora de circular y de mantener una conversación. En relación al espacio público nos habla de las áreas semi públicas y caminos centrales. Por último, la importancia del color y la iluminación ya que, esto trae grandes efectos sobre las personas.

5.4 MARCO NORMATIVO

Integración Escolar De Sordos.

En la ciudad de Bogotá se ha puesto como prioridad la niñez de esta población para garantizar la calidad de vida de los niños, jóvenes y adolescentes, En el Decreto 2369 de 1997, a través del cual se reglamenta parcialmente se hace énfasis en la atención a las personas con discapacidad auditiva, fundamentado en los principios de igualdad y participación, autonomía lingüística y desarrollo integral. (Ley 324,1996).

Según esto es necesario enfocarnos en el sector educativo el cual es de suma importancia y vitalidad, ya que requiere de gran atención y esfuerzo para lograr objetivos a corto, mediano, y largo plazo. En este caso nos referimos a la educación inclusiva para la integración en las instituciones de niños con problemas auditivos.

En este documento se presentan información de forma orientativa para las instituciones educativas sobre la atención de los estudiantes sordos, integrando aulas especializadas las personas con este tipo de discapacidades.

La Ley 982 de 2005 determina los principios de la educación bilingüe para la población sorda, definiendo los requerimientos comunicativos y los apoyos requeridos para llevar a feliz término la formación educativa de estos ciudadanos.

6. METODOLOGÍA

6.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

A partir del marco teórico expuesto en este proyecto: Educación incluyente para niños con discapacidades auditivas se desarrolla esta metodología de investigación para resolver la problemática de la falta de infraestructura educacional y así poder brindar el derecho a una buena educación, para lograr que más niños, jóvenes y adolescentes se matriculen en una

institución especializada para poder mejorar sus circunstancias a nivel educativo, laboral y social.

6.2 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES.

En cuanto a las variables del sector “Ciudad Lagos de Torca” tomamos como referencia el Plan Parcial de Colegios dirigido por la Alcaldía de Bogotá en el cual se busca mejorar la infraestructura educativa en la nueva UPL de Torca, que antes estaba comprendida en la localidad de Suba. En este Plan Parcial se busca que en la subdivisión de predios se garantice la dotación integral de servicios, infraestructura educacional, de equipamientos, espacio público y obras de infraestructura vial.

Actualmente en estos predios se encuentran ubicados tres colegios de escala metropolitana con reconocimiento en la ciudad de Bogotá, como el Colegio Los Nogales, Colegio de la Enseñanza y Colegio Gimnasio del Norte. En los cuales cada uno de estas instituciones mencionadas tienen algún tipo de conflicto con la licencia urbanística y como consecuencia de esto se clasifico el suelo de estos lotes como suelo Urbano, ya que en algunos de estos predios se encuentran secciones de lotes públicos y debido a esto el Plan Parcial se desarrollará en estos nuevos lotes donde tendrá la reconstrucción de las vías en la intersección de la Avenida Boyacá y Avenida Polo.

Debido a esto se escoge que uno de esos tres lotes de área metropolitana esté dirigido y especializado para las personas con discapacidades auditivas.

6.3 POBLACIÓN.

En la ciudad de Bogotá se encuentra la mayor concentración de población sorda en todo el país con un total de 38.890 personas de las 314.430 que viven en Colombia. (Instituto Nacional para Sordos, 2020). Según esto se realizan los estudios, censos y encuestas ejecutados por la Alcaldía Mayor de Bogotá en el año 2018 (Rastros y Rostros, 2018) en donde se concluyó que en la Localidad de Suba se encuentra el mayor porcentaje de niños, jóvenes y

adolescentes sordos con un 29,50% de la población, seguido de Ciudad Bolívar con un 15,90%.

Con relación a la distribución de género se encuentra que el 36% es femenino y el 64% es masculino. (Rastros y Rostros, 2018). Por otro lado, en el rango etario se muestra que el mayor grupo representativo se localiza entre los 5 a 10 años de edad. Es por esto que se trabaja con la población de Suba específicamente en el sector de, La Academia, Guaymaral y San José de Bavaria. El cual cuenta con una población de 66.427 habitantes. Área que corresponde al Plan Parcial “Casa Blanca, Torca– Suba”.

6.4 INSTRUMENTOS.

La definición de las variables ya mencionados se hace necesario para la elaboración de los instrumentos, por medio de las fuentes que fueron consultadas como lo son los ensayos, artículos, decretos, páginas de internet, entrevistas y demás apoyos tanto gráficos como conceptuales con el fin de recolectar la mayor información posible el cual nos aporta de manera asertiva para el desarrollo de esta investigación. Entre algunas de las herramientas utilizadas para esta recolección de datos se encuentra:

La información brindada por el Instituto Nacional de Sordos (INSOR. 2020) nos logra determinar datos exactos sobre la comunidad sorda, precisando la cantidad de niños sordos en el país, el número de estudiantes matriculados, la localidad con mayor número de concentración de personas con esta discapacidad auditiva, además de datos socioeconómicos y poblacional.

Con la información brindada por la Alcaldía Mayor de Bogotá, el Ministerio de Educación, el Congreso de Colombia, el POT (2022 – 2025) y los Planes Parciales del sector, se recolecto la información determinante del lugar como los usos del suelo de la UPL de torca, datos demográficos, morfología del lugar, movilidad y demás aspectos que fueron determinantes a la hora de dar desarrollo al proyecto. También se logró recolectar por medio de

la normativa las leyes y decretos que deben implementarse para garantizar el correcto uso del proyecto.

Además, por cuenta propia se realizaron encuestas personales a personas que se encuentran relacionadas directamente con el sector de la educación que se dedican a ser tutores, profesores y personas que trabajan con la comunidad de la población sorda, gracias a esta información brinda se logra llegar a una aproximación de lograr entender como es estas personas con dificultad auditiva desarrollan su vida día a día, como se socializan, cuáles son sus necesidades, y que tipo de apoyo educativo requieren para estar dentro de un aula de clases.

6.5 PROCEDIMIENTOS.

Dentro de los aspectos mencionados anteriormente se desarrolla el procedimiento teniendo como punto de partida la recolección de datos, los cuales son de apoyo y brindan una justificación al desarrollo de este proyecto, por medio de estos datos obtenidos se tiene un panorama claro y conciso dentro de la población con discapacidad auditiva para la cual se trabajará.

