

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de Arquitectura



Una Institución Adventista

**Centro Educativo Terapéutico para niños con Trastorno
Espectro Autista (TEA) en San Juan de Lurigancho,
Zona 5 – Lima**

Tesis para obtener el Título Profesional de Arquitecto

Autor:

Yarixa Aracely Cuspuma Chavez
María Mercedes Fiestas Trujillo

Asesor:

Arq. Paul Platon Churayra Flores

Lima, Agosto del 2021

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DE TESIS

(Nombres y apellidos del asesor), de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Arquitectura, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“Centro Educativo Terapéutico para niños con Trastorno Espectro Autista (TEA) en San Juan de Lurigancho, Zona 5 – Lima”** constituye la memoria que presenta el (la) / los Bachiller(es) (Yarixa Aracely Cusipuma Chavez / María Mercedes Fiestas Trujillo) para obtener el título de Profesional de Arquitecto, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 31 día del mes de Agosto del año 2021



Arq. Paul Platon Churayra Flores

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a ...12...día(s) del mes de... agosto... del año 2021 siendo las.16:00 horas, se reunieron en el Salón de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección del Señor Presidente del jurado: **Mg. Cristian Pedro Yarasca Aybar**... el secretario:..... **Mtro. Daniel Rubén Chambi Flores**..... y los demás miembros: **Mtro. Jhon Harol Gonzáles Garay** y el **Arq. Wilfredo Ramos Quispe**y el asesor..... **Arq. Paul Platón Churayra Flores** con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulada "Centro Educativo Terapéutico para niños con Trastorno Espectro Autista (TEA) en San Juan de Lurigancho, Zona 5 – Lima"....

de el(los)/la(las) bachiller/es: a)... **MARÍA MERCEDES FIESTAS TRUJILLO**
.....b)... **YARIXA ARACELY CUSIPUMA CHAVEZ**

conducente a la obtención del título profesional de

.....**ARQUITECTO**.....

(Nombre del Título Profesional)

con mención en

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (los)/a(la)(las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el(los)/la(las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato (a): **MARÍA MERCEDES FIESTAS TRUJILLO**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Líteral	Cualitativa	
Aprobado	16	B	Con nominación de muy bueno	Muy Bueno

Candidato (b): **YARIXA ARACELY CUSIPUMA CHAVEZ**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Líteral	Cualitativa	
Aprobado	16	B	Con nominación de muy bueno	Muy Bueno

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al(los)/a(la)(las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente
Mg. Cristian
Pedro Yarasca
Aybar

Asesor
Arq. Paul Platón
Churayra Flores

Candidato/a (a)
Yarixa Aracely Cusipuma
Chavez

Miembro
Mtro. Jhon Harol
Gonzáles Garay

Secretario
Mtro. Daniel
Rubén Chambi
Flores

Miembro
Arq. Wilfredo
Ramos Quispe

Candidato/a (b)
María Mercedes Fiestas
Trujillo



CENTRO
EDUCATIVO
TERAPÉUTICO
PARA NIÑOS CON
TRASTORNO ESPECTRO
AUTISTA (TEA)
EN SAN JUAN DE
LURIGANCHO-ZONA 5-LIMA

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS DE GRADO

Centro Educativo Terapéutico para niños con Trastorno Espectro
Autista (TEA) en San Juan de Lurigancho, Zona 5, Lima

Tesis para optar el grado de:
ARQUITECTO(A)

Autor:

Bach. Yarixa Aracely Cusipuma Chavez
Bach. María Mercedes Fiestas Trujillo

Asesor:

Arq. Paul Platon Churayra Flores

Lima, Noviembre 2020

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Centro Terapéutico para niños con Trastorno Espectro Autista (TEA)
en San Juan de Lurigancho, Zona 5, Lima Perú

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ASESOR: Arq. Paul Platon Churayra Flores

SUSTENTANTES:

Bach. Yarixa Aracely Cusipuma Chavez, Bach. María Mercedes Fiestas Trujillo

LIMA, JUNIO 2020





*D*EDICATORIA

Con amor y cariño a mis padres, hermana por ser mi apoyo en la toma de mis decisiones, en su apoyo económico y todas esas palabras que nunca me hicieron rendirme y a mis amigos por ser parte de mi vida académica.

Yarixa A. Cusipuma Chavez

A mi madre por su apoyo incondicional, moral y económico para poder lograr muchos de mis objetivos, a mis hermanos, familia por siempre darme palabras de aliento y a mis amigos en general por el gran apoyo que me brindaron siempre en el día a día durante el transcurso de mi vida Universitaria.

Maria Fiestas Trujillo

AGRADECIMIENTO

A Dios por darnos la capacidad y la inspiración para poder continuar con el desarrollo de lo anhelado desde inicios de nuestra carrera.

A nuestros padres por darnos el apoyo incondicional y ayudarnos a nuestras decisiones firmemente paso a paso.

A los niños con éstas habilidades diferente que fueron nuestro motor y motivo para poder llevar a cabo nuestra investigación, gracias a ellos que nos ayudaron a ver el mundo con una realidad distinta desde hoy y siempre.



ÍNDICE

01

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	26
1.1. Definición del Tema	27
1.2. Planteamiento del problema	28
1.3. Justificación del proyecto	32
1.3.1. Alcances	
1.3.2. Limitaciones	
1.3.4. Viabilidad del proyecto	
1.4. Presuposición Filosófica	33
1.5. Objetivos	34
1.5.1. Objetivos Generales	
1.5.2. Objetivos Específicos	

02

2. REVISIÓN TEÓRICA	35
2.2. Referentes	36
2.2. Argumentación Teórica	38
2.3. Definición de Términos	44
2.4. Marco Histórico	45
2.5. Marco Normativa	50

03

3. METODOLOGÍA	55
3.1. Tipo de Metodología	57
3.2. Estructura de la Investigación	58
3.3. Diagrama Metodológico	60
3.4. Cronograma de Actividades	62

4. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN **65**

4.1. El comportamiento del niño Austista	66
4.1.1. Características Generales de un niño con TEA	68
4.1.2. Clasificación Trastorno Espectro Autista	72
4.2. El enfoque educativo del Autismo	74
4.2.1. Necesidades y Estrategias más comunes en un aula de niños con TEA	76
4.2.2. Propuestas Educativas para niños y Adolescentes con TEA	78
4.2.3. Metodologías Educativas	78
4.2.4. Tipologías Arquitectónicas	80
4.2.5. Ambientes Educativos según la Norma de Criterios de Diseño para CEBE	84
4.3. Arquitectura especializada en Autismo	86
4.3.1. Magda Mostafa	88
4.3.2. Erick Bojorque Pazm.	93
4.3.3. Diseño de Interior	97
4.3.4. Elementos Representativos en la Intervención Ext. e Int. del Autismo	98

04

5. APROXIMACIÓN PROYECTUAL **102**

5.1. Referentes Proyectuales	103
5.2. Aproximación Territorial	121
5.3. Estudio del Lugar	133
5.4. Estrategias proyectuales	162

05

6. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	171
6.1. Programación Arquitectónica	172
6.1.1. Resumen Cuantitativo de los Usuarios	172
6.1.2. Flujograma de los Usuarios	174
6.1.3. Programa Arquitectónico de las Áreas	176
6.1.4. Programa Arquitectónico de Necesidades	182
6.1.5. Programa Arquitectónico - Análisis Cuantitativo y Cualitativo	185
6.1.5.1 Estrategias Proyectuales	186
6.1.5.2 Análisis de forma y color	188
6.1.6. Análisis de Interrelaciones Funcionales	190
6.1.7. Flujograma de Circulación	192
6.1.8. Propuesta de Zonificación	194
6.1.8.1 Zonificación 3D	196
6.2. Descripción del Proyecto Arquitectónico	199
6.2.1. Plano Macro SJL	200
6.2.2. Plano Micro - Sector 5	204
6.2.3. Ubicación del Proyecto	206
6.2.4. Master Plan - Plot Plan	208
6.2.5. Análisis Bioclimático	210
6.2.6. Zonificación	212
6.2.7. Espacios de Integración	214
6.2.8. Circulación	216
6.2.9. Servicios Básicos	218
6.2.10. Proyecto Completo	220
6.2.11. Elevación Principal	222
6.2.12. Elevación Frontal	224
6.2.13. Corte A-A'	226
6.2.14. Corte B-B'	228
6.2.15. Descomposición Volumétrica - PRITE	240

6.2.16. Corte A-A' - PRITE	244
6.2.17. Corte B-B' - PRITE	246
6.2.18. Estructura - PRITE	248
6.2.19. Moodboard - PRITE	250
6.2.20. Descomposición Volumétrica - CEBE	256
6.2.21. Corte A-A' - CEBE	260
6.2.22. Corte B-B' - CEBE	262
6.2.23. Estructura - CEBE	264
6.2.24. Moodboard - CEBE	266
6.2.25. Sección de Fachada - PRITE	272
6.2.25. Sección de Fachada - Auditorio	274

