

NEURODIVERSO

NEURO DIVERSO

Facultad de Arquitectura

CENTRO PÚBLICO DE ATENCIÓN Y ESTIMULACIÓN PARA NIÑOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Presentado para optar el título de Arquitecto

Autor: Wilson José Noriega Lopez

Cartagena, Colombia
Mayo de 2023

Agradecimientos

La vida me regaló la majestuosa oportunidad de transformarme a través de la universidad, de crecer con cada paso, con cada profesor e idea que pude y supe aprovechar. Por ello y todo lo demás solo agradecimiento, porque cada vez que lo logramos es una lucha más de vida que nos permite crecer y surgir en medio de un mundo que nos regala el mensaje contrario.

Dedicatoria

Dedico especialmente este proyecto a todos los niños de la ciudad con necesidades educativas especiales, que siempre puedan ser mirados tiempo y que esta idea logre materializarse alguna vez en pro de sus necesidades.

De igual manera esto va dedicado a todos los que me acompañaron en este camino, que dieron algo de si para que esto pudiera culminar satisfactoriamente y llegar a un sabio termino.

Resumen

El siguiente proyecto es una propuesta arquitectónica que pretende a través de la presentación de espacios abiertos y aulas especializadas, atender aquella población estudiantil con necesidades educativas especiales en la ciudad de Cartagena que carece de tal atención en las instituciones educativas a las cuales pertenece.

Neurodiverso es un centro público de atención y estimulación para niños con necesidades educativas especiales, no es una institución educativa es un espacio adicional a ella que permite que los estudiantes que sean en el atendidos mejoren sus capacidades y gestionen de manera diversa su aprendizaje de acuerdo a su necesidad, para ponerlo en marcha en su entorno educativo y personal.

Pensar en la inclusión como un pilar para valorar la diversidad es una de las pretensiones del centro público de atención y estimulación para niños con necesidades educativas especiales, partiendo de la particularidad de cada uno para brindarle un espacio o ambiente adecuado que pueda tomar esas necesidades como punto de salida para generar nuevos procesos y creaciones.

Palabras claves

Necesidades educativas especiales

Inclusión

Diversidad

Diferencias

Educación inclusiva

Inteligencias

Arquitectura

Espacios abiertos

Aulas

Ambientes

Trastornos

Conducta

Autismo

Rehabilitación

Terapia

Índice de contenidos

Agradecimiento

Dedicatoria

Resumen

Palabras claves

Capítulo 1: Preliminares

1.1 Introducción.....	16
1.2 Antecedentes-problema.....	18
1.3 Pregunta problema.....	21
1.4 Hipótesis-Justificación.....	23
1.5 Objetivos.....	25
1.6 Marco teórico.....	27
1.7 Marco legal.....	33
1.8 Marco referencial.....	39
1.9 Metodología de la investigación.....	42

Capítulo 2: Estudios del proyecto arquitectónico

2.1. Localización.....	46
2.2. Análisis urbano.....	49
2.3. Estudios socio culturales.....	58
2.4. Determinantes físicas.....	62
2.5. Visuales y documentación fotográfica – Perfiles.....	65

Capítulo 3: Esquemas del proyecto

3.1 Estrategias de diseño y concepto de la propuesta de intervención....	71
3.2. Principios de composición y sistemas del proyecto de intervención.....	74
3.3. Actividades principales programa urbano/arquitectónico.....	77
3.4. Organigrama y Diagramas funcionales.....	85
3.5. Zonificación – Circulaciones.....	90
3.6. Plano de propuesta de implantación proyecto urbano arquitectónico.....	95

Capítulo 4: proyecto arquitectónico

4.1. Descripción de la propuesta (Funcional / formal).....	99
4.2. Planimetrías.....	102

Conclusiones

Bibliografía



01



Preliminares

- 1.1 Introducción
- 1.2 Antecedentes-problema
- 1.3 Pregunta problema
- 1.4 Hipótesis-Justificación
- 1.5 Objetivos
- 1.6 Marco teórico
- 1.7 Marco legal
- 1.8 Marco referencial
- 1.9 Metodología de la investigación

1.1 Introducción

El siguiente documento hace parte del proyecto de investigación del curso de taller de tesis, desarrollado en el último semestre del programa para optar por el título de arquitecto. En este se muestra como desde la arquitectura como elemento integrador de una educación plural con espacios abiertos permite la atención óptima para niños y niñas con necesidades educativas especiales en la ciudad de Cartagena, problemática detectada desde la identificación cifras altas donde se evidencia la escasa atención para esta población en la ciudad lo cual no aporta significativamente a su desarrollo integral y en ambientes propicios para ello.

Desde el desarrollo de cuatro capítulos; **presentación, ubicación histórica y geográfica, normas y conceptualización y desarrollo de la propuesta** se hará la intervención arquitectónica y urbanística pretendiendo resolver el asunto de la poca atención a los niños-as con necesidades educativas especiales de la ciudad desde la creación de centro público de atención y estimulación para dicha población en la ciudad de Cartagena, que permita visualizar el edificio como un espacio donde se da el encuentro desde la integración y la pluralidad educativa.

En este sentido la propuesta planteada apunta a la resolución de una problemática identificada y recoge cada uno de los elementos arquitectónicos enmarcados en una propuesta conceptual apoyada en unos referentes que permitieron el diseño del espacio propicio para mejorar la atención a la población de niños y niñas con necesidades educativas especiales que no logran tener atención adicional para la superación de sus barreras o necesidades diversas.

1.2 Antecedentes-problema

Creación de centro público de atención y estimulación para niños-as con necesidades educativas especiales en la ciudad de Cartagena.

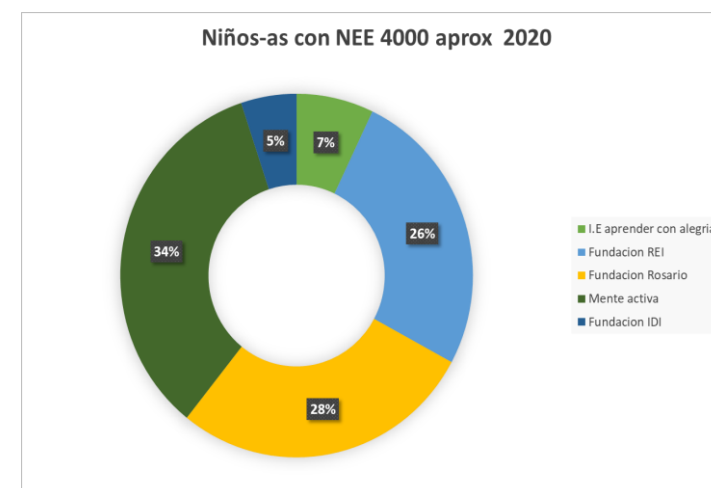
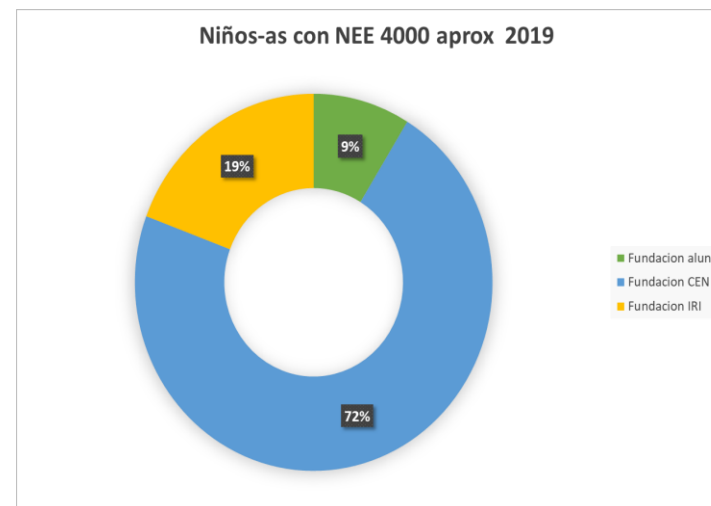
Según la Evaluación Proceso Gestión de cupos a Población Vulnerable-Ejecución de Estrategias de Cobertura Educativa, emitida el 30/12/2020 por la alcaldía de Cartagena frente a la auditoría al proceso de cobertura educativa de la secretaría de educación, se indicó que el n° Estudiantes con necesidades educativas especiales atendidos por el sistema educativo oficial 4200, lo cual quiere decir que hacen parte de las escuelas oficiales, de esta misma población hay 1245 de ellos asisten algún centro de atención y estimulación en centros diversos a la escuela; organizados así en las siguientes instituciones que operan como contratistas para prestar dicho servicio

VIGENCIA 2019

Fundación IRI ;22 alumnos verificados con su respectivo listado firmado.

Fundación aluna :10 alumnos verificados con sus respectivas actas.

Fundación CEN: 82 alumnos verificados con sus respectivos listados.



IMG. 01 Estado actual de la atención de niños con NEE en la ciudad de Cartagena

VIGENCIA 2020

Institución Educativa Aprender con Alegría - 82 alumnos verificados

Fundación REI - 299 alumnos

Fundación rosario - 322 alumnos

Mente activa - 396 alumnos

Fundación IDI - 59 alumno

Dado los datos anteriores se evidencia que de momento según las cifras expuestas hay una problemática latente que es la desatención de más del 50% de la población infantil con NEE en etapa escolar de las instituciones públicas de la ciudad de Cartagena, es esta una de las razones por la cual retoma importancia este proyecto al proponer un centro público especializado para el tratamiento de los niños/as con NEE, que garantice una terapia oportuna desde todos los ámbitos de sus necesidades.

Además de esto el centro de atención y estimulación para niños-as con NEE es importante puesto que pretende generar ambientes inclusivos y mejorar la accesibilidad para los niños-as con necesidades educativas especiales en la ciudad de Cartagena cerrando un poco más la brecha de difícil acceso y de atención oportuna para este tipo de población en un espacio público; permitiendo ver la diferencia como un elemento importante para los procesos educativos y no desconocerla si no aprovecharla desde la atención y estimulación para su mejoramiento y potencialización.

1.3 Pregunta problema

¿Cómo garantizar la atención y estimulación de niños con necesidades educativas especiales de la ciudad de Cartagena?

1.4 Hipótesis-Justificación

No tener un centro público para la atención de niños-as con NEE desmejora los procesos educativos a nivel personal, institucional, regional y no garantiza la cobertura de la escuela inclusiva.

Justificación

La educación desde todos los tiempos ha sido la base constructiva de las civilizaciones, pues es la encargada de la formación integral de la persona y todas las normas necesarias para moverse en sociedad. De ahí su importancia como un derecho fundamental para todos los sujetos de una sociedad.

Partiendo de ahí es necesario reconocer que dentro de los procesos educativos encontramos también la diversidad como un elemento propiciador de ambientes de aprendizaje y relaciones dentro del proceso, reconociendo además que no todas las personas tienen las mismas oportunidades para estudiar, y en un porcentaje menor aquellas que tienen alguna dificultad o necesidad educativa especial, ya que tienen poco acceso a las instituciones educativas o centros de atención o terapia por falta de programas diseñados para eso.

Así se ve evidenciado en la ciudad de Cartagena y la escasa infraestructura adecuada para atender niños-as con necesidades educativas especiales, para realizar actividades estimulantes, terapéuticas y pedagógicas permeadas por un diseño arquitectónico que propicie tal desarrollo.

Entonces nace la importancia de este proyecto, pues si se brinda una atención a los niños-as con necesidades educativas especiales con terapias adecuadas, estimulación temprana y apoyo interdisciplinario, puede ello garantizarles un futuro mejor y una preparación más óptimas ante sus necesidades.

1.5. Objetivos

Objetivo general

Diseñar un centro de atención y estimulación orientado hacia los niños con necesidades educativas especiales de la ciudad de Cartagena, generando por medio de la arquitectura espacios adecuados para actividades de apoyo pedagógico, estimulante y terapéutico.

Objetivos específicos

- Generar espacios de calidad que mejoren la estimulación de los estudiantes con NEE (necesidades educativas especiales).
- Construir espacios adecuados para la realización de actividades de apoyo pedagógico, estimulante y terapéutico para los niños-as con necesidades educativas especiales atendidos.
- Garantizar la atención pública para los estudiantes con NEE de las instituciones oficiales de la ciudad de Cartagena.

1.6. Marco teórico

Dice Eduardo Lobillo en el artículo “El diseño de los espacios educativos mejora el rendimiento y el aprendizaje de los alumnos. Los colegios comienzan a transformarse en lugares donde los colores, la luz o la calidad del aire juegan un papel esencial” Madrid -28 nov 2019 - 03:19. Actualizado:28 NOV 2019 - 03:20 COT. que la educación y la arquitectura son dos elementos que deben ir de la mano para garantizar que los niños mejoren su proceso de aprendizaje en ambientes equiparados con todos los implementos necesarios para su disfrute y apropiación de todos los elementos necesarios y útiles para el desarrollo de los niños con necesidades educativas especiales.

Entonces la incidencia de un espacio óptimo y de calidad en los procesos de aprendizaje y desarrollo de habilidades y competencias para los niños con necesidades educativas especiales es ciertamente prioritario para forjar aquellos aspectos en los que más dificultades tengan, así el trabajo de esta intervención es brindar dicha calidad a través del espacio.

Mediante teorías y conceptos generales abordaremos los siguientes elementos claves que nos ayudarán a definir el horizonte de nuestra propuesta de intervención para resolver la problemática planteada y establecer unos lineamientos claros que nos ayuden con las estrategias de diseño.



IMG. 02 Integración social

IMG. 02: <http://www.cetep.cl/web/?p=11927>

Necesidades educativas especiales

...“entendemos por alumnado con necesidades educativas especiales a aquel que requiere determinados apoyos y atenciones educativas específicas debido a diferentes grados y tipos de capacidades personales de orden físico, psíquico, cognitivo o sensorial o trastornos graves de conducta” ...

Junta de Andalucía consejería de desarrollo educativo y formación profesional.

¿Qué son los trastornos graves de conducta-TGC?

“Se considera que un alumno o alumna presenta Necesidades Educativas Especiales por «Trastornos Graves de Conducta» cuando manifiesta alteraciones mentales graves, producidas por enfermedades mentales como psicosis y esquizofrenia. Las alteraciones emocionales consideradas son las producidas por la presencia de trastornos derivados de graves problemas de ansiedad y afectivos, como la depresión o las fobias entre otras. “ Consejería de educación, universidades, cultura y deportes. Gobierno de canarias.

Recuperado de:
https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/servicios/necesidades_apoyo_educativo/alumnado_nee/

¿Qué son los trastornos del espectro autista (TEA)?

“Se considera que un alumno o alumna presenta Necesidades Educativas Especiales por «Trastorno del Espectro del Autismo (TEA) cuando manifiesta limitaciones sustanciales en su funcionamiento actual. Se caracteriza por una perturbación grave y generalizada en las habilidades para la interacción social, las habilidades para la comunicación o por la presencia de comportamientos, intereses y actividades estereotipados. “Consejería de educación, universidades, cultura y deportes. Gobierno de canarias.

Recuperado de:
https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/servicios/necesidades_apoyo_educativo/alumnado_nee/

¿Qué es la discapacidad visual- DV?

“Se considera que un alumno o alumna presenta Necesidades Educativas Especiales por «Discapacidad Visual» (DV) cuando manifiesta ceguera total o problemas visuales graves en ambos ojos con la mejor corrección óptica, caracterizados por una agudeza visual igual o inferior a 0.3 en la escala *Wecker* o un campo visual igual o inferior a 10 grados, en el ojo con mejor visión y con su mejor corrección. La presencia de esta discapacidad conlleva implicaciones importantes en su aprendizaje escolar.” Consejería de educación, universidades, cultura y deportes. Gobierno de canarias.

Recuperado de:
https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/servicios/necesidades_apoyo_educativo/alumnado_nee/

Discapacidad

La concebiremos desde dos aspectos importantes, el primero, como una Situación de vulnerabilidad que viven algunos sujetos por sus diferencias.

Y la segunda como la condición bajo la cual ciertas personas presentan alguna deficiencia (física, mental, intelectual o sensorial) que a largo plazo afectan la forma de interactuar y participar plenamente en la sociedad. ... El origen de una discapacidad suele ser algún trastorno en las facultades físicas o mentales.



IMG. 04 Definición inclusión social

IMG. 04: <https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/definicion-inclusion-social/>

Inclusión

enfoque, permite confrontar desde el debate y la construcción de escenarios sociales, académicos y culturales las diversas expresiones de exclusión que experimentan las personas con características diversas y las consecuencias para su desarrollo personal y como ciudadanos. Desde esta perspectiva, la política de educación inclusiva como lo describe Velásquez Raúl (2009).

Rehabilitación

“La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió en 1969 la rehabilitación como el “conjunto de medidas médicas, educativas, sociales y profesionales para preparar o readaptar al individuo, con el fin de alcanzar la mayor proporción posible de capacidad funcional” (1), lo que para Maturana es rehabilitación médica. Definición que se centra más en la capacitación o reeducación de las personas para lograr ser funcionales; sin embargo, no hace mención a la capacidad funcional en términos del ser, hacer, tener de las personas. Es más, un medio que un fin.”

“Una mirada de la rehabilitación desde la perspectiva de la profesión de enfermería”.



IMG. 03 Psicomotricidad-niños-asistencia

IMG. 03: <https://centroderehabilitacion.upch.pe/gallery-item/306>/<https://centroderehabilitacion.upch.pe/gallery-item/306/>

1. Juan Ruiz Mora (Bogotá, agosto 10 de 1908 - Bogotá, enero 7 de 1990) creó la Escuela Nacional de Fisioterapia, considerada la primera en su género en Latinoamérica, para formar allí al personal idóneo que la atención de sus jóvenes pacientes requería. Con el correr del tiempo, la idea germinó hasta convertirse en la actual Escuela Colombiana de Rehabilitación.

1.7. Marco legal

A través de un rastreo normativo se establecieron los requerimientos normativos vigentes desde el ámbito educativo y de salud para soportar la construcción del centro público de atención para niños con NEE (necesidades educativas especiales) y garantizar así que este tenga las indicaciones legales establecidas para la prestación de sus servicios.

- ✓ **Ley 09 de 1979 ministerio de salud. Objeto. Artículo 1o.** Para la protección del Medio Ambiente la presente Ley establece: a) Las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar u mejorar las condiciones necesarias en lo que se relaciona a la salud humana; b) Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del Ambiente.
- ✓ **Decreto de 1400 de 1984 ministerio de obras públicas. “Artículo A 1.1.1.** Este código establece criterios para la construcción y diseño de edificaciones que puedan verse sometidas a fuerzas sísmicas, con el fin de reducir a un mínimo el riesgo a la pérdida de la vida. Por otro lado, la posibilidad de que ciertas edificaciones indispensables para la recuperación posterior a la catástrofe puedan seguir funcionando después de un temblor.”

Sección a.1.3 - procedimiento de diseño. Artículo a.1.3.1 General - En toda edificación que forme parte de un programa de más de veinticinco (25) unidades de vivienda, o tenga más de 2000 m² de área, deben considerarse los siguientes aspectos:

- (a) Influencia del tipo de suelo en la respuesta sísmica de las edificaciones.
- b) Potencial de licuación del suelo en el lugar.
- (c) Posibilidad de falla de taludes inestables debida al sismo.
- (d) Comportamiento en grupo del conjunto ante sollicitaciones sísmicas y térmicas de acuerdo con las juntas que tenga el proyecto.
- (e) Especificaciones complementarias acerca de la calidad de los materiales a utilizar y del alcance de los ensayos de comprobación técnica de la calidad real de estos materiales.
- (f) Verificación de la concepción estructural de la edificación desde el punto de vista de cargas verticales y horizontales.
- (g) Necesidad de una Supervisión Técnica profesionalmente calificada de la construcción.

✓ **Resolución 4445 de 96 minsalud.** “Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del título IV “de la Ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben: cumplir las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. y se dictan. Otras disposiciones técnicas y administrativas.”

Artículo 1. Definición. “Para efectos de la presente resolución se definen como establecimientos hospitalarios y similares, todas las instituciones prestadoras de servicios de salud, públicas, privadas o mixtas, en las fases de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación física o mental.”

Artículo 5. del uso del suelo. Además del cumplimiento de los requisitos de carácter sanitario exigidos por la Ley 09 de 1979 y por la presente resolución, la localización de las instituciones prestadoras de servicios de salud deberá efectuarse de acuerdo con los usos del suelo existentes del municipio de ubicación, en desarrollo de las normas establecidas por las respectivas autoridades competentes.

Artículo 6. del índice de ocupación de la construcción. En las instituciones que presten servicios de hospitalización, el índice de ocupación para construcción nueva o ampliación, no deberá exceder del 60% del área total del lote en el cual se vaya a construir o ampliar.

Parágrafo. Solo en situaciones absolutamente inevitables y cuando las condiciones establecidas en este artículo no puedan cumplirse, a criterio de la Dirección Seccional, Distrital o Local de Salud, autorizada para ello, o su equivalente, se podrá autorizar un índice de ocupación mayor, pero en ningún caso superior al 70%.

