



Diseño de un centro de desarrollo integral infantil
en la parroquia de Quitumbe, 2025

Kevin Daniel Benítez Narváez
María José Estrella Orquera

Benítez, D., Estrella, M., 2025.
Diseño de un centro de desarrollo integral infantil en
la parroquia de Quitumbe, 2025.

Universidad Indoamérica - Quito



**Universidad
Indoamérica**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**DISEÑO DE UN CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL INFANTIL
EN LA PARROQUIA DE QUITUMBE, 2025.**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de
Arquitecto

Autores

Benítez Narváez Kevin Daniel

Estrella Orquera María José

Tutora

Arq. Msc. Daniela Ortíz

**QUITO - ECUADOR
2025**

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Nosotros, BENÍTEZ NARVÁEZ KEVIN DANIEL, ESTRELLA ORQUERA MARÍA JOSÉ, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre “DISEÑO DE UN CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL INFANTIL EN LA PARROQUIA DE QUITUMBE, 2025”. como requisito para optar al grado de Arquitecto y autorico al sistema de Biblioteca de la Universidad Tecnológica Indoamerica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deba firmar convenios especificos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización en la ciudad de Quito, a los 13 días del mes de agosto de 2025, firmo conforme:

.....
BENÍTEZ NARVÁEZ KEVIN DANIEL
C.I. 0401739610
Dirección: Bartolomé de las Casas
Correo: bookstart16@gmail.com

.....
ESTRELLA ORQUERA MARÍA JOSÉ
C.I. 1724346802
Dirección: Ulloa y Mariana de Jesús
Correo: majoestrella121196@gmail.com

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quienes suscribimos, declaramos que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 13 de agosto de 2025

.....
BENÍTEZ NARVÁEZ KEVIN DANIEL
C.I.0401739610

.....
ESTRELLA ORQUERA MARÍA JOSÉ
C.I. 1724346802

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular “DISEÑO DE UN CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL INFANTIL EN LA PARROQUIA DE QUITUMBE, 2025” presentado por BENÍTEZ NARVÁEZ KEVIN DANIEL y ESTRELLA ORQUERA MARÍA JOSÉ para optar por el título de Arquitecto., CERTIFICO Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 13 de agosto de 2025

.....
Arq. ORTIZ GUACHAMÍN DANIELA, Msc.
C.I. 1718785676

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado sobre el Tema: DISEÑO DE UN CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL INFANTIL EN LA PARROQUIA DE QUITUMBE, 2025, previo a la obtención del Título de Arquitecto, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de integración curricular.

Quito, 13 de agosto de 2025

.....
Arq. Marcelo Villacís, M.arch
C.I. 1312200106

.....
MsC. Cáceres Esteban Fernando
C.I. 0604254524

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mi madre Ximena Orquera a quien amo con todo mi corazón, quien con profundo amor, esfuerzo y dedicación me ha impulsado y animado a lo largo de mi vida a lograr todas mis metas, a quien me dio la vida, me ha acompañado y me ha enseñado a vivirla.

A mis abuelitos Cesar y Nohemy, quienes desde el cielo me cuidan y me alientan a ser mejor, los extraño cada día y los amo, gracias por nunca dejarme sola y hacerme saber siempre que, aunque físicamente ya no están siempre me acompañan.

A mi hijo Miguel quien cada día me inspira a seguir adelante, a quien con tan solo mirar sus ojitos me hace saber lo capaz que soy y me ha hecho entender que todo con amor y esfuerzo es posible, cada día me enseñas a ser mejor madre y persona mi chiquito.

Finalmente, al amor de mi vida Charly quien me ha apoyado y acompañado a lo largo de los años para no rendirme, quien me ha enseñado a creer en mi y en mis capacidades y sobre todo que me ha apoyado y sostenido a lo largo del camino.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi madre porque este logro es absolutamente suyo, ha sido mi inspiración y sobre todo mi amiga incondicional, sin ella nada sería posible; también quiero agradecer a mi compañero Daniel quien a lo largo de la carrera me apoyó y ayudó siempre, el que me ha tendido la mano cuando las cosas se han puesto difíciles; a mis suegros Consuelo y Carlos quienes han formado parte del cuidado de mi hijo y de mi círculo de apoyo para lograr mis objetivos académicos, a mis mejores amigas Keyla, Karol y Melanie quienes con su leal amistad me han apoyado siempre, han sido lo más bonito que encontré a lo largo de este tiempo; finalmente, a mi tutora que ha sido una guía excepcional en este camino, y quien con su dedicación nos ha impulsado.

DEDICATORIA

Esta tesis esta dedicada con mucho cariño a las reinas de mi vida, mi madre Milvia, mi abuela Martha, que día a día me educaron para ser un hombre de bien, lleno de valores y comprometido a cumplir sus metas y objetivos, siendo ellas el claro ejemplo de perseverancia, de amor puro y desinteresado, por su apoyo constante, por los sabios consejos, por su ternura y delicadeza en cada etapa de mi vida, por ser ese pilar inquebrantable de nuestra hermosa familia; a mi hermanita Naty, por que aunque ella es menor, me ha dado grandes lecciones de vida, por la compañía y palabras de aliento cuando sentía que ya no podía, por ser mi cómplice de aventuras, y mi más grande inspiración para seguir adelante y ser mejor que ayer.

A mi abuelito Félix quién ya no me acompaña físicamente pero eternamente lo llevo en mi alma, mente y corazón, porque, aunque no lo pude disfrutar muchos años, me llevo siempre lo que la gente habla y rescata de lo grandioso que fue, siendo muy empático, trabajador, amoroso, protector y honrado, dejando siempre una buena huella a quién

AGRADECIMIENTO

Primero quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios, por darme la fuerza, salud, amor y voluntad de seguir adelante siempre, para las reinas de mi vida, Milvita, Marthita y Naty, mi motor de vida. A mi querida compañera María José, la mejor compañera de taller, una de mis mas grandes amigas, por su paciencia, delicadeza para tratarme y apoyarme en momentos difíciles, por su compromiso y preocupación que siempre tuvo conmigo como el de una madre. A mis amigos Ariel, Sebastián C., Keyla, Carlos C. quienes gracias a su compañía hicieron que este camino sea una experiencia más llevadera, enriquecedora e inolvidable. A Karito por ser mi acompañante de interminables amanecidas, por demostrarme que no todas las personas son iguales, por estar a mi lado en cada momento, celebrando mis logros y sosteniéndome en mis días más difíciles, demostrándome un amor de otro planeta, convenciéndome de que yo podía cuando no me lo creía, por siempre confiar en mí, Mi Llaverito. A mi pa, Raúl, por sus llamadas de preocupación, por sus consejos en la vida profesional, por su cariño. Y finalmente pero no menos importante a mi querida tutora, Arq. Dani, por ser una guía extraordinaria, por su paciencia y compromiso durante todo este proceso,

RESUMEN EJECUTIVO

Esta tesis aborda el diseño arquitectónico de un centro de desarrollo integral infantil (CDI) en la parroquia de Quitumbe, en Quito, como respuesta al problema de la inclusión educativa en la primera infancia. El proyecto se basa en la necesidad de crear espacios que favorezcan el desarrollo físico, cognitivo, emocional y social de los niños, integrando los principios del desarrollo infantil con los de la neuroarquitectura, que estudia cómo el entorno construido afecta al funcionamiento del cerebro y a las emociones humanas, especialmente en las primeras etapas de la vida. La investigación se desarrolló mediante una metodología mixta estructurada en tres fases. En la fase de diagnóstico, se utilizaron herramientas digitales y se realizaron visitas de campo para generar mapas del entorno, identificar condicionantes físicos y establecer parámetros de orientación. En la fase conceptual, se realizaron entrevistas, se analizaron referentes, se revisó la normativa ecuatoriana y se utilizaron herramientas digitales para definir directrices de diseño inclusivo. Se incorporaron criterios derivados de la neuroarquitectura para garantizar que las decisiones espaciales proporcionaran estímulos sensoriales positivos que favorecieran el aprendizaje, la concentración y la seguridad emocional. Finalmente, en la fase de propuesta, se consolidó el diseño arquitectónico a través de bocetos, diagramas, estudios volumétricos y representación digital, expresado en planimetrías técnicas. El resultado es un equipamiento educativo inclusivo que integra elementos como la escala, la iluminación natural, la materialidad cálida y una distribución funcional pensada desde la perspectiva del usuario infantil. La propuesta se adapta al contexto urbano de Quitumbe y se proyecta como un modelo replicable para futuras infraestructuras educativas, destacando el papel transformador de la arquitectura y, en particular, de la neuroarquitectura, como herramienta para promover entornos que potencien el desarrollo integral y la equidad social desde la primera infancia.

Palabras clave: Neuroarquitectura, Inclusión educativa, Diseño arquitectónico

ABSTRACT

This thesis explores the architectural design of a Child Development Center (CDC) in Quitumbe Parish, Quito, in response to the challenge of educational inclusion in early childhood. The project is based on the idea of creating environments that support the physical, cognitive, emotional, and social development of young children. It integrates principles of child development with those of neuroarchitecture, a discipline examining how the built environment influences brain function and human emotions, especially in early life.

The research employed a mixed-methods approach structured into three phases. During the diagnostic phase, digital tools and field visits were employed to generate environmental maps, identify physical constraints, and define orientation parameters. The conceptual phase included interviews, analysis of case studies, a review of Ecuadorian building regulations, and the use of digital tools to define inclusive design guidelines. Neuroarchitectural principles were incorporated to ensure that spatial decisions would foster positive sensory experiences that enhance learning, concentration, and emotional well-being. The final phase involved developing the architectural proposal through sketches, diagrams, volumetric studies, and digital representations, resulting in comprehensive technical drawings.

The outcome is an inclusive educational facility that thoughtfully incorporates scale, natural lighting, warm materials, and functional spatial organization from the perspective of young users. Adapted to the urban context of Quitumbe, the project is envisioned as a replicable model for future educational infrastructure. The project highlights the transformative potential of architecture, specifically neuroarchitecture, as a tool to create environments that promote holistic child development and advance social equity from early childhood.

Keywords:

Neuroarchitecture, Educational Inclusion, Architectural Design

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	4
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	5
APROBACIÓN DEL TUTOR	5
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	6
DEDICATORIA.....	7
AGRADECIMIENTO.....	7
DEDICATORIA.....	8
AGRADECIMIENTO.....	8
RESUMEN EJECUTIVO	9
ABSTRACT	10
ETAPA 1. Conocimiento previo	19
1. Conocimiento previo	21
1.1 Introducción al problema de estudio	21
1.2 Objetivos	27
1.2.1. Objetivo general	27
1.2.2. Objetivos específicos:	27
1.3 Fundamentación Teórica	28
1.3.1. NEUROARQUITECTURA.....	29
1.3.2. CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL.....	31
1.3.3. REFERENTES.....	35
ETAPA 2. Diagnóstico	43
2. Diagnóstico.....	43
2.1 Información General	43
2.2 Introducción a la metodología	43
2.2.1. Fase 1: Diagnóstico	45
2.2.2. Fase 2: Concepto.....	45
2.2.3. Fase 3: Propuesta.....	45

2.3 Levantamiento de datos - Diagnóstico	45
2.3.1. Ubicación	45
2.3.2. Diagnóstico Social / Cultural – Entender al posible beneficiario	47
2.3.2.1. Contexto Histórico y Cultural	47
2.3.3. Análisis de Usuario.....	48
2.3.4. Etnografía.....	48
2.3.5. Densidad de Vivienda	48
2.3.6. Análisis de Normativa	49
2.3.6.1. Análisis del contexto urbano	50
ETAPA 3. Mi Propuesta	63
3.1 Memoria Arquitectónica	63
3.2 Concepto	63
3.3 Estrategias de Implantación	64
3.4 Estrategias de Diseño	65
3.5 Organigramas Funcionales	66
3.6 Zonificación Esquemática	69
3.7 PLAN MASA	70
3.8 Programa	71
3.9 Planos Arquitectónicos.....	74
4.Detalles	88
5.Visualizaciones.....	91
6.Referentes Bibliográficos.....	103
7.Anexos	109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Usuario de un Centro de Desarrollo Infantil.....	33
Tabla 2. Referentes arquitectónicos.	37
Tabla 3. Referente arquitectónico.....	38
Tabla 4. Referente arquitectónico.....	39
Tabla 5. Referente arquitectónico.....	40
Tabla 6. Información general.	45
Tabla 7. Etnografía de Quitumbe.....	50
Tabla 8. Cuadro de COS.	52
Tabla 9. Cuadro Normativa IRM.....	52
Tabla 10. Tabla de programa arquitectónico.	73
Tabla 11. Ocupantes.	75
Tabla 12. Título de la tabla.....	75
Tabla 13. Título de tabla	75
Tabla 14. Título de tabla	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Inaccesibilidad para instituciones educativas.	23
Figura 2. Docentes no cualificados para una educación adecuada para niños.	23
Figura 3. Porcentaje de recursos económicos destinados a la educación a nivel mundial.	24
Figura 4. Planta Centro de Desarrollo Infantil Casa del Mar, Colombia.	24
Figura 5. Tipos de discapacidades en Ecuador de 0 a 6 años.	25
Figura 6. Guagua Centro, Distrito Metropolitano de Quito.	27
Figura 7. ODS,4.	27
Figura 8. Esquema Marco Teórico.	30
Figura 9. Necesidades de infantes con trastornos del Neurodesarrollo.	35
Figura 10. Metodología Mixta.	46
Figura 11. Ubicación del sitio de estudio.	48
Figura 12. Crecimiento poblacional sin control.	49
Figura 13. Parque las Cuadras, Quitumbe.	49
Figura 14. Población infantil en Quitumbe.	50
Figura 15. Densidad poblacional de Quitumbe.	51
Figura 16. Tipos de usuarios.	51
Figura 17. Llenos y vacíos.	53
Figura 18. Vulnerabilidad social.	54
Figura 19. Uso de suelo.	55
Figura 20. Accesibilidad del terreno a intervenir.	56
Figura 21. Análisis ambiental.	57
Figura 22. Asoleamiento.	58
Figura 23. Vientos.	59
Figura 24. Collage resumen.	60
Figura 25. Esquema concepto.	65
Figura 26. Diagramas de implantación.	66
Figura 27. Malla de distribución espacial.	67
Figura 28. Sustracción central en volumetría.	67

Figura 29. Circulaciones interactivas a través de la luz y el color.....	67
Figura 30. Diagrama de protección y filtros.....	68
Figura 31. Jerarquización en fachada y en cubierta.....	68
Figura 32. Relación Espacial.....	68
Figura 33. Conexión entre zonas.	69
Figura 34. Diagrama de relaciones.	70
Figura 35. Elaboración propia.	70
Figura 36. Diagrama de zonificación.	71
Figura 37. Diagrama plan masa.	72
Figura 38. Implantación General.	76
Figura 39. Planta baja.	77
Figura 40. Segunda Planta.	78
Figura 41. Planta baja A.	79
Figura 42. Planta Baja B.	80
Figura 43. Planta Alta B.....	81
Figura 44. Fachada norte y sur.....	82
Figura 45. Fachada este y oeste.....	84
Figura 46. Cortes longitudinales.	85
Figura 47. Cortes.....	86
Figura 48. Plano eléctrico.	88
Figura 49. Plano hidrosanitario.....	89
Figura 50. Elaboración propia.	89
Figura 51. Detalle de cubierta tipo cúpula.....	90
Figura 52. Detalle de columnas.	91
Figura 53. Detalles tobogán y ventana.	92
Figura 54. Vista ingreso principal.....	93
Figura 55. Vista aérea trasera, juegos exterior.....	94
Figura 56. Vista aérea cubierta patio central y cúpula.....	95
Figura 57. Vista exterior juegos y tobogán.	96
Figura 58. Patio exterior, pista de carreras y señalización.	97
Figura 59. Vista exterior zona de juegos y casitas.....	98

Figura 60. Vista exterior juegos infantiles y pista de carros.....	99
Figura 61. Vista interior, patio central bloque B, planetario.....	100
Figura 62. Vista exterior, huertos.....	101
Figura 63. Vista interna patio interno bloque A, laberinto de vegetación.....	102
Figura 64. Vista interna, juego de colores pared y piso.....	103
Figura 65. Vista interior, comedor.....	104

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Qr. Planos, fachadas, cortes y detalles constructivos	111
--	-----

ETAPA 1

Conocimiento previo



Conocimiento previo

1.1 Introducción al problema de estudio

A nivel mundial se ha estimado que más de 150 millones de niños en edad preescolar no asisten a ninguna institución educativa, lo que afecta a su desarrollo. Se identifican varias causas por las que actualmente existen barreras en cuanto al acceso a la educación, entre las que se incluyen: la falta de recursos económicos, la discriminación por diferentes discapacidades o condiciones de neurodesarrollo, la deficiente calidad educativa, condiciones económicas y familiares, entre otras (UNESCO, 2023).

Figura 1. Inaccessibilidad para instituciones educativas.



Fuente: Elaboración Propia.

Actualmente, la calidad educativa es deficiente por no contar con una infraestructura adecuada y completa para el desarrollo de los menores, por otro lado, la UNESCO, (2022) señala que el 26% de docentes a nivel mundial no están cualificados para atender las necesidades o capacidades que presentan los infantes, por estas razones en la oferta educativa se excluye el aspecto socioemocional y la divergencia de aprendizaje de los menores.

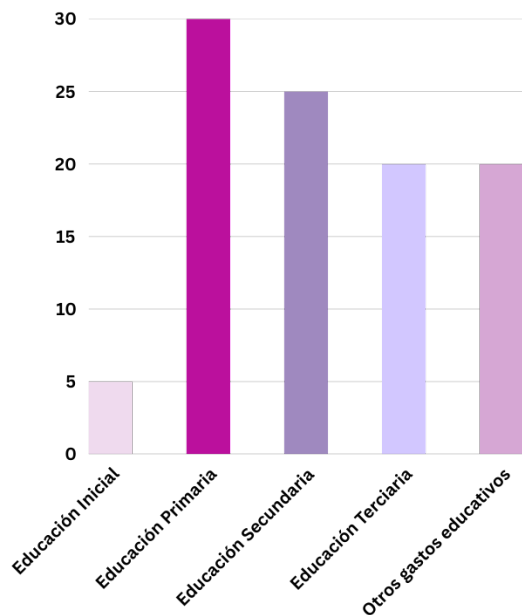
Figura 2. Docentes no cualificados para una educación adecuada para niños.



Fuente: Elaboración propia, UNESCO.

Mediante un estudio realizado por la UNESCO, (2023) se indica que, en promedio, las autoridades de los diferentes países del mundo únicamente invierten el 5% de recursos económicos a la educación inicial, lo que evidencia la clara ineficacia de las políticas públicas educativas, por lo que se limita la accesibilidad y la inclusión educativa de esta manera incluso vulnerando los derechos de los niños.

Figura 3. Porcentaje de recursos económicos destinados a la educación a nivel mundial.



Fuente: Elaboración propia.

En la actualidad, existen diferentes condiciones que, en muchos casos, se consideran barreras en el desarrollo de los menores de hasta 7 años, como los trastornos del neurodesarrollo, las condiciones físicas, sensoriales y cognitivas. (CDC, 2024). El objetivo de desarrollo 4 señala que todos los niños tienen derecho a la educación, a pesar de esto en la actualidad la sociedad considera que la educación inclusiva es un lujo. Se estima que 1 de cada 10 niños en el mundo vive con una discapacidad, mismos que se enfrentan a tener un 24% menos de probabilidades de acceder a una educación y estimulación óptimas en los primeros años de infancia debido netamente a su condi-

ción, ya que se considera que el sistema educativo no se encuentra preparado, tanto en lo que respecta al personal docente como a la infraestructura accesible (UNICEF, 2021). Como se muestra en la Figura 4, la infraestructura se basa en un aula tradicional, misma que se intenta adaptar para cualquier tipo de situación dejando de lado el aspecto sensorial, emocional y cognitivo incluido en el diseño para de esta forma crear espacios seguros y de calidad para un desarrollo óptimo y adecuado para las diferentes condiciones infantiles (Bosch, 2018).

Figura 4. Planta Centro de Desarrollo Infantil Casa del Mar, Colombia.



Fuente: Taller Síntesis.

En el mundo existe un aumento de diagnósticos relacionados con el neurodesarrollo debido a los avances científicos, las herramientas, los cambios en los criterios de evaluación, el capitalismo, etc. Estos diagnósticos pueden ser erróneos o acertados, pero de cualquier forma causan graves consecuencias como la estigmatización, el aislamiento y los diferentes cambios en el contexto familiar y educativo, debido a la incertidumbre y la inexperience (Lavado-Candelario & Muñoz-Silva, 2023).

En Latinoamérica y el Caribe, es donde los estados enfrentan retos significativos frente a la educación, salud e inclusión. Aproximadamente 19.1 millones de niños viven con problemas asociados y no asociados a la discapacidad, esta cifra incluye trastornos como el Trastorno del Espectro Autista (TEA), Trastorno de Déficit de atención con hiperactividad (TDAH), dislexia, entre otros. (UNICEF, 2021). En Brasil, un país que en sus leyes tiene y promueve la educación inclusiva, existen varios obstáculos en su estructura, la preparación educativa y específica sobre el neurodesarrollo que deberían tener los docentes, muchas de estas instituciones necesitan recursos técnicos y humanos para que la educación sea adaptada a las diferentes necesidades. (Gomes & Mendes, 2020).

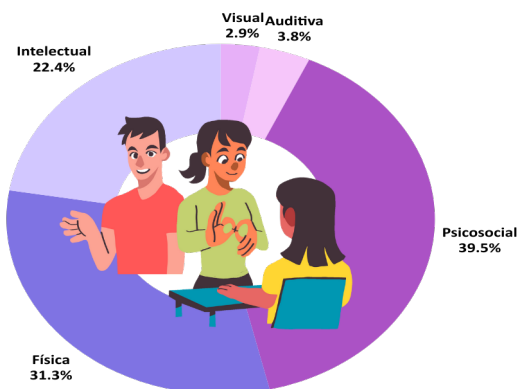
El déficit de reconocimiento educativo, social e institucional principalmente con niños con dificultades de neurodesarrollo en América Latina, no reflejan soluciones claras, tal vez existan tratados internacionales, pero la brecha entre lo legal, su aplicación y la realidad, son muy distintas, esto causa que exista una desprotección, desigualdad y falta de oportunidades para la niñez. (Zapata & Moscol, 2024).

El TEA tiene una dominación ajustada de 1.31% en niños, alineándose así a cifras globales indicadas por la OMS. A pesar de ello, solo el 30.12% tenía acceso a una educación digna y especial, su gran mayoría no puede acceder a este derecho como tal. Ciertos países como México, Colombia y Chile han incluido propuestas y protocolos para el respectivo acompañamiento en los diagnósticos de estos niños, pero aún les falta llevar un arduo proceso para cubrir de forma adecuada las necesidades de los más vulnerables (Albornoz et al., 2024).

Ecuador es un país que atravesó varias transformaciones que incluían cambios de gobiernos reformas en su cons-

titución y la incorporación de políticas de inclusión social. Estos cambios se ven reflejados y afectando directamente en el sistema educativo del país. Y en particular hacia una educación de calidad inclusiva para todos. Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos y del Ministerio de Educación entre 2011 y 2022 se observó un incremento de NEE (necesidades educativas especiales). Las discapacidades intelectuales acrecentaron en un 17.85%, las motrices en un 5.93% y el autismo en un 3.21%.

Figura 5. Tipos de discapacidades en Ecuador de 0 a 6 años.



Fuente: INEC. Elaboración propia.

Según Cando y Mendoza (2023), más del 56 % de los niños con discapacidad no asisten regularmente a la escuela, debido a la falta de docentes capacitados en las indignas y decadentes infraestructuras educativas, y este incrementa para niñas y niños que viven en áreas periféricas y rurales. En Ecuador 7918 menores con déficit de atención en establecimientos públicos, mismos que deben recibir adaptaciones curriculares a su malla educativa debido a que se considera tienen necesidades educativas especiales (Pacheco C., 2019).

De una muestra de 110 docentes de tres diferentes provincias entre las cuales se encuentra Pichincha se consideró que el 83% tiene una baja capacitación sobre procesos de inclusión en el ámbito educativo, el 3% indica que nunca ha recibido ninguna capacitación y únicamente el 14% considera que se encuentra preparado con un nivel alto en procesos de inclusión. (Torres Montalvo, M.C., 2023; González Cárdenas, M.K., 2023; & Almachi Clavijo, C.S. 2023).

Después de realizar un meticuloso análisis a los centros educativos en Quito, se evidenció que apenas el 13% de los docentes recibió una capacitación formal y adecuada sobre la educación inclusiva. Esto dificulta a los docentes para que puedan generar estrategias específicas que respeten la forma de aprendizaje de niños diagnosticados con trastornos del neurodesarrollo como TDAH, TEA, dislexia, entre otros. (Romero & Ríos, 2023).

En este contexto, se evidencia una oposición institucional y social para avanzar hacia una equidad e inclusividad para todos. Las perspectivas de los directores escolares y los padres de familia muestran diferencias notables entre una postura positiva que, sin embargo, ocasiona varias barreras actitudinales y organizativas para ponerla en práctica, generando espacios escolares poco empáticos y sensibles, donde cualquier niño se verá afectado y discriminado por sus propios compañeros. (Tapia y Zurita, 2022)

En la normativa de construcción actual establece reglas claras para los espacios físicos de los centros de desarrollo infantil (dentro de la normativa llamados preescolar) en las cuales se detallan medidas, ciertas normas de distribución en cuanto a ingresos, aulas y espacios recreativos; esto evidencia la falta de consideración en el aspecto emocional del infante dejando de lado la parte afectiva del niño, la diversidad sensorial, física y cognitiva

debido a que no se especifica espacios en los cuales norme la parte de control emocional o sensorial de acuerdo a las necesidades actuales (Secretaría de Hábitat y Ordenamiento Territorial, 2024).