7. CONCLUSIONES

282

07

8. BIBLIOGRAFÍA

283

08

1. ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 01. Casos de Autismo en el mundo / Elaboración Propia (2020)
- Figura 02. Relación de cantidades en áreas geográficas de EE.UU / Elaboración Propia (2020)
- Figura 03. Población de niños Autistas según provincias en Perú 2013 / Elaboración Propia (2020)
- Figura 04. Espacio Público en niños con TEA / Elaboración Propia (2020)
- Figura 05. Educación en niños con TEA / Elaboración Propia (2020)
- Figura 06. Características de Proyectos Arquitectónicos para personas con TEA / Elaboración Propia (2020)
- Figura 07. Clasificación del Trastorno Espectro Autista / Elaboración Propia (2020)
- Figura 08. Exploración de sistema continuo / Elaboración Propia (2020)
- Figura 09. Estimulación / Elaboración Propia (2020)
- Figura 10. Versatilidad del niño autista/ Elaboración Propia (2020)
- Figura 11. Simpleza de formas /Elaboración Propia (2020)
- Figura 12. Perspectiva de Aula Común / Elaboración Propia (2020)
- Figura 13. Perspectiva de Aula Estimulación Temprana / Elaboración Propia (2020)
- Figura 14. Perspectiva de Aula Exterior / Elaboración Propia (2020)
- Figura 15. Perspectiva de Aula Estimulación Sensorial / Elaboración Propia (2020)
- Figura 16. Perspectiva de Taller de Orientación Ocupacional / Elaboración Propia (2020)
- Figura 17. Perspectiva de Aula para Retardo Mental / Elaboración Propia (2020)
- Figura 18. Perspectiva de Ambiente Interior con estimulación Sensorial / Elaboración Propia (2020)
- Figura 19. Perspectiva de Espacio Exterior acondicionado con Mobiliarios repetitivos / Elaboración Propia (2020)
- Figura 20. Perspectiva de Espacio Exterior acondicionado con texturas y la naturaleza / Elaboración Propia (2020)
- Figura 21. Plan de aula 3d de estudio compartimento que muestra el uso simultáneo de varias estaciones / Elaboración Propia (2020)
- Figura 22. Énfasis en la Arquitectura Autista, 2020 / Elaboración Propia (2020)
- Figura 23. Diseño de Interior Especializado, 2012 / Carmen Ariza (2020)
- Figura 24. Elección de Colores para ambientes específicos según paleta de colores interiorista, (2020) / Carmen Ariza
- Figura 25. Paneles Acústicos / Aishwarya Jadhav (2020)
- Figura 26. Alfombras de Poliester / Aishwarya Jadhav (2020)
- Figura 27. Superficie Lisa y Brillantes / Aishwarya Jadhav (2020)
- Figura 28. Fachaletas o paredes texturizadas / Aishwarya Jadhav (2020)
- Figura 29. Mobiliarios / Aishwarya Jadhav (2020)
- Figura 30. Pisos Exteriores / Aishwarya Jadhav (2020)
- Figura 31. Uso de Luces en ambientes para niños Autistas / Nuria Hernández Rivera (2020)
- Figura 29. Mobiliarios / Aishwarya Jadhav (2020)
- Figura 30. Pisos Exteriores / Aishwarya Jadhav (2020)
- Figura 31. Uso de Luces en ambientes para niños Autistas / Nuria Hernández Rivera (2020)
- Figura 32. Patio central mirando hacia las aulas / Elaboración Propia (2019)
- Figura 33. Fachada e ingreso principal / Elaboración Propia (2019)
- Figura 34. Vista hacia la rampa de acceso a las aulas / Elaboración Propia (2019)
- Figura 35. Plano de ubicación Centro Ann Sullivan / Elaboración Propia (2019)
- Figura 36. Sección A-A Centro Ann Sullivan / Elaboración Propia (2019)
- Figura 37. Sección B-B Centro Ann Sullivan / Elaboración Propia (2019)
- Figura 38. Planta General Centro Ann Sullivan / Elaboración Propia (2019)
- Figura 39. Llenos y Vacíos Centro Ann Sullivan / Elaboración Propia (2019)
- Figura 40. Programa Centro Ann Sullivan / Elaboración Propia (2019)
- Figura 41. Modulación Centro Ann Sullivan / Elaboración Propia (2019)
- Figura 42. Servicio Centro Ann Sullivan / Elaboración Propia (2019)
- Figura 43. Circulación Centro Ann Sullivan / Elaboración Propia (2019)
- Figura 44. Estructura Centro Ann Sullivan / Elaboración Propia (2019)
- Figura 45. Materialidad Centro Ann Sullivan / Elaboración Propia (2019)
- Figura 46. Vista exterior fachada de noche / Elaboración Propia (2019)
- Figura 47. Vista exterior fachada de día/ Elaboración Propia (2019)
- Figura 48. Detalle de parasoles de colores / Elaboración Propia (2019)
- Figura 49. Plano de ubicación Centro Fawood / Elaboración Propia (2019)
- Figura 50. Sección A-A Centro Fawood / Elaboración Propia (2019)
- Figura 51. Sección B-B Centro Fawood / Elaboración Propia (2019)
- Figura 52. Planta General- Centro Fawood / Elaboración Propia (2019)
- Figura 53. Estrategia Proyectual - Centro Fawood / Elaboración Propia (2019)
- Figura 54. Programa - Centro Fawood / Elaboración Propia (2019)

- Figura 55. Modulaci3n- Centro Fawood / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 56. Servicios - Centro Fawood / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 57. Circulaci3n - Centro Fawood / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 58. Estructura - Centro Fawood / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 59. Materialidad - Centro Fawood / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 60. Vista exterior fachada norte - Centro Fawood / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 61. Vista exterior fachada principal - Centro Fawood / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 62. Patio Interior - Centro Fawood / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 63. Plano de ubicaci3n - Guardería Benetton / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 64. Secci3n A-A - Guardería Benetton / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 65. Secci3n B-B - Guardería Benetton / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 66. Planta General - Guardería Benetton / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 67. Estrategia Proyectual - Guardería Benetton / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 68. Programa - Guardería Benetton / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 69. Modulaci3n - Guardería Benetton / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 70. Servicio - Guardería Benetton / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 71. Circulaci3n - Guardería Benetton / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 72. Estructura - Guardería Benetton / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 73. Materialidad - Guardería Benetton / Elaboraci3n Propia (2019)
- Figura 74. Fotografía exterior del terreno, tomada desde Av. los Ciruelos / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 75. Mapas de localizaci3n y ubicaci3n de distrito de SJL / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 76. Mapa de ubicaci3n de distrito de SJL / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 77. Plano de Zonificaci3n De Tipo de Suelo del Distrito de SJL / Instituto Metropolitano de Planificaci3n IMP(2018)
- Figura 78. Plano de zonificaci3n del distrito de SJL / Instituto Metropolitano de Planificaci3n IMP(2018)
- Figura 79. Planos de conexiones del distrito de SJL / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 80. Fotografía tomada desde Av. Los Ciruelos / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 81. Fotografía Calle Río Huallaga / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 82. Fotografía Río Chincha / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 83. Fotografía tomada desde Av. Los Ciruelos/ Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 84. Fotografía Calle del Parque / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 85. Topografía Corte A-A / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 86. Topografía Corte B-B / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 87. Fotografía tomada desde Av. Los Ciruelos/ Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 88. Fotografía de colegio "Innova Schools"/ Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 89. Fotografía de Ministerio P3blico / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 90. Fotografía de Universidad César Vallejo / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 91. Fotografía de Calle Río Huallaga / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 92. Fotografía de Río Chincha / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 93. Fotografía tomada desde Av. Los Ciruelos/ Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 94. Fotografía Calle del Parque / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 95. Fotografía del Parque / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 96. Fotografía tomada desde Av. Los Ciruelos/ Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 97. Fotografía de Av. El Parque / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 98. Fotografía de Av. El Parque - La Planicie / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 99. 3D Entorno Inmediato - Flujo Peatonal / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 100. 3D Entorno Inmediato - Flujo Vehicular / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 101. Propuesta de orientaci3n de aberturas / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 102. Proporción - Estrategia Proyectual / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 103. Zonificaci3n - Estrategia Proyectual / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 104. Diseño del espacio / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 105. Supervisi3n de uso de balcones / Elaboraci3n Propia (2020)
- Figura 106. Espacios Sensoriales / Elaboraci3n Propia (2020)

Figura 107. Aspecto Tecnológico / Autismo Diario (2018)
Figura 108. Aislante Acústico / Autismo Diario (2018)
Figura 109. Espacios Virtuales / Elaboración Propia (2020)
Figura 110. Luz Natural / Elaboración Propia (2020)
Figura 111. Render Ingreso Principal / Elaboración Propia (2021)
Figura 112. Ingreso a la Minigranja - Fachada De Taller / Elaboración Propia (2021)
Figura 113. Patio 1 - Espacios Lúdicos / Elaboración Propia (2021)
Figura 114. Corredor Principal - Ingreso / Elaboración Propia (2021)
Figura 115. Auditorio - Exterior / Elaboración Propia (2021)
Figura 116. Patio Exterior del PRITE / Elaboración Propia (2021)
Figura 117. Diseño Interior de Aula - PRITE / Elaboración Propia (2021)
Figura 118. Diseño Interior de Aula 2 - PRITE / Elaboración Propia (2021)
Figura 119. Patio Exterior - PRITE / Elaboración Propia (2021)
Figura 120. Diseño Interior de Aula - CEBE / Elaboración Propia (2021)
Figura 121. Diseño Interior de Aula 2 - CEBE / Elaboración Propia (2021)
Figura 122. Minigranja / Elaboración Propia (2021)
Figura 123. Taller Hidroterapia / Elaboración Propia (2021)
Figura 124. Recorrido Principal - Fachada CEBE / Elaboración Propia (2021)

2. ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 01. Definición del Tema / Elaboración Propia (2020)
Diagrama 02. Justificación del Proyecto / Elaboración Propia (2020)
Diagrama 03. Referentes / Elaboración Propia (2020)
Diagrama 04. Historia del Autismo Nivel Internacional - Nivel Nacional / Elaboración Propia (2020)
Diagrama 05. Historia de Centros de Autismo Nivel Internacional - Nivel Nacional / Elaboración Propia (2020)
Diagrama 06. Línea de Tiempo de Planes / Plan TEA (2019)
Diagrama 07. Estrategias Metodológicas / Elaboración Propia (2020)
Diagrama 08. Estructura de la Investigación / Elaboración Propia (2020)
Diagrama 09. Señales o Síntomas que sufre una persona con Autismo / Elaboración Propia (2020)
Diagrama 10. Etapas del Trastorno Espectro Autista según la edad / Elaboración Propia (2020)
Diagrama 11. Necesidades según la Clasificación del Trastorno Espectro Autista / Elaboración Propia (2020)
Diagrama 12. Perfil Cognitivo del Alumno con TEA / Elaboración Propia (2020)
Diagrama 13. Condiciones y Criterios en Intervención Arquitectónica para el Autismo / Elaboración Propia adaptado de Bojorques (2020)
Diagrama 14. Mecanismo del Autismo, comportamiento y de intervención / Elaboración propia. Tesis de UPC Varillas V. Almendra, (2016)
Diagrama 15. Intervención hacia una Arquitectura para el Autismo / Elaboración propia. Tesis de UPC Varillas V. Almendra, (2016)
Diagrama 16. Programa Arquitectónico de Áreas / Elaboración Propia (2021)
Diagrama 17. Programa Arquitectónico de Necesidades / Elaboración Propia (2021)
Diagrama 18. Análisis de Interrelaciones Funcionales / Elaboración Propia (2021)
Diagrama 19. Flujograma de Circulación / Elaboración Propia (2021)

3. ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 01. Condiciones Generales de Habitabilidad y Funcionalidad - A-0.40 / Reglamento Nacional de Edificaciones (2020)

Cuadro 02. Características de los componentes / Reglamento Nacional de Edificaciones (2020)

Cuadro 03. Dotación de Sanitarios EBE/ Reglamento Nacional de Edificaciones (2020)

Cuadro 04. Dotación de Sanitarios EBA / Reglamento Nacional de Edificaciones (2020)

Cuadro 05. Condiciones Generales de Habitabilidad y Funcionalidad/ Caract. De los Comp. - A - 0.80 / Reglamento Nacional de Edificaciones (2020)

Cuadro 06. Dotación de Servicios, 2006 / Reglamento Nacional de Edificaciones (2020)

Cuadro 07. Criterios Puntuales de Norma Técnica para Edu. CEBE y Pit / MINEDU-UNI-FAUA (2016)

Cuadro 08. Cuadro Proveniente de la Norma Técnica para el diseño de Locales de Educación Básica Especial y Programas de Intervención Temprana, pag. 31 / Reglamento Nacional de Edificaciones (2020)

Cuadro 09. Características de los Problemas de Percepción / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 10. Consecuencias de Crisis Epilépticas / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 11. Características de la Falta de Interacción / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 12. Consecuencias de la Falta de Sueño / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 13. Señales de problema de Comunicación / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 14. Señales de Conductas Repetitivas / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 15. Características Generales de un niño Autista / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 16. Necesidades y Estrategias en Interacción Social / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 17. Necesidades y Estrategias en Comunicación y Lenguaje / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 18. Necesidades y Estrategias en Vulnerabilidad Emocional / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 19. Necesidades y Estrategias en Flexibilidad Conductual / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 20. Tipologías Arquitectónicas / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 21. Relación Niño - Espacio / Elaboración Propia

Cuadro 22. Relación Espacio - Sentidos / Elaboración Propia

Cuadro 23. Matriz de Diseño Sensorial / Magda Mostafa (2020)

Cuadro 24. Experimentación que refleja la importancia de cada sentido con respecto a todas las características arquitectónicas / Magda Mostafa (2020)

Cuadro 25. Datos del Distrito SJL / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 26. Ubicación de comunas en zonas del distrito / Municipalidad de SJL (2020)

Cuadro 27. Mapa de Localización y ubicación del Distrito SJL / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 28. Clima en SJL/ Elaboración Propia (2020)

Cuadro 29. Vistas de Entorno / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 30. Equipamiento / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 31. Áreas verdes / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 32. Plano de Áreas verdes / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 33. Espacio Público / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 34. Propuesta de serie de estrategias / Elaboración Propia (2020)

Cuadro 35. Resumen Cuantitativo de los Usuarios / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 36. Flujograma de los Usuarios / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 37. Ficha Informativa 01 - Medicina General / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 38. Ficha Informativa 02 - Oficina Administrativa / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 39. Ficha Informativa 03 - Farmacia / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 40. Ficha Informativa 04 - Cocina + Almacén / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 41. Ficha Informativa 05 - Sala Psicopedagógica / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 42. Ficha Informativa 06 - Neurología / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 43. Ficha Informativa 07 - Sala de Juegos / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 44. Ficha Informativa 08 - Sala Educativa / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 45. Ficha Informativa 09 - SUM / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 46. Ficha Informativa 10 - Alojamientos Voluntarios / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 47. Ficha Informativa 11 - Aula Vivencial / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 48. Ficha Informativa 12 - Sala de Psicomotricidad / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 49. Ficha Informativa 13 - Aula Inicial / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 50. Ficha Informativa 14 - Sala de Reuniones / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 51. Ficha Informativa 15 - Aula Primaria / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 52. Ficha Informativa 16 - Taller / Elaboración Propia (2021)

Cuadro 53. Ficha Informativa 17 - Lactario / Elaboración Propia (2021)

4. ÍNDICE DE LÁMINAS

- Lámina 01. Análisis de potencialidad del distrito de SJL con respecto al TEA / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 02. Análisis de problemática del distrito de SJL con respecto al TEA / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 03. Mapeo de Entorno Inmediato / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 04. Mapeo de Plano de Llenos y vacíos / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 05. Mapeo de Plano de Alturas / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 06. Mapeo de Plano de Alturas - Entorno Inmediato / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 07. Mapeo de Plano de Equipamiento / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 08. Mapeo de Plano de Equipamiento - Entorno Inmediato / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 09. Mapeo de Áreas Verdes / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 10. Mapeo de Plano de Áreas verdes - Entorno Inmediato / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 11. Mapeo de Plano de Espacio Público / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 12. Mapeo de Plano de Espacio Público - Entorno Inmediato / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 13. Mapeo de Plano de Flujo Peatonal / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 14. Mapeo de Plano de Flujo Peatonal - Entorno Inmediato / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 15. Mapeo de Plano de Flujo Vehicular / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 16. Mapeo de Plano de Flujo Vehicular - Entorno Inmediato / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 17. 3D del Entorno Inmediato SJL / Elaboración Propia (2020)
- Lámina 18. Estrategias Proyectuales / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 19. Análisis de forma y color / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 20. Propuesta de Zonificación / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 21. Zonificación en 3D / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 22. Plano Macro - SJL / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 23. SJL / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 24. Plano Micro - Sector 5 / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 25. Ubicación del Proyecto / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 26. Master Plan - Plot Plan / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 27. Análisis Bioclimático / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 28. Zonificación / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 29. Espacios de Integración / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 30. Circulación / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 31. Servicios Básicos / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 32. Proyecto Completo / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 33. Elevación Principal / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 34. Elevación Frontal / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 35. Corte A-A' / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 36. Corte B-B' / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 37. Descomposición Volumétrica - PRITE / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 38. Corte A-A' - PRITE/ Elaboración Propia (2021)
- Lámina 39. Corte B-B' - PRITE/ Elaboración Propia (2021)
- Lámina 40. Estructura - PRITE/ Elaboración Propia (2021)
- Lámina 41. Moodboard - PRITE / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 42. Descomposición Volumétrica - CEBE / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 43. Corte A-A' - CEBE/ Elaboración Propia (2021)
- Lámina 44. Corte B-B' - CEBE / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 45. Estructura - CEBE/ Elaboración Propia (2021)
- Lámina 46. Moodboard - CEBE / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 47. Sección de Fachada - PRITE / Elaboración Propia (2021)
- Lámina 48. Sección de Fachada - Auditorio / Elaboración Propia (2021)

RESUMEN

El tema que aborda ésta tesis es acerca del Trastorno Espectro Autista o más conocido como el Autismo, a lo largo del tiempo éste a ido incrementando a nivel mundial, nacional y de manera más delimitada en el distrito de San Juan de Lurigancho ; debido a que ésta población tiene un mayor número de niños con autismo en los últimos años. En el Perú existe un déficit educativo y un precario tratamiento hacia el autismo donde la persona con ésta "discapacidad" está sujeta a la inaccesibilidad de éstas oportunidades de desarrollo por situarse en un estrato socioeconómico bajo y esto empieza desde la niñez; es por ello que nuestro enfoque va dirigido hacia ellos (0 a 18 años). Así mismo daremos a conocer datos estadísticos de éstos, también abordaremos un análisis del comportamiento del niño autista en la sociedad, el enfoque educativo y sobre una arquitectura especializada.

Urge la implementación de un equipamiento de carácter educativo y terapéutico relacionado únicamente al autismo porque ésta discapacidad necesita ser atendida con modelos específicos más no un modelo de integración que se usa actualmente en las escuelas tradicionales donde asisten niños sin ninguna discapacidad puesto que la plana docente no se encuentra cualificada para atender éste tipo de trastorno.