✓ **Resolución 3100 de 2019.** Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y habilitación de los servicios de salud y se adopta el manual de inscripción de prestadores y habilitación de servicios de salud.

11.3.1. SERVICIO DE TERAPIAS: Descripción: Son los servicios donde se realizan procedimientos de tratamiento y rehabilitación a fin de prevenir discapacidades y lograr la curación o paliación de las enfermedades o síntomas. Incluye:

Fisioterapia o terapia física, fonoaudiología o terapia del lenguaje, terapia ocupacional y terapia respiratoria.

Estructura del servicio:

Complejidad:

Modalidades:

No aplica

intramural

Extramural Unidad móvil, Jornada de Salud, Domiciliaria y

Telemedicina- Categorías

Interactiva - prestador de referencia

No interactiva - prestador de referencia

Telexperticia sincrónico y asincrónico - prestador remitente y prestador de Referencia Entre dos profesionales Telemonitoreo sincrónico y asincrónico- prestador de referencia.

Estándar de infraestructura

Modalidad intramural

6. Cumple con los criterios que le sean aplicables de todos los servicios, y adicionalmente.

7. De acuerdo con el tipo de terapia ofertada, el servicio cuenta con:

7.1. Área para camillas, sillas de ruedas y demás aditamentos o ayudas ortopédicas, cuando se requiera.

7.2. Vestidor de pacientes, con área para casilleros y unidad sanitaria de uso mixto, cuando el tipo de terapia lo requiera de acuerdo con lo documentado en procesos prioritarios.

7.3. Ambiente para realizar entrevista, cuando se requiera de acuerdo con lo documentado en procesos prioritarios.

7.4. Área para atención individual. con barrera física fija o móvil, cuando el tipo de terapia requiera privacidad para el paciente.

7.5. Área de depósito para almacenamiento de insumos, equipos biomédicos y materiales. Cuando el tipo de terapia lo requiera de acuerdo con lo documentado en procesos prioritarios.

7.6. Área con equipamiento para actividades de terapia ocupacional, cuando se requiera de acuerdo con lo documentado en procesos prioritarios.

7.7. Área húmeda o de hidroterapia (cuando se oferte), que debe garantizar pisos antideslizantes y tomas eléctricas con protección para ambientes húmedos cuando se requiera de acuerdo con lo documentado en procesos prioritarios.

8. Para fonoaudiología o terapia ocupacional, cuenta con:

8.1. Área para sillas y mesas para trabajo individual o grupal para niños o adultos, según la oferta.

8.2. Ambiente para cabina seno-amortiguada o equipo de audiometría, depende del procedimiento que se oferte.

9. Disponibilidad de:

9.1. Sala de espera

9.2. Unidades sanitarias discriminadas por sexo.

- ✓ **Norma técnica Colombiana NTC 4595 2020-03-18.** Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares. ICONTEC. “La norma técnica colombiana sobre planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares concibe el establecimiento educativo como una unidad integral, más que como la simple adición de los ambientes que lo conforman. En esa medida, se ha estructurado por campos temáticos con información aplicable al proyecto en su conjunto como a sus distintos espacios, en variados contextos educativos, geográficos y culturales.

En relación con el tema educativo, la norma se orienta por las disposiciones de la Ley de Educación (Ley 115 de 1994) y en materia de arquitectura y medio ambiente construido, se desarrolla con el concepto de sostenibilidad integral (ambiental, social, económica, cultural y de salud y bienestar para las personas) que busca generar entornos prósperos y saludables que incentiven el desarrollo humano, respeten el ambiente, los ecosistemas y la biodiversidad a lo largo de su ciclo de vida aplicando para su operación y mantenimiento las mejores prácticas y normativa vigente. La norma, que fue ratificada por primera vez en 1999, tiene dos propósitos principales en esta tercera actualización. Por una parte, facilitar su aplicación para el desarrollo de proyectos de instalaciones escolares en ambientes rurales con baja densidad de población haciendo énfasis en criterios de sostenibilidad integral y por otra, actualizar y complementar su información con base en los más recientes desarrollos normativos técnicos y administrativos del sector y en la experiencia de aplicación del documento a través de los últimos años. Se espera que este nuevo

documento contribuya a hacer realidad los ambientes que requieren los establecimientos educativos colombianos del siglo XXI y en esa medida a dar alcance a los retos sociales y compromisos ambientales de nuestro país en la agenda climática global. Los principales cambios entre la tercera actualización y la segunda actualización de la NTC 4595 se indican en el Anexo F (Informativo).”

Ahora bien, se definirán las condiciones técnicas especificadas en la resolución 4445 de 96 minsalud. “Por el cual se dictan las normas para el cumplimiento del contenido del título IV de la ley 09 de 1979 en lo que refiere a las condiciones sanitarias que deben cumplir las instituciones prestadoras de servicios de salud y dictan otras disposiciones técnicas y administrativas”.

De igual manera se toma como elemento importante la norma técnica Colombiana NTC 9545 “Ingeniería civil y arquitectura, planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares”.

Tabla 2. Tamaño de lotes y áreas libres

Número de matrícula	Área mínima delote urbano central y plano (m ² /estudiante)	Área mínima lote urbano periférico, rural y/o de ladera(m ² /estudiante)	Índice de ocupación máximo (I.O)	Índice de construcción máximo (I.C)
Educación General				
420 alumnos	5,4	8,8	0,60	0,97
840 alumnos	5,2	8,4	0,60	0,97
1 260 alumnos	4,6	7,8	0,63	1,05
1 680 alumnos	4,7	7,9	0,62	1,04
Educación Básica				
360 alumnos	5,7	9,2	0,59	0,94
720 alumnos	4,6	7,7	0,64	1,07
1 080 alumnos	4,8	8,0	0,62	1,02
1 440 alumnos	4,5	7,7	0,64	1,07
Educación Media				
360 alumnos	5,8	9,5	0,60	0,97
720 alumnos	5,7	9,3	0,60	0,97
1 080 alumnos	5,7	9,3	0,60	0,98
1 440 alumnos	5,3	8,8	0,62	1,03

Tabla 2. Tamaño de lotes y áreas libres Norma Técnica Colombiana NTC 9545

Destacando según esta, la NTC 4595 el lote para 420 alumnos debe 2.268m².

Nota. Los valores corresponden a un área total construida, por estudiante, hasta de 5,7 m². En caso de obtener valores más altos de 5,7 m² es necesario aumentar el área de lote, según las características del proyecto.

4.2.2 Ambientes B

Lugares donde se desarrollan tanto el trabajo individual como el trabajo “cara a cara” en pequeños grupos (2 a 6 personas) con materiales móviles y/o equipos conectables. Para el trabajo en estos ambientes se enfatiza la exclusión de interferencias auditivas entre usuarios. Se caracterizan por prestar servicios de apoyo especializado y/o por concentrar materiales y colecciones y promover la exhibición de los mismos.

4.2.2.1 *Ejemplos de estos ambientes son las bibliotecas, las aulas de informática y los centros de ayudas educativas. En conjunto conforman centros de recursos de información (o educativos) en apoyo especializado de los ambientes A. Se especifican como se muestra en la Tabla 3.*

Tabla 3. Áreas para ambientes B

Ambiente	Capacidad	Área (m²/estudiante)
Centro de recursos	Mínimo 20 % del número de matrícula en unajornada	2,4
Salón de computadores	40 estudiantes	2,2

Tabla 3. Áreas para ambientes B. Norma Técnica Colombiana NTC 9545

4.2.2.2. *El área indicada para el centro de recursos incluye el área de trabajo individual y en pequeños grupos, el área de información y administración del centro, el área de almacenamiento de materiales y equipos y el área de producción de guías y otros materiales impresos de ayuda pedagógica. Se prevé la accesibilidad a los distintos servicios.*

4.2.2.3 *El salón de computadores, que puede entenderse como una unidad independiente o como la sumatoria de las áreas que demandarían los computadores distribuidos en un centro de recursos, está calculado, utilizando mesas para servicio individual de 1,0 m X 0,70 m. El área considerada permite incluir áreas de depósito y de instalación de impresoras y otros equipos complementarios, como también el acceso y la ubicación de, al menos, una silla de ruedas. En caso de constituirse como unidad independiente, su área puede descontarse del área total del centro de recursos, al momento de definir la cantidad total de espacios construidos de la institución educativa.*

1.8. Marco referencial

Se puede decir que conceptualizar la propuesta del centro público de atención a niños-as con necesidades educativas especiales a partir de los elementos modernistas conocido, así como el naciente en los siglos XIX y que en su mayoría implica “empezar de cero” retomando la idea de “el espacio de diseño con los entornos de vegetación natural y el cuidado diseño de la decoración y de cada elemento arquitectónico y de mobiliario del interior son características de sus obras”. En este sentido siempre se puede decir que tanto el lenguaje exterior con el interno siempre vana en sintonía y de este modo todo se convierte en un conjunto que da forma a la obra construida.

También la conceptualización se apoya a un referente arquitectónico “*Verstas Architects*” quienes son un estudio de arquitectura fundado en 2004, conocido especialmente por los edificios escolares y universitarios. Su equipo consta de 50 arquitectos dedicados, diseñadores urbanos, arquitectos de interiores y paisajistas que pueden trabajar en varias escalas, desde la planificación maestra hasta los detalles intrincados.

Dentro de su estilo para el diseño de espacios educativos “apoya el aprendizaje también fuera del aula y alienta a los niños a usar sus espacios de manera abierta y poco ortodoxa”. De esta manera privilegia la conexión entre el espacio circundante apoyándose de todos los elementos que hay en este, además de usar formas y colores que colocan en funcionamiento las habilidades cerebrales de los estudiantes y lo ponen en contacto con cada uno de los elementos que encuentra en el ambiente educativo.

Como obras destacadas destacaremos el **Centro educativo Lamminrahka** ubicado en Tampere, Finlandia.

Lamminrahka será el edificio emblemático de un importante barrio nuevo en la región de Tampere. Es el segundo centro de crecimiento más grande de Finlandia. Las ciudades de Tampere y Kangasala organizaron el concurso abierto y Verstas Architects resultó ganador entre casi 60 propuestas, con una propuesta titulada Kerkkä (un brote de abeto en finlandés). El centro educativo será un elemento importante de la futura plaza principal de la zona.

Un todo parecido a un pueblo durante el día, el centro educativo es escuela, preescolar y guardería, mientras que, por la noche y los fines de semana, sus polideportivos y talleres están a disposición de los vecinos. El Centro Educativo Lamminrahka se construirá por fases y tendrá una superficie bruta de 14.000 m² y 1.200 alumnos. El gran centro educativo tendrá sinergia entre varios grupos de usuarios. Habrá bulliciosos lugares de encuentro. Sin embargo, también ofrecerá lugares pacíficos de estudio y retiro.

Este consta de tres partes en forma de canto rodado y un vestíbulo entre ellas, además cuenta con una escuela, un preescolar y una guardería. Los pabellones deportivos y los talleres están disponibles para los residentes por las noches.

El centro educativo se abre a la futura plaza principal de Lamminrahka y ofrece una vista a través del edificio.

1.8. Marco referencial



IMG. 05 Centro educativo Lamminrahka. Referente arquitectónico, espacios abiertos y formas que juegan con el espacio.



IMG. 06 Nueva escuela del área de Jätkäsaari en Helsinki . Referente arquitectónico, el patio como articulador de espacios.



IMG. 07 Aula Nueva escuela del área de Jätkäsaari en Helsinki. Referente arquitectónico - constructivo.



IMG. 08 Centro educativo Lamminrahka. Referente arquitectura, con plazas principales para el esparcimiento.



IMG. 09 Nueva escuela del área de Jätkäsaari en Helsinki . Referente arquitectónico, aulas adaptadas a escala según la teoría Montessori.

Por otro lado, contamos con **Nueva escuela del área de Jätkäsaari en Helsinki**. Ubicada en Helsinki, Finlandia.

La escuela Jätkäsaari es uno de los edificios públicos clave del área de Jätkäsaari, ubicada entre un enorme edificio de almacén del antiguo puerto y nuevos bloques residenciales. El tamaño compacto de la escuela permite que una gran parte de la parcela relativamente pequeña se utilice para un patio escolar. El edificio separa el patio de las calles con tráfico vehicular y lo orienta al sur hacia el parque deportivo adyacente.

La planta baja del edificio de cuatro pisos comprende las funciones más públicas de la escuela: el comedor y el escenario de la escuela y los espacios tipo taller para el arte y la educación física que se abren al entorno. Los bloques de aprendizaje compactos y flexibles en los tres niveles superiores se adaptan a diferentes situaciones de aprendizaje. Los bloques de aprendizaje, interconectados por un espacio central en espiral, están ubicados uno cerca del otro para facilitar la colaboración, pero lo suficientemente separados para brindar tranquilidad cuando sea necesario.

En este sentido el **Centro educativo Lamminrahka** y **Nueva escuela del área de Jätkäsaari en Helsinki** se convierten en dos elementos importantes que sustentan y apoyan el diseño y la conceptualización del centro público de atención a los niños-as con NEE, puesto que van en la misma línea modernista y soportan igual la idea de vincular lo educativo con el entorno y responder al diseño arquitectónico en la misma línea de sentido.

1.9. Metodología de la investigación

Para el desarrollo del siguiente proyecto se tuvo en cuenta la utilización de la investigación cualitativa a través de la modalidad trabajo de campo, por medio de este se obtuvieron los datos de la realidad para estudiarlos y saber cómo se movía el entorno en el cual se planteó la propuesta arquitectónica.

En una primera parte luego de determinar la problemática de investigación, se hizo presencia en el lugar sin intervenir solo para hacer observación y detectar los elementos más importantes, lo cual conllevó a la realización del análisis urbano y socio cultural del entorno.

Finalmente, luego de ello con toda la información recolectada se proyectaron estrategias de diseño pertinentes una propuesta de intervención arquitectónica que permitan darle solución a la problemática planteada.

Este tipo de investigación le permitió entonces al proyecto conocer de cerca el entorno y su viabilidad con relación a la aplicabilidad del proyecto, generando así un proceso más coherente y responsable con el espacio donde se realizó el estudio.

02



Estudios del proyecto arquitectónico

2.1. Localización

2.2. Análisis urbano

2.3. Estudios socio culturales

2.4. Determinantes físicas

2.5. Visuales y documentación fotográfica – Perfiles

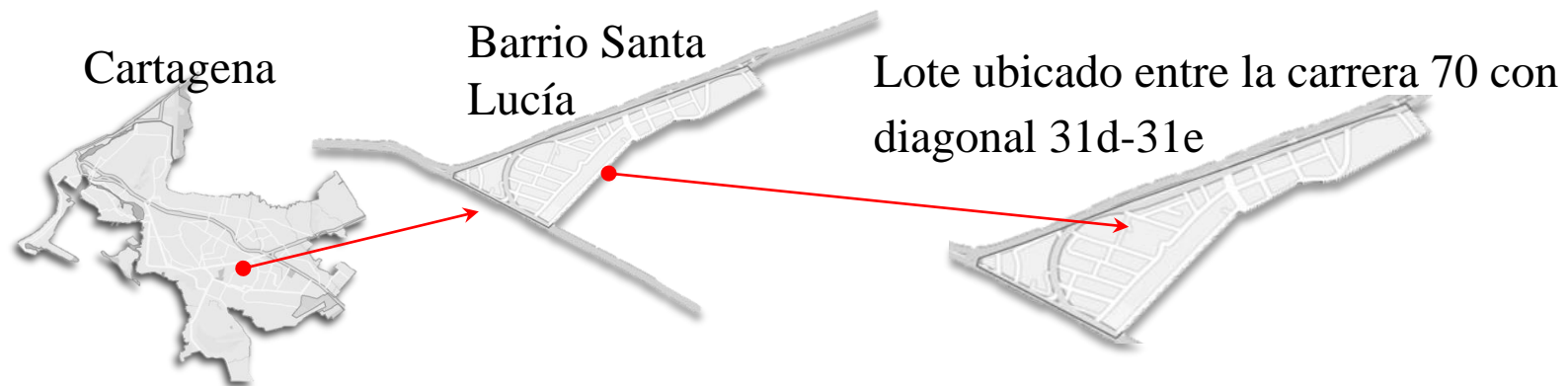
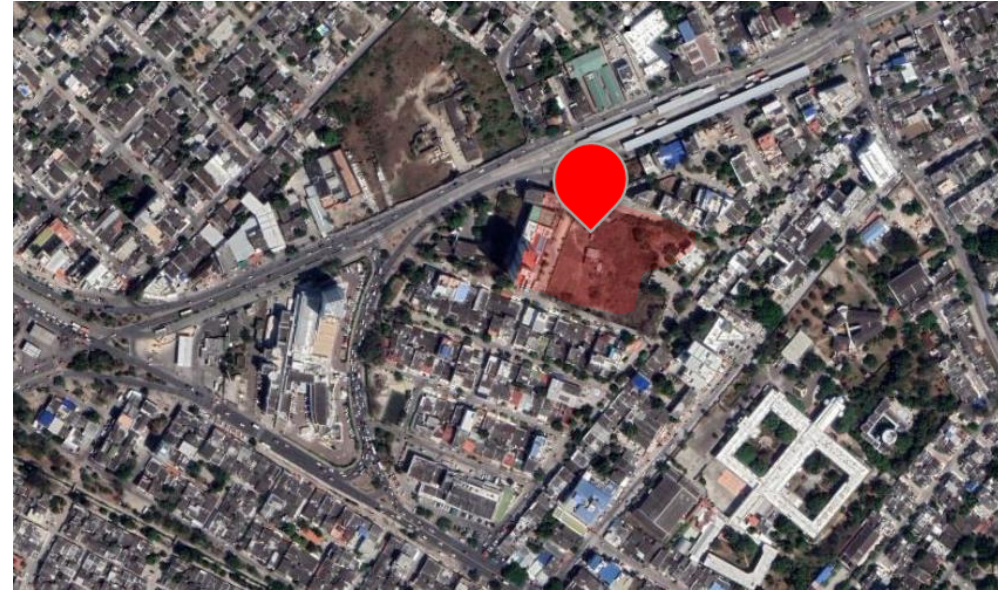
2.1



Localización

2.1 Localización

El sitio se encuentra ubicado al sureste de la ciudad de la ciudad de Cartagena La urbanización Santa Lucia limita al norte con la Transversal No. 54, (carretera de la Cordialidad) y Urbanización de los Alpes. Al sur con la Carrera 71, Colegio Biffi. Al este con la Diagonal 31 (Carretera Troncal de Occidente o Avenida Pedro de Heredia) y la Urbanización San Pedro. Y al oeste con la antigua vía de San Sebastián de Ternera y el Barrio Anita.