Para poder sintetizar estos resultados se desarrolla una serie de planos, ilustraciones y apoyo gráfico donde se logra identificar las variables, aspectos socioeconómicos, medio ambientales, viales y las demás determinantes del lugar de manera clara. Por último, se encuentra la interpretación de los datos, el cual nos dará el resultado del informe que se ha logrado gracias a este procedimiento desarrollado.

7. ANÁLISIS DE DATOS

Como conclusión por medio de estos gráficos de elaboración propia se muestra el informe final de los resultados obtenidos, los cuales fueron determinantes para el desarrollo asertivo de este proyecto educativo.

7.1 LOCALIZACIÓN.

En este primer gráfico se obtienen la información sobre la localización y el la relevancia de este proyecto educativo, gracias al nuevo Plan de Ordenamiento Territorial 2022 – 2025 nos regimos a un plan parcial de colegios que se tiene previsto para este sector de Torca, Casa Blanca. Este entorno esta rodeado de otras instituciones educativas que a lo largo se integrarán con la reconstrucción de la infraestructura vial y también ofrecera servicios como vivienda, comercio y equipamientos.

Figura 1. Localización.

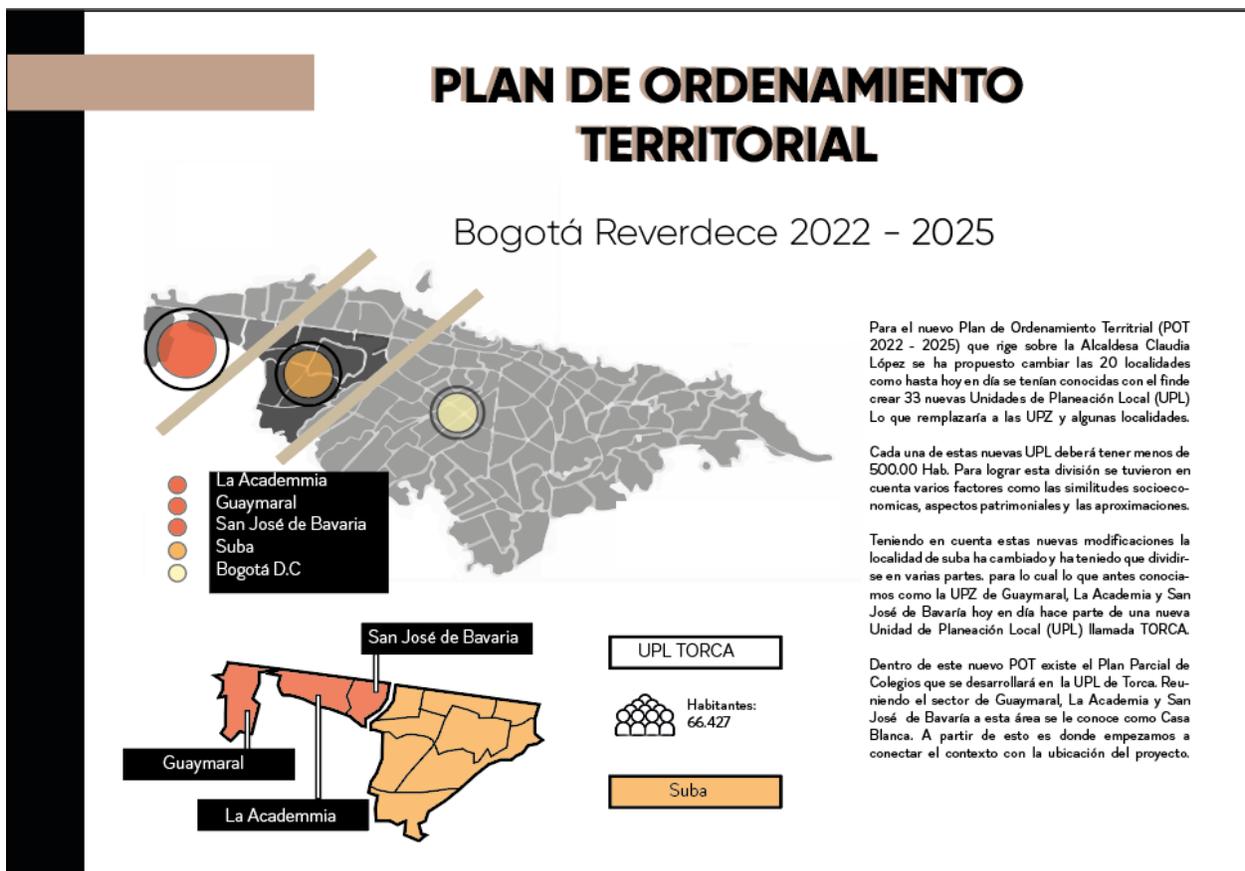


Nota: Localización, Formulación del proyecto. Fuente: Elaboración propia 2022.

7.2 POBLACIONALES.

En esta imagen se explica el cambio que se ha hecho en Bogotá respecto a la creación de las 33 localidades, debido a esto, varios barrios han cambiado y/o creado una nueva localidad. Según mencionado anteriormente Suba es la localidad con más porcentaje de población con discapacidad auditiva. Así que con este dato y sumado al Plan Parcial de Colegios que se tiene previsto se toma el sector de lo que antes era La Academia, Guaymaral y San José de Bavaria y se convierte en la UPL Torca- Casa Blanca con una población de 66.427 habitantes.

Figura 2. Población.