Esta investigación se propone implementar y aplicar en la vida real que tiene como objetivo contribuir con un prototipo de diseño más una infraestructura idónea (Centro Terapéutico) , donde se pueda tener espacios óptimos que se adecuen a las necesidades de los niños autistas, con el fin de brindar espacios seguros, educativos e integradores que mejoren sus habilidades comunicativas y una adaptabilidad a la sociedad, así mismo proyectar ambientes que resulten confortables para ellos, teniendo en cuenta la relación con el espacio, la iluminación, los colores y texturas que requieran para la adecuación a esta "discapacidad". Para llevar éste estudio se realizaron encuestas, mapeos, entrevistas y estudio de la zona en una escala macro y micro con el fin de conocer un poco más ellos en ese mundo tan maravilloso plasmandolo físicamente en la arquitectura.

Palabras claves: Autismo, Centro Terapéutico, Trastorno Espectro Autista, Discapacidad.

ABSTRACT

The subject that this thesis addresses is about the Autistic Spectrum Disorder or better known as Autism, over time this has been increasing worldwide, nationally and in a more limited way in the district of San Juan de Lurigancho; because this population has a greater number of children with autism in recent years. In Peru there is an educational deficit and a precarious treatment towards autism where the person with this "disability" is subject to the inaccessibility of these development opportunities because they are located in a low socioeconomic stratum and this begins from childhood; That is why our approach is directed towards them (0 to 18 years old). Likewise, we will disclose statistical data about them, we will also address an analysis of the behavior of the autistic child in society, the educational approach and a specialized architecture.

It is urgent to implement educational and therapeutic equipment related solely to autism because this disability needs to be addressed with specific models but not an integration model that is currently used in traditional schools where children without any disability attend since the teaching staff does not is qualified to attend this type of disorder.

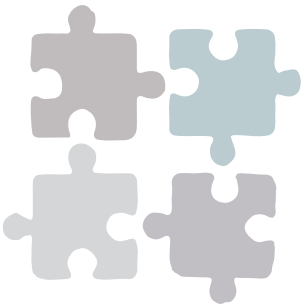
This research aims to implement and apply in real life that aims to contribute with a design prototype plus an ideal infrastructure (Therapeutic Center), where you can have optimal spaces that adapt to the needs of autistic children, in order to provide safe, educational and inclusive spaces that improve their communication skills and adaptability to society, as well as project environments that are comfortable for them, taking into account the relationship with space, lighting, colors and textures that they require for the adaptation to this "disability". To carry out this study, surveys, mappings, interviews and study of the area were carried out on a macro and micro scale in order to know a little more about them in that wonderful world, physically translating it into architecture.

Keywords: Autism, Therapeutic Center, Autism Spectrum Disorder, Disability.

01

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CENTRO EDUCATIVO
TERAPÉUTICO



1. DEFINICIÓN DEL TEMA

En la actualidad nos damos cuenta que no todas las personas tenemos la misma percepción de ver las cosas, pero si nos enfocamos en una percepción distinta descubriremos un mundo extraordinario como es el autismo; y cuando hablamos de arquitectura podemos decir cuán importante son los espacios adecuados para el desarrollo del usuario que lo habite. Durante el transcurso de los últimos años nos damos cuenta que existe un déficit de equipamiento para las personas que sufren diferentes tipos de discapacidades; la población con discapacidad es una de las que sufre mayor rechazo ya sea en el rango social, económico y educativo debido a que muestran rasgos físicos, comportamientos y actitudes diferentes.

A nivel mundial se suman nuevas demandas de la población con discapacidad, ya que ponen en evidencia el déficit de atención en el rubro de salud y educación, porque las atenciones que se les brinda no cubren en su totalidad. Según la OMS (2014) recalca el compromiso de defender a los ciudadanos de cualquier discriminación y la exclusión social por causa de la discapacidad, así mismo velar por las necesidades básicas de todas las personas en cuanto a la vida, la educación, la atención sanitaria y la seguridad social, así como la atención a las personas vulnerables” (pág. 14)

Según un estudio realizado en algunos países de América Latina se calcula que hay 400 mil personas con trastorno espectro autista en cada país, algunos de éstos países son: Argentina, Brasil, Perú, Chile, Venezuela, República Dominicana y Uruguay; todo esto nos muestran un aumento del 30% en los últimos dos años. En su gran mayoría grandes expertos de América Latina, mencionan tres razones principales para este incremento, éstas son: el consumo excesivo de productos que contiene muchos químicos ya que éstos podrían estar afectando en muchas maneras, el cambio en la edad de la madre al dar a luz y el diagnóstico de más casos por el simple hecho de que se desconocen más detalles de la enfermedad.

En el Perú y Lima metropolitana, según el (PLANTEA 2019-2021) “Dentro de la educación especial para personas con discapacidades leves o moderadas son matriculados en las modalidades de la Educación Básica Regular (EBR),

Educación Básica Alternativa (EBA), Educación Técnico Productiva (ETP) y Educación Superior” (pg. 15, 2019).

Es por ello que se requiere hoy en día que los niños con alguna discapacidad tengan el derecho de recibir educación especializada, y así misma atención sanitaria que les favorezca gratificadamente.

“Las familias que acuden a los centros educativos, privados y públicos, pertenecen a diversos estratos socioeconómicos. En un colegio privado, las mensualidades son elevadas, esto significa que las familias deben tener más ingresos para poder acceder a una educación privada. Sin embargo, en los colegios públicos se puede observar una mayor cantidad de padres de familia comprometidos.” (UNIFE, 2018, pg.86)

Hoy en día el distrito de San Juan de Lurigancho, cuenta con una mayor cantidad de niños con autismo en sus grados o niveles (leve, moderado y severo), debido a que es el distrito con mayor población y cantidad de niños a nivel de Lima Metropolitana, por lo cual se debería tener en cuenta la intervención a una temprana edad para tener resultados positivos en el desarrollo del niño; en respuesta de ello proponemos el diseño de un Centro Educativo Terapéutico como equipamiento en la Zona 5 de este distrito; solucionando así la carencia de una infraestructura adecuada y espacios accesibles para los niños con ésta discapacidad. (ver gráfico 01).

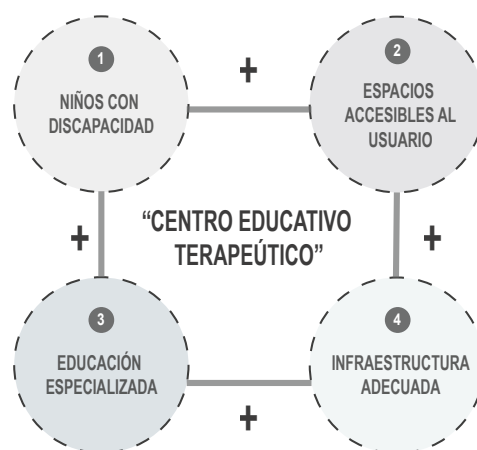


Diagrama 01. Definición del Tema
Fuente: Elaboración Propia (2020)

1. OMS: Organización Mundial de la Salud.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

"Los Trastornos del Espectro Autista son un 'trastorno del desarrollo infantil para toda la vida caracterizado por tener una dificultad para interactuar socialmente y comunicarse con los demás, así como presentan una tendencia a comportamientos repetitivos e intereses restringidos que duran toda la vida' (Frith & Hill, 2004:1). A lo largo del tiempo, a nivel mundial hemos podido ver que el problema general es que la población con discapacidad es uno de los colectivos que sufre mayor discriminación social. De acuerdo con la OMS "Se define los trastornos del espectro autista (TEA) como un grupo de complejos trastornos del desarrollo cerebral, término genérico que abarca afecciones tales como el autismo, el trastorno desintegrador infantil y el síndrome de Asperger. Estos trastornos se caracterizan por dificultades en la comunicación y la interacción social y por un repertorio de intereses y actividades restringidas y repetitivas.

En el año 2014 según una investigación realizada, se estima una tasa mundial de TEA de 62 por 10 000 hab., la misma que en el 2017 habría aumentado". (OMS 2014, p.2, OMS 2017, p. 1).

Según la OMS estima que en el mundo la relación es de 1 niño autista de cada 160 niño común (equivale a 0,625%) tienen un TEA (ver figura 01). Uno de los más grandes problemas que abarca el autismo en los niños es que debido que tienen características propias, éstas influyen negativamente en los logros educativos y sociales, así como en oportunidades de encontrar un empleo a futuro o un largo plazo. Con base "En un reporte mundial de la salud nos indica que en el 58.3% que es la mayoría de los niños con autismo lo presenta a un nivel leve, mientras que el 3.4% de estos presenta a nivel moderado y un 6.9% en un nivel severo que puede convertirse en un caso muy complicado para estos". (CDC , 2018, pg. 1).