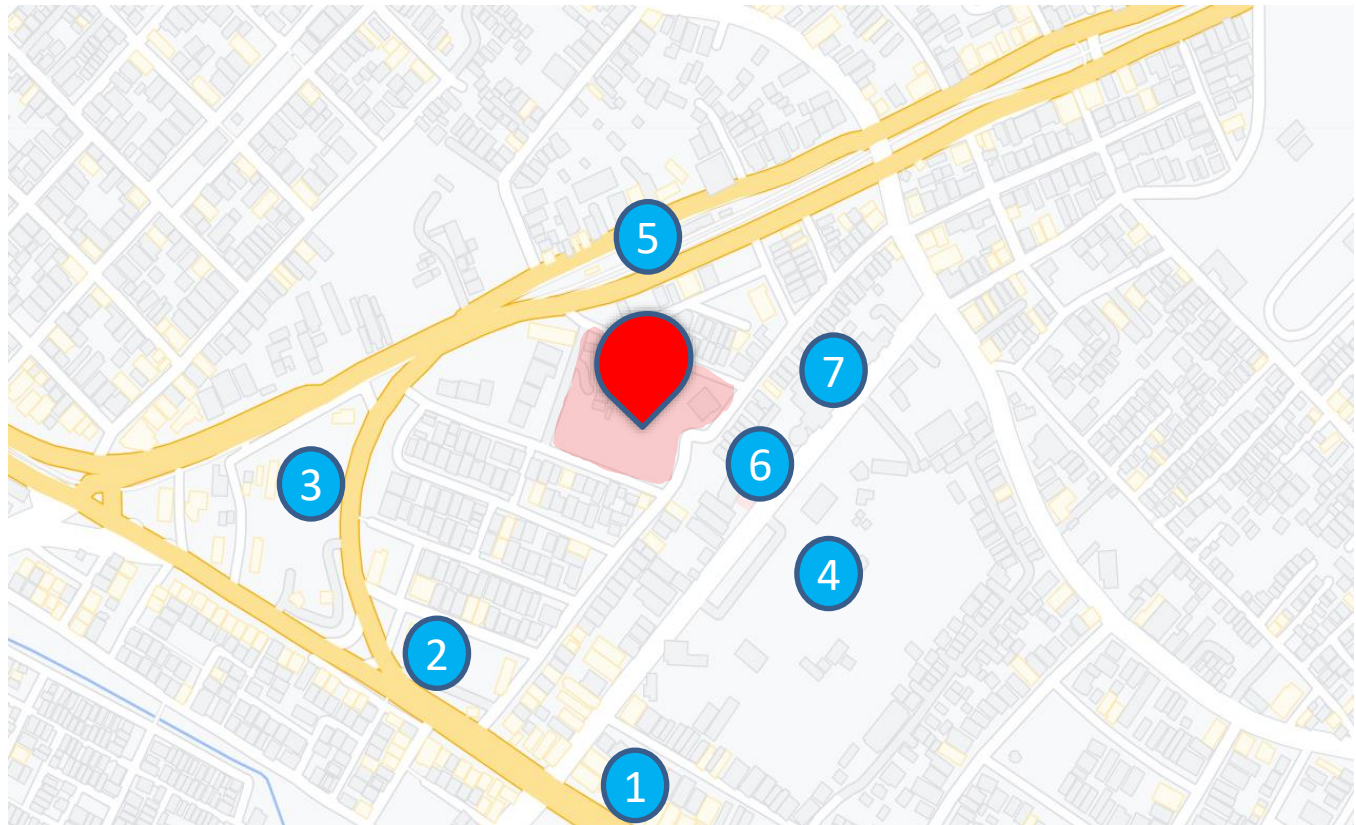
2.2



Análisis urbano

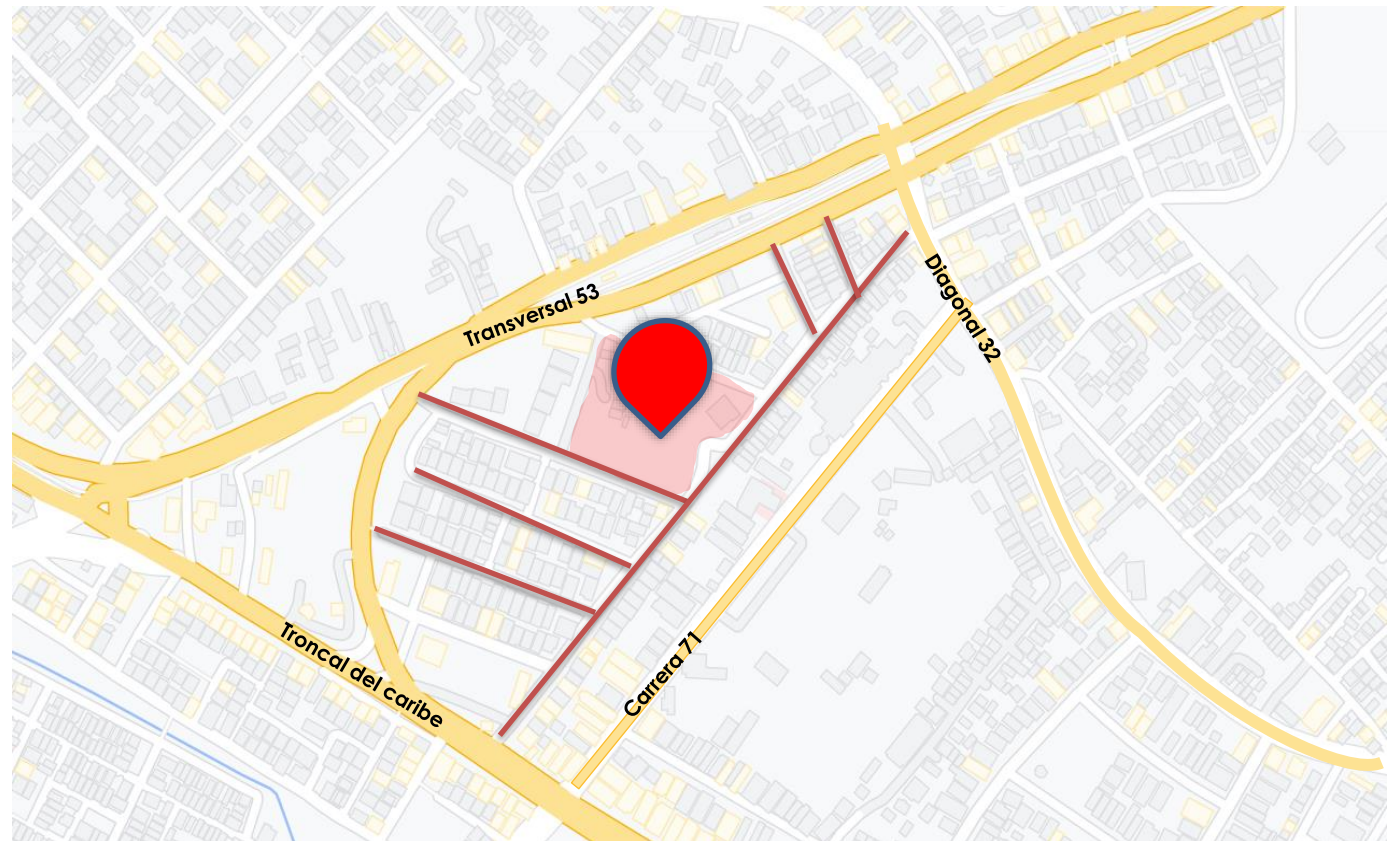
2.2. Análisis urbano: hitos y nodos

- 1  **C.C. LA PLAZUELA**
- 2  **C.C. SANTA LUCIA**
- 3  **C.C. RONDA REAL**
- 4  **COLEGIO BIFFI**
- 5  **ESTACIÓN DE TRANSCARIBE SANTA LUCIA**
- 6  **CENTRO MÉDICO SANTA LUCIA**
- 7  **CLÍNICA MADRE BERNARDA**



2.2. Análisis urbano: vialidad

Como se observa en la gráfica el sitio a intervenir esta demarcado por tres vías principales y las demás arterias, lo cual le genera un aspecto significativo en cuanto a la movilidad, sobre todo por que los posibles usuarios lo hacen en servicio público de transporte.



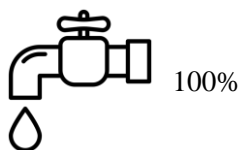
2.2. Análisis urbano: equipamientos y estructura de servicios

Equipamiento

- EPS-IPS
- Centros de salud
- Colegios
- Relacionados con la salud
- Sistema de transporte público
- Estación de bomberos Santa Lucia
- Parque Santa Lucia



Servicios públicos



100%

Población total barrio: 773 personas

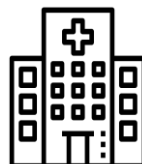


Hombres: 353

Mujeres: 420



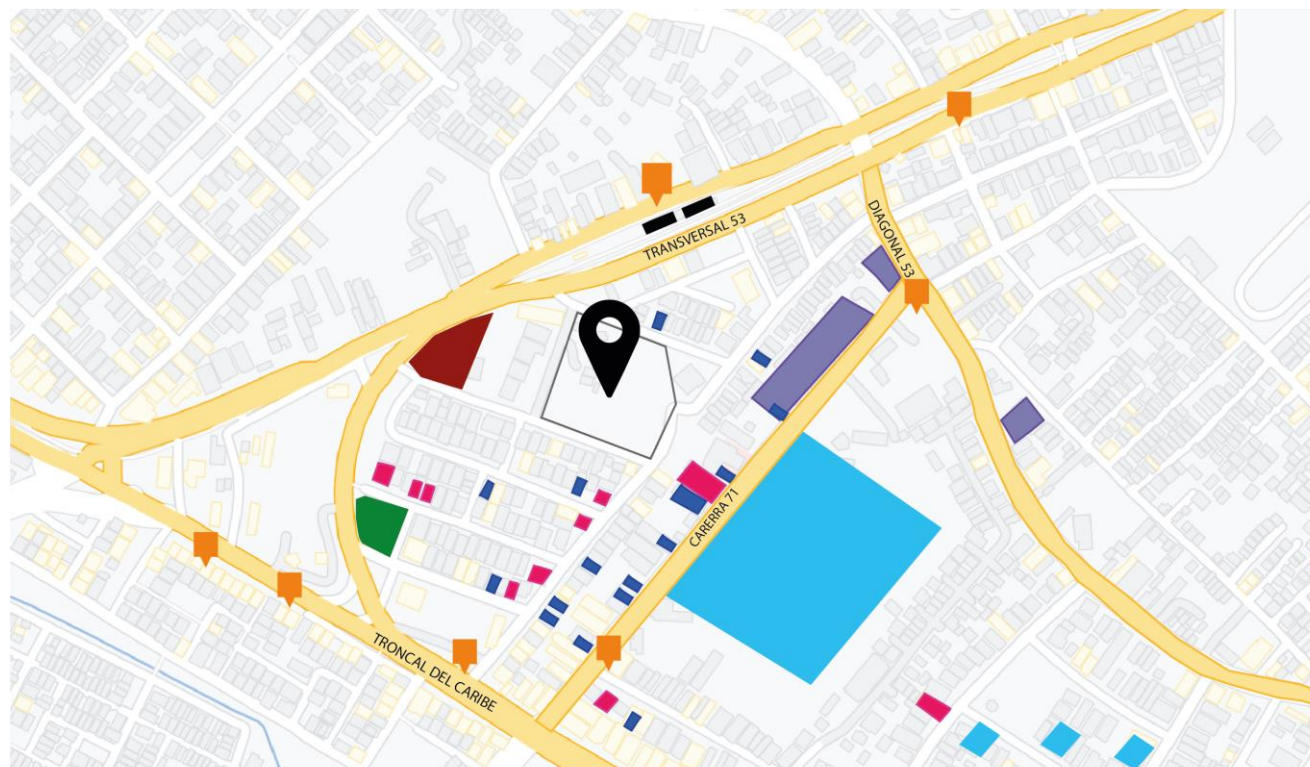
Colegios: 4



Varios con relación a la salud: 15
 IPS- EPS: 4
 Centros médicos: 3



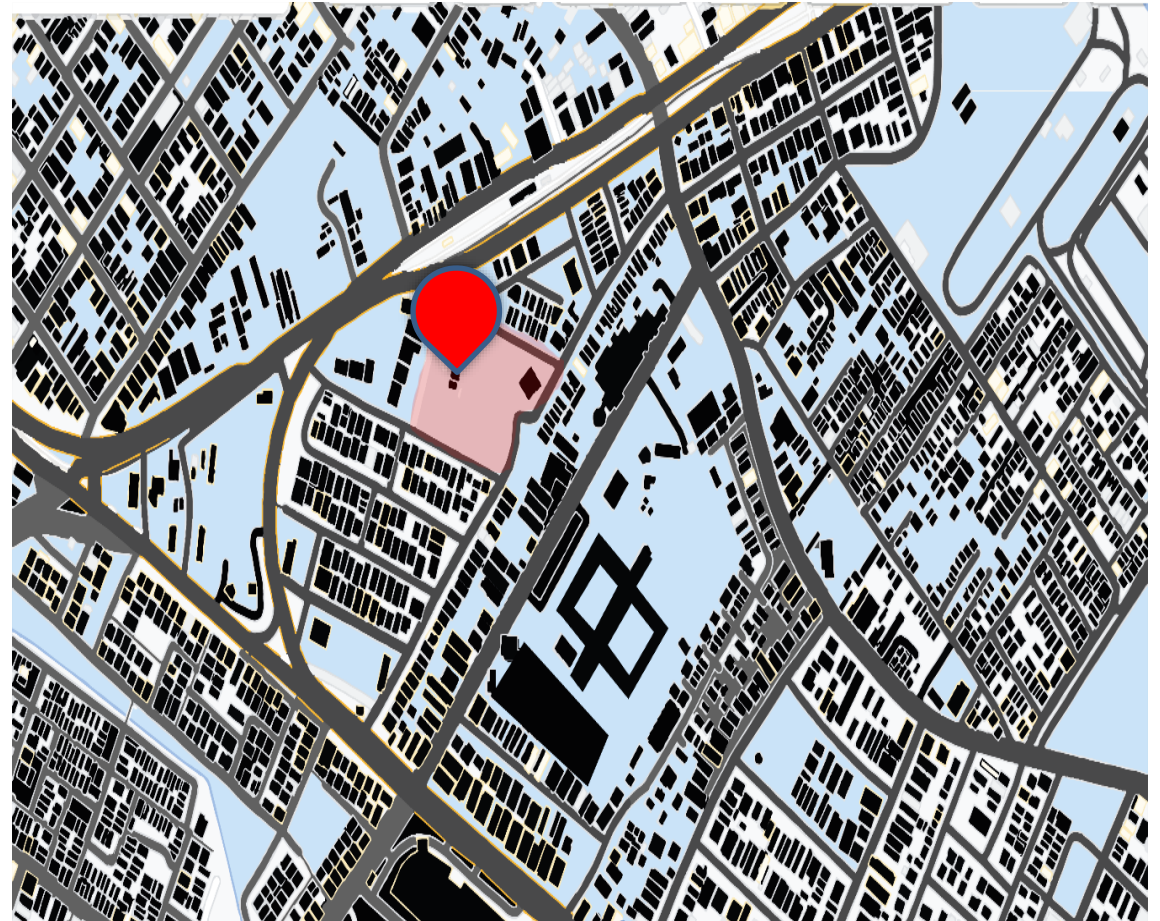
Busetas de rutas urbanas = 5
 Estación de transcribe: 1
 Paraderos de transcribe: 5



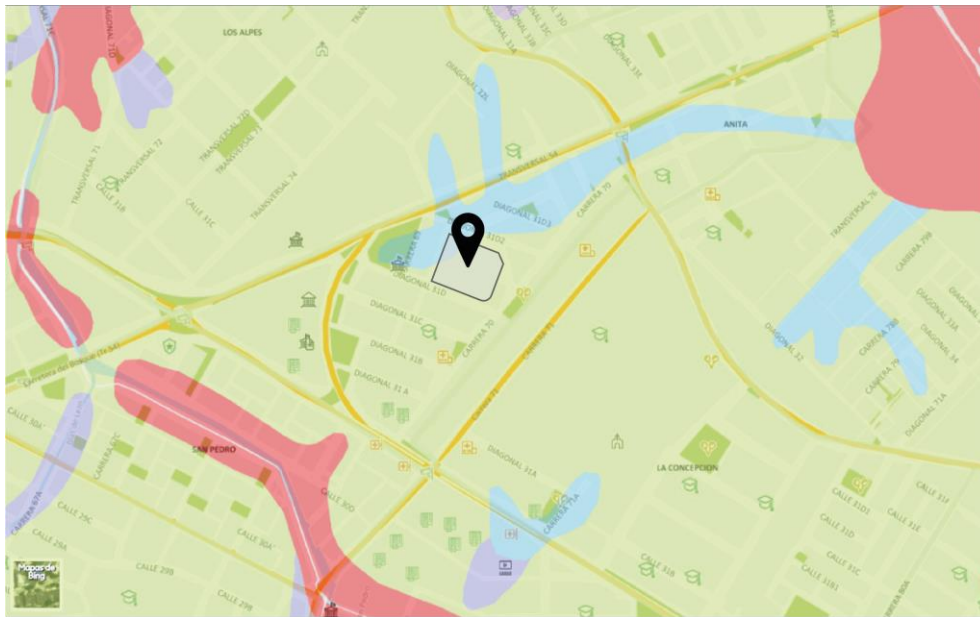
2.2. Análisis urbano: llenos y vacíos



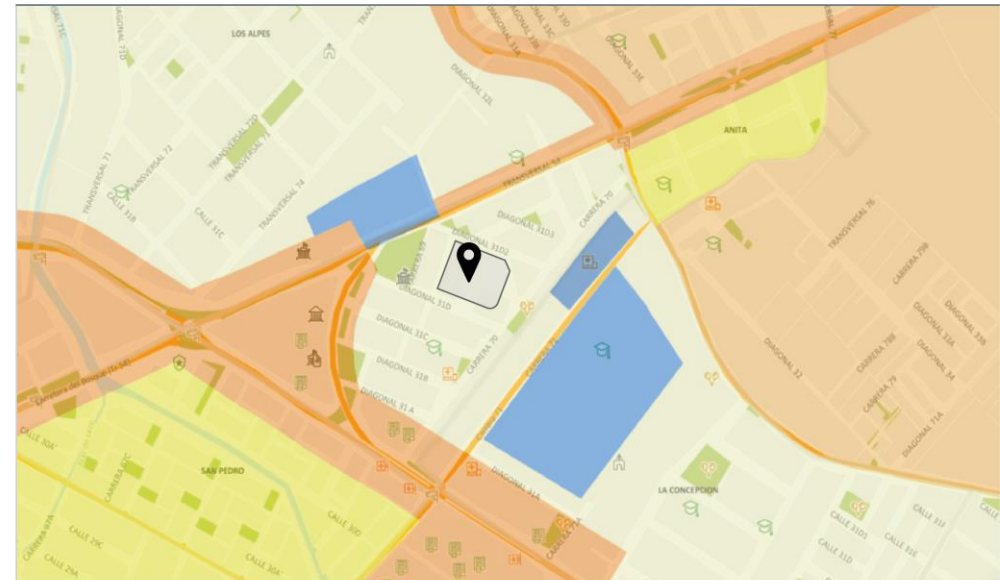
Se observa un 70 % del barrio en ocupación y un 20% en zonas sin uso y solo un 10 % vacíos



2.2. Análisis urbano: riesgos y usos del suelo



- Expansividad Alta
- Expansividad Baja
- Inundación Alta
- Inundación Baja
- Inundación Moderada
- Licuación Baja
- Remoción en Masa Moderada



- COMERCIAL 4 [C4]
- INSTITUCIONAL 2 [IN2]
- INSTITUCIONAL 3 [IN3]
- INSTITUCIONAL 4 [IN4]
- MIXTO 2 [M2]
- RESIDENCIAL TIPO A [RA]
- RESIDENCIAL TIPO B [RB]
- RESIDENCIAL TIPO C [RC]
- ZONA VERDE DE PROTECCION [ZVP]

Esta información se retoma de Midas Cartagena, riesgo de inundación y uso del suelo.

	RESIDENCIAL TIPO A RA	RESIDENCIAL TIPO B BB	RESIDENCIAL TIPO C BC	RESIDENCIAL TIPO D DD
UMBRAO BÁSICA	50 m	40 m	60 m	60 m
2 ALCOZAS	40 m	30 m	60 m	60 m
3 ALCOZAS	30 m	20 m	60 m	100 m
IBRIDO				
PRINCIPAL	Residencial	Residencial	Residencial	Residencial
COMPATIBLE	Vivienda unifamiliar y multifamiliar	Vivienda unifamiliar y multifamiliar	Vivienda unifamiliar, multifamiliar y multifamiliar	Vivienda unifamiliar, multifamiliar y multifamiliar
COMPLEMENTARIO	Comercio 1 - Industrial 1	Comercio 1 - Industrial 1	Comercio 1 - Industrial 1	Comercio 1 - Industrial 1
RESTRIÑIDO	Comercio 1 y 2 - Portuario 1	Institucional 1 y 2 - Portuario 1	Institucional 1 y 2 - Portuario 1 (Solo embarcaderos)	Institucional 1 y 2 - Portuario 1 (Solo embarcaderos)
PREVISTO	Comercio 3 y 4 - Industrial 2 y 3 - Turismo - Portuario 2, 3 y 4 - Institucional 3 y 4	Comercio 3 y 4 - Industrial 2 y 3 - Turismo - Portuario 2, 3 y 4 - Institucional 3 y 4	Comercio 3 y 4 - Industrial 2 y 3 - Turismo - Portuario 2, 3 y 4 - Institucional 3 y 4	Comercio 3 y 4 - Industrial 2 y 3 - Turismo - Portuario 2, 3 y 4 - Institucional 3 y 4
ÁREA LIBRE	De acuerdo con los asentamientos	De acuerdo con los asentamientos	1 m ² libre por c/50 m ² de A. Const.	1 m ² libre por c/50 m ² de A. Const.
UNIFAMILIAR 1 piso	1 m ² libre c/100 m ² de A. Const.	1 m ² libre c/100 m ² de A. Const.	1 m ² libre por c/50 m ² de A. Const.	1 m ² libre por c/50 m ² de A. Const.
UNIFAMILIAR 2 pisos	1 m ² libre c/100 m ² de A. Const.	1 m ² libre c/100 m ² de A. Const.	1 m ² libre por c/50 m ² de A. Const.	1 m ² libre por c/50 m ² de A. Const.
ÁREA A FRETE MÍNIMO	Área Mínima de Lote (AML) - Frente Mínimo de Lote (FL)	Área Mínima de Lote (AML) - Frente Mínimo de Lote (FL)	1 m ² libre c/50 m ² de A. Const.	1 m ² libre c/50 m ² de A. Const.
UNIFAMILIAR 1 piso	AML: 120 m ² - F: 5 m	AML: 200 m ² - F: 5 m	AML: 200 m ² - F: 10 m	AML: 200 m ² - F: 10 m
UNIFAMILIAR 2 pisos	AML: 90 m ² - F: 5 m	AML: 100 m ² - F: 5 m	AML: 200 m ² - F: 10 m	AML: 200 m ² - F: 10 m
ÁREA A FRETE MÍNIMO	AML: 200 m ² - F: 10 m	AML: 200 m ² - F: 10 m	AML: 300 m ² - F: 10 m	AML: 300 m ² - F: 10 m
MULTIFAMILIAR	AML: 400 m ² - F: 15 m	AML: 500 m ² - F: 15 m	AML: 500 m ² - F: 20 m	AML: 750 m ² - F: 25 m
ALTIMA MARGEN	2 metros	2 metros	Según área libre e índice de const.	Según área libre e índice de const.
ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN	0,6	0,6	0,6	0,6
UNIFAMILIAR 1 piso	0,6	0,6	0,6	0,6
UNIFAMILIAR 2 pisos	0,6	0,6	0,6	0,6
ÁREA A FRETE MÍNIMO	1,1	1,1	1,2	1,2
UNIFAMILIAR 1 piso	1,1	1,1	1,2	1,2
UNIFAMILIAR 2 pisos	1,2	1,2	2,4	2,4
ÁREA A FRETE MÍNIMO	3 m	Unifam. 3 m sobre vías secund., 5 m sobre vías locales	Unifam. 7 m sobre vías secund., 5 m sobre vías locales	Unifam. 7 m sobre vías secund., 5 m sobre vías locales
ANTERIOR	3 m	Bifamiliar 3 m sobre vías secund., 5 m sobre vías locales	Bifamiliar 7 m sobre vías secund., 5 m sobre vías locales	Bifamiliar 7 m sobre vías secund., 5 m sobre vías locales
POSTERIOR	3 m	Unifamiliar 4 m	Unifamiliar 7 m	Unifamiliar 7 m
ÁREA A FRETE MÍNIMO	Bifamiliar 4 m	Bifamiliar 4 m	Bifamiliar 7 m	Bifamiliar 7 m
VOLADIZO	3 m y 2 m	Bifamiliar 3 m desde filo	Bifamiliar 3 m desde filo	Bifamiliar 3 m desde filo
ÁREA A FRETE MÍNIMO	1,20 m (cdo. Piso)	Bifamiliar 2,50 m desde filo	Bifamiliar 2,50 m desde filo	Bifamiliar 2,50 m desde filo
LATERALES	Multifamiliar 2,50 m (cdo. piso)	Multifamiliar 3 m desde filo	Multifamiliar 3 m desde filo	Multifamiliar 3 m desde filo
ESTACIONAMIENTOS	1 por cada 10 viviendas	Unifam. 1 x c/100 m ² de A. Const.	Unifam. 1 x c/100 m ² de A. Const.	Unifam. 1 x c/100 m ² de A. Const.
ÁREA A FRETE MÍNIMO	Multifam. 1 x c/100 m ² de A. Const. 1 vivienda 1 x c/210 m ² de A. Const.	Multifam. 1 x c/100 m ² de A. Const. 1 vivienda 1 x c/210 m ² de A. Const.	Multifam. 1 x c/100 m ² de A. Const. 1 vivienda 1 x c/400 m ² de A. Const.	Multifam. 1 x c/100 m ² de A. Const. 1 vivienda 1 x c/400 m ² de A. Const.
NIVEL DE PISO	Lotes sin inclinación 0,30 mts de la resante en el eje de la vía	Lotes sin inclinación 0,30 mts de la resante en el eje de la vía	Lotes sin inclinación 0,30 mts de la resante en el eje de la vía	Lotes sin inclinación 0,30 mts de la resante en el eje de la vía