Actualmente se ha estimado que el 2,4% de niños de la ciudad de Quito no asisten o no tienen acceso a la educación y se prevé que una de las parroquias que se encuentran más alejadas del distrito metropolitano como es Quitumbe es una con el porcentaje más alto debido a la inexistencia o deficiencia de planteles educativos alejados a las viviendas de los usuarios que se ubican en la parroquia. Es decir que uno de los principales problemas detectados en la primera infancia es la carencia de instituciones de cuidado diario lo que afecta a las familias de las zonas más alejadas como es Quitumbe debido a la necesidad de un empleo y a la falta de tiempo que los usuarios tienen para el cuidado de los menores. Esto ha influido también en los conocimientos acerca de la correcta alimentación en niños provocando serios problemas de desnutrición y por lo tanto afectando al desarrollo de los menores además de esto se ha podido destacar que existe menor probabilidad de que se obtenga un buen rendimiento escolar. (Municipio del distrito metropolitano de Quito, 2020).

Quitumbe se ha denominado una parroquia dormitorio debido a que la mayor parte de la población ha obtenido empleos principalmente en el centro y norte del Distrito Metropolitano de Quito, además que debido a la inexistencia de planteles de estudio para menores principalmente de entre 0 y 7 años los progenitores han decidido acudir a distintas partes de la ciudad (Arias et al., 2024).

Existen dos planteles educativos destinados tanto para niños mayores a 5 años y a jóvenes mayores a 12 años respectivamente. En la parroquia Quitumbe se han lo-

grado ubicar únicamente cuatro centros de desarrollo infantil, mismos que admiten el ingreso a niños de hasta 5 años para su cuidado. (Geo Portal Quito,2023). El 56% de la población de la parroquia Quitumbe considera que en la actualidad no se ha tenido un avance en los espacios de escolaridad para referirse a ellos como adecuados para el aprendizaje adecuado en menores (Alarcón Salvador et al., 2024).

Los centros educativos y de cuidado infantil ubicados en Quitumbe no están diseñados bajo principios de accesibilidad cognitiva o sensorial. Más del 80 % de los CDI del sur de Quito no cuentan con recursos físicos ni humanos adecuados para atender a niños neuro divergentes (REEI, 2023). Esto obliga a muchas familias a ocultar o negar estas condiciones por temor al estigma o por falta de opciones, perpetuando así ciclos de exclusión y desigualdad. Como se indica en la figura 2, la infraestructura actual de los centros de desarrollo infantil comunitario se basa en la adaptación de infraestructuras destinadas a uso residencial para uso educativo.

Figura 6. Guagua Centro, Distrito Metropolitano de Quito.



Fuente: Plan V, 2019.

Justificación

Figura 7. ODS,4.



Fuente: Torres, 2015.

El objetivo de Desarrollo sostenible 4 (2015) establecido por las Naciones Unidas, señala que los niños tienen derecho a recibir una educación de calidad, por lo que el ODS 4 busca garantizar que todos reciban una educación inclusiva y equitativa asegurándose de brindar oportunidades de aprendizaje a lo largo de su vida (UNESCO, 2018).

En la actualidad es posible evidenciar que el mayor porcentaje que es de 21,6% de infantes con discapacidades se encuentra en la provincia de Pichincha; dentro de este porcentaje se establece que la prevalencia de discapacidad es la intelectual y la psicosocial, lo cual se debería considerar como uno de los principales factores al mo-

mento de implementar estrategias educativas tanto en preparación a docentes como en infraestructura para que de esta manera los espacios de aprendizaje sean adecuados y se encuentren preparados para brindar una educación inicial de calidad (INEC,2024).

La arquitectura se relaciona directamente con el desarrollo de un niño con cualquier condición ya que puede facilitar a la interrelación, desarrollo cognitivo e intelectual, fortaleciendo la integración social en el medio en el que se encuentra, de tal manera que es importante proponer espacios sensoriales. En varias condiciones infantiles del neurodesarrollo se puede destacar la inflexibilidad mental, es decir que al crear espacios que permitan anticipar eventos hace posible que logren a través de la exploración del entorno atenuar barreras emocionales, sensoriales, conductuales, etc. (Chávez D., Álvarez J., 2024).

La neurodiversidad se denomina a la idea de que el cerebro de un individuo funciona de manera diferente a la impuesta por la sociedad y a las diferentes percepciones, es decir, se refiere a que los individuos tienen patrones neurológicos que se aparten de lo que la mayoría considera normal. Se ha contrastado con el término neuro tipicidad que se ha denominado a la forma considerada típica de procesar la información o percibir el entorno en el que se rodea el individuo. Dentro de la neurodiversidad o neurodivergencia se encuentran diferentes condiciones como son: Trastorno del espectro autista (TEA), el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), el trastorno por déficit de atención (TDA), dislexia, dispraxia, esquizofrenia, entre otros (Nieto Llarena, 2022).

En los últimos años la condición de neurodivergencia se ha convertido en un ámbito visible considerándose que muchas de las dificultades de los infantes se deben a las condiciones del entorno poco adaptado. Las diferencias

que existen entre los individuos considerados neurodivergentes y neurotípicos son naturales en la manera en las que las personas pueden percibir o desarrollarse en la sociedad, con ventajas y diferentes desafíos, únicos y propios de cada individuo, por lo cual se debe considerar generar espacios inclusivos y accesibles donde las personas logren potenciar sus habilidades, de tal manera generando una inclusión en el ámbito educativo y en diferentes contextos (Hamilton& Petty, 2023; Fernández, 2017; Peñalba et al., 2021).

El diseño de los espacios influye en el comportamiento y desarrollo de los individuos que lo ocupan, en el caso de niños con condiciones diversas el espacio influye de manera significativa debido a que puede aportar a su percepción sensorial, a una fácil comprensión del entorno y a la orientación en el espacio mediante medios visuales e interactivos fomentando de esta forma el sentido de pertenencia y la independencia del niño (ConecTEA,2022).

En la actualidad se han implementado adaptaciones curriculares entre las cuales se destacan también las adaptaciones ambientales, las mismas que se refieren a la creación de condiciones espaciales para contribuir a la accesibilidad física de los estudiantes con necesidades educativas especiales considerando los retos que implican las diferentes condiciones neurológicas del infante. (Picardo Joao, O., 2014; Miranda De Escobar, A.,2014; Escobar Salmerón, J.,2014; & Oliva, H.,2014).

1.2 Objetivos

1.2.1. Objetivo general

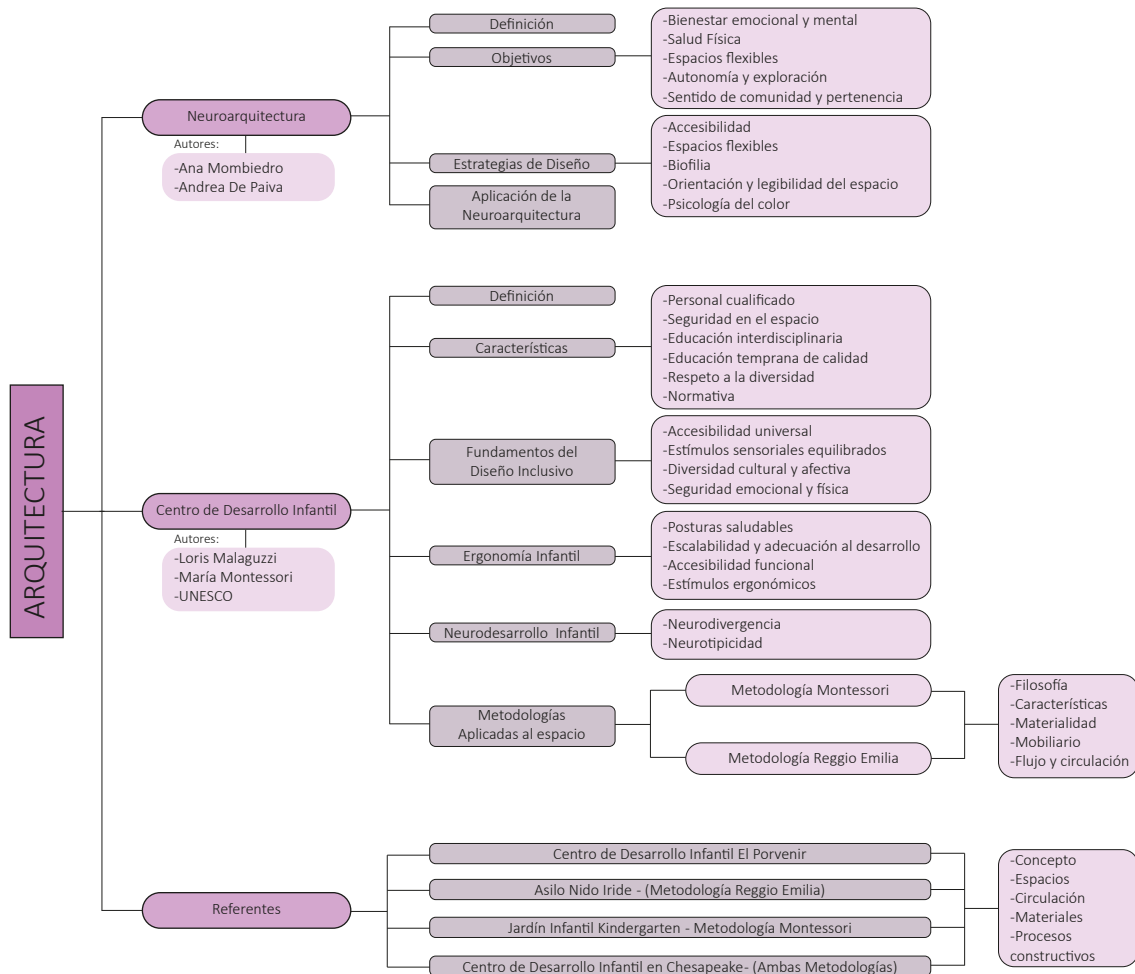
Diseñar un centro de desarrollo integral infantil en la parroquia de Quitumbe mediante la integración de espacios funcionales, seguros y estimulantes, orientados a satisfacer las necesidades físicas, cognitivas, emocionales y sociales de los niños en la actualidad.

1.2.2. Objetivos específicos:

- Analizar las necesidades físicas, cognitivas, emocionales y sociales de los niños en edad temprana, considerando los principios del desarrollo infantil y del neurodesarrollo, con el fin de establecer los lineamientos funcionales y espaciales para el diseño arquitectónico de un Centro de Desarrollo Integral Infantil.
- Proponer un programa arquitectónico inclusivo basado en los principios de la neuroarquitectura, con el propósito de establecer lineamientos de diseño que favorezcan el desarrollo integral infantil.
- Establecer el diseño integral de espacios destinados para el neurodesarrollo infantil, con el propósito de demostrar cómo los elementos espaciales, la distribución, la iluminación, la materialidad y la escala contribuyen al desarrollo integral de los niños en la primera infancia.

1.3 Fundamentación Teórica

Figura 8. Esquema Marco Teórico.



Fuente: Elaboración propia.

1.3.1. NEUROARQUITECTURA

La neuroarquitectura fusiona la neurociencia y la arquitectura para analizar de cerca los requerimientos cognitivos, emocionales y fisiológicos, de esta manera creando espacios que promuevan el bienestar emocional y mental del usuario que se desarrolla en el espacio (Eberhard, 2018, citado por Herrera, 2022). El objetivo de la neuroarquitectura es integrar los sentidos con el espacio construido para crear confort. Además, tiene estrategias específicas para contribuir al desarrollo de las actividades del usuario como son: a) accesibilidad, b) la flexibilidad en el espacio, c) aplicación de la biofilia, d) la orientación espacial, e) uso del color; el conjunto de todas estas estrategias permite al usuario crear un sentido de pertenencia (Mombiedro, 2022).

Mombiedro (2022) y De Paiva (2022), concuerdan que el espacio es un factor influyente dentro del proceso de desarrollo físico, neuronal, sensorial, psicológico y emocional. Consideran que el espacio es un agente activo y es un condicionante clave en un desarrollo óptimo y adecuando mediante un diseño multisensorial en el que el usuario experimenta diferentes sensaciones mientras realiza sus actividades diarias. En este contexto, Rodríguez et al, (2016) por medio de estudios realizados a docentes, ha afirmado que el espacio es un punto clave incluso para el logro de metas y objetivos académicos y no únicamente para el aspecto emocional (Rodríguez, et al, 2016, citado por Pinzón, 2022).

A través de la accesibilidad espacial se busca generar recorridos claros para favorecer a los ocupantes una completa visualización espacial y orientación. El ámbito sensorial, con elementos como las texturas, los colores y las formas contrastantes, puede ayudar a diferenciar los espacios, lo que permite al usuario reconocer el lugar en el que se en-

cuentra. De esta manera, se crea un hábito en el usuario, se genera movimiento físico y se promueve la salud. Es posible fomentar un espacio de desarrollo físico y neuronal en el usuario a través de experiencias multisensoriales que permitan la experimentación de diferentes texturas y movimientos (De Paiva, 2023). Por su parte Mombiedro, (2024), considera la salud física como el bienestar y la calma en el individuo por lo cual analiza este aspecto desde la fisiología y la proporción de espacios de tranquilidad al usuario en los cuales se le permita respirar y tener experiencias sensoriales y por otro lado aportar espacios de interacción social y conexión con la naturaleza.

Aportar flexibilidad es de suma importancia en el ámbito arquitectónico, al otorgar al ser humano un rol protagónico en el proceso de diseño y construcción de sus entornos. Este enfoque facilita el desarrollo de la autonomía individual, promoviendo la exploración y la experimentación en el entorno, se enfatiza que se debe considerar el factor tiempo al momento de crear espacios flexibles pensando en la comodidad y optimización del tiempo del usuario (Mombiedro, 2022). En este sentido De Paiva (2023), sugiere que de acuerdo con estudios científicos la flexibilidad favorece al desarrollo neuronal y debe estar preparado para la diversidad de capacidades y necesidades cognitivas. Por lo tanto, es importante que el diseño del espacio sea funcional, tenga un mobiliario móvil, diferentes zonas sensoriales y que el usuario tenga un control absoluto de las actividades que se generan en el ambiente.

La aplicación de la biofilia satisface la necesidad de conexión del usuario con la naturaleza dentro de un espacio construido, creando diferentes experiencias sensoriales y emocionales para su bienestar, intenta incluir como objetivo la estrecha conexión entre el ser humano y elementos naturales y funcionales dentro y fuera del espacio. Según De Paiva (2024), la implementación de

la naturaleza y elementos naturales pueden influir en el estado de ánimo de un individuo reduciendo significativamente niveles de estrés mediante el contacto con los mismos. Por su parte, Mombiedro (2020), considera que la implementación de la naturaleza como parte del diseño permite además de reacciones sensoriales y memorísticas positivas, convertirse en posibles actores canceladores de sonido para generar de esta manera espacios de calma y concentración.

La orientación del espacio es uno de los parámetros que define la percepción del espacio en el ser humano, el confort interior y el aprovechamiento de ventilación e iluminación natural que se logre obtener, se ha comprobado que estudiantes que asistieron a escuelas con iluminación natural obtuvieron un mejor rendimiento que alumnos que asistieron a escuelas que optaron por luz artificial (Plympton, 2000 citado por García & Días, 2021). Al hablar de orientación es posible relacionar el término con el ingreso de luz natural hacia el espacio, esto favorece a la orientación horaria y además influye en el aspecto emocional ya que se considera que al recibir luz natural y a ciertas horas el sol directo el cuerpo produce una hormona llamada serotonina lo que aporta directamente al aspecto emocional del usuario (De Paiva, 2022). Mombiedro (2025), en una entrevista realizada, afirma que lo importante no es restringir el ingreso de luz natural sino el calor que puede provocar en el interior e influir en el confort que se genere en las actividades realizadas por los usuarios de esta manera influyendo directamente en la calidad de vida.

El uso del color permite crear sensaciones positivas en el usuario, De Paiva (2018) a través de resonancias cerebrales ha comprobado que el color del espacio influye directamente en un área de procesamiento emocional y de memoria lo cual sugiere que el individuo incluso puede

tener un comportamiento óptimo debido a la colorimetría utilizada en el ambiente. Heller, (2004), afirma que el uso de color dependerá estrictamente de los resultados que se quiera obtener ya que sugiere que ciertos colores como el azul y el verde tendrán un efecto de calma y tranquilidad, mientras que tonalidades de amarillo y naranja despertaran curiosidad y entusiasmo (Heller, 2004 citado por García & Días, 2021).

El ser humano por naturaleza tiene arraigado el sentido de pertenencia en el espacio debido a que la conexión creada en el entorno influye en el desenvolvimiento del usuario en el mismo. Durante la infancia se crea este sentido en el cual se va formando recuerdos y sensaciones nuevas, el espacio es uno de los principales factores que fomentan el sentido de pertenencia, identidad e independencia (De Paiva, 2020). En este sentido Mombriedo (2020), sostiene que el sentido de pertenencia del ser humano con respecto al espacio está estrechamente relacionado con la experiencia emocional que tenga el usuario, afirma que la arquitectura es una extensión del cuerpo y actúa directamente sobre las emociones del individuo y en cómo se relaciona en el entorno.

La neuroarquitectura es un ámbito de la arquitectura que aún se encuentra en desarrollo e investigación que promueve la colaboración de diferentes disciplinas con la arquitectura. Eberhard, arquitecto estadounidense y fundador de la ANFA (Academy of Neuroscience for Architecture) ha realizado diferentes análisis de aplicaciones, en las que se detallan equipamientos de salud, laborales, residenciales para la tercera edad y educativos. La aplicación en equipamientos educativos se ha llevado a cabo a partir de investigaciones en las que la neuroarquitectura se centra en entender el funcionamiento cerebral a partir del espacio en el que el niño se encuentra. (Eberhard, 2008 citado por Herrera, 2022).

1.3.2. CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

El centro de desarrollo infantil ha sido definido como un espacio de desarrollo y aprendizaje en el que el niño es el protagonista, participando de manera activa en las actividades y decisiones (Montessori, s/f, citado por González P., 2021). Para que el ambiente en el que se desarrollan los niños sea seguro y saludable se debe tener en cuenta una serie de aspectos específicos: a) Personal cualificado y preparado (MIES, 2014); b) seguridad en el espacio; c) educación interdisciplinaria; d) educación temprana de calidad enfocándose en el respeto a la diversidad de aprendizajes (Montessori, s/f, citado por Hermida, 2022); y, como característica extra para el diseño, se analizará: e) el establecimiento de la normativa para el dimensionamiento y características del espacio. Para una educación integral, es importante determinar el concepto de educación inclusiva, las condiciones del neurodesarrollo y sus características: 1) accesibilidad universal, 2) estímulos sensoriales equilibrados, 3) diversidad cultural y afectiva, y 4) seguridad emocional y física. Además, se analizará la ergonomía infantil, aspectos del neurodesarrollo que influyen en el espacio y las metodologías psicopedagógicas aplicadas al diseño del espacio.

El ambiente es un aspecto principal al momento de caracterizar un centro de desarrollo infantil ya que éste debe contar con seguridades basadas en las diferentes etapas de crecimiento del niño, se debe diseñar el espacio considerando características físicas, sensoriales y sociales para así asegurar una adaptabilidad a diferentes necesidades. El espacio adecuado para el desarrollo infantil debe ser acogedor, ordenado, accesible y adecuado de acuerdo con las necesidades del niño (Montessori, s/f, citado por, Hermida, 2022). En este contexto Malaguzzi consideraba el aula como el tercer maestro debido a que el espacio es el que debe indicar al niño el tema sobre el que aprenderá por lo

que debe contar con materiales sensoriales, claros y que sea un ambiente estimulante para que el niño explore y experimente (Malaguzzi, s/f, citado por Houyuelos, 2021).

Tabla 1. Usuario de un Centro de Desarrollo Infantil.

Usuario	Características
Lactantes	-0 a 12 meses -Lactancia materna -Alimentación complementaria -Inicio de habilidades motoras (girarse, gateo, caminar) -Imitación de sonidos Reconocimiento de rostros, sonidos y objetos.
Maternales	-De 1 a 3 años -Camina, corre y trepa -Muestra interés en el entorno y texturas -Desarrollo de lenguaje más amplio -Desarrollo cognitivo y emocional
Preescolares (inicial 1 y 2)	-De 3 a 5 años -Aprendizaje a través del juego simbólico -Desarrollo de memoria y capacidad de atención -Ubicación en tiempo y espacio -Comprende y sigue instrucciones de 2 a 3 pasos. -Desarrollo de equilibrio y coordinación. -Desarrollo socioemocional.
Escolares (educación inicial básica primero y segundo de básica)	-De 5 a 7 años -Desarrollo del pensamiento lógico -Desarrollo más amplio de la atención y concentración. -Lenguaje más desarrollado con oraciones más complejas -Mejora en coordinación motora (fina y gruesa). -Escritura -Desarrollo de la autonomía -Control de emociones más desarrollado -Juegos con mayor dificultad.

Fuente: Elaboración propia.

La educación interdisciplinaria se basa en la colaboración entre diferentes asignaturas para crear un aprendizaje que involucre varios enfoques y áreas de conocimiento para de esta manera fomentar en el niño la creatividad y la colaboración, Montessori refiere al espacio como un escenario de colaboración con áreas definidas con una mayor estructura. (Montessori, s/f, citado por Hernández, 2021; Onofre, 2021; Gómez, 2021). Malaguzzi por el contrario argumenta que los espacios deben por si solos promover la educación interdisciplinaria, interacción social entre pares y enriquecer sus conocimientos construyendo una experimentación creativa generando áreas sin una organización específica (Malaguzzi, s/f, citado en UNIR,2025).

La educación temprana de calidad es una de las características más importantes en el centro de desarrollo infantil ya que fomenta un enfoque de educación temprana integral asegurándose de ser una metodología completa para todos los niños considerando la diversidad existente en este grupo vulnerable (UNESCO, 2018). El espacio educativo debe contemplar la diversidad del individuo y el respeto para favorecer el desarrollo coherente que lleve a alcanzar el máximo potencial de este, permite observar detalladamente el proceso de desarrollo individual (Montessori, s/f, citado por Hermida, 2023). Una educación de calidad tiene como objetivo despertar la curiosidad para el aprendizaje de varias ramas, busca el interés del niño como herramienta de aprendizaje y no únicamente intentar que el menor únicamente memorice (Malaguzzi, s/f, citado por Brodie, 2025).

Existen normativas vigentes para la construcción de los espacios de educación en la cual especifica reglas inamovibles para estos, en estas especifica espacios que funcionan como filtros para seguridad de los menores, las áreas administrativas; además establece medidas mínimas que se deben cumplir de acuerdo con las dife-

rentes etapas de desarrollo físico. A partir del año 2022 se ha establecido proyectos de Ordenanza que regulan la educación inicial en los cuales se busca que los centros de desarrollo infantil aseguren la integridad física, el desarrollo cognitivo, motriz y emocional de los infantes (Quito informa, 2022). En general en las normativas no se exige un contacto con la naturaleza mismo que se ha considerado beneficioso para el desarrollo de los niños. El contacto con la naturaleza permite el desarrollo sensorial y emocional del niño fortaleciendo a su vez la parte cognitiva en el espacio de aprendizaje (Montessori s/f, citado por Magaña, 2021).

El diseño arquitectónico inclusivo se basa en la accesibilidad del usuario a las diferentes áreas con la finalidad de proporcionar comodidad en el movimiento y en las experiencias en el espacio, sin importar la condición de diversidad físicas, cognitivas y socioemocionales. Es importante pensar el espacio para las personas con movilidad reducida, con dificultades cognitivas, sociales, emocionales y de neurodesarrollo debido a que el espacio determinara como desarrolle sus actividades diarias. Es importante considerar las diversidades en cuanto a los niños ya que la educación debe basarse en el respeto e individualidad del niño, el ambiente debe estar preparado para cualquier tipo de condición excluyendo todo tipo de barreras para el desarrollo integral inclusivo infantil (Montessori, 1907, citado por Hermida,2021).

La accesibilidad universal en centros de desarrollo infantil busca que el usuario logre acceder sin ninguna dificultad a los espacios de aprendizaje limitando barreras y considerando que la accesibilidad sea libre para cualquier usuario sin importar su condición. El espacio debe estar preparado para el desarrollo individual del infante proporcionando espacios con flexibilidad y acceso a todas las áreas educativas sin limitación (Montessori, s/f

citado por Hermida, 2022). En este contexto Malaguzzi definió que el educativo debe ser inclusivo y diseñado para facilitar el aprendizaje de los niños respetando cualquier condición individual permitiendo la movilidad en todo el espacio (Malaguzzi, s/f, citado por UNIR, 2018).