AUTISMO A NIVEL MUNDIAL

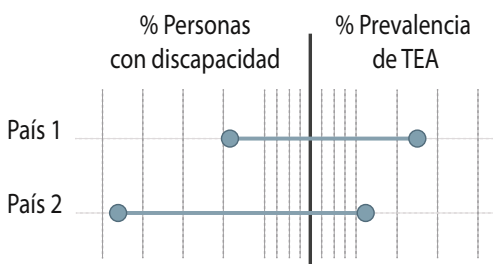
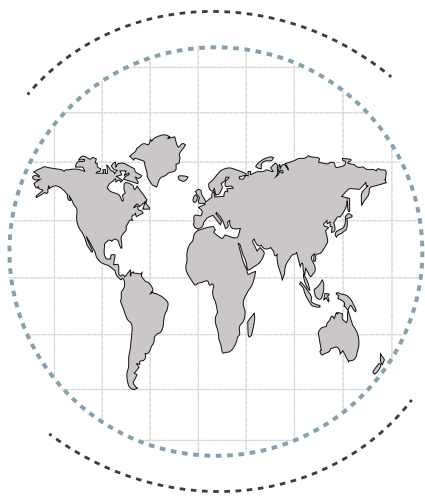
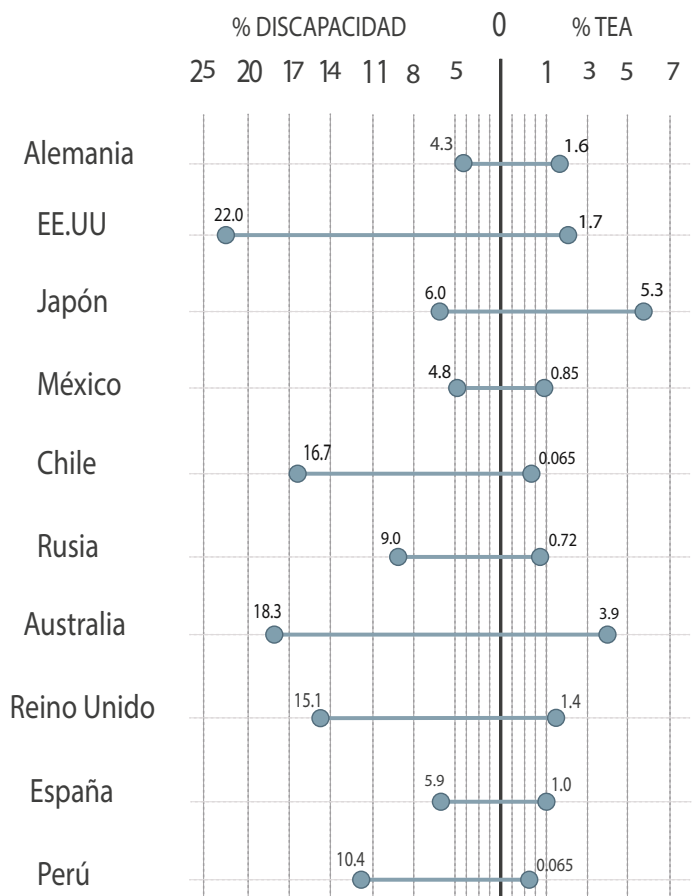


Figura 01. Casos de Autismo en el mundo.
Fuente: Elaboración Propia (2020)



2. CDC: Centro de Control y Prevención de enfermedades a Nivel Mundial.
3. CI: Cociente Intelectual.

En América se realizó una encuesta en algunos países los cuales fueron: Ecuador, Colombia, EE.UU, Guatemala, Chile, Perú, Brasil, Argentina, en el cual los resultados nos indica que el trastorno espectro autista afecta a 5 varones por cada mujer, el profesional que realiza estos análisis suele ser un neurólogo, seguido de un equipo de trabajo que es un psicólogo, un psiquiatra y un pediatra. En los últimos años en EE.UU las estadísticas nos muestra un incremento de niños con trastorno espectro autista, 1 de cada 75 niños sufrían de autismo en el año 2010, en el 2012 ya eran 1 de cada 62 niños, y en el año 2014 1 de cada 59 niños tenían esta discapacidad. También nos muestra que la edad promedio en el cual se muestra los síntomas es: a partir de los 23 meses a los 47 meses que llegan a ser los 4 años. Según una investigación exhaustiva del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades que se encuentra ubicado en el condado de Dekalb en Georgia, EE.UU nos dice que el 1.7% es el porcentaje a nivel promedio de los niños que son identificados con el trastorno espectro autista. Así mismo en este estudio nos muestra que los porcentajes de niños con autismo varían según las áreas geográficas como podemos ver en el siguiente (ver figura 02).

De todos los niños que menciona esta investigación realizada, un 85% de los niños mostraban muchas preocupaciones y señales de sufrir de autismo en el transcurso de sus 3 primeros años, de este porcentaje existe un 42% que se pudieron identificar con autismo antes de los 3 años debido a que se le realizó una evaluación completa. Si bien es cierto es muy posible poder diagnosticar el trastorno espectro autista con tan solo 2 años, pero en este estudio ningún niño recibió una evaluación antes de los 4 años de edad. También se les hizo una evaluación para saber qué capacidad intelectual tenían y estos fueron los resultados: Según estas estadísticas existe una tercera parte que tiene una discapacidad intelectual el cual su índice de CI es ≤ 70 ; lo cual nos indica que de los niños con autismo existe un % que sufren de discapacidad intelectual. (CDC, 2018).

La problemática que aborda la tesis es que hoy en día los niños con necesidades educativas especiales son incorporados a colegios regulares, sin contar con un equipamiento que responda a sus necesidades siendo

NIÑOS CON AUTISMO SEGÚN ÁREAS GEOGRÁFICAS EN ESTADOS UNIDOS

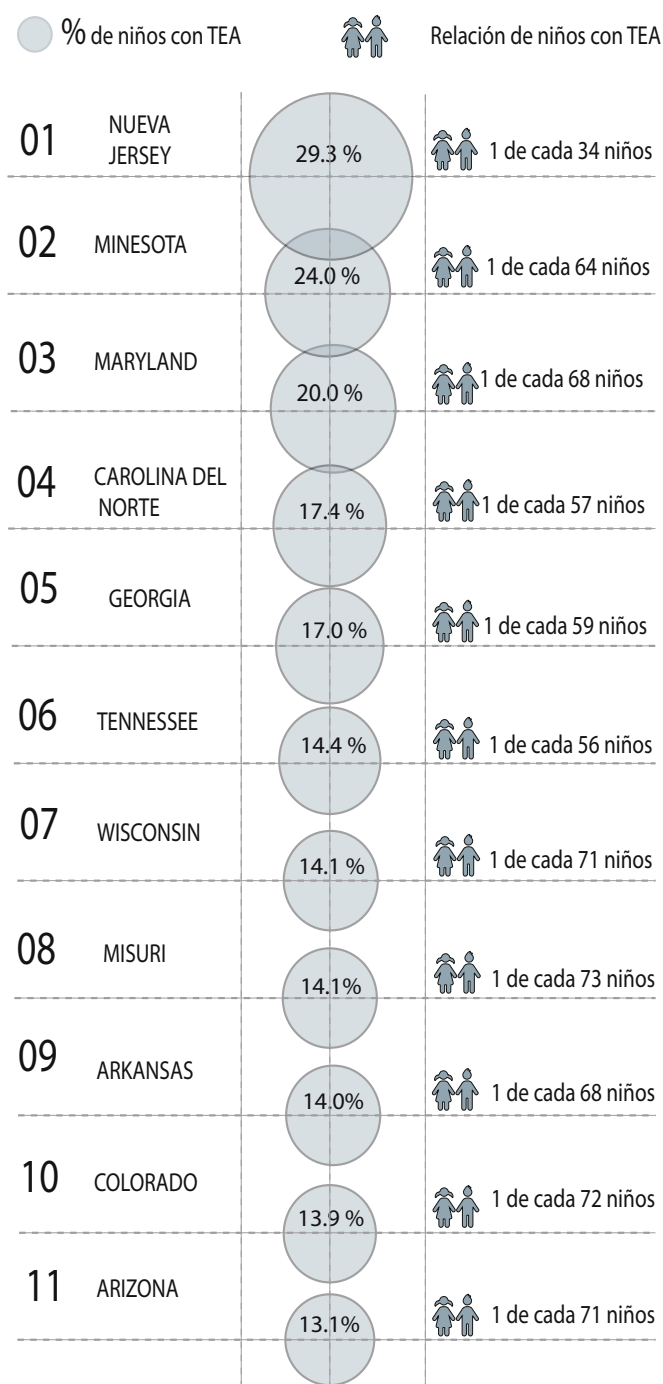


Figura 02. Relación de cantidades en áreas geográficas de EE.UU.
Fuente: Elaboración Propia (2020)

4. CONADIS: Consejo Nacional para las personas con discapacidad.

5. MINEDU: Ministerio de Educación.

que estos niños deben recibir una educación que se les conceda y que puedan alcanzar el nivel de calidad educativa al igual que todos.

En el Perú, según la información de las estadísticas que brindó el INEI del censo que se realizó en el año 2012 a nivel nacional, nos dice que existe un 61.6% que muestra un autismo severo, un 32.5% con un autismo moderado, un 5.6% que tiene un autismo leve y un 0.3% que no ha sido especificado en sí, lo cual nos indica que en su gran mayoría los niños presentan un autismo severo que quiere decir que se les dificulta lograr ser independientes en cierto grado. (CONADIS, 2012).

En el país en el año 2012 la población entre niños y adolescentes con autismo fue de 525, de igual manera en el año 2013 tuvo un total de 963, del cual las estadísticas nos dijeron que 199 eran niñas y 754 eran varones lo que equivale a un 79.3%. Ese mismo año también se realizó la encuesta por provincias en el cual se obtuvo los siguientes resultados el 79% de niños con autismo vivía en la ciudad de Lima, un 4.9% residía en el distrito de Callao, un 3.5% en la ciudad de Arequipa, un 3.5% en La Región de La Libertad y el 9.1% en el resto de las otras provincias. (Varillas V., 2016, pg. 76) Asimismo, de acuerdo al Censo Escolar 2015 del Ministerio de Educación se identifican que de 29,898 alumnos matriculados a nivel nacional de primero a sexto grado de primaria que tienen necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad, 1474 tienen autismo, lo que constituye un 4.9% del total. (Marín F., pg. 15).

Como señala el (CONADIS) nos informó que hasta fines de año del 2016, existían 171 621 mil personas inscritas con algún tipo de discapacidad, y de ese total, 2809 personas fueron diagnosticadas con autismo, de los cuales 2616 están ubicados en la Costa, 178 en la parte Sierra, y 15 eran provenientes de la Selva.

