

**MODELO ARQUITECTÓNICO ESCOLAR ALTERNATIVO E INCLUSIVO, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE
KENNEDY, BOGOTÁ.**

Carol Dahianna López Monroy, Johan Sebastian Vargas Duque



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C.

2024

Modelo arquitectónico escolar alternativo e inclusivo, ubicado en la localidad de Kennedy, Bogotá.

Carol Dahianna López Monroy, Johan Sebastian Vargas Duque

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto

Director del trabajo de grado

Arquitecto Mario Enrique Gutiérrez Quijano

Énfasis en diseño de proyecto arquitectónico



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C.

Tabla de contenido

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
PREGUNTA PROBLEMA	12
ÁRBOL DE PROBLEMAS	12
JUSTIFICACIÓN	14
HIPÓTESIS	16
OBJETIVOS	16
OBJETIVO GENERAL	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
ANTECEDENTES	17
MARCOS DE REFERENCIA	18
MARCO TEÓRICO	18
<i>Pensar y diseñar en plural: los siete principios del diseño universal.</i>	19
<i>Neuro arquitectura</i>	21
<i>Modulación y configuración arquitectónica escolar.</i>	23
<i>Diseño y pedagogía: Nuevos ambientes escolares.</i>	24
<i>El auge del movimiento de educación alternativa. Antecedentes, características y reflexiones sobre su futuro.</i>	24
MARCO CONCEPTUAL	25
MARCO LEGAL	27
MARCO CONTEXTUAL	29
ANÁLISIS TERRITORIAL:	30

SECTOR DE ESTUDIO	30
ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS ESCALA METROPOLITANA:	31
ESTRUCTURA ECOLÓGICA ESCALA METROPOLITANA:.....	32
ESTRUCTURA VIAL ESCALA METROPOLITANA:	33
USOS DE SUELO ESCALA ZONAL:	34
ESTRUCTURA ECOLÓGICA ESCALA ZONAL:	35
ESTRUCTURA VIAL ESCALA ZONAL:	36
USOS DE SUELO ESCALA LOCAL:	37
ESTRUCTURA ECOLÓGICA ESCALA LOCAL:.....	38
ESTRUCTURA VIAL ESCALA LOCAL:	39
ANÁLISIS SOCIAL:	40
METODOLOGÍA	47
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	47
VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	48
<i>Variable Educación</i>	<i>49</i>
<i>Variable Comunidad</i>	<i>49</i>
<i>Variable Física</i>	<i>49</i>
<i>Variable Conexiones</i>	<i>50</i>
<i>Variable Estado.....</i>	<i>50</i>
<i>Variable Transporte Público</i>	<i>51</i>
<i>Variable Cuerpos Ambientales.....</i>	<i>51</i>
<i>Variable Contaminante:.....</i>	<i>51</i>
DIVISIÓN POR CUADRANTES	53
METODOLOGÍA	54
FICHA DE OBSERVACIÓN	54

ENCUESTA A DOCENTES	55
ENCUESTA A PADRES / REPRESENTANTES	56
FICHAS DE COMPARACIÓN	58
DIAGNÓSTICO Y CONCLUSIÓN	59
TABULACIÓN DE ENCUESTA DOCENTES	61
ENCUESTAS DE PADRES O RESPONSABLES	67
.....	67
FICHA DE COMPARACIÓN COLEGIOS	71
FICHA DE COMPARACIÓN JARDINES.....	73
CONCLUSIÓN DE LOS MODELOS EDUCATIVOS A COMPARAR	76
DESARROLLO DE LA PROPUESTA	77
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	77
PLANTEAMIENTO DE PLAN PARCIAL PROPUESTO	77
PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	80
<i>CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN.....</i>	<i>80</i>
<i>MODELO EDUCATIVO PROPUESTO.....</i>	<i>85</i>
<i>PROTOTIPOS DE AULAS</i>	<i>87</i>
<i>PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</i>	<i>89</i>
<i>ORGANIGRAMA</i>	<i>90</i>
<i>ZONIFICACIÓN</i>	<i>91</i>
<i>PREMISAS</i>	<i>95</i>
<i>RENDERS Y SOPORTE VISUAL.....</i>	<i>98</i>
LISTA DE REFERENCIA O BIBLIOGRAFÍA.....	99
ANEXOS	103
.....	114

FIGURAS

FIGURA 1	13
FIGURA 2	19
FIGURA 3	26
FIGURA 4	28
FIGURA 5	30
FIGURA 6	31
FIGURA 7	32
FIGURA 8	33
FIGURA 9	34
FIGURA 10	35
FIGURA 11	36
FIGURA 12	37
FIGURA 13	38
FIGURA 14	39
FIGURA 15	40
FIGURA 16	41
FIGURA 17	41
FIGURA 18	42
FIGURA 19	43
FIGURA 20	43
FIGURA 21	44
FIGURA 22	45
FIGURA 23	45
FIGURA 24	46
FIGURA 25	47

FIGURA 26	48
FIGURA 27	52
FIGURA 28	53
FIGURA 29	54
FIGURA 30	55
FIGURA 31	57
FIGURA 32	58
FIGURA 33	59
FIGURA 34	59
FIGURA 35	61
FIGURA 36	64
FIGURA 37	58
FIGURA 38	59
FIGURA 39	59
FIGURA 40	61
FIGURA 41	61
FIGURA 42	61
FIGURA 43	70
FIGURA 44	61
FIGURA 45	61
FIGURA 46	61
FIGURA 47	61
FIGURA 48	61
FIGURA 49	61
FIGURA 50	61
FIGURA 51	61

FIGURA 52	61
FIGURA 53	61
FIGURA 54	61
FIGURA 55	61
FIGURA 56	61
FIGURA 57	61
FIGURA 58	61
FIGURA 59	61
FIGURA 60	61
FIGURA 61	61
FIGURA 62	61
FIGURA 63	61
FIGURA 64	613
FIGURA 65	61
FIGURA 66	61
FIGURA 67	61
FIGURA 68	61

Resumen

Esta investigación se centra en abordar las deficiencias presentes en el ámbito educativo, especialmente en lo que respecta a la infraestructura escolar. Actualmente, no se cuenta con espacios ni mobiliario adecuado para la población con discapacidades motrices y cognitivas. A esto se suma la ineficacia del modelo tradicional de enseñanza, que no proporciona un entorno propicio para el aprendizaje de niños y jóvenes con discapacidad, existe una falta de inclusión evidenciada por datos del DANE, los cuales muestran que 3.774 niños y jóvenes no están estudiando debido a la falta de herramientas adaptadas a su discapacidad.

Ante esta problemática, se propone la creación de un equipamiento con modelo escolar alternativo e inclusivo en la localidad de Kennedy. Este equipamiento contará con espacios adaptados siguiendo los principios de neuro arquitectura y arquitectura inclusiva, abarcando desde la etapa materno-infantil hasta la educación media. El objetivo principal es proporcionar un entorno propicio para el desarrollo cognitivo y una formación integral de los estudiantes a través de un diseño arquitectónico idóneo para la implementación de un modelo pedagógico interactivo e inclusivo. Se considerarán factores como la iluminación, el acondicionamiento acústico y el control climático, así como el mobiliario adecuado para el desarrollo personal de los estudiantes.

A esto se le suma la problemática de la falta de actividades extracurriculares y horarios flexibles. Por ello, se busca implementar herramientas que permitan un desarrollo más personalizado y alternativo, brindando apoyo tanto a los alumnos como a sus familiares, a través de espacios al aire libre y conectando a los estudiantes con el medio ambiente que permitirán un mayor avance en el desarrollo de habilidades e independencia.

Palabras claves: Centro educativo, Educación alterna, Arquitectura inclusiva, Neuroarquitectura, Desarrollo Cognitivo, Desarrollo Motriz.

Abstract

This research focuses on addressing the deficiencies present in the educational field, especially regarding school infrastructure. Currently, there are no adequate spaces or furniture for individuals with motor and cognitive disabilities. This is compounded by the ineffectiveness of the traditional teaching model, which does not provide a conducive environment for the learning of children and young people with disabilities. There is a lack of inclusion evidenced by data from DANE, which shows that 3,774 children and young people are not studying due to the lack of tools adapted to their disabilities.

In light of this issue, the proposal is to create equipment with an alternative and inclusive school model in the locality of Kennedy. This equipment will feature adapted spaces following the principles of neuro-architecture and inclusive architecture, covering from early childhood education to secondary education. The main objective is to provide a conducive environment for cognitive development and comprehensive training of students through suitable architectural design for implementing an interactive and inclusive pedagogical model. Factors such as lighting, acoustic conditioning, and climate control will be considered, as well as appropriate furniture for the personal development of students.

Additionally, there is the issue of a lack of extracurricular activities and flexible schedules. Therefore, tools are sought to implement a more personalized and alternative development approach, providing support to both students and their families through outdoor spaces and connecting students with the environment, which will allow for greater progress in skill development and independence.

Keywords: Educational center, Alternative education, Inclusive architecture, Neuroarchitecture, Cognitive development, Motor development.

Introducción

Esta investigación se enfoca en presentar las estrategias que abordan lineamientos desde la neuroarquitectura y espacios inclusivos aplicados en el diseño de aulas que se adaptan a un modelo de enseñanza alternativo, debido al déficit existente en materia de educación en Bogotá, específicamente en la localidad de Kennedy. Se identifican dos aspectos principales que han arrojado resultados insatisfactorios: la infraestructura escolar y el modelo tradicional de enseñanza. Además, se ha identificado una falta de inclusión en el sistema educativo, lo cual se refleja en las estadísticas del DANE hay un número de 26.256 de niños y jóvenes que no tienen acceso a una educación adecuada en la localidad de Kennedy, esto genera que los niños y adolescentes con discapacidades no estén matriculados en ningún nivel educativo.

Ante esta problemática, se plantea la creación de un centro educativo público en la localidad de Kennedy que implemente un modelo educativo alternativo e inclusivo. El objetivo principal de este centro educativo sería proporcionar un entorno propicio para el desarrollo cognitivo y una formación integral de los estudiantes. Se propone utilizar un modelo interactivo enfocado en el aprendizaje y cuidado de niños y adolescentes desde la etapa materno-infantil hasta el nivel de educación media. En cuanto a la metodología se divide en cuatro fases: la primera etapa se enfoca en la recolección de conceptos sobre la infraestructura educativa, la segunda etapa se basa en la recolección de datos cuantitativos sobre la población con discapacidad en la localidad de Kennedy para evidenciar el déficit en el diseño de las aulas de los jardines y colegios. En la tercera fase Comparar casos de estudio de un colegio de estudiantes de colegio público y privado que han recibido una educación convencional con los que recibieron una formación interactiva. En cuarta fase analizar modelos educativos inclusivos a partir de los conceptos abordados por diferentes autores que permitan implementar estrategias de diseño.

Finalmente, en la cuarta fase se determinarán estrategias para el diseño e implementación del centro educativo inclusivo.

Se espera implementar el modelo educativo alternativo inclusivo en futuros colegios de carácter público incorporando los espacios arquitectónicos especializados propuestos para así aumentar el rendimiento académico de los estudiantes y lograr que la población de niños y jóvenes con discapacidades puedan terminar su vida escolar.

Planteamiento del problema

La deficiencia observada en el método educativo actual está íntimamente relacionada con la infraestructura de los establecimientos educativos. En Colombia, se ha identificado un déficit de 51,134 aulas, mientras que en la localidad de Kennedy se registran 952 aulas faltantes, lo que limita la capacidad de ofrecer educación integral a todos los niños y adolescentes.

Adicionalmente, según el Censo (C600) realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el año 2020, existen 228,599 niños y adolescentes entre 5 y 17 años que presentan alguna discapacidad. De este grupo, únicamente 151,603 están matriculados en los niveles educativos de preescolar, básica primaria y secundaria. Esto implica que hay un saldo de 76,996 niños y adolescentes sin acceso a ningún tipo de educación; específicamente en Kennedy, se contabilizan 73,421 personas con discapacidad, convirtiéndola en la localidad con el mayor índice en este aspecto.

Las instalaciones educativas actuales no proporcionan las condiciones adecuadas para el desarrollo óptimo de los alumnos con discapacidades. Un análisis cualitativo generalizado del estado de estas sedes revela importantes deficiencias en la prestación de servicios públicos: el 2.3% de las instituciones carece completamente de servicios públicos; el 5.5% dispone de servicios sanitarios mediante pozo séptico; el 2.5% únicamente cuenta con suministro eléctrico; y un alarmante 87.2% presenta carencia de al menos un servicio básico.

En cuanto a la sismorresistencia de las estructuras educativas, se determinó que solo el 5% de las sedes (equivalente a 638 establecimientos) cumple con las normativas establecidas en las normas sismorresistentes NSR-10 y NSR-98. Un 9% (1,132 sedes) cumple parcialmente estas normativas; un 1% (175 sedes) presenta estudios de vulnerabilidad y requiere consultorías pendientes de intervención; mientras que un 84% (10,773 sedes) no cumple con las normativas vigentes y carece tanto de estudios como de proyectos adecuados (MEN & FFIE, 2020).

Por otro lado, el Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT) ha evidenciado una tendencia decreciente en la matrícula de estudiantes con discapacidad en el sector oficial durante los últimos años. En 2020 se registraron 20,441 estudiantes; esta cifra disminuyó a 19,588 en 2021 y a 18,537 en 2022. Sin embargo, en 2023 se observó un ligero aumento hasta alcanzar un total de 20,402 estudiantes con discapacidad. Esta fluctuación en los datos refleja la insuficiencia de herramientas y oportunidades disponibles para la población con discapacidad y destaca los desafíos que enfrenta el sistema educativo para garantizar la inclusión y el acceso equitativo a la educación para todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones.

Pregunta problema

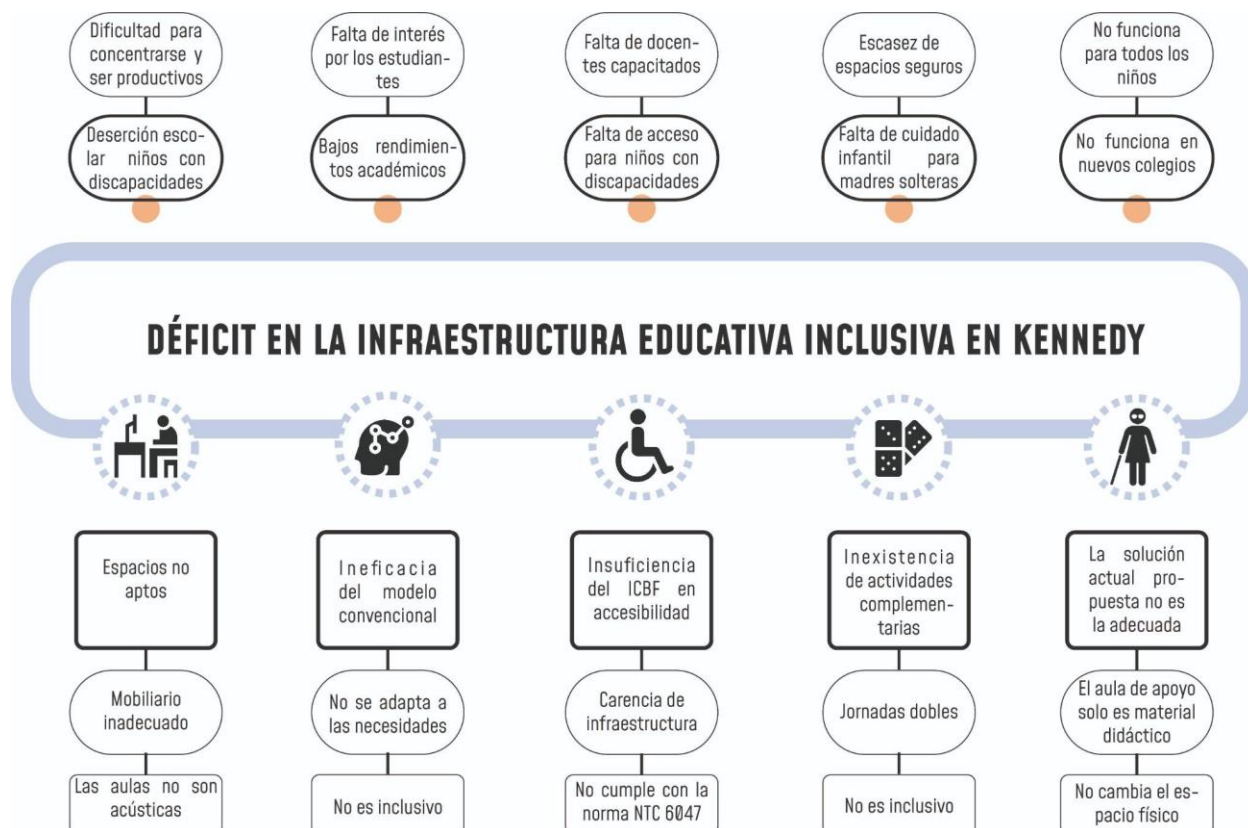
¿Cómo incorporar espacios arquitectónicos del modelo alternativo e inclusivo a nuevos equipamientos educativos públicos?

Árbol de problemas

La localidad de Kennedy enfrenta un déficit significativo en infraestructura educativa, especialmente para la población con discapacidad. La falta de aulas adecuadas, mobiliario apropiado y un modelo educativo flexible está generando deserción escolar y bajos rendimientos académicos. Es crucial mejorar la infraestructura y el enfoque pedagógico para garantizar una educación inclusiva y de calidad. (Ver Figura 1)

Figura 1

Árbol de problemas; Fuente: Elaboración propia



El déficit de infraestructura educativa en la localidad de Kennedy es significativo. Se evidencia que los espacios de las aulas no son adecuados, ya que no se tienen en cuenta factores como la iluminación, el acondicionamiento acústico y el control climático. A esto se suma que el mobiliario no es el adecuado para brindar una educación apropiada a la población con discapacidad. Esta situación afecta la eficiencia del modelo educativo, el cual no se adapta a las necesidades actuales de una educación más flexible, alternativa e inclusiva. Como resultado, la educación para la población con discapacidad carece de infraestructura, y el proceso escolar se ve limitado o nulo en muchos casos.

Una de las causas de esta problemática es la falta de actividades extracurriculares y horarios flexibles que permitan un desarrollo más personalizado y alternativo y que sea una herramienta de apoyo para las madres cabeza de familia. Esto hace que el modelo educativo actual sea obsoleto para

esta población. Como consecuencia, se observa un claro impacto en forma de deserción escolar entre la población con discapacidad según el Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT), debido a la falta de mejoramiento e infraestructura en la educación, lo cual ocasiona distracción en los alumnos y dificulta su productividad, generando bajos rendimientos académicos y falta de interés en los estudiantes. Otra consecuencia es la carencia de personal capacitado para atender las necesidades educativas de este grupo, causada por la falta de espacios adecuados en los nuevos centros educativos. Es importante resaltar que estos efectos tienen un impacto significativo en la vida escolar y el desarrollo de la población con discapacidad en Kennedy.

Justificación

Ante el déficit de infraestructura que se traduce en la falta de 51,134 aulas, lo que resulta en un saldo de 3,774 niños, niñas y adolescentes con discapacidad que actualmente no están matriculados en el sistema educativo, según estadísticas del DANE (2022), surge la necesidad de desarrollar nuevas estrategias en el diseño arquitectónico de un modelo pedagógico alternativo e inclusivo en la localidad de Kennedy. El objetivo es proporcionar un nivel académico de alta calidad y una educación especializada para esta población.

En este contexto, se propone implementar innovadoras estrategias en el diseño arquitectónico, tales como la creación de salones interactivos, zonas sociales al aire libre y bloques e infraestructuras adecuadas para usuarios con discapacidades cognitivas, visuales, del habla y otras. Estas iniciativas buscan establecer un entorno educativo inclusivo y equitativo que promueva oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todos los estudiantes, al tiempo que restablece el derecho a la igualdad y a la educación para esta población vulnerable.

Desde una perspectiva académica, este proyecto contribuye al desarrollo de futuros centros educativos que deseen adoptar modelos dinámicos y diseños de espacios inclusivos. Además, tiene un impacto positivo en la comunidad mediante la oferta de jornadas que incluyen actividades extracurriculares deportivas, musicales, culturales y artísticas, las cuales complementan el desarrollo físico, psicoemocional, social y cognitivo de los estudiantes.

La propuesta es innovadora ya que integra el aprendizaje interactivo con principios de neuroarquitectura y arquitectura inclusiva. Esto se logra mediante un enfoque pedagógico continuo que genera espacios flexibles para el aprendizaje; Este proyecto está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente con aquel que busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Al ofrecer un diseño pensado para incluir a niños y jóvenes con discapacidades, se busca cumplir con el objetivo de asegurar que todos los estudiantes finalicen las cuatro etapas educativas descritas por el modelo de Piaget. Este modelo debe ser gratuito, equitativo y de calidad, generando resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos.

Asimismo, se pretende abordar la tendencia preocupante en la que los niños con discapacidades no completan su educación secundaria debido a la falta de infraestructura adecuada, espacios específicos o personal especializado en las instituciones educativas. En respuesta a esta problemática, se incluye el objetivo de construir y adecuar instalaciones educativas que consideren las necesidades específicas de niños y personas con discapacidad. Estas instalaciones deberán ofrecer entornos seguros, no violentos e inclusivos que respondan a lo establecido en el Decreto 2082 de 1996, artículo 14, que busca proporcionar espacios especializados para personas con discapacidades motoras y cognitivas.

Hipótesis

El acceso a la educación inclusiva para la población de niños y adolescentes con discapacidades mejora su inclusión social y oportunidades de desarrollo a través de la implementación de un modelo alternativo generando estrategias educativas y arquitectónicas efectivas en Colombia permitiendo elevar los resultados académicos de los estudiantes de bachillerato, y fomentar habilidades de concentración, productividad y trabajo en equipo en los estudiantes mejora su rendimiento académico. Se debe implementar el modelo educativo alternativo inclusivo en futuros colegios de carácter público incorporando los espacios arquitectónicos especializados propuestos para así aumentar el rendimiento académico de los estudiantes y lograr que la población de niños y jóvenes con discapacidades puedan terminar su vida escolar, este proyecto aporta a futuros educadores, diseñadores de interiores e industriales y arquitectos que estén interesados en implementar un modelo arquitectónico más interactivo desde el diseño, mobiliario, aplicación de materialidad y ambientación de los espacios, saliéndose de lo convencional.

Objetivos

Objetivo General

Planear un centro educativo en la localidad de Kennedy, desde el maternal infantil hasta la educación media mediante la implementación del modelo pedagógico interactivo e inclusivo que promueva un libre desarrollo cognitivo y una formación oportuna.

Objetivos Específicos

Identificar a la población de 0 a 19 años con discapacidades y sus funciones corporales y cognitivas alteradas que afectan su desempeño en el entorno escolar.

Reconocer las principales problemáticas que se evidencian en el método usado actualmente en la educación a fin de determinar las brechas arquitectónicas que las ocasionaron en conjunto con la percepción de la comunidad.

Comparar casos de estudio de un colegio de estudiantes de colegio público y privado que han recibido una educación convencional con los que recibieron una formación interactiva.

Analizar modelos educativos incluyentes a partir de los conceptos abordados por diferentes autores que permitan implementar estrategias de diseño.

Aplicar un diseño arquitectónico idóneo a los espacios de la escuela pública que permitan la implementación de un modelo pedagógico interactivo e inclusivo.

Antecedentes

Michele Albanelli 2021 “El espacio de aprendizaje” se indaga sobre la posibilidad de comprender el espacio como maestro, un concepto inspirado en la filosofía pedagógica Reggio Emilia. La importancia de los espacios y ambientes para definir conductas y que no solo se limitan a la escuela, sino también al hogar y a la ciudad. El estudio actual basa sus premisas en la idea de que el espacio puede servir como maestro y plantea la hipótesis de que esta definición puede expandirse a expansión de la noción de escuela: Se plantea la oportunidad de expandir la noción tradicional de escuela a múltiples contextos y escalas, considerando que el espacio educativo se ha transferido física y conceptualmente a la casa durante la pandemia. Esto sugiere la posibilidad de repensar el diseño de espacios educativos más allá del entorno escolar tradicional. Se introduce la idea de que el espacio en sí mismo puede desempeñar un papel educativo, sirviendo como maestro en lugar de ser simplemente un entorno donde se imparte conocimiento. Esta noción amplía el papel del diseño arquitectónico en la creación de entornos que fomenten el aprendizaje y el desarrollo integral.

Briceño Gómez, Martínez López, 2023 En la actualidad la universidad La Gran, no cuenta con las aulas o espacios adecuados para la población con pérdida auditiva, tampoco cuenta con docentes especializados con el lenguaje de señas para poder instruir a sus estudiantes con pérdida auditiva, por esta razón queremos darle importancia a esta población con disminución auditiva, desarrollando un proyecto que se enfoca en la adecuación de un espacio en el bloque I de la universidad La Gran Colombia. Dentro del proceso investigativo enfocado en los alumnos con pérdida auditiva parcial o total y en los alumnos oyentes de la Universidad la gran Colombia da lugar a reconsiderar las estrategias educativas que la universidad brinda para los procesos de inclusión de esta población y dirigirse a ambientes, procesos, metodologías y acondicionamiento de aulas que incorporen tanto a la población oyente, como a la no oyente; como se puede observar en el análisis de resultados en cuanto a la comparación de los instrumentos aplicados, se observa en primera instancia la visibilización de una población que no se tiene referentes dentro de la institución en los cuales hayan participado de estudios que puedan medir sus necesidades; por ende se evidencia una percepción segregacionista por parte de la población sorda y la población oyente acerca de procesos de inclusión y de adecuación de aula y espacios físicos que den respuesta a la necesidad de esta comunidad.