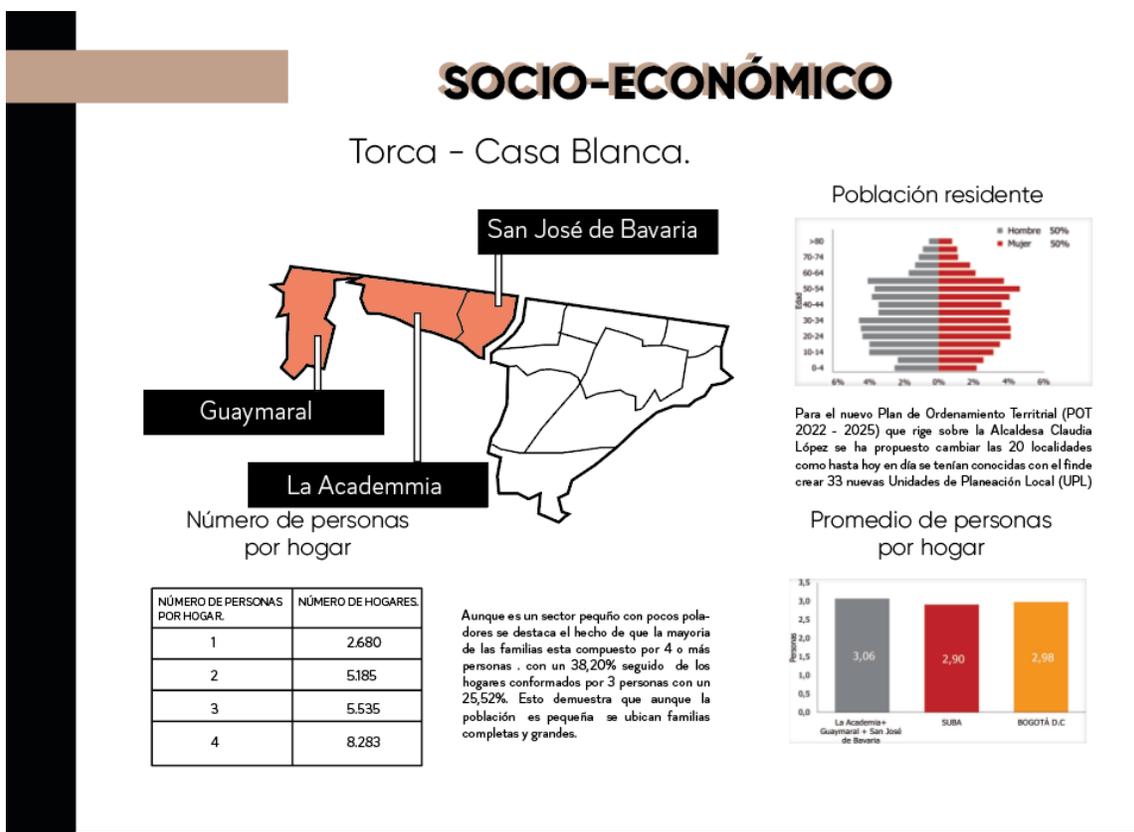


Nota: Población, Plan de Ordenamiento Territorial. Fuente: Elaboración propia 2022.

7.3 SOCIO-ECONÓMICO.

En este gráfico se muestran los datos de la población en esta localidad de 66.427 habitantes, la conformación de las familias en número de personas por hogar está compuesta por 4 o más personas con un 38,20%. Demostrando que, aunque la población es pequeña se encuentran familias completas y grandes, respecto a temas económicos la mayoría de la localidad se encuentra en estrato 4.

Figura 3. Datos socio-económicos.

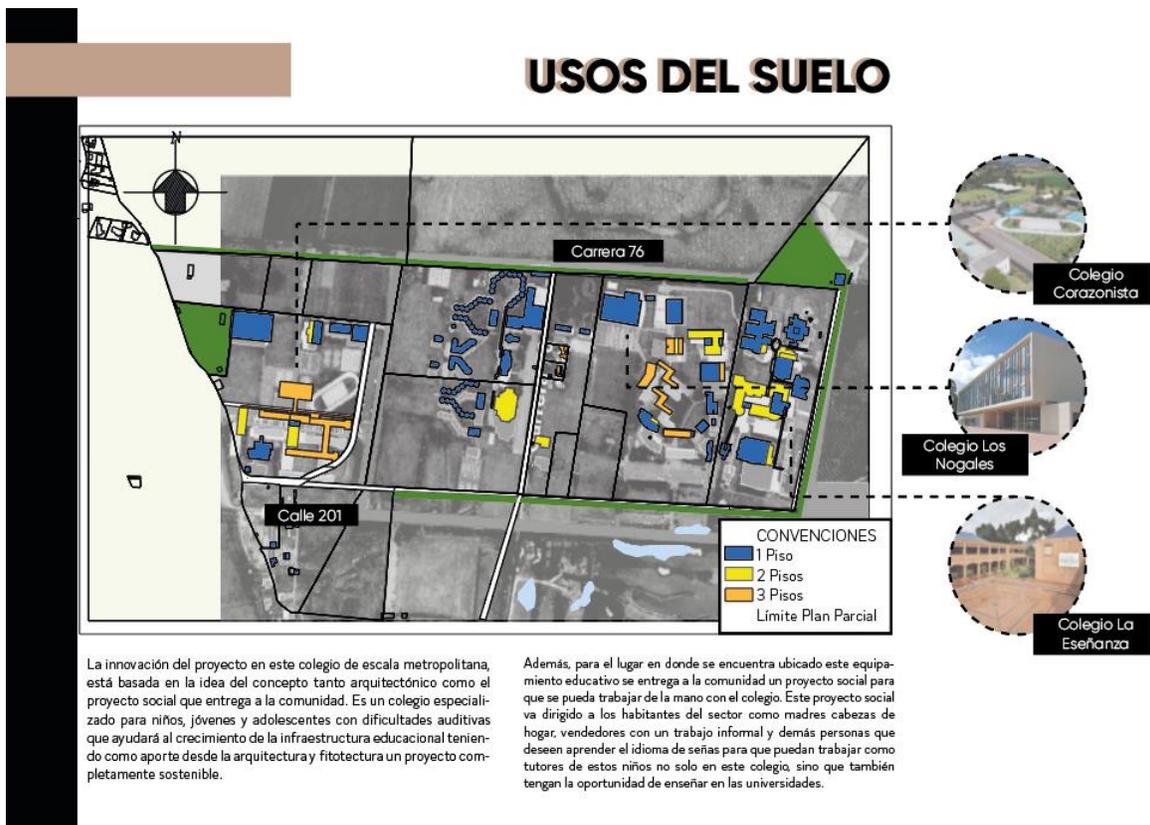


Nota: Datos socio – económicos. Fuente: Elaboración propia 2022.

7.4 USOS DEL SUELO.

En esta imagen se demuestra que el uso del suelo en el sector que se va a intervenir actualmente es educativo, pero debido a inconvenientes en la licencia urbanística estos predios pasaron hacer de uso público, corresponden a cesiones públicas y es por eso que se desarrolla aquí el plan parcial de colegios, Actualmente las alturas permitidas en estas instituciones educativas son hasta 4 pisos. Con la integración del Plan Parcial, lo usos no serán únicamente educativos, además se conformará vivienda vis/vip, comercio y equipamientos.