El área de estimulación sensorial abarca aspectos táctiles, auditivos, visuales y motrices, y tiene como objetivo fortalecer las áreas neuronales, psicosociales, motrices y emocionales. El área multisensorial debe ser equilibrada para no crear sobreestimulación en el niño, interviniendo adecuadamente en los sentidos en diversos ámbitos. (Mayorga, 2024). La estimulación sensorial busca refinar los sentidos a través de materiales, texturas y espacios para que el infante se centre en propiedades específicas de los mismos creando un vínculo momentáneo para comprender su entorno a través de los sentidos (Montesori s/f, citado por Cai, 2025). Además, Malaguzzi considera que los estímulos sensoriales permiten que el niño desarrolle su creatividad y tenga un adecuado desarrollo motriz. (Malaguzzi s/f, citado por Łuszczkiewicz, 2023).

En un centro de desarrollo infantil es necesario considerar que en los diferentes espacios van a coexistir, interrelacionarse y desarrollarse varios individuos con diversidades físicas, de personalidad, sociales, culturales, emocionales y de neurodesarrollo. Entre estas diversidades se encuentran niños que, de acuerdo con su condición de neurodesarrollo, pueden presentar lo que se ha definido como hipersensibilidad sensorial. Las necesidades espaciales cambian en relación con estas condiciones, por lo que la metodología de aprendizaje deberá ser flexible y brindar espacios que se adapten a las diferentes capacidades sensoriales (Educo, 2024). Al diseñar un espacio pensado en las diversidades en infantes la educación proporcionada dentro del espacio adaptado fomentará la seguridad del niño física, emocional, social y cognitiva.

Una persona con dificultad en el neurodesarrollo denominada por la sociedad como neurodivergente es quien percibe el mundo o el contexto que lo rodea de forma diferente de tal manera que infringe con lo que la sociedad define como normal, mientras que una persona neurotípica es tal individuo que tiene un funcionamiento cerebral acorde a lo que la sociedad considera como dentro de la normalidad (Rosales A., 2022). La neurodivergencia abarca una amplia gama de condiciones del desarrollo neurológico que incluyen, entre otras, el Trastorno del Espectro Autista (TEA), el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), la dislexia, la dispraxia, el síndrome de Tourette y las altas capacidades (Silverman, 2020). Algunas de estos trastornos conllevan condiciones sensoriales como la hipersensibilidad sensorial, la hiposensibilidad sensorial y las diferencias en la percepción sensorial (Cabrera, 2024).

Figura 9. Necesidades de infantes con trastornos del Neurodesarrollo.



Fuente: Elaboración propia.

La ergonomía infantil se refiere a los productos y espacios pensados tomando en cuenta la estatura del niño en las diferentes etapas de desarrollo. Es fundamental considerarlo debido a que evita malas posturas a futuro, incomodidad y accidentes y favorece a la concentración. Los materiales y espacios deben ser accesibles para los niños tomando en cuenta la seguridad de estos fomentando la individualidad y la participación en actividades de la vida cotidiana (Montessori s/f, citado por Stæhli & Lawrence, 2023). Malaguzzi creador de la metodología Reggio Emilia, el aula, los materiales y la distribución de estos permitirá definir varias formas de interacción en el espacio (Malaguzzi, s/f, citado por Universidad Europea, 2023).

Existen varias metodologías entre las cuales se ha comprobado que la Montessori y la Reggio Emilia han sido catalogadas como las más eficientes en cuanto al diseño y funcionalidad de un espacio de aprendizaje para infantes, ya que los dos enfoques basan el espacio como una herramienta activa e influyente del aprendizaje y no únicamente como el contenedor de la educación. En estas se especifica que el espacio es manejado propiamente por el niño para fomentar la independencia y el aprendizaje autónomo por lo cual debe ser accesible y diseñado ergonómicamente de acuerdo con las etapas de desarrollo de los infantes. Las metodologías favorecen a niños desde los 0 meses hasta adolescentes de 18 años adecuando su entorno de acuerdo con su etapa de desarrollo respetando diversidades y maneras de aprendizaje (Montessori s/f, citado por Lozano & D'Arbel, 2021); (Malaguzzi, 1963, citado por Zambrano & Casas, 2023).

La metodología Montessori fue creada en 1909 por María Montessori considerado que la educación de los niños no debe limitarse, lleva a filosofía de que los espacios deben ser adecuados para que el niño sea el protagonista de forma independiente, pero a la vez controlada

por el educador quien será un acompañante a lo largo de su formación. Caracteriza el espacio como simple de entender por el niño, ordenado para su fácil acceso, estético, sensorial y en el cual cada elemento ubicado tenga una función. El mobiliario debe ser adecuado para su manipulación y el espacio debe fomentar la exploración. La metodología favorece a niños desde los 0 meses hasta adolescentes de 18 años adecuando su entorno de acuerdo con su etapa de desarrollo respetando diversidades y maneras de aprendizaje (Montessori s/f, citado por Lozano & D'Arbel, 2021).

1.3.3. REFERENTES

Tabla 2. Referentes arquitectónicos.

REFERENTE	FORMA	FUNCIÓN	MATERIALIDAD	IMPLEMENTACIÓN
<p>Centro de desarrollo infantil El Porvenir</p> <p>Arquitectos: Taller Síntesis.</p> <p>Ubicación: Antioquia, Colombia. 2015.</p> 	<p>-Arquitectura contemporánea</p> <p>-Geometría simple y modular</p> <p>-Su implantación responde a la repetición de módulos horizontales y un vertical fragmentados, creando un movimiento visual.</p> 	<p>-Espacios fragmentados conectados por patios intermedios que obligan al usuario a realizar recorridos exteriores que promueven la no limitación de la imaginación para sus juegos y aprendizaje libre, la conexión visual y el contacto con la naturaleza.</p> 	<p>-Concreto, madera y techos metálicos con aislamiento térmico.</p> <p>-Ladrillo visto que transmite calidez visual y tacto rugoso.</p> <p>-Texturas naturales que ayudan a evitar la sobreestimulación generando confort térmico.</p> <p>-Pinturas de agua tonos neutros (beige, terracota)</p>  	<p>La distribución de los módulos fragmentados a lo largo del terreno imitan “casetitas”, generando para los niños un ambiente íntimo y familiar.</p> <p>Con ellos se pueden generar microambientes “cápsulas”, lo que permite controlar el entorno espacio-temporal a su ritmo y particularmente esto beneficiaría notablemente a niños con cualquier tipo de neurodivergencia, ya que les ayuda a reducir su sobrecarga sensorial. Por otro lado, los patios intermedios no cumplen solo la función de zona de juego y fuente de luz natural, sino que también funcionan como espacios de contención emocional, donde se podrán realizar diferentes actividades para brindar momentos de calma por medio de la naturaleza.</p>


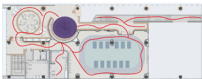
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Referente arquitectónico.

REFERENTE	FORMA	FUNCIÓN	MATERIALIDAD	IMPLEMENTACIÓN
<p>Asilo Nido Iride (Metodología Reggio Emilia)</p> <p>Arquitectos: Mario Cucinella Architects.</p> <p>Ubicación: Guastalla, Italia. 2017.</p> 	<p>-Arquitectura orgánica, no existen aristas duras.</p> <p>-Curvas suaves y simples que simulan un abrazo.</p> <p>-Su forma busca transmitir que es un refugio, una cueva.</p> 	<p>-Circulación lúdica, los niños se mueven con libertad y autonomía.</p> <p>-Vegetación presente en patios interiores y en sus terrazas verdes.</p> <p>-Lucernarios para dar un ingreso controlado de luz a los diferentes espacios, gracias a los grandes ventanales a diferentes alturas se crean juegos de sombra y luz.</p> 	<p>-Madera natural.</p> <p>-Pinturas ecológicas no tóxicas.</p> <p>-Colores en gama pastel (verde menta, celeste, rosa pálido), reducen la ansiedad.</p> <p>-Suelos vinílicos suaves y cálidos al tacto.</p> <p>-Espacios sensoriales diseñados desde la bioarquitectura.</p> <p>-Materiales sensoriales amigables, no tienen superficies frías y sin brillos.</p> 	<p>Este jardín de niños diseña una arquitectura emocional que controla, calma y da libertad al niño, y esto se muestra en la forma y los materiales elegidos. Las formas curvilíneas, los caminos sinuosos y los patios integrados permiten a los niños moverse libremente y sin restricciones, lo cual es importante para el desarrollo sensorial y psicomotor. El nivel de luz natural ha sido cuidadosamente ajustado para evitar sombras profundas, lo que fomenta una atmósfera armoniosa, suave y tranquila dentro del espacio interior. Este modelo de arquitectura empática va más allá de cumplir funciones pedagógicas y necesidades emocionales.</p>








Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Referente arquitectónico.

REFERENTE	FORMA	FUNCIÓN	MATERIALIDAD	IMPLEMENTACIÓN
<p>Jardín Infantil Kindergarten (Metodología Montessori)</p> <p>Arquitectos: ArkA Design.</p> <p>Ubicación: Beijing, China. 2011.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -Arquitectura contemporánea. -Geometrías puras, simples y proporciones claras. -Arquitectura modular dispuesta alrededor de un patio central que funciona como eje organizacional. -Su forma transmite sensación de comunidad, refugio y pertenencia. 	<p>Espacios abiertos, seguros y autónomos que invitan a la exploración.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Circulación Intuitiva, sin barreras. -Relación directa de espacios con los patios y sus terrazas verdes. -Cada ambiente tiene su propia lógica de funcionamiento. -Luz natural controlada. 	<ul style="list-style-type: none"> -Concreto pulido sin brillo. -Madera clara y natural en pisos. -Muros bajos y mobiliario adaptado para brindar calidez. -Vidrio templado. -Colores neutrales con acentos suaves (blanco hueso, arena) ayudan a enfocarse, a su concentración y evitar distracciones visuales.  	<p>La principal intención de este proyecto es fomentar y enriquecer la autonomía del niño.</p> <p>La organización espacial responde a una lógica básica: todos los espacios giran en torno a un patio central, núcleo de encuentro y de referencia espacial. Las aulas tienen conexión visual y física con el entorno natural, lo que contribuye a la reducción de la ansiedad y fomenta el aprendizaje multisensorial. La escala infantil, en particular, está cuidadosamente tratada, tanto en el mobiliario como en la proporción de los espacios.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Referente arquitectónico.

REFERENTE	FORMA	FUNCIÓN	MATERIALIDAD	IMPLEMENTACIÓN
<p>Centro de Desarrollo Infantil en Chesapeake (Ambas metodologías)</p> <p>Arquitectos: Elliott + Associates Architects.</p> <p>Ubicación: Oklahoma City, Estados Unidos</p> 	<p>-Arquitectura contemporánea con volúmenes compactos y rítmicos.</p> <p>-Geometría simple que generan movimiento visual.</p> <p>-Su forma responde a las necesidades climáticas del lugar y su facilidad de uso.</p>  	<p>-Recorridos lineales que se disponen a transmitir variaciones sensoriales en todo su trayecto.</p> <p>-Aulas dispuestas alrededor de espacios comunes como patios, salas polivalentes y áreas de alimentación.</p> <p>-Espacios con variación de alturas, luz y materialidad.</p> <p>-Jardines perimetrales y zonas con sombra.</p> <p>-Lucernarios con aperturas verticales.</p> <p>-Fachadas con ciertos grado de transparencia</p>  	<p>-Hormigón, acero madera y vinilos.</p> <p>-Paleta de colores neutrales con acentos vivos.</p> <p>-Materiales no tóxicos.</p>  	<p>Se destaca la implementación de un sistema organizado y eficiente, en donde las funciones se encuentran claramente sectorizadas con eficiencia. Sus circulaciones guían de manera intuitiva a los usuarios obligándoles a explorar y disfrutar las diferentes sensaciones en las diferentes secciones que se encuentran como es la iluminación, texturas y colores haciendo fácil el reconocimiento de cada zona. Los accesos a los patios y la luz natural se han diseñado para no provocar sobre estimulación. La claridad espacial y la estética minimalista con materiales sensorialmente neutrales, permite que los espacios sean sigilosamente controlados, evitando sobre estimular a los niños.</p>

Fuente: Elaboración propia.

ETAPA 2
Diagnóstico



Diagnóstico

2.1 Información General

Tabla 6. Información general.

Tipo de Proyecto	Propuesta Innovadora
Línea de investigación:	Diseño arquitectónico, técnicas y sostenibilidad
Área de investigación:	Arquitectura Desarrollo de un Centro Infantil Inklusivo en Quitumbe
Delimitación temporal	2025- 2025

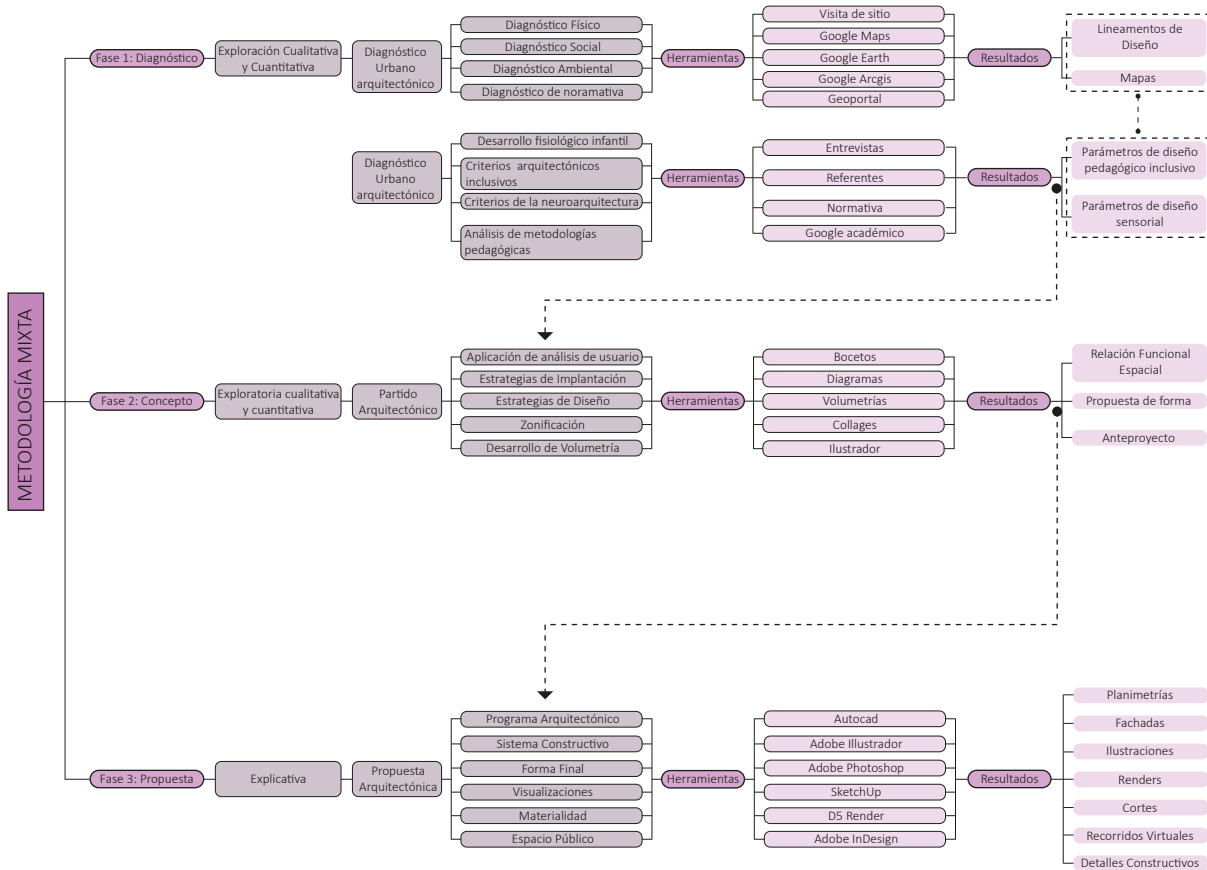
Fuente: Elaboración propia.

2.2 Introducción a la metodología

El desarrollo del presente proyecto se ha basado en una implementación de la metodología de investigación mixta, ya que en la misma según Sampieri (2014) se desarrolla conjuntamente el aspecto cualitativo y cuantitativo. La metodología cuantitativa se basa en medir variables de un problema planteado en un contexto específico a través de la recolección y el análisis de datos, además permite ser objetivo. Por otra parte, la metodología cualitativa se basa en la recolección y análisis de características específicas del contexto mismas que definirán la existencia de diferentes realidades en el mismo, permite ser subjetivo (Sampieri,2014). A partir de este aná-

lisis se desarrollarán 4 fases, las cuales se dividirán en: Fase 1: Diagnóstico, en la cual se definirá parámetros que serán relevantes para el diseño a través del diagnóstico urbano arquitectónico y de usuario, Fase 2: Desarrollo Conceptual en la que se definirá estrategias de diseño y concepto, Fase 3: Propuesta, en la que se desarrollará el producto arquitectónico final.

Figura 10. Metodología Mixta



Fuente: Elaboración propia.

2.2.1. Fase 1: Diagnóstico

En esta fase se han llevado a cabo dos tipos de investigaciones: exploratoria cualitativa y exploratoria cuantitativa; la finalidad de una investigación exploratoria se determinan aspectos poco indagados de una problemática de la que se tiene poco conocimiento (Sampieri, 2014) en esta fase se llevará a cabo un diagnóstico espacial, social, ambiental y económico a través de visitas de campo, herramientas de Google (earth, maps,), Argis (Geoport) y la normativa de construcción con la finalidad de obtener como resultado mapas exactos de diagnóstico del sitio en el cual se emplazará el proyecto y parámetros de orientación y ubicación.

Mediante el diagnóstico de usuario se entenderá el principal ocupante de la infraestructura que serán niños de 0 a 7 años, en este se determinará el desarrollo de los mismo de acuerdo con las diferentes etapas de crecimiento y neurodesarrollo. Se analizarán criterios de la neuroarquitectura, metodologías pedagógicas que aplican estos criterios en el espacio. Esto se analizará mediante entrevistas de profesionales, referentes, artículos y textos (Google académico) con la finalidad de obtener parámetros de diseño pedagógico inclusivo y a su vez parámetros de diseño sensorial.

2.2.2. Fase 2: Concepto

En la fase conceptual se llevará a cabo una investigación exploratoria la cual busca adentrarse en una problemática para dar respuestas innovadoras, ayuda a identificar conceptos y preparar un espacio (Sampieri 2014). En esta fase se aplicará el análisis de usuario en el espacio, se desarrollarán estrategias de implantación, estrategias de diseño, una zonificación inicial y la volumetría a tra-

vés de bocetos, diagramas, collages e ilustrador con la finalidad de obtener el anteproyecto, la relación y una propuesta funcionales espacial.

2.2.3. Fase 3: Propuesta

Esta fase es de tipo explicativa ya que en la misma se busca evidenciar los resultados de las fases anteriormente mencionadas, demuestra el propósito de la fase exploratoria y se relacionan las variables para obtener un producto final (Sampieri, 2014). En la fase de propuesta se ejecuta el programa arquitectónico, se propone el sistema constructivo, se busca la forma final, la funcionalidad final de los espacios, materialidad aplicada y la intervención del espacio público inmediato. Esto se dará a través de herramientas digitales como autocad, adoble (illustrator, photoshop e indesign) con la finalidad de obtener planimetrías, fachadas, ilustraciones, renders interiores y exteriores, cortes, recorridos virtuales y detalles constructivos.

2.3 Levantamiento de datos - Diagnóstico

2.3.1. Ubicación

El proyecto está ubicado en Ecuador, provincia de Pichincha, en el Distrito Metropolitano de Quito, parroquia de Quitumbe en el barrio Bienestar Social.

Figura 11. Ubicación del sitio de estudio.



Ecuador

- Ubicado en la línea ecuatorial, es uno de los países más biodiversos por cada km², tiene 4 regiones naturales: Costa, Sierra, Oriente e Insular (Galápagos).
- Superficie: 276841 km² territorio terrestre.
- Población: 18.29 millones de habitantes, 2025.
- Límites: Al norte limita con Colombia, este y sur con Perú y al oeste con el Océano Pacífico.

Pichincha

- Es la provincia que tiene la principal zona de floricultura del país, con una producción de rosas a gran escala.
- Superficie: 9444 km²
- Población: 3 089 473 habitantes, 2022.
- Límites: Al norte limita con Imbabura y Esmeraldas, al este con Napoy Sucumbios, al sur con Cotopaxi y Santo Domingo de los Tsáchilas



Distrito Metropolitano de Quito

- Es la capital de la República de Ecuador, está contenido por 34 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales, Quito también se destaca por su ilustre Centro Histórico, declarado Patrimonio Mundial por la UNESCO en 1978.
- Superficie: 197.5 km² área urbana, 4217 km² toda su área metropolitana.
- Población: 1 776 364 habitantes, 2022.
- Límites: Rodeada por los volcanes Pichincha al oeste, y la cordillera oriental.

Parroquia Quitumbe

- Es una de las parroquias con mayor densidad poblacional y crecimiento urbano en el Distrito Sur.
- Superficie: 423 073 hectáreas.
- Población: 39 458 habitantes.
- Límites: Ubicado en la zona sur, con parroquias aledañas como Solanda y Conocoto, bordeada mayormente por áreas residenciales y corredores de movilidad.



Barrio Bienestar Social

- Este barrio es foco de intervenciones comunales (pintado de vías, señalización, mejoras viales), el principal propietario de estos predios es el MIES.
- Límites: Al norte colinda con el barrio Asistencia Social, al este con la quebrada Caupicho, al oeste con el barrio Aymeza y al sur con el barrio Solidaridad.

Fuente: Elaboración propia.

2.3.2. Diagnóstico Social / Cultural – Entender al posible beneficiario

2.3.2.1. Contexto Histórico y Cultural

Ubicada al sur del Distrito Metropolitano de Quito, la parroquia Quitumbe ha atravesado un arduo proceso de constante transformación y expansión urbana, tuvo una transición importante al tener su territorio de carácter rural y agrícola a afianzarse como un nodo urbano de alta densidad. Esto se puede evidenciar debido a un constante fenómeno migratorio de parte de habitantes de las diferentes provincias del Ecuador que buscan oportunidades de crecimiento económico, esto produce una población heterogénea rica en aspectos sociales y culturales. (Calero Larrea, 2009).

Esta mezcla cultural está marcada por costumbres, tradiciones y formas de vida diferentes. Debido a esto en su tejido social se puede evidenciar ciertos desafíos como es la cohesión entre vecinos, la participación comunitaria suele ser limitada, también influye la falta de espacios adecuados para promover la integración cultural e interacción social. En su infraestructura, Quitumbe cuenta con varios equipamientos básicos como centros de salud, unidades educativas y áreas verdes, sin embargo, la demanda supera la oferta existente, específicamente en espacios con carácter social, cultural y recreativo, provocando así un déficit en el desarrollo integral de su sociedad. (Universidad Central del Ecuador, 2023).

Figura 12. Crecimiento poblacional sin control.



Fuente: Biblioteca personal, 2025.

Figura 13. Parque las Cuadras, Quitumbe.

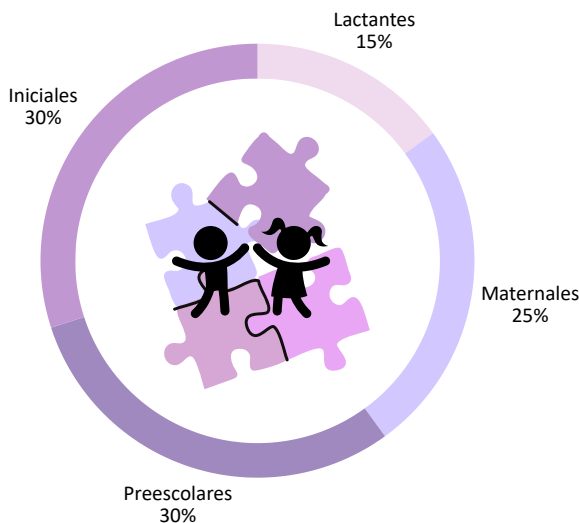


Fuente: Unknown, 2013.

2.3.3. Análisis de Usuario

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2010), en la parroquia de Quitumbe existen aproximadamente 97.588 habitantes en 2024. Su población infantil equivale al 10% de un rango de edad de 0 a 6 años (aproximadamente 9.700 menores); se considera que el 15% son lactantes, el 25% son maternas, el 30% son preescolares y el 30% son iniciales. Un gran porcentaje de familias que viven en Quitumbe se enfrenta a condiciones de vulnerabilidad económica y social, debido a sus contextos migratorios.

Figura 14. Población infantil en Quitumbe.



Fuente: Elaboración propia.

2.3.4. Etnografía

Según el Censo de Población y Vivienda 2010 del INEC, la población de Quitumbe es diversivamente multiétnica, por lo que contiene una alta riqueza cultural, gracias a todos los procesos migratorios y de expansión urbanística que tiene esta parroquia, siendo así con un alto porcentaje de 89.5% en mestizos y siendo el más bajo 1% en blancos.

Tabla 7. Etnografía de Quitumbe.

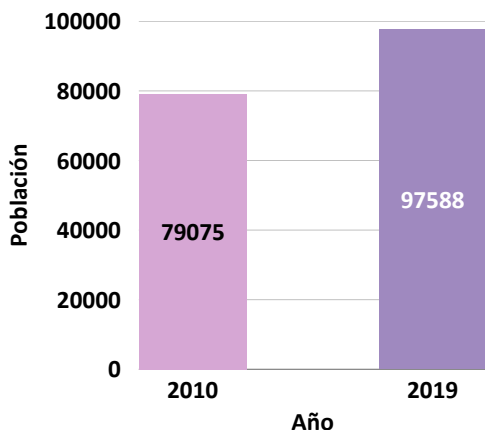
Etnias	Porcentaje
Mestizo	89.5%
Blanco	1%
Afroecuatoriano	3.1
Indígena	5.2%
Montubio	0.7%
Total:	100%

Fuente: INEC, 2010.