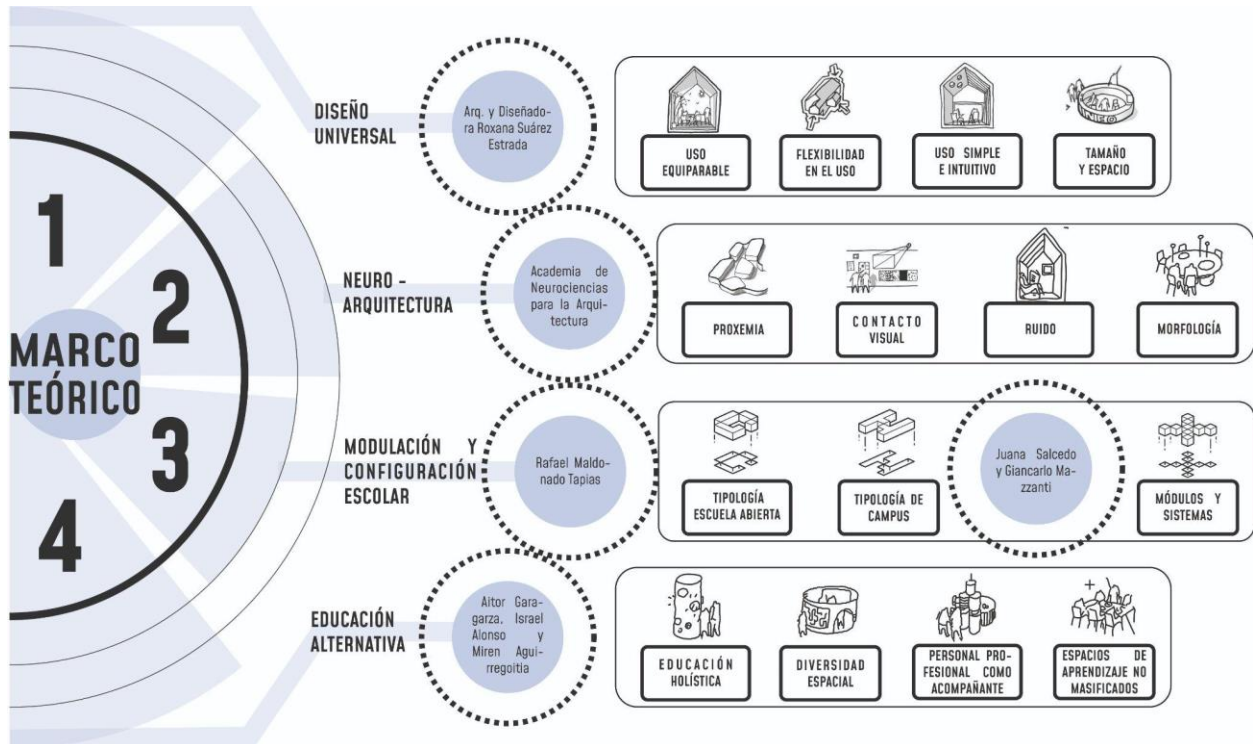
Marcos de referencia

Marco Teórico

En el desarrollo del marco teórico se mencionan diferentes aspectos relacionados con la configuración de la arquitectura escolar, la neuro arquitectura y el diseño universal. Desde el aspecto pedagógico, se aborda el movimiento de educación alternativa, ofreciendo un amplio panorama sobre la diversidad en el diseño y la planificación de espacios educativos. (Ver Figura 2)

Figura 2

Marco Teórico; Fuente: Elaboración propia



Pensar y diseñar en plural: los siete principios del diseño universal.

Entendiendo la diversidad de capacidades, surge la necesidad de adoptar lineamientos que den accesibilidad a todos los tipos de usuarios, por lo que la autora Roxana en la revista digital, menciona que “El principio del diseño universal se basa en ver sólo a una población compuesta por una diversidad de personas con distintas características y habilidades. Puede considerarse sinónimo de “diseño pensado para todos”, pues se refiere a una herramienta fundamental para alcanzar una accesibilidad y para dotar a esta de universalidad: todo para el máximo número de personas.” La autora, propone los siguientes principios:

Uso equiparable: Significa que el diseño es atractivo, útil y puede ser usado por todas las personas con variadas capacidades; proporciona formas de uso, evita discriminar o estigmatizar, sus condiciones de privacidad, garantía y seguridad están igualmente disponibles para todos.

Flexibilidad en el uso: El diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales; ofrece posibilidades de elección en los métodos de uso; puede accederse y usarse tanto con la mano derecha como con la izquierda; facilita la exactitud y precisión y adaptación al paso o ritmo del usuario.

Uso simple e intuitivo: Fácil de entender, consistente con las expectativas e intuición del usuario con base en la experiencia, conocimientos, habilidades lingüísticas o grado de concentración; elimina complejidad innecesaria, se acomoda a un amplio rango de alfabetización y habilidades lingüísticas; dispensa la información con su importancia, proporcione avisos eficaces y métodos de respuesta durante y tras la finalización de la tarea. Se espera que las cosas se puedan usar de una manera y que determinadas acciones produzcan ciertos resultados.

Tolerancia para el error o mal uso: El diseño minimiza los riesgos y las consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales, dispone los elementos para minimizar los riesgos y errores, cuenta con características seguras de interrupción, desalienta acciones inconscientes en tareas que requieren vigilancia.

Tamaño y espacio suficiente para el acercamiento, la manipulación y el uso: El diseño debe proporcionar dimensiones apropiadas para el acceso, alcance, manipulación y uso, atendiendo al tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario. Facilitar una línea de visión clara hacia los elementos importantes tanto para un usuario sentado como de pie, cuyo alcance de cualquier componente sea confortable, se acomode a variaciones de tamaño de la mano o del agarre, que dé el espacio necesario para el uso de ayudas técnicas o de asistencia personal.

Neuro arquitectura

Está demostrado científicamente que los espacios de los colegios están asociados al rendimiento académico de los estudiantes, por lo que la neurociencia tiene un peso importante en la arquitectura escolar, la Academia de Neurociencias para la Arquitectura –creada en 2003 con el fin de dirigir investigaciones en Neurociencias que puedan ser relacionadas con la práctica de la Arquitectura–, estudió los requisitos funcionales para distintos tipos de edificios a partir de los cuales estableció las principales áreas de estudio que deben ser abordadas:

Percepción sensorial: La percepción es un evento multisensorial que involucra a la memoria, las emociones y las experiencias de los órganos de los sentidos. Influye tanto en el comportamiento como en la imaginación, la manera de procesar la información nueva y la respuesta de las personas al medio ambiente.

Recorridos: Los puntos de referencia junto con los recorridos presentes en un espacio son características que definen tanto su forma como su función al mismo tiempo que ayudan a significar la percepción espacial. (Sternberg, E.M. Wilson, M.A. 2006)

Aprendizaje y memoria: La memoria espacial necesita referencias visuales para determinar nuestra ubicación y orientación dentro de un entorno dado. Cuando estas referencias faltan se retrasa el aprendizaje de la ubicación y se activa la respuesta de estrés. Esto indica la importancia de incorporar elementos de diseño que permitan el reconocimiento espacial y la recordación.

Emociones: El entorno construido se percibe inicialmente a través de la emoción, un sistema rápido y eficaz del que nos ha dotado la evolución para juzgar lo que es bueno o malo, seguro o peligroso, para poder sobrevivir. Antes de que las sensaciones que evoca un edificio lleguen a la consciencia ya hemos hecho juicios sobre los materiales, las relaciones espaciales, las proporciones, la escala, los ritmos, la comodidad, etc. (Malgrave, H. 2013).

Espacio y lugar: Aunque los lugares se asocian más que nada con ambientes espaciales, la noción de ‘lugar’ difiere de la de ‘espacio’ en un aspecto fundamental: la interacción por parte del individuo. (Sternberg, E.M. Wilson, M.A. 2006).

Aspectos para diseñar espacios de trabajo efectivos y centrados en el bienestar de las personas:

Vistas al exterior: Existe una gran cantidad de estudios que confirman una realidad empírica que se verifica en todos los espacios de trabajo: la posibilidad de tener vistas al exterior –especialmente si se trata de entornos naturales– mejora el bienestar y el estado de ánimo de los empleados. Al parecer, los paisajes verdes ofrecen el mejor efecto mientras que las extensiones de agua parecen ser superiores al paisaje urbano. (Velarde, M.D, Fry, G, Tveit, M, 2007)

Proxemia: El concepto de proxemia abarca las distancias físicas que las personas mantienen entre sí para conservarse dentro de una zona de confort en función de la relación y del tipo de interacción que posean. Existen cuatro distancias espaciales básicas: íntima, personal, social y pública. La violación de estos límites del espacio personal provoca diversos grados de malestar. (Hall, E.T. 1966)

Contacto visual: Según una investigación del Center for Brain and Cognitive Development de la University of London, el contacto visual es la base de la conexión humana tanto desde el punto de vista biológico como cultural. Ver a otra persona activa las ‘neuronas espejo’ –fundamentales para la socialización–, las cuales reaccionan con mayor intensidad durante el contacto cara a cara. (Johnson, M. 2002). Algunos factores tales como la manera de distribuir el equipamiento dentro del espacio pueden influir en la posibilidad de hacer contacto visual, maximizando o minimizando las oportunidades de relacionarse y socializar. (Furnham, A, 2014)

Ruido: El ruido en la oficina es una de las causas más importantes de distracción, disminución de la eficiencia, aumento del estrés e insatisfacción laboral. El estrés producido por el ruido puede inducir la liberación de cortisol, una hormona que ayuda a restaurar la homeostasis del cuerpo después de una experiencia negativa. El exceso de cortisol afecta el procesamiento de las emociones, el aprendizaje, el

razonamiento y el control de los impulsos, alterando la capacidad para pensar con claridad y retener información (Rugg, M. Andrews, M. 2010)

Morfología: Las formas con las que se materializa el ambiente de trabajo pueden proporcionar disparadores sensoriales. Un estudio realizado por científicos del Harvard Medical School indica que preferimos las curvas y los contornos suaves sobre aquellos agudos porque instintivamente sentimos peligro ante los objetos afilados, y encontró que la amígdala era más activa cuando la gente miraba objetos afilados. De ello se desprende que las formas angulares benefician el estado de alerta y la concentración mientras que las suaves y redondeadas satisfarían nuestra necesidad emocional de seguridad y protección (Bar, M. Neta, M. 2006)

Modulación y configuración arquitectónica escolar.

Rafael Maldonado Tapias: Un símbolo de la arquitectura escolar en Colombia.

En la investigación realizada por Maldonado, comenta de las relaciones directas entre el edificio escolar y las formas de enseñanza-aprendizaje, y para tal efecto presenta diversas tipologías que hacen referencia a esa relación y que, en sus palabras, son las “más significativas en el proceso colombiano”.

Tipología escuela abierta: “las galerías de circulación se convierten en espacio útil de trabajo, disponiendo así de un área permanente para actividades libres y cambiantes”. Este sistema propende según se explica por “una forma de trabajo completamente libre, para lo cual fue necesario concebir un modelo arquitectónico flexible e integrado en sus espacios”.

La tipología de Campus: se originó en el esquema de educación en áreas relacionadas con el aprendizaje y experiencias en el campo”. Aquí existe una relación amplia y directa entre los espacios interiores de los edificios y los espacios abiertos externos a ellos.

Diseño y pedagogía: Nuevos ambientes escolares.

Juana Salcedo y Giancarlo Mazzanti hablan de una crisis en la que los arquitectos, al diseñar escuelas, no responden realmente a las necesidades de niños y jóvenes por estar ubicados en contextos de crisis y escasos recursos, sin embargo, los autores ven una oportunidad creativa para responder adecuadamente, proponiendo la siguiente tipología:

Módulos y sistemas: Como alternativa a diseños cerrados y basados en un lugar o una función específicos, el desarrollo de sistemas abiertos y adaptativos mediante módulos y patrones de asociación propone arquitecturas capaces de adaptarse a las más diversas situaciones, ya sean topográficas, urbanas o programáticas. Esta aproximación genera estructuras dispuestas a crecer, cambiar y adaptarse según circunstancias particulares o temporales, así como abordar múltiples escalas. La arquitectura resulta ser un programador de protocolos y sistemas autogenerativos: una arquitectura, por tanto, que admite cambios, accidentes e intercambiabilidades, que está pensada más como un juego modular que como una estructura permanente, y que define su valor justamente en esa capacidad de cambio.

El auge del movimiento de educación alternativa. Antecedentes, características y reflexiones sobre su futuro.

Los autores Aitor Garagarza, Israel Alonso y Miren Aguirregoitia basan su investigación en el análisis de las diferentes propuestas de la educación alternativa, una propuesta de concepto donde se integran diferentes teorías, y realidades, del cual también se recogen características comunes de estos proyectos.

Educación Holística: Los ambientes que se generan; naturales, sociales y culturales, pretenden que se trabajen otras dimensiones; emocionales, sentimentales, relacionales, artísticas, abstractas.

Diversidad espacial: La composición espacial de estos espacios dista mucho de la escuela convencional que por norma general está dividida en aulas. En cambio, los espacios de educación alternativa suelen ser espacios sin aulas, abiertos, sin muros, donde se pueden encontrar todo tipo de ambientes, talleres, espacios polivalentes, espacios para el descanso, la investigación, la lectura, el juego.

El espacio exterior tiene la misma importancia que el espacio interior. En muchos casos estos proyectos suelen estar situados en zonas rurales y cuenta con sus propios espacios exteriores o simplemente se adaptan a los espacios naturales para desarrollar su actividad. Los niños y niñas no acuden a ningún espacio cerrado, la naturaleza se convierte en su entorno de aprendizaje.

El personal profesional como acompañante: La labor del personal profesional se basa en el acompañamiento no directivo, la escucha activa y la intermediación, en caso de que lo soliciten, para mediar o facilitar. Las personas que trabajan en el centro intentan no intervenir en el proceso de aprendizaje de las personas más pequeñas, para que ellas puedan desarrollarse, investigar, aprender, sentir, experimentar.

Espacios de aprendizaje no masificados: Critican la masificación de la escuela convencional, dado que no se puede atender las necesidades de todas las personas de manera individualizada y deshumaniza a las personas. Por lo tanto, se busca que sean espacios de aprendizaje no masificados, posibilitando la acción individual o grupal.

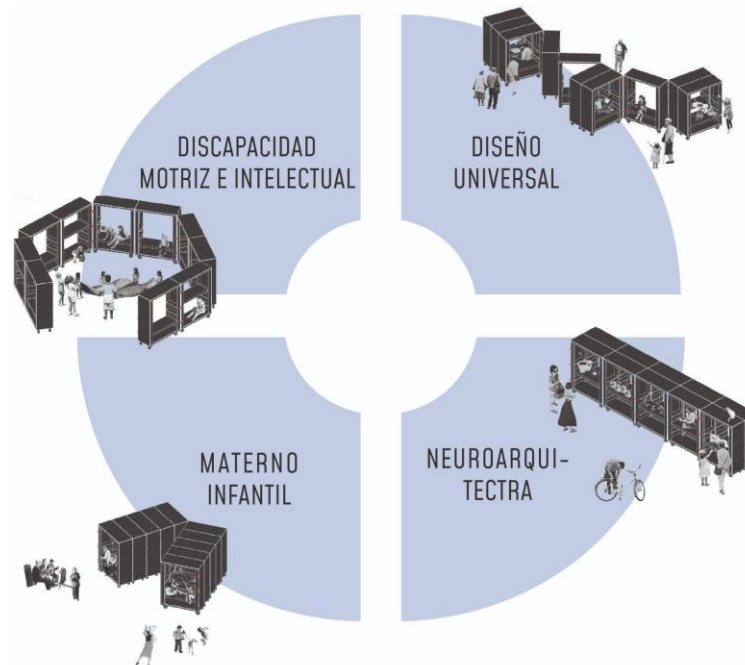
Marco Conceptual

En el desarrollo del marco conceptual se abordan diversos aspectos fundamentales, tales como el ámbito materno infantil, la discapacidad intelectual, la discapacidad motriz, la arquitectura escolar, la neuroarquitectura y el diseño universal. Estos aspectos no sólo son relevantes desde un punto de vista

arquitectónico, sino que también influyen en el desarrollo educativo y personal de los estudiantes al proporcionarles entornos adecuados para su crecimiento y aprendizaje. (Ver Figura 3)

Figura 3

Marco Conceptual; Fuente: Elaboración propia



La discapacidad intelectual se caracteriza por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa de una persona. Esto se manifiesta a través de limitaciones en habilidades adaptativas, tanto conceptuales como prácticas, lo que puede afectar su capacidad para desenvolverse de manera independiente en diferentes áreas de la vida.

La discapacidad motriz se refiere a la alteración de la capacidad del movimiento, lo cual puede afectar las funciones de desplazamiento, manipulación o incluso la respiración. Estas limitaciones pueden repercutir en el desarrollo personal y social de la persona, dificultando su participación plena en diferentes actividades cotidianas.

El diseño universal se centra en la creación de espacios que no presenten barreras físicas, sino que estén adaptados para satisfacer las necesidades de todos los usuarios, independientemente de sus capacidades. Este enfoque busca fomentar la igualdad y la inclusión social al garantizar que todos puedan acceder y utilizar los espacios de manera autónoma y segura.

El ámbito materno infantil abarca el cuidado y desarrollo de niños desde su nacimiento hasta los 5 años, una etapa crucial en la que es fundamental proporcionar espacios seguros y estimulantes que se adapten a sus necesidades. Estos espacios no solo fomentan el desarrollo cognitivo, emocional, social y físico de los niños, sino que también requieren el apoyo de profesionales capacitados y recursos pedagógicos adecuados para garantizar un entorno propicio para su crecimiento y bienestar integral.

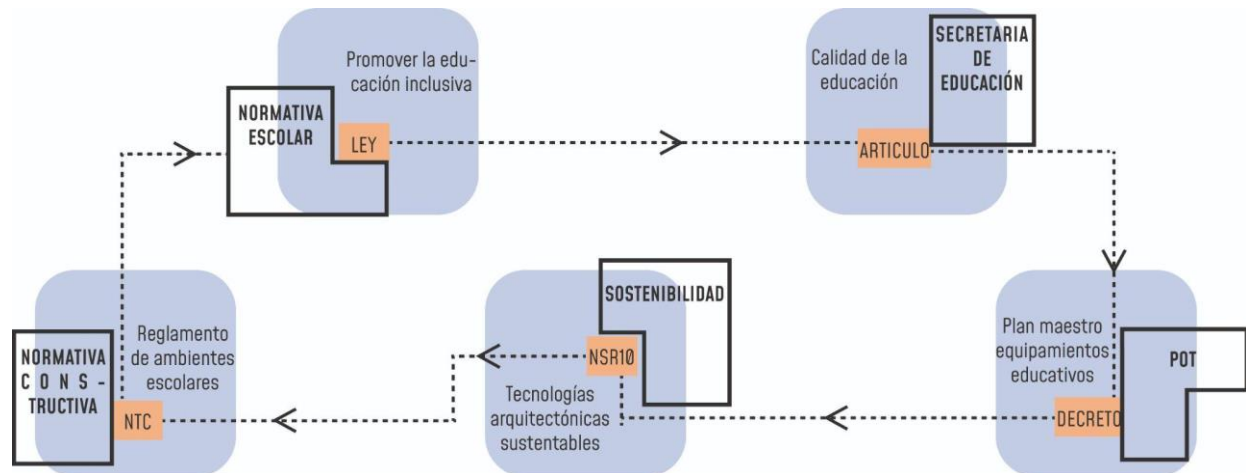
La neuro arquitectura refleja la influencia del entorno construido en la percepción sensorial, el impacto del ruido, la morfología de los espacios, los recorridos, el aprendizaje y la memoria, así como su relación con la productividad y el bienestar personal. Este enfoque busca comprender cómo el diseño de los espacios puede afectar la experiencia humana y promover entornos que favorezcan el bienestar, la concentración y el rendimiento cognitivo de las personas.

Marco legal

La implementación de un modelo inclusivo en la escuela pública debe enfocarse en cumplir con normativas educativas y de calidad espacial. Se resalta la importancia de promover una educación inclusiva efectiva y el desarrollo integral de los estudiantes. Además, se plantea la necesidad de crear un hábitat escolar con más áreas verdes, promoviendo la educación ambiental, y garantizar diseños seguros para la población estudiantil. (Ver Figura 4)

Figura 4

Marco Legal; Fuente: Elaboración propia



Para la ejecución de la escuela pública en el sector de Kennedy implica la necesidad de cumplir con una serie de normativas y principios guía establecidos, como el decreto 475 del 6 de septiembre de 2017, que establece los parámetros de los equipamientos educativos. Estos parámetros deben estar en concordancia y armonía con la ley 2216 del 2022, que busca la educación inclusiva efectiva y el desarrollo integral de niños, niñas, adolescentes y jóvenes con trastornos específicos de aprendizaje desde la primera infancia hasta la educación media en las instituciones públicas.

Además, se hace referencia a políticas y lineamientos establecidos en el DECRETO 5012 DE 2009 para dotar al sector educativo de un servicio de calidad con acceso equitativo y permanencia en el sistema. En relación al Plan de Ordenamiento Territorial (POT), se destaca la importancia de cumplir con la Resolución 1326 de 2023, que reglamenta los Estándares de Calidad Espacial para equipamientos, espacios, edificaciones, estructuras especiales, instalaciones, infraestructura o unidades móviles y construcciones no convencionales y temporales. Todo esto está establecido en el Decreto Distrital 555 de 2021 Plan de Ordenamiento Territorial Bogotá Verdece 2022-2035 sobre la educación en Bogotá.

Se plantea la sostenibilidad del proyecto siguiendo el Acuerdo 418 de 2009, NSR/10 títulos J y K, Ley 1549 de julio 05 de 2012 y Resolución 1326 de 2023, con objetivos de sostenibilidad ambiental que promueven el reciclaje, ahorro energético y del agua, uso de energías limpias, sistemas y aparatos ahorradores y eficientes, así como propuestas bioclimáticas, el objetivo final es lograr un hábitat escolar con más arborización y áreas verdes, jardines y huertas escolares, terrazas y muros verdes como elementos paisajísticos y pedagógicos. Se busca fomentar la educación ambiental para un mejor conocimiento sobre el medio ambiente.

En cuanto a la estructura sismo resistente, se deben considerar normativas como NTC - 4595 de 2015, Ley 400 de 1997, Ley 361 del 7 de febrero de 1997, NTC 2050, NTC 6705 y GTC 223. Los diseños deben cumplir con los requerimientos relacionados con la seguridad de las edificaciones, especificaciones constructivas, cimentación y estructura, así como propuestas para mitigar posibles afectaciones. Además, se deben incluir propuestas relacionadas con redes contra incendio, sistemas de seguridad en laboratorios y talleres que lo requieran, sistemas de evacuación y lograr diseños seguros para la población escolar.

Marco Contextual

Se analiza el contexto del área de intervención, en escala macro, meso y micro, teniendo en cuenta factores como el uso del suelo para determinar la estadística de colegios cercanos a la localidad de Kennedy y al área de intervención. Asimismo, se examinó el aspecto ecológico para identificar parques y ríos cercanos, y finalmente se analizó la estructura vial para determinar las vías principales y secundarias, así como la accesibilidad a la localidad y al área de intervención.

ANÁLISIS TERRITORIAL:

Sector de estudio

Figura 5

Vista área de lugar de intervención; Fuente tomada de Google Earth



De acuerdo con las estadísticas del DANE, se ha identificado que la localidad de Kennedy presenta la mayor concentración de personas con discapacidades motoras y cognitivas en Bogotá, alcanzando un 24% del total. Asimismo, se ha observado que el barrio con menor presencia de centros educativos con infraestructura adecuada es Tintal Norte. Resulta preocupante que sólo se hayan registrado tres centros educativos en esta zona. Esta cifra contrasta significativamente con la proyección de 12,144 hogares para el año 2024, según el censo del DANE de 2018. Ante este panorama, se ha tomado la decisión de enfocar la intervención en el barrio Tintal Norte, con el objetivo de atender esta necesidad creciente en la comunidad.

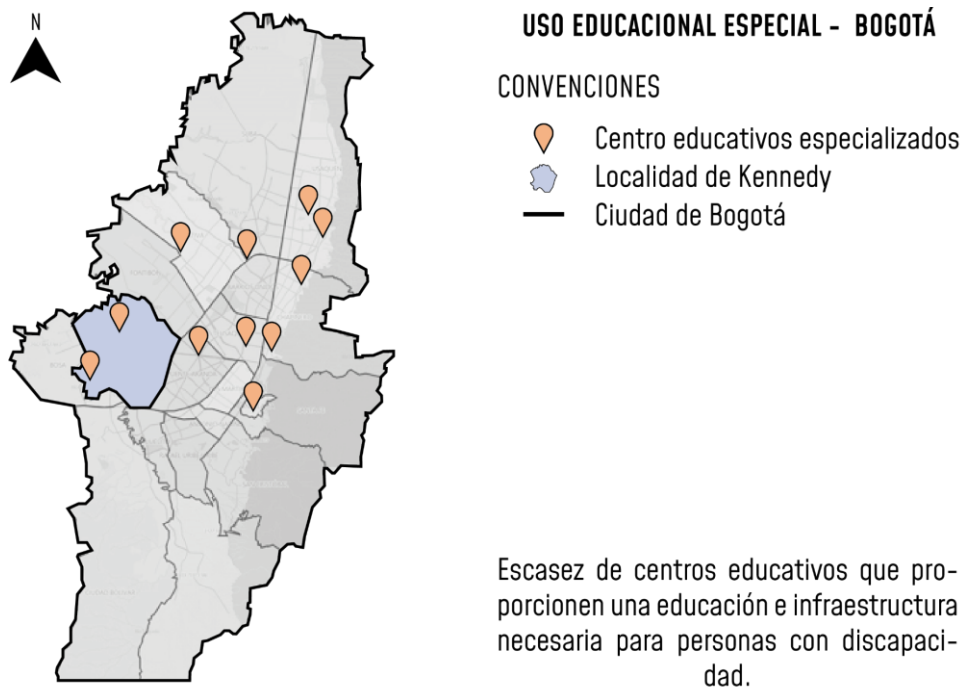
La normativa de Tintal Norte establece que las edificaciones pueden tener un máximo de tres pisos (11 metros), con alturas mínimas de 2,30 metros y máximas de 4,20 metros por piso. Los empates de alturas no deben superar los 5 metros y se requieren aislamientos de 4 metros para construcciones

superiores a tres pisos. El retroceso frente al espacio público debe ser $\frac{1}{5}$ de la altura total, sin menos de 4 metros. Se permiten voladizos de 0,80 a 1,50 metros y rampas ocupando hasta el 30% del antejardín, exceptuando accesos para personas con discapacidad. Los cerramientos de zonas verdes pueden tener hasta 3 metros de altura con un 90% de transparencia. Se requiere un estacionamiento por cada 100 m² construidos, destinando el 2% para personas con discapacidad, y se permiten cesiones de espacio público en terrenos con pendientes del 25% al 45%. (Ver Figura 6)

ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS ESCALA METROPOLITANA:

Figura 6

Análisis de Uso de suelos escala metropolitana; Fuente: Elaboración propia



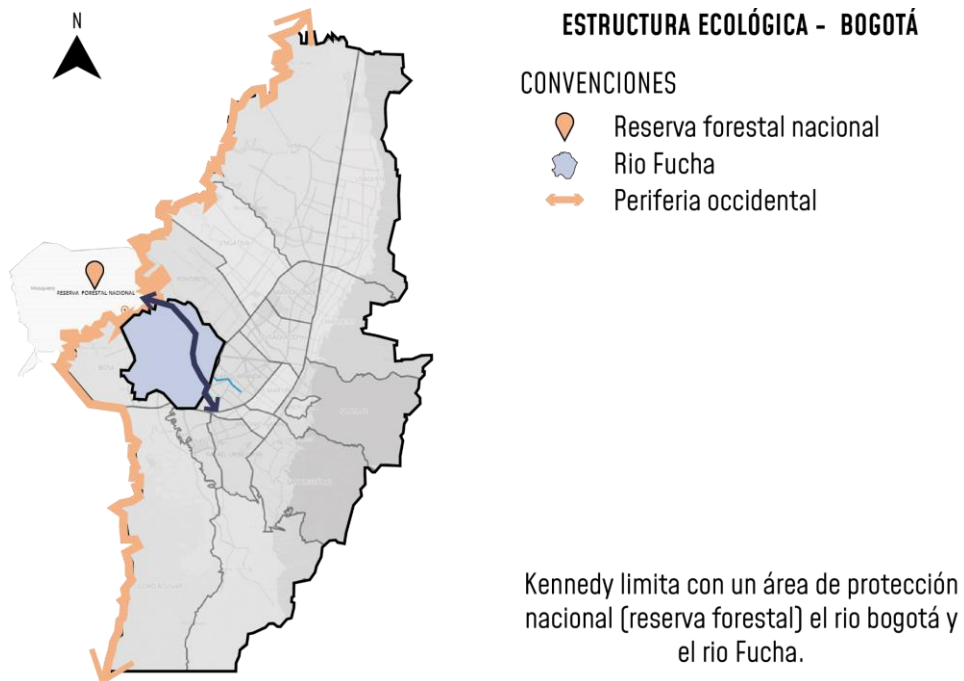
A nivel macro en Bogotá, es evidente la escasez de centros educativos alternativos que puedan proporcionar una educación adecuada y dispongan de la infraestructura necesaria. En la localidad de Kennedy, sólo hay dos centros educativos que ofrecen estos servicios, lo que explica los altos índices de

personas con discapacidad que no están estudiando, debido a la falta de centros adaptados para esta población. Esto impide ofrecer una educación alternativa e inclusiva adecuada. (Ver Figura 7)