TIPO DE ESTABLECIMIENTO	INSTITUCIONAL 1	INSTITUCIONAL 2	INSTITUCIONAL 3	INSTITUCIONAL 4
ASISTENCIAL	Establecimientos que presten servicios de primer necesidad y cobertura local. Considerados de bajo impacto ambiental y urbanístico, no generan contaminación ni proponen usos complementarios significativos.	Establecimientos públicos o privados, de mediano impacto, de cobertura zonales compatibles con el uso residencial.	Establecimientos que presten servicios especializados de cobertura distal. Considerados de alto impacto urbanístico, requieren edificaciones especializadas de gran magnitud obras de infraestructura de servicios públicos y su cobertura para la sociedad del territorio y áreas de funciones vecinas.	Establecimientos públicos o privados de alto impacto, de cobertura intermunicipal, no compatibles con el uso residencial. Destinados a la prestación de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, energía, gas, saneamiento) y servicios necesarios para la actividad residencial y los actividades de consumo, producción e intercambio comercial.
EDUCATIVO	Puesto de salud, dispensario, sala cural, centros comunitarios.	Escuela (Prim- Bach), centro de educ. tecnológico, seminario.	Universidad, Escuela Militar, Instituto Tecnológico.	SANEAMIENTO: Sistema de disposición final de residuos, bombeo de aguas residuales.
ADMINISTRATIVO	Guardería, jardín infantil, educación preescolar.	Alcalía, Gobernación, Juzgado, Centro Administrativo, Cabildo, Sedes de empresas de servicios públicos, equipamientos de transporte.	Alcalía, Gobernación, Juzgado, Centro Administrativo, Cabildo, Sedes de empresas de servicios públicos, equipamientos de transporte.	SERVICIOS PÚBLICOS: Plantas séricas de energía, plantas de tratamiento de aguas residuales, estaciones de transmisión de energía, gas y telefónica, estaciones de bombeo, tanques de almacenamiento de agua, entre otros.
CULTURAL	Teatro, auditorio, museo, biblioteca.	Teatro, auditorio, museo, biblioteca.	Teatro, auditorio, museo, biblioteca.	SERVICIOS PÚBLICOS: 1 cupo privado por c/25 m ² de área const. localizado dentro del área privada y para visitantes 1 por c/3 cupos privados.
SEGURIDAD	Puesto de policía, CA, puesto militar.	Subestación o estación militar o de policía, bomberos.	Cuartel, Cárcel, instalaciones militares y de Policía, Fiscalía, Base Naval.	RECREATIVO: 1 cupo privado por c/10 m ² de lote localizado dentro del área privada y para visitantes 1 por c/3 cupos privados.
CULTO	Capilla, sala de culto.	Vigía parroquial, sede de culto, convento, sala de oración.	Catedral, Palacio Arzobispal.	RECREATIVO: 1 cupo privado por c/10 m ² de lote localizado dentro del área privada y para visitantes 1 por c/3 cupos privados.
RECREATIVO	Dúplex campestre, parques y zonas verdes de cobertura local.	Centro deportivo y de esportáculos, club social, parque de diversiones, campos y zonas verdes de cobertura local.	Centro deportivo, Plaza de Toros, Villa Olímpica, Parques y Zonas Verdes de cobertura Distal, unidad deportiva.	RECREATIVO: 1 cupo privado por c/10 m ² de lote localizado dentro del área privada y para visitantes 1 por c/3 cupos privados.
IBRIDO				
PRINCIPAL	Institucional 1	Institucional 2	Institucional 3	Institucional 4
COMPATIBLE	Residencial - Turístico	Institucional 1 - Residencial - Turístico	Institucional 1 y 2 - Turístico	Institucional 1 y 2 y 3
COMPLEMENTARIO	Comercio 1 - Portuario 1	Comercio 1 y 2 - Industrial 1 - Portuario 1	Comercio 1 y 2 - Industrial 1 - Portuario 1	Portuario 1 y 2
RESTRIÑIDO	Comercio 2 - Industrial 1 - Portuario 2	Comercio 2 - Industrial 1 - Portuario 2	Comercio 2 - Industrial 1 - Portuario 2	Comercio 1, 2, 3 y 4 - Industrial 3 - Portuario 3 y 4
PREVISTO	Comercio 3 y 4 - Portuario 3 y 4 - Industrial 2 y 3	Comercio 3 y 4 - Portuario 3 y 4 - Industrial 2 y 3	Comercio 3 y 4 - Port. 3 y 4 - Industrial 3 - Residencial	Residencial, Turístico
ÁREA LIBRE	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida
ASISTENCIAL	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida
EDUCATIVO	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida
ADMINISTRATIVO	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida
CULTURAL	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida
SEGURIDAD	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida
CULTO	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida
RECREATIVO	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida	1 m ² área libre x c/150 m ² de área construida

ÁREA Y FRETE MÍNIMOS	INSTITUCIONAL 1	INSTITUCIONAL 2	INSTITUCIONAL 3	INSTITUCIONAL 4
ASISTENCIAL	El lote determinará el tamaño del barrio donde se ubique y el tipo de servicio para el cual se destine e inmueble. El uso no se puede ubicar dentro de la vivienda. Deben englobarse predios para construir este tipo de establecimiento.	El lote determinará el tamaño del barrio donde se ubique y el tipo de servicio para el cual se destine e inmueble. El uso no se puede ubicar dentro de la vivienda. Deben englobarse predios para construir este tipo de establecimiento.	Servicio de tipo Distal, el lote lo determinará el tamaño del establecimiento y el tipo de servicio para el cual se destine e inmueble. Este uso debe ubicarse en áreas de actividad mixta y en ningún caso puede estar ubicado dentro de la vivienda. De todos modos, deben englobarse predios para construir este tipo de establecimiento.	El lote determinará el tamaño del establecimiento y el tipo de servicio para el cual se destine e inmueble. Este uso debe ubicarse en áreas de actividad especializada y en ningún caso puede estar ubicado dentro de la vivienda. De todos modos, deben englobarse predios para construir este tipo de establecimiento.
FRONTE MÍNIMO	12 Mts	20 Mts	30 Mts	50 Mts
ALTIMA MARGEN	Según aplicación del área libre e índice de construcción. Para altura superior a 4 pisos, la edificación deberá dotarse de ascensor.	Según aplicación del área libre e índice de construcción. Para altura superior a 4 pisos, la edificación deberá dotarse de ascensor.	Según aplicación del área libre e índice de construcción. Para altura superior a 4 pisos, la edificación deberá dotarse de ascensor.	Según aplicación del área libre e índice de construcción. Para altura superior a 4 pisos, la edificación deberá dotarse de ascensor.
ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN	0,6	0,6	0,6	0,6
1 piso	0,6	0,6	0,6	0,6
2 pisos	1,2	1,2	1,2	1,2
Hasta 4 pisos	1,8	1,8	1,8	1,8
Para mayores alturas		Hasta 2,4	Hasta 2,4	Hasta 2,4
ASLAMENTOS	De acuerdo a las exigencias del sistema vial.	De acuerdo a las exigencias del sistema vial.	De acuerdo a las exigencias del sistema vial.	De acuerdo a las exigencias del sistema vial.
ANTERIOR	7 mts.	7 mts.	7 mts.	10 mts.
PATIO INTERIOR				
VOLADIZO	No requiere en barrios de vivienda tipo A y B. Para el resto, 2,5 M.	3,0 mts.	4,0 mts.	5 mts.
LATERAL				

	INSTITUCIONAL 1	INSTITUCIONAL 2	INSTITUCIONAL 3	INSTITUCIONAL 4
ESTACIONAMIENTOS	Lote debe ser autocontenido, dentro de sus linderos debe albergar la actividad que en se desarrolle, incluidos los espacios de parqueo para empleados y para visitantes.	Lote debe ser autocontenido, dentro de sus linderos debe albergar la actividad que en se desarrolle, incluidos los espacios de parqueo para empleados y para visitantes.	Lote debe ser autocontenido, dentro de sus linderos debe albergar la actividad que en se desarrolle, incluidos los espacios de parqueo para empleados y para visitantes.	Lote debe ser autocontenido, dentro de sus linderos debe albergar la actividad que en se desarrolle, incluidos los espacios de parqueo para empleados y para visitantes.
ASISTENCIAL	1 por cada 20 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	1 por cada 20 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	1 por cada 25 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	FINANCIARIO: 1 cupo privado por c/25 m ² de área const. localizado dentro del área privada y para visitantes 1 por c/2 cupos privados.
EDUCATIVO	1 por cada 20 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	1 por cada 20 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	1 por cada 25 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	SANEAMIENTO: 1 cupo privado por c/10 m ² de área const. localizado dentro del área privada y para visitantes 1 por c/3 cupos privados.
ADMINISTRATIVO	1 por cada 25 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	1 por cada 25 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	1 por cada 25 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	SERVICIOS PÚBLICOS: 1 cupo privado por c/25 m ² de área const. localizado dentro del área privada y para visitantes 1 por c/3 cupos privados.
CULTURAL	1 por cada 25 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	1 por cada 25 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	1 por cada 25 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	RECREATIVO: 1 cupo privado por c/10 m ² de lote localizado dentro del área privada y para visitantes 1 por c/3 cupos privados.
SEGURIDAD	1 por cada 10 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	1 por cada 10 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	1 por cada 10 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	RECREATIVO: 1 cupo privado por c/10 m ² de lote localizado dentro del área privada y para visitantes 1 por c/3 cupos privados.
CULTO	1 por cada 10 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	1 por cada 10 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	1 por cada 10 m ² de área construida, dentro del área privada y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	RECREATIVO: 1 cupo privado por c/10 m ² de lote localizado dentro del área privada y para visitantes 1 por c/3 cupos privados.
RECREATIVO	1 por cada 30 m ² del lote y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	1 por cada 30 m ² del lote y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	1 por cada 30 m ² del lote y para visitantes 1 por cada 3 cupos privados.	RECREATIVO: 1 cupo privado por c/10 m ² de lote localizado dentro del área privada y para visitantes 1 por c/3 cupos privados.
NIVEL DE PISO	Lotes sin inclinación 0,30 mts de la resante en el eje de la vía.	Lotes sin inclinación 0,30 mts de la resante en el eje de la vía.	Lotes sin inclinación 0,30 mts de la resante en el eje de la vía.	Lotes sin inclinación 0,30 mts de la resante en el eje de la vía.

Según el POT de Cartagena vigente a la fecha.

En el predio corresponde : uso de suelo es residencial tipo c, el cual es complementario institucional 1 y 2 el, el institucional 2 cubija el uso compatible con colegios y centros educativos, con un frente mínimo 20m, para 1 piso 0.6, con linderos posterior 10m, lateral 3m

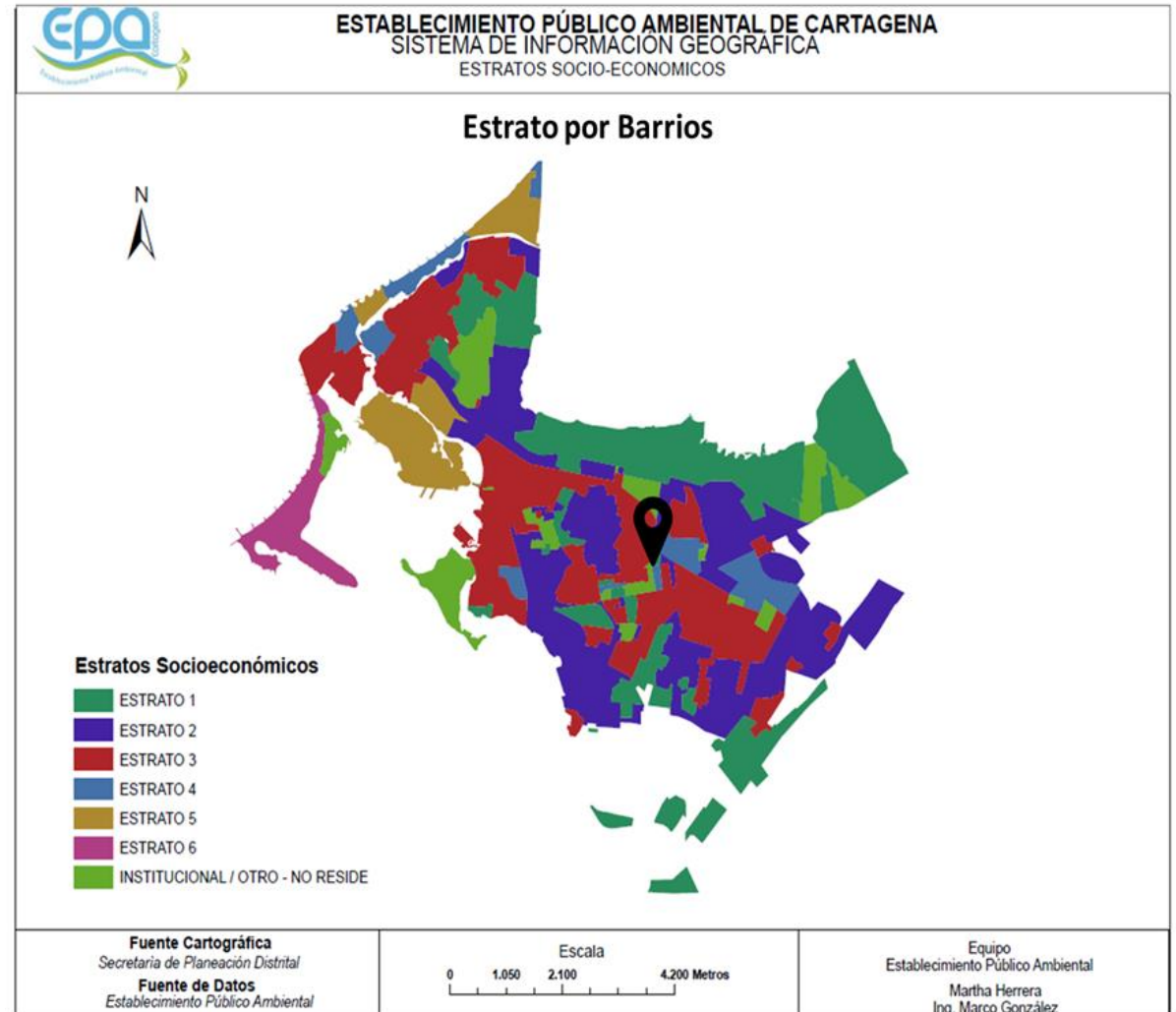
2.3



Estudios socioculturales

Estratificación social

Según el último reporte del establecimiento público ambiental de Cartagena (EPA) en su sistema de información geográfica en la zona de ubicación del lote la predominancia de estratificación social se ubica en el nivel 4, recordemos que este está determinado por el nivel educativo y poder adquisitivo de la gran mayoría de sus habitantes.



IMG.10 Establecimiento Publico Ambiental

2.4



Determinantes físicas

2.4. Determinantes físicas

En el barrio donde se encuentra ubicado el sitio de estudio se observó que la vegetación predominante son arbustos, de guásimo y almendro, sin ningún cuerpo de agua colindante, su topografía es de .5m respecto a las vías principales.



2.5



Visuales y documentación fotográfica

2.4. Visuales y documentación fotográfica



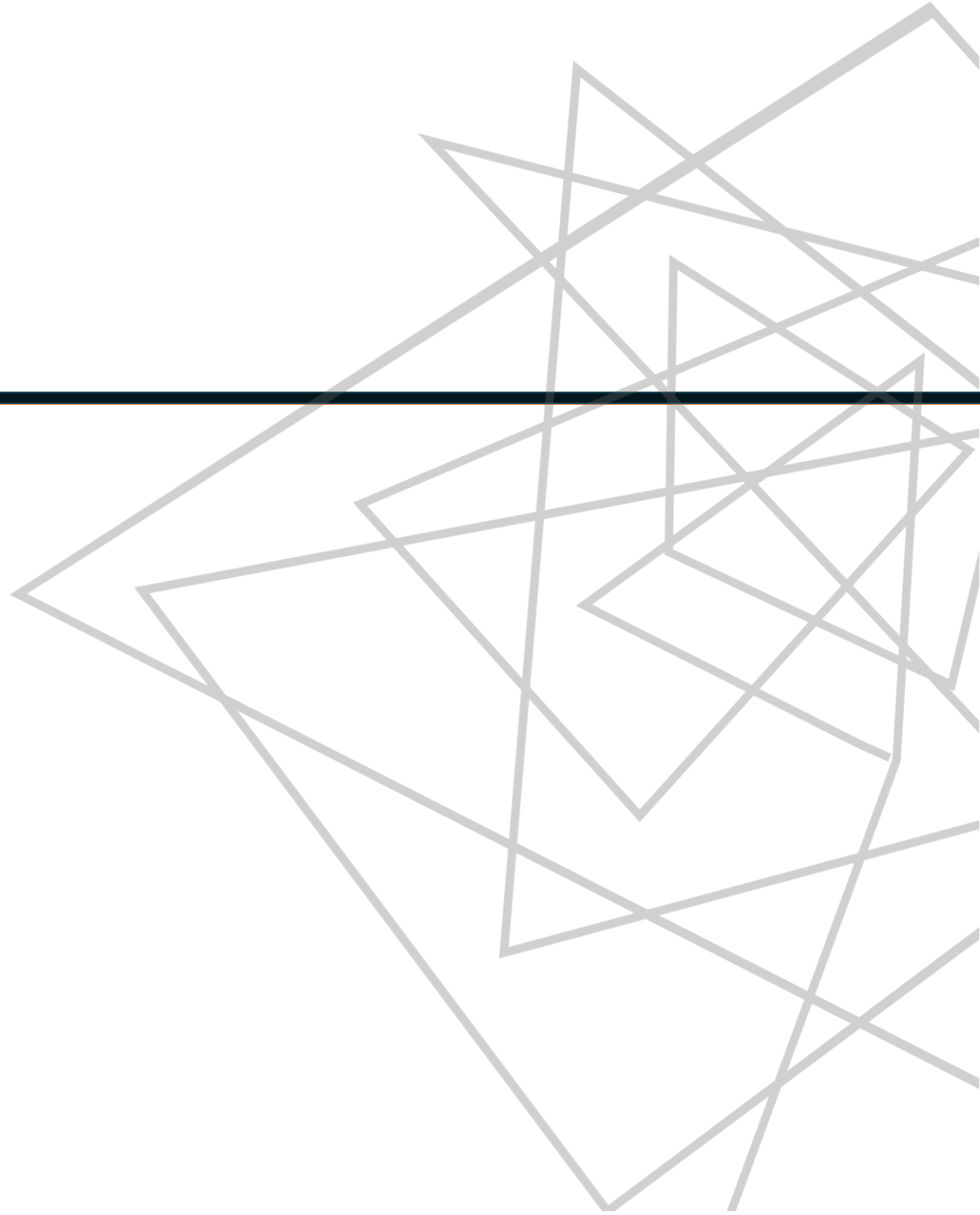
03



Esquemas del proyecto

- 3.1 Estrategias de diseño y concepto de la propuesta de intervención.
- 3.2. Principios de composición y sistemas del proyecto de intervención.
- 3.3. Actividades principales programa urbano/arquitectónico.
- 3.4. Organigrama y diagramas funcionales
- 3.5. Zonificación – Circulaciones
- 3.6. Plano de propuesta de implantación proyecto urbano arquitectónico.