Por otra parte, se realizó un proceso censal por el MINEDU en el cual se obtuvieron los datos que observaremos en el siguiente (ver figura 03).

De este total de alumnos (19 569) en la EBE, tenemos en el Perú unos 1490 estudiantes entre los 6 y 17 años de edad diagnosticados con autismo. De esta cantidad, el 83% (1 210) son varones y el 17% (280) son mujeres. Asimismo, la mayor cantidad de personas con autismo se encuentra en el grupo etario de 6 a 13 años, representando el 51.37% (1140) del total registrado en el CONADIS; 936 hombres y 204 mujeres– (Loconi G., Rivera C., pg.85-86, 2017). Entonces según el CONADIS nos afirma que existe una relación de 1 cada 160 niño aprox. presenta autismo en el Perú, pero no existen una información exacta de la cantidad de niños con autismo. Según el MINSA en el Perú, 15,625 personas padecen de TEA y de esta cifra el 90.6% corresponde a menores de 11 años. En Lima Metropolitana la condición de ser autistas es invisible pero costosa, éstas personas son segregadas y excluidas del sistema social; entonces decimos que Lima tiene que tomar conciencia de incluir a usuarios con diferentes tipos de discapacidad. En el año 2012 y 2013 según el registro que publicó el CONADIS nos indicarían

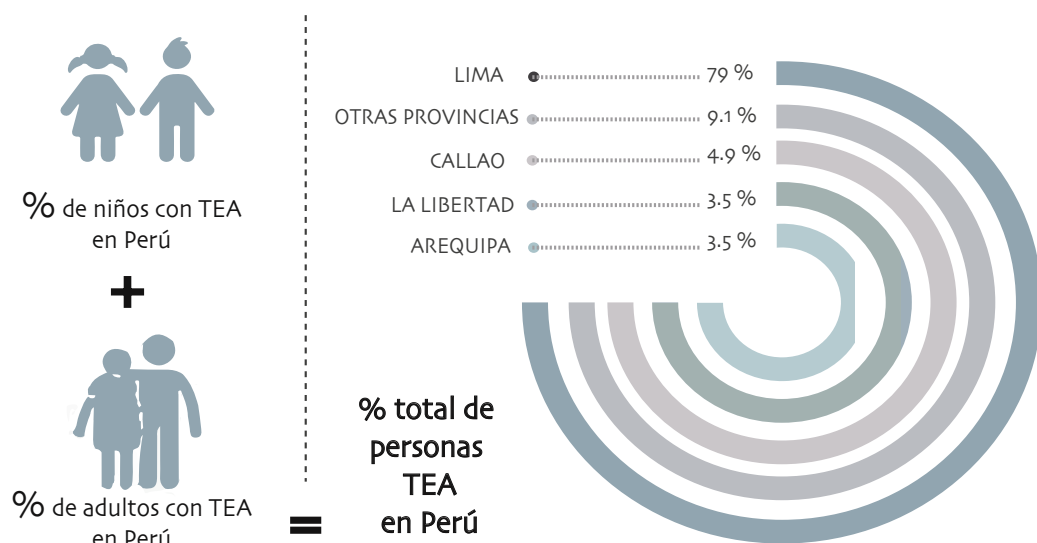


Figura 03. Población de niños Autistas según provincia en Perú 2013.
Fuente: Elaboración Propia (2020)

que las cifras de los niños con TEA se habrían duplicado. El Ministerio de Educación reconoce igualmente que, hay un problema central que es la carencia de información sobre la población que requiere atención y su ubicación, lo cual no nos permite tener datos exactos que nos permitan hacer estudios y dar solución a todos los problemas presentados en las personas con este tipo de discapacidad. El caso de las familias que es una de las partes afectadas por este trastorno quienes acuden a centros educativos privados y públicos para darles a sus hijos una atención especializada, en su gran mayoría suelen tener problemas económicos para acceder a colegios especializados que generalmente son privados y esto genera que los padres trabajen horas extras para mejorar sus ingresos así teniendo menos tiempo de calidad para sus hijos, teniendo en cuenta lo mencionado muchos padres optan por no llevar un tratamiento a su hijo.

En el 2019 se creó un PLAN NACIONAL para personas con Trastorno Espectro Autista (2019 -2021) que es escrita por el Ministerio de la mujer y la población vulnerables y también por el Consejo Nacional para la Integración de la Persona con discapacidad, y éste plan consiste en darles ayuda necesaria y exige que haya un equipamiento especializado; esto nos llevó a querer intervenir en un distrito con más deficiencia. A nivel de Lima Metropolitana según las estadísticas que muestra el CONADIS nos indica que hay una gran cantidad de niños autistas y dentro de algunos de estos distritos se tiene con mayor población de niños autistas a San Juan de Lurigancho.

En el distrito de San Juan de Lurigancho existen 1,849 niños aprox. con el trastorno espectro autista según la relación que brinda el CONADIS, existiendo colegios educativos especiales en los cuales 2 tienen como estudiantes a niños con esta discapacidad, lo cual nos indicaría que los equipamientos existentes no podrían abarcar la cantidad de niños con este tipo de trastorno que pueda brindar la atención especializada, en educación y salud para estos; lo cual permitiría implementar servicios de diagnósticos, capacitación para los padres y profesionales especializados en esta área, tratamiento y terapias para los niños con autismo. En la educación y al igual que las terapias de los niños con este tipo de discapacidad llegamos a percibir que la gran mayoría de estos no tienen la oportunidad o el apoyo técnico de aprender en iguales condiciones a comparación de un alumno con estudio regular, debido

a que su propia enfermedad no les permite desarrollarse normalmente. Actualmente existen centros educativos especiales que se encuentran en el distrito de San Juan de Lurigancho, donde cabe señalar que son los centros educativos particulares que representan un porcentaje mayor, lo cual nos indica que no todos los niños con autismo pueden acceder a esa educación ya que esta suele ser costosa. En la realidad pasa que los colegios que incluyen a estos niños no cuentan con la infraestructura adecuada para ellos, debido a esto se forman los colegios particulares especiales donde el costo es alto e inaccesible para sus padres o apoderados. Los colegios particulares tampoco cuentan con una infraestructura adecuada para niños con ésta discapacidad, pero en su gran mayoría ofrecen mejores servicios como patios grandes o aulas con menos alumnos y una atención más especializada con profesionales capacitados en el tema.

El distrito está dividido en 8 zonas, en el cual están ubicados los 11 colegios de educación básica especial, en la zona 1 están ubicados 2 colegios, en la zona 2 ,3,4,7 solo se encuentran 1 en cada zona; en la zona 6 y 8 se encuentran 2 colegios especiales en cada zona; y la mayoría de ellos son muy pequeños y no cuentan con lo requerido. Dentro de estos 11 colegios de educación especial en el distrito de San Juan de Lurigancho la gran mayoría no acceden a recibir a niños con autismo, por lo cual ellos no pueden obtener un servicio de educación especializada. La zona de intervención que es la Zona 5 del distrito San Juan de Lurigancho no cuenta con ningún Centro Educativo Terapéutico que pueda atender a los niños con esta discapacidad que es el autismo, así mismo es necesario conocer sobre este trastorno desde como inicia, lo que realmente hoy se vive y como poder afrontar para poder dar una solución a este tipo de discapacidad para desarrollar una mejor calidad de vida para las personas que sufren del trastorno espectro autista por medio de la educación y tratamiento terapéutico en esta zona.

En el autismo si bien es cierto se necesitan terapias que contribuyan a esta discapacidad, pero necesitan más que eso; un lugar donde se sientan identificado, que les ayude a desarrollarse y tener una mejor calidad de vida. Entonces «¿De qué manera un Centro Educativo Terapéutico puede contribuir en el desarrollo óptimo en niños con Trastorno Espectro Autista? »

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

A nivel mundial nos damos cuenta que las personas con autismo siguen incrementando, lo cual nos tiene que llevar a una solución inmediata que pueda ayudar a crecer en todo ámbito a las personas que sufren ésta discapacidad. Según el Plan Tea 2019-2021, “*el número de atenciones se han incrementado de manera significativa desde el 2015 al 2017*” (2019, pg.14); lo cual nos indica que se necesita de manera inmediata empezar a crear mejores condiciones y respuestas para que puedan independizarse y tener mejor calidad de vida (*ver gráfico 02*).

Entonces con este proyecto de tesis se busca implementar un Centro Educativo Terapéutico para los niños con autismo, ya que la arquitectura debe adaptarse a tipos y grados de discapacidad (visual, auditiva y motora, fundamentalmente); de modo que los espacios puedan ser vividos también por esas personas con discapacidad, y que estos espacios siempre sean accesibles para el usuario. Se ha demostrado que personas con cualquier tipo de discapacidad se pueden ver afectadas positivamente por espacios diseñados de acuerdo a sus necesidades, ya que les permite desarrollarse tanto psicológicamente como en el área motriz del usuario. Se tiene conocimiento de la existencia de CEBE, que es un proyecto creado por el Ministerio de Educación en donde se brinda la educación para niños que sufren de algún tipo de discapacidad, pero estos en su gran mayoría no son diseñados según las necesidades específicas del usuario. En la actualidad existen 66 centros educativos especiales que se encuentran ubicados en Lima Metropolitana y Callao. Según la exministra de educación y exdirectora de Educación Básica Especial (EBE) Marilú Martens, dice que “*hoy los niños autistas no reciben una educación de calidad ni en el Perú, ni en Lima Metropolitana, porque existen muchas limitaciones notorias y las más principales que son: la escasez de información de las personas que necesitan un respaldo especializado; la otra limitante es la cobertura y los profesionales para atenderlos como los docentes; y la última es la falta en materiales y su carente infraestructura.*” (Diario La República, 2019). Es por eso que planteamos como una solución a este problema la propuesta de diseñar un Centro Educativo Terapéutico para niños con trastorno espectro autista con ambientes adecuados para ellos, que les permita tener una mejor calidad de vida, y oportunidad de poder tener empleos y ser independientes como cualquier persona.