ESTRUCTURA ECOLÓGICA ESCALA METROPOLITANA:

Figura 7

Análisis de estructura ecológica escala metropolitana; Fuente: Elaboración propia

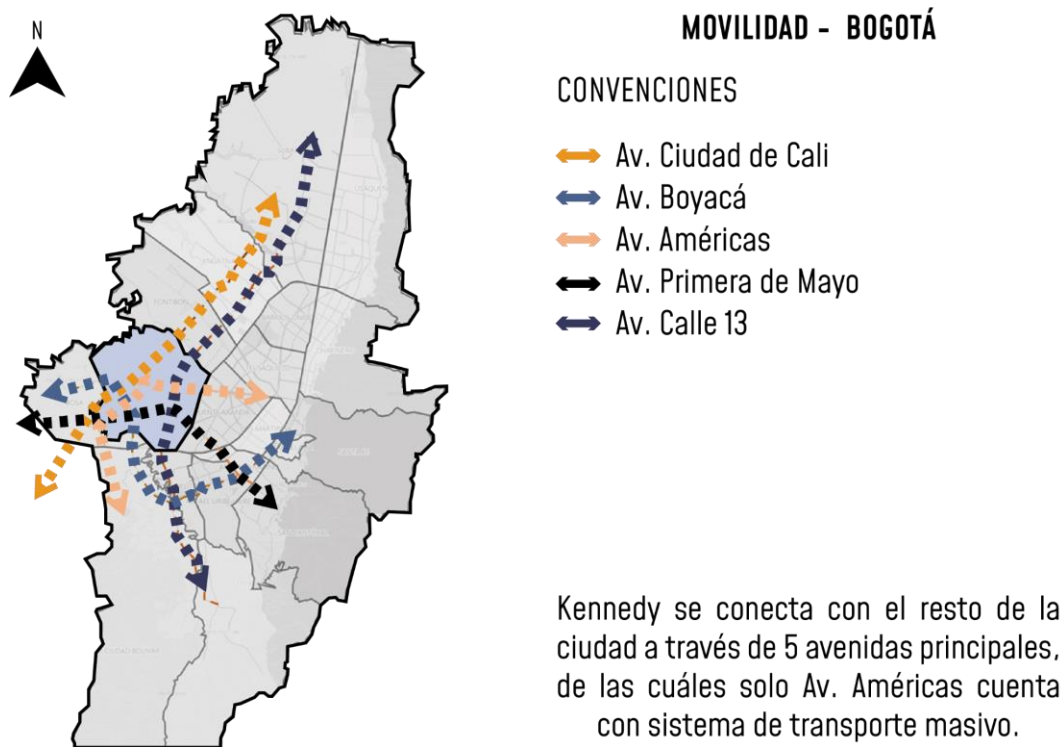


En Bogotá, se encuentran numerosas áreas protegidas en términos ecológicos, y la localidad de Kennedy limita con un área de protección nacional. Además, atraviesa el río Fucha, conectándose con localidades como Puente Aranda, Rafael Uribe y Restrepo. Este río da origen al Canal de las Américas, cuyo recorrido se extiende dentro de la localidad. Asimismo, la zona cuenta con un humedal de gran importancia para la capital, conocido como el Humedal El Burro. (Ver Figura 8)

ESTRUCTURA VIAL ESCALA METROPOLITANA:

Figura 8

Análisis de estructura vial escala metropolitana; Fuente: Elaboración propia



En cuanto a la infraestructura vial, en Kennedy se destacan cinco vías importantes para la capital:

La Avenida Boyacá, que conecta con localidades como Ciudad Bolívar, Tunjuelito, Fontibón, Engativá y Suba.

La Avenida 1 de Mayo, enlazada con Puente Aranda, Antonio Nariño y Rafael Uribe.

La Avenida Américas, que conecta con localidades como Bosa, Puente Aranda y Los Mártires.

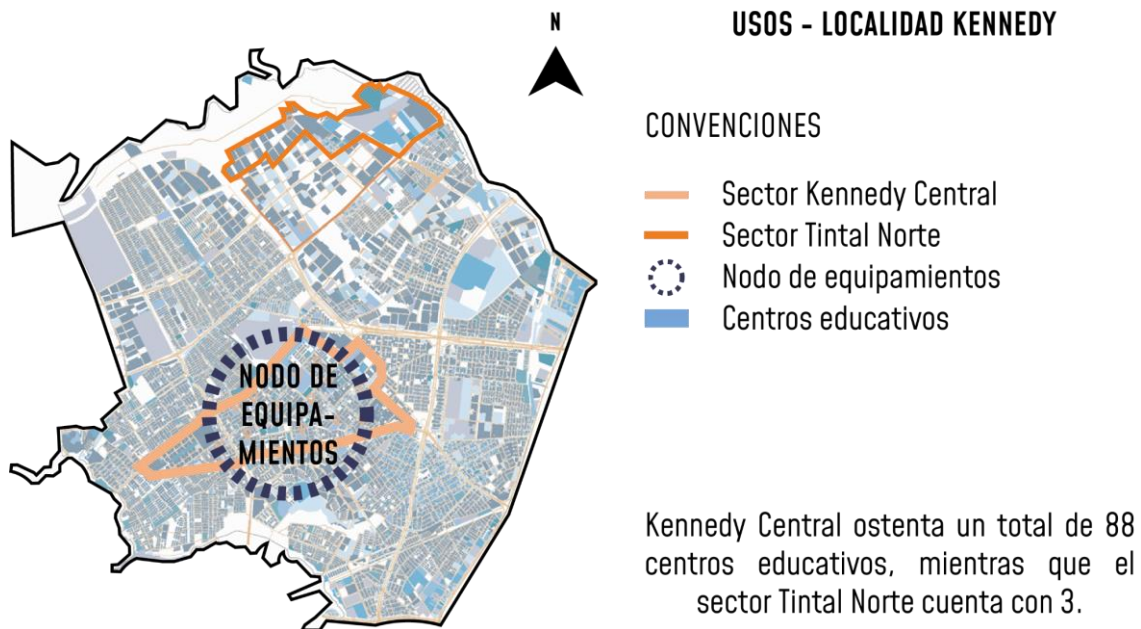
La Avenida Ciudad de Cali, que se conecta con Bosa, Fontibón y Engativá.

La Avenida Tintal, que conecta con Bosa, Ciudad Bolívar, Tunjuelito, Rafael Uribe, Antonio Nariño, Los Mártires y La Candelaria. (Ver Figura 9)

USOS DE SUELO ESCALA ZONAL:

Figura 9

Análisis de uso de suelo escala zonal; Fuente: Elaboración propia

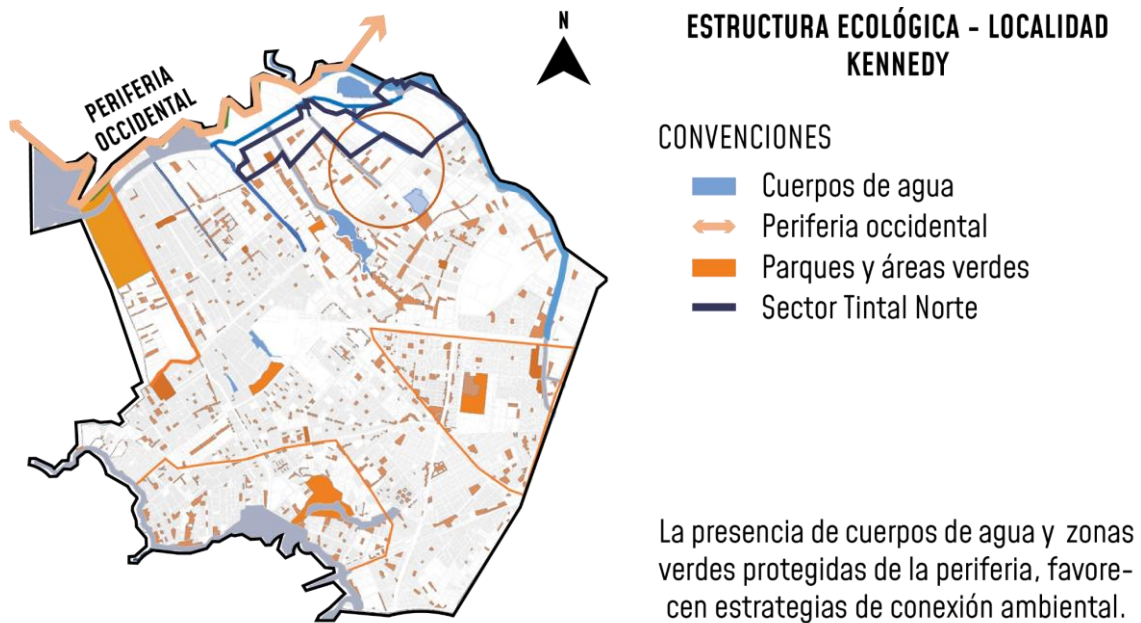


En el nivel meso en Kennedy, se comparan dos barrios de la localidad: Kennedy Central y el Barrio Tintal Norte. Este análisis revela un marcado déficit de equipamientos en centros de educación, ya que Kennedy Central ostenta un total de 13 centros educativos, mientras que el Barrio Tintal Norte solo cuenta con 5. Esta disparidad posiciona a Kennedy Central como un punto crucial en la localidad, lo que a su vez genera una mayor atracción de población y una creciente demanda tanto de vivienda como de establecimientos comerciales. (Ver Figura 10)

ESTRUCTURA ECOLÓGICA ESCALA ZONAL:

Figura 10

Análisis de estructura ecológica escala zonal; Fuente: Elaboración propia

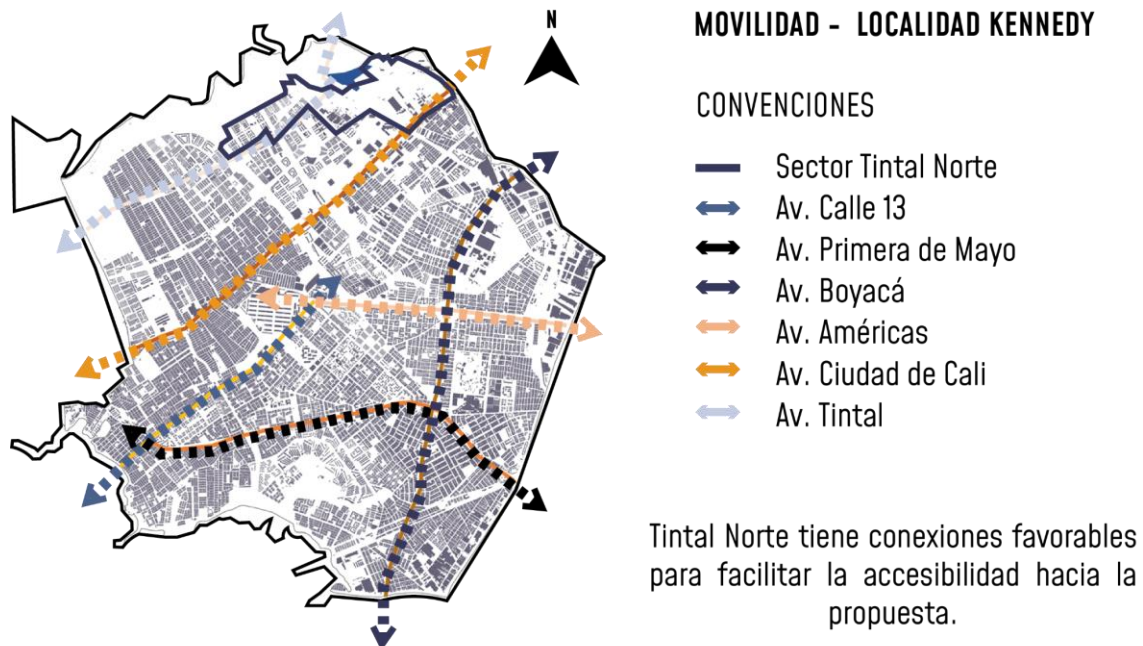


En Kennedy, se llevó a cabo una comparación entre tres barrios dentro de la localidad: Los Fundadores, Timiza y Tintal Norte. En los dos primeros, se destacan la presencia de parques metropolitanos, lo que resalta un déficit en el área de intervención al carecer de equipamiento ecológico. Esta situación pone de manifiesto la necesidad de desarrollar y preservar espacios verdes y ecológicos en estas zonas. Además, es importante mencionar que en esta localidad se evidencia la presencia de la reserva forestal nacional, el río Fucha, el humedal El Burro y todas sus conexiones, lo que contribuye significativamente a la riqueza ecológica de la localidad. (Ver Figura 11)

ESTRUCTURA VIAL ESCALA ZONAL:

Figura 11

Análisis de estructura vial escala zonal; Fuente: Elaboración propia

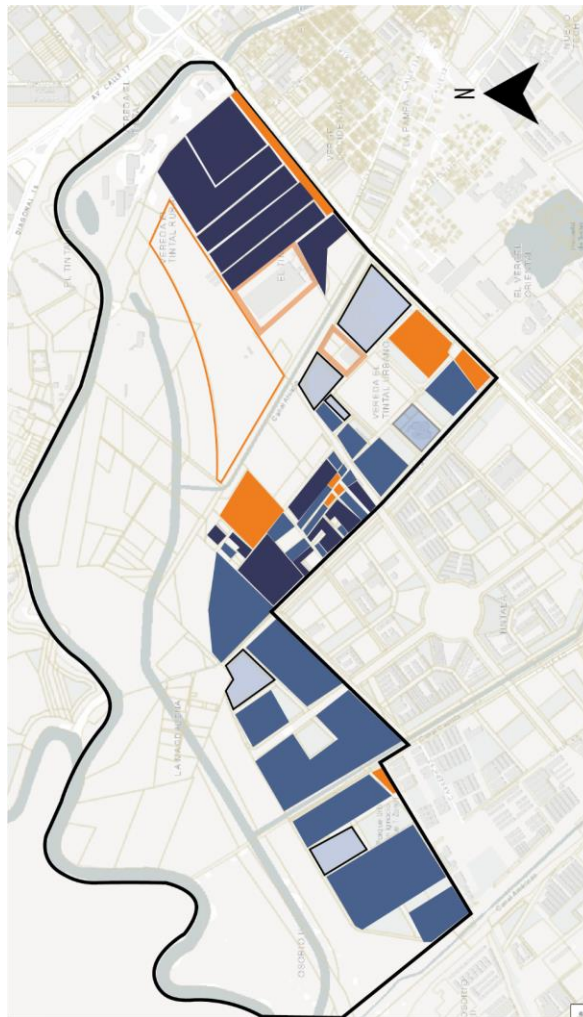


En cuanto a la infraestructura vial, en Kennedy sobresalen cinco vías principales que recorren la localidad: la Avenida Boyacá, la Avenida 1 de Mayo, la Avenida Américas, la Avenida Ciudad de Cali, la Avenida Tintal y la Avenida Agoberto Mejía. Estas vías ejercen un papel crucial al conectar Kennedy con las localidades circundantes, lo que favorece la movilidad de los residentes y el acceso a distintas zonas de la ciudad. Además, su importancia radica en que contribuyen al desarrollo económico y social de la localidad al facilitar el flujo de personas y mercancías. (Ver Figura 11)

USOS DE SUELO ESCALA LOCAL:

Figura 12

Análisis de uso de suelo escala local; Fuente: Elaboración propia



USOS - ÁREA DE INTERVENCIÓN

CONVENCIONES

- Polígono de intervención
- Educación
- Salud
- Culto
- Residencial
- Servicios / Industria
- Comercio
- Sin uso / baldío

En el sector predomina el uso residencial, industria - bodegaje, los equipamientos se han venido masificando recientemente, principalmente los educativos.

En el nivel micro en el área de intervención en Kennedy, es notable cómo los alrededores reflejan las tendencias de uso de suelo de los barrios adyacentes. La predominancia del uso residencial es evidente, abarcando un gran porcentaje del área. Asimismo, se observa la presencia de zonas destinadas al comercio e industria, lo que indica una diversificación en las actividades económicas dentro de la localidad. Es interesante destacar que en el sector del Barrio Tintal Norte, la actividad principal es la residencial, lo que sugiere una alta concentración de viviendas en esta zona en particular.

Este análisis detallado permite comprender mejor la dinámica y distribución de usos de suelo en Kennedy, así como las actividades predominantes en cada sector. (Ver Figura 12)

ESTRUCTURA ECOLÓGICA ESCALA LOCAL:

Figura 13

Análisis de estructura ecológica escala local; Fuente: Elaboración propia



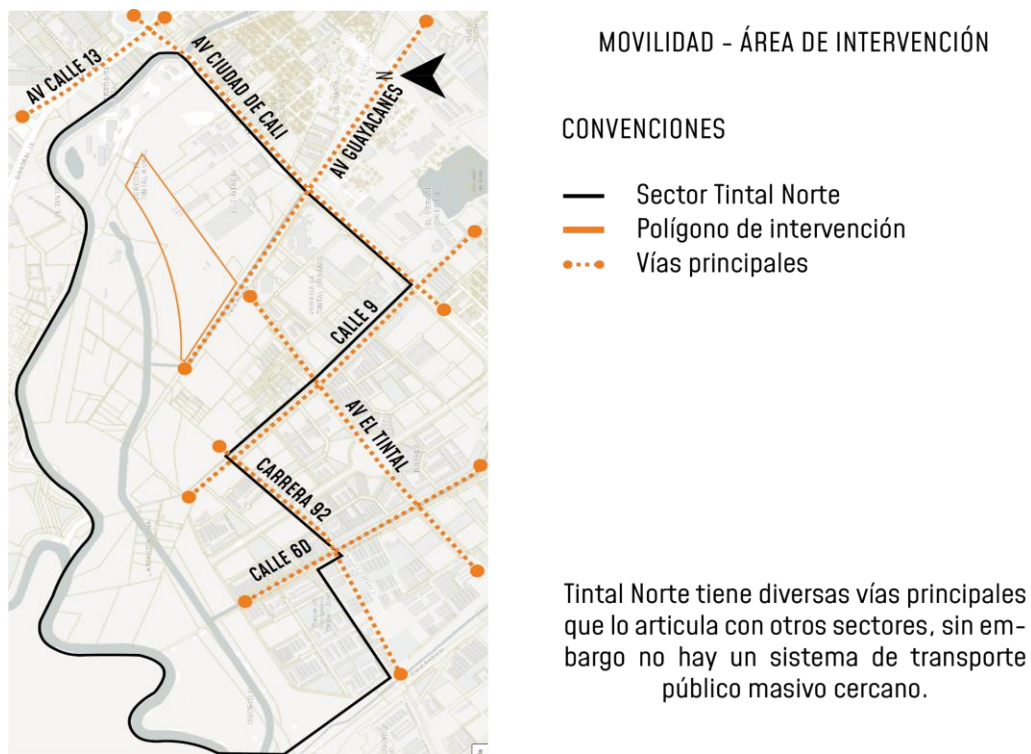
En el nivel ecológico micro sobre el área de intervención, se destaca la proximidad a áreas protegidas como el río Fucha y el humedal El Burro. Asimismo, se evidencia la ausencia de parques cercanos al área de intervención, aunque existen varios parques vecinales en sus alrededores, aunque

no inmediatos. Esta situación se repite con varios humedales y extensiones de caños, lo que resalta la importancia de desarrollar y preservar espacios verdes y ecológicos en la zona para promover un entorno sostenible y equilibrado. (Ver Figura 13)

ESTRUCTURA VIAL ESCALA LOCAL:

Figura 14

Análisis de estructura vial escala local; Fuente: Elaboración propia



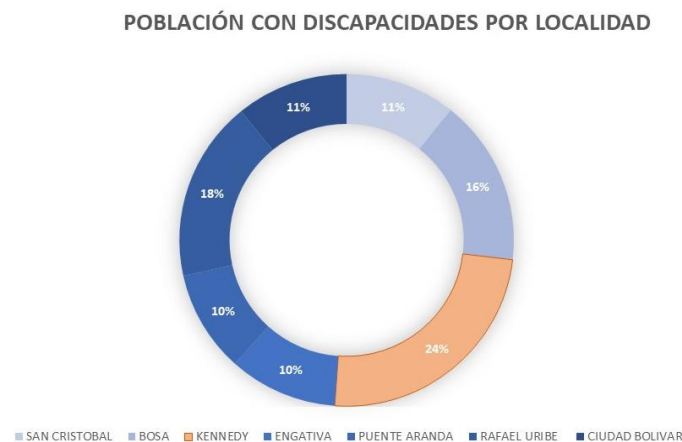
Las vías inmediatas sobre el área de intervención incluyen la Avenida Ciudad de Cali y la Avenida El Tintal, que constituyen las principales conexiones directas con la zona. Además, se destaca la importancia de la Vía Guayacanes y la Calle 12, junto con las vías secundarias como la Calle 11, Calle 10, Calle 9, Calle 8, Calle 7 y Calle 6D. Estas vías juegan un papel crucial al facilitar el acceso y la movilidad en el área de intervención, conectándose de manera efectiva con otras zonas circundantes. (Ver Figura 14)

ANÁLISIS SOCIAL:

En Bogotá, se registra un alto número de personas con discapacidades cognitivas y motrices, según las estadísticas del Dane. Al comparar las siete localidades con mayor población con discapacidad, se evidencia que Kennedy concentra la mayor cantidad de personas con discapacidad en la ciudad. Esto sitúa a Kennedy como el epicentro de esta problemática en la capital. (Ver Figura 15)

Figura 15

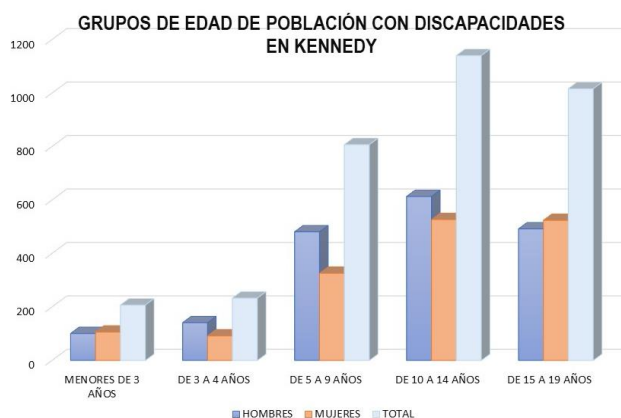
Estadística Población Con Discapacidad Por Localidad; Fuente: Estadísticas DANE 2010



De acuerdo con las estadísticas de la localidad de Kennedy, la población objetivo afectada por esta problemática se concentra principalmente en el rango de edades de 5 a 19 años. Asimismo, se observa que también hay un número considerable de personas con discapacidades en el rango de 0 a 5 años. Además, según las estadísticas, el número de personas afectadas del sexo masculino en estas edades es mayor en comparación con el sexo femenino. (Ver Figura 16)

Figura 16

Estadística grupos de edad de población con discapacidades en Kennedy; Fuente: Estadísticas DANE 2010



En la comunidad de Kennedy, se observa que las alteraciones en las funciones corporales más comunes están relacionadas con el sistema cardiorrespiratorio, la movilidad del cuerpo y el sistema nervioso. Estas condiciones afectan significativamente a la población, destacando una mayor incidencia en el sexo femenino. Estos datos nos llevan a reflexionar sobre la importancia de brindar apoyo y recursos adecuados para atender las necesidades específicas de las mujeres que enfrentan estas dificultades en su día a día. (Ver Figura 17)

Figura 17

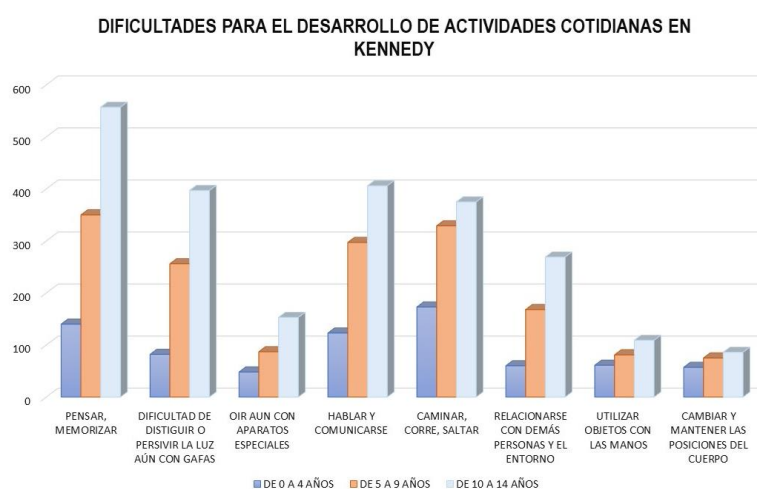
Funciones corporales que presentan alteraciones en Kennedy; Fuente: Estadísticas DANE 2010



En la población de la localidad de Kennedy, se identifican como principales dificultades cognitivas el pensamiento, el habla y la comunicación. Estas dificultades suelen manifestarse con mayor frecuencia en las edades comprendidas entre los 10 y 15 años, así como en las etapas de 5 a 9 años. En cuanto a las dificultades motoras, se destaca la dificultad para caminar, correr y saltar, siendo más común en edades que van desde los 10 hasta los 14 años. (Ver Figura 18)

Figura 18

Dificultades para el desarrollo de actividades cotidianas; Fuente: Estadísticas DANE 2010



En la localidad de Kennedy, es notable la alta tasa de deserción educativa entre la población con discapacidad. Las estadísticas más preocupantes revelan que muchos no logran completar la educación primaria ni secundaria, lo que genera un déficit significativo en comparación con aquellos que sí logran finalizar estos niveles educativos. Asimismo, preocupa la situación de aquellos que no cuentan con ningún tipo de educación formal. Es crucial implementar estrategias y programas que promuevan la inclusión educativa y garanticen oportunidades de aprendizaje para todos, independientemente de sus capacidades. (Ver Figuras 19 y 20)