3.1



Estrategias de diseño y concepto de la propuesta de intervención

Estrategias de diseño y concepto de la propuesta de intervención

Para llegar a la conceptualización de la propuesta arquitectónica de intervención para el diseño del centro público para niños-as con necesidades educativas especiales en la ciudad de Cartagena se llevaron a cabo un conjunto de estrategias de diseño que se mencionaran a continuación:

Lo primero fue analizar en la situación educativa actual frente a la atención de niños y niñas con necesidades educativas especiales, detectando la problemática a desarrollar en el lote seleccionado.

Luego para preparar el diseño del centro público de atención a los niños-as con NEE partimos de crear una lluvia de ideas y conceptos relacionados con el tema y problema a desarrollar:



IMG.11 Mapa de ideas, creación propia.

logrando así a partir de los cuatro elementos más distintivos; plural, integrador múltiple y abierto llegar a conceptualizar lo siguiente: *“La educación y la arquitectura un encuentro para generar espacios de integración y pluralidad”*. Respondiendo a reconocer el edificio como un espacio integrador para un encuentro de integración y pluralidad educativa desde el reconocimiento de la arquitectura como elemento integrador de una educación plural con espacios abiertos.

Por último, para darle significado a la forma se asociaron los elementos de la zona onde se encuentra ubicado el lote, reuniendo las líneas de sus predios y manzanas para constituir la forma base del centro de atención para niños-as con necesidades educativas especiales.

3.2



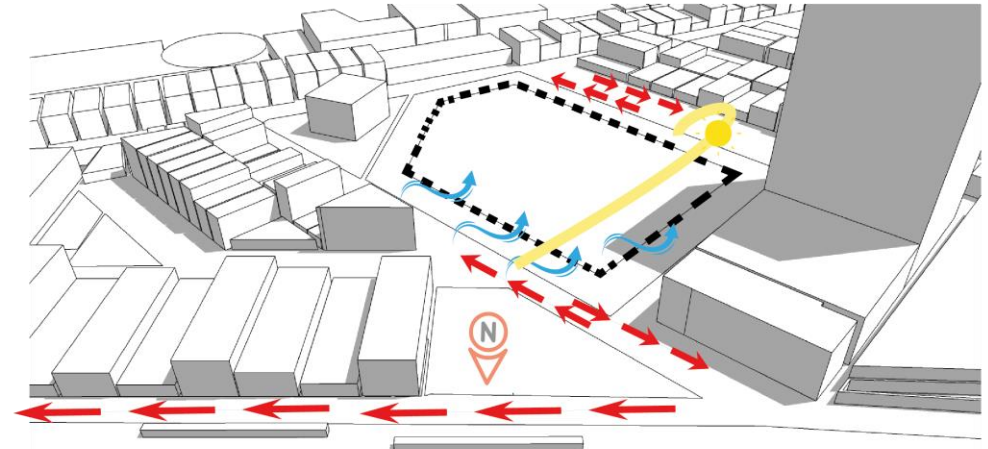
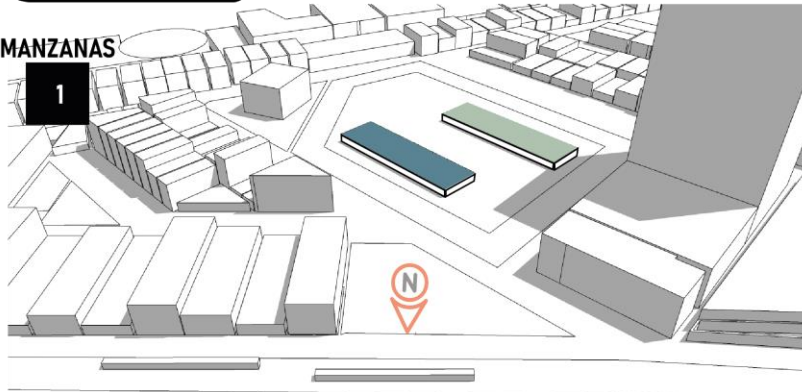
Principios de composición y sistemas del proyecto de intervención



LA ARQUITECTURA ELEMENTO INTEGRADOR DE UNA EDUCACION PLURAL CON ESPACIOS ABIERTOS

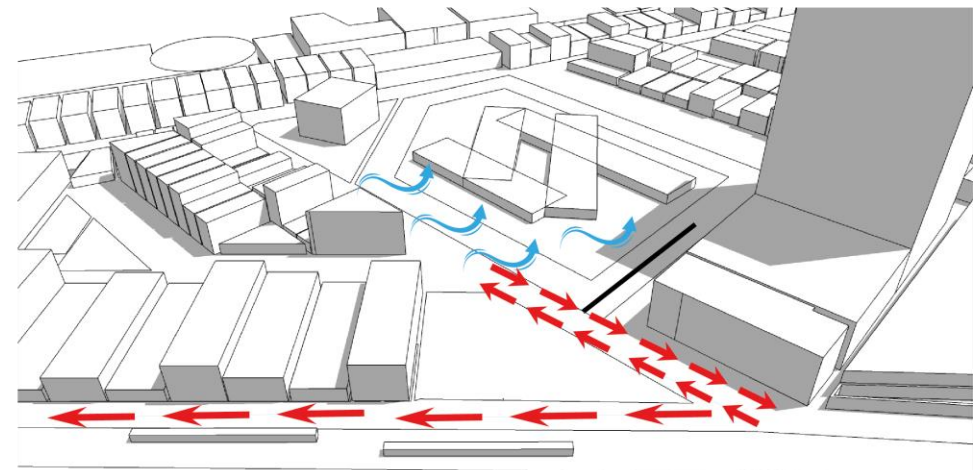
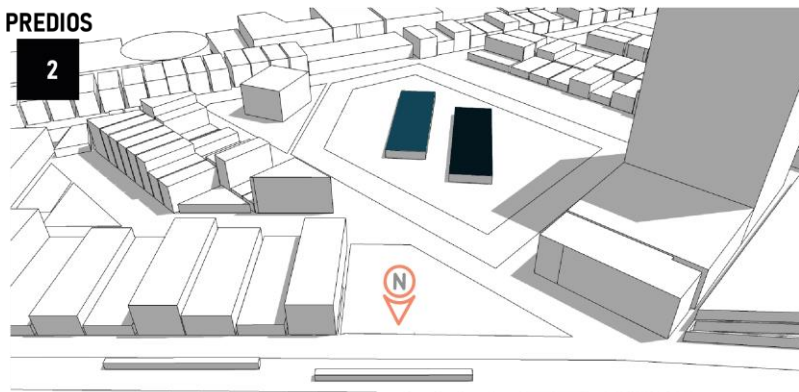
MANZANAS

1



PREDIOS

2



Luego de definir la propuesta de diseño la composición se hizo utilizando los principios de repetición y modulación de los cuales tomamos las manzanas y los predios para configurar la forma base del proyecto.

3.3



Actividades principales programa urbano/arquitectónico

Actividades principales programa urbano/arquitectónico

NORMATIVA

RESOLUCIÓN 4445 DE 96 MINSALUD.

por el cual se dictan las normas para el cumplimiento de contenido de título IV de la ley 09 de 1979 en lo que refiere a las condiciones sanitarias que deben cumplir las instituciones prestadoras de servicios de salud y dictan otras disposiciones técnicas y administrativas

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4595

Tabla 1. Tamaño de lotes y áreas libres

Número de matrícula	Área mínima de lote urbano central y plano (m ² /estudiante)	Área mínima lote urbano periférico, rural y/o de ladera (m ² /estudiante)	Índice de ocupación máximo (I.O)	Índice de construcción máximo (I.C)
Educación General				
420 alumnos	5,4	8,8	0,60	0,97
1.260 alumnos	4,6	7,8	0,63	1,05
1.680 alumnos	4,7	7,9	0,62	1,04
Educación Básica				
360 alumnos	5,7	9,2	0,59	0,94
720 alumnos	4,8	7,7	0,64	1,07
1.080 alumnos	4,8	8,0	0,62	1,02
1.440 alumnos	4,5	7,7	0,64	1,07
Educación Media				
360 alumnos	5,8	9,5	0,60	0,97
720 alumnos	5,7	9,3	0,60	0,97
1.080 alumnos	5,7	9,3	0,60	0,98
1.440 alumnos	5,3	8,8	0,62	1,03

Nota. Los valores corresponden a un área total construida, por estudiante, hasta de 5,7 m². En caso de obtener valores más altos de 5,7 m² es necesario aumentar el área de lote, según las características del proyecto.

Según la NTC 4595 el lote para 420 alumnos debe 2.268m²

4.2.2 Ambientes B

Lugares donde se desarrollan tanto el trabajo individual como el trabajo "cara a cara" en pequeños grupos (2 a 6 personas) con materiales móviles y/o equipos conectables. Para el trabajo en estos ambientes se enfatiza la exclusión de interferencias auditivas entre usuarios. Se caracterizan por prestar servicios de apoyo especializado y/o por concentrar materiales y colecciones y promover la exhibición de los mismos.

4.2.2.1 Ejemplos de estos ambientes son las bibliotecas, las aulas de informática y los centros de ayudas educativas. En conjunto conforman centros de recursos de información (o educativos) en apoyo especializado de los ambientes A. Se especifican como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Áreas para ambientes B

Ambiente	Capacidad	Área (m ² /estudiante)
Centro de recursos	Mínimo 20 % del número de matrícula en una jornada	2,4
Salón de computadores	40 estudiantes	2,2

4.2.2.2 El área indicada para el centro de recursos incluye el área de trabajo individual y en pequeños grupos, el área de información y administración del centro, el área de almacenamiento de materiales y equipos y el área de producción de guías y otros materiales impresos de ayuda pedagógica. Se prevé la accesibilidad a los distintos servicios.

4.2.2.3 El salón de computadores, que puede entenderse como una unidad independiente o como la sumatoria de las áreas que demandarían los computadores distribuidos en un centro de recursos, está calculado, utilizando mesas para servicio individual de 1,0 m X 0,70 m. El área considerada permite incluir áreas de depósito y de instalación de impresoras y otros equipos complementarios, como también el acceso y la ubicación de, al menos, una silla de ruedas. En caso de constituirse como unidad independiente, su área puede descontarse del área total del centro de recursos, al momento de definir la cantidad total de espacios construidos de la institución educativa.

Norma Técnica Colombiana NTC 4595

ingeniería civil y arquitectura planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares.

SERVICIO	AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA (M2)	CARACTERÍSTICAS
CONSULTA EXTERNA GENERAL	SALA DE ESPERA	6.00 m2. Hasta un (1) consultorio 3.00 m2 (Por cada consultorio adicional independiente del área de circulación).	<p>PARA INSTITUCIONES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD</p> <p>Dispone de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Unidades sanitarias con ventilación e iluminación natural y/o artificial. Hasta dos (2) consultorios (o salas de procedimientos o salas de imágenes diagnósticas) mínimo una (1) unidad sanitaria que puede ser de uso mixto, apta para personas con movilidad reducida. De tres (3) a ocho (8) consultorios (o salas de procedimientos o salas de imágenes diagnósticas), mínimo una (1) unidad sanitaria discriminada por sexo. Cada ocho (8) consultorios (o salas de procedimientos o salas de imágenes diagnósticas) adicionales o fracción, se incrementa en una (1) unidad sanitaria discriminada por sexo. Cuando exista más de una unidad sanitaria, debe disponerse mínimo de una unidad apta para personas con movilidad reducida. La apertura de las puertas de acceso a las unidades sanitarias, deberá realizarse hacia el exterior, o de desplazamiento horizontal (tipo corredizo). Se dispondrá de mínimo un (1) orinal hasta tres (3) unidades sanitarias de hombres. De tres (3) unidades sanitarias de hombres en adelante mínimo dos (2) orinales. Cuando se instalen baterías con sanitarios en serie, serán separados con barreras físicas o divisiones en materiales resistentes, inoxidables e impermeables, con una distancia libre mínima entre ejes de división de 0.80 m y un espacio libre mínimo de 0.20 m. en su parte inferior, para facilitar ventilación y limpieza. <p>PARA PROFESIONALES INDEPENDIENTES DE SALUD</p> <p>Cuando ofrezcan servicios de salud, que compartan áreas comunes con otros prestadores, la sala de espera y las unidades sanitarias pueden ser compartidas.</p> <p>Dispone de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mínimo de una (1) unidad sanitaria que puede ser de uso mixto, apta para personas con movilidad reducida, cuando funcione en forma única e independiente. <p>Cuando en una misma edificación presten el servicio dos (2) o más profesionales independientes de salud, aplicará los criterios establecidos para instituciones.</p> <p>Nota: las características de la sala de espera de consulta externa general aplican para los servicios de toma e interpretación de radiografías odontológicas, radiología e imágenes diagnósticas, toma de muestras de laboratorio clínico y laboratorio clínico.</p>
CONSULTA EXTERNA GENERAL	RECEPCIÓN, FACTURACIÓN Y CAJA	2.50 m2 Por puesto de trabajo 1.50 m2 (Por cada puesto adicional)	<p>Cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> Puesto de trabajo o de apoyo administrativo.
CONSULTA EXTERNA GENERAL	APOYO A LOS PROCESOS ASISTENCIALES (TRABAJO SOCIAL, PSICOLOGÍA, NUTRICIÓN)	10.00 m2 Lado mínimo 2.50 m.	<p>Cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> Área de entrevista.
CONSULTA EXTERNA GENERAL	CONSULTORIOS	12.00 m2 Lado mínimo 3.00 m.	<p>Acceso consultorio con ancho libre mínimo de 0.90 m</p> <p>Cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> Área para entrevista. Área para examen con lavamanos.
CONSULTA EXTERNA GENERAL	CUARTO DE ASEO	2.00 m2	<ol style="list-style-type: none"> Área para ubicación de insumos e implementos de aseo. Poceta con uniones de piso y paredes y entre las paredes, redondeadas (junta sanitaria). <p>PARA PROFESIONALES INDEPENDIENTES DE SALUD</p> <p>Cuando la prestación del servicio se realice en un (1) solo consultorio, en forma única e independiente</p> <p>Dispone de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ambiente de aseo, con poceta de lavado de implementos de aseo, que incluye punto hidráulico, desagüe y almacenamiento para jabones, detergentes y otros implementos utilizados para el aseo, proporcional al volumen de implementos que se requieran. <p>Nota: Cuando la prestación del servicio se realice en más de un (1) consultorio, por parte de dos (2) o más profesionales independientes, aplicará los criterios establecidos para instituciones.</p>
CONSULTA EXTERNA GENERAL	CUARTO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS	2.00 m2	<p>Donde aplique de acuerdo con la complejidad y la dimensión del servicio.</p> <p>PARA INSTITUCIONES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD</p> <p>Cuando ofrezcan servicios de salud de protección específica y detección temprana, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica y los otros servicios pertenecientes al mismo grupo, el almacenamiento temporal de residuos puede ser compartido.</p> <p>Aplica lo requerido por la normativa vigente para la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud.</p> <p>Debe quedar ubicado lo más próximo a los sitios de circulación vertical (escaleras, ascensores y/o rampas), aislado de los ambientes asistenciales.</p> <p>El ancho libre del marco de la puerta de acceso debe ser mínimo 0.90 m.</p> <p>Dimensión variable de acuerdo con la complejidad y dimensión del servicio.</p> <p>Cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> Punto hidráulico y desagüe para facilitar su limpieza y desinfección. Ventilación natural y/o artificial. <p>PARA PROFESIONALES INDEPENDIENTES DE SALUD</p> <p>Cuando la prestación del servicio se realice en un (1) solo consultorio, en forma única e independiente</p> <p>Cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> Área de almacenamiento final de residuos por edificación, de acuerdo con lo requerido por la normatividad vigente para la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud. <p>Cuando la prestación del servicio se realice en más de un (1) consultorio, por parte de dos (2) o más profesionales independientes, aplicará los criterios establecidos para instituciones.</p>
CONSULTA EXTERNA GENERAL	UNIDADES SANITARIAS PARA PERSONAL ASISTENCIAL Y ADMINISTRATIVO	2.50 m2	<p>PARA INSTITUCIONES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD</p> <p>Cuando ofrezcan servicios de salud de protección específica y detección temprana (Promoción y prevención), apoyo diagnóstico y complementación terapéutica y los otros servicios pertenecientes al mismo grupo, las unidades sanitarias pueden ser compartidas.</p> <p>Cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> Unidades sanitarias con ventilación e iluminación natural y/o artificial, mínimo una (1) unidad sanitaria discriminada por sexo por cada 15 personas, de uso exclusivo para este personal. <p>PARA PROFESIONALES INDEPENDIENTES DE SALUD</p> <p>Cuando funcionen en forma única e independiente</p> <p>Dispone de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mínimo una (1) unidad sanitaria que puede ser de uso mixto y público. <p>Cuando en una misma edificación presten el servicio dos (2) o más profesionales independientes, aplicará los criterios establecidos para instituciones.</p>

Actividades principales programa urbano/arquitectónico

ÁREA DE DIAGNÓSTICO		
Consultorio	Unidad	Área m2
Sala de espera	1	18
Recepcion, facturacion y caja	1	7,5
Baños 2,9 x und	2	4,9
Fonoaudiólogo	1	12
Lavado	1	1,5
Oftalmología pediátrica	1	12
Lavado	1	1,5
Psicología	2	12
Lavado	2	1,5
Trabajo social	2	12
Lavado	2	1,5
Psiquiatra	1	12
Lavado	1	1,5
Neuro psicología	1	12
Lavado	1	1,5
Circulación	1	12,96
Área de jardines y andenes		30% del área contruida
Parqueadero		20% del área contruida
TOTAL		124,36

OFICINAS	Unidad	Área m2
Administración	1	7,5
Mantenimiento	1	5
Coodinación	1	5
Baños 2,9xund	8	23,2
Baños discapacitados	4	35,6
Sala de espera	1	40,7
Sala de conferencia	1	60
Sala de descanso	1	40
Archivo	1	12,9
Circulación interna	1	13
TOTAL		242,9

ÁREA DE TRABAJO				
Ambiente	N° de alumnos	Área x alumno	Área total	
Audición y lengua	48	1	3,25	156
Invidentes	48	1	2,6	124,8
Trastonos de conducta	48	1	2,6	124,8
Deficit intelectual	48	1	2,6	124,8
Uso múltiple	48	1	1,2	57,6
Talleres	48	4	5,184	995,328
Bodega				25,95
TOTAL				1609,28

ÁREA DE HIGIENE				
Baños (sanitario ducha) discapacitados	14		5,29	74,06
Bateria de baño H-M	4		18	72
TOTAL				146,06

PLAZAS PARA AMBIENTES ESPECIALES				
Trastonos de conducta	1		1	290
Plaza audición,lenguaje	4		18	290
TOTAL				580

GRAN TOTAL				2702,60
-------------------	--	--	--	----------------

Área del lote= 9562 m2

Área del lote a trabajar =
5737m2

Requerimientos =Área total
2702.60 m2

Según la normativa expresada en la Resolución 4445 DE 96 Minsalud y la Norma Técnica Colombiana NTC 4595 ingeniería civil y arquitectura planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares, el sitio de estudio cumple con los requerimientos funcionales y técnicos para la implantación de la propuesta arquitectónica.

ADMINISTRACIÓN	FUNCIONAL	Espacio destinado al personal del plantel para realizar actividades de control, administración y operación de los procesos educativos.
		Espacio ocupado solamente por el personal administrativo y docente así como cuando se requiere recibe visitas de los padres de familia.
		El mobiliario debe ser ergonómico y duradero como pueden ser escritorios, sillas y archiveros, para actividades administrativas.
	RELACIONES ESPACIALES	Acceso directo hacia la plaza principal con vista a todas las zonas del plantel.
		Accesible desde la plaza principal.
		Acceso indirecto hacia los salones y talleres.
		Sin relación directa con el acceso del plantel.