2.3.5. Densidad de Vivienda

La parroquia de Quitumbe, ha experimentado un aumento significativo en su población en estas últimas décadas. En 2010 sus habitantes eran de 79.075 habitantes, para el 2019 esta población aumento a 97.588 habitantes. Las principales razones de este aumento son la migración interna de provincias rurales, los diferentes planes de vivienda de interés social, la conectividad y desarrollo de infraestructuras, la proximidad a equipamientos y servicios públicos y la disponibilidad de suelo urbano a un bajo costo. (INEC, 2010).

Figura 15. Densidad poblacional de Quitumbe.



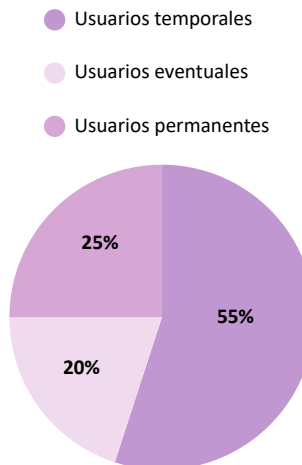
Fuente: Elaboración propia.

La interacción de este lugar se convirtió en un nodo estratégico de servicios, movilidad y equipamientos urbanos, integrando lugares como centros educativos, centros de salud, espacios recreativos y uno de los más importantes es el Terminal Terrestre de Quitumbe, transformando este sitio en un punto importante de conexión y distribución de masas de gente, debido a una movilidad por trabajo, estudio, comercio o traslado de sectores, por lo que contiene una llegada masiva de personas a lo largo del día, gracias a esto encontramos una alta presencia de población flotante. (Calero Larrea, 2009).

Además, el horario de estas personas es de 6:00 a.m. hasta 6:00 p.m., por lo que durante el día este sector se encuentra activo y con bastante movimiento de masas y en la noche se convierte en un lugar con pocos transeúntes. Se realizó una estimación de los tipos de usuarios que existen en la parroquia, dando como resultados que aproximadamente un 55% son usuarios temporales o flotantes, un 20% son usuarios eventuales, un 25% son usuarios permanentes o que residen en la zona. (Universidad Central del Ecuador, 2021).

rios que existen en la parroquia, dando como resultados que aproximadamente un 55% son usuarios temporales o flotantes, un 20% son usuarios eventuales, un 25% son usuarios permanentes o que residen en la zona. (Universidad Central del Ecuador, 2021).

Figura 16. Tipos de usuarios.



Fuente: Elaboración propia.

2.3.6. Análisis de Normativa

Ordenanza Metropolitana: Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS)

La Ordenanza Metropolitana 210 de la ciudad de Quito, menciona como es el uso de suelo, su edificabilidad y los parámetros para el diseño y construcción de un proyecto.

En el Distrito Metropolitano de Quito según lo establecido en el Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS,

2015), el uso de suelo residencial se clasifica en varias zonas: la zona residencial urbana permite ocupar el 100% del COS y un 50% COS PB para actividades comerciales o de servicios; la zona de viviendas unifamiliares, bifamiliares y multifamiliares, permiten ocupar hasta el 70% del COS y un 100% COS PB destinadas a industrias con bajo impacto ambiental y la zona residencial urbana permite el 100% del COS, abierta para ser una tipología de usos mixtos, y solo un 30% de COS PB.

Tabla 8. Cuadro de COS.

COS (Coeficiente de ocupación del suelo)		
Tipo de suelo	COS Total	COS PB
Residencial Urbano 1	100%	50%
Residencial urbano unifamiliar, bifamiliar y multifamiliar	100%	30%
Residencial Urbano 2	70%	100%
Residencial Urbano 3	100%	100%

Fuente: Elaboración propia.

Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

El terreno de intervención con número de predio 649125 y su titular de dominio perteneciente al Ministerio de Inclusión Económica y Social, tiene un área de 27295.43 m², emplazado en la parroquia de Quitumbe, en el barrio Bienestar Social. Esta zona considerada urbana de su uso múltiple se restringe a los siguientes indicadores: COS PB de 50% con respecto al área del polígono. Su retiro frontal es de 5 metros, los retiros laterales y el posterior es de 3 metros, su altura máxima de construcción es de 12 metros, o a su vez 3 pisos.

Tabla 9. Cuadro Normativa IRM

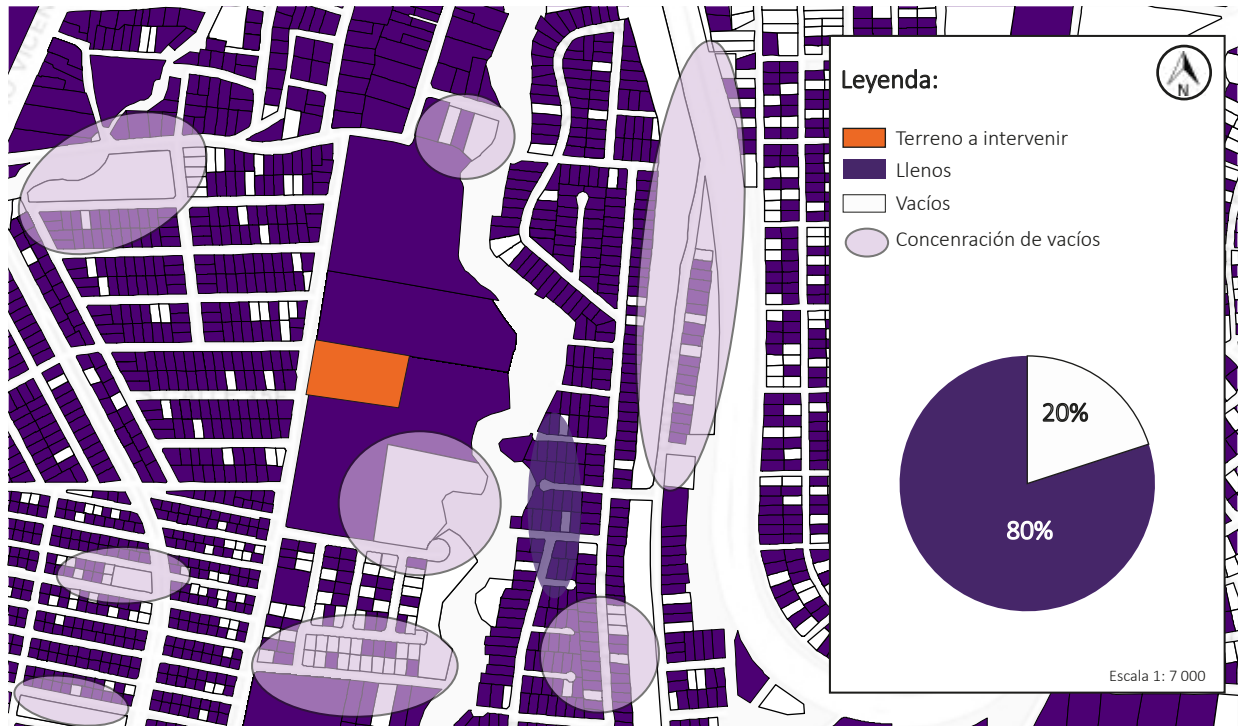
Zonificación	
Frente Mínimo	15 m
COS PB	50 %
Cos Total	150%
Forma de ocupación	A (Aislada)
Zona	A10 (A604-50)
Suelo	
Uso de suelo	(E) Equipamiento
Clasificación	(SU) Urbano
Zonificación	
Frontal	5 m
Lateral	3 m
Posterior	3 m
Entre bloques	6 m
Pisos	
Altura	12m
# de pisos	3

Fuente: Elaboración propia.

2.3.6.1. Análisis del contexto urbano

El análisis sectorial permitirá comprender las diferentes dinámicas sociales, espaciales, ambientales y económicas en relación al entorno del terreno a intervenir. Este estudio se enfoca en identificar las principales características físicas, condicionantes, fortalezas, limitaciones y oportunidades, para poder interpretar como los habitantes del sector se relacionan entre sí.

Figura 17. Llenos y vacíos.



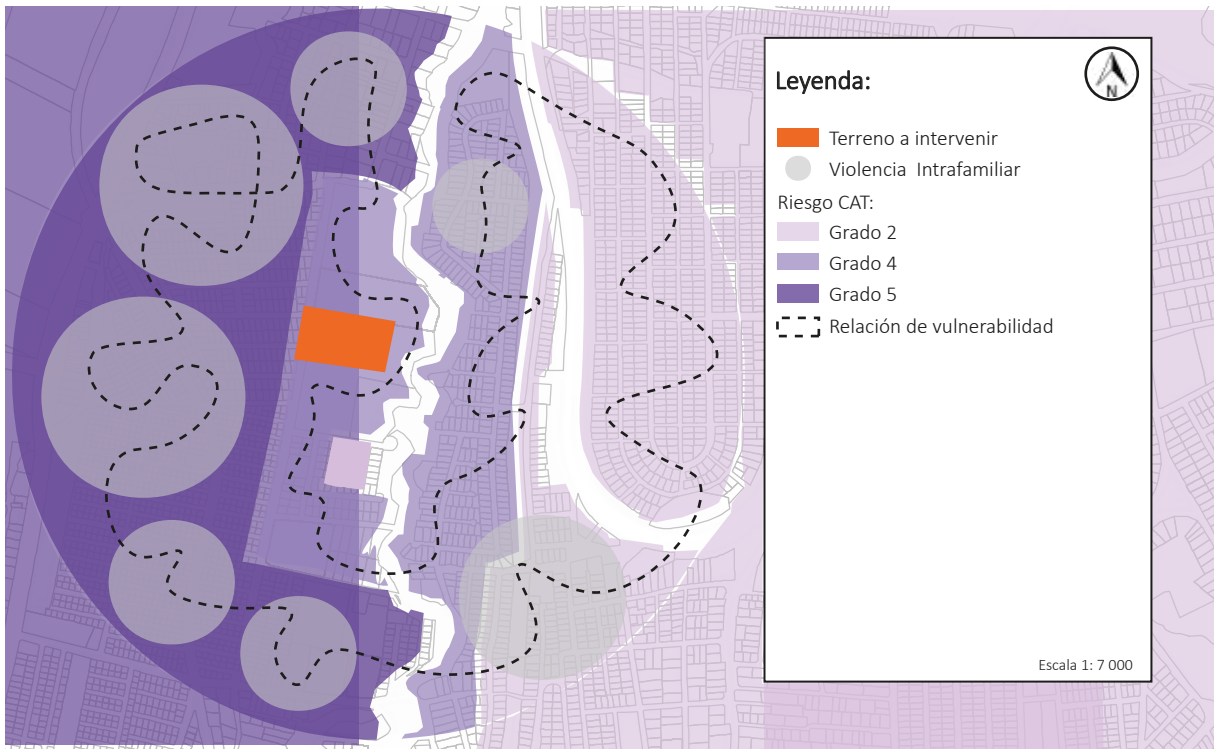
Fuente: Elaboración propia.

Diagnóstico Espacial - Morfología

La morfología urbana de Quitumbe ha sido moldeada de acuerdo a su evolución desde una zona industrial donde albergaba grandes fábricas y bodegas hasta convertirse actualmente en una zona residencial densamente poblada. Su trama urbana es irregular, aquí se introdujeron planes de vivienda multifamiliar, que gracias a ellos se formó un orden en la implantación urbana, creando así “súper manzanas”.

Sus edificaciones mayoritariamente son bloques multifamiliares de entre 2 y 8 pisos de altura, sus fachadas son paralelas a las vías, se prohíben las medianeras ciegas, así garantizan que las fachadas se abran tanto al interior como al exterior de las manzanas. Se identifican manzanas de hasta 20 hectáreas.

Figura 18. Vulnerabilidad social.



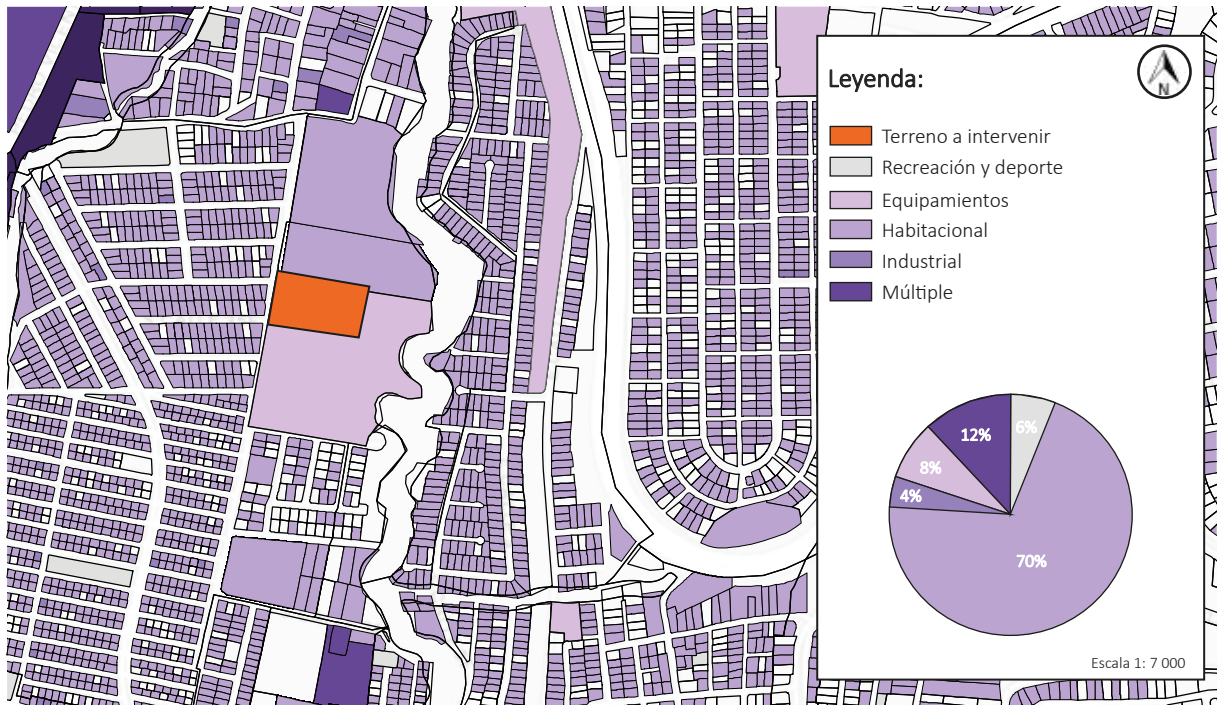
Fuente: Elaboración propia.

Diagnóstico Social

El análisis social fue determinado después de una profunda investigación en el PUGS de Quito, donde críticamente destacamos un alto índice de violencia intrafamiliar, esta problemática evidencia una necesidad urgente de espacios seguros y de contención emocional, especialmente dirigidos para la primera infancia y sus cuidadores, el Centro de Desarrollo Infantil busca también ser

un refugio protector, reparador y comunitario, donde se pueda crear vínculos saludables y fomentar entornos familiares y de cuidado. El riesgo de CAT se refiere a las condiciones de vulnerabilidad, amenazas, desafíos negativos, violencia, discriminación, peligros que pueden enfrentar las personas en movimientos, siendo 2 la más baja y 5 la más alta.

Figura 19. Uso de suelo.



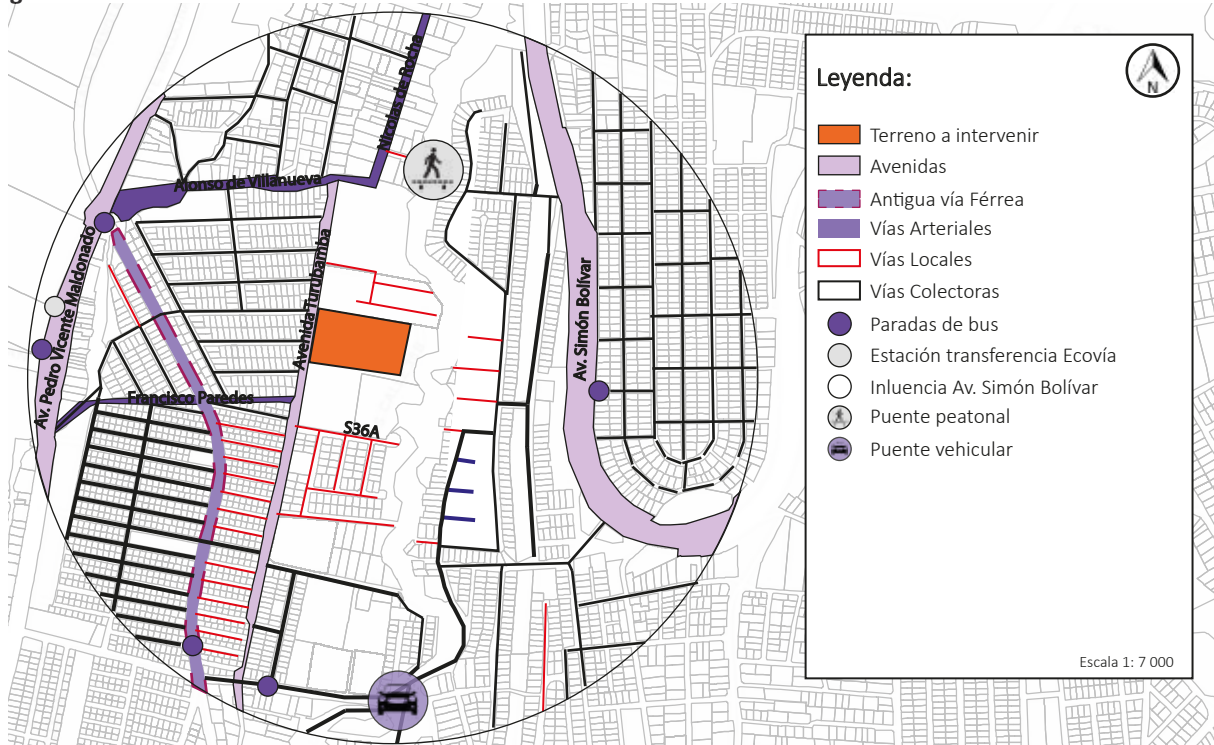
Fuente: Elaboración propia.

Diagnóstico Económico - Uso de Suelo

El radio de estudio urbano está compuesto por grandes manzanas donde podemos encontrar que existe una variedad de actividades, siendo la habitacional la más ocupada con el 70%, en esta se desarrolla el comercio en sus plantas bajas brindando servicios y generando comercio; las zonas de recreación y deporte aunque si existen con apenas un 6%, es un índice bajo para toda la población

que abarca en el sector; el uso de suelo múltiple se encuentra con un 12%, industrial con un 4% y los equipamientos con un 8% respectivamente.

Figura 20. Accesibilidad del terreno a intervenir.



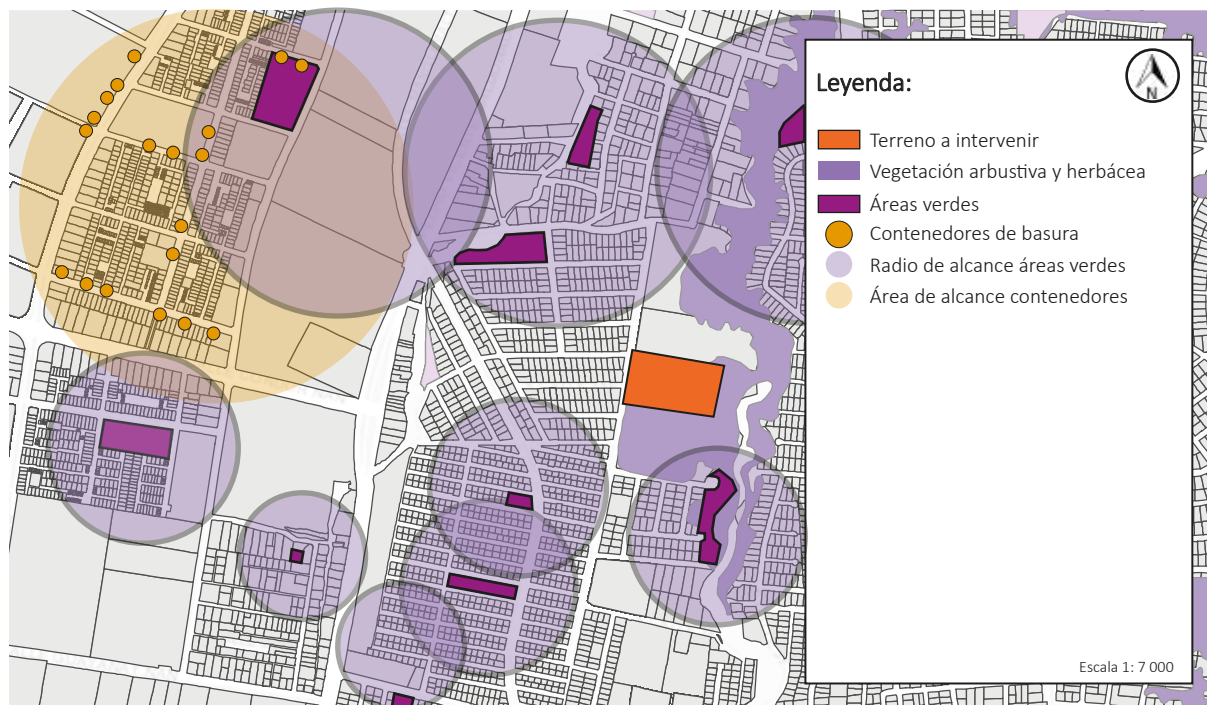
Fuente: Elaboración propia.

Diagnóstica de Accesibilidad

El principal acceso vial al predio de intervención es la Av. Turubamba, a esta se articula la Av. Alonso de Villanueva y Francisco Paredes, provenientes de la Av. Pedro Vicente Maldonado, donde encontramos una estación de transferencia del Ec006Fvía, indirectamente también se encuentra la Av. Simón Bolívar, la que se conecta hacia nuestro predio gracias a un puente peatonal que existe al norte, y un puente vehicular ubicado al sur de nuestro análisis. Algunas estrategias de diseño urbano que se po-

drían implementar para mejorar su dinámica y accesibilidad es crear un corredor urbano sostenible en la antigua vía férrea. No existen líneas de buses y paradas de taxis que puedan conectarse y atravesar la Av. Turubamba para así brindar una mejor accesibilidad al terreno y llegar a tener un alcance mayor al radio planteado.

Figura 21. Análisis ambiental.



Fuente: Elaboración propia.

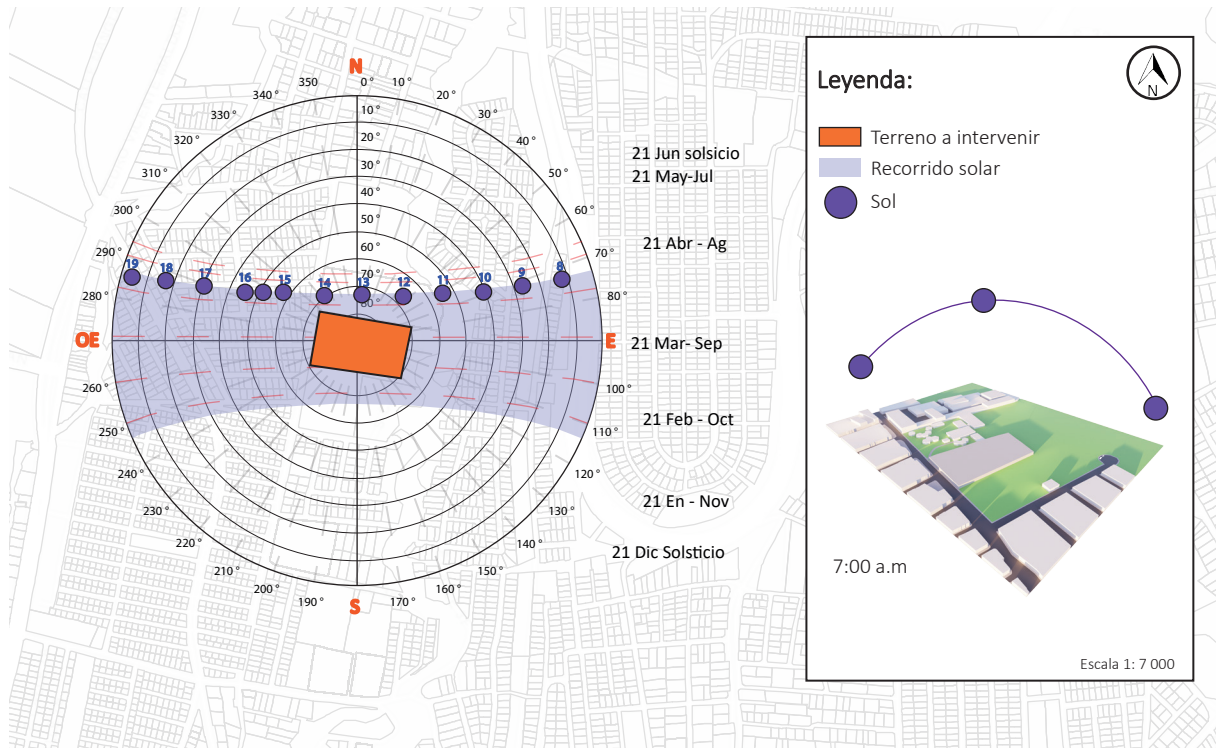
Diagnóstico Ambiental

Presenta un limitado acceso de áreas verdes, donde no todos los barrios tienen una cobertura adecuada, lo que afecta directamente al bienestar ambiental y la salud pública en todo el sector.