Figura 19

Nivel educativo alcanzado de personas con discapacidad en Kennedy; Fuente: Estadísticas DANE 2010

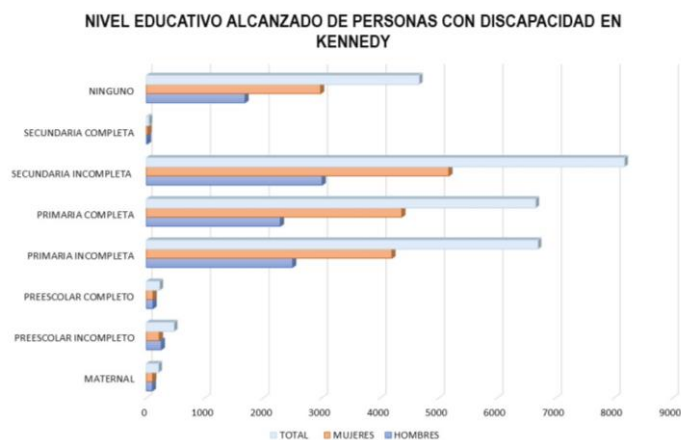
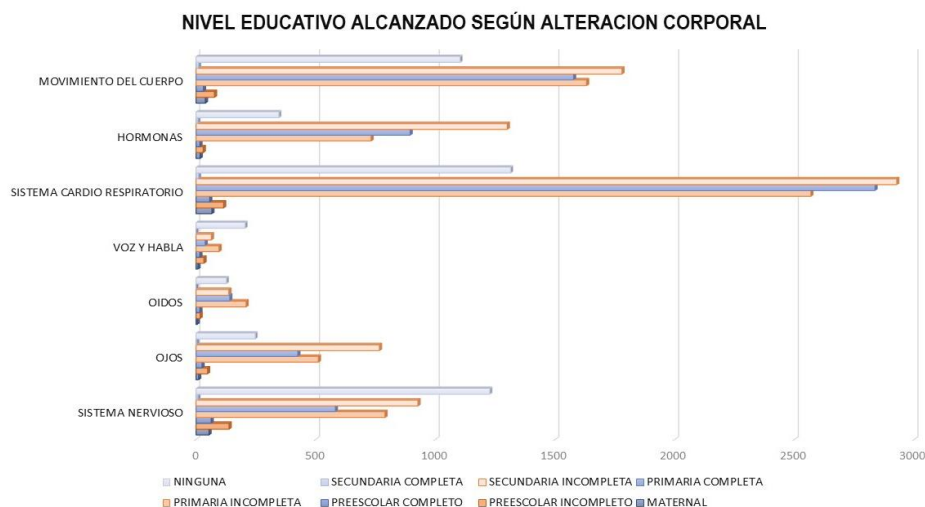


Figura 20

Nivel educativo alcanzado según alteración corporal; Fuente: Estadísticas DANE 2010

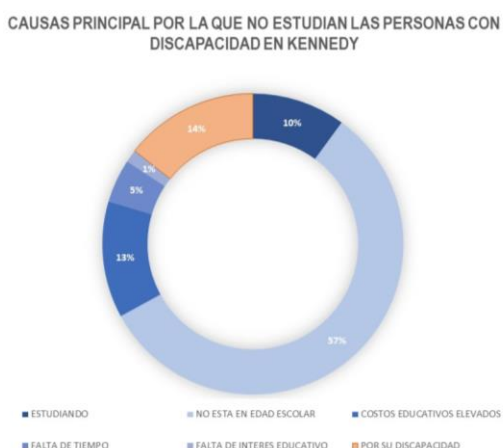


La deserción escolar se debe a diversas causas alarmantes. En primer lugar, muchos estudiantes abandonan la escuela porque no se encuentran en la edad apropiada para cursar estudios académicos. Además, las discapacidades presentes en la población contribuyen significativamente a este fenómeno, ya que la falta de infraestructura para ofrecer una educación flexible y adecuada dificulta el

cumplimiento de las necesidades educativas de estos estudiantes. Por último, la falta de recursos económicos para acceder a una educación de calidad representa otra causa importante de deserción, ya que los costos asociados son elevados, lo que lleva a muchos a optar por abandonar sus estudios. Es crucial implementar medidas que aborden estas causas y promuevan la inclusión y el acceso equitativo a la educación para todos los estudiantes. (Ver Figura 21)

Figura 21

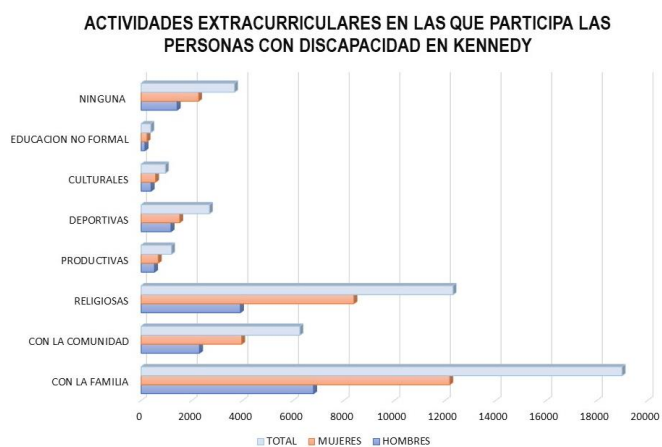
Nivel educativo alcanzado de personas con discapacidad en Kennedy; Fuente: Estadísticas DANE 2010



En la localidad de Kennedy, es evidente la falta de actividades complementarias para la población con discapacidad, lo que limita significativamente las oportunidades para fortalecer sus capacidades motrices y cognitivas. Las estadísticas reflejan que las personas con discapacidad suelen participar en actividades en compañía de sus familiares o con el apoyo de la comunidad religiosa, lo que subraya la carencia de programas y recursos específicos para satisfacer sus necesidades. Es fundamental desarrollar e implementar iniciativas inclusivas que promuevan el desarrollo integral de las personas con discapacidad, brindándoles oportunidades para potenciar sus habilidades y participar activamente en diversas actividades. (Ver Figura 22)

Figura 22

Actividades extracurriculares en las que participa las personas con discapacidad en Kennedy; Fuente: Estadísticas DANE 2010



La distribución predominante de la población con discapacidad en los estratos 2 y 3 de la localidad de Kennedy revela una correlación significativa entre el nivel socioeconómico y el acceso limitado a oportunidades educativas. Esta situación pone de manifiesto la importancia de abordar las barreras económicas que enfrentan las personas con discapacidad para acceder a una educación de calidad. (Ver Figura 23)

Figura 23

Estratificación de personas con discapacidad en Kennedy; Fuente: Estadísticas DANE 2010

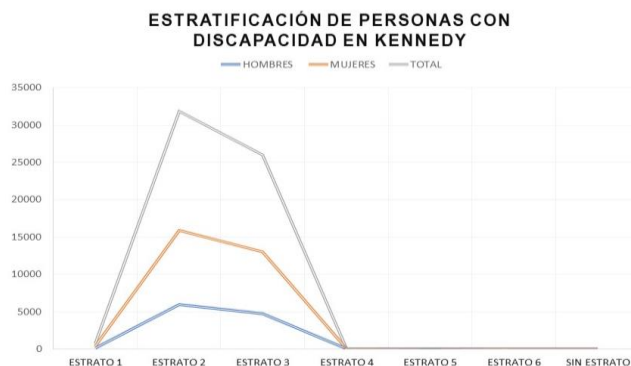
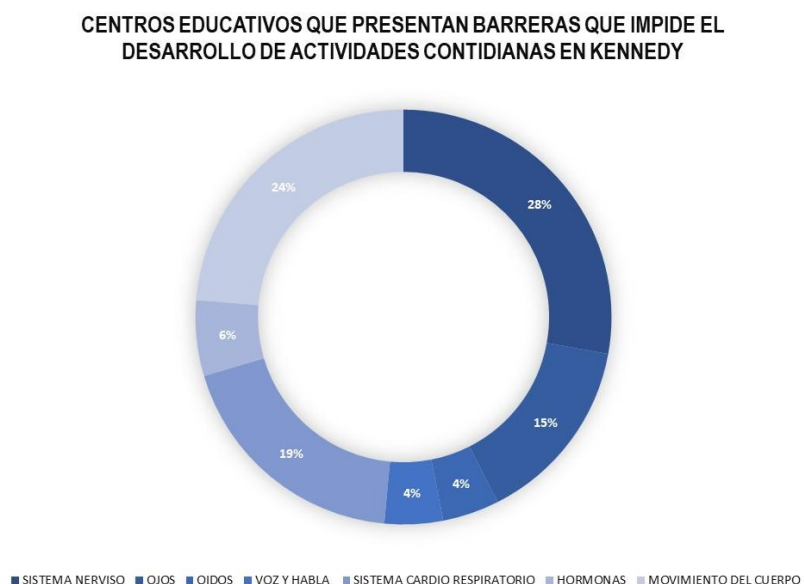


Figura 24

Centros educativos que presentan barreras que impiden el desarrollo de actividades en Kennedy; Fuente:

Estadísticas DANE 2010



Los centros educativos actuales en la localidad de Kennedy presentan barreras significativas que obstaculizan el desarrollo de actividades para las personas con discapacidades, especialmente aquellas relacionadas con el sistema cardiorrespiratorio, el movimiento del cuerpo, y la voz y el habla. La falta de herramientas e infraestructura adecuadas en estos centros educativos limita la participación plena de las personas con estas discapacidades, lo que subraya la necesidad urgente de implementar medidas para garantizar entornos educativos inclusivos y accesibles para todos. (Ver Figura 24)

Metodología

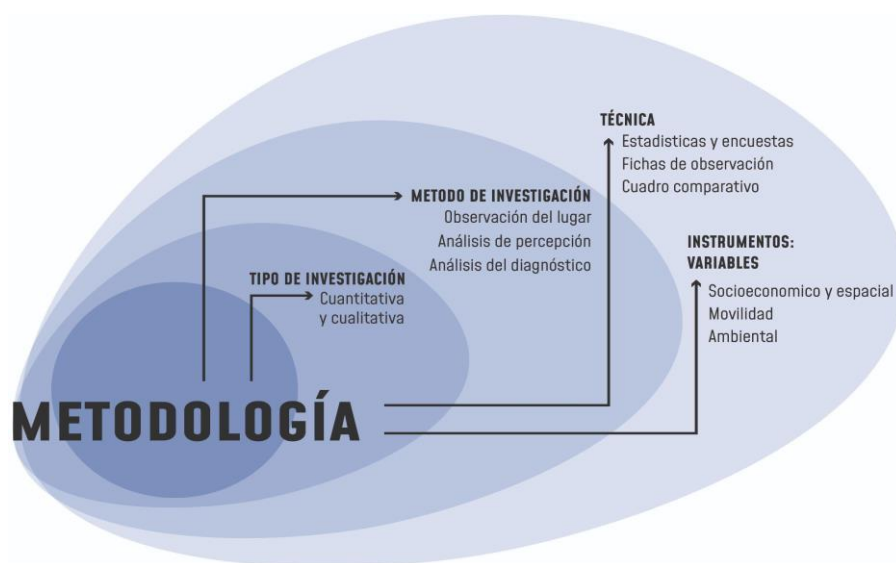
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se fundamenta en un enfoque metodológico mixto que integra tanto elementos cuantitativos como cualitativos. La combinación de estas dos aproximaciones se justifica por la necesidad de emplear datos estadísticos proporcionados por el Dane, lo cual nos permite comprender de manera precisa la distribución de la población y la ubicación de los centros educativos en el área de estudio.

Al mismo tiempo, se lleva a cabo la recolección de información cualitativa a través de entrevistas y testimonios obtenidos directamente de docentes de centros educativos, así como desde la perspectiva de padres o representantes de niños y jóvenes con discapacidades motoras o cognitivas. Este enfoque integral y holístico nos permite obtener una visión detallada y completa de las experiencias vividas en el entorno educativo, facilitando así una comprensión más profunda de las necesidades, desafíos y oportunidades que enfrentan estos estudiantes y sus familias. (ver Figura 25)

Figura 25

Mapa operativo - Tipo de Investigación; *Fuente:* Elaboración propia



VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

Las variables de la investigación se enfocan en analizar la población con diversas discapacidades, estratificando para identificar patrones y características comunes, entendiendo así las necesidades individuales y colectivas de las personas con discapacidad. También examina la accesibilidad a equipamientos educativos y de salud, evalúa la conexión del área de intervención con los barrios circundantes y otros colegios del sector, así como las vías principales que conectan las localidades. Además, se enfoca en la calidad de los andenes urbanos y las adaptaciones destinadas a mejorar la accesibilidad para personas con discapacidades en los equipamientos, el transporte público, los cuerpos ambientales y aspectos contaminantes del entorno urbano específico. (ver Figura 26)

Figura 26

Mapa operativo - Variables de Investigación; Fuente: Elaboración propia



Variable Educación

La investigación se enfocará en evaluar la falta de acceso a la educación inclusiva para niños y adolescentes con discapacidades, con el objetivo de mejorar su inclusión social y sus oportunidades de desarrollo. Buscamos fomentar habilidades de concentración, productividad y trabajo en equipo en los estudiantes, con el fin de proporcionar una educación personalizada y adaptada a las necesidades específicas de cada individuo. De esta manera, aspiramos a lograr un mejor desarrollo y culminación de su vida escolar.

Variable Comunidad

La investigación se enfocará en analizar la población que presenta diversas discapacidades, tales como discapacidad cognitiva, visual, auditiva y habla, y del movimiento del cuerpo. Este enfoque nos permitirá comprender las necesidades específicas de cada grupo y cómo estas afectan su participación en el entorno educativo y social.

Además, se llevará a cabo una estratificación de la población con discapacidades, con el fin de identificar patrones y características comunes dentro de cada grupo. Esta estratificación nos ayudará a comprender mejor las necesidades individuales y colectivas de las personas con discapacidad, así como a desarrollar estrategias y recomendaciones específicas para cada grupo.

Variable Física

La investigación se centrará en evaluar la accesibilidad a los equipamientos educativos y de salud para personas con discapacidad. Se analizará la disponibilidad y el grado de accesibilidad de instalaciones como aulas, laboratorios, bibliotecas y áreas comunes en entornos educativos, así como la accesibilidad a servicios de atención a un mobiliario específico y una infraestructura adecuada en entornos de la educación.

Además, se examinará la adecuación de los equipamientos y servicios existentes para satisfacer las necesidades específicas de las personas con discapacidad, con el objetivo de identificar posibles barreras físicas, tecnológicas o comunicativas que limitan su pleno acceso y participación en el ámbito educativo.

Variable Conexiones

La investigación analiza la conexión del área de intervención con los barrios circundantes, así como su relación con los distintos colegios del sector. También se examinan las vías principales que conectan las diferentes localidades, evaluando sus capacidades. Asimismo, se considera la facilidad de acceso al proyecto y se exploran las posibles conexiones entre las localidades para potenciar el alcance del mismo.

Variable Estado

La investigación analiza la calidad de los andenes urbanos y las adaptaciones destinadas a mejorar la accesibilidad para personas con discapacidades en los equipamientos. Se examinará la infraestructura de los andenes, incluyendo materiales, mantenimiento y diseño de los centros educativos, con el objetivo de evaluar su idoneidad para garantizar un entorno seguro y accesible para todos los usuarios, independientemente de sus habilidades físicas o visuales.

Además, se estudiará la implementación de adaptaciones específicas, como rampas, pasamanos, señalización táctil y otras medidas destinadas a facilitar el desplazamiento de personas con discapacidades. El análisis también abordará la eficacia y alcance de estas adaptaciones en términos de inclusión y comodidad para el conjunto de la comunidad.

Variable Transporte Público

La investigación analiza una conexión efectiva entre las diversas localidades, para lo cual se plantea explorar diversas opciones de accesibilidad, tales como el SITP, Transmilenio y las ciclovías. Este análisis considerará detalladamente las características de las vías, incluyendo su categoría y capacidad, con el fin de identificar las alternativas más adecuadas para garantizar una movilidad fluida y eficiente entre las distintas zonas de la ciudad.

Variable Cuerpos Ambientales

La investigación aborda varios aspectos del entorno natural presentes en los centros educativos, incluyendo las áreas verdes, el arbolado y los corredores verdes. El objetivo es comprender la distribución, calidad y accesibilidad de estas áreas, así como su impacto en el bienestar ambiental y social de la comunidad educativa.

Variable Contaminante:

La investigación analiza la calidad del aire, la presencia de malos olores y el manejo de residuos en un entorno urbano específico. Se examinará la composición del aire, identificando posibles contaminantes y evaluando su impacto en la salud pública y el medio ambiente. Asimismo, se abordará la percepción y el origen de los malos olores en el área de estudio, considerando su posible relación con actividades industriales o de gestión de residuos.

Figura 27

Cuadro Metodológico; Fuente: Elaboración propia

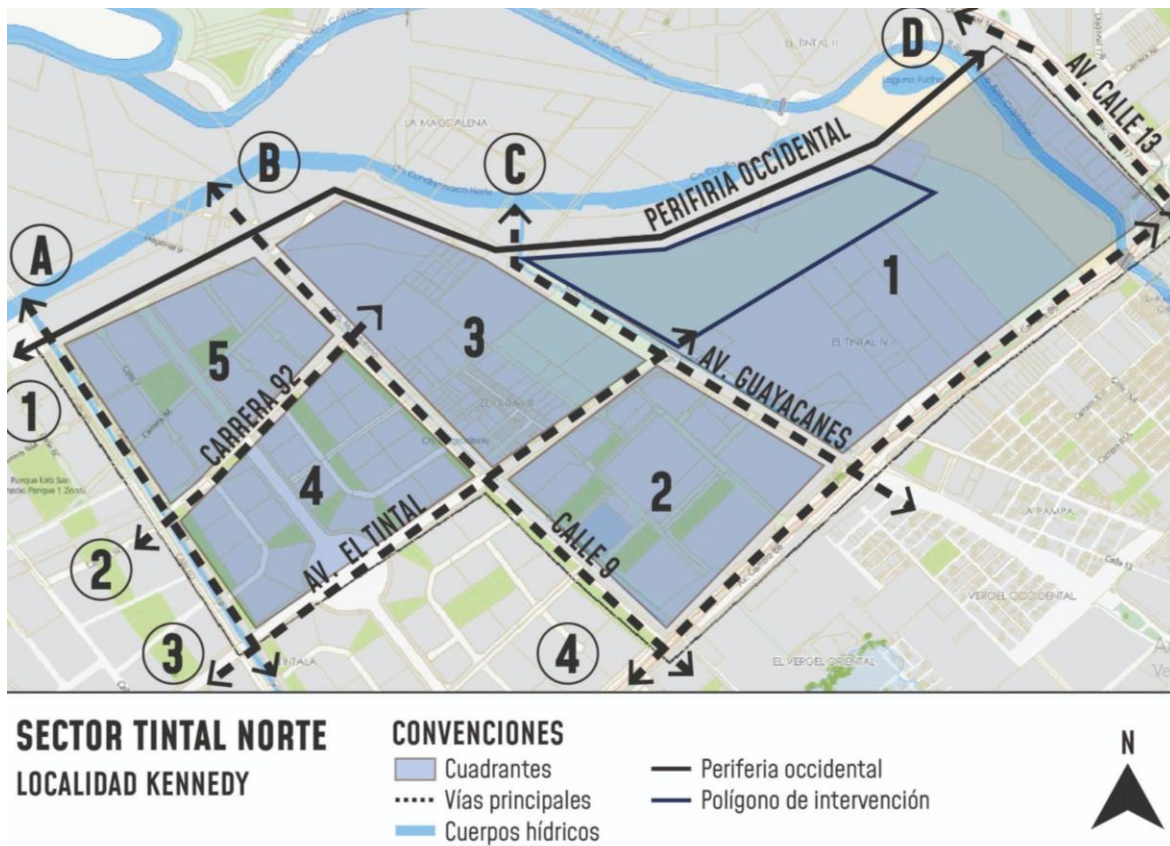
OBJETIVO	ESTRATEGIA ¿Para qué?	ACTIVIDADES ¿Como?	HERRAMIENTAS ¿Con que?
Identificar a la población de 0 a 19 años con discapacidades y sus funciones corporales y cognitivas alteradas que afectan su desempeño en el entorno escolar.	Información estadística en población con discapacidad. Información estadística de principales funciones alteradas. Grupos de edad con discapacidad. Grupos por nivel escolar con discapacidad.	Recolección de estadísticas.	Gráficas.
Reconocer las principales problemáticas que se evidencian en el método usado actualmente en la educación a fin de determinar las brechas arquitectónicas que las ocasionaron en conjunto con la percepción de la comunidad.	Evaluar causas y efectos de la problemática.	Árbol de problemas.	Encuesta. Grupos de discusión.
Comparar casos de estudio de un colegio de estudiantes de colegio público y privado que han recibido una educación convencional con los que recibieron una formación interactiva.	Evaluar accesos. Evaluar espacios físicos. Evaluar factores acústicos y de iluminación. Evaluar actividades complementarias.	Árbol de problemas.	Ficha de observación: conocer el espacio. Cuadro comparativo.
Analizar modelos educativos incluyentes a partir de los conceptos abordados por diferentes autores que permitan implementar estrategias de diseño.	Quitar barreras en las escuelas públicas cambiando su configuración espacial. Favorecer el aprendizaje implementando la neuroarquitectura. Proponer una metodología pedagógica especializada en las necesidades de los estudiantes. Establecer estrategias espaciales para proporcionar acceso a todos los usuarios con diferentes discapacidades.	Estudiar las investigaciones de los autores seleccionados de. Seleccionar las teorías que pueden aplicarse al proyecto.	Marco teórico. Marco conceptual. Marco legal.
Aplicar un diseño arquitectónico idóneo a los espacios de la escuela pública que permitan la implementación de un modelo pedagógico interactivo e inclusivo.	Formulación adecuada.	Observación del área a intervenir a partir del marco contextual: Análisis del lugar. Análisis de la comunidad.	Conclusiones de la observación. Conclusiones de los análisis. Desarrollo del proyecto: Planos técnicos. Láminas de representación. Volumetría.

División por cuadrantes

Con el fin de realizar las observaciones y análisis se establecieron 5 cuadrantes, los cuales están divididos por las vías principales que articulan el sector Tintal Norte, 4 ejes verticales de occidente a oriente y 4 ejes horizontales de sur a norte, con ayuda de esta cuadrícula se analizaron las variables establecidas, cuya observación combinada con visitas al sitio, fotos aéreas y street view facilitaron la obtención de datos con un enfoque a la accesibilidad. (Ver Figura 28)

Figura 28

División de cuadrantes; Fuente: Elaboración propia



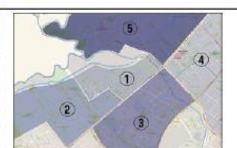
Metodología

Ficha de observación

En el siguiente cuadro de observación, está distribuido por 4 columnas, la localización del objeto de análisis, las variables (socioeconómicas, de movilidad y ambientales), las imágenes y las conclusiones, en este instrumento se analiza a partir de una evaluación cualitativa donde 1 es muy malo y 2 es malo, 3 es regular, 4 es bueno y 5 muy bueno, con el fin de determinar las condiciones del lugar. (Ver Figura 29)

Figura 29

Ficha de observación; Fuente: Elaboración propia

FICHA DE OBSERVACIÓN N° 1									
Localidad: Kennedy	Sector: Tintal Norte	1	2	3	4	5	IMÁGENES		CONCLUSIONES
LOCALIZACIÓN	VARIABLES	1	2	3	4	5			
Cuadrante N°2  SECTOR TINTAL NORTE  Calle 6 D  Calle 9  Av. Guayacanes  Av. Ciudad de Cali 	Accesibilidad Acceso desde la calle al colegio Agustiniiano Acceso a la entrada del colegio Agustiniiano Acceso desde la calle al colegio distrital Acceso a la entrada del colegio distrital Acceso desde la calle a la universidad Acceso en la entrada de la universidad Acceso desde la calle al hospital Acceso a la entrada del hospital Parquederos para discapacitados				X			Los equipamientos educativos cuentan con accesos por rampas, existen pisos podotáctiles pero ninguno dirige hacia los accesos.	
	Conexiones Sector Calandaima Sector Castilla Sector Granjas de Techo Sector Zona Franca Localidad Bosa Localidad Ciudad Bolívar Localidad Tunjuelito Localidad Puente Aranda Localidad Fontibón			X					Kennedy conecta con todas las localidades colindantes a través de vías principales.
	Estado de los andenes EJES Eje A Calle 6D Eje B Calle 9 Eje C Av Guayacanes Eje D Avenida Calle 13 Eje 2 Carrera 92 Eje 3 Av el Tintal Eje 4 Av Ciudad de Cali	Rampas Piso podotáctil Calidad del andén	SI	NO	SI	NO	B		La mayoría de calles están en buen estado al ser nuevas, sin embargo solo algunas cuentan con rampas y piso podotáctil.
	Transporte EJES Eje A Calle 6D Eje B Calle 9 Eje C Av Guayacanes Eje D Avenida Calle 13 Eje 2 Carrera 92 Eje 3 Av el Tintal Eje 4 Av Ciudad de Cali	Stp Tm Ciclovía	SI	NO	SI	NO	SI		Todas las calles cuentan con servicio del SITP, solo algunos con ciclovía y ninguna tiene estación de trasmlenio, es conveniente proponer una solución que se adapte a las necesidades del usuario con discapacidad.
	Cuerpos ambientales Parques Alamedas Periferia occidental Zonas verdes Arbolado Rios					X			Existen dos parques, diversas alamedas y corredores verdes, se encuentra el Rio Fucha y la cuenta Alsacia. El área urbana respeta los límites del rio Bogotá y de la periferia occidental.
	Contaminantes Calidad del aire Malos olores Manejo de residuos			X					La Av Ciudad de Cali y la Av Calle 13 son los principales contaminantes.

Encuesta a Docentes

La siguiente encuesta consta de cuatro preguntas cerradas de opción múltiple, que pueden responderse con 'sí' o 'no'. Además, se solicita una justificación para cada respuesta con el fin de obtener opiniones fundamentadas y posturas profesionales de docentes especializados en docencia y pedagogía. (Ver Figura 30)

Figura 30

Encuesta para docentes; Fuente: Elaboración propia

MODELO DE ESCUELA PÚBLICA ENFOCADA EN EL DISEÑO ALTERNATIVO E INCLUSIVO, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY.

Este formulario esta relacionado para los educadores de los distintos centros educativos.