Figura 4. Usos del suelo.

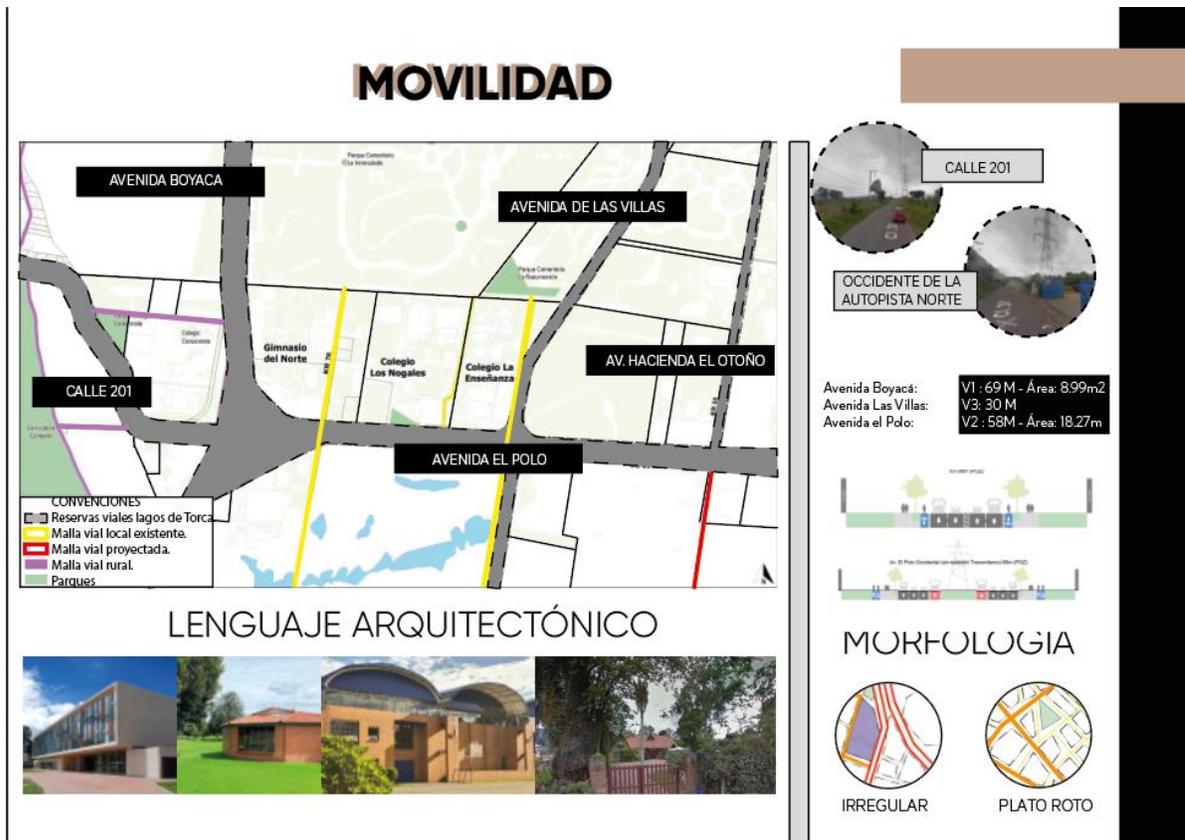


Nota: Usos del suelo y alturas del lugar. Fuente: Elaboración propia 2022.

7.5 MOVILIDAD.

En este gráfico se muestra el estado actual de las vías en donde se observa vías terciarias, en mal estado y con poca vegetación. Para la intervención del sector se reconstruirá la infraestructura vial, con la Av. Boyaca, Av. El Polo y Av. Las Villas, se integraran en cada una ciclovia y barrera vegetal. Se muestra además la morfología irregular del lugar y el lenguaje arquitectónico actual.

Figura 5. Movilidad.



Nota: Movilidad y lenguaje arquitectónico. Fuente: Elaboración propia 2022.

8. MARCO PROYECTUAL

8.1 LOCALIZACIÓN Y DETERMINANTES.

El proyecto educativo se encuentra en la UPL de Torca Casablanca, exactamente en la Calle 200 con la intersección de las Avenidas en las que ya se tienen previstas sus ampliaciones para un futuro de la Avenida Boyacá y Avenida El Polo. Colinda hacia el oriente con la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito y hacia el occidente con el Colegio Corazonistas.

Dentro del marco de variantes y factores que fueron determinantes para el desarrollo del proyecto, se encuentra principalmente su geografía, ya que se encuentra ubicado en un sector donde la Alcaldía Mayor de Bogotá tiene previsto para varios sectores de la zona una renovación urbana y además se incluye aquí el Plan Parcial n08 de colegios, lo que generará a un futuro un mejor desarrollo de la ciudad. Además, también es importante destacar las determinantes físico espaciales debido a que los usos del suelo que se encuentran actualmente que son institucionales van a cambiar debido a estas renovaciones y se generará una mixtura de usos alrededor del proyecto como de vivienda, comercio y equipamientos haciendo que este tenga más integración con el espacio.

En cuanto a la accesibilidad del proyecto se presenta un cambio de infraestructura vial, el cual consta de construcciones y ampliaciones de las calles y avenidas el cual nos generará un beneficio no solo para los usuarios del proyecto sino también contribuye a la movilidad de la ciudad.

8.2 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD.

A partir de los cambios realizados por la Alcaldía Mayor de Bogotá en el nuevo Plan de Ordenamiento Territorial (2022 – 20225) se plantean nuevas formaciones de lo que antes se conocían como UPZ y las localidades, ahora pasan a denominarse UPL, debido a esto, varios barrios cambiaron o hicieron parte de las nuevas creaciones de Unidad de Planeación Local.

Entre estas se encuentra la conformación de la UPL Torca, donde se ubica la Reserva Van Der Hammen y Lagos de Torca.

Esta UPL tiene una población de 11.678 Hab, Su densidad poblacional dentro de este suelo rural es de 4hab/h. Su espacio público efectivo es de 131,36 m²/hab. En el momento presenta áreas de degradación urbanística y ambiental, además áreas sin actividad que se encuentran en deterioro y se evidencia ausencia de servicios complementarios. (DTS Anexo 06 ,2021).