Existe una decadente distribución de contenedores en la zona, esto nos demuestra la mala gestión de residuos, estos se concentran al oeste del análisis, deberían estar distribuidos uniformemente a lo largo de todos los

barrios, disminuyendo el alto índice de contaminación. Para finalizar en el sector se encuentra una considerable presencia de vegetación arbustiva, ubicada y concentrada principalmente a lo largo de toda la quebrada de Caupicho.

Figura 22. Asoleamiento.



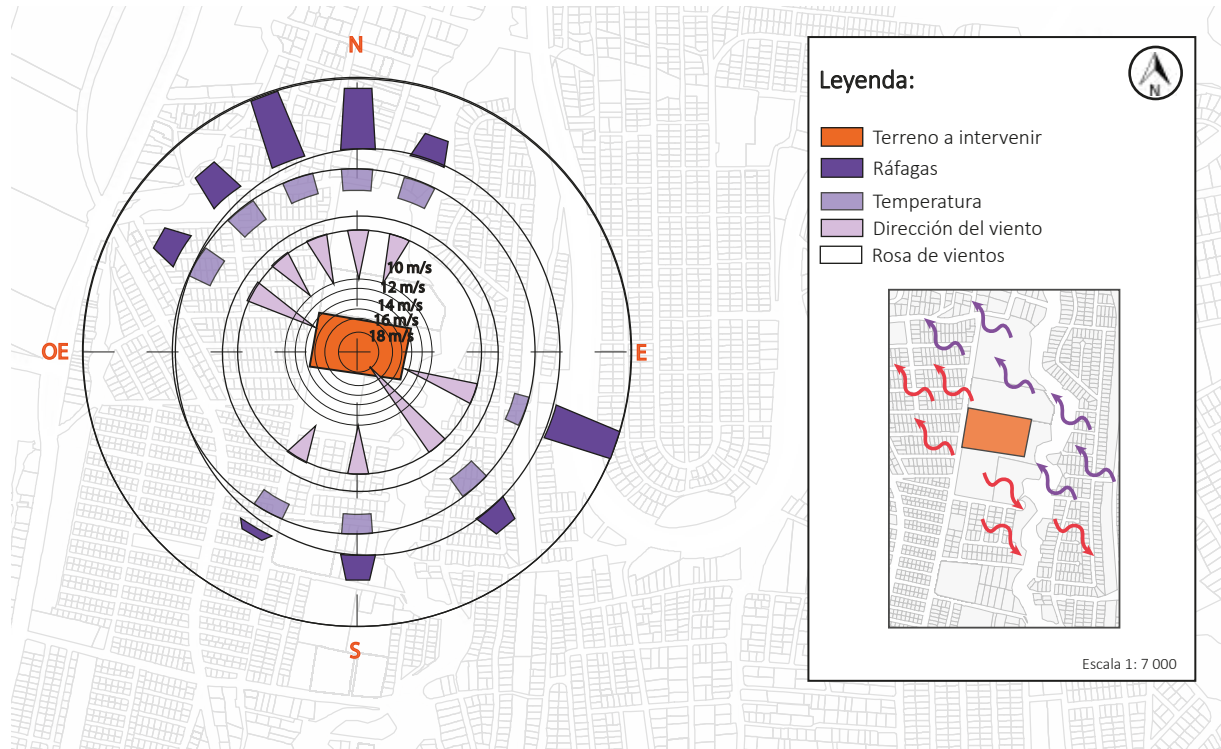
Fuente: Elaboración propia.

Análisis de Asoleamiento

El terreno a intervenir está ubicado en Quito por esta razón se encuentra cerca de la línea ecuatorial, el sol sale por el este y se oculta por el oeste, sin embargo, su inclinación cambia según la estación, en junio se inclina levemente al norte, en diciembre se inclina al sur y el sol se encuentra completamente vertical al medio día en marzo y septiembre. Por medio de la máscara solar de-

terminamos que la parte norte del predio recibirá sol de forma constante durante todo el año, el oeste es la parte donde el sol llegará directamente.

Figura 23. Vientos.



Fuente: Elaboración propia.

Análisis de Vientos

Quitumbe se encuentra rodeado de valles, por lo que influye directamente en el comportamiento de los vientos, estos se encuentran principalmente canalizados de norte a sur. La dirección predominante y más fuerte de estos vientos es de suroeste a noreste, también encontramos

vientos más leves que entran desde el este. Julio y septiembre son los meses de más vientos y entre febrero y abril son vientos más ligeros, con climas húmedos.

Figura 24. Collage resumen.



Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones:

Luego del todo el proceso del diagnóstico urbano, social, normativo, climático y territorial, realizado para el terreno a intervenir ubicado en el sector Bienestar Social en la parroquia de Quitumbe, se evidencian con claridad una serie de aspectos fundamentales que sostienen la necesidad de diferentes intervenciones.

En primera instancia, se nos confirma que Quitumbe es un territorio en continuo proceso de transformación. Su evolución desde un paisaje agrícola-industrial hacia un tejido urbano denso y residencial se ha visto marcado por la migración interna, planes estatales de vivienda de interés prioritario y el crecimiento de Quito hacia su periferia. Esta metamorfosis ha ocasionado una serie de tensiones sociales, precariedades en materia de infraestructura cultural y un alto grado de heterogeneidad poblacional que, a su vez, constituyen múltiples retos.

En el ámbito social, destaca una población infantil importante (alrededor del 10% del total parroquial), muchas veces en situación de riesgo. Las situaciones de diversidad étnica y contextos migratorios exigen una mirada incluyente y con sensibilidad cultural. Por otro lado, el relevamiento territorial señala que solo una microscópica fracción del suelo está destinado a equipamientos y áreas recreativas, en contraposición al 70 de uso habitacional, evidenciando un desbalance funcional en el tejido urbano. También se puede observar la alta tasa de violencia intrafamiliar en el sector por ello el CDI busca ser un refugio de ayuda para las familias más vulnerables.

Al observar la morfología del barrio se identifica una trama compleja conformada por manzanas de gran tamaño con bloques multifamiliares de hasta 8 pisos. Lo que per-

mite generar espacios de difícil control visual y calidad urbana deficiente en algunas zonas

En el análisis climático se detectan condiciones favorables, para que un centro infantil sea implantado. La ubicación constante del sol en dirección norte, especialmente en épocas equinocciales, permite proyectar espacios saludables, bien iluminados y termo-confortables. En tanto los vientos predominantes del suroeste al noroeste indican que es importante orientar correctamente los accesos y proteger las áreas activas con barreras naturales o muros situados estratégicamente.

Finalmente, en tema de movilidad la evaluación evidencia una débil conectividad vehicular desde Av. Turubamba y una baja conectividad peatonal, existe una escasa demanda de líneas de buses por lo que se propone conectar una de sus líneas a una parada afuera del proyecto para que conecte con más partes de la ciudad indirecta y directamente, lo que exige pensar en un proyecto que no solo sea eficiente en términos arquitectónicos, sino que también proporcione soluciones a varias problemáticas que presenta la sociedad.

ETAPA 3
Mi Propuesta



Mi Propuesta

3.1 Memoria Arquitectónica

El mundo de Miguel

Este proyecto propone un centro de desarrollo integral infantil enfocado en la inclusión de niños de 0 a 7 años, con y sin condiciones de neurodesarrollo. Desde un enfoque arquitectónico educativo, se plantea un espacio diseñado para estimular de manera adecuada las áreas sensorial, emocional y cognitiva, permitiendo así un entorno accesible, seguro y confortable para todos los infantes. Las zonas de neurodesarrollo son el eje central del diseño, funcionando como núcleo desde el cual se articulan las demás áreas de aprendizaje diario.

El diseño considera cuidadosamente aspectos clave como la accesibilidad universal, la seguridad infantil, y la estimulación sensorial, esenciales para el bienestar y desarrollo de los usuarios. Asimismo, se han tomado en cuenta los estándares normativos actuales y los espacios mínimos requeridos para centros de desarrollo infantil, garantizando una infraestructura que promueva el crecimiento integral y la inclusión desde la primera infancia.

3.2 Concepto

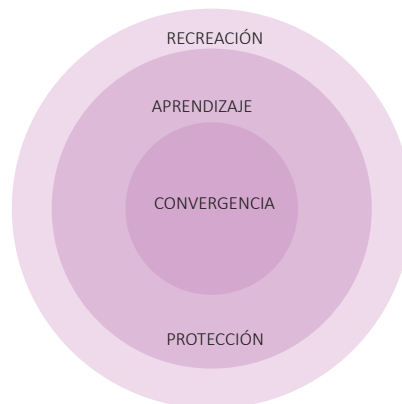
Convergencia

El concepto se ha concebido a partir de la creación de un centro radial jerárquico de espacios de apoyo cognitivo,

emocional y sensorial, el cual tiene como objetivo ser un núcleo articulador del diseño ramificando desde ese punto las zonas cognitivas para de esta manera ser accesibles desde cualquier punto del proyecto permitiendo una organización espacial que responda tanto a necesidades funcionales como al desarrollo integral de los infantes.

La estructura jerárquica propuesta favorece la transición armónica entre zonas de alta contención emocional y aquellas destinadas al aprendizaje activo, promoviendo recorridos intuitivos, ambientes seguros y estímulos sensoriales controlados. De este modo, el diseño se orienta a fomentar una experiencia espacial inclusiva, donde cada área del centro contribuya al equilibrio y desarrollo emocional, cognitivo y sensorial de los infantes.

Figura 25. Esquema concepto.



Fuente: Elaboración propia.

3.3 Estrategias de Implantación

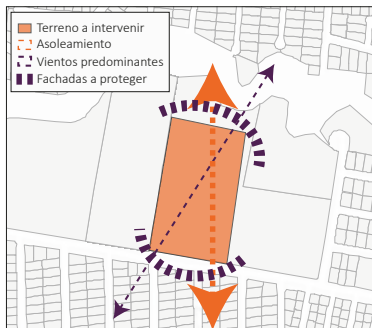
Figura 26. Diagramas de implantación.



El diseño radial de la malla busca destacar el proyecto como un nuevo punto focal en Quitumbe, rompiendo la monotonía del contexto.



El acceso peatonal y vehicular se establece por la Av. Turubamba, única vía directa disponible al terreno.



La forma longitudinal del proyecto responde a la incidencia solar y del viento, priorizando protección en las fachadas sureste y noroeste.



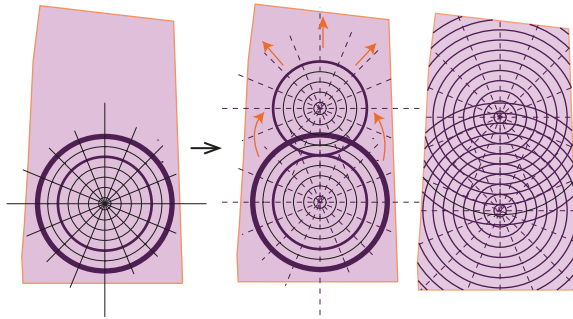
Se propone una parada de transporte público junto a la entrada del CDI, ante la ausencia de líneas cercanas.

Fuente: Elaboración propia.

3.4 Estrategias de Diseño

Se ha implementado una malla radial proporcional generando fluidez en el espacio además de un núcleo circular central que contenga espacios de neurodesarrollo y se ramifique de la misma los espacios de aprendizaje. A partir de la malla circular se ha decidido generar un desplazamiento de uno de los radios en sentido sureste para adaptar la malla espacial al terreno longitudinal, a su vez generando un nodo de conexión entre los mismos para mantener una circulación fluida y clara para el usuario.

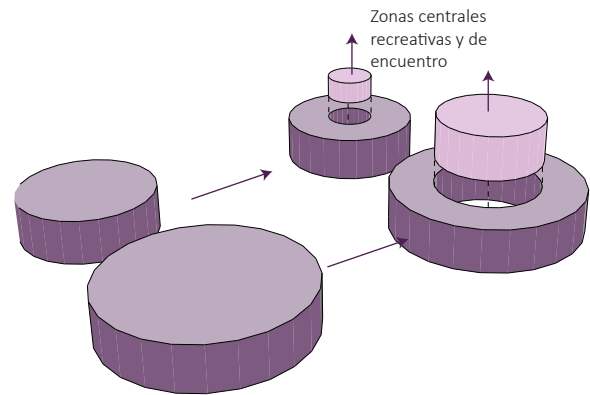
Figura 27. Malla de distribución espacial.



Fuente: Elaboración propia.

Se han implementado sustracciones centrales para generar patios internos recreativos que contienen en su radio la zona de neurodesarrollo siendo accesibles y controlables desde las aulas de aprendizaje de esta manera creando ángulos de visión más amplios.

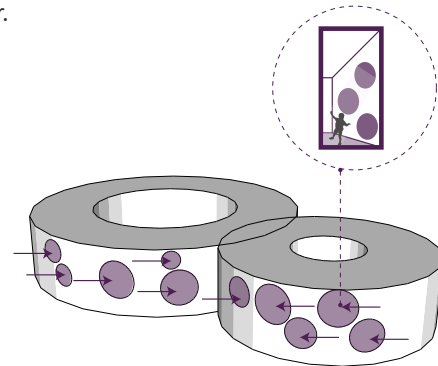
Figura 28. Sustracción central en volumetría.



Fuente: Elaboración propia.

Para el aprovechamiento de luz natural a lo largo del día se han generado sustracciones en los radios de fachada, en las mismas se generarán vanos con juego de colores en sus perfiles para crear un recorrido interactivo a lo largo del proyecto.

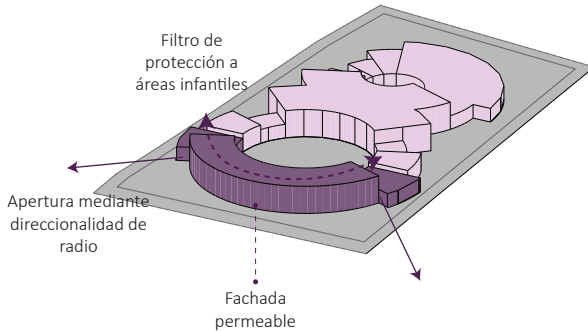
Figura 29. Circulaciones interactivas a través de la luz y el color.



Fuente: Elaboración propia.

Una de las principales condicionantes al momento de generar la forma es determinar una zona frontal de protección y filtro.

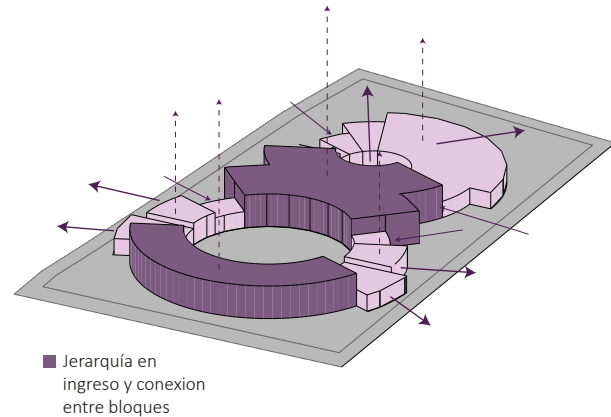
Figura 30. Diagrama de protección y filtros.



Fuente: Elaboración propia.

El primer radio tiene sustracciones radiales menores ya que la fachada principal que da frente hacia la Av. Turubamba será el filtro de protección a los infantes que se encuentran dentro del proyecto. Debido a la normativa se sugiere separación por edades entre educación inicial y preescolar por lo cual se generan bloques elevados cognitivos manteniendo a su vez zonas recreativas seguras en el mismo nivel para los infantes de nivel preescolar en la zona de cubierta. Se busca generar una conexión entre plantas y zonas recreativas a través de una rampa accesible y controlada.

Figura 31. Jerarquización en fachada y en cubierta.

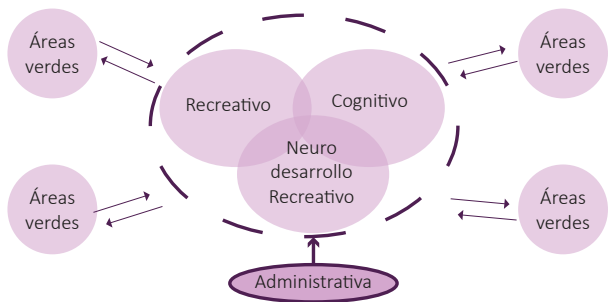


Fuente: Elaboración propia.

3.5 Organigramas Funcionales

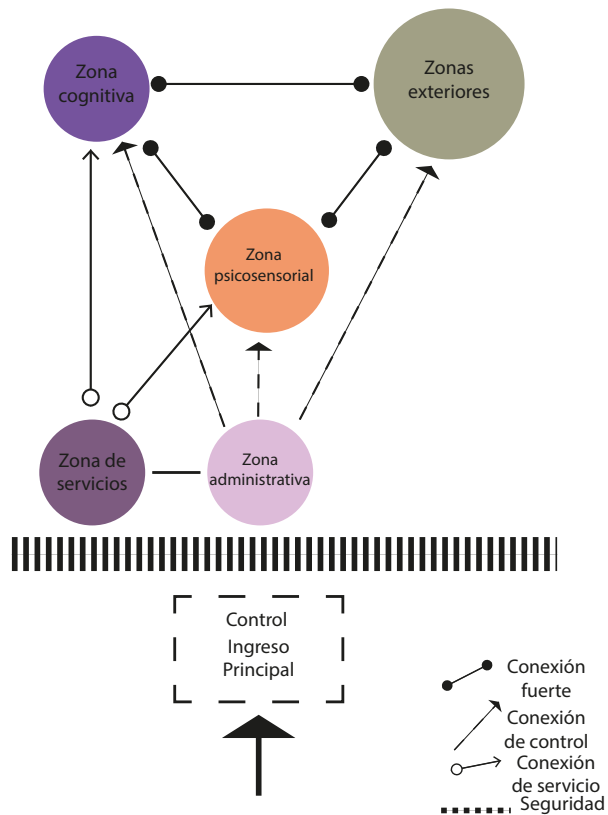
En el desarrollo del partido arquitectónico se busca emplear un programa basado en las necesidades de los infantes y educadores para el desarrollo integral de los menores por lo cual se ha empleado organigramas permitiendo comprender la funcionalidad de las zonas y su adecuada ubicación y conexión.

Figura 32. Relación Espacial.



Fuente: Elaboración propia.

Se ha determinado tres tipos de conexiones en cuanto a la espacialidad, las zonas tienen una conexión fuerte si se relacionan de manera directa debido al uso y a la dependencia uno del otro, la zona administrativa de acuerdo con la normativa determina que debe tener control visual hacia las zonas infantiles y finalmente las zonas de servicio debe tener una conexión limitada ya que únicamente se relacionan ciertos espacios para satisfacer las necesidades del usuario. Por otro lado, es necesario un filtro de control antes de ingresar a la zona infantil para la seguridad de los infantes.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 33. Conexión entre zonas.

Figura 34. Diagrama de relaciones.

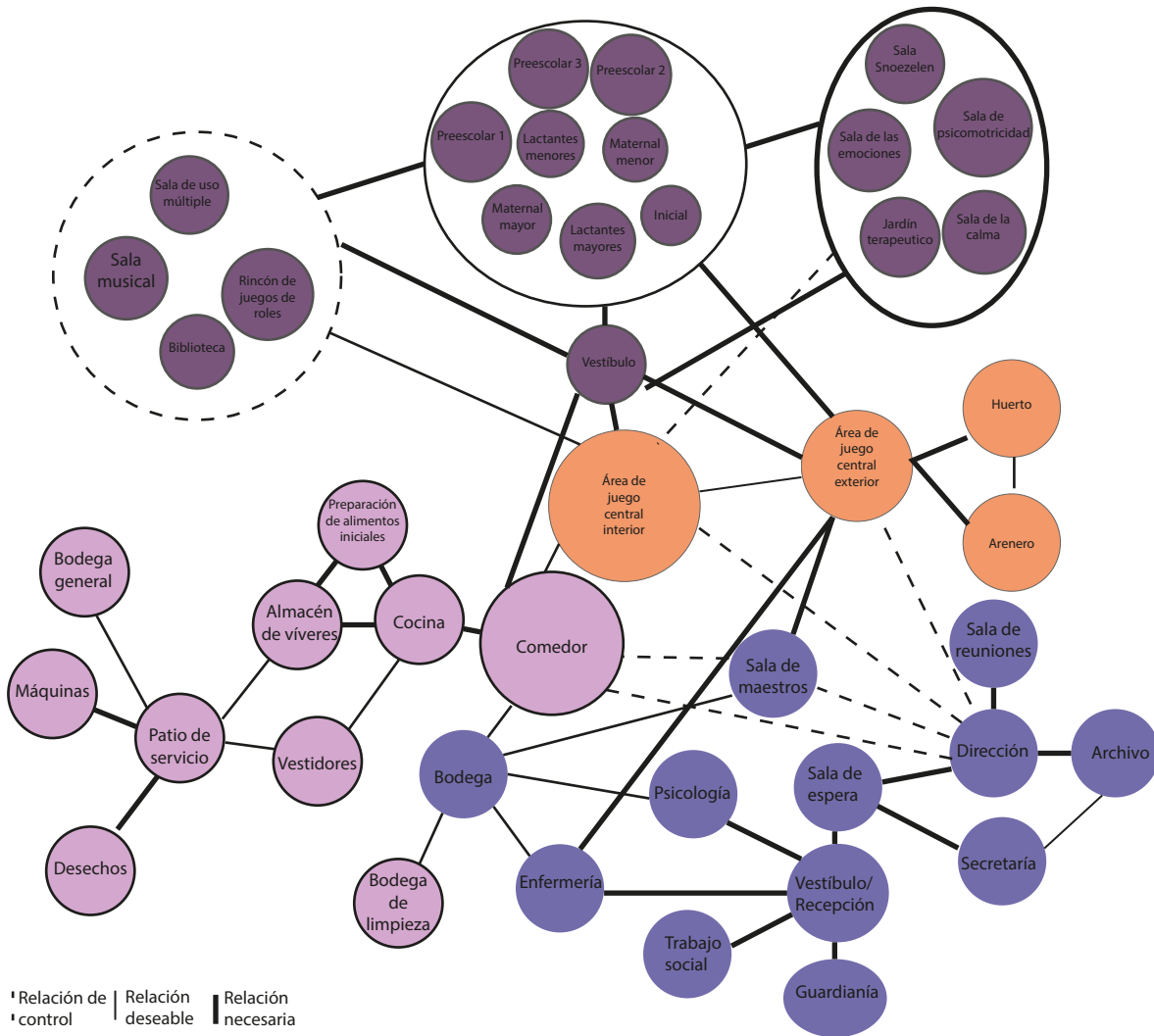
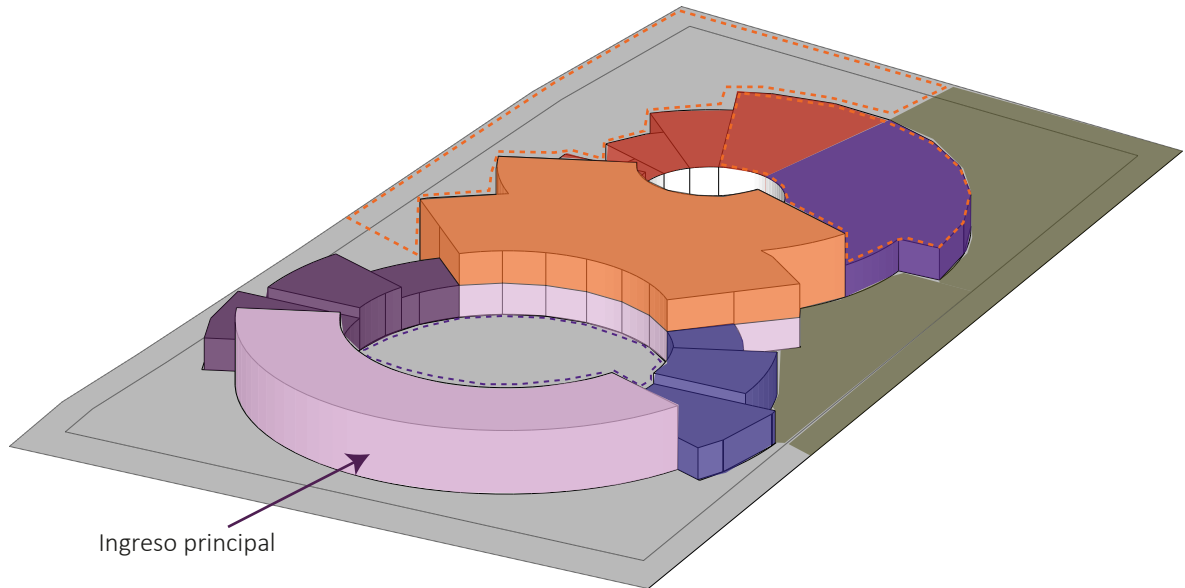












Figura 35. Elaboración propia.

3.6 Zonificación Esquemática

Figura 36. Diagrama de zonificación.