¿Considera que la infraestructura escolar actual es adecuada para brindar una educación inclusiva? *

☐ SI

☐ NO

Por favor, justificar su respuesta de la pregunta anterior con su opinión profesional. *

Tu respuesta

¿Considera que el mobiliario (sillas, mesas, tableros, estantería) actual en la institución educativa es apropiado para favorecer el desarrollo tanto de los estudiantes como de los profesores? *

☐ SI

☐ NO

Por favor, justificar su respuesta de la pregunta anterior con su opinión o sugerencia profesional * Tu respuesta _____ ¿Cree que aspectos como la iluminación, los colores, el sonido y la ventilación tienen influencia en el aprendizaje de los estudiantes? * ☐ SI ☐ NO Por favor, justificar su respuesta de la pregunta anterior con su opinión profesional. * Tu respuesta _____	¿Considera que espacios alternativos a las aulas educativas contribuyen al desarrollo de las clases y al aprendizaje de los estudiantes? * ☐ SI ☐ NO Si respondió "Sí" a la pregunta anterior, ¿cuáles cree que podrían ser esos espacios que promuevan el aprendizaje de los estudiantes? Tu respuesta _____ ¿Considera que las instituciones educativas están adecuadamente diseñadas para promover el desarrollo integral de las personas con discapacidades? * Tu respuesta _____
--	--

Encuesta a padres / representantes

La siguiente encuesta comprende seis preguntas que buscan conocer las experiencias de los padres o representantes al acceder a una educación especializada para sus hijos durante su vida escolar. También tiene como objetivo identificar las necesidades de los usuarios y determinar si los centros educativos actuales disponen de las herramientas necesarias para ofrecer una educación adecuada. (Ver Figura 31)

Figura 31

Encuesta para padres o responsables; Fuente: Elaboración propia

MODELO DE ESCUELA PÚBLICA ENFOCADA EN EL DISEÑO ALTERNATIVO E INCLUSIVO, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY.

Este formulario esta relacionado para los padres o responsables de los niños y jóvenes con discapacidades motriz o cognitivas.

Edad de la persona que representa *

Tu respuesta

Discapacidad relacionada *

☐ Física

☐ Cognitiva

☐ Ambas

¿Pudo acceder a un jardín del bienestar familiar? *

☐ Si.

☐ Si, pero la educación no fue adecuada.

☐ No, porque no lo aceptaron por su discapacidad.

☐ No, porque no tenía uno cerca.

¿Pudo acceder a un colegio especializado?

☐ Si, pudo terminar completo.

☐ Si, se encuentra estudiando.

☐ Solo hizo primaria.

☐ No termino bachillerato.

☐ No pudo acceder.

¿Por qué no accedió o culmino su vida escolar? *

☐ No atendían su discapacidad.

☐ Los espacios no eran adecuados.

☐ Dificultad económica.

☐ No tenía un colegio especializado cerca.

☐ No tenía un horario flexible.

☐ Si culmino.

¿Qué barreras dificultaron su vida escolar? *

☐ Las escaleras

☐ No había rampas o asesor.

☐ Espacios reducidos.

☐ Baños.

☐ Mobiliario inadecuado.

☐ Profesores no aptos.

Diagnóstico y conclusión

Con ayuda de la división por cuadrantes, en la visita al sitio se dirige la aplicación de la encuesta de usuario con discapacidad o su familiar, en las zonas más concurridas como las áreas comerciales de las viviendas, y principalmente alrededor del nodo de equipamientos educativos y de salud. (Ver Figura 33)

Figura 33

División por cuadrantes; Fuente: Elaboración propia

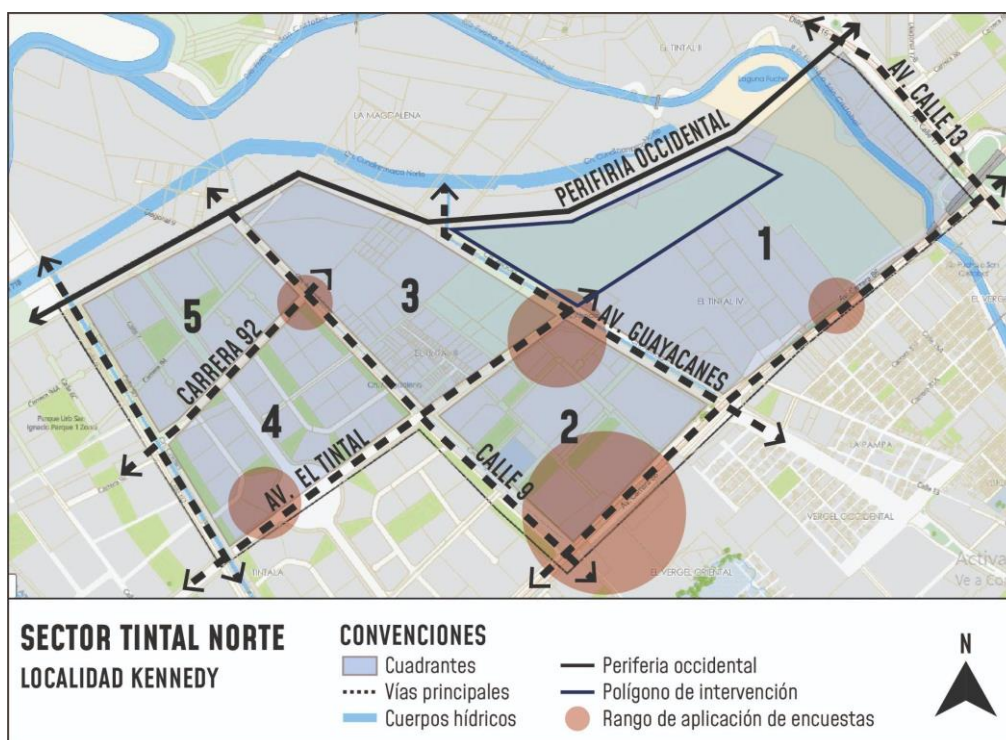


Figura 34

Cuadro de tamaño de muestra; Fuente: Elaboración propia

TAMAÑO DE LA MUESTRA	
ENCUESTA	39
FICHAS DE OBSERVACIÓN	3
CUADRO COMPARATIVO	2

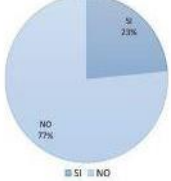
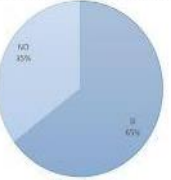
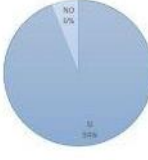
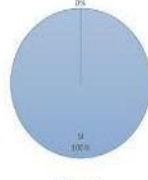
El tamaño de la muestra se basa en dos tipos de encuestas. La primera estuvo dirigida a docentes, y respondieron dieciocho profesores de diferentes colegios de Bogotá. La segunda encuesta se enfocó en padres o responsables de menores con discapacidades, y veintiuno de ellos participaron en la misma, estas encuestas están enfocadas a la variable comunidad en busca de datos cualitativos.

Además de las encuestas, se complementa la muestra con fichas de observación realizadas en tres cuadrantes diferentes del sector. También se incluye la realización de dos cuadros comparativos, uno entre un colegio público y uno privado, y otro entre dos jardines, uno público y otro privado, estas fichas y cuadros comparativos están enfocados en la variable física en busca de poder obtener diferentes escenarios de la infraestructura. (Ver Figura 35)

TABULACIÓN DE ENCUESTA DOCENTES

Figura 35

Cuadro de tabulación de encuestas Docentes; Fuente: Elaboración propia

TABULACIÓN DE ENCUESTAS APLICADAS DOCENTES			
PREGUNTA	OPCIONES	RESPUESTA	GRAFICO RESULTADO
¿Considera que la infraestructura escolar actual es adecuada para brindar una educación inclusiva?	Multiple cerrada	SI NO	¿CONSIDERA QUE LA INFRAESTRUCTURA ESCOLAR ACTUAL ES ADECUADA PARA BRINDAR UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA?  SI 23% NO 77%
¿Considera que el mobiliario (sillas, mesas, tableros, estantería) actual en la institución educativa es apropiado para favorecer el desarrollo tanto de los estudiantes como de los profesores?	Multiple cerrada	SI NO	¿CONSIDERA QUE EL MOBILIARIO (SILLAS, MESAS, TABLEROS, ESTANTERÍA) ACTUAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ES APROPIADO PARA FAVORECER EL DESARROLLO TANTO DE LOS ESTUDIANTES COMO DE LOS PROFESORES?  SI 67% NO 33%
¿Cree que aspectos como la iluminación, los colores, el sonido y la ventilación tienen influencia en el aprendizaje de los estudiantes?	Multiple cerrada	SI NO	¿CREE QUE ASPECTOS COMO LA ILUMINACIÓN, LOS COLORES, EL SONIDO Y LA VENTILACIÓN TIENEN INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES?  SI 93% NO 7%
¿Considera que espacios alternativos a las aulas educativas contribuyen al desarrollo de las clases y al aprendizaje de los estudiantes?	Multiple cerrada	SI NO	¿CONSIDERA QUE ESPACIOS ALTERNATIVOS A LAS AULAS EDUCATIVAS CONTRIBUYEN AL DESARROLLO DE LAS CLASES Y AL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES?  SI 100% NO 0%
¿Considera que las instituciones educativas están adecuadamente diseñadas para promover el desarrollo integral de las personas con discapacidades?	Multiple cerrada	SI NO	¿CONSIDERA QUE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ESTÁN ADECUADAMENTE DISEÑADAS PARA PROMOVER EL DESARROLLO INTEGRAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDADES?  SI 7% NO 93%

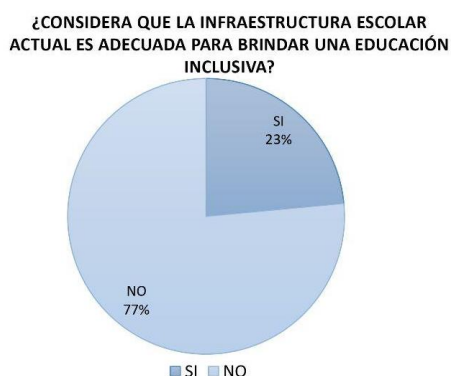
La actual infraestructura escolar presenta deficiencias significativas en cuanto a la accesibilidad y adaptación para estudiantes con necesidades especiales. La falta de elementos como rampas, laboratorios especializados, baños y mobiliario adaptado evidencia la falta de preparación de los colegios para acoger de manera adecuada a estudiantes con discapacidades físicas. Estas carencias representan una barrera significativa para garantizar una educación inclusiva y equitativa para todos los estudiantes, ya que limitan el acceso y la comodidad de aquellos que requieren adaptaciones específicas.

Además, según encuestas realizadas a docentes de diferentes colegios, el 77% considera que la infraestructura escolar actual no es adecuada para brindar una educación inclusiva, mientras que solo el 23% opina lo contrario. Estos resultados subrayan la urgente necesidad de abordar estas deficiencias para asegurar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de recibir una educación de calidad en un entorno que responda a sus necesidades individuales. (Ver Figura 36)

Figura 36

¿Considera que la infraestructura escolar actual es adecuada para brindar una educación inclusiva? ;

Fuente: Elaboración propia



La importancia de disponer de mobiliario escolar adaptado para atender a estudiantes con discapacidades físicas, ya que el mobiliario convencional no es adecuado para su uso. A pesar de los

esfuerzos realizados en las últimas décadas, muchos colegios aún no cuentan con mobiliario completo ajustado a las necesidades de los estudiantes, lo que representa un obstáculo para la inclusión.

Es crucial que el ministerio de educación tome medidas para adecuar o construir establecimientos educativos que sean inclusivos y respondan a las necesidades de estudiantes con discapacidades. Además, se ha observado que en algunas instituciones el mobiliario está en mal estado y representa un peligro, lo que evidencia la urgencia de mejorar estas condiciones.

Se ha recopilado información a través de encuestas realizadas a docentes de diferentes colegios, donde el 65% considera que el mobiliario actual en la institución educativa no es apropiado para favorecer el desarrollo tanto de los estudiantes como de los profesores, mientras que solo el 35% opina lo contrario. Estos resultados subrayan la urgente necesidad de abordar las deficiencias del mobiliario en los centros educativos para asegurar que todos los estudiantes reciban una educación de calidad en un entorno que responda a sus necesidades individuales. (Ver Figura 37)

Figura 37

¿Considera que el mobiliario (sillas, mesas, tableros, estantería) actual en la institución educativa es apropiado para favorecer el desarrollo tanto de los estudiantes como de los profesores?; Fuente:

Elaboración propia



El concepto de la idea de que la iluminación, los colores, el sonido y la ventilación ejercen una influencia significativa en el aprendizaje de los estudiantes. Se destaca la importancia de generar

espacios de aprendizaje significativos que permitan a los estudiantes interiorizar sus conocimientos.

Además, se señala que el entorno tiene un papel relevante en todos los contextos educativos, lo que sugiere que los factores ambientales son determinantes en el proceso de aprendizaje.

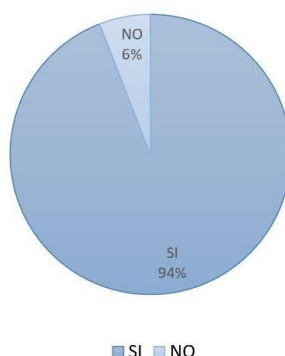
Se resalta que los espacios escolares ruidosos o con contaminación visual, así como aquellos que carecen de conexión con la naturaleza, pueden limitar la capacidad de los estudiantes para actuar y aprender al máximo. Por otro lado, se resalta que un ambiente equilibrado y cómodo puede fomentar la disposición y la motivación para el aprendizaje, lo cual contribuye al rendimiento académico satisfactorio.

El tener un salón oscuro, pequeño o con muchos estudiantes puede entorpecer el proceso de aprendizaje. En encuestas realizadas a docentes de diferentes colegios, el 94% considera que la iluminación, los colores, el sonido y la ventilación influyen en el aprendizaje de los estudiantes, mientras que solo el 6% opina lo contrario. Esto evidencia la importancia de aspectos como la iluminación, los colores, el sonido y la ventilación en el proceso educativo. (Ver Figura 38)

Figura 38

¿Cree que aspectos como la iluminación, los colores, el sonido y la ventilación tienen influencia en el aprendizaje de los estudiantes?; Fuente: Elaboración propia

¿CREE QUE ASPECTOS COMO LA ILUMINACIÓN, LOS COLORES, EL SONIDO Y LA VENTILACIÓN TIENEN INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES?



Los espacios alternativos a las aulas educativas no solo contribuyen al desarrollo de las clases y al aprendizaje de los estudiantes, sino que también enriquecen la experiencia educativa. La diversidad de entornos, como aquellos destinados a actividades manuales, el ocio, la creatividad y la interacción social, brindan oportunidades para complementar el aprendizaje en un entorno dinámico y contextualizado.

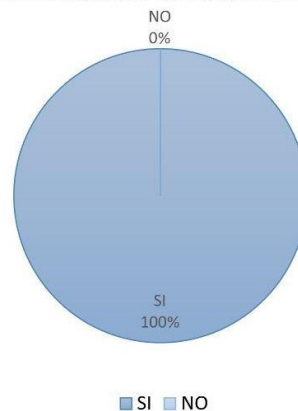
La integración de la vida cotidiana con el entorno educativo a través de espacios diversos ayuda a reducir la brecha entre el conocimiento académico fragmentado y la realidad diaria. Además, la disponibilidad de material didáctico apropiado en estos espacios favorece el proceso de aprendizaje y permite poner en práctica los conocimientos adquiridos.

Además, los resultados de las encuestas realizadas demuestran que un 100% de los docentes considera que los espacios alternativos a las aulas educativas contribuyen al desarrollo de las clases y al aprendizaje de los estudiantes, fortaleciendo así el aprendizaje de los niños y jóvenes. (Ver Figura 39)

Figura 39

¿Considera que espacios alternativos a las aulas educativas contribuyen al desarrollo de las clases y al aprendizaje de los estudiantes?; Fuente: Elaboración propia

¿CONSIDERA QUE ESPACIOS ALTERNATIVOS A LAS AULAS EDUCATIVAS CONTRIBUYEN AL DESARROLLO DE LAS CLASES Y AL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES?



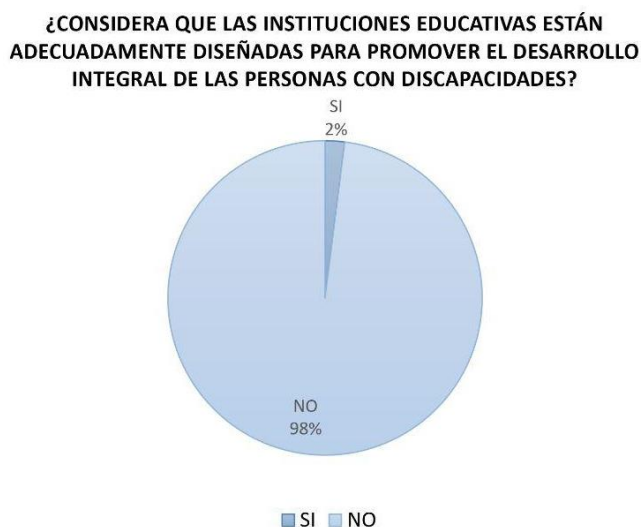
Las instituciones educativas no están debidamente diseñadas para promover el desarrollo integral de las personas con discapacidades. Existe una clara deficiencia en la infraestructura, tanto en términos de accesibilidad física como en la falta de herramientas pedagógicas específicas para atender las necesidades de estos alumnos.

Además, se evidencia la necesidad de formación e inversión en este ámbito, así como la carencia de profesionales preparados para atender a personas con discapacidad. La inadecuación de la infraestructura y la falta de accesos inclusivos son temas recurrentes en las opiniones expresadas, lo que dificulta el acceso y la participación plena de las personas con discapacidad en el entorno educativo.

Adicionalmente, los resultados de las encuestas realizadas muestran que el 77% de los docentes considera que las instituciones educativas no están adecuadamente diseñadas para promover el desarrollo integral de las personas con discapacidades, mientras que el 23% opina lo contrario. Esto pone de manifiesto la importancia de abordar estos aspectos para garantizar la inclusión y el desarrollo integral de todos los estudiantes. (Ver Figura 40)

Figura 40

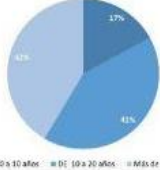
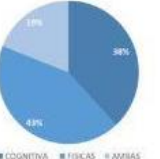
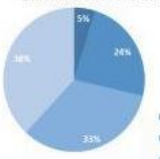
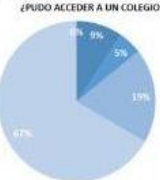
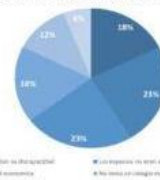
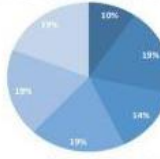
¿Considera que las instituciones educativas están adecuadamente diseñadas para promover el desarrollo integral de las personas con discapacidades?; Fuente: Elaboración propia



ENCUESTAS DE PADRES O RESPONSABLES

Figura 41

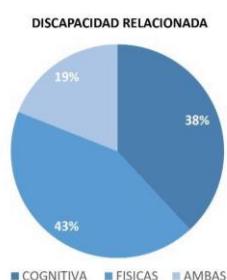
Cuadro de tabulación de encuestas Padres o Representantes; Fuente: Elaboración propia

TABULACIÓN DE ENCUESTAS APLICADAS A PADRES/ REPRESENTANTES			
PREGUNTA	OPCIONES	RESPUESTA	GRAFICO RESULTADO
Edad de la persona que representa	Abierta	De 0 a 10 años De 10 a 20 años Mas de 20 años	EDAD DE LA PERSONA QUE REPRESENTA  ■ De 0 a 10 años ■ De 10 a 20 años ■ Mas de 20 años
Discapacidad relacionada	Multiple cerrada	Física 42,9 % Cognitiva 38,1 % Ambas 19,0 %	DISCAPACIDAD RELACIONADA  ■ COGNITIVA ■ FÍSICA ■ AMBAS
¿Pudo acceder a un jardín del bienestar familiar?	Multiple cerrada	Si. 4,8 % Si, pero la educación no fue adecuada. 23,8 % No, porque no lo aceptaron por su discapacidad. 33,3 % No, porque no tenía uno cerca. 38,1 %	¿PUDO ACCEDER A UN JARDÍN DEL BIENESTAR FAMILIAR?  ■ SI ■ SI, pero la educación no fue adecuada ■ No, porque no lo aceptaron por su discapacidad ■ No, porque no tenía uno cerca
¿Pudo acceder a un colegio especializado?	Multiple cerrada	Si, pudo terminar completo. 0 % Si, se encuentra estudiando. 9,5 % Solo hizo primaria. 4,8 % No termino bachillerato. 19,0 % No pudo acceder. 66,7 %	¿PUDO ACCEDER A UN COLEGIO ESPECIALIZADO?  ■ Si, pudo terminar completo ■ Si, se encuentra estudiando ■ Solo hizo primaria ■ No termino bachillerato ■ No pudo acceder
¿Por qué no accedió o culminó su vida escolar?	Multiple abierta	No atendían su discapacidad. 33,3 % Los espacios no eran adecuados. 52,4 % Dificultad económica. 61,9 % No tenía un colegio especializado cerca. 42,9 % No tenía un horario flexible. 23,8 % Si culminó. 14,3 %	¿POR QUÉ NO ACCEDIÓ O CULMINÓ SU VIDA ESCOLAR?  ■ Los espacios no eran adecuados ■ Dificultad económica ■ No tenía un colegio especializado cerca ■ No tenía un horario flexible ■ Si culminó ■ No atendían su discapacidad
¿Qué barreras dificultaron su vida escolar?	Multiple abierta	Las escaleras. 47,6 % No había rampas o asesor. 66,7 % Espacios reducidos. 52,4 % Baños. 47,6 % Mobiliario inadecuado. 66,7 % Profesores no aptos. 57,1 %	¿QUÉ BARRERAS DIFICULTARON SU VIDA ESCOLAR?  ■ Profesores no aptos ■ Espacios reducidos ■ Las escaleras ■ No había rampas o asesor ■ Baños ■ Mobiliario inadecuado

En la localidad de Kennedy, los resultados de la encuesta revelan que la discapacidad más común es la física, con un 50% de la población que participó en el estudio reportando esta condición. A continuación, un 33% de la población encuestada informó tener discapacidades compartidas, que incluyen tanto discapacidad cognitiva como física. Por último, un 17% de los encuestados indicó tener únicamente discapacidad cognitiva. Estos datos resaltan la diversidad de necesidades presentes en la comunidad y subrayan la importancia de implementar medidas inclusivas que aborden estas distintas realidades. (Ver Figura 42)

Figura 42

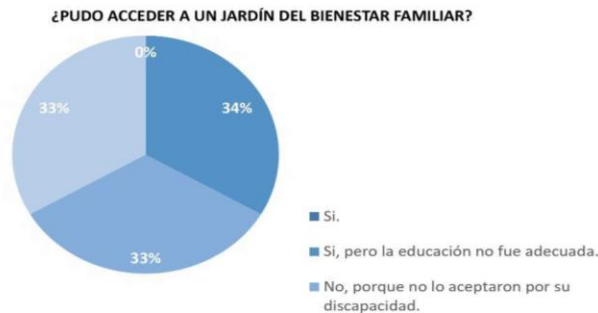
Discapacidad relacionada; Fuente: Elaboración propia



El acceso a una educación de primera instancia, como la educación de jardín, es esencial para el adecuado desarrollo de los niños con discapacidades desde una edad temprana. Sin embargo, de acuerdo con los datos obtenidos de encuestas realizadas a los padres y/o responsables de menores con discapacidad, sólo el 34% logró acceder a un jardín para el menor. Es importante resaltar que, aunque el 33% también pudo acceder, la calidad de la educación brindada no fue la adecuada, lo que hace que esta parte de la educación sea poco aprovechable y prácticamente nula. Por otro lado, el restante 33% no pudo acceder a la educación de jardín debido a la discriminación por su discapacidad. Esta situación pone de manifiesto la necesidad urgente de mejorar el acceso y la calidad de la educación en jardines para niños con discapacidad, garantizando así un desarrollo integral desde una edad temprana. (Ver Figura 43)

Figura 43

¿Pudo acceder a un jardín del bienestar familiar?; Fuente: Elaboración propia



Acceder a una educación especializada es una tarea difícil, según las encuestas realizadas. El porcentaje de estudiantes que completan su vida escolar o la primera parte de esta (primaria) o que se encuentran estudiando es del 0%, lo que nos deja con una estadística baja y preocupante. A esto se suma la deserción escolar, con un 33% de niños y jóvenes que logran ingresar a estudiar, pero no logran culminar el bachillerato, evidenciando un problema significativo en el sistema educativo actual. Por último, tenemos a la población que no pudo acceder a ninguna educación especializada, representando un 67% y dejándonos con un porcentaje muy alto de población que no pudo estudiar. Estos resultados resaltan la necesidad urgente de mejorar el acceso y la retención en la educación especializada para garantizar oportunidades educativas equitativas para todos. (Ver Figura 44)

Figura 44

¿Pudo acceder a un colegio especializado?; Fuente: Elaboración propia



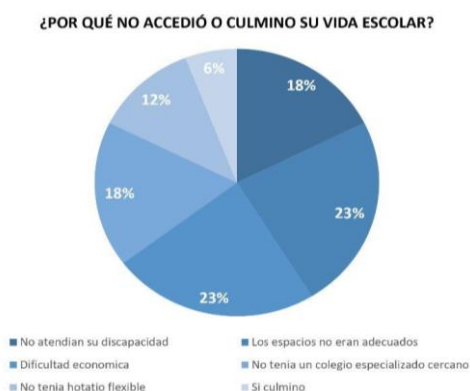
La falta de acceso o culminación de una educación adecuada para niños y jóvenes con discapacidades se debe a diversas problemáticas y causas que han arrojado resultados preocupantes, con un porcentaje cercano al 70%. Una de las principales dificultades identificadas es la limitación económica, ya que la educación especializada suele tener un costo elevado debido a la escasa oferta, lo que lleva a buscar alternativas en el ámbito privado con costos aún más elevados. Esto restringe considerablemente el acceso a una educación de calidad para aquellos que no pueden pagarla, lo que a su vez impacta en la culminación de su formación académica.

Además, otro factor determinante es la falta de espacios adecuados en los centros que ofrecen educación especializada, debido a la falta de atención específica a las discapacidades. La carencia de infraestructuras y equipamientos preparados para atender las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidades dificulta tanto el acceso como el desarrollo integral dentro de estos entornos educativos, lo que repercute en la culminación exitosa de sus estudios.

Estas problemáticas y causas ponen de manifiesto la urgente necesidad de implementar medidas que garanticen un acceso equitativo a una educación especializada de calidad para todos los niños y jóvenes con discapacidades, asegurando así su desarrollo integral y su participación activa en la sociedad. (Ver Figura 45)

Figura 45

¿Por qué no accedió o culminó su vida escolar?; Fuente: Elaboración propia



Las principales barreras que se pueden evidenciar al momento de acceder a los centros educativos son diversas. Por un lado, las escaleras representan un obstáculo significativo, con un 19% de incidencia. Esto pone de manifiesto la necesidad de contar con métodos de acceso más asequibles, como rampas o ascensores, que actualmente no están disponibles. Asimismo, tanto los espacios reducidos como el mobiliario inadecuado para el desarrollo de los niños y jóvenes con discapacidades constituyen una barrera importante, también con un 19% de incidencia.