8.3 DINÁMICAS DEL TERRITORIO.

Debido a la conformación del suelo rural, se evidencia que sus usos varían entre los de vivienda, industrial e institucional. Para el sector se tienen previstos varias renovaciones urbanas y planes parciales a desarrollar para poder tener una expansión que mejore la calidad y el desarrollo de la ciudad.

Actualmente en la movilidad por ser una zona rural y estar a la periferia de la ciudad la accesibilidad se dificulta para algunas personas, se transporten en carros, motos y bicicletas. Pero los paraderos del SITP en el lugar son escasos.

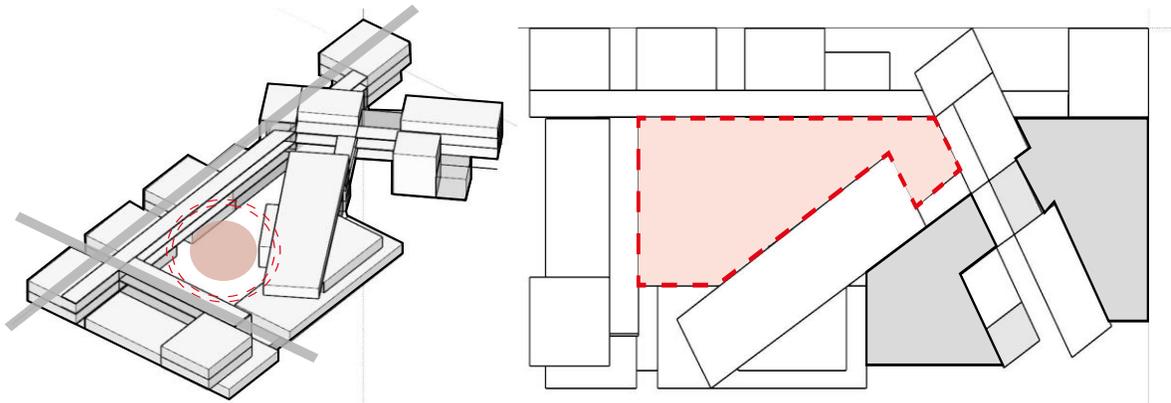
8.4 DESARROLLO DE LA MEMORIA ARGUMENTATIVA DESDE EL MARCO TEÓRICO.

Teoría 1: Arquitectura por patio – Antón Capitel.

En el proyecto se aplicó el concepto de arquitectura por patio, ya mencionado anteriormente para que fuera uno de los ejes principales en la composición arquitectónica, en donde todos los pasillos de la institución educativa estuvieran entorno a este gran patio central para que se pueda tener una integración visual a través de todos los puntos de sus recorridos horizontales.

Debido a esto no solo se genera el concepto de patio sino también se pueden observar en la composición el elemento de un gran eje lineal, como su axialidad, los ritmos y la jerarquía.

Figura 6. *Arquitectura por patio.*

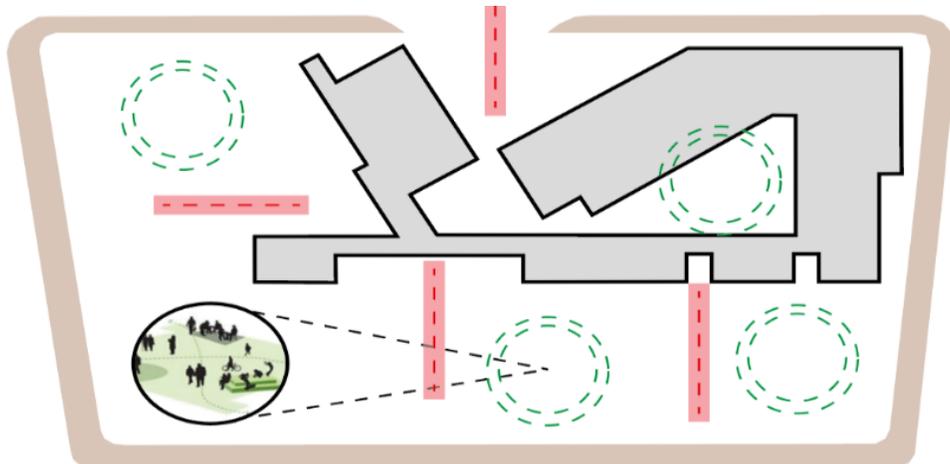


Nota: Esquema del concepto Arquitectura por patio. Fuente: Elaboración propia 2022.

Teoría 2: La vida entre los edificios – Jan Gehl.

En referencia al concepto que expone el urbanista Jan Gehl en el libro *La vida entre los edificios* se logra una integración entre el proyecto educativo y la permeabilidad del espacio público. Por medio de actividades que se desarrollan dentro de la institución pero que a su vez son un servicio que se presta para el sector, ya que son de uso público. A su vez se maneja en el espacio público permanencias de gran importancia para el desarrollo integral del proyecto.

Figura 7: *La vida entre los edificios.*



Nota: Esquema de concepto vida entre los edificios. Fuente: Elaboración propia 2022.

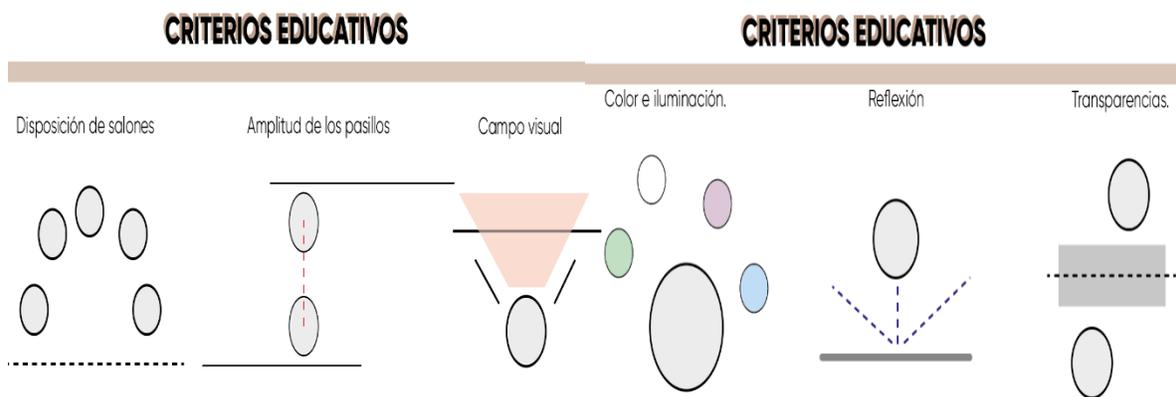
Teoría 3: Modelo educativo.