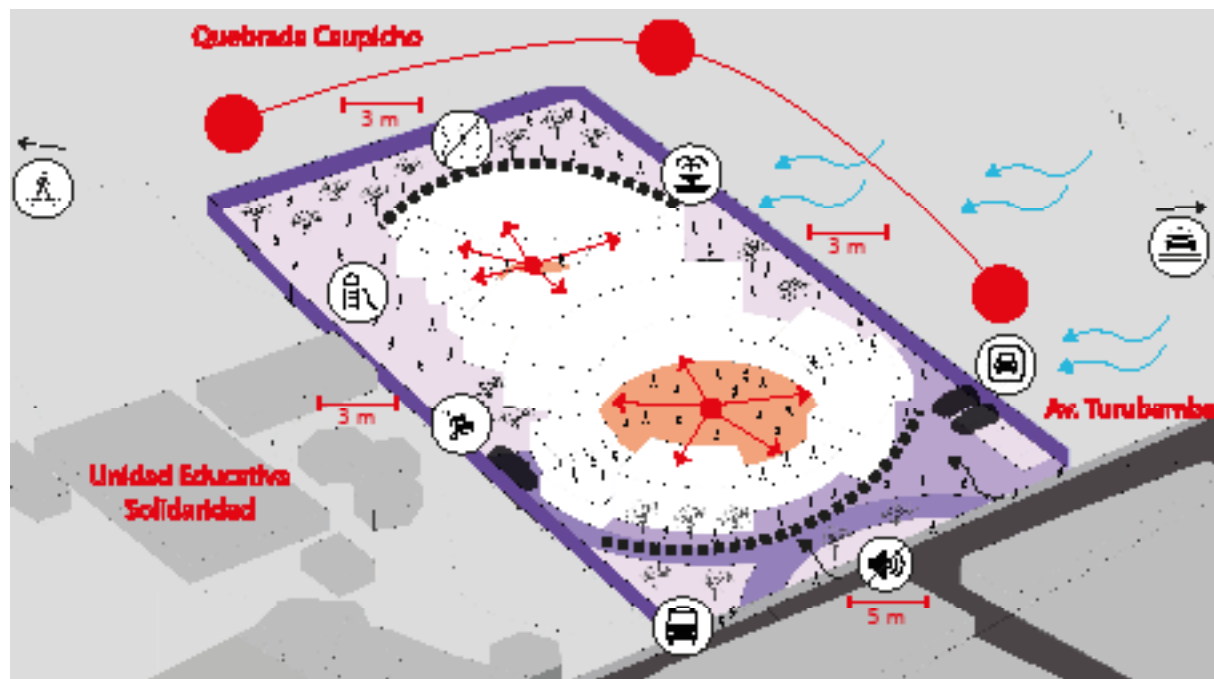
Leyenda:

	Administrativo		Iniciales
	Servicios		Recreación interior
	Espacios de neurodesarrollo		Recreación exterior
	Lactantes		Jardín Terapéutico
	Maternal y preescolar		Rincones

Fuente: Elaboración propia.

3.7 PLAN MASA

Figura 37. Diagrama plan masa.



Legenda:

	Patios internos		Parada de Bus		Principales fachadas a
	Cerramiento		Zona de descarga		Trayectoria de asoleamiento
	Valet Vehicular		Tratamiento de olores- Quebrada		Dirección vientos predominantes
	Patios exteriores		Reducción de ruido		Eje distribuidor
	Parqueadero		Interacción con agua		Ingreso
	Volúmenes del proyecto		Puente peatonal		Puente vehicular

Fuente: Elaboración propia.

3.8 Programa

Tabla 10. Tabla de programa arquitectónico.

Zona	Espacios	m2 mínimos	Descripción
Área administrativa	Guardianía	6m ²	Espacio de filtro inicial de seguridad en ingreso principal.
	Vestíbulo/ Recepción	50m ²	Espacio de recepción de niños y registro de usuarios a ingresar. Ubicación junto a zona de control y seguridad.
	Sala de espera	13m ²	Espacio tranquilo de espera a ingreso a las diferentes zonas del área infantil, se encuentra junto a la zona de recepción y control.
	Secretaría	20m ²	Zona de trabajo, con zona de almacenamiento para la oficina. Espacio iluminado y ventilado adecuadamente.
	Oficina de dirección	26m ²	Espacio bien iluminado y ventilado, con área de trabajo y atención. Ubicado junto a la zona de secretaría.
	Sala de reuniones	26m ²	Espacio con una mesa amplia y sillas para realización de juntas.
	Enfermería	45m ²	Espacio que se divide en 2 zonas: zona de exploración y zona de observación. Accesible desde áreas infantiles.
	Área psicológica	30m ²	Espacio amplio, iluminado y con mobiliario suficiente para reuniones individuales, aislamiento acústico, mobiliario estándar e infantil.
Área de servicios	Cafetería del personal	16 m ²	Espacio de relajación para el personal docente y administrativo. Lugar de estancia por horarios.
	Bodega general	12m ²	Espacio con ventilación adecuada, zona de almacenamiento de implementos de uso del centro infantil.
	Bodega de limpieza	6 m ²	Espacio con ventilación adecuada, zona de almacenamiento de implementos de limpieza, ubicada en la zona de servicio.
	Máquinas	6 m ²	Zona de control de energía eléctrica, cisterna, bombas de agua.
	Sala de seguridad	6 m ²	Espacio de control de cámaras de seguridad del centro infantil.
	Comedor	180m ²	Espacio amplio y bien iluminado con área de mesas y sillas destinadas a todos los infantes de acuerdo a su edad.
	Cocina	52 m ²	Espacio de preparación de alimentos, zona de lavado de alimentos, cocción y preparación.
	Lavado vajilla	35 m ²	Espacio de recepción, lavado y desinfección de vajilla.
	Almacén de víveres	35 m ²	Espacio de almacenamiento de alimentos, accesible desde la cocina, acceso independiente para ingreso de alimentos, zona de refrigeración.
	Basura	6 m ²	Zona de recolección de desechos, accesible desde la zona de servicio.
	Wc trabajadores	7	Zona de servicio para trabajadores, ubicado en el área conjunta a vestidores.
	Vestidores	6	Espacios de almacenamiento para implementos del personal.
	Alimentos iniciales	20 m ²	Preparación de alimentos complementarios y esterilización de implementos.
	Cuarto de gas	4 m ²	Cuarto de almacenamiento de tanques de gas accesible desde cocina y exterior.
WC infantiles totales	16	Cuarto de almacenamiento de tanques de gas accesible desde cocina y exterior.	
Cambiadores totales	15		
Zonas recreativas	Recreación exterior	2258	Actividades con mobiliario al aire libre para toda edad, delimitado con vegetación.
	Huerto	130	Zona de cosecha de alimentos, accesible a los infantes de manera segura.
	Arenero	35m ²	Espacio cubierto exterior para recreación.

Zona	Espacios	m2 mínimos	Descripción
Zona cognitiva	Aula lactantes menores	56 m ²	Espacio amplio con cunas, en donde se permita su adecuada estimulación(generar sonidos y distinguirlos, generar movimientos acorde a su edad) con un espacio de alimentación en brazos
	Aula lactantes mayores	68 m ²	Espacio amplio bien iluminado y ventilado con área de colchonetas sobre el piso para desacanso y estimulación, se incluyen sonidos y elementos visualmente llamativos para su adecuado desarrollo, se incluyen pasamanos de hasta 0.50m de altura para iniciar caminata
	Cuneros	45 m ²	Espacio de descanso para bebés de 3 a 12 meses aislado de sonido, iluminación controlada.
	Aula maternal menor	90 m ²	Espacio amplio bien iluminado y ventilado con área de colchonetas sobre el piso y estimulación. Sonidos y elementos visualmente llamativos .
	Aula maternal mayor	90 m ²	Espacio amplio bien iluminado y ventilado con área de colchonetas sobre el piso y estimulación. Sonidos y elementos llamativos e interactivos.
	Aula preescolar 1	63 m ² c/u	Espacio amplio bien iluminado y ventilado con sección de pizarrón, mesas y sillas, zonas de rincones complementarios que permita el inicio de autonomía.
	Aula preescolar 2	90 m ²	Espacio amplio bien iluminado y ventilado con sección de pizarrón, mesas y sillas de acuerdo a la edad de los infantes, zonas de rincones complementarios
	Aula preescolar 3	63 m ²	Espacio amplio bien iluminado y ventilado con sección de pizarrón, mesas y sillas de acuerdo a la edad de los infantes, zonas de rincones complementarios
	Aula escolar inicial	60 m ²	Espacio amplio bien iluminado y ventilado con sección de pizarrón, mesas y sillas, zonas de rincones complementarios, área de lectura inicial y zonas de almacenamiento de implementos de aprendizaje.
	Rincon de música y juego de roles	35 m ²	Espacio aislado acusticamente para no permitir la interrupción de otras actividades, estanterias bajas y accesibles para instrumentos, espacio libre para movimiento y expresión vocal.
	Sala de lectura	30 m ²	Espacio bien iluminado y ventilado de lectura inicial, tranquilo con espacios de estancia en el piso como colchonetas y otros mobiliarios acolchados, estanterias bajas y accesibles.
	Sala de uso múltiple	63 m ²	Área con acceso a jardines, comedor y zonas recreativas, espacio con mobiliario para todo tipo de actividades, sillas, mesas, colchonetas, mobiliario musical.
	Sala de psicomotricidad	40 m ²	Espacio bien iluminado y ventilado (ventilación cruzada), pisos y muros blandos, mobiliario adecuado para estimulación (rodar, escalar, trepar).
	Sala de las emociones	26 m ²	Espacio bien iluminado (iluminación controlada) y ventilado, accesible desde las aulas, mobiliario interactivo.
	Sala snoezelen	26 m ²	Espacio cerrado, silencioso y aislado acusticamente,suelo acolchado, implementos y espacios de contacto visual con agua, espacios auditivos que permitan tener contacto con música suave, módulos interactivos.
	Sala de la calma	40 m ²	Accesible desde las aulas, iluminación mínima artificial y natural, opción a reproducción de audio, texturas suaves, espejos.
Jardín terapeutico	480 m ²	Espacio abierto con plantas medicinales, tuneles, camineria sensorial, texturas varias.	
Circulación	Horizontal	ancho mínimo 2m	Espacio de circulación entre rampas y corredores, con elementos llamativos.
	Vertical	ancho mínimo 1.20m	Escaleras hacia segunda planta con elementos llamativos y de aprendizaje.
	Vestibulos	100 m ²	Espacios de circulación con actividades interactivas.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. Ocupantes.

División	Edad	Cantidad	Aulas	Totales niños	Nombre de grupo
Lactantes menores	45 días a 6 meses	8	1	8	Terneritos
Lactantes mayores	6 a 12 meses	8	1	8	Koalitas
Maternal menor	12 a 24 meses	12	1	12	Gatitos
Maternal mayor	24 a 36 meses	12	1	12	Monitos
Preescolar 1	3 a 4 años	12	2	24	Pollitos/ Corderitos
Preescolar 2	4 a 5 años	12	2	24	Caballitos/Cerditos
Preescolar 3	5 a 6 años	12	2	24	Tiburones/Delfines
Escolar inicial	6 a 7 años	12	2	24	Lobitos/Sapitos

Área total construida: 2663,51 m²

Parqueaderos 7 parqueaderos

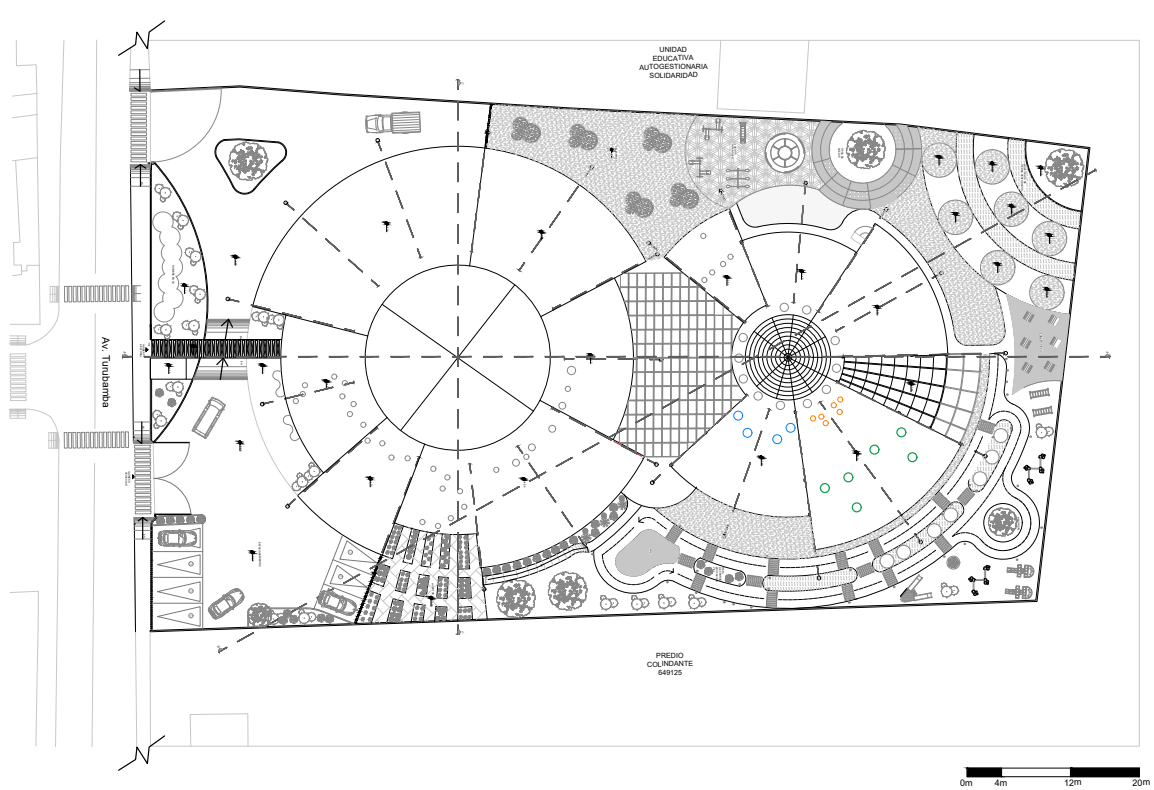
Fuente: Elaboración propia.

Estas tablas recopilan cuidadosamente todos los espacios necesarios para el funcionamiento del proyecto, agrupándolos según sus áreas de uso, como administrativas, de servicio, cognitivas y recreativas. Más allá de las cifras y los metros cuadrados que indican como resultados, este proceso fue clave para comprender cómo cada entorno respondía a las necesidades y cómo su ubicación y dimensiones afectaban directamente al bienestar y desarrollo de los niños. Al analizarlos por partes, se hace más evidente la importancia de pensar en los espacios no solo desde una perspectiva funcional, sino también desde una perspectiva sensible.

Además, este análisis permitió visualizar cómo se relacionan los diferentes espacios entre sí, identificando puntos clave de conexión, control y circulación. Esta fue una herramienta crucial para tomar decisiones de diseño más conscientes, garantizando que cada rincón del proyecto se considerara desde la experiencia del usuario. En otras palabras, estas tablas no solo son una guía técnica, sino también una base para un diseño responsable, empático y claro para cada tipo de usuario.

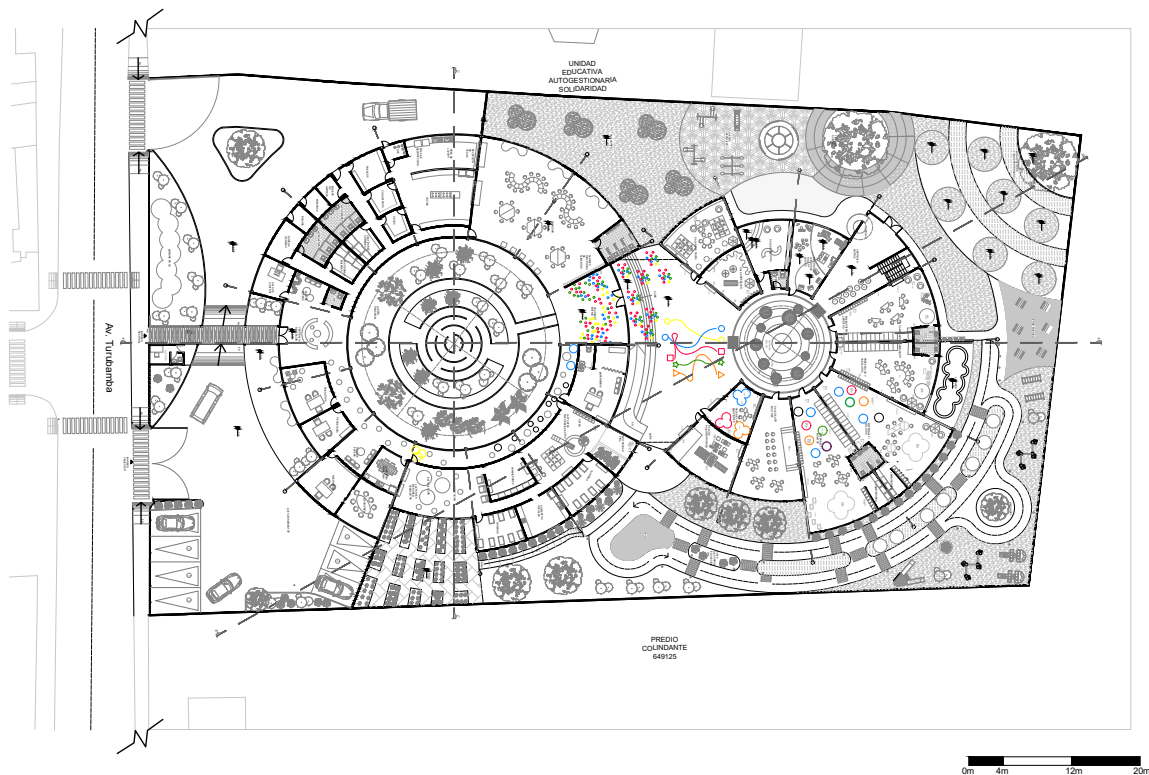
3.9 Planos Arquitectónicos

Figura 38. Implantación General.



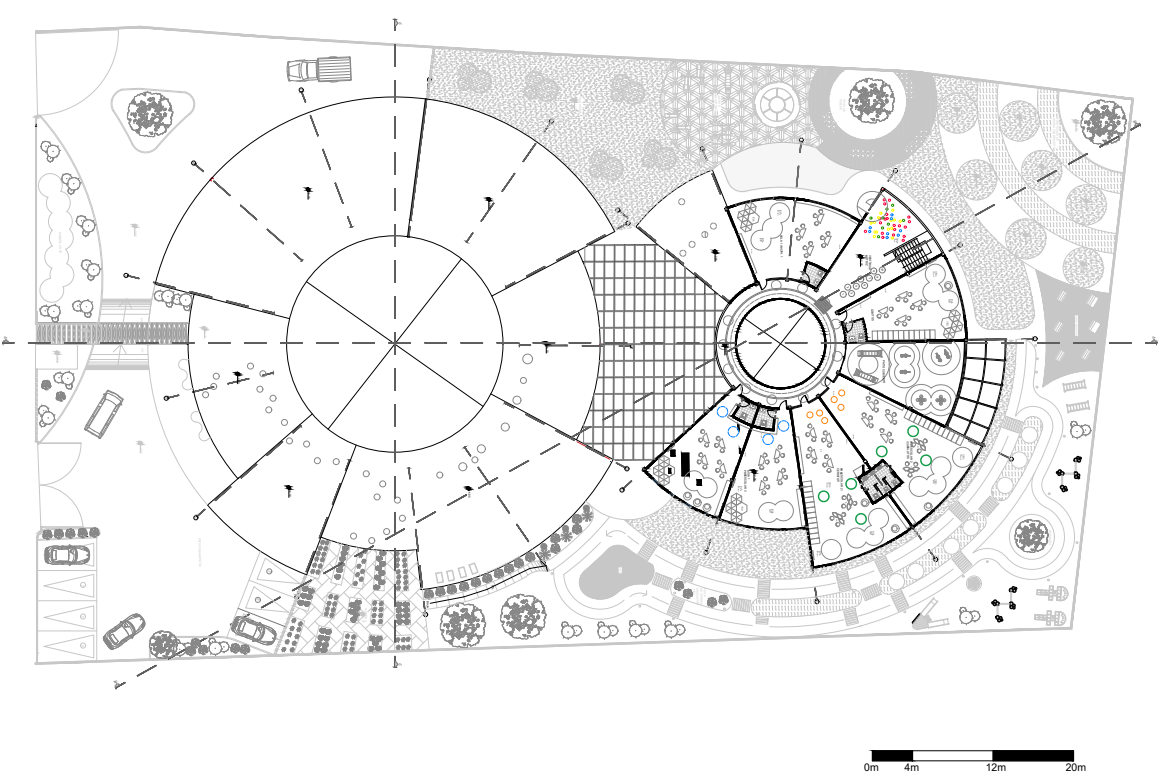
Fuente: Elaboración propia.

Figura 39. Planta baja.



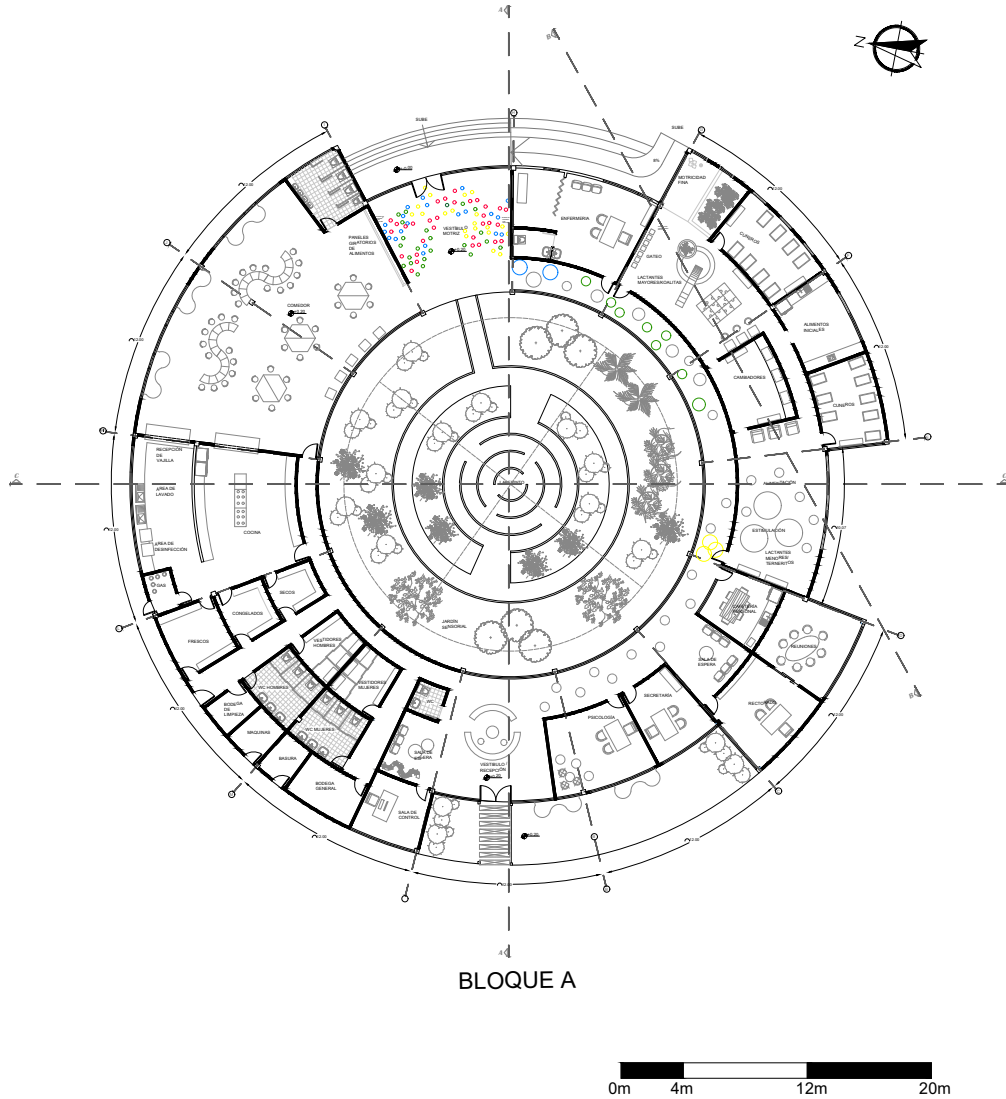
Fuente: Elaboración propia.

Figura 40. Segunda Planta.



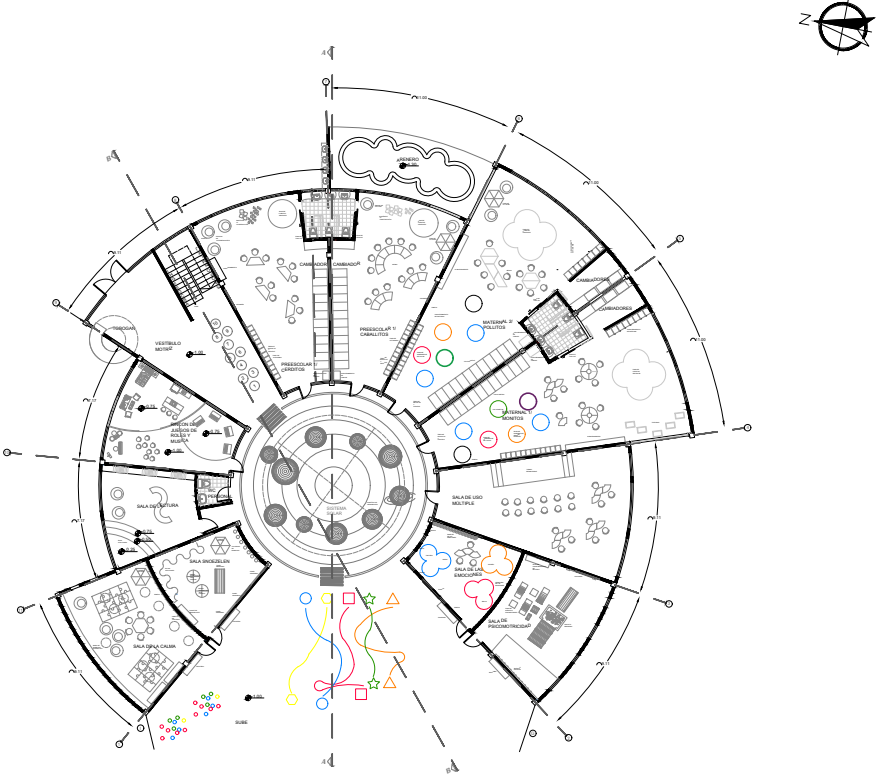
Fuente: Elaboración propia.