En conclusión, las principales barreras que estos niños y jóvenes enfrentan durante su vida escolar están estrechamente ligadas a la infraestructura y el mobiliario escolar, lo que subraya la importancia de implementar medidas para garantizar un acceso equitativo a la educación para todos. (Ver Figura 46)

Figura 46

¿Qué barreras dificultaron su vida escolar?; Fuente: Elaboración propia



FICHA DE COMPARACIÓN COLEGIOS

Se realiza una comparación detallada entre la infraestructura y el mobiliario escolar del Colegio Andino - Deutsche Schule y el Colegio Scalas con el propósito de analizar las dinámicas arquitectónicas y los diversos espacios ofrecidos a los alumnos. Este análisis busca comprender cómo estos elementos influyen en el entorno educativo y en el desarrollo integral de los estudiantes, considerando aspectos

como la comodidad, la funcionalidad y la estética de los espacios escolares. El objetivo es identificar las fortalezas y posibles áreas de mejora en cada tipo de institución, con el fin de promover un entorno educativo que favorezca el óptimo desarrollo escolar de los alumnos. (Ver Figura 47)

Figura 47

Cuadro comparativo Colegios; Fuente: Elaboración propia

CUADRO DE COMPARACION DE COLEGIO												
ACCESIBILIDAD	1	2	3	CASO N° 1				1	2	3	CASO N° 2	OBSERVACIÓN
ENTORNO EXTERIOR												
ENTRADA PRINCIPAL			X					X				La diferencia en el material y diseño de las entradas principales de estos dos colegios es evidente al considerar aspectos como las salidas de evacuación, en particular el tipo de puertas contra incendios que permiten abrirse hacia afuera. Esto contrasta con el colegio público, que cuenta con puertas convencionales.
ENTRADA PRINCIPAL INTERNO			X					X				Se observa un amplio espacio para el acceso interno a los colegios, así como una adecuada señalización y guía de acceso en ambos casos.
ENTRADAS Y VESTIBULOS												
UMBRALES Y RAMPAS		X						X				Se evidencia una gran diferencia entre el caso uno y el caso dos debido a la infraestructura ofrecida. En el caso dos, no se ve la obligación de contar con accesos más allá de las rampas básicas, lo cual contrasta enormemente con el caso uno, que cuenta con un ascensor para el acceso a los diferentes niveles del colegio.
ESPACIO DE MANIOBRA			X					X				En ambos casos de observación, se puede apreciar que tanto el colegio uno como el colegio dos disponen de espacios amplios que permiten a los alumnos realizar maniobras sin sentirse limitados por la falta de espacio.
CIRCULACIÓN INTERIOR												
ANCHO DE PASILLOS			X					X				En ambos casos de observación, se puede apreciar que el caso uno se distingue por la amplitud excepcional de sus pasillos, lo que facilita el desplazamiento de los alumnos. Por otro lado, en el caso dos, los pasillos tienen dimensiones más estándar, lo que podría limitar la movilidad de los estudiantes a lo largo de los mismos.
ALTURA DE PASAMANOS			X					X				A nivel de infraestructura, se evidencia una diferencia significativa entre ambos casos, particularmente en lo que respecta al cuidado del estudiantado. Mientras que el caso uno cumple con las regulaciones de altura y la presencia de pasamanos, el caso dos no cumple con este requisito, lo que podría afectar la seguridad y el bienestar de los estudiantes.
ESPACIO DE MANIOBRA EN PASILLOS Y AREAS COMUNES			X					X				En ambos casos de observación, se puede apreciar que tanto el colegio uno como el colegio dos ofrecen espacios complementarios amplios, lo que permite a los alumnos realizar maniobras sin sentirse limitados por la falta de espacio.

AULAS									
MOBILIARIO			X			X		Se evidencia una clara diferencia en el mobiliario presente en ambos casos. Se distingue por la presencia de mesas de estudio y sillas más modernas y cómodas para los alumnos, así como por la disparidad en los tableros y en los complementos electrónicos utilizados en el desarrollo de las clases.	
ACÚSTICO			X			X		La infraestructura acústica del caso uno es notablemente superior, con doble laminado de muros y estructuras de madera, mientras que el caso dos carece de herramientas para mejorar la acústica del salón.	
ILUMINACIÓN			X			X		Se reconoce la importancia de la iluminación natural como un elemento fundamental para crear ambientes dinámicos y estimulantes en los salones. Buscan fomentar un entorno más activo y agradable para los estudiantes, lo que contribuye a un mejor ambiente de aprendizaje.	
COMPLEMENTARIOS									
BAÑOS			X			X		La disparidad entre las zonas de baños es notable, especialmente en el caso dos, donde la ausencia de baños para personas con discapacidad motriz representa una carencia significativa en comparación con el caso uno.	
INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS			X			X		Las instalaciones complementarias difieren notablemente entre el caso uno y el caso dos, ya que el primero cuenta con varios laboratorios, mientras que el segundo dispone principalmente de una biblioteca como espacio complementario.	
ZONAS VERDES			X			X		Se destacan por contar con bastante área verde, lo que contribuye a crear entornos escolares agradables y propicios para el descanso, la recreación y el contacto con la naturaleza.	

FICHA DE COMPARACIÓN JARDINES

Se lleva a cabo una comparación entre la infraestructura y el mobiliario del Maternal Andinitos y Jardín Infantil Las Villas, con el propósito de analizar las dinámicas arquitectónicas y los diversos espacios ofrecidos a los niños. Este análisis busca comprender cómo estos elementos influyen en el entorno educativo y en el desarrollo integral de los niños, considerando aspectos como la comodidad, la funcionalidad y la estética de los espacios escolares. El objetivo es identificar las fortalezas y posibles áreas de mejora en cada tipo de institución, con el fin de promover un entorno educativo que favorezca el óptimo desarrollo escolar de los niños. (Ver Figura 48)

Figura 48

Cuadro comparativo Jardín de niños; Fuente: Elaboración propia

CUADRO DE COMPARACIÓN DE JARDÍN										
ACCESIBILIDAD	1	2	3	CASO N° 1	1	2	3	CASO N° 2	OBSERVACIÓN	
ENTORNO EXTERIOR										
ENTRADA PRINCIPAL			X			X			La distinción en el material y el diseño de las entradas principales de estos dos jardines es claramente notable al analizar aspectos como las salidas de emergencia, especialmente el tipo de puertas cortafuegos que se abren hacia afuera. Esta diferencia se contrasta con el caso dos, el cual posee puertas convencionales.	
ENTRADA PRINCIPAL			X			X			El jardín del caso uno cuenta con un amplio espacio para el acceso interno, mientras que el caso dos carece de una entrada adecuada.	
ENTRADAS Y VESTIBULOS										
UMBRALES Y RAMPAS		X					X		Se nota una marcada disparidad entre el caso uno y el caso dos en cuanto a la infraestructura proporcionada. En el caso uno, no parece ser necesario contar con accesos más allá de las rampas básicas, lo cual contrasta significativamente con el caso dos, que dispone de rampas de mayor tamaño.	
ESPACIO DE MANIOBRA		X					X		En ambas instancias de observación, se puede notar que el jardín uno carece de amplios espacios para maniobrar, a diferencia del caso dos, que sí dispone de un espacio adecuado.	
CIRCULACIÓN INTERIOR										
ANCHO DE PASILLOS		X					X		Durante la observación en ambos casos, se destaca que el caso dos se distingue por la excepcional amplitud de sus pasillos, lo que facilita el desolazamiento de los alumnos. Por otro lado, en el caso uno, los pasillos tienen dimensiones más convencionales, lo que podría restringir la movilidad de los estudiantes a lo largo de los mismos.	
ALTURA DE PASAMANOS	X						X		En términos de infraestructura, se observa una marcada disparidad entre ambos casos, especialmente en lo concerniente al cuidado de los niños. Mientras que el caso dos cumple con las regulaciones de altura y la presencia de pasamanos, el caso uno no satisface este requisito, lo que podría impactar la seguridad y el bienestar de los niños.	
ESPACIO DE MANIOBRA EN PASILLOS Y AREAS COMUNES			X			X			Durante la observación en ambos casos, es evidente que tanto el jardín uno como el jardín dos proporcionan espacios complementarios amplos, lo que permite a los niños realizar maniobras sin sentirse limitados por la falta de espacio.	

AULAS									
MOBILIARIO			X				X		Se nota claramente un mobiliario que destaca por la presencia de mesas de estudio y sillas modernas y cómodas para los niños.
ACÚSTICO			X			X			La infraestructura acústica del caso uno destaca notablemente por sus estructuras de madera, en contraste, el caso dos carece de herramientas para mejorar la acústica del salón.
ILUMINACIÓN			X				X		Se valora la importancia de la iluminación natural como un elemento esencial para generar ambientes dinámicos y estimulantes en los salones.
COMPLEMENTARIOS									
BAÑOS			X				X		En ambos jardines se notó la presencia de baños adecuados para los niños, sin embargo, se evidenció la ausencia de baños para la población con discapacidad motriz.
INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS			X				X		En ambos jardines se pudo observar la presencia de espacios complementarios que fortalecen el desarrollo de los niños.
ZONAS VERDES			X				X		Se destacan por contar con bastante área verde, lo que contribuye a crear entornos escolares agradables y propicios para el descanso, la recreación y el contacto con la naturaleza.

Se llevaron a cabo comparaciones entre cuatro infraestructuras educativas de distinta índole, cada una albergando una población estudiantil diferente, con el propósito de identificar y analizar las diversas brechas arquitectónicas presentes en los espacios y mobiliario destinados a niños y jóvenes. Tras un minucioso análisis, se pudo concluir de manera contundente que existen marcadas disparidades arquitectónicas tanto en la infraestructura como en el mobiliario entre el colegio privado y el colegio público. Estas disparidades se hacen evidentes en la carencia de herramientas de accesibilidad, como rampas y ascensores, así como en la ausencia de pasamanos y la falta de adecuación en las aulas escolares, donde no se tienen en cuenta factores cruciales relacionados con la acústica y el mobiliario apropiado.

Al realizar observaciones de los jardines presentes en estas instituciones educativas, se pudieron identificar diferencias significativas. Aunque en ambos casos se dispone de espacios adecuados para los

niños y áreas destinadas a su desarrollo, se presentan notables disparidades en cuanto a aspectos acústicos y mobiliario, lo que evidencia la necesidad de una mayor atención y mejora en dichos aspectos para garantizar un entorno educativo óptimo y equitativo para todos los estudiantes.

CONCLUSIÓN DE LOS MODELOS EDUCATIVOS A COMPARAR

Durante las visitas a colegios y jardines, se evidenció una marcada disparidad en los enfoques educativos. Los centros educativos privados se centran en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), el cual se fundamenta en la práctica educativa, la investigación, las teorías del aprendizaje, las tecnologías y los avances en neurociencia. Este modelo busca desde el inicio la inclusión y ofrece oportunidades de aprendizaje a todos los estudiantes al proporcionar a los docentes un marco para mejorar y flexibilizar el diseño del currículo, reducir barreras y brindar oportunidades de aprendizaje para todos.

Por otro lado, en los centros educativos públicos se observa un enfoque basado en el Modelo Tradicional Educativo, donde se concibe al estudiante como un receptor pasivo del conocimiento y objeto de la acción del maestro, generando un predominio de teoría sobre la práctica. En este contexto, las clases tienden a ser más teóricas y basadas en cátedras, con una menor presencia de actividades prácticas que fomenten la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje.

Después de analizar los resultados obtenidos a través de la metodología empleada, se llega a la conclusión de que es fundamental realizar mejoras significativas tanto en la infraestructura como en el mobiliario, de manera que sean más idóneos para el uso de niños y jóvenes con discapacidad. Además, es crucial reconsiderar el modelo educativo actual y los enfoques pedagógicos, con el propósito de garantizar un entorno óptimo y más adecuado que promueva un desarrollo integral y equitativo para todos los estudiantes.

Desarrollo de la propuesta

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Partiendo de los capítulos anteriores, se plantea el desarrollo de un centro educativo especializado para niños con discapacidades cognitivas y motoras, ubicado en la localidad de Kennedy y en el sector Tintal Norte. La metodología utilizada revela que la infraestructura de educación pública carece del diseño y mobiliario adecuados para el óptimo desarrollo educativo de los estudiantes. Además, se suman las diferentes variables sociales y económicas que afectan a la educación inclusiva.

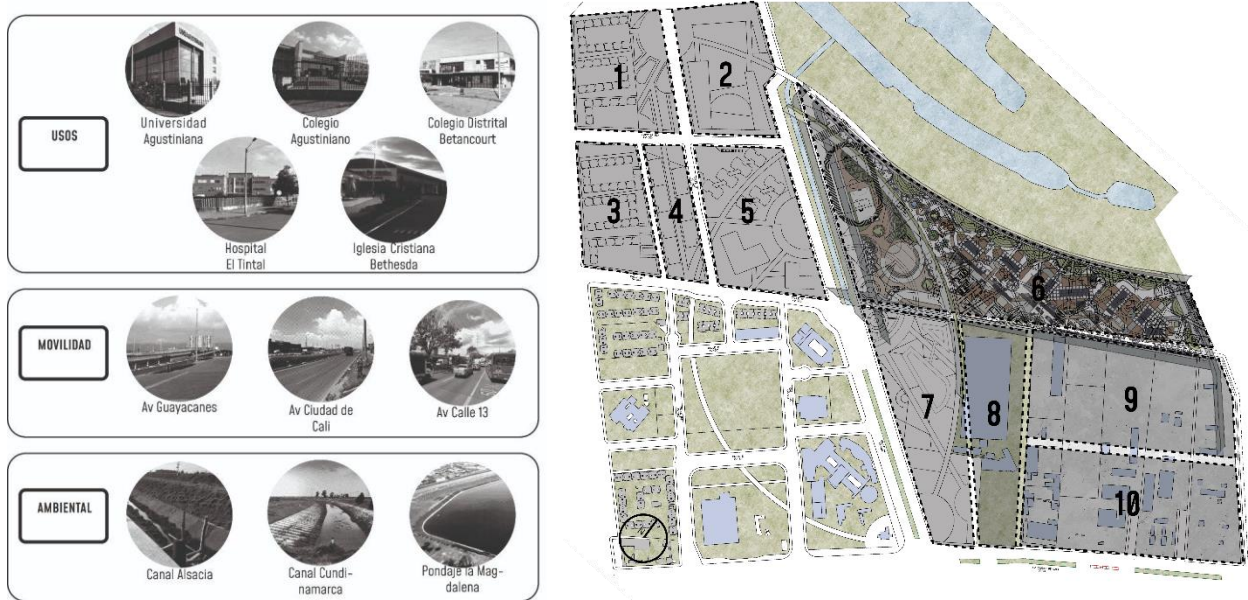
Considerando lo anterior, se revela la posibilidad de aprovechar los factores de oportunidad encontrados en el sitio de intervención. Esto se apoya en las variables de estudio mencionadas, y a través de un proyecto arquitectónico, se buscan solucionar los déficits de infraestructura educativa y promover el desarrollo del sector. Se plantea una intervención con equipamientos complementarios para mejorar el desarrollo del sector, reactivar el comercio y conectar a los usuarios con el entorno ambiental a través de la rehabilitación de cuerpos de agua y zonas verdes para una mejor integración, además se propone integrar el contexto en el proyecto mediante la creación de alamedas con recorridos que conecten diferentes necesidades como el comercio, el medio ambiente y espacios sociales. Esto permitiría la agrupación e integración social de los diferentes sectores alrededor del lugar.

PLANTEAMIENTO DE PLAN PARCIAL PROPUESTO

En este apartado se presenta el plan maestro propuesto para integrar el sector Tintal Norte con el proyecto de “Modelo escolar alternativo e inclusivo”. El objetivo es unir y consolidar el sector educativo mediante la conectividad con universidades y colegios cercanos, así como con equipamientos de interés social. Para lograr esto, el plan se desarrolla a través de estrategias urbanísticas determinadas por las condiciones preexistentes, como los usos del suelo, la movilidad y el entorno ambiental. (Ver Figura 49)

Figura 49

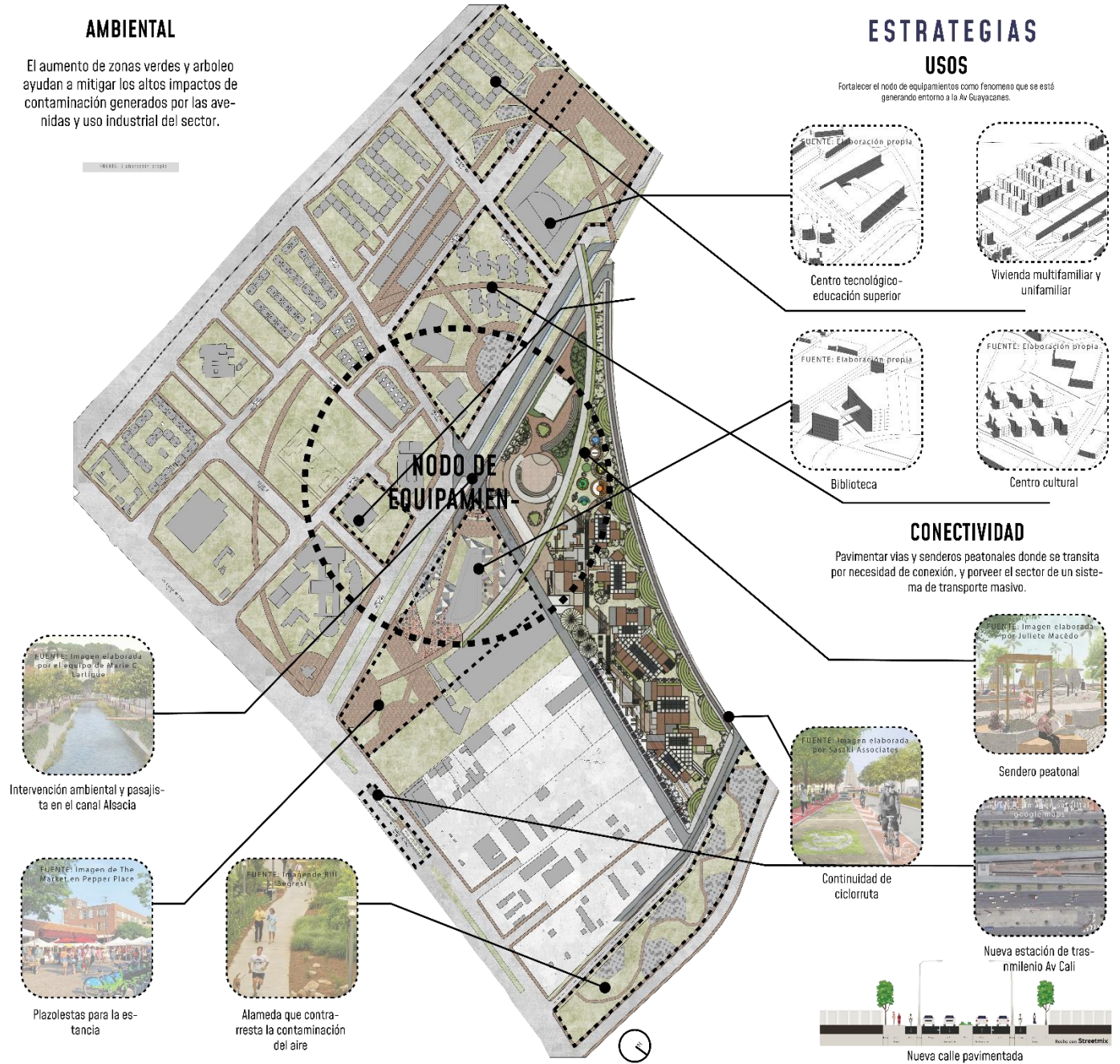
Preexistencias sobre el sector; Fuente: Elaboración propia



Las estrategias de actuación en el plan parcial se dividen en tres áreas con el fin de consolidar y generar una conectividad del contexto con el proyecto. La primera estrategia se centra en fortalecer el núcleo de equipamientos en respuesta al entorno de la vía Guayacanes. La segunda estrategia busca habilitar vías en mal estado para mejorar la movilidad dentro del sector, además de auxiliar a las vías auxiliares. La tercera estrategia consiste en aumentar las zonas verdes y arbolado para ayudar a mitigar los altos impactos de contaminación generados por las vías principales y la industria del sector. (Ver Figura 50)

Figura 50

Plan parcial Tintal norte; Fuente: Elaboración propia



PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

La ubicación del predio seleccionado para el desarrollo del centro educativo inclusivo responde a criterios estratégicos que favorecen su integración con el entorno y la accesibilidad para la comunidad con discapacidad tanto del sector Tintal Norte, como de la localidad de Kennedy.

CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

Se manejan cuatro criterios para la implantación del proyecto: el criterio social, el normativo, el de diseño y el constructivo; El proyecto prioriza la accesibilidad peatonal y vehicular, incorporando nuevas vías secundarias y la construcción de la Vía Longitudinal con paradas de Transmilenio. Se ha diseñado un recorrido peatonal amplio que conecta diversas plazoletas y facilita el acceso al centro educativo, promoviendo la participación de las familias en el proceso educativo mediante espacios de integración social.

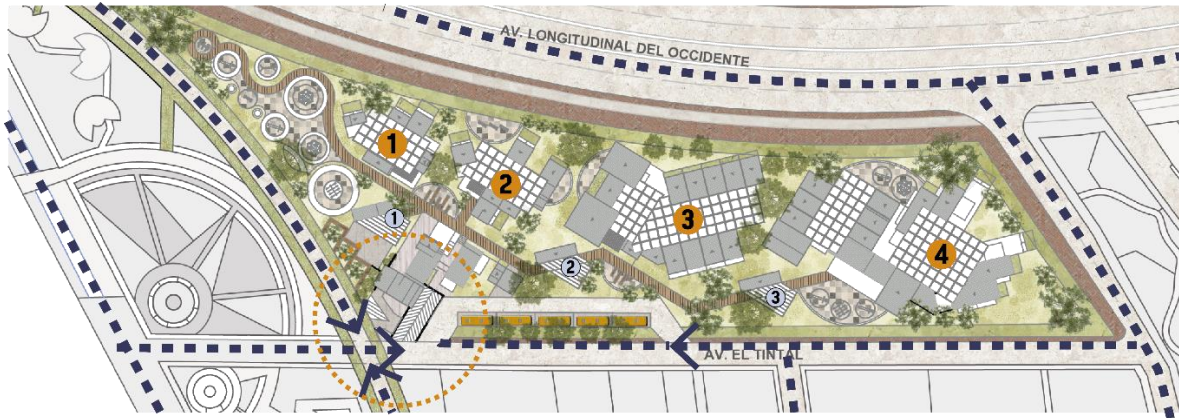
En cuanto a las normativas urbanísticas en Tintal Norte, se permite una altura máxima de tres pisos (11 metros) con especificaciones sobre aislamientos y retrocesos. Se exige un espacio de estacionamiento por cada 100 m² construidos, incluyendo áreas para personas con discapacidad.

El diseño se orienta en una malla de 45°, optimizando el uso del espacio y la luz natural, mientras que el paisajismo busca rehabilitar la zona con vegetación nativa, fomentando la biodiversidad. Se crearán recorridos ecológicos que conecten espacios recreativos y educativos al aire libre, promoviendo un aprendizaje activo.

Finalmente, el proyecto organiza su circulación central en torno a una plaza semiprivada que conecta diferentes bloques educativos, estableciendo puntos de control estratégicos para facilitar la interrelación entre los espacios, garantizando una experiencia cohesiva dentro del entorno escolar. (Ver figura 51)

Figura 51

Criterios De Implementación; Fuente: Elaboración propia

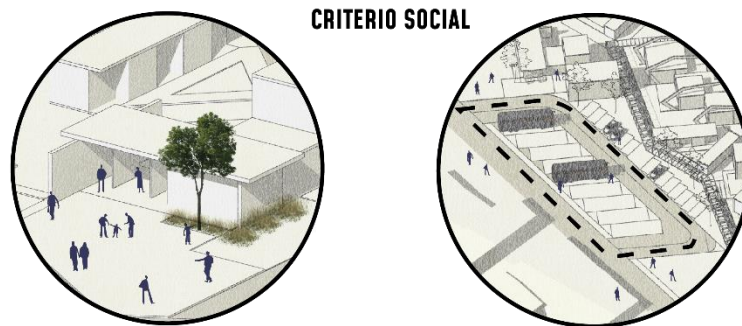


Criterio social: Este criterio considera dos factores clave para garantizar la accesibilidad de la población al proyecto: la accesibilidad peatonal y vehicular. El proyecto incluye la habilitación de nuevas vías secundarias para vehículos y la construcción de la Vía Longitudinal, que contará con paradas de Transmilenio, facilitando así el acceso al proyecto. Además, se ha diseñado un extenso recorrido que atraviesa gran parte del plan parcial, conectando varias plazoletas y ofreciendo un punto de acceso a través de una plazoleta hacia el centro educativo. Este enfoque busca promover la accesibilidad de las personas mediante un recorrido peatonal amplio que permita explorar todo el proyecto, priorizando así al peatón.

Se considera fundamental el aspecto social en este centro educativo, ya que se busca involucrar a las familias de los estudiantes en el proceso educativo de los menores. Por esta razón, se brindan espacios de integración social que ofrecen una variedad de actividades diseñadas para fomentar la participación y el vínculo entre las familias y la comunidad educativa. (Ver figura 52)

Figura 52

Criterio Social; Fuente: Elaboración propia



Criterio Normativo: Este criterio toma en cuenta las normas urbanísticas aplicables al predio, ya que se encuentra en un área de tratamiento de desarrollo. Por esta razón, se aplica la normativa para actividades de equipamiento. En la localidad de Tintal Norte, que abarca el lote de intervenciones, se establece que las edificaciones pueden tener una altura máxima de tres pisos (11 metros), con una altura mínima libre por piso de 2,30 metros y una máxima de 4,20 metros. Las diferencias de altura entre edificaciones no deben exceder los 5 metros.

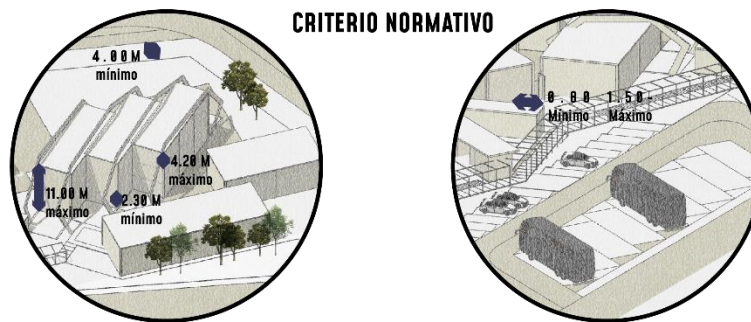
Los aislamientos posteriores y laterales para edificaciones superiores a tres pisos deben tener una dimensión mínima de 4 metros, permitiendo avances de fachada de hasta 0,50 metros. El retroceso frente al espacio público debe ser equivalente a $\frac{1}{5}$ de la altura total, sin ser inferior a 4 metros. Los voladizos pueden variar entre 0,80 y 1,50 metros según su longitud.