Como criterios educativos para resaltar dentro de esta institución hay 6 que fueron fundamentales para el desarrollo del proyecto, el primero: disposición de los alumnos, dentro del aula de clases ellos estarán sentados en forma de U para que siempre puedan tener contacto visual con todos sus compañeros y tutores.

El segundo concepto: amplitud de los pasillos, ya que para ellos es de suma importancia poder tener un rango visual mayor del lenguaje corporal para que se puedan expresar y esto mejore su comunicación. El tercero: El campo visual, nos referimos a algunos elementos translucidos, o espacio de doble altura para que el campo visual sea mayor.

El cuarto: Color e iluminación, es importante resaltar que los colores azul y verdes se transmiten como calma, paciencia y tranquilidad. La luz de estos espacios inferiores debe ser difusa. El quinto: Reflexión, Se debe tener superficies reflectantes para que ellos puedan observar el reflejo o la sombra de las personas que se están acercando. Por último el sexto: Transparencias, es importante tener divisiones de vidrio dentro del colegio, puertas con opacidad para que puedan observar que alguien se encuentra detrás de estos espacios.

Figura 8: *Criterios educativos.*



Nota: Esquemas básicos de conceptos educativos. Fuente: Elaboración propia 2022.

8.5 PROGRAMA DEL PROYECTO.

8.5.1 Alcance

En cuanto al alcance cualitativo del proyecto cabe destacar los espacios que se crearon, los cuales son resultado de unos conceptos necesarios para brindar un confort en el estudiante, Conjuntamente por medio del espacio público se crea una inclusión para estas personas con discapacidades auditivas donde ellos puedan mejorar la forma en la que se socializan con las personas del sector Además, las zonas verdes, techos verdes y muros verdes dentro de la institución generan que sea un proyecto con una mirada sustentable que respeta la naturaleza del sector.

Por otro lado, en su alcance cuantitativo hablamos de un área de proyecto que tiene 15.000 m² donde el 20% de sus espacios están dirigidos a las zonas verdes, también tiene unas cesiones de espacio público efectivo con un área de 13.894m² para el sector. Alberga una capacidad alrededor para 220 estudiantes debido a que la capacidad de alumnos en estas aulas de clases es reducida por las limitaciones que sus condiciones generan debido a esto en cada salón se tendrá un máximo de 18 estudiantes.

8.5.2 Indicadores

Teniendo en cuenta los estándares básicos para la construcción de un colegio se determina que el proyecto supera algunos de estos como la distancia requerida para la circulación de los pasillos, las medidas necesarias para el punto fijo como las escaleras, la inclusión de tener rampas y ascensor para todos los usuarios de la institución, el aumento de metros utilizados por cada alumno es mayor que el convencional debido a la disposición que se emplea en cada salón, se cuenta con un espacio de 3.60m² por cada uno.

8.5.3 Beneficiarios.

Este proyecto educativo está especializado para los niños y adolescentes que tengan discapacidades auditivas en cualquiera de sus niveles. Los conceptos de criterios educativos

mencionados anteriormente permiten que la arquitectura se acople a sus necesidades para poder beneficiarlos impactando de forma positiva su aprendizaje. También se realizará una amplia renovación en la infraestructura vial lo cual genera que esto tenga un mayor impacto y aprovechamiento sobre el proyecto para que la conectividad aumente un alcance superior, servicio que será de bien para todos los usuarios y habitantes de la zona.

Además, los usuarios tienen acceso a actividades extracurriculares y deportivas, debido a que se quiere lograr tener una permeabilidad entre el proyecto y el espacio público de la zona, a causa de esto la institución educativa presta el servicio del polideportivo para los habitantes del sector y el espacio público está diseñado para que algunas actividades extracurriculares del colegio se realicen allí. Por último, es de suma importancia crear un proyecto social dirigido hacia la comunidad orientado por la institución educativa que beneficie para que beneficie ambas partes.

8.6 INTERVENCIÓN A ESCALA MICRO.

8.6.1 Polígono.

La delimitación del polígono de intervención en esta zona rural del sector de Torca-Casa Blanca se escogió por el Plan Parcial de Colegios n.8 que se tiene previsto por la Alcaldía Mayor de Bogotá, por este medio se decide trabajar el polígono a una escala micro el cual tiene un radio de acción de 400m.

8.6.2 Toma de decisiones.

Se desarrolla un equipamiento educativo especializado en la población con discapacidad auditiva buscando la educación incluyente, se propone unas mejoras especialmente en la movilidad para que beneficie a toda la población del sector y logre una mejor conexión entre los equipamientos ya existentes en la zona de intervención. Además de unas mejoras en el espacio público para la ampliación de permanencias, zonas verdes y obtener una mejor permeabilidad.

8.6.3 Resultados.

Debido a las tomas de decisiones que se desarrollaron a lo largo del proyecto se puede evidenciar una transformación en la movilidad por su ampliación de vías, implementación de ciclorrutas y nueva infraestructura vial generando así un mejoramiento en el flujo vehicular y conexiones entre el equipamiento y el sector. Por otra parte, se dispone de cesiones para la ampliación de la extensión urbana donde se logra una permeabilidad con el equipamiento y el espacio público presentado. Por último, se logra una mixtura de usos que potencializa el equipamiento en relación al sector.

8.7 CUADRO DE ÁREAS.

A continuación, se muestra la tabla del cuadro de áreas donde se especifican los espacios que se encuentran dentro del proyecto. Equipamiento que cuenta con dos salones por cada curso albergando alrededor de 220 estudiantes para primaria y bachillerato, edificio administrativo independiente, laboratorios, cancha múltiple, terrazas y entre otros.