Se toman como referentes los siguientes elementos

- ✓ “El diseño arquitectónico, educación básica”. Ifined (Instituto Nacional de la infraestructura física educativa). México.
- ✓ Aportes de la consejería de derechos sociales, igualdad, diversidad y juventud, del gobierno de Canarias.

Para destacar los elementos funcionales a necesitar y los espacios de acuerdo con la propuesta arquitectónica implementar .

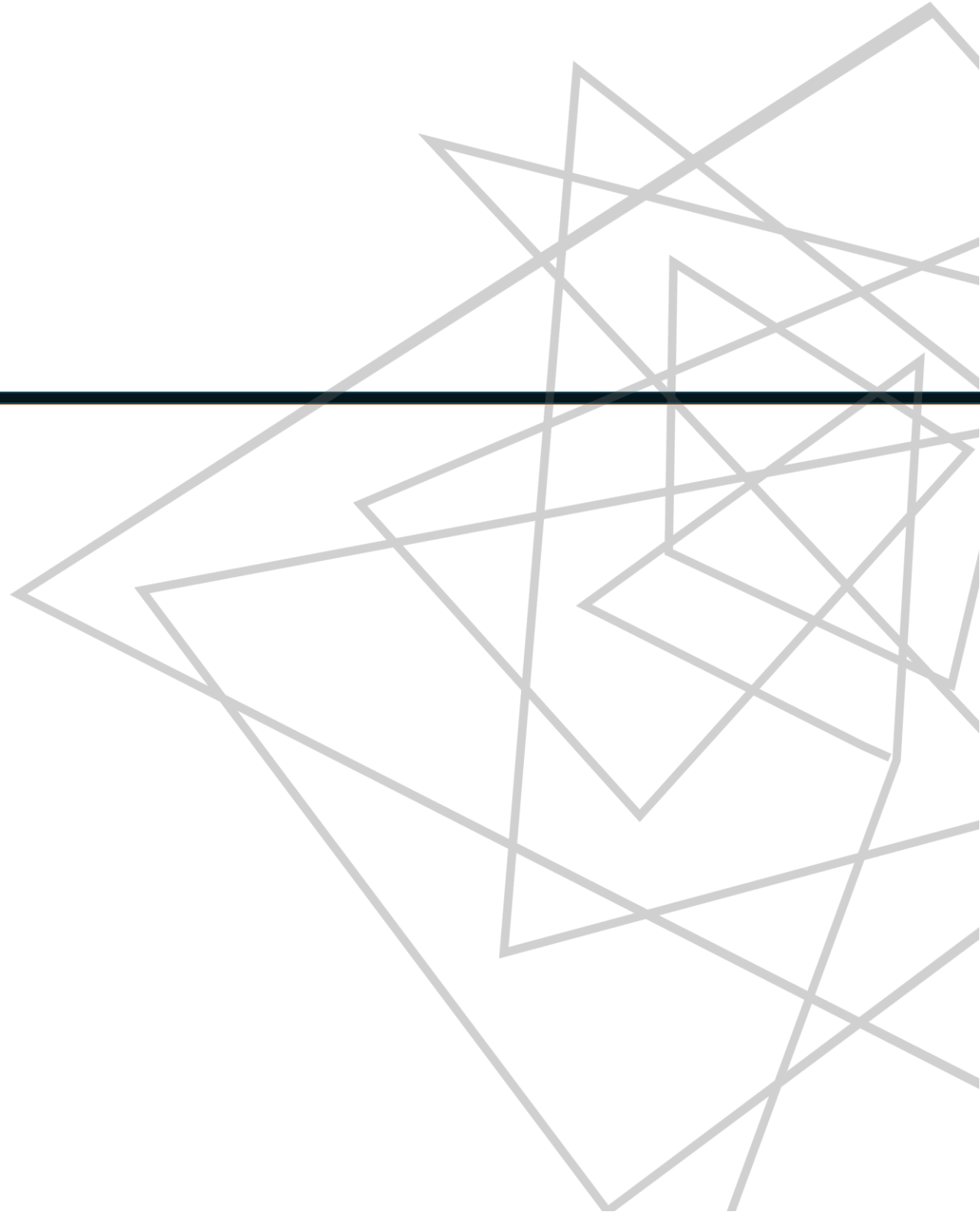
TALLER (Cocina, panadería, manualidades...)	FUNCIONAL	Este espacio está determinado para realizar actividades que preparen a los estudiantes en manualidades y actividades para la vida productiva.
		El trabajo se dará entre estudiantes y docentes interactúan de manera grupal e individual.
		Mobiliario ligero, apilable, que permite el trabajo individual o en grupo. Equipo y recursos que permitan el trabajo en manualidades y los talleres de producción.
	RELACIONES ESPACIALES	Acceso directo desde las circulaciones.
		Accesible desde y hacia las áreas de recreación, con visibilidad directa desde la Dirección.
		Acceso indirecto hacia el ambiente de audición y lenguaje y ambiente de problemas neuromotores.
		Sin relación directa al acceso del plantel.

DIAGNOSTICO	FUNCIÓN	Espacio destinado al personal del plantel para realizar actividades de primer contacto y diagnóstico con los alumnos.
		Espacio ocupado solamente por el personal docente y medico con alumnos.
		El mobiliario debe ser ergonómico
		Característico de un consultorio.
RELACIONES ESPACIALES		Acceso directo hacia la plaza principal.
		Accesible desde la plaza principal.
		Acceso indirecto hacia los salones y talleres.
		Relación directa del acceso de plantel.

AMBIENTE PARA INVIDENTES	FUNCIONAL	Este espacio está determinado para la integración educativa y social de los estudiantes invidentes.
		El trabajo se dará entre estudiantes y docentes interactúan de manera grupal e individual.
		Mobiliario ligero, apilable, que permite el trabajo individual o en grupo. Evitaremos muebles que puedan entorpecer el paso. Las puertas de los armarios deben ser correderas para facilitar el acceso y el trabajo pedagógico.
	RELACIONES ESPACIALES	Acceso directo desde las circulaciones.
		Accesible desde y hacia la plaza de deficientes.
		Acceso indirecto hacia salones de audición y lenguaje y salones de problemas neuromotores.
		Sin relación directa al acceso del plantel.

AMBIENTES DE USO MÚLTIPLE	FUNCIONAL	Este espacio está determinado para realizar actividades de carácter lúdico y de expresión artística.
		Generalmente los alumnos presencian como espectadores y los docentes como presentadores de la actividad.
		El mobiliario debe ser ligero y móvil que permite diferentes acomodados, debe considerarse el uso de colchonetas y el local debe estar equipado con un teatro y demás elementos para el arte.
		Relación directa a las plazas.
RELACIONES ESPACIALES		Accesible desde y hacia las áreas de recreación, administración y servicios.
		Relación indirecta al acceso del plantel

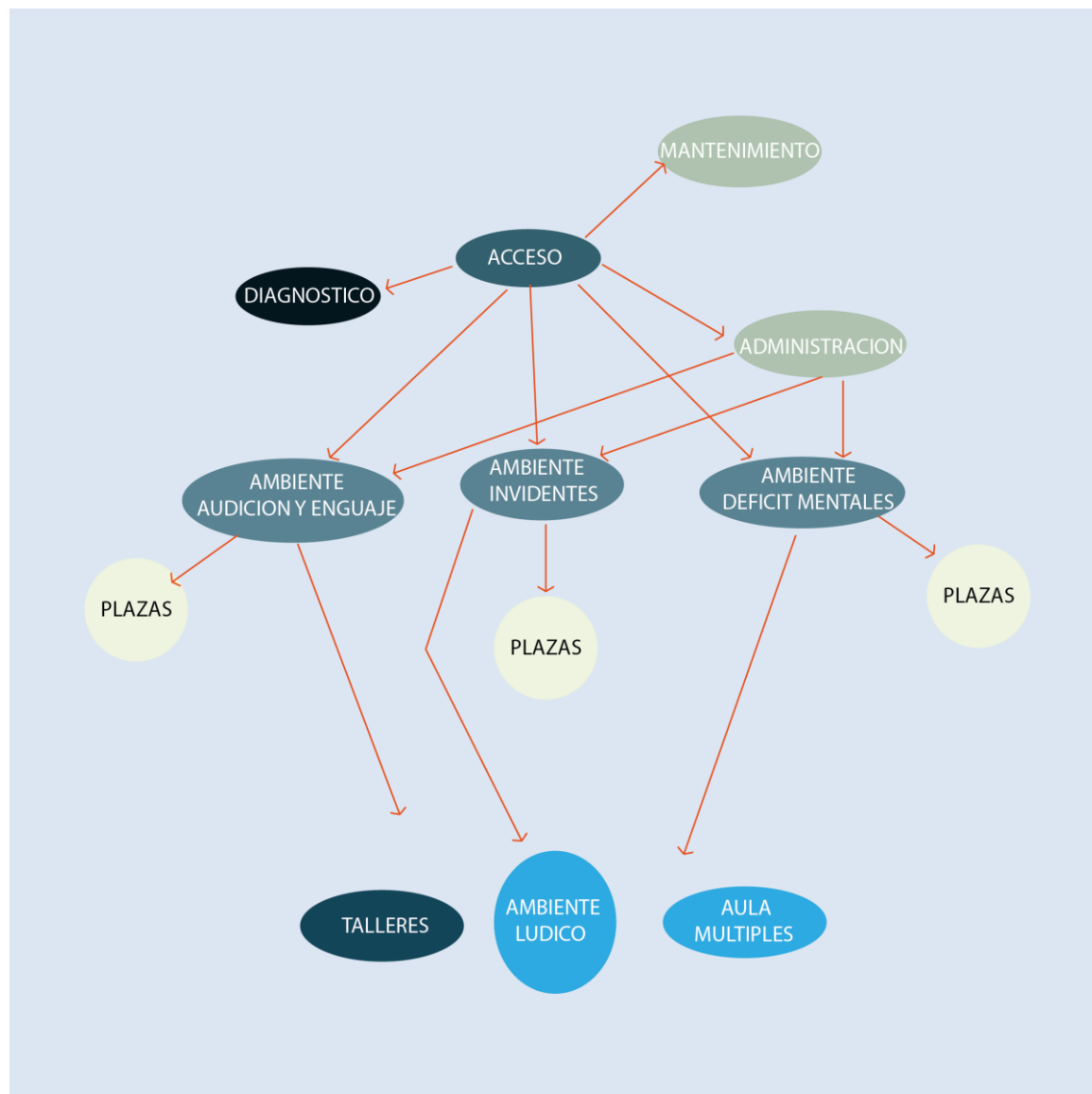
3.4



Organigrama y diagramas funcionales

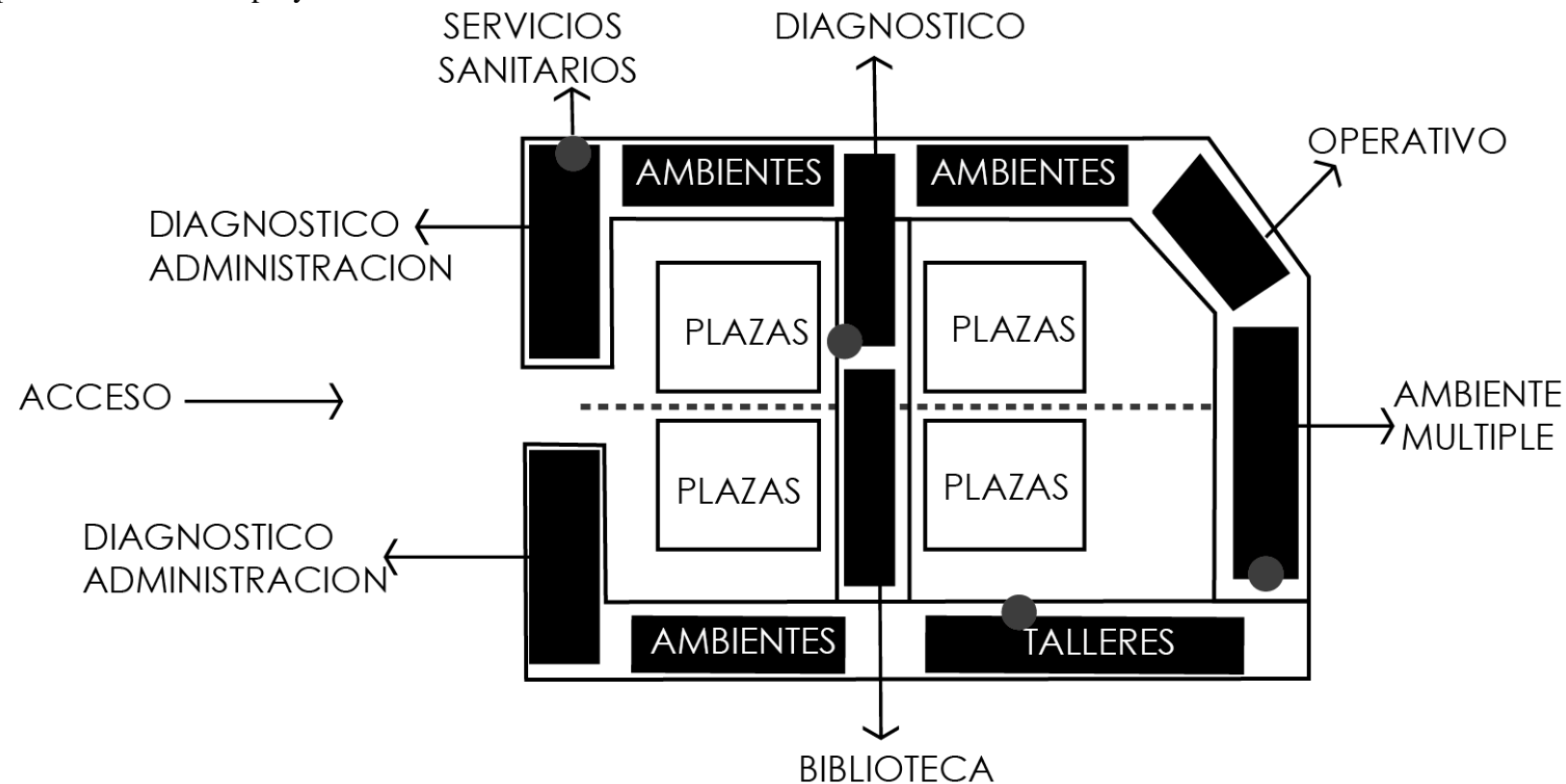
Organigrama

Se basa en todo el requerimiento por área, determinando como funciona la circulación y ubicación de cada espacio dentro del centro público de atención para niños con necesidades educativas especiales Neurodiverso.



Diagramas funcionales

Este diagrama funcional responde a las características de organigrama planteado, expresando la configuración espacial que puede tomar para la implementación del proyecto Neurodiverso.



3.5



Zonificación-Circulaciones

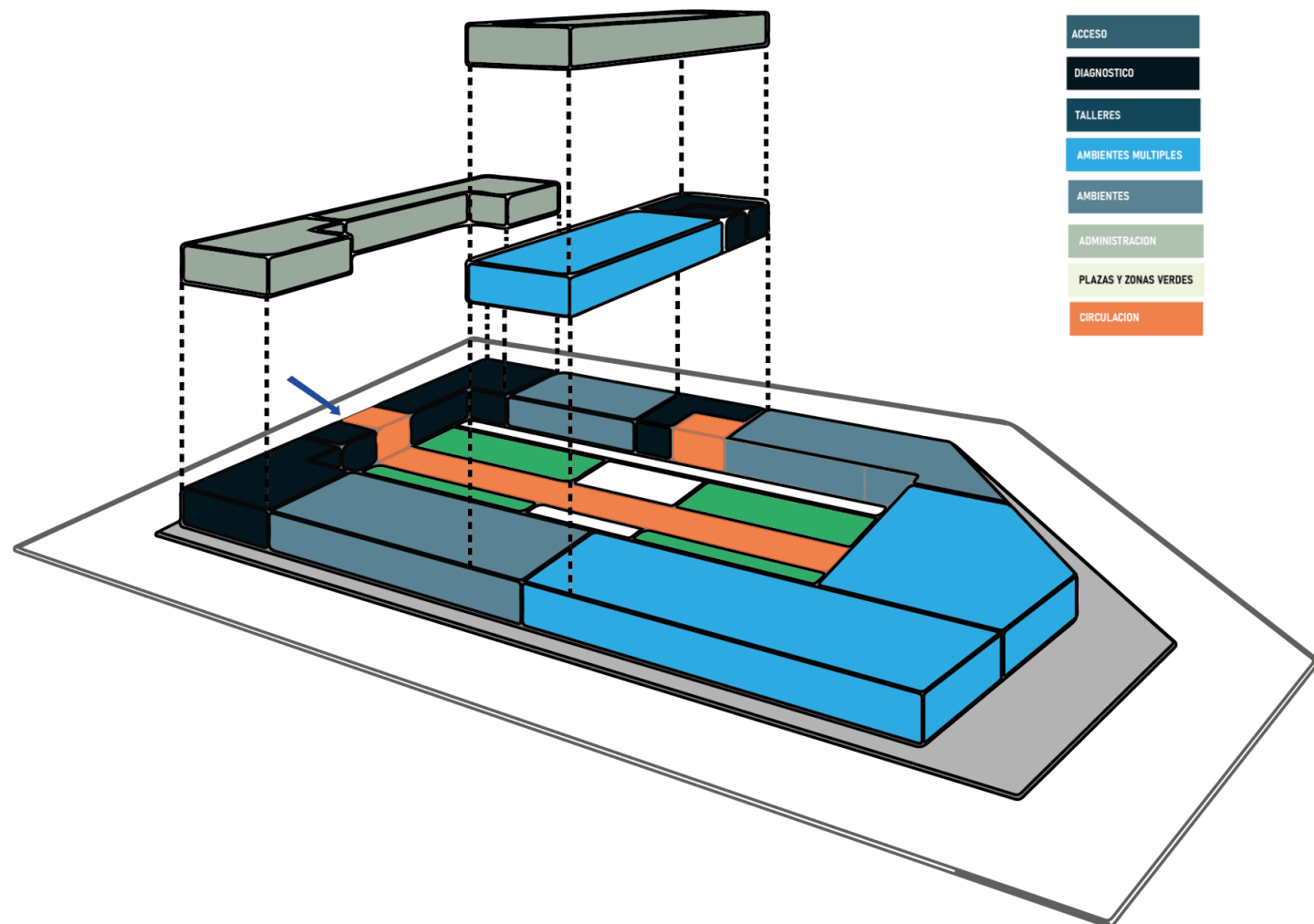
Zonificación

En el primer piso encontramos el área de diagnóstico, ambientes y talleres, los cuales están separados con unas plazas que sirven para complementar el aprendizaje y realizar actividades adicionales en el exterior.

Todo el proyecto esta unido por un eje central y peatonal el que permite recorrer todo el proyecto de principio a fin sin interrumpir las actividades que se estén realizando.

En el segundo piso encontramos el área administrativa, área lúdica, terraza al área libre; que permite la realización de actividades como: participación en la huerta y recreación.

En el tercer y ultimo piso se encuentra el área de diagnóstico especializado.