Se permite que rampas y escaleras ocupen hasta el 30% del antejardín, excepto en accesos para personas con discapacidad, que pueden ubicarse en el lindero. Los cerramientos de zonas verdes pueden alcanzar hasta 3 metros de altura con un 90% de transparencia. Además, se requiere un espacio de estacionamiento por cada 100 m² construidos, destinando el 2% para personas con discapacidad.

(Ver figura 53)

Figura 53

Criterio Normativo; Fuente: Elaboración propia



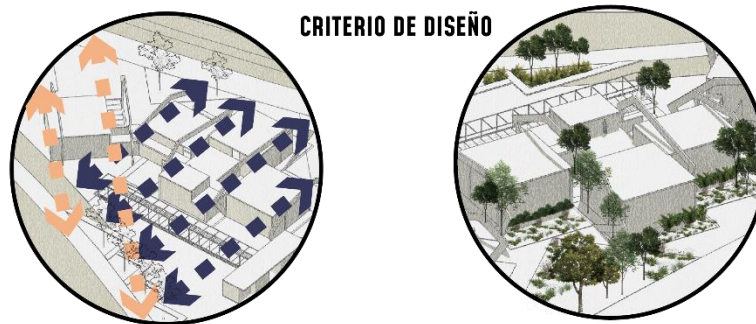
Criterios de Diseño: En el desarrollo del proyecto, se planteó una orientación adecuada del diseño basada en una malla de 45°. Esta disposición no solo optimiza el uso del espacio, sino que también asegura una correcta alineación del lote en relación con el recorrido del sol, lo que permitirá aprovechar al máximo la luz natural y mejorar la eficiencia energética de las edificaciones.

Además, se consideró un enfoque integral en el paisajismo, con el objetivo de resaltar e impulsar la conexión entre la naturaleza y el desarrollo escolar. Este criterio busca crear un entorno educativo más enriquecedor y saludable. Para lograrlo, se prevé la rehabilitación de esta zona, que actualmente presenta un bajo índice de arbolado y áreas verdes. Se realizarán intervenciones para aumentar la vegetación local, incorporando especies nativas que no solo embellecen el paisaje, sino que también favorezcan la biodiversidad.

Asimismo, se diseñarán recorridos ecológicos que permitan a los estudiantes y a la comunidad en general disfrutar de espacios al aire libre, promoviendo actividades educativas relacionadas con la naturaleza. Estos recorridos estarán conectados con áreas de descanso y espacios recreativos, fomentando un aprendizaje activo y consciente del entorno natural. En resumen, estos criterios de diseño buscan crear un espacio que no solo cumpla con las necesidades educativas, sino que también respete y potencie el entorno natural circundante. (Ver figura 54)

Figura 54

Criterio Diseño; Fuente: Elaboración propia

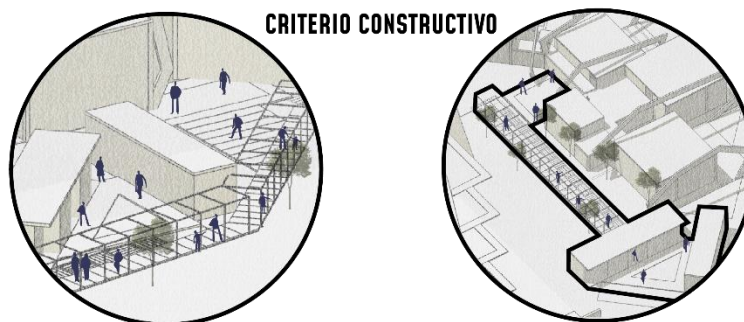


Criterio Constructivo: Este criterio se fundamenta en dos aspectos clave. El primero es el recorrido interno del proyecto, que se organiza en torno a una circulación central. Esta circulación se activa gracias al acceso desde la plazoleta situada en el extremo del lote, creando un espacio semiprivado que se extiende de un extremo a otro. A lo largo de este recorrido, se conectan los diferentes bloques correspondientes a las distintas etapas del centro educativo.

El segundo aspecto considera las líneas de tensión, que surgen a partir de esta circulación central que atraviesa todo el lote. En este sentido, se establecen puntos de control estratégicos para cada bloque y plazoleta, lo que facilita la conexión integral del proyecto. De esta manera, el diseño no solo optimiza la circulación interna, sino que también promueve la interrelación entre los espacios, garantizando una experiencia fluida y cohesiva dentro del entorno educativo. (Ver figura 55)

Figura 55

Criterio Constructivo; Fuente: Elaboración propia



MODELO EDUCATIVO PROPUESTO

El enfoque educativo se basa en las etapas del desarrollo cognitivo propuestas por Piaget y se complementa con un proceso personalizado de enseñanza. Comenzamos con la etapa sensoriomotora, que abarca desde el nacimiento hasta los 2 años. En esta fase, se priorizan las experiencias sensoriales y motoras, enfocándose en la estimulación de los sentidos (vista, oído y tacto) y en el desarrollo del movimiento. Es esencial que los niños jueguen con juguetes que emitan sonidos, luces o texturas, ya que esto contribuye a su desarrollo sensorial. Además, se promueve la exploración y manipulación del entorno, permitiendo a los pequeños experimentar activamente con objetos. La interacción física es clave; por ello, los educadores deben involucrarse en juegos y actividades, guiando a los niños mediante la imitación y la exploración. Este enfoque no solo enriquece su aprendizaje, sino que también fortalece el vínculo entre educadores y alumnos.

La siguiente etapa es la preoperacional, que abarca las edades de 2 a 7 años. Durante esta fase, se centra en el uso de imágenes y modelos mediante materiales visuales, gráficos y representaciones que ayudan a los niños a conectar conceptos abstractos con su experiencia concreta. Asimismo, se fomenta el desarrollo del lenguaje para promover la expresión verbal y la narración de historias; actividades como contar cuentos son fundamentales para cultivar el pensamiento simbólico.

En la etapa de operaciones concretas, que comprende de 7 a 11 años, se busca desarrollar el aprendizaje basado en la experiencia, esta fase incluye actividades prácticas y manipulativas que permiten a los estudiantes aplicar conceptos matemáticos y científicos en situaciones concretas. Además, se promueven proyectos grupales que facilitan el aprendizaje colaborativo al requerir la cooperación de los estudiantes para resolver problemas y comenzar a desarrollar relaciones interpersonales.

Finalmente, en la etapa de operaciones formales (a partir de los 11 años), el enfoque se centra en fomentar el desarrollo de hipótesis. Esto permite a los estudiantes formular y probar hipótesis en

experimentos científicos, explorando relaciones y desarrollando un pensamiento lógico. También se organizan debates y análisis de textos complejos para fortalecer habilidades de argumentación y análisis crítico. Además, se promueve la autonomía en el aprendizaje, animando a los estudiantes a gestionar su propio proceso educativo, establecer metas personales y trabajar en proyectos de interés.

Se propone implementar tutorías académicas que ofrezcan apoyo tanto a los alumnos como a sus padres. Estas tutorías tendrán horarios flexibles para adaptarse a las jornadas laborales de quienes cuidan a los menores. Asimismo, se plantean actividades extracurriculares y familiares que refuercen el proceso de aprendizaje de los niños, también se incluirán terapias y revisiones médicas para evaluar el progreso individual de cada alumno y proporcionar información relevante sobre su desarrollo académico y emocional.

Por último, se propone el aprendizaje colaborativo con el objetivo de fomentar el desarrollo de relaciones interpersonales entre los estudiantes. Este enfoque no solo busca fortalecer habilidades esenciales para trabajar en equipo, sino también preparar a los alumnos para enfrentar diversas situaciones con eficacia. A través de la colaboración, los estudiantes aprenderán a comunicarse mejor, resolver conflictos y apoyarse mutuamente, enriqueciendo así su experiencia educativa y contribuyendo a su crecimiento personal y social. (Ver figura 56)

Figura 56

Modelo pedagógico propuesto; Fuente: Elaboración propia



PROTOTIPOS DE AULAS

El proyecto contempla la atención integral de tres tipos de discapacidades: visuales, del habla y cognitivas. Para abordar las particularidades y necesidades de cada uno de estos grupos, se han diseñado diferentes aulas prototipo que están específicamente adaptadas para ofrecer un entorno educativo inclusivo y accesible.

En el caso de las discapacidades visuales, las aulas estarán equipadas con tecnología y materiales que faciliten la orientación y movilidad de los estudiantes. Se utilizarán colores contrastantes, señalización táctil y herramientas digitales diseñadas para mejorar la experiencia de aprendizaje. Además, se implementarán recursos auditivos y braille para asegurar que los estudiantes con discapacidad visual puedan acceder a la información de manera efectiva. (Ver figura 57)

Figura 57

Prototipo de aula visual; Fuente: Elaboración propia



Los alumnos con dificultades en la voz y el habla, las aulas incluirán espacios acústicamente tratados que minimicen el ruido externo, permitiendo una mejor comunicación. Se incorporarán tecnologías de asistencia, como dispositivos de amplificación de sonido y software especializado que ayude a los estudiantes a expresarse de forma más clara. También se brindará apoyo individualizado a través de terapeutas del habla que trabajarán en conjunto con los educadores. (Ver figura 58)

Figura 58

Prototipo de aula voz y habla; Fuente: Elaboración propia



En lo que respecta a las discapacidades cognitivas, se diseñarán aulas que fomenten un ambiente estructurado y predecible. Esto incluirá el uso de horarios visuales, actividades prácticas y materiales didácticos adaptados que faciliten el aprendizaje a un ritmo adecuado para cada estudiante. Se priorizará la creación de espacios donde se estimule la interacción social y la colaboración entre compañeros, promoviendo así un sentido de comunidad dentro del aula. (Ver figura 59)

Figura 59

Prototipo de aula cognitiva; Fuente: Elaboración propia



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico nos permitió identificar los espacios necesarios para el desarrollo del proyecto y nos proporcionó cinco bases de distribución de espacios, incluyendo la zona administrativa, zona educativa, zona social, zona de servicio y una zona de acceso al proyecto. El programa nos permitió identificar las áreas más importantes y relevantes en el proyecto. (Ver figura 60)

Figura 60

Programa arquitectónico; Fuente: Elaboración propia

PROGRAMA ARQUITECTONICO		
MATERNAL: Sensomotora	AULA DE ESCUCHA Y HABLA	33.64 M2
	AULA COGNITIVA	33.78M2
	AULA VISUAL	33.64M2
	CUARTO DE LACTANCIA	16.29M2
	TEATRO INFANTIL	24.64M2
	JUEGOS MOTICES	27.36M2
	BATERIA DE BAÑOS	17.00 M2
	SALA DE ESPERA	16.75M2
	ZONA VERDES	99.48M2
JARDIN: Preoperacional	AULA DE ESCUCHA Y HABLA	51.14M2
	AULA COGNITIVA	51.09M2
	AULA VISUAL	51.20M2
	JUEGOS MOTICES	17.15M2
	TEATRO INFANTIL	34.09M2
	BIBLIOTECA INFANTIL	34.14M2
	COCINA	16.78M2
	COMEDOR	17.37M2
	BATERIA DE BAÑOS	17.20M2
	SALA DE ESPERA	16.67M2
	ZONA VERDES	101.80M2
PRIMARIA: Operaciones concretas	AULA DE ESCUCHA Y HABLA	204.80M2
	AULA COGNITIVA	154.98M2
	AULA VISUAL	103.40M2
	TEATRO	69.32M2
	BIBLIOTECA	69.32M2
	CORDINACIÓN DE ÁREA	16.58M2
	COCINA	17.10M2
	COMEDOR	87.10M2
	BATERIA DE BAÑOS	71.54M2
	SALA DE ESPERA	16.58M2
	ZONA VERDES	225.00M2
	TALLER DE COCINA	86.82M2
	SALÓN DE BAILE	87.44M2
	SALÓN DE MUSICA	86.79M2
	TALLER DE COSTURA	42.90M2
	TALLER DE PINTURA	42.90M2
	TALLER DE CERAMICA	42.90M2

PROGRAMA ARQUITECTONICO		
BACHILLERATO: Operaciones formales	AULA DE ESCUCHA Y HABLA	552.52M2
	AULA COGNITIVA	626.52M2
	AULA VISUAL	415.74M2
	TEATRO	104.72M2
	CORDINACIÓN DE ÁREA	25.37M2
	COCINA	28.00M2
	COMEDOR	102.78M2
	BATERIA DE BAÑOS	71.54M2
	SALA DE ESPERA	24.95M2
	ZONA VERDES	379.40M2
	TALLER DE COCINA	43.53M2
	TALLER DE COSTURA	43.53M2
	TALLER DE PINTURA	43.53M2
	TALLER DE CERAMICA	43.53M2
	TALLER DE CARPITERIA	43.53M2
	TALLER DE MUSICA	43.53M2
COMPLEMENTARIOS	RECEPCIÓN	57.24M2
	CONSULTORIO MEDICO	16.70M2
	PSICOLOGIA	11.60M2
	FISIOTERAPIA	51.79M2
	ALMACEN	24.74M2
	BATERIA DE BAÑOS	50.00M2
	CAFETERIAS	76.20M2
	PARQUEADEROS	2.127,95M2
	CUARTO DE BASURAS	35.21M2
	CUARTO ELECTICO	45.00M2
	CUARTO DE TANQUES	17.60M2
	CUARTO DE BOMBAS DE AGUA	62.52M2
	CUARTO DE EQUIPOS	27.36M2
TOTAL M2: 7.333,31		

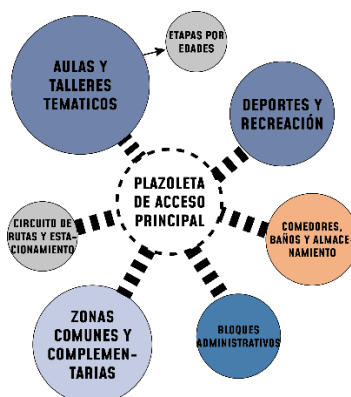
ORGANIGRAMA

El diagrama siguiente presenta el prototipo del bloque que se estructura en diferentes etapas del proyecto, clasificándolas según su relevancia en el desarrollo de actividades educativas, la zona de mayor importancia corresponde al uso sustancial, donde se encuentran las aulas, talleres, laboratorios, áreas deportivas y patios de juegos y sociales. Estos espacios constituyen el núcleo del centro educativo y son fundamentales para las actividades pedagógicas que facilitan el aprendizaje de los estudiantes. En segundo lugar, se localiza la zona complementaria, que incluye la biblioteca, el anfiteatro, el comedor y zonas verdes para cada aula. Estos espacios enriquecen la experiencia educativa, ofreciendo a los estudiantes oportunidades para desarrollar habilidades sociales, culturales y de cuidado del medio ambiente, la zona de servicios básicos ocupa el tercer lugar, siendo la asistencia médica y psicológica un elemento crucial para el bienestar y el proceso educativo de los niños con discapacidad. Esta área también incluye otros servicios esenciales para el funcionamiento del centro educativo, como baños y zonas de almacenamiento y mantenimiento.

Finalmente, se encuentra la zona administrativa, compuesta por el personal encargado de gestionar y coordinar las operaciones del centro educativo. Esta área incluye oficinas, salas de reuniones y espacios destinados al trabajo administrativo. (Ver figura 61)

Figura 61

Organigrama de proyecto; Fuente: Elaboración propia



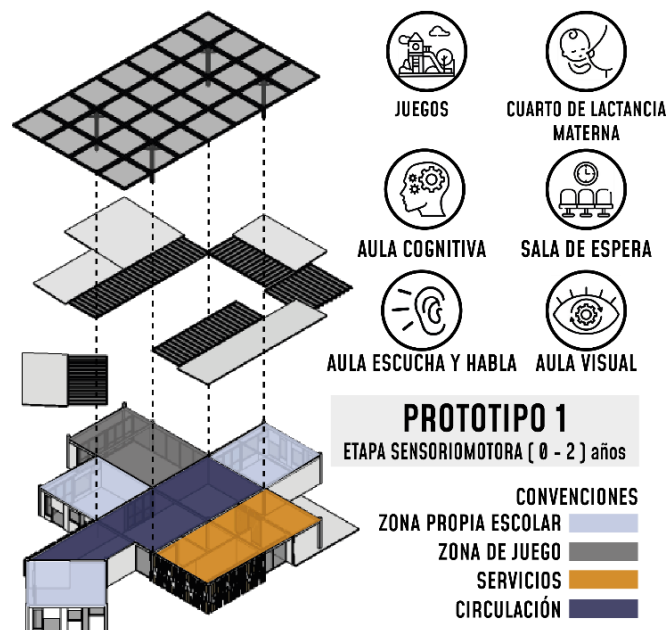
ZONIFICACIÓN

De acuerdo con el programa arquitectónico y el organigrama, se propone una distribución espacial en un prototipo de bloque que se adapta a las diferentes etapas educativas. Este diseño incluye aulas específicas, como el aula para escucha y habla, el aula cognitiva y el aula visual, así como una zona social. Todas estas áreas están interconectadas a través de una circulación recta que incorpora una sala de espera y recepción.

La sala de recepción cuenta con acceso directo a la zona social, que está diseñada como un espacio al aire libre, fomentando la interacción y el bienestar de los estudiantes. Además, el bloque incluye un cuarto lactante, adaptado a las características del diseño, especialmente orientado a la atención maternal. (Ver figura 62).

Figura 62

Zonificación de proyecto etapa 1; Fuente: Elaboración propia

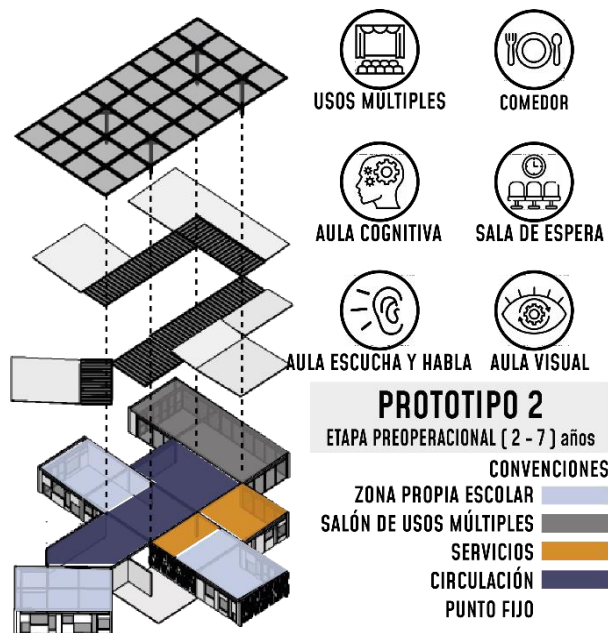


En el prototipo 2 se ha diseñado una circulación central que actúa como un eje organizador fundamental del prototipo. Este enfoque permite una distribución eficiente y accesible de los diferentes espacios, facilitando la movilidad de los usuarios.

Además de las aulas, el prototipo incluye diversas áreas de uso múltiple que enriquecen la experiencia educativa. Entre ellas se encuentran una biblioteca infantil, que ofrece un espacio acogedor para fomentar la lectura y el aprendizaje; un teatro infantil, destinado a actividades artísticas y culturales; y zonas para juegos motrices, donde los niños pueden desarrollar sus habilidades físicas y sociales a través del juego. Para complementar este prototipo también se han integrado zonas de servicios, estas incluyen una cocina y un comedor, así como una sala de espera. (Ver figura 63).

Figura 63

Zonificación de proyecto etapa 2; Fuente: Elaboración propia

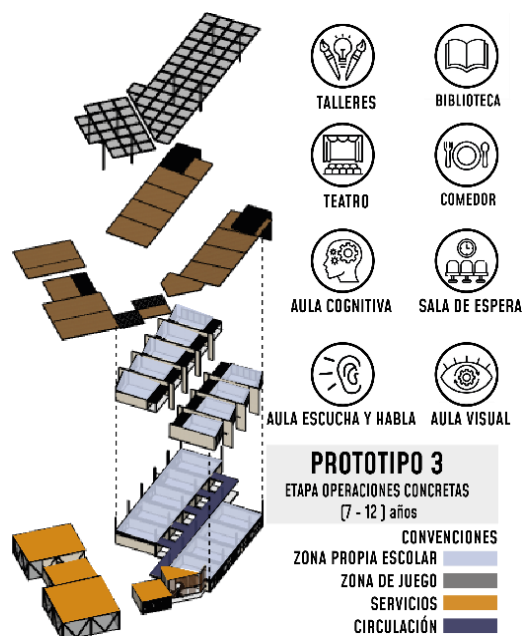


En el Prototipo 3 se ha diseñado una circulación más irregular, adaptada a la magnitud del espacio, pero se ha mantenido una centralidad que actúa como un eje organizador esencial para facilitar el desplazamiento hacia las aulas específicas. Este prototipo incorpora diversas áreas que enriquecen la experiencia educativa. Entre ellas, destaca una biblioteca que promueve la lectura y el aprendizaje en un entorno propicio. También se incluye un teatro infantil, destinado a actividades artísticas y culturales que estimulan la creatividad de los niños. En la segunda planta, se han previsto varios talleres, como cocina, baile, música, así como espacios para costura, pintura y cerámica. Estas instalaciones permiten a los estudiantes explorar y desarrollar sus habilidades e intereses en múltiples disciplinas.

Para complementar el funcionamiento del prototipo, se han integrado zonas de servicio que son fundamentales para el bienestar de los usuarios. Estas áreas incluyen una cocina completamente equipada y un comedor donde se ofrecerán comidas nutritivas. Además, se ha dispuesto una sala de espera que proporciona comodidad tanto a los estudiantes como a sus familias, creando así un entorno integral que apoya el desarrollo educativo y social de todos los involucrados. (Ver figura 64).

Figura 64

Zonificación de proyecto etapa 3; Fuente: Elaboración propia

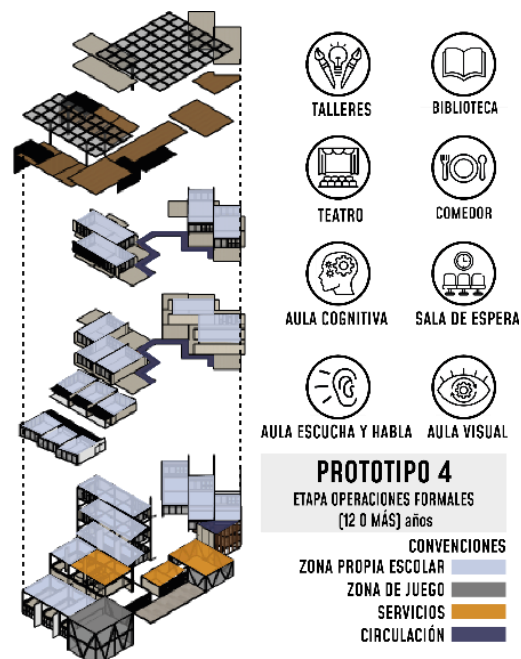


En el Prototipo 4, se ha implementado una circulación irregular, adaptada a las dimensiones del espacio, manteniendo varios ejes organizadores que facilitan el acceso a las aulas específicas. Este diseño incluye diversas áreas que enriquecen la experiencia educativa. Entre las más destacadas se encuentra un teatro infantil, concebido para actividades artísticas y culturales que fomentan la creatividad de los niños. En la segunda planta, se han destinado espacios para varios talleres, que abarcan cocina, carpintería, música, así como áreas para costura, pintura y cerámica. Estas instalaciones brindan a los estudiantes la oportunidad de explorar y desarrollar sus habilidades en distintas disciplinas.

Para complementar el funcionamiento del prototipo, se han integrado zonas de servicio esenciales para el bienestar de los usuarios. Entre ellas, se encuentra una cocina completamente equipada y un comedor que ofrecerá comidas nutritivas. Además, se ha diseñado una sala de espera que proporciona comodidad tanto a los estudiantes como a sus familias, creando un entorno integral que apoya el desarrollo educativo y social de todos los involucrados. (Ver figura 65).

Figura 65

Zonificación de proyecto etapa 4 Fuente: Elaboración propia



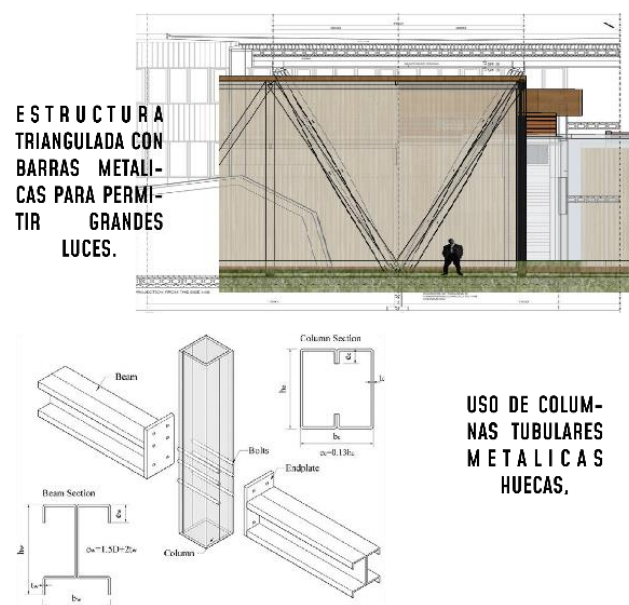
La premisa tecnológica del proyecto se centra en la implementación de una innovadora estructura triangular compuesta por barras metálicas. Esta elección de diseño no solo busca optimizar la estética del edificio, sino que también tiene como objetivo principal alcanzar luces de gran magnitud, lo que permite crear espacios amplios y abiertos sin la necesidad de soportes intermedios que puedan obstruir la circulación o la visibilidad.

Adicionalmente, se plantea el uso de una estructura metálica tubular hueca, que complementará el diseño general del proyecto. Este tipo de estructura no solo es ligero y versátil, sino que también permite una mayor flexibilidad en el diseño arquitectónico su forma permite maximizar el uso del espacio interior, facilitando la creación de ambientes funcionales y acogedores.

Otro aspecto relevante dentro de esta premisa tecnológica es la incorporación de una estructura arbolea aislada del resto del proyecto. Esta solución arquitectónica servirá como soporte para las sobrecubiertas, creando un sistema que no solo garantiza la estabilidad del conjunto, sino que también ofrece múltiples beneficios en términos de aislamiento térmico y acústico. (Ver figura 67).

Figura 67

Premisa tecnológica; Fuente: Elaboración propia

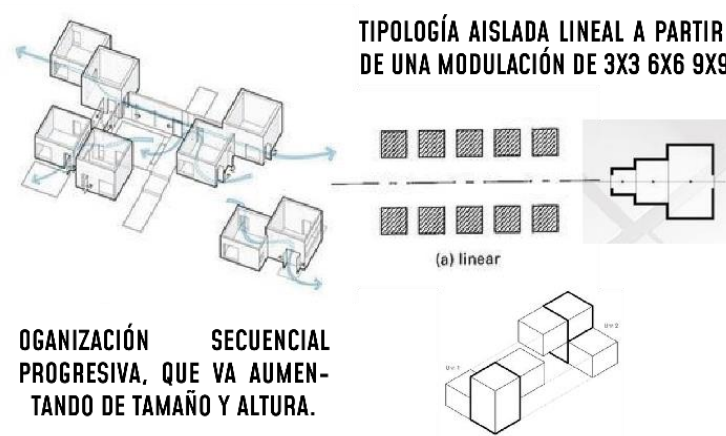


La premisa morfológica del proyecto se fundamenta en la elección de una tipología aislada lineal, la cual se adapta a las condiciones específicas del terreno de intervención. Esta elección permite optimizar el uso del espacio disponible y crear un diseño que se integre armoniosamente con su entorno. La tipología se ha modularizado utilizando una malla reticular que abarca dimensiones de 3x3, 6x6 y 9x9 metros. Este enfoque modular no solo facilita la maximización de los espacios, sino que también permite resaltar la importancia de ciertas áreas clave mediante el ajuste en el tamaño de cada módulo.