Figura 9: Cuadro de áreas.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO			
ZONA	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	ÁREA (m2)	
INSTITUCIONAL	Puntos fijo, escalera	9 m2	
	Ascensores	18 m2	
	Rampa	50 m2	
	Cuartos técnicos para ascensor	9 m2	
	Cuarto de máquinas con shoot de basuras	30 m2	
	Cuarto de servicios con baño	18 m2	
	Batería de baños Bachillerato	24 m2	
	Batería de baños primaria	20 m2	
	cuarto de aseo	8 m2	
	Salones Bachillerato	28 m2	
	Salones primaria	20 m2	
SALONES MÚLTIPLES			
EDUCATIVO	Gimnasio	40 m2	
	Danzas	41 m2	
	Teatro	42 m2	
	Audiovisuales	43 m2	
	Sistemas	28 m2	
	CANCHAS MÚLTIPES		
	Volleyball		
	Baloncesto		
	Fútbol		
	LABORATORIOS		
Especializados	35 m2		
ÁREA TOTAL			

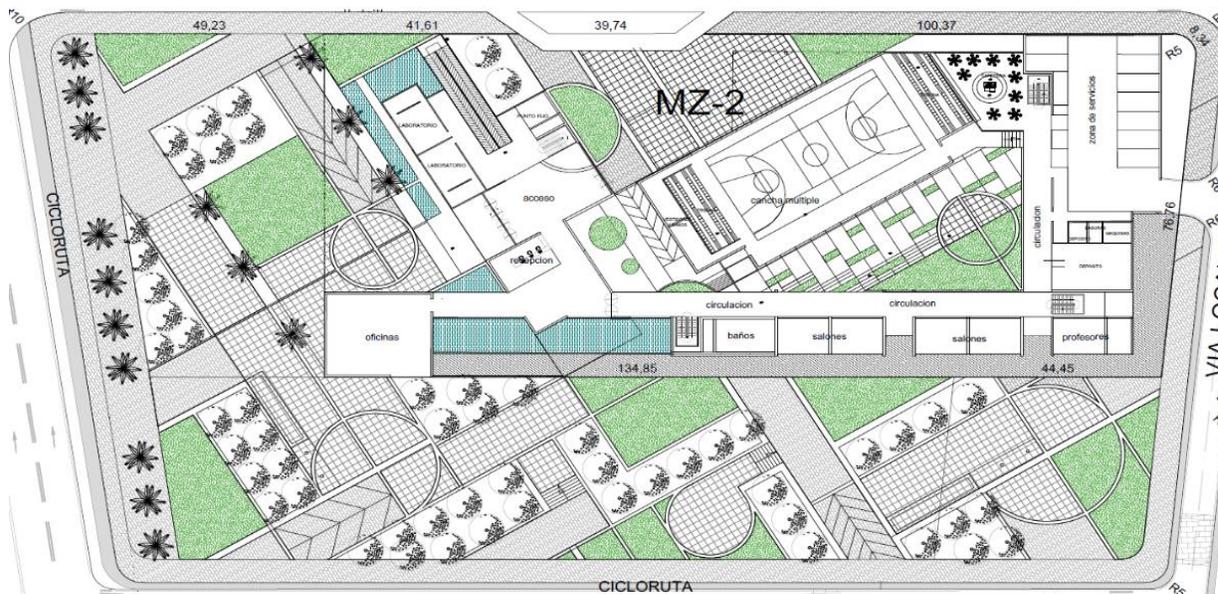
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO		
ZONA	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	ÁREA (m2)
ADMINISTRACIÓN	Rectoría y sala de juntas	20 m2
	ESPACIOS MÚLTIPLES	
	Recursos Humanos	70 m2
	Contaduría	
	Secretaría	
	Vicerrectoría	
	Cordinadores Bachiller y primaria	50 m2
	Salas de profesores	100 m2
	Batería de baños para profesores	24 m2
	Enfermería	10 m2
	Psicología	10 m2
Sala de reuniones	20 m2	
SERVICIOS	Restaurante	40 m2
	Zona de café	12 m2
	Cocina Industrial	18 m2
	Terrazas	
Auditorio		
ÁREA TOTAL		

Nota: Programa arquitectónico, cuadro de áreas. Fuente: Elaboración propia. 2022.

8.8 INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA.

La intervención arquitectónica empieza por la escogencia del lote, el cual se encuentra ubicado en la calle 202, entre la intersección de la ampliación de la Avenida Boyacá y Avenida El Polo. El predio cuenta con 28.000 m² de los cuales se encuentran distribuidos en 3 cesiones públicas, para espacio público, parques y comercio y un área de 15.000 m² para la construcción del proyecto institucional educativo. Gracias a esto se genera alrededor del proyecto parques, plazoletas, zonas verdes, permanencias y espacio público afectivo que amarra de manera directa el proyecto arquitectónico con el uso de los usuarios al espacio público, generando una permeabilidad para los recorridos que el usuario.

Figura 10: Diseño urbano.

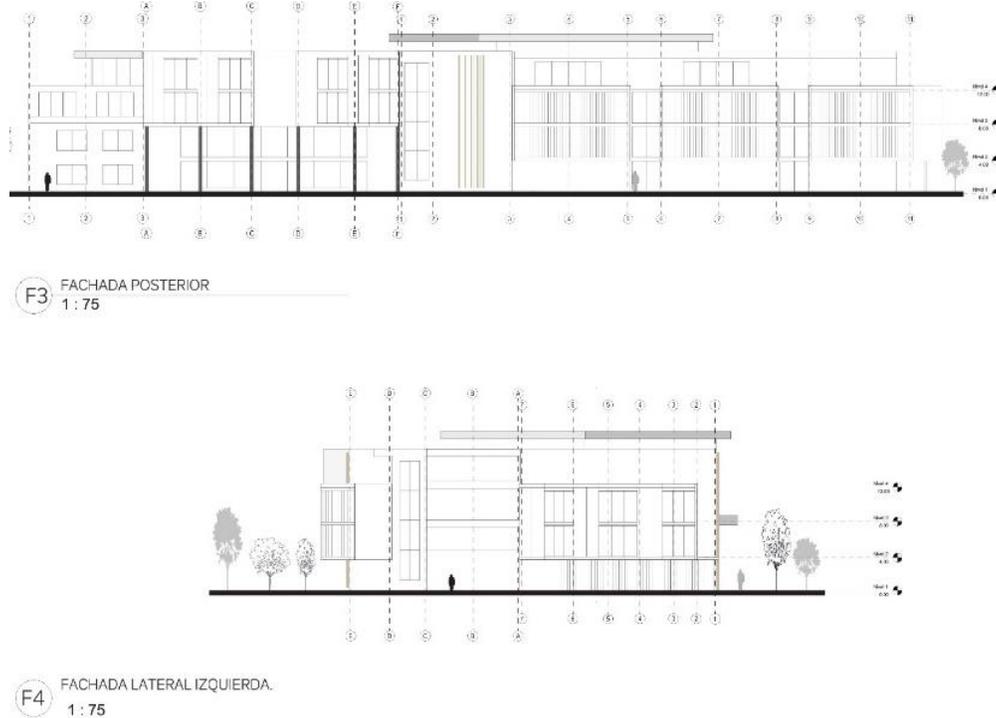


Nota: Plano de implantación, Diseño urbano. Fuente: Elaboración propia. 2022.