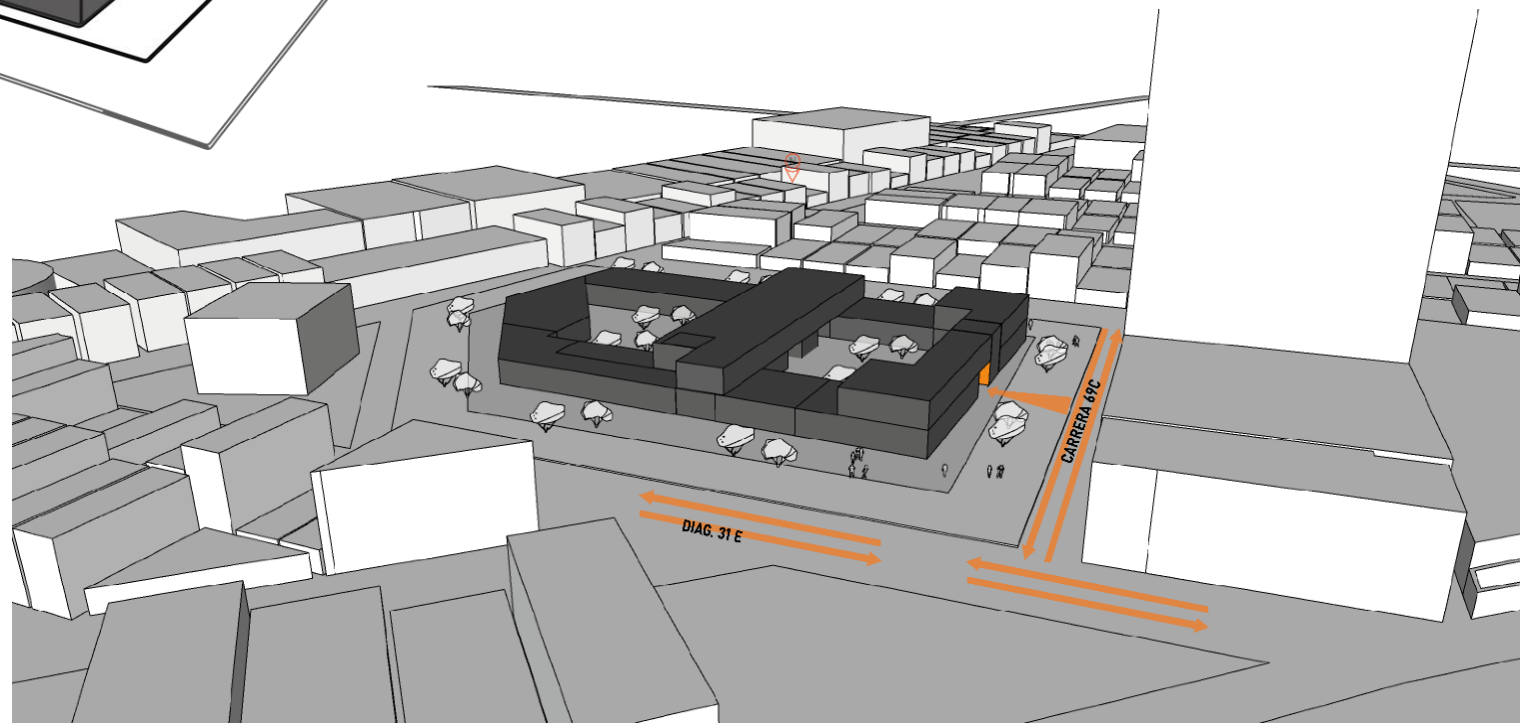
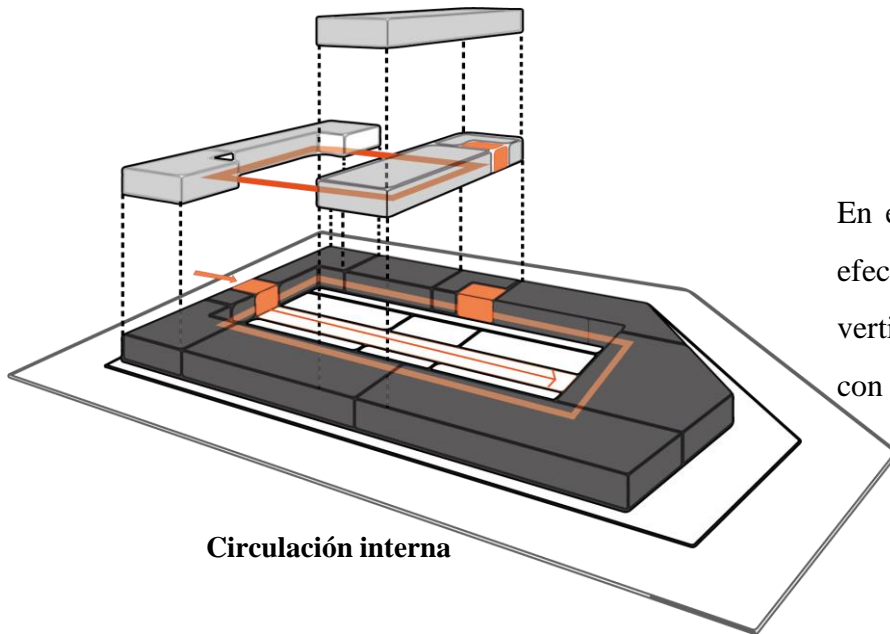
Circulaciones

Circulación externa

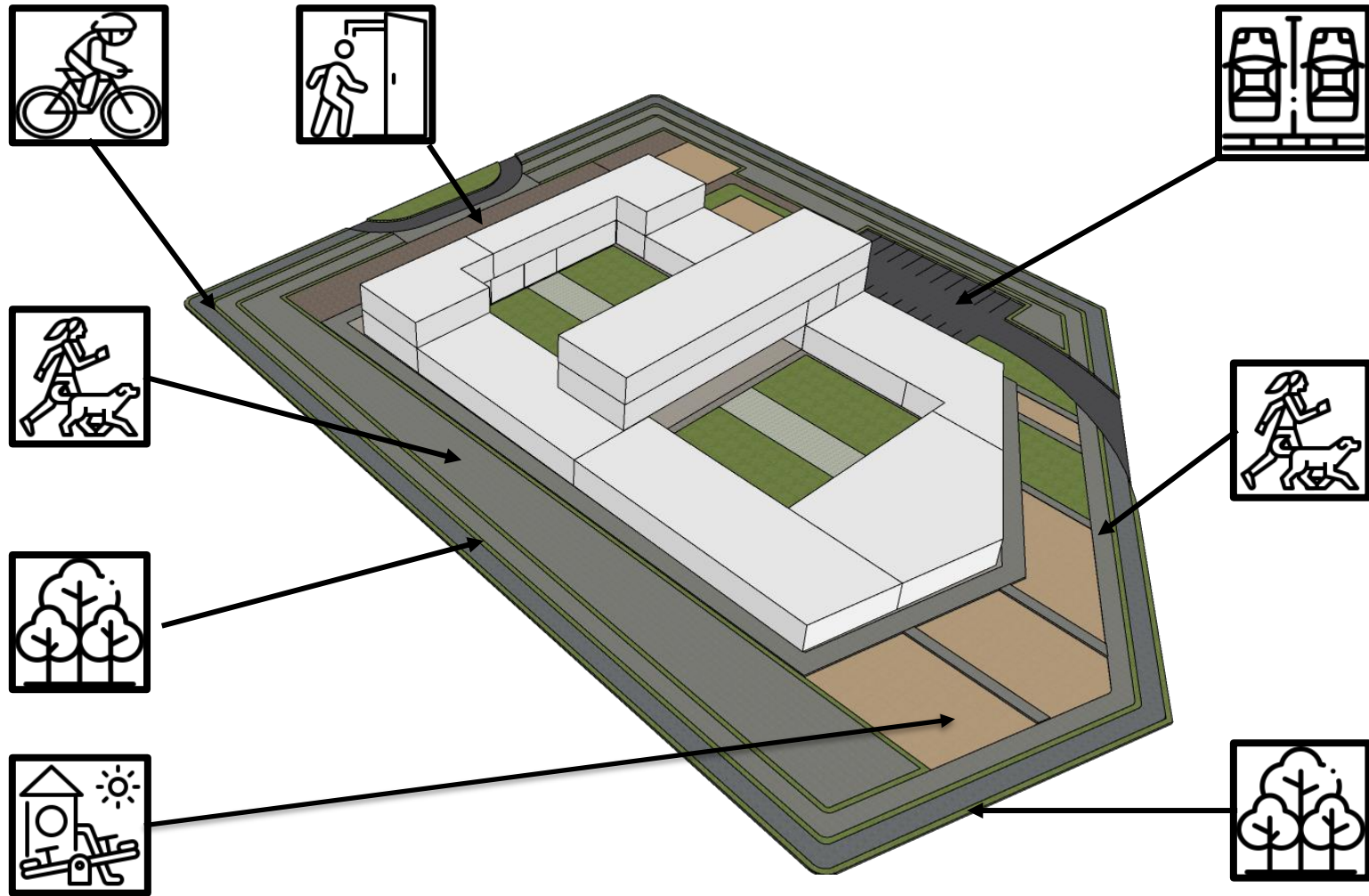
En el interior se trabajan circulación lineal, para evitar el efecto laberinto, por cada piso cuenta con una circulación vertical que permite comunicar el interior de cada espacio con diversos espacios exteriores.

Circulación interna

En el exterior el acceso es directo desde la carrera 69 C , el lugar permite que se genere en el exterior un recorrido urbano circundante al proyecto generando actividades de recreación y deporte.



Teniendo en cuenta las carencias urbanas del sector como zonas verdes, recreación y esparcimiento para sus habitantes, la implantación de la propuesta pretende aportar dichos elementos como actividades principales del programa urbano.



3.6



Plano de propuesta de implantación proyecto urbano arquitectónico

Plano de propuesta de implantación proyecto urbano arquitectónico



04



Proyecto arquitectónico

4.1. Descripción de la propuesta (funcional/formal)

4.2. Planimetrías

4.1



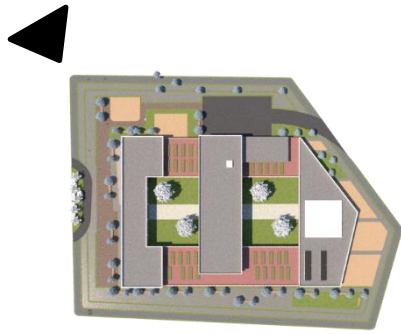
Descripción de la propuesta (Funcional / formal)

Descripción de la propuesta (Funcional / formal)

Neurodiverso corresponde a un centro público para la atención de niños-as con NEE. Con el fin de atender y mejorar los procesos educativos a nivel personal, institucional, regional de los niños con Necesidades Educativas Especiales en la ciudad de Cartagena, en miras de garantizar la cobertura de la escuela inclusiva.











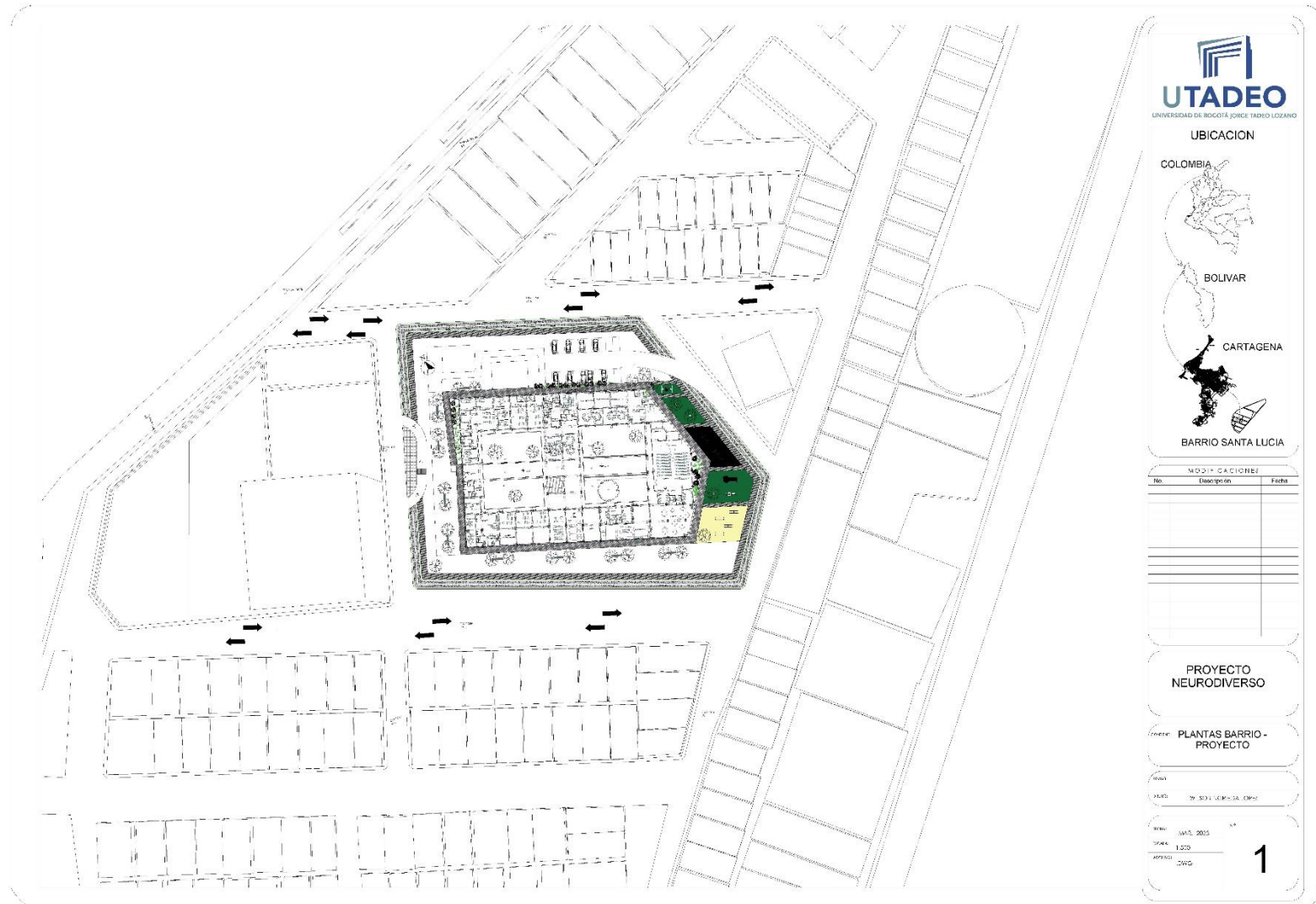
4.2



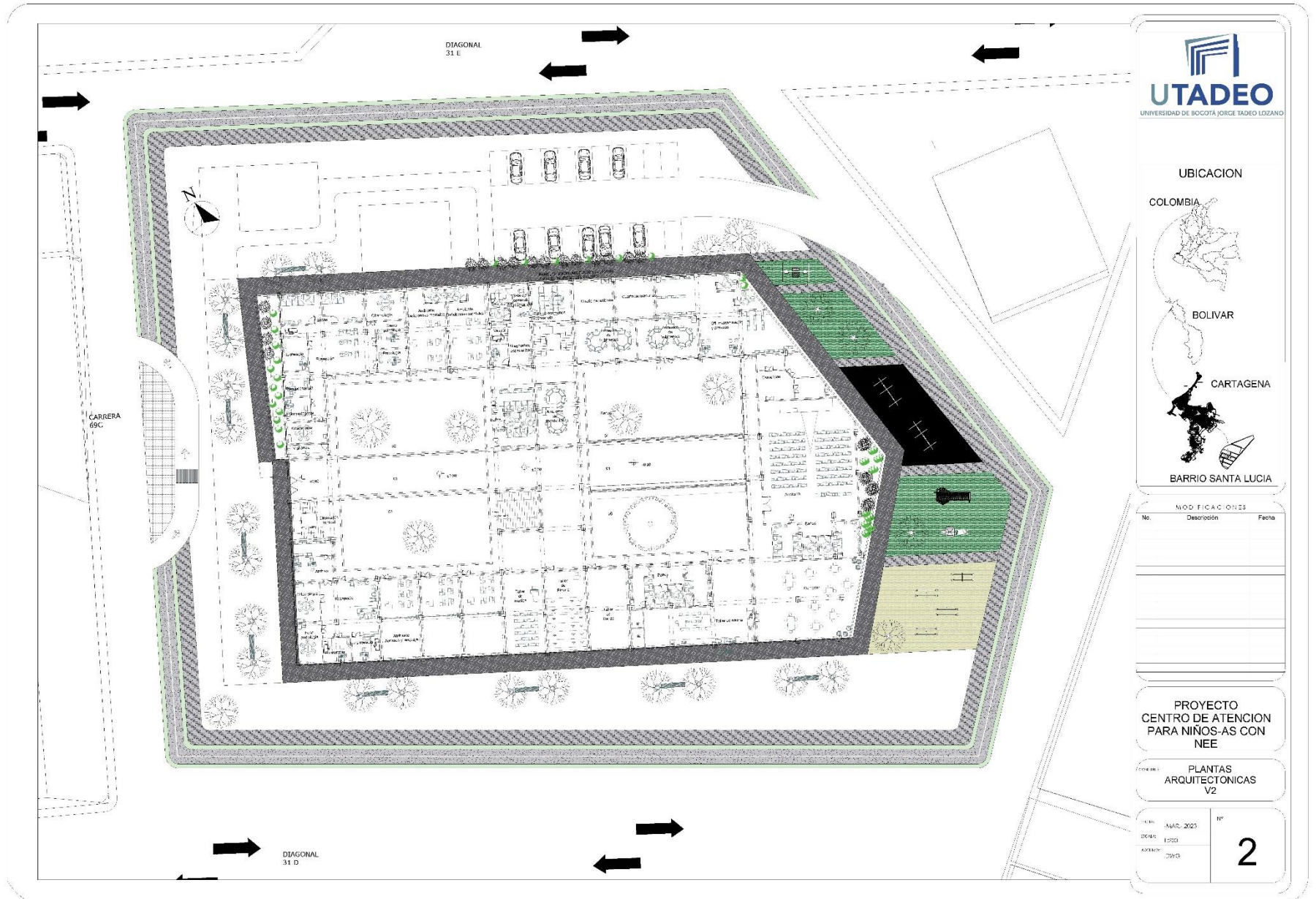
Planimetrías

Corte: Planta-entorno

Planimetrías



Corte: Planta-urbano



UBICACION

COLOMBIA

BOLIVAR

CARTAGENA

BARRIO SANTA LUCIA

MODIFICACIONES

No.	Descripción	Fecha

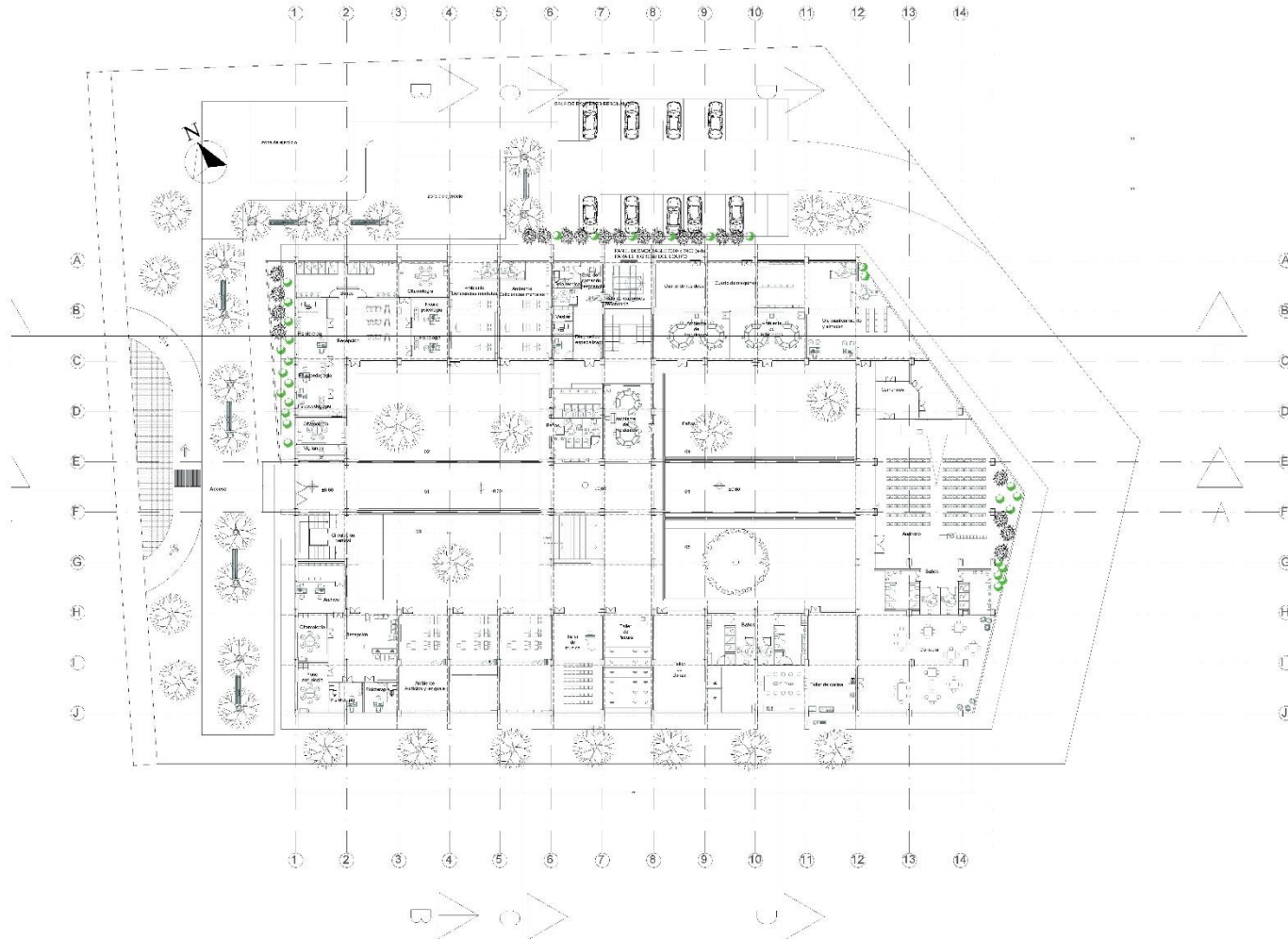
PROYECTO
CENTRO DE ATENCION
PARA NIÑOS-AS CON
NIE