La organización morfológica del proyecto sigue un esquema secuencial progresivo, donde los espacios aumentan tanto en tamaño como en altura a medida que se avanza a través del edificio. Esta disposición está diseñada para concordar con el modelo educativo propuesto, que valora la progresión y el desarrollo gradual del aprendizaje. Al implementar esta estructura secuencial, se busca crear un flujo natural entre las diferentes áreas del edificio, asegurando que cada espacio cumpla un propósito específico dentro del proceso educativo. (Ver figura 68).

Figura 68

Premisa morfológica; Fuente: Elaboración propia



RENDERS Y SOPORTE VISUAL



Lista de Referencia o Bibliografía

Muñoz Cadena, C. A. y Martínez Castro, O. (2012). *Rafael Maldonado Tapias: Un símbolo de la arquitectura escolar en Colombia*. Dearq.

<https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/dearq/article/view/3174>

Mombiedro A. (2021). *Breve manual para aplicar la Neuroarquitectura*. Fundación Arquia.

<https://blogfundacion.arquia.es/2021/08/breve-manual-para-aplicar-la-neuroarquitectura/>

Mombiedro A. (2020). *Blog de neuroarquitectura investigación y docencia*. Fundación Arquia.

<https://blogfundacion.arquia.es/author/ana-mombiedro/>

Tekman Education. (2021). *Entrevistamos al arquitecto Prakash Nair, considerado como la principal autoridad mundial si hablamos de diseño escolar innovador*. Tekman, revolución y aprendizaje.

<https://www.tekmaneducation.com/entrevista-prakash-nair-diseno-escolar/>

Nair, P. Gerver, R. (2016). *Diseño de espacios educativos: Rediseñar las escuelas para centrar el aprendizaje en el alumno*. Editorial Ediciones SM

<https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2016/11/Dise%C3%B1odeespacioseducativos.pdf>

Salcedo, J. Mazzanti, G. (2026). *Diseño y pedagogía*. Arquitectura viva.

<https://arquitecturaviva.com/articulos/diseño-y-pedagogía>

Coral Lili, V. *Definiciones de neuroarquitectura*. Scribd

<https://es.scribd.com/document/457973502/definiciones-de-neuroarquitectura>

Ministerio de Educación Nacional [MEN] & Fondo de Financiamiento de la Infraestructura Educativa [FFIE]. (2020). *Retos y avances de la infraestructura educativa oficial en Colombia: nota técnica*.

https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-363488_recurso_30.pdf

Hernandez Vivas, V. (2019). *Los retos y los problemas de la educación en Colombia*. Uniminuto Radio.

<https://www.uniminutoradio.com.co/los-retos-y-los-problemas-de-la-educacion-en-colombia/>

European School. (2023). *¿Qué es la educación alternativa y qué metodologías engloba?*. Forma Infancia European School.

<https://formainfancia.com/educacion-alternativa-caracteristicas-ejemplos/>

Secretaria de educación Ciudad de México. (2017). *Modelo de Atención Educativa a la Primera Infancia*.

<file:///C:/Users/PC/Downloads/MAEPI.pdf>

Casas Cabos, M. (2022). *¿Por qué necesitamos la arquitectura accesible?*. La Vanguardia.
<https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20221201/8626520/necesitamos-arquitectura-accesible.html>

Worktech academy (2024). *Neuroarquitectura*.

https://www.worktechacademy.com/neuroarquitectura/#_ftn12

Schulte, Markwort.(2021). *La importancia de una buena iluminación en espacios educativos*.

Lamp Worktitude for Light.

https://www.lamp.es/es/news/la-importancia-de-una-buena-iluminacion-en-espacios-educativos_500258

Monterrosa Blanco, H. (2019). *El diseño de espacios educativos influye en la formación y aprendizaje de estudiantes*. La República.
<https://www.larepublica.co/alta-gerencia/el-diseno-de-espacios-educativos-influye-en-la-formacion-y-aprendizaje-de-estudiantes-2864802>

Portal MEN - Ministerio de educación. (s. f.). *Presentación - Normatividad*.
<https://www.mineducacion.gov.co/portal/Normatividad/>

DANE (2010). *Demografía y población - Discapacidad*.
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/discapacidad>

Garagarza, A. ., Alonso, I. ., & Aguirregoitia, M. . (2020). *El auge del movimiento de educación alternativa. Antecedentes, características y reflexiones sobre su futuro*. Revista Boletín Redipe.
<https://doi.org/10.36260/rbr.v9i1.887>

Albanelli , M. (2021). *Espacios de aprendizaje. Reflexiones sobre la relación entre el diseño, la arquitectura y la pedagogía*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/658227>

Perez J, Garaigordobil M. (2007). *Discapacidad motriz: autoconcepto, autoestima y síntomas psicopatológicos*. Estudios de psicología. SageJournals.

<https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1174/021093907782506434>

Murcia Selma, C. (2023). *Estudio del entorno escolar como espacio inclusivo para personas con movilidad reducida*. Universitat Politècnica de València.

<https://riunet.upv.es/handle/10251/199421>

Suarez, R. E. (2017). *Pensar y diseñar en plural. Los siete principios del diseño universal*. Revista digital universitaria, 18(4).

<https://www.revista.unam.mx/vol.18/num4/art30/>

Anexos

ESTADO DEL ARTE

Nombre del documento	"Diseño de espacios educativos"
Autor	Prakash Nair - Randall Fielding.
Ubicación	https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2016/11/Dise%C3%B1odeespacioseducativos.pdf
Descripción	En general, el libro proporciona una guía exhaustiva para arquitectos, diseñadores, educadores y administradores escolares interesados en crear entornos educativos efectivos y centrados en el aprendizaje. El libro se enfoca en la intersección entre el diseño arquitectónico y la pedagogía, y busca inspirar la creación de espacios que promuevan la educación del siglo XXI.
Conceptos Abordados	"Diseño de espacios educativos" de Prakash Nair y Randall Fielding. El libro se centra en cómo los espacios físicos afectan la experiencia educativa y cómo el diseño puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje. La filosofía de diseño que guía las instalaciones educativas se examina primero en el libro. Se enfoca en cómo el diseño puede apoyar y fomentar el trabajo en equipo, la creatividad, la innovación y la participación de estudiantes y maestros. Los autores ofrecen pautas fundamentales para crear espacios propicios para el aprendizaje. La adaptabilidad a los próximos cambios en la educación es uno de estos principios, junto con la flexibilidad de los espacios y la conectividad entre diferentes áreas. El

	libro también analiza varios tipos diferentes de entornos de aprendizaje, incluidas las aulas convencionales, los espacios de aprendizaje colaborativo, las áreas de juego y recreación, los laboratorios, las bibliotecas y los espacios al aire libre. Se realizan análisis sobre las características de cada tipo de espacio y cómo se pueden optimizar para varios estilos de aprendizaje. Los autores hablan del diseño de espacios inclusivos que se adapten a las necesidades de varios grupos de estudiantes, incluidos aquellos con discapacidades físicas o intelectuales, debe ser una prioridad. Se enfatiza la equidad y la accesibilidad en el diseño.
--	--

Nombre del documento	"Espacios de aprendizaje"
Autor	Gabriela Scanavino
Ubicación	https://revistas.ort.edu.uy/anales-de-investigacion-en-arquitectura/article/view/3115
Descripción	"Espacios de aprendizaje" Sistema de objetos aplicado a la arquitectura educativa contemporánea de Gabriela Scanavino. El libro se enfoca en los espacios educativos los cumplen un rol fundamental en el crecimiento de los niños (alumnos) teniendo en cuenta que son el lugar

	en donde pasan una gran cantidad de horas diarias desarrollando su conocimiento, así como también, interactuando. Por esta razón, los espacios educativos juegan un papel crucial en el desarrollo de un niño.
Conceptos Abordados	En el estudio se cree que la inclusión de objetos en los entornos de
Nombre del documento	"Espacios de aprendizaje"
Autor	Michele Albanelli
Ubicación	https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/658227
Descripción	En espacios de aprendizaje, de Michele Albanelli, se indaga sobre la posibilidad de comprender el espacio como maestro, un concepto inspirado en la filosofía pedagógica Reggio Emilia. La importancia de los espacios y ambientes para definir conductas y que no solo se limitan a la escuela, sino también al hogar y a la ciudad.
Conceptos Abordados	El estudio actual basa sus premisas en la idea de que el espacio puede servir como maestro y plantea la hipótesis de que esta definición puede expandirse más allá de los límites de su contexto original, la escuela, para encontrar uso en una variedad de entornos. En este sentido, la pandemia global debida al COVID-19 ha abierto un espacio de reflexión profunda sobre el paradigma de la educación, poniendo en evidencia retos, limitaciones y oportunidades del sistema educativo local y global, y minando su tradicional relación bilateral con el espacio propio de la escuela.

	En el marco de la pandemia y con el cierre de las escuelas, el espacio educativo se ha transferido física y conceptualmente a la casa; debido a ello, aparece la oportunidad de expandir la noción de escuela a múltiples contextos y escalas, pues el espacio de aprendizaje, o espacio como educador, está en plena renovación. Para apoyar lo anterior los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas tiene como objetivo garantizar una educación equitativa, inclusiva y de alta calidad y fomentar oportunidades de aprendizaje permanente para todos.
--	--

Nombre del documento	"Composición Arquitectónica"
Autor	Pablo Campos Calvo-Sotelo
Ubicación	CEU Ediciones
Descripción	"Composición Arquitectónica" El propósito de este texto es doble: primero, enfatizar que la Composición Arquitectónica se encuentra en el centro de la práctica del diseño; en segundo lugar, explorar la Arquitectura Educativa como un campo temático que ofrece una rica diversidad y utilidad para que los estudiantes se involucren en sus propios

	esfuerzos creativos en el doble desafío que plantea el análisis y el diseño arquitectónico.
Conceptos Abordados	La coyuntura actual nos invita a pensar, explorar y, en consecuencia, educar a los futuros arquitectos despertando su interés por los "espacios de aprendizaje. La idea de que la calidad de la educación está indisolublemente ligada a la calidad de la Arquitectura.

Nombre del documento	"Colegio de experiencias a través del juego y la creatividad en la comuna 5 (San Mateo) del Municipio de Soacha"
Autor	Murcia Rincón, Mayra Alejandra. Velásquez Durán, Laura.
Ubicación	Repositorio Universidad La Gran Colombia
Descripción	Soacha es un municipio que ha tenido un crecimiento poblacional acelerado por fenómenos como la migración; una de las prioridades del gobierno municipal ha sido el contrarrestar el déficit de vivienda permitiendo e incentivando la construcción de proyectos de Vivienda de Interés Social [VIS] y Vivienda de Interés Prioritario [VIP], olvidando la construcción de proyectos dotacionales, como la construcción de edificios para la educación preescolar, básica y media académica.

	De las seis comunas existentes en el municipio de Soacha, la comuna 5 [San Mateo] es la que presenta mayor dificultad para cubrir a toda la población estudiantil, con un grave déficit de equipamientos educativos con sólo 2 colegios públicos y 33 privados que no cuentan con las instalaciones e infraestructura adecuada para prestar el servicio. Por ello, se busca diseñar un nuevo colegio que mejore la calidad educativa, a través de un diseño arquitectónico que transmita los conceptos juego y creatividad, mediante los cuatro pilares para la educación, aprender a ser, aprender a convivir, aprender a hacer y aprender a conocer, de tal forma que se transforme el aula de clases tradicional por diferentes zonas para el razonamiento individual, colectivo y el desarrollo de habilidades musicales, artísticas, culturales, entre otras, esto, asociado también a la teoría de las múltiples inteligencias, permitiendo la creación de espacios arquitectónicos articuladores, que motiven a los estudiantes en su práctica académica.
Conceptos Abordados	El colegio es parte fundamental en la vida del ser humano y aunque el factor intelectual es importante, también lo son los factores sociales, personales, artísticos, corporales, entre otros, que no solo ayudan al desarrollo y el bienestar del alumno, sino que puede motivarlos a continuar fortaleciendo su aprendizaje intelectual, sin forzarlo y sin convertirse en algo aburrido o desmotivante. Las escuelas se olvidan de que cada persona es diferente, que cada estudiante aprende a un ritmo u otro, que cada estudiante posee diferentes habilidades y que todos se

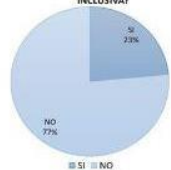
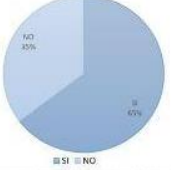
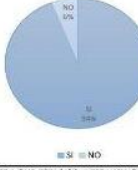
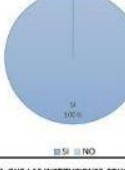
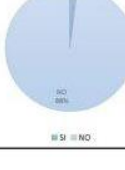
	desempeñan mejor en una cosa que en otra, citando la frase atribuida a Albert Einstein “Si juzgas a un pez por su habilidad para trepar árboles, pensará toda la vida que es un inútil” le apostamos a un colegio que pueda brindarle a los estudiantes la oportunidad de buscar y encontrar sus fortalezas, sus habilidades, descubrir qué le gusta y para qué es bueno.
--	--

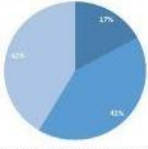
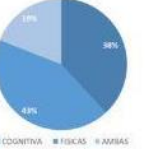
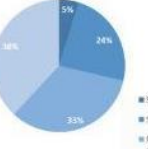
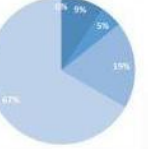
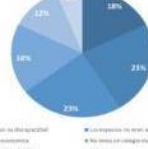
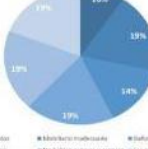
Nombre del documento	“Adecuación de espacios educativos para personas con discapacidad auditiva en la Universidad La Gran Colombia sede Bogotá”
-----------------------------	--

Autor	Briceño Gómez, Erick Fernando, Martinez Lopez, Daniel Felipe.
Ubicación	Repositorio Universidad La Gran Colombia
Descripción	En la actualidad la universidad La Gran Colombia ubicada en la capital Colombiana, no cuenta con las aulas o espacios adecuados para la población con pérdida auditiva, tampoco cuenta con docentes especializados con el lenguaje de señas para poder instruir a sus estudiantes con pérdida auditiva, por esta razón queremos darle importancia a esta población con disminución auditiva, desarrollando un proyecto que se enfoca en la adecuación de un espacio en el bloque I de la universidad La Gran Colombia. En uno de los salones como precedente a implementar en todas las aulas pertenecientes a la universidad, esta idea surge ya que los estudiantes sordos de la facultad de arquitectura tienen dificultad en su aprendizaje y genera retrasos en su proceso académico. Basándonos en un referente a nivel mundial que pensó en esta población, desarrollando espacios arquitectónicos basándose en la limitación que ellos padecen sin necesidad de aislarlos de la comunidad estudiantil convencional, este proyecto es conocido a nivel mundial como DEAF SPACE. Según el profesor Ben Bahan oyente de la universidad Deaf Space Se busca crear espacios arquitectónicos que expresan la acústica de la vida cotidiana en audiencia de sonido, Sinopsis, vivimos en un mundo diseñado para personas que oyen. Deaf Space es un proyecto de arquitectura que rediseña espacios para personas que no oyen.

	Respecto a lo anterior, con este proyecto se busca una conexión que no tenga barreras entre estudiantes con diferentes especialidades, buscando así que los espacios tengan una similitud en su recepción de información mediante el diseño arquitectónico.
Conceptos Abordados	Dentro del proceso investigativo enfocado en los alumnos con pérdida auditiva parcial o total y en los alumnos oyentes de la Universidad la gran Colombia da lugar a reconsiderar las estrategias educativas que la universidad brinda para los procesos de inclusión de esta población y dirigirse a ambientes, procesos, metodologías y acondicionamiento de aulas que incorporen tanto a la población oyente, como a la no oyente; como se puede observar en el análisis de resultados en cuanto a la comparación de los instrumentos aplicados, se observa en primera instancia la visibilización de una población que no se tiene referentes dentro de la institución en los cuales hayan participado de estudios que puedan medir sus necesidades; por ende se evidencia una percepción segregacionista por parte de la población sorda y la población oyente acerca de procesos de inclusión y de adecuación de aula y espacios físicos que den respuesta a la necesidad de esta comunidad.

PREGUNTA	DOCENTE 1	DOCENTE 2	DOCENTE 3	DOCENTE 4	DOCENTE 5	DOCENTE 6	DOCENTE 7	DOCENTE 8	DOCENTE 9
¿Considera que la infraestructura escolar actual es adecuada para brindar una educación inclusiva?	La mayoría de colegios no cuentan con los elementos necesarios para que estudiantes con movilidad reducida puedan acceder.	La infraestructura nueva en los contextos escolares cuenta para poder generar unos procesos de educación inclusiva para cada uno de los niños y niñas, en movilidad en comodidad.	La mayoría de los colegios no están adaptados para la discapacidad física.	Los procesos inclusivos deben responder a las necesidades de los estudiantes, sin embargo, una de las barreras es que los espacios no están adaptados para estas necesidades.	Faltan rampas, laboratorios especializados para invidentes y sordomudos, baños, lavamanos y muebles especiales para personas de talla baja etc.	Las aulas son amplias, ventiladas y poseen iluminación apropiada	Hay muchas infraestructuras que no cuentan con rampas o ascensor. Etc	Casi ningún colegio es inclusivo.	No existen elementos necesarios para atención a estudiantes con algún tipo de discapacidad y no se cuenta con el personal adecuado para lo mismo.
¿Considera que el mobiliario (sillas, mesas, tableros, estantería) actual en la institución educativa es apropiado para favorecer el desarrollo tanto de los estudiantes como de los profesores?	Por lo general las sillas son individuales tipo pupitre, una persona en silla de ruedas o con problemas en sus extremidades no puede sentarse en este tipo de mobiliario.	Creo que los inmobiliarios deben estar pensados para distintas poblaciones en especial la población con discapacidad. Además en el contexto docente es importante contar con herramientas para poder generar	En los últimos 25 años se ha trabajado en que la mayoría de los colegios cuenten con mobiliario completo ajustado a las necesidades de los estudiantes	No responde a las necesidades y problemáticas evidenciadas	Por lo dicho anteriormente, el ministerio de educación adecue o construya establecimientos educativos para personas con necesidades especiales.	El mobiliario es cómodo y ergonómico	En algunas instituciones no cumple con este requerimiento o ya que están en mal estado y hay peligro como son unas butacas redondas sin espaldar.	Por lo regular no son adecuados para los niños con movilidad reducida.	Si hablamos para estudiantes de inclusión no, todo el mobiliario le faltan salones especializados para la atención de esta población.
¿Cree que aspectos como la iluminación, los colores, el sonido y la ventilación tienen influencia en el aprendizaje de los estudiantes?	Puedes ser herramientas para ayudar con su aprendizaje	Es importante crear espacios de aprendizaje significativos que ayuden a interiorizar los aprendizajes de cada uno de los estudiantes. Y el entorno interviene en todos los contextos.	Los espacios escolares ruidosos o con contaminación visual que no conectan con la naturaleza impiden a los estudiantes actuar y aprender con su máximo potencial	Un ambiente equilibrado, cómodo permite que la disposición y la motivaciones para el aprendizaje sea favorable.	Porque estos factores favorecen al buen aprendizaje de los estudiantes.	Aportan las condiciones apropiadas para el aprendizaje	No directamente .	Un salón oscuro o pequeño y con muchos estudiantes dificulta el aprendizaje.	Todo hace parte del entorno y para ello estar en un ambiente te armónico dejaría mejores resultados para concentración, comodidad etc.
¿Considera que espacios alternativos a las aulas educativas contribuyen al desarrollo de las clases y al aprendizaje de los estudiantes?	Espacios para realizar actividades como manualidades pueden complementar su aprendizaje.	Espacios de ocio, espacios de interés, espacios creativos.	La vida es integrada y la escuela fragmentada, los espacios diversos ayudan a aminorar la brecha entre la fragmentación de las ciencias y la realidad de la vida	Espacios dinámicos con material adecuado, espacios de interacción de intercambios de experiencias, espacios libres pero guiados.	Buena ludoteca, espacios deportivos, salones para la integración social	Están provistos de material didáctico apropiado para favorecer el aprendizaje	Aulas inteligentes. Espacios con diferentes materiales didácticos.	Espacios donde se pueda poner en práctica los aprendizajes.	Aulas especializadas, salidas de campo.
¿Considera que las instituciones educativas están adecuadamente diseñadas para promover el desarrollo integral de las personas con discapacidades ?	No, en la actualidad no se cuenta con la infraestructura adecuada para un libre desarrollo	No cuentan con la infraestructura adecuada para el ingreso y para una educación enfocada a las necesidades de los alumnos	No, porque faltan herramientas en infraestructura y pedagógicas para favorecer la población con discapacidad. Ellos requieren que se piensen en las particularidades de la población.	Aún falta mucho, se ha dado un pequeño paso pero es necesario formación e inversión para hacerlo realidad	No, les falta adecuación a la infraestructura.	No . Son deficientes y no hay los suficientes profesionales para atender éstos casos y los profesores no están preparados profesionalmente. No hay tiempo.	No, no están diseñadas para niños con discapacidad es.	No, en general hay muchos establecimientos educativos que carecen de accesos incluyentes para diversos tipos de discapacitados.	No, ya que personas con discapacidad no tendrían fácil acceso a las aulas u otras dependencias de la institución, debido a que no todos estos espacios cuentan con las adaptaciones necesarias.

TABULACIÓN DE ENCUESTAS APLICADAS DOCENTES			
PREGUNTA	OPCIONES	RESPUESTA	GRAFICO RESULTADO
¿Considera que la infraestructura escolar actual es adecuada para brindar una educación inclusiva?	Multiple cerrada	SI NO	¿CONSIDERA QUE LA INFRAESTRUCTURA ESCOLAR ACTUAL ES ADECUADA PARA BRINDAR UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA?  SI 23% NO 77% ■ SI ■ NO
¿Considera que el mobiliario (sillas, mesas, tableros, estantería) actual en la institución educativa es apropiado para favorecer el desarrollo tanto de los estudiantes como de los profesores?	Multiple cerrada	SI NO	¿CONSIDERA QUE EL MOBILIARIO (SILLAS, MESAS, TABLEROS, ESTANTERÍA) ACTUAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ES APROPIADO PARA FAVORECER EL DESARROLLO TANTO DE LOS ESTUDIANTES COMO DE LOS PROFESORES?  SI 65% NO 35% ■ SI ■ NO
¿Cree que aspectos como la iluminación, los colores, el sonido y la ventilación tienen influencia en el aprendizaje de los estudiantes?	Multiple cerrada	SI NO	¿CREE QUE ASPECTOS COMO LA ILUMINACIÓN, LOS COLORES, EL SONIDO Y LA VENTILACIÓN TIENEN INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES?  SI 94% NO 6% ■ SI ■ NO
¿Considera que espacios alternativos a las aulas educativas contribuyen al desarrollo de las clases y al aprendizaje de los estudiantes?	Multiple cerrada	SI NO	¿CONSIDERA QUE ESPACIOS ALTERNATIVOS A LAS AULAS EDUCATIVAS CONTRIBUYEN AL DESARROLLO DE LAS CLASES Y AL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES?  SI 100% NO 0% ■ SI ■ NO
¿Considera que las instituciones educativas están adecuadamente diseñadas para promover el desarrollo integral de las personas con discapacidades?	Multiple cerrada	SI NO	¿CONSIDERA QUE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ESTÁN ADECUADAMENTE DISEÑADAS PARA PROMOVER EL DESARROLLO INTEGRAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDADES?  SI 2% NO 98% ■ SI ■ NO

TABULACIÓN DE ENCUESTAS APLICADAS A PADRES/ REPRESENTANTES			
PREGUNTA	OPCIONES	RESPUESTA	GRAFICO RESULTADO
Edad de la persona que representa	Abierta	De 0 a 10 años De 10 a 20 años Mas de 20 años	EDAD DE LA PERSONA QUE REPRESENTA  ■ De 0 a 10 años ■ De 10 a 20 años ■ Mas de 20 años
Discapacidad relacionada	Multiple cerrada	Física 42,9 % Cognitiva 38,1 % Ambas 19,0 %	DISCAPACIDAD RELACIONADA  ■ COGNITIVA ■ FISICAS ■ AMBAS
¿Pudo acceder a un jardín del bienestar familiar?	Multiple cerrada	Si. 4,8 % Si, pero la educación no fue adecuada. 23,8 % No, porque no lo aceptaron por su discapacidad. 33,3 % No, porque no tenía uno cerca. 38,1 %	¿PUDO ACCEDER A UN JARDÍN DEL BIENESTAR FAMILIAR?  ■ SI ■ SI, pero la educación no fue adecuada. ■ No, porque no lo aceptaron por su discapacidad. ■ No, porque no tenía uno cerca.
¿Pudo acceder a un colegio especializado?	Multiple cerrada	Si, pudo terminar completo. 0 % Si, se encuentra estudiando. 9,5 % Solo hizo primaria. 4,8 % No termino bachillerato. 19,0 % No pudo acceder. 66,7 %	¿PUDO ACCEDER A UN COLEGIO ESPECIALIZADO?  ■ Si, pudo terminar completo ■ Si, se encuentra estudiando ■ Solo hizo primaria ■ No termino bachillerato ■ No pudo acceder
¿Por qué no accedió o culminó su vida escolar?	Multiple abierta	No atendían su discapacidad. 33,3 % Los espacios no eran adecuados. 52,4 % Dificultad económica. 61,9 % No tenía un colegio especializado cerca. 42,9 % No tenía un horario flexible. 23,8 % Si culminó. 14,3 %	¿POR QUÉ NO ACCEDIÓ O CULMINÓ SU VIDA ESCOLAR?  ■ No atendían su discapacidad ■ Los espacios no eran adecuados ■ Dificultad económica ■ No tenía un colegio especializado cerca ■ No tenía horario flexible ■ Si culminó
¿Qué barreras dificultaron su vida escolar?	Multiple abierta	Las escaleras. 47,6 % No había rampas o asesor. 66,7 % Espacios reducidos. 52,4 % Baños. 47,6 % Mobiliario inadecuado. 66,7 % Profesores no aptos. 57,1 %	¿QUÉ BARRERAS DIFICULTARON SU VIDA ESCOLAR?  ■ Profesores no aptos ■ Escaleras y rampas ■ Baños ■ Espacios reducidos ■ Mobiliario inadecuado ■ No había rampas o asesores ■ Las escaleras