En cuanto al diseño arquitectónico es un proyecto el cual está basado en la arquitectura por patio el cual tiene como permanencia principal 2 patios internos, pero, además gracias a la tensión de los ejes proyectados conforme a la trama urbana del lugar se forma una axialidad en el proyecto y una composición volumétrica en donde se evidencia el ritmo, la pauta, y la jerarquía.

El proyecto consiste en 4 niveles y un deprimido de -2.00 metros para los patios internos y el espacio del polideportivo. Sus volúmenes que se muestran en fachadas como en forma independiente alberga los salones de primaria y bachillerato, además cuenta con el bloque administrativo que esta independizado en su interior, pero también tiene comunicación con los pasillos del resto del proyecto, cuenta con laboratorios, salones de dibujo, biblioteca, cafetería restaurante y terrazas verdes.

Figura 11: Diseño arquitectónico.



Nota: Fachada posterior y lateral izquierda. Fuente: Elaboración propia. 2022.

En cuanto a su diseño constructivo, se utiliza una trama ortogonal para cada estructura que tiene el proyecto por independiente, por su volumetría el diseño estructural del equipamiento está dividido en 6 estructuras independientes. 5 de ellas serán en concreto de losas postensadas y la estructura diseñada para el polideportivo será en estructura metálica por las dimensiones de sus luces entre ejes, por el espacio que se necesita de doble altura y sin obstrucciones. Para las fachadas se dispone de fachadas en vidrio, fachadas flotantes y muros verdes.

Figura 12: Diseño constructivo.



MUROS VERDES

Las fachadas flotantes en celosías de madera son soluciones arquitectónicas que equilibra el diseño con la durabilidad, le da un carácter especial al edificio, además del confort que se genera en los espacios interiores, ya que genera sombra pero a la vez proporciona luz y calidad en el interior.



FACHADAS EN VIDRIO

Las fachadas de vidrio son de gran importancia para la imagen del colegio, ya que cumple con el papel de integrarse en el entorno de forma sutil generando un reflejo de este mismo, pero también son importantes para rescatar del edificio las visuales que este logra.



FACHADAS FLOTANTES



Nota: Materialidad en fachadas. Fuente: Elaboración propia. 2022.

Figura 13: Modelo en 3D.



Nota: Renders del proyecto en 3d. Fuente: Elaboración propia. 2022.

9. CONCLUSIONES

Como conclusión nos podemos dar cuenta de la gran importancia que tiene la construcción de este equipamiento educativo ubicado en Torca- Casablanca debido a que se logra aumentar en un 20% en la ciudad de Bogotá el número de niños, jóvenes y adolescentes con discapacidades auditivas que se matriculan en una institución y obtienen así el acceso de una digna educación. Esto genera que no sólo se vea beneficiado el sector y su radio de influencia, sino también la ciudad.

También es importante resaltar que el colegio realiza un proyecto social que va dirigida hacia la comunidad de habitantes de este sector el cual se basa en que las personas puedan aprender el lenguaje de señas colombiano (LSC) generando así la oportunidad de empleo en esta UPL de Torca y la posibilidad de trabajar más adelante para distintas instituciones como universidades y en el sector del gobierno.

El proyecto arquitectónico es un equipamiento funcional desde el área urbana, arquitectónica y constructiva, en cuanto al espacio público del proyecto se logra crear plazoletas, deprimidos, parques, corredores ecológicos y espacios de permanencia que crean una permeabilidad entre el proyecto y el espacio público. En su diseño arquitectónico se puede apreciar una volumetría dinámica, donde se resalta el ritmo, la jerarquía y la centralidad, además de que está pensada y diseñada para el confort de las personas con discapacidades auditivas, Por último, su diseño de fachadas y materialidad en el equipamiento aportan un equilibrio entre el diseño y la sostenibilidad del proyecto, donde se presentan fachadas en vidrio, fachadas flotantes con celosías en madera para limitar el acceso de luz solar, muros verdes y techos verdes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alcaldía Mayor de Bogotá. (26 de marzo del 2018). *Primera infancia con discapacidad auditiva*. Bogotá. Rostros y Rastros, Razones para construir ciudad. Recuperado de: https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/primera_infa_2016.pdf
2. Alcaldía Mayor de Bogotá. (2021). *Anexo 06 construcción y caracterización de las Unidades de Planeación Local (UPL)*. Documento Técnico de Soporte. Recuperado de: https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/anexo_06_construccion_y_caracterizacion_de_las_upl.pdf.
3. El Congreso de Colombia (02 de agosto de 2005). Ley ordinaria para la población sorda. [Ley 982 de 2005]. DO: 45.995. Recuperado de: <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1672199#:~:text=Comunicaci%C3%B3n%3A%20Es%20un%20proceso%20social,motivaci%C3%B3n%20para%20transmitir%20y%20recibir>.
4. El Congreso de Colombia. (11 de octubre de 1996). Ley ordinaria a favor de la población sorda. [Ley 324 de 1996]. DO: 42.899. Recuperado de: <https://www.suinjuriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1658178#:~:text=Comunicaci%C3%B3n%3A%20Es%20un%20proceso%20social,motivaci%C3%B3n%20para%20transmitir%20y%20recibir>.
5. Gehl, J. (2006). *La humanización del espacio urbano: La vida entre los edificios*. Barcelona, España. Reverte.
6. Instituto Nacional para Sordos. (2020). *Realidades de la población sorda en 10 ciudades del país*. Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de <https://www.insor.gov.co/home/realidades-de-la-poblacion-sorda-en-10-ciudades-del-pais/>
7. Secretaría de Educación Distrital. (2022). *Plan Parcial de Colegios n8*, Bogotá. Recuperado de: <http://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/planes-parciales-de-desarrollo/planes/no8-colegios->

laqos-de-torca

8. Secretaría de Educación Distrital. (2004). *Integración Escolar de Sordos*. Recuperado de:

<https://repositoriosed.educacionbogota.edu.co/bitstream/handle/001/1148/IntegracionEscolarSordos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>