PLANTAS
ARQUITECTONICAS
V2

FECHA:	ANAC. 2023	NO.	2
DESEN.	ESBO		
APROB.	DWG		

WILSON KOBICA LOPEZ

Corte: Planta piso 1



UBICACION

COLOMBIA



BOLIVAR



CARTAGENA



BARRIO SANTA LUCIA

MODIFICACIONES

No.	Descripción	Fecha

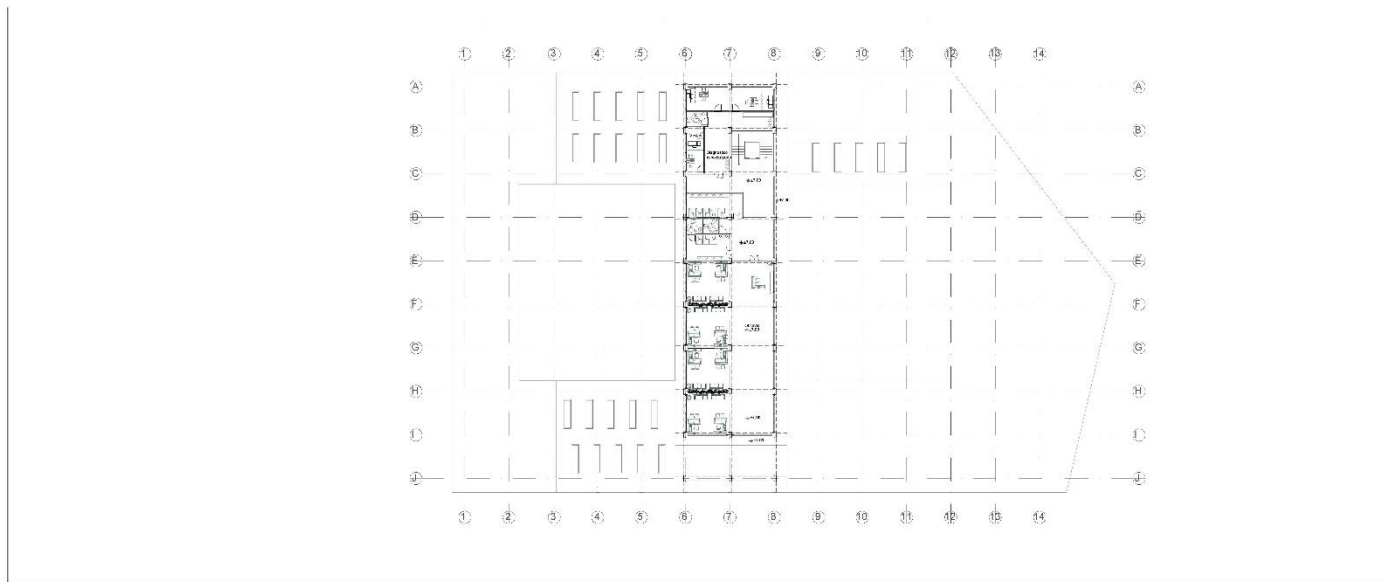
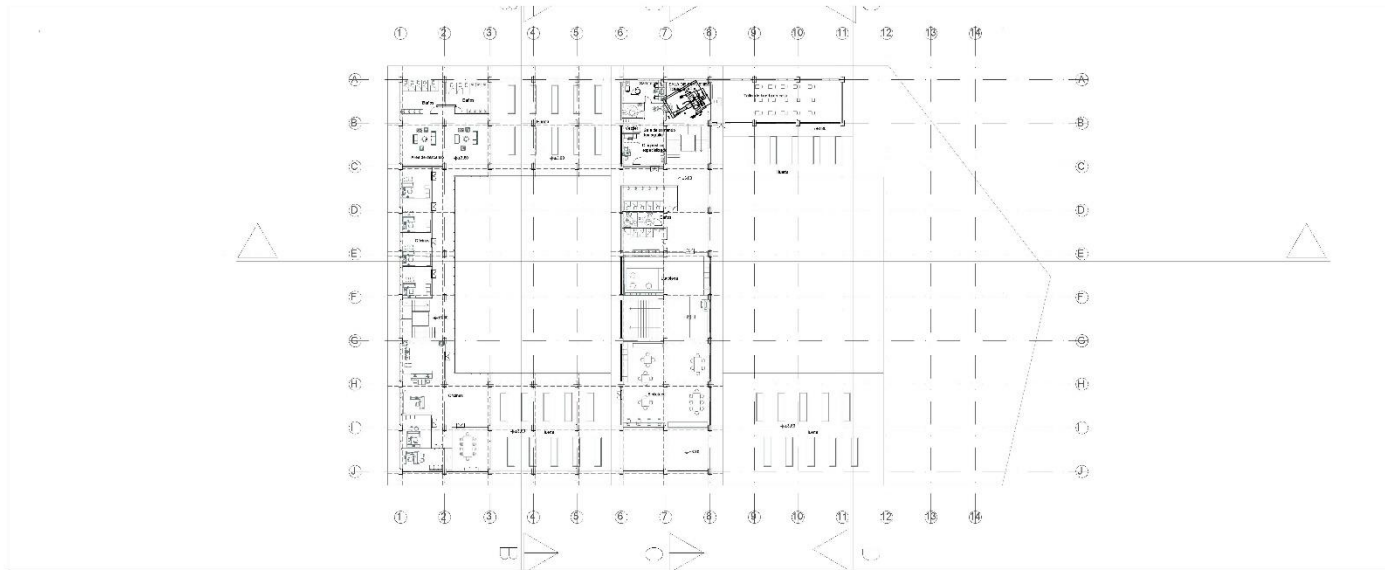
PROYECTO
NEURODIVERSO

PLANTAS
ARQUITECTONICAS
FINAL

FECHA: MAR-2023
ESCALA: 1:200
AUTOR: ESW/S

3

Corte: Planta piso 2-3





UTADEO
UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO

UBICACION

COLOMBIA



BOLIVAR



CARTAGENA

BARRIO SANTA LUCIA

MODIFICACIONES		
No.	Descripcion	Fecha

PROYECTO
NEURODIVERSO

CONTIENE: **PLANTAS**
ARQUITECTONICAS
FINAL

FECHA: MAY 2023 Nº

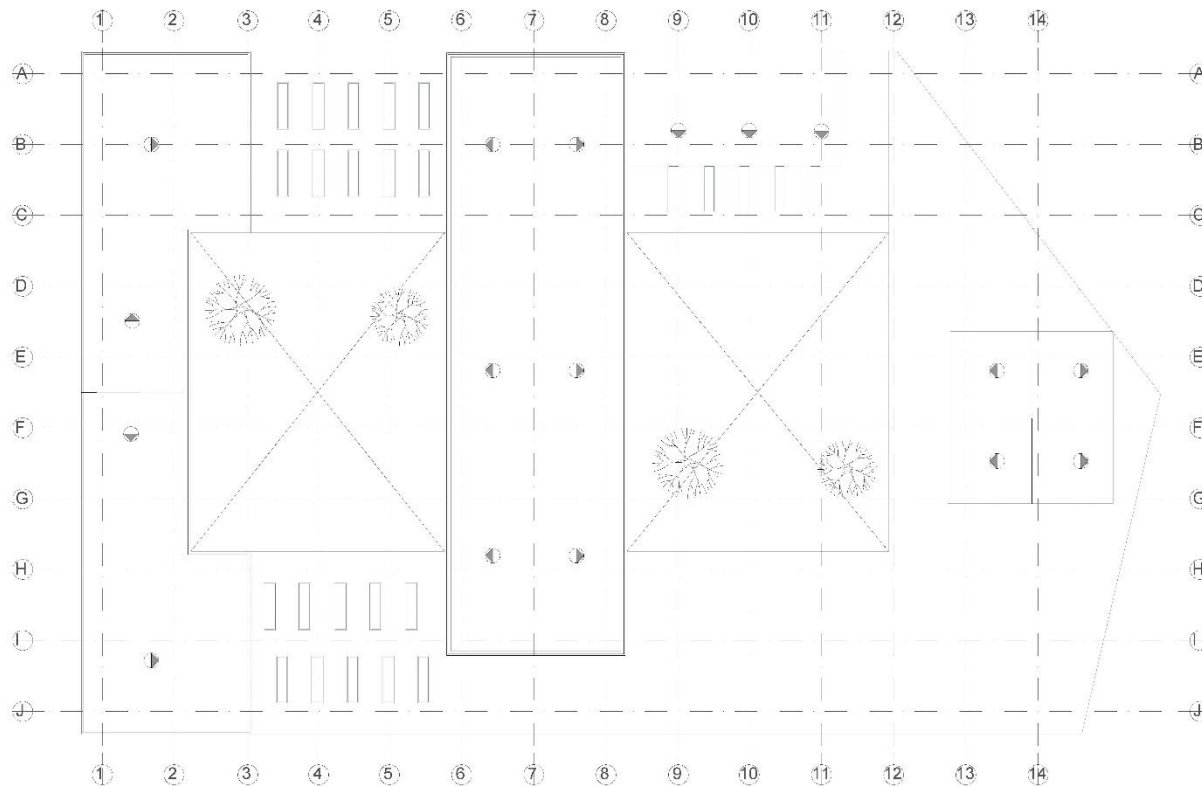
ESCALA: 1:200

AUTOR: DWG

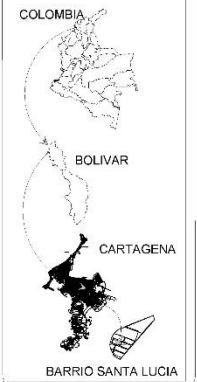
4

WILSON DE ROSA LOPEZ

Corte: Planta cubierta



UBICACION



MODIFICACIONES		
No.	Descripcion	Fecha

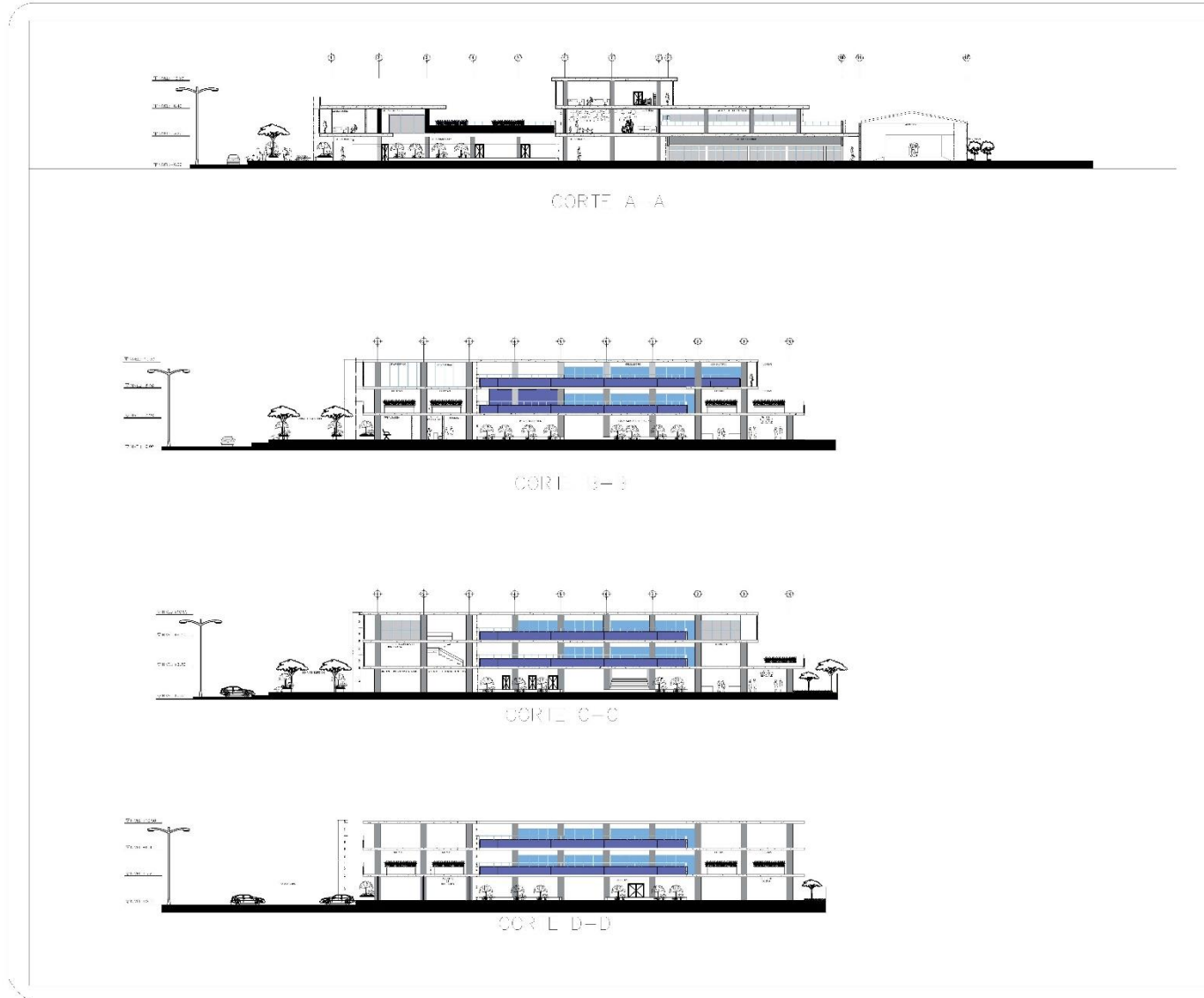
PROYECTO NEURODIVERSO


TITULO: PLANTAS ARQUITECTONICAS FINAL

FECHA: JUN 1 - 2023	Nº 4
ESCALA: 1:200	
PROFESOR: JMG	

WILSON NORRAGA LÓPEZ

Cortes





UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO

MODIFICACIONES		
No.	Descripción	Fecha

PROYECTO NEURODIVERSO

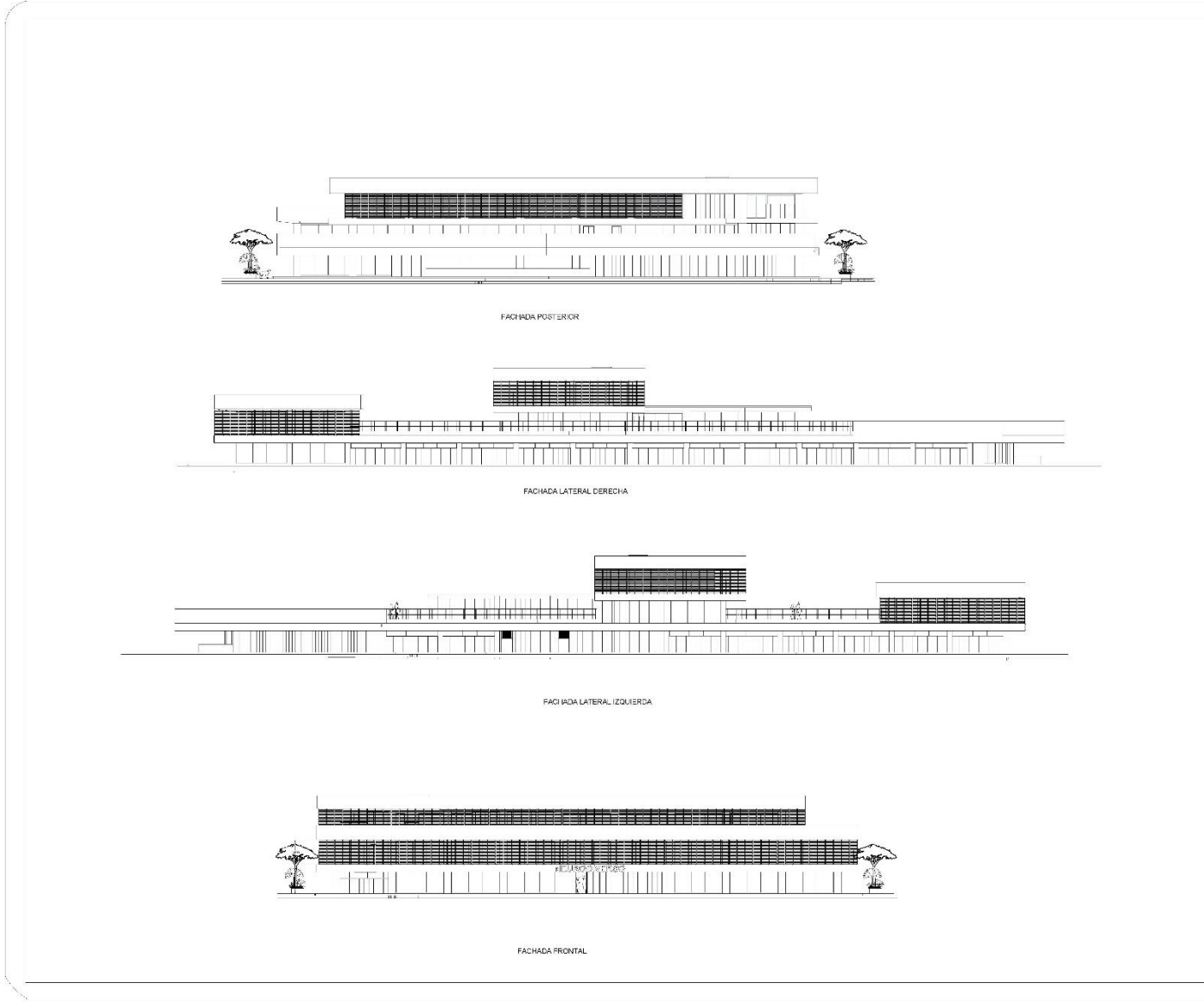
CONTIENE: **CORTES ARQUITECTONICOS FINAL**

REVISOR: JUAN PABLO GONZALEZ
 BOGOTÁ: 2024
 PROYECTO: EDIFICIO

5

WILSON RODRIGUEZ 0977

Cortes: fachadas



MODIFICACIONES		
No.	Descripción	Fecha

PROYECTO
NEURODIVERSO

CONTENIDO:
FACHADAS
ARQUITECTONICAS
FINAL

TÍTULO:	AMAY 2023	Nº	
ESCALA:	1:50	5	
FECHA:			

WILSON TORRESA LOPEZ

Conclusiones

La investigación anterior permitió crear un concepto arquitectónico *“La educación y la arquitectura un encuentro para generar espacios de integración y pluralidad”* , para responder a las necesidades específicas de un área de estudio determinada.

A demás destacó la arquitectura en su forma mas significativa la resolución de problemas urbanos permeando otro campo muy importante, el de la educación.

A través propuesta de intervención se logró identificar algunas de las necesidades educativas especiales existentes y la importancia de los espacios educativos para permitir que el diagnóstico, atención, estimulación y terapia sean oportunos y realmente significativos para el avance y mejoramiento de dichas necesidades en la población focalizada.

Por ultimo, pero no menos importante esta propuesta investigativa se plantea también como un reto en términos educativos para que siempre tengamos un horizonte amplio frente a la construcción de estos escenarios y se puedan desde la rama hacer aportes importantes.

Bibliografía

- Arnaiz, P. (1997). Integración y segregación, inclusión. N P. Arnáiz y R. De Haro (Eds). 10 años de integración en España: Análisis de la realidad y perspectivas de futuro. Actas de Científica Anual de para (AEDES). Murcia: Servicio de Publicaciones de (pp. 313-354).
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991).
- Colombia: al filo de la oportunidad. Informe conjunto. Presidencia de la República et. al., Bogotá. Madrid, V.D., Sánchez D.P., García C.D., y García G.M. (2011). De la exclusión a la inclusión: una forma de entender y atender a la diversidad funcional en las instituciones escolares. En, Educación y Diversidad, 5 (1) enero-junio (2011), ISSN: 1888-4857, pp. 23-31. Ramírez Valbuena, W.Á. (2017).
- Congreso de Colombia. 186 revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad. Volumen 4, Número 4, octubre 2018, ISSN: 2387-0907. Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo (1994).
- Constitución Política de Colombia 1991. Bogotá: Temis. Guerrero, R.C. (2003).
- Informe de transparencia 2010-2020. Recuperado de: www.cartagena.gov.co/Documentos/2021/Transparencia_Res_1519_de_2020/Planeaci%C3%B3n,%20Presupuesto%20e%20Informes/AUDITORIAS%20VIGENCIA%202018-2021%20OACI/2020-OACI/Especial/CI-0023-20/CI-0062-20%20SECRETARIA%20DE%20EDUCACION.pdf
- La inclusión: una historia de exclusión en el proceso de enseñanza aprendizaje. Cuadernos de Lingüística Hispánica, (30), 211- 230. doi: <https://doi.org/10.19053/0121053X.n30.0.6195> UNESCO (2015). Conferencias sobre educación. Desde 1960 hasta 2015. Ginebra: UNESCO (1994).
- Ley 115 de febrero 8 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación.
- Norma Técnica Colombiana NTC 9545. Ministerio de educación nacional.
- Principales aportaciones de las conferencias internacionales de educación de adultos de la Unesco al campo de la formación ocupacional.
- Programa especializado en neurodesarrollo pediátrico. Recuperado de www.fundacionideal.org.co/programa-especializado-en-neurodesarrollo-pedi%C3%A1trico
- Resolución 4445 de 96 minsalud. ministerio de salud colombiano. <http://sid.usal.es/docs/F8/ART10030/principalesaportaciones.pdf> Recuperado el 1 de agosto de 2017.
- Una revisión de las actividades de la UNESCO a la luz de la Declaración de Salamanca. Conferencia Mundial sobre necesidades educativas especiales: acceso y calidad. Salamanca: UNESCO.