Así mismo buscamos que éste proyecto pueda servir de referencia para futuras investigaciones, estudios, análisis u otros sobre el autismo en distintos lugares del Perú, y así aportar a la iniciativa de poder incrementar mayor centros terapéuticos para los niños con trastorno espectro autista, también promover la importancia de la integración de estos niños a la sociedad, tanto en su desarrollo educativo y social, buscando crear una conciencia social respecto a este problema que ha ido incrementando con el paso de los años. Actualmente no existen estudios o investigaciones completas en el que se involucren los tres ámbitos: salud, educación y arquitectura para las personas que padecen de TEA, por este motivo queremos fomentar con esta investigación a realizar estudios más profundos que puedan incluir a las personas con autismo y generar una integración social y educativa.

De igual manera queremos brindar con esta investigación y proyecto un gran aporte a la sociedad que permita que estos niños puedan ser incluidos y ser parte del día a día sin temor hacer discriminados cuando salen de sus casas, ya sea a un parque o a sus centros educativos, siempre teniendo en cuenta todas las habilidades y destrezas que ellos puedan tener y desarrollar con su entorno. Es necesario que la sociedad se encuentre informada de este trastorno, para que pueda saber como tratar con niños con esta discapacidad y es por ello que mediante esta investigación buscamos brindar ese gran aporte.

CRITERIOS TOMADOS DE LA JUSTIFICACIÓN

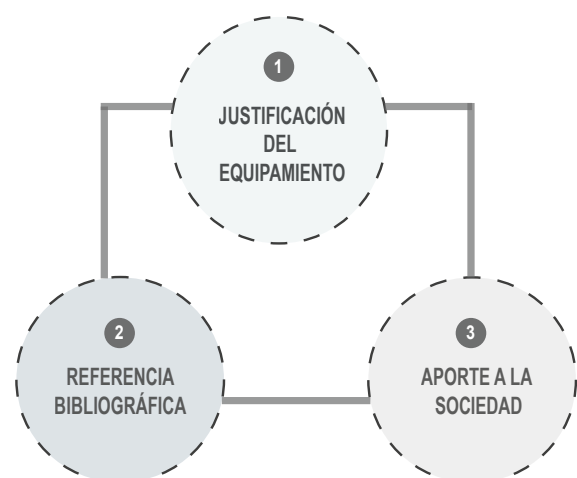


Diagrama 02. Justificación de Proyecto
Fuente: Elaboración Propia (2020)

6. CEBE: Centro de Educación Básica y Especial.

1.3.1. Alcances

1. Proporcionar una infraestructura adecuada para la atención médica y educativa para los niños con trastorno espectro autista que permita que puedan desarrollarse de manera adecuada.
2. Se pretende fomentar la iniciativa a buscar soluciones para la educación de los niños que sufren del trastorno espectro autista.
3. Se busca lograr en la zona 5 dentro del Distrito de San Juan de Lurigancho, un centro especializado para los niños con autismo, en el que puedan tener una atención especializada.

1.3.2 Límites

1. La investigación comprende solo a la zona 5 de San Juan De Lurigancho por ser el distrito que cuenta con mayor porcentaje de niños con trastorno espectro autista según el CONADIS.
2. El estudio estará dirigido sólo para niños con autismo en los que cuales se encuentran los de nivel: leve, moderado y severo, según la OMS (Organización Mundial de la Salud).

1.3.3 Limitaciones

1. No se cuenta con datos actualizados y específicos de la cantidad de niños con trastorno autistas ubicados en la zona 5 del Distrito de San Juan de Lurigancho.
2. No existen proyectos referentes en el país que puedan brindar las instalaciones adecuadas y una atención especializada para los niños con autismo.
3. Falta de Interés por parte de las entidades públicas.

1.3.4. Viabilidad de Proyecto

•El proyecto de un Centro Educativo Terapéutico para niños con TEA, es una investigación que es viable en la Zona 5 del Distrito de San Juan de Lurigancho debido que es el distrito con mayor población de niños con autismo y que en esta zona no se encuentra ningún colegio especializado para éstos niños que sufren de alguna discapacidad, también resulta viable porque busca ayudar a niños de 0 a 18 años que sufren de este trastorno y así aportar a la sociedad e integrar a estos niños a ella.

1.4. PRESUPOSICIÓN FILOSÓFICA

Desde nuestro punto de vista creemos que la convivencia de la sociedad con los niños con discapacidades diferentes se convierte en una realidad con importantes implicancias en la vida de las personas y de la sociedad en general, es por ello que estos merecen ser cuidados y respetados, brindándoles respuestas a sus necesidades.

Así mismo lo que nosotros buscamos es fomentar la necesidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas con trastorno espectro autista para que puedan llevar una vida plena y gratificante y así mismo poder integrarse a la sociedad.

También es necesario que el trato en casa sea de manera adecuada de igual manera en la escuela, los niños autistas son personas que requieren de apoyo por si ellos necesitan de cualquier atención especial para realizar sus actividades de manera normal. Estos niños son personas muy rutinarias que son difíciles de adaptarse a los cambios, ya que ellos asumen lo que va a pasar en su día a día.

5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar un Centro Educativo Terapéutico, creando espacios óptimos, accesibles y sensoriales según las necesidades de los niños con Trastorno Espectro Autista, en la zona 5 del distrito de San Juan de Lurigancho.

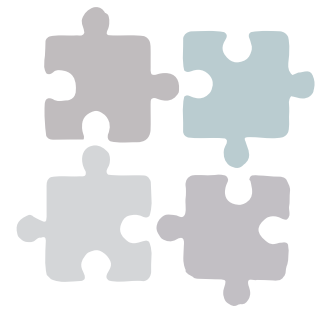
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Analizar el comportamiento del niño autista para la adecuada integración a la sociedad y que puedan ser aplicados en un Centro Educativo Terapéutico para niños con TEA.
2. Investigar las tipologías de espacios educativos de los niños autistas, conociendo así las actividades que se podrían desarrollar en el mismo.
3. Analizar qué elementos arquitectónicos, formas y materiales constructivos pueden ser aplicados en el diseño de un Centro Educativo Terapéutico para niños con TEA.

02

REVISIÓN TEÓRICA

CENTRO EDUCATIVO
TERAPÉUTICO



1. REFERENTES

1.1 Centro Ann Sullivan Del Perú Arquitecto: José Belín

Todo nace por la idea de una mujer llamada Liliana Mayo, Ph. D funda éste centro Ann Sullivan del Perú un 20 de de Agosto en 1979 con ayuda de sus padres y colegas ayudando primero a 8 niños en su garaje en el Callao. Ella estableció el CASP ya que en Perú no había instituciones dedicadas a personas con autismo, retraso en el desarrollo o problemas con conductas severas; pues al ver que se iban incrementando los niños fué donde decidió mandar a construir éste centro debido al número de familias que buscaban de una atención especializada se trasladó a San Miguel. Para poder satisfacer la creciente demanda de educación y demás servicios, las instalaciones del CASP se transformaron gradualmente en un edificio de tres pisos cuya construcción finalizó en el año 2003, siendo considerada como la primera totalmente accesible en el Perú. *“Ésto se hizo posible gracias a la generosidad de donaciones de amigos, organizaciones privadas nacionales e internacionales, las familias y el personal del CASP (AnnSullivan, Nustra Historia)”.*

El arquitecto tuvo el reto de crear espacios adaptables para todo tipo de personas con discapacidades que se iban hacer atender por ello se piensa mucho en lo espacios que están en base a las normas de discapacidad, rampas, espacios y los colores. Este proyecto de alguna manera trata de poder ayudar y alcanzar la potencialidad que se requiere como equipamiento ante este tipo de discapacidades pero de una manera mínima. Lo que buscaban como centro terapéutico era poder educar a los niños y adolescentes que sufren de algun tipo discapacidad de manera que ésta educación les ayude a poder darle un futuro seguro dándoles oportunidades de empleabilidad hacia el exterior formando una sociedad inclusiva y un mejor desarrollo. El impacto que generó este proyecto en la sociedad, fue el de poder promover una arquitectura que no tenga ningún tipo de barreras en el país, que pueda ser accesible para los usuarios, una arquitectura que sea inclusiva a las personas con cualquier discapacidad y que pueda darles una mejor calidad de vida.

1.2 Centro de Atención para niños Fawood Arquitectos: Alsop Design LTD Arquitectos

El proyecto es un centro infantil ubicado en el barrio marginal de la ciudad de Londres (2004) que está destinado para atender las necesidades especiales de los niños con trastorno espectro autista, así mismo fue diseñado para que se pueda brindar un buen ambiente de aprendizaje, en el que los niños puedan jugar y tener lugares de recreación. El centro está emplazado en una zona en proceso de consolidación, alrededor se pretende consolidar zonas residenciales que vinculen el centro con su contexto inmediato. El área del terreno en donde esta ubicado cuenta con un área de 1600 m². Este proyecto logra integrarse a una zona residencial ya que en la zona Stonebrig no existen muchos equipamientos, también busco que haya un aprendizaje recreacional y educativo en un mismo espacio, tiene diferentes áreas de entorno recreativo y natural. *“Asimismo, a partir de la construcción del centro, se integró un parque que busca desarrollar eventos o actividades al aire libre, donde se promoverá la participación ciudadana (Repositorio URP).* Así mismo la misma arquitectura que muestra transparencia permite que la transición de sus áreas de aprendizaje tanto internas como externas sean un poco interrumpidas dando así a los alumnos libertad participando con una mayor fluides en sus actividades.