Figura 41. Planta baja A.



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 42. Planta Baja B.

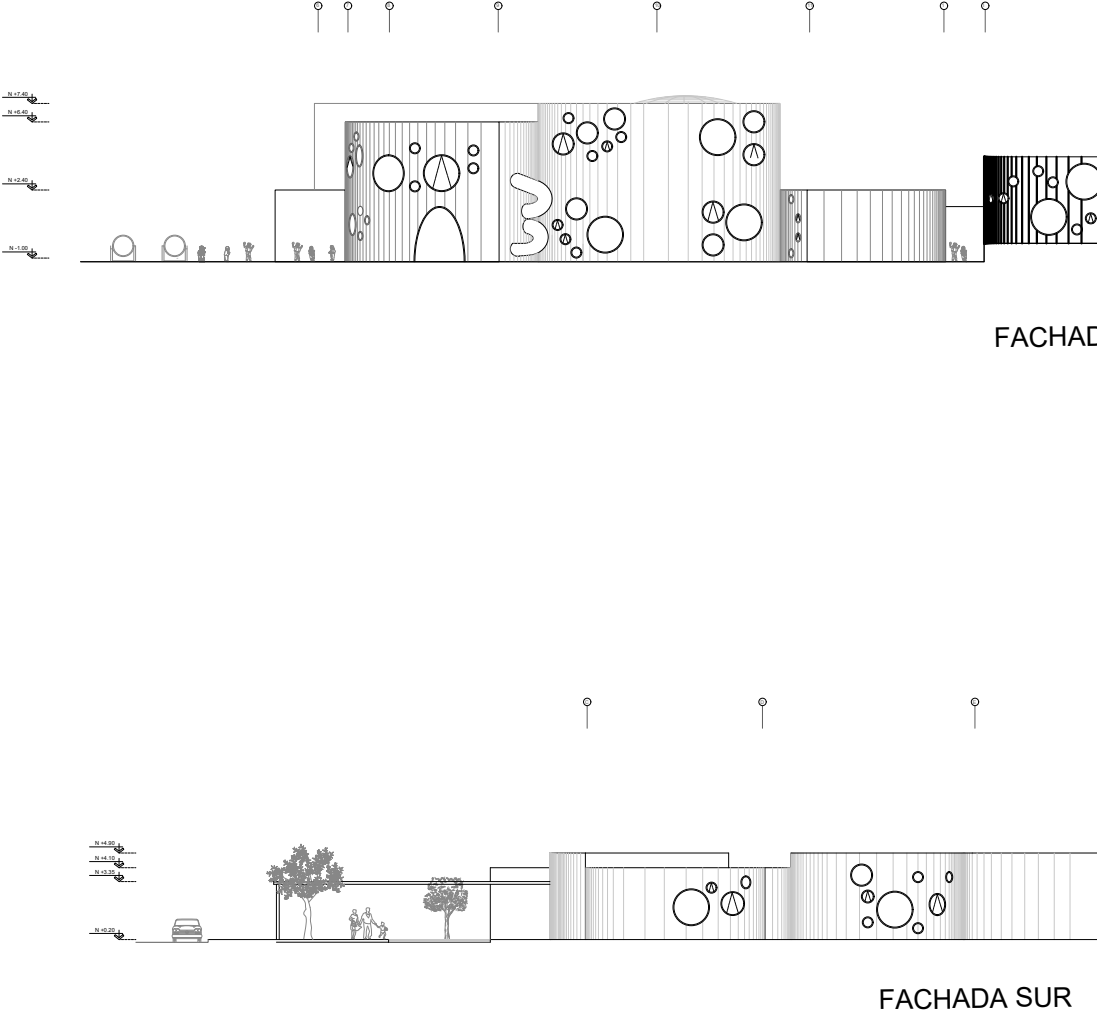


BLOQUE B PLANTA BAJA

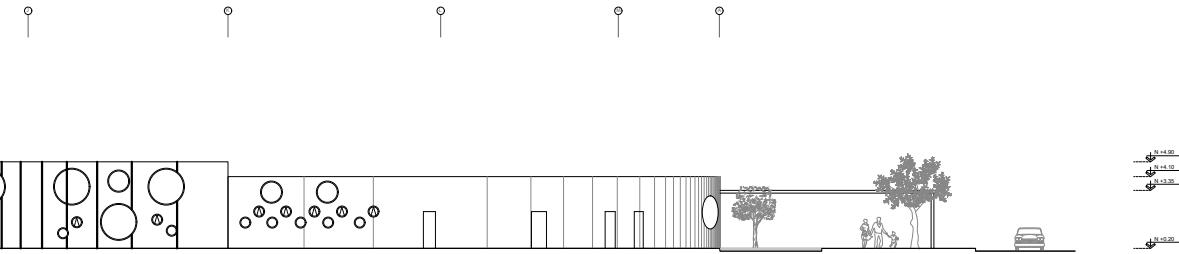


Fuente: Elaboración propia.

Figura 44. Fachada norte y sur.



Fuente: Elaboración propia



DA NORTE

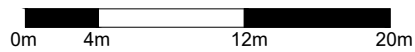
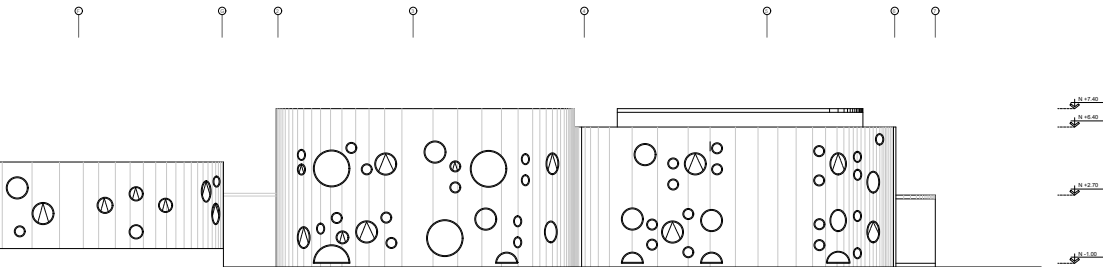
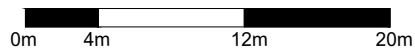
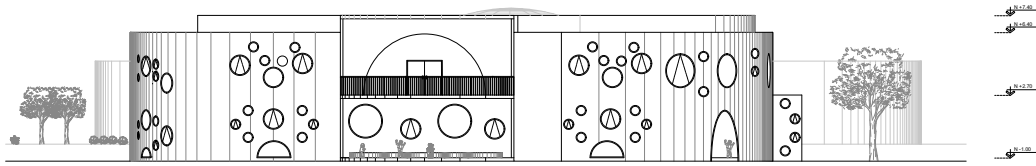
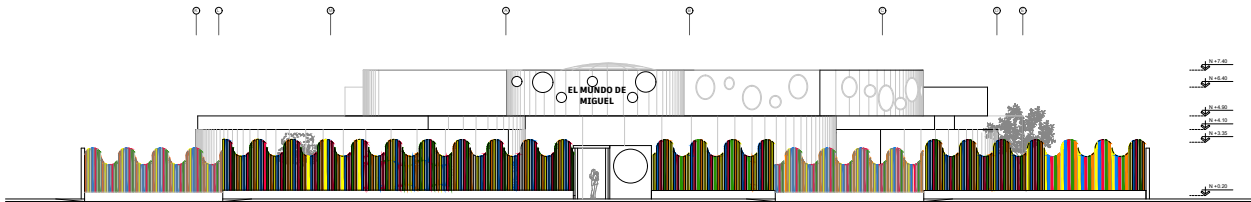
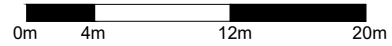


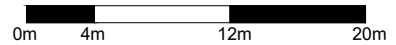
Figura 45. Fachada este y oeste.



FACHADA ESTE

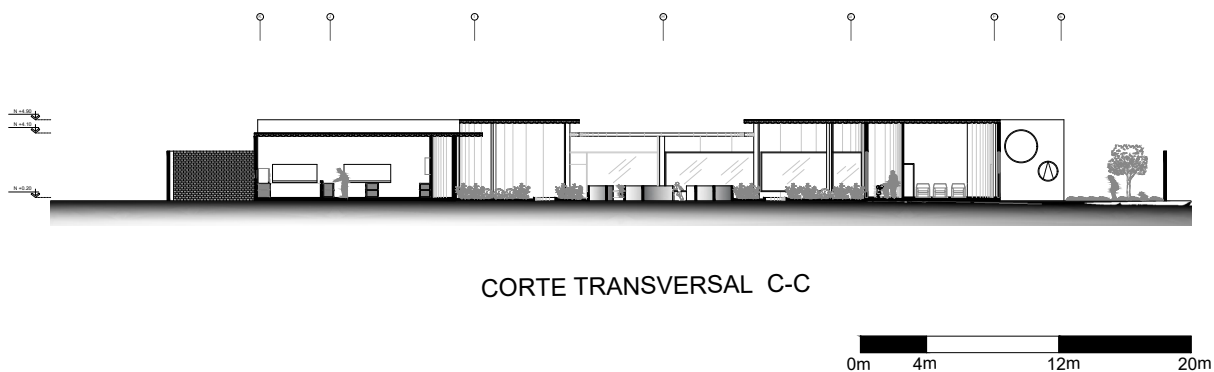


FACHADA OESTE



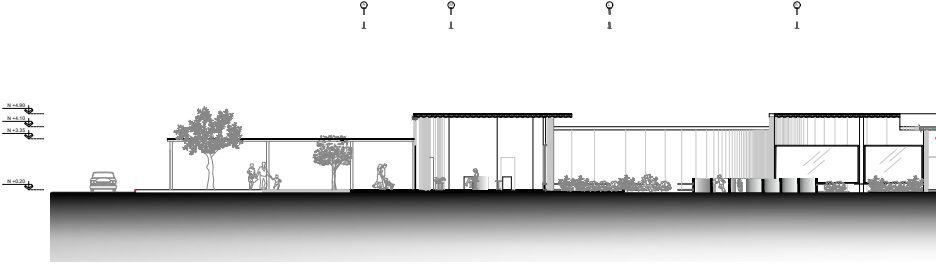
Fuente: Elaboración propia.

Figura 46. Cortes longitudinales.

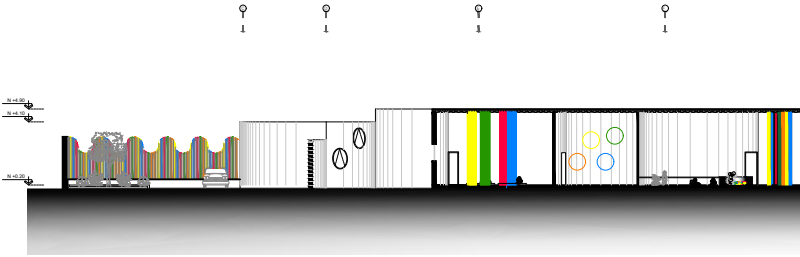


Fuente: Elaboración propia.

Figura 47. Cortes.

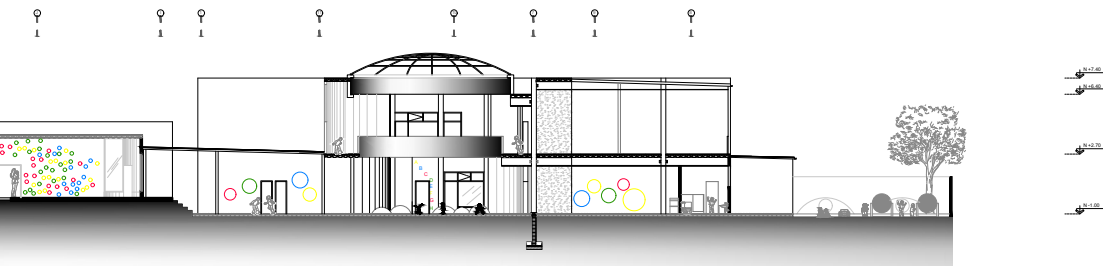


CO

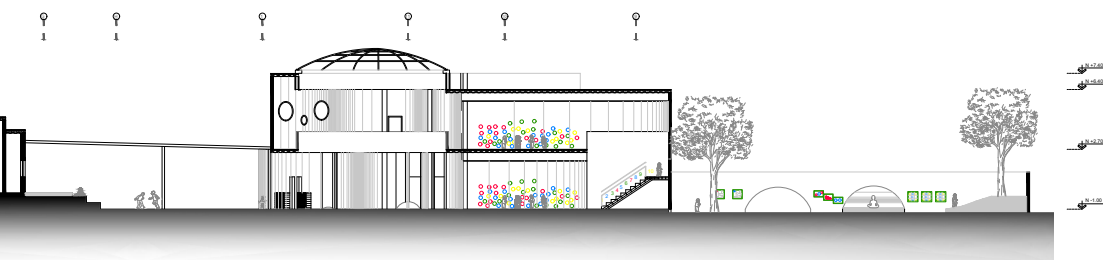
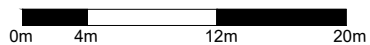


C

Fuente: Elaboración propia.



CORTE LONGITUDINAL A-A



CORTE TRANSVERSAL B-B



Figura 48. Plano eléctrico.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 49. Plano hidrosanitario.

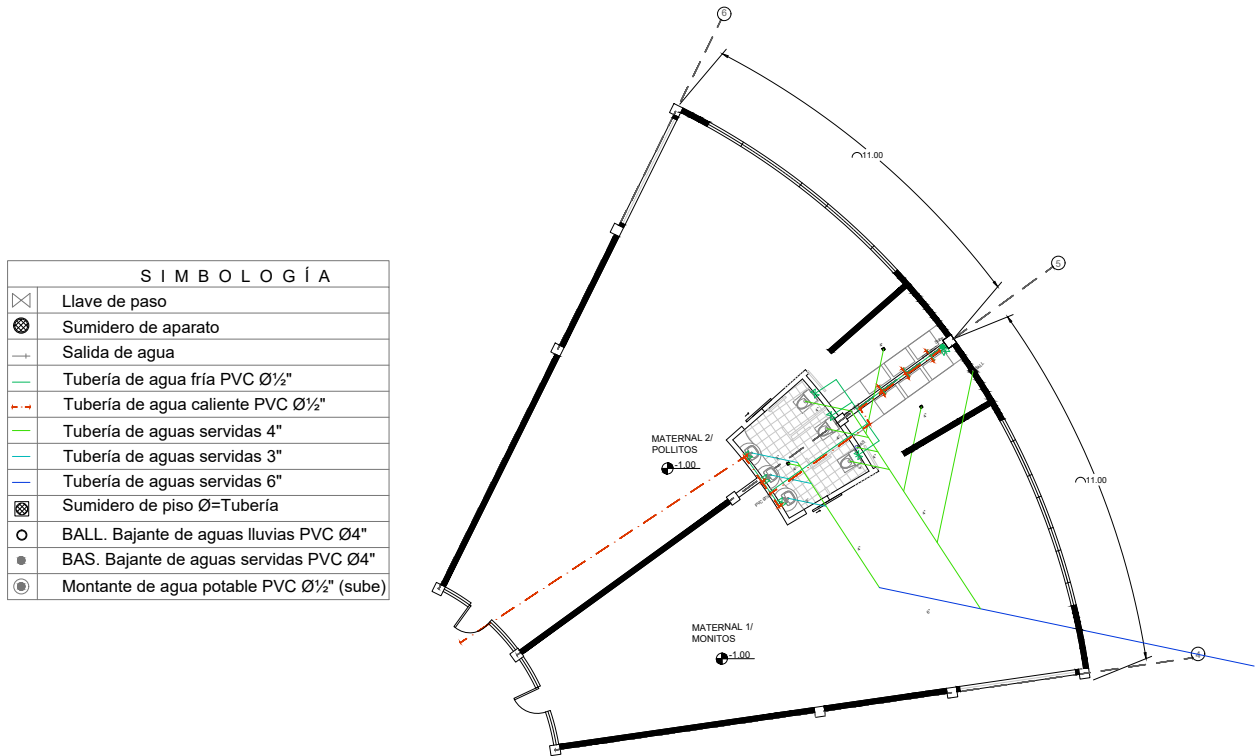
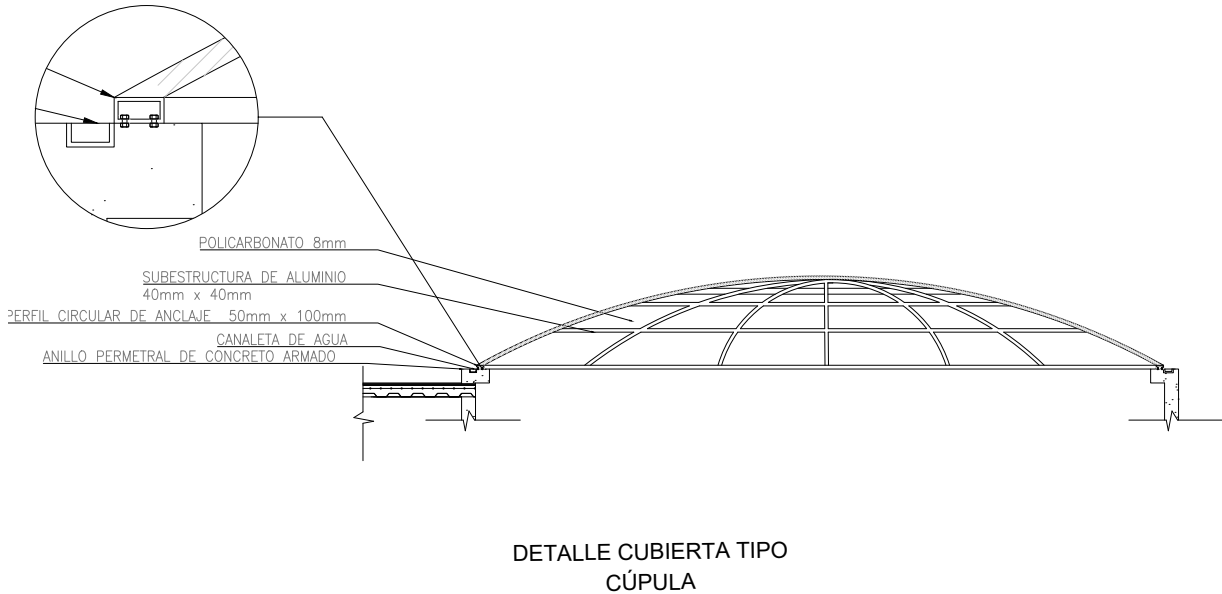


Figura 50. Elaboración propia.

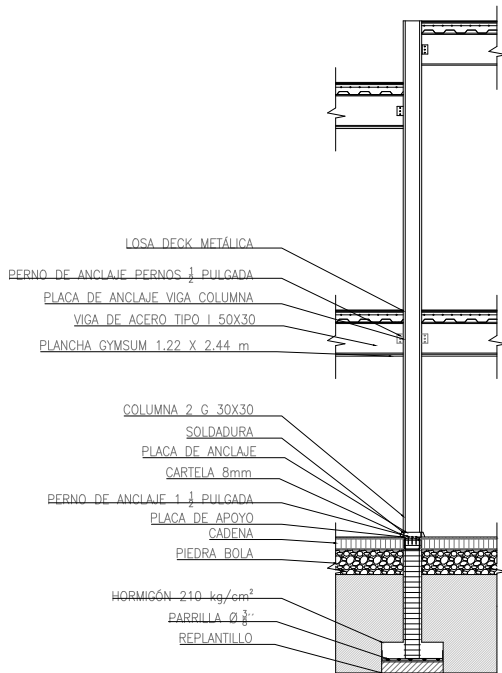
4. Detalles

Figura 51. Detalle de cubierta tipo cúpula.

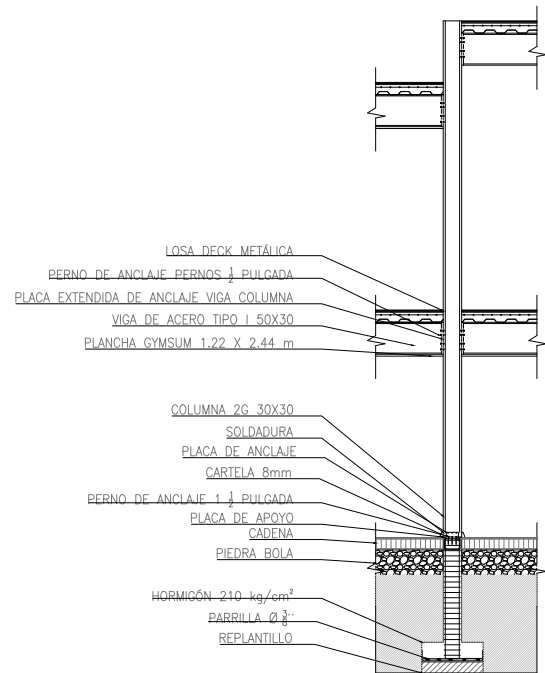


Fuente: Elaboración propia.

Figura 52. Detalle de columnas.



DETALLE COLUMNA ARTICULADA



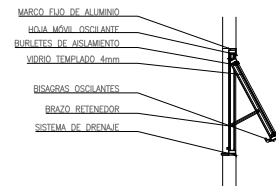
DETALLE COLUMNA RÍGIDA

Fuente: Elaboración propia.

Figura 53. Detalles tobogán y ventana.



DETALLE ANCLAJE TOBOGÁN
TUBULAR



DETALLE VENTANA
OSCILANTE

Fuente: Elaboración propia.

5. Visualizaciones

Figura 54. Vista ingreso principal.



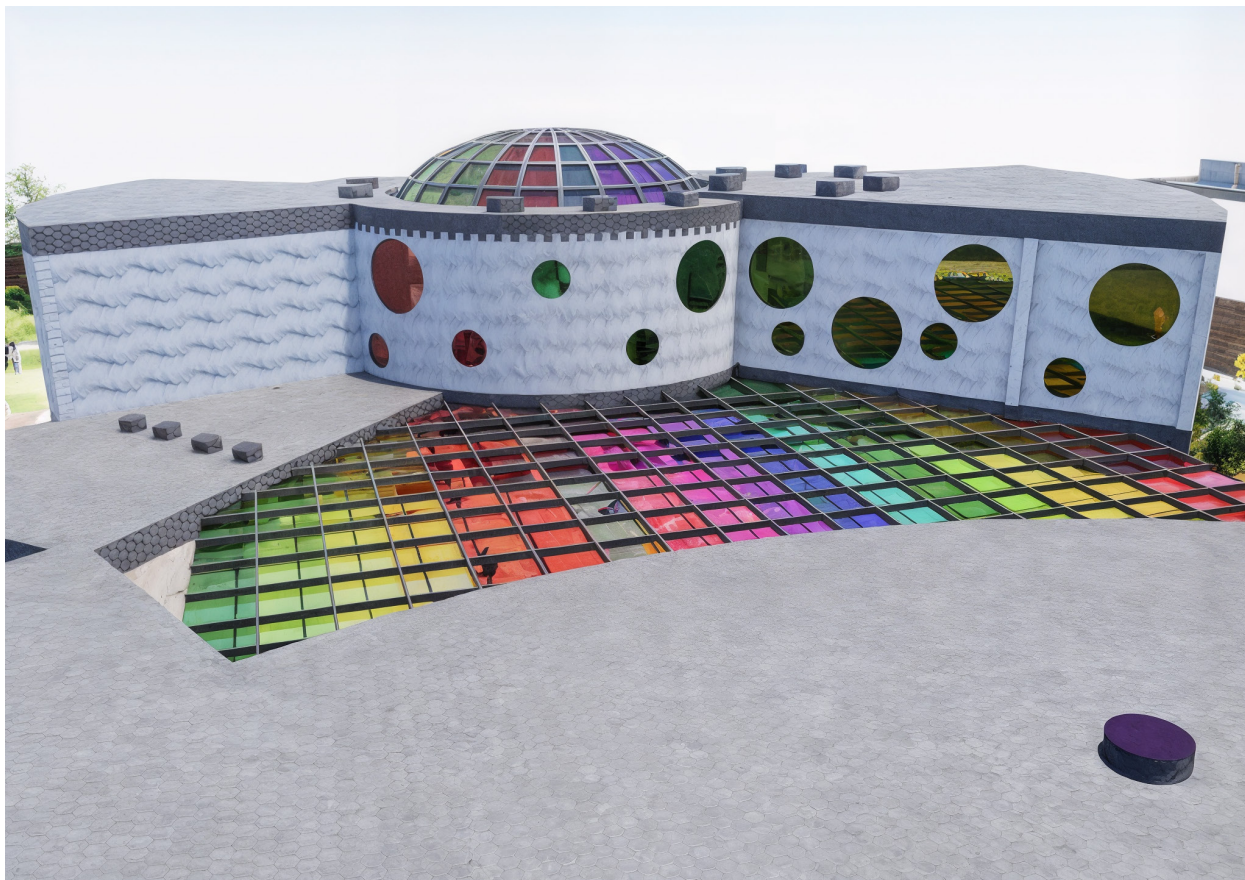
Fuente: Elaboración propia.

Figura 55. Juegos de túmulos de tierra perforados.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 56. Vista aérea cubierta patio central y cúpula.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 57. Vista exterior juegos y tobogán.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 58. Patio exterior, pista de carreras y señalización.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 59. Vista exterior zona de juegos y casitas.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 60. Vista exterior juegos infantiles y pista de carros.



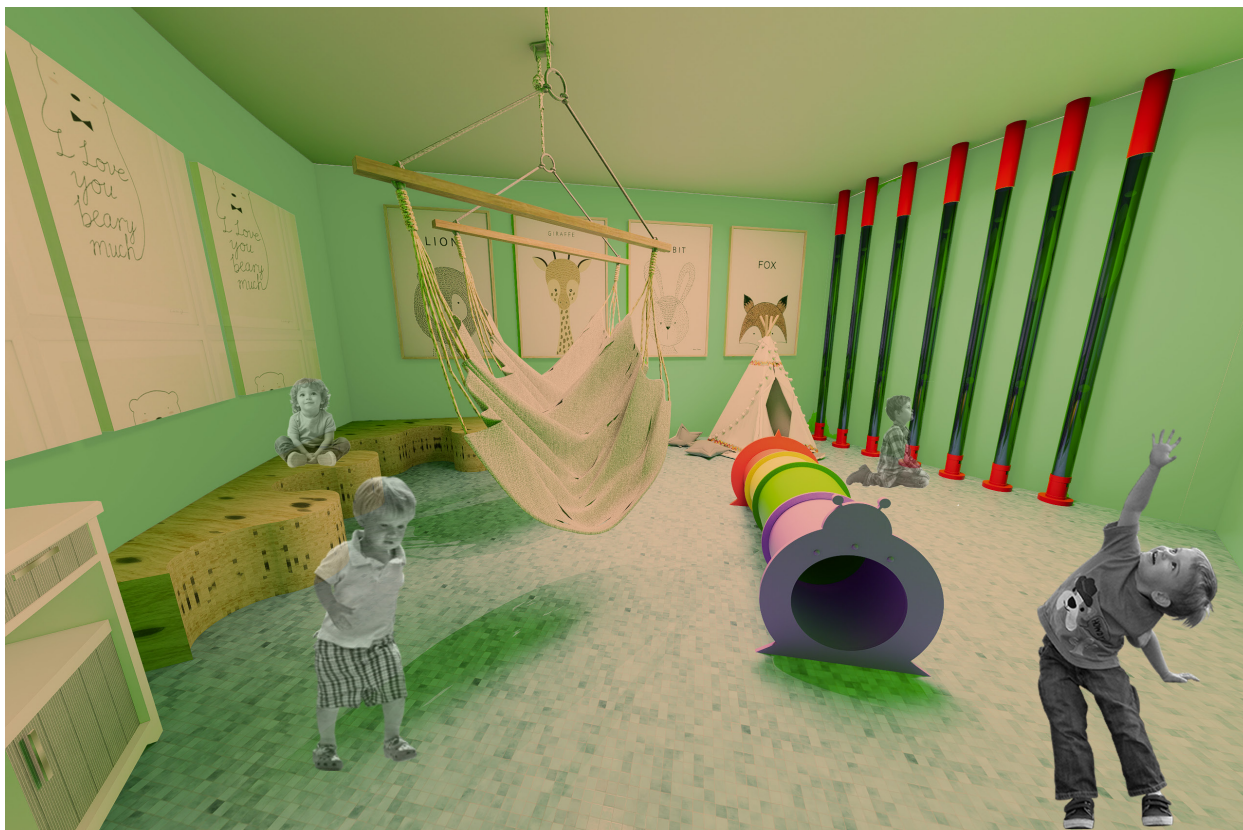
Fuente: Elaboración propia.

Figura 61. Arenero.



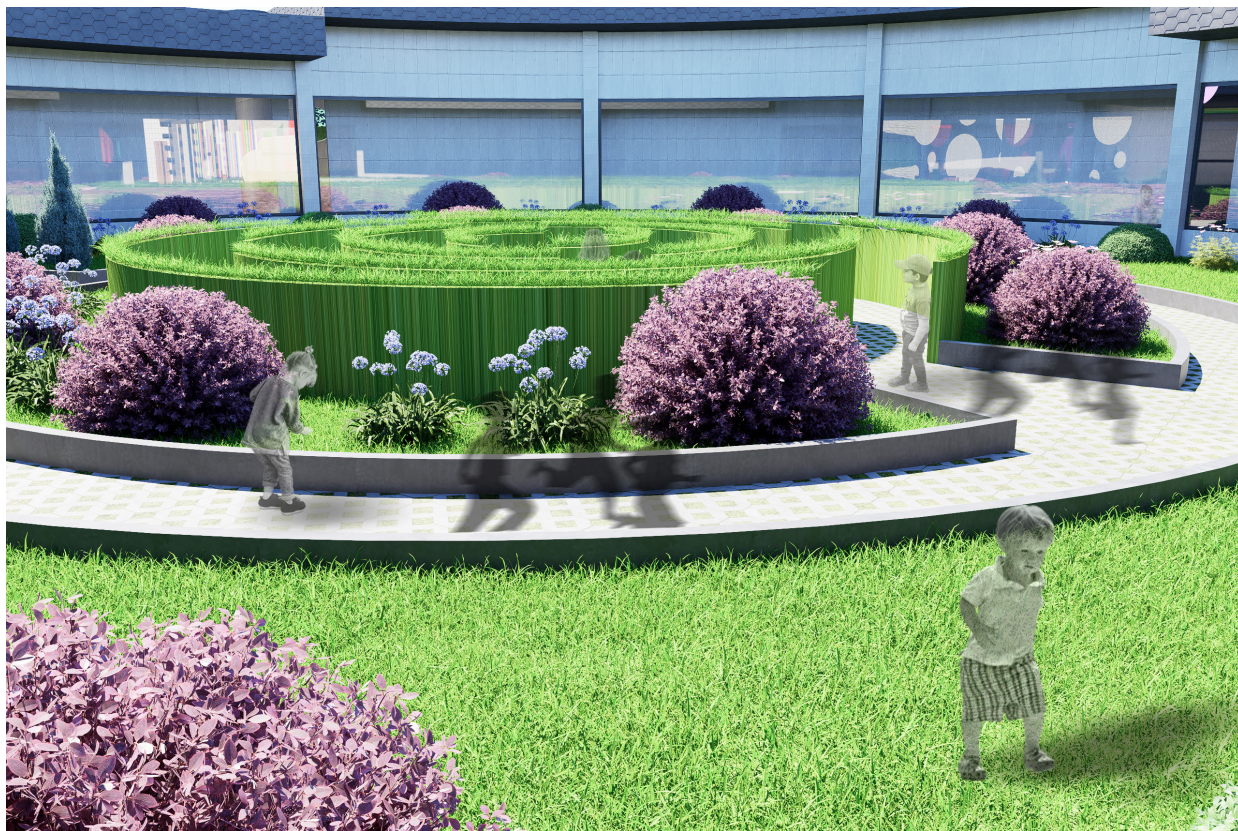
Fuente: Elaboración propia.

Figura 62. Sala de la calma.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 63. Vista interna patio interno bloque A, laberinto de vegetación.



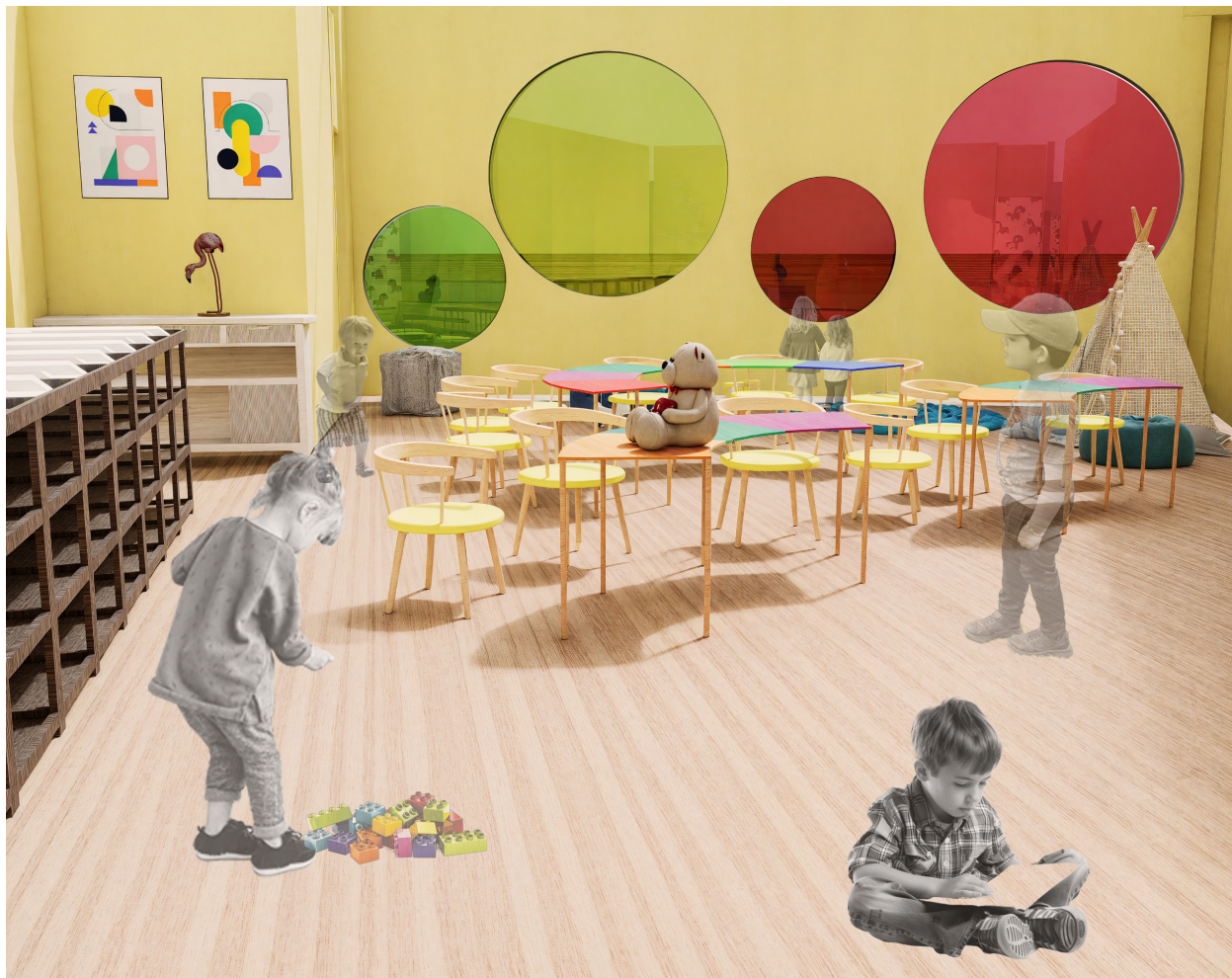
Fuente: Elaboración propia.

Figura 64. Sala Snoezelen.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 65. Aula Cerditos.



Fuente: Elaboración propia.

6. Referentes Bibliográficos.

-(Díaz, et al., 2000; Martínez, et al., 2014; Aguilar, 2016).

Fuente: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000600422&script=sci_arttext&tlng=en

Fuente: <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6193/9403>

-Cando, K. M., & Mendoza, F. P. (2023). Inclusión educativa en Ecuador: realidad de las personas con discapacidad. *Polo del Conocimiento*, 8(3), 456–469.

Fuente: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8716>

-Romero, J. L., & Ríos, S. A. (2023). La inclusión educativa y su impacto en la calidad de vida de niños con autismo en Quito. *Revista Científica de Educación Inclusiva*, 12(1), 91–105.

Fuente: <https://enisibib.ucm.cl/index.php/revistace/article/view/918>

-Tapia, P. E., & Zurita, J. G. (2022). Educación inclusiva en Quito: percepción de directivos y docentes sobre las políticas de inclusión. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 14(29), 1–25.

Fuente: [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/MAGIS/14\(2021\)/281070046005/](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/MAGIS/14(2021)/281070046005/)

-Cortés-Albornoz, M., Cabrera, M., González, M., González, J., Silva, M., & Carrasco, A. (2024). Autism spectrum disorder in Chile: Prevalence and educational inclusion in school-age children. medRxiv.

Fuente: <https://doi.org/10.1101/2024.06.25.24309483>

-Gomes, A., & Mendes, E. (2020). Desafios da inclusão escolar de crianças com necessidades especiais no Brasil. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 26(2), 189–206. Fuente: <https://doi.org/10.1590/s1413-653826220001>

Secretaría de Hábitat y Ordenamiento Territorial. (2024). Reglas técnicas de arquitectura y urbanismo. Tomo 2: Edificabilidad (versión 2.0). Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

Fuente: <https://desintecsa.com/wp-content/uploads/2025/02/RTAU-Tomo2-EDIFICABILIDAD-v2.0-23-10-2024.pdf>

-Zapata, C., & Moscol, K. (2024). Características sociodemográficas y educativas de niños con trastorno del espectro autista en un hospital de referencia del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 41(1), 19–27.

Fuente: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2024.411.12728>

Minichiello, F. (2021). One in 10 children worldwide live with disabilities. *UN News*. <https://news.un.org/en/story/2021/11/1105412>

(S/f). *Unicef.org*. Recuperado el 18 de abril de 2025, de <https://www.unicef.org/press-releases/nearly-240-million-children-disabilities-around-world-unicefs-most-comprehensive>

El Autismo: Entornos Y Arquitectura, A. C. E. N. (2022). Una conferencia sobre cómo el diseño de los entornos puede ayudar a las personas con autismo a mejorar su participación social y su calidad de vida. *Fundacionconectea.org*.

Fuente: <https://www.fundacionconectea.org/2022/09/22/arquitectura-y-autismo-la-accesibilidad-cognitiva-en-los-entornos/>

Alarcón Salvador, M., Quiroga Ferri, D., Hidalgo, R., Salas Guzmán, P., Helena Carrillo, J., Quito Cómo Vamos Diseño Gráfico Diagramación Katherine Villegas Báez Fotografía de portada contraportada Santiago Pazmiño, E., & Chacón Arias Cristhian Parrado Jaime Mendoza Ángela Amoroso Juan Baldeón, D. (2024). PERCEPCIÓN CIUDADANA 2024 2 Daniela Chacón Arias, coordinadora de la iniciativa Quito Cómo Vamos y directora ejecutiva de TANDEM COMITÉ DIRECTIVO. <https://quitocomovamos.org/encuesta-de-percepcion-ciudadana/>

Arias, D. C., Salvador, M. A., Ferri, D. Q., Hidalgo, R., Salas Guzmán, P., & Carrillo, J. H. (2024). CALIDAD DE VIDA 2024 COMITÉ DIRECTIVO. <https://quitocomovamos.org/>

Lavado-Candelario, S., & Muñoz-Silva, A. (2023). Impacto en la familia del diagnóstico de Trastorno del espectro del autismo (TEA) en un hijo/a: una revisión sistemática. *Análisis y Modificación de Conducta*, 49(180), 3–53. <https://doi.org/10.33776/amc.v49i180.7652>

Nieto Llarena, I. (2022). El Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad -(T)DAH- desde una mirada anticapacitista. (Con)textos: revista d'antropologia i investigació social, 11, 133–139. <https://doi.org/10.1344/test.2022.11.133-139>

Torres Montalvo, M. C., González Cárdenas, M. K., & Almachi Clavijo, C. S.. (2023). La Educación Inclusiva en el Aula. *Revista Científica Hallazgos*21, 8(1), 72–81. <https://doi.org/10.69890/hallazgos21.v8i1.612>

Díaz Mosquera, E., & Andrade Zúñiga, I. (2015). El Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la educación regular: estudio realizado en instituciones educativas de Quito, Ecuador. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 17(1), 163-181.

Torres Montalvo, M.C.,González Cárdenas, M.K., & Almachi Clavijo, C.S. (2023).La educación inclusiva en el aula. *Revista Científica Hallazgos*21, 8(1), 72-81. <http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/>

Bosch, R. (2018). Diseñar un mundo mejor empieza en la escuela. Edición Farid Fellah.

<https://www.studocu.com/es-ar/document/universidad-siglo-21/las-ciencias-de-la-educacion-en-la-practica-educativa/rosan-bosch-disenar-un-mundo-mejor-empieza-en-la-escuela/23045706>

Historia de la educación. Loris Malaguzzi, 100 años. (2021, noviembre 4). Rosa Sensat; Associació de Mestres Rosa Sensat.

Fuente: <https://www.rosasensat.org/revista/numero-30-primera-infancia-y-pandemia-aprendizaje-y-desafios-2/historia-de-la-educacion-loris-malaguzzi-100-anos/>

Pedagogía Reggio Emilia: que es, ventajas y como aplicarla en el aula. (2025, marzo 12); UNIR.net

Fuente: <https://www.unir.net/revista/educacion/pedagogia-reggio-emilia/#:~:text=La%20pedagog%C3%ADa%20Reggio%20Emilia%20surge,experimentaci%C3%B3n%2C%20potenciando%20as%C3%AD%20su%20creatividad.>

Glosario de conceptos Montessori. (2023, mayo 08); Montessorispace.com.

Fuente: <https://montessorispace.com/blog/glosario-conceptos-montessori/>

Kathy Brodie, Early Years TV: Loris Malaguzzi y el Enfoque Reggio Emilia .

Fuente:<https://www.earlyyears.tv/loris-malaguzzi-reggio-emilia/>

Cómo se organiza un aula Montessori. (2022, febrero 7). IMI. Fuente: <https://montessorispace.com/blog/co>

mo-se-organiza-un-aula-montessori/

El tercer maestro espacio que ayuda al aprendizaje. (2018, diciembre 10); UNIR.

Fuente: <https://www.unir.net/revista/educacion/el-tercer-maestro-espacio-que-ayuda-al-aprendizaje/>

Cai, R. (2025, 23 de enero). Why Montessori Sensorial Materials Are Essential for Child Development. Xiha Montessori.

Fuente: <https://xihamontessori.com/montessori-sensorial-materials/>

Łuszczkiewicz, J. (2023, junio 13). ¿Qué es la pedagogía Reggio Emilia y cuáles son sus principios? LiveKid.

Fuente: <https://livekid.com/es/blog/que-es-la-pedagogia-reggio-emilia-y-cuales-son-sus-principios/>

Educo. (2024, 5 de agosto). Diversidad en el aula: cómo sembrar respeto y tolerancia desde pequeños.

Fuente: <https://www.educo.org/blog/diversidad-en-el-aula-respeto-tolerancia-infancia>

Lawrence, S., & Stæhli, B. (2023). Montessori architecture: A design instrument for schools. Park Books. <https://www.park-books.com/en/product/montessori-architecture/1058>

Universidad Europea. (2023, marzo 10). Pedagogía Reggio Emilia. <https://universidadeuropea.com/blog/pedagogia-reggio-emilia/>

Lozano, J., & D'Arbel, N. (2021). Arquitectura escolar y el modelo educativo Montessori.

Fuente: <https://legadodearquitecturaydiseno.uaemex.mx/article/download/16670/14531/>

Valverde, A., (2022, marzo 6) Ambientes Montessori: La importancia del diseño de interiores. Optiminteriors.

Fuentes: <https://optiminteriors.com/ambientes-montessori-la-importancia-del-diseno-de-interiores/>

Zambrano, P. & Casas, A., (2023, julio 19). Espacios educativos para el presente: diseño arquitectónico basado en la pedagogía Reggio Emilia. Scielo.sdl

Fuente: <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/estoa/v12n24/1390-9274-estoa-12-24-174.pdf>

Mombiedro, a., (2023) Neuroarquitectura: Aprendiendo a través del espacio

Fuente: <https://www.anamombiedro.com/publicaciones-mombiedro>

Mombiedro, A., (2023) Espacio, cuerpo y mente

Fuente: <https://www.anamombiedro.com/publicaciones-mombiedro>

De Paiva, A., (2023, mayo 1). Envejecimiento en casa: contribuciones de la neuroarquitectura.

Fuente: <https://www.neuroau.com/post/envelhecendo-em-casa-contribui%C3%A7%C3%B5es-da-neuroarquitectura>

De Paiva, A., (2022, abril 11). Neuroarquitectura y biofilia: la necesidad primitiva de la naturaleza que el entorno ayuda a satisfacer.

Fuente: <https://www.neuroau.com/post/neuroarquitectura-e-biofilia-a-necessidade-primitiva-de-natureza-que-o-ambiente-ajuda-a-suprir>

De Paiva, A., (2020, agosto 20). Entornos para niños: qué nos puede enseñar la NeuroArquitectura.

Fuente: <https://www.neuroau.com/post/ambientes-para-crian%C3%A7as-e-a-neuroarquitectura>

De Paiva, A., (2024, junio 21). NeuroArquitectura: Ciencia para crear mejores espacios

Explora los fundamentos de la Neuroarquitectura

Fuente: <https://sebraeplay.com.br/content/neuroarquitectura-ciencia-para-a-criacao-de-espacos-melhores>

Mombiedro A., (2020, noviembre) Manifiesto hacia una neuroarquitectura

Fuente: <https://www.anamombiedro.com/manifiesto-neuroarquitectura>

De Paiva, A., (2022, octubre 4). Neuroarquitectura: cidade e cérebro estão ligados. E essa relação pode ser melhor

Fuente: <https://habitability.com.br/neuroarquitectura-cidade-e-cerebro-estao-ligados-e-essa-relacao-pode-ser-mel>

hor/

Hermida, A., (2023, agosto 8) Glosario de conceptos Montessori

Fuente: <https://montessorispace.com/blog/glosario-conceptos-montessori/>

Magaña, T. (2021, 23 de febrero). Loris Malaguzzi: “Cuando un niño inicia un camino, dale las llaves que le permitan ir más lejos”. Escuela Bitácoras. Fuente: <https://escuela.bitacoras.com/2021/02/23/loris-malaguzzi-cuando-un-nino-inicia-un-camino-dale-las-llaves-que-le-permitan-ir-mas-lejos/>

Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2014). Norma técnica de desarrollo infantil integral: Servicios en Centros de Desarrollo Infantil, modalidad institucional / CIBV-CDI. Fuente: https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/11042.pdf

García-Luna Romero, A. C., & Dias Silveira, A. (2021). Neuroarquitectura aplicada al proceso de diseño. Revista Internacional de Principios y Prácticas del Diseño, 3(1). Common Ground Research Networks. https://pure.udem.edu.mx/ws/portalfiles/portal/36627118/G21_10905Pruebadeimprensa.pdf

Eberhard, John P. (2008). Brain Landscape: The Coexistence of Neuroscience and Architecture. Oxford: Oxford University Press

Herrera Morales, G. S. (2022). Neuro-arquitectura: el modelo residencial para la tercera edad del futuro

<http://hdl.handle.net/2117/373337>

Pinzón Rueda, M. del P. (2022). La neuroarquitectura y los escenarios educativos incluyentes. Limaq, (9), 97–115. <https://doi.org/10.26439/limaq2022.n009.5442>

UNICEF. (2013). Guía del Kit de Desarrollo de la Primera Infancia. <https://www.unicef.org/supply/media/3001/file/ECD-kit-manual-ES.pdf>

UNESCO Institute for Statistics. (2018). Guía rápida: Indicadores de educación en los ODS UNESCO. <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/quick-guide-education-indicators-sdg4-2018-sp.pdf>

-Calero Larrea, C. E. (2009). Parroquia Quitumbe: Cultura, Identidad y Memoria. Universidad Politécnica Salesiana.

Fuente: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/2243>

-Universidad Central del Ecuador. (s.f.). Conjunto Arquitectónico Cultural Integral en la parroquia de Quitumbe.

Fuente: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/20801>

- Expreso (2022). Crecimiento poblacional sin control.

Fuente: <https://www.expreso.ec/quito/crecimiento-control-agrava-crisis-agua-222660.html>

-Unknown. (2013). Parque las cuerdas. Vive Quito.

Fuente: <https://vivequito.blogspot.com/>

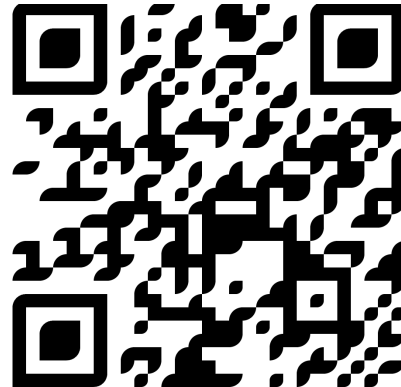
Quel, G. (2025, agosto 5). ¿Cuál es el precio por mt2 para construir en Quito? Arquitectos en Quito | Especialistas en Arquitectura Moderna; Arquitectos Minimalistas en Quito.

Fuente: <https://minimalstudioec.com/landing/precio-por-mt2-de-construccion-en-quito/>

7. Anexos



Anexo 1. Qr. Planos, fachadas, cortes y detalles constructivos.



Anexo 2. Qr. Video de recorrido y análisis de costo calculado de construcción, CAMICON, 2025.



Universidad
Indoamérica

Arquitectura
2025