Este proyecto es muy rescatable también por su consumo mínimo de energía ya que es muy poco común en la actualidad que los proyectos puedan consumir muy poco la energía y esto se da porque utiliza los recursos de ventilación e iluminación natural; al igual que fomenta el cuidado del medio ambiente dándo un llamado de conciencia desde los adultos hasta los pequeños, más aún en los pequeños que pertenecen a este Centro, así mismo uno de los objetivos principales que tiene era que se cumplan las necesidades del niño con autismo desde que éste entra al edificio. Uno de los impactos que tuvo este Centro, es que luego se buscó una regeneración del barrio con intervenciones alrededor del proyecto, se integró un parque en donde se desarrolla actividades y eventos al aire libre, que promueve la participación de los ciudadanos.

1.3 Guardería Benetton Arquitecto: Alberto Campo Bareza

La guardería Benetton es uno de sus grandes proyectos de éste arquitecto muy reconocido por el tema de aplicar el tema de la luz natural donde la toma como protagonista y hace que tenga vida propia la arquitectura desafiando a la gravedad que construye un espacio, y la luz que construye al tiempo. Este proyecto no se relaciona en su contexto por ello representa a un hito importante en la ciudad; forma parte de un impacto negativo a la vez pero interiormente forma parte de unos de los mejores equipamientos de guardería donde muestra una arquitectura limpia en sus espacios. La superficie en donde se encuentra situada, está formado por 9.500 m² de áreas verdes, y en el cual el edificio cubre 1.868 m² y los otros 5000 m² que fueron destinados a parques, el área restante está ocupada por aparcamientos o estacionamiento y caminos. El objetivo de este proyecto se dió con el fin de poder albergar a 100 niños con discapacidad, que funcione como un jardín de infancia, y una guardería infantil, que permita que los niños puedan jugar y sean felices.

Esta guardería, está dividido por dos zonas, una de ellas es la escuela infantil que recibe a niños de 1 a 6 años de edad, otra es el centro maternal, que recibe a bebés de 9 a 12 meses. El espacio verde exterior también se encuentra dividido en dos áreas: una es el huerto, que contiene árboles frutales plantados según las líneas ordenadas, y la otra es la zona de bosque, que está compuesto por planta de alto estándar, de diferentes esencias que se encuentran situados de forma dispersa. La forma cilíndrica que abarca el perímetro se generó como “una zona secreta”, que permite que los niños disfruten, ya que puedan entrar y salir por huecos de las diferentes alturas, y que pueda jugar a las escondidas. También en el interior de doble muro, se crean patios de juegos abiertos y bastantes controlados. El proyecto resalta porque está definido de manera sobresaliente por un volumen como elemento central, y de este parte el eje principal, y tantos los accesos como todas las actividades externas e internas de la guardería pasan por allí.

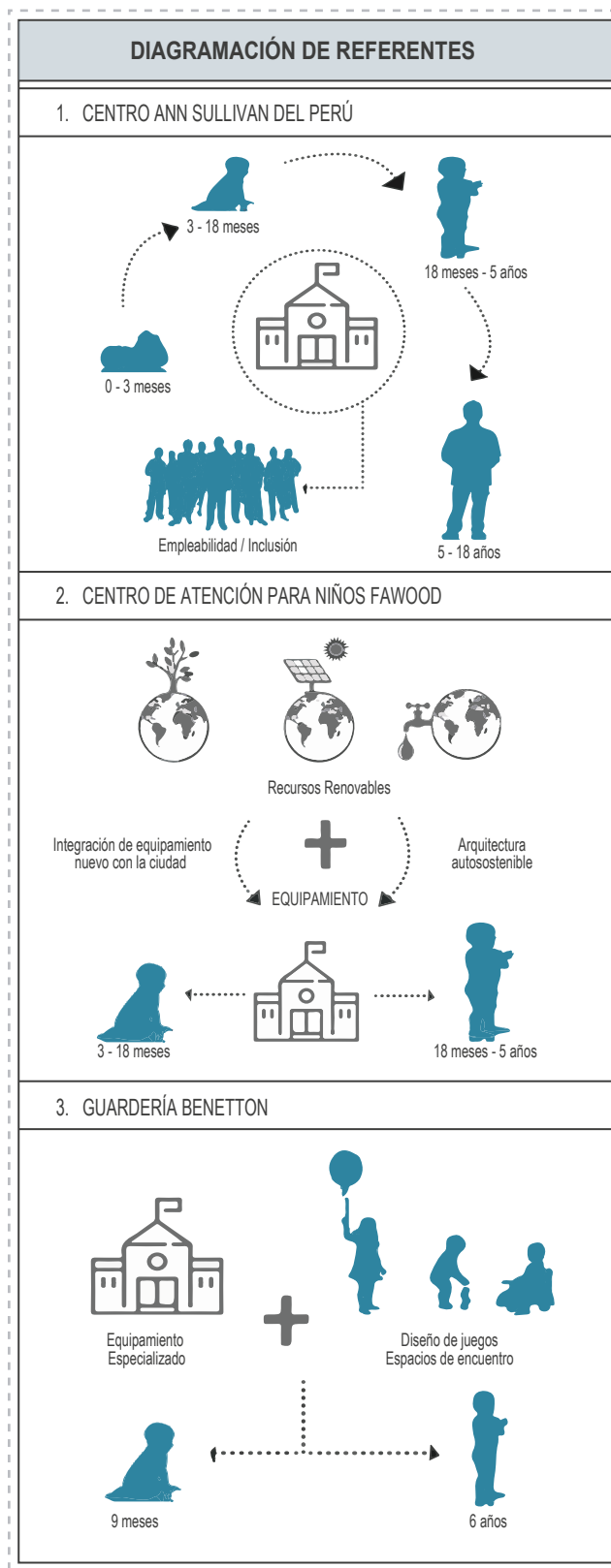


Diagrama 03. Referentes
Fuente: Elaboración Propia (2020)

2. ARGUMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Autismo y Espacio Público

El autismo está visto como un trastorno con habilidades diferentes con una cierta restricción para relacionarse con los demás, con anomalías neurológicas. Es importante saber el concepto de éste trastorno por ello etimológicamente el término Autismo proviene de la palabra griega "Autós", que significa "propio" uno mismo. El autismo es un síndrome (que es un conjunto de anomalías) ésta no es considerada una enfermedad, ya que es un trastorno o alteración compleja que afecta las esferas neurobiológicas, restringiendo la capacidad de desarrollar relaciones sociales y de comunicarse. (CONADIS, 2001, pg.2).

Este síndrome puede perdurar durante toda la vida, pero con tratamientos se puede lograr desaparecer una significativa parte de ésta, de este trastorno no se ha podido lograr desaparecer, pero a ciencia cierta no existe la cura. El CIE-10 y DSM-IV, se le considera al autismo dentro de un grupo de la alteración globalizadas del desarrollo, estos criterios reconocen el progreso de este trastorno del neurodesarrollo, a diferencia de la conceptualización TGD, que es un concepto ambiguo, pero el neurodesarrollo se da desde el origen en el periodo de la gestación.

Según la OMS el autismo viene a ser considerado como un Trastorno Espectro Autista (TEA), (OMS, 2016, pg.1), ya que según la sintomatología autista común a todas las personas en un amplio abanico de fenotipos. Los trastornos del espectro autista son un grupo de dificultosos trastornos del crecimiento cerebral, este término en general abarca muchas afecciones tales como el autismo, el síndrome de Asperger, el síndrome de Rett , el autismo clásico o común, entre otros. Por otro lado, más allá de saber qué es el autismo es saber convivir con ellos, como por ejemplo el "autismo urbano", que es un síntoma de la degradación del espacio público democrático donde la persona con autismo no se siente libre en su entorno social limitándose y enloqueciendo por las inseguridades de la ciudad. La ciudad está en constante movimiento, es un organismo vivo donde siente y da a sentir al individuo que lo habita y dentro de esto está el espacio público dónde el autista se siente obligado a participar, comprender entorno nuevo fuera de su hogar. La ciudad está en constante movimiento, es un organismo vivo donde siente y da a

sentir al individuo que lo habita y dentro de esto esta organización hace que las personas con este trastorno se hagan parte de un espacio donde barreras arquitectónicas o barreras de comunicación, como el uso de pictogramas y otros. Por otro lado, existen otros ejemplos de cómo estas personas visualizan la ciudad, (Wiltshire, 2017, pg.1) indica que lo llaman la cámara humana distinta que es el autista que viaja por distintas ciudades percibiendo el vivir atípico de la ciudad, con solo ver a la ciudad desde los aires por minutos esto queda grabado en mente y bocetea tal cual es la ciudad. Por otro lado, existen otros ejemplos de cómo estas personas visualizan la ciudad, (Wiltshire, 2017, pg.1) indica que lo llaman la cámara humana distinta que es el autista que viaja por distintas ciudades percibiendo el vivir atípico de la ciudad, con solo ver a la ciudad desde los aires por minutos esto queda grabado en mente y bocetea tal cual es la ciudad.

Este autor (Perera, 2015, pg.46) señala que la ciudad debe ser entendida como un organismo vivo donde el factor integrador debe ser fundamental en los sistemas de crecimiento de ciudades futuras teniendo en cuenta la ecología y la digitalización que se han convertido importantes elementos para la sociedad, el urbanismo y la arquitectura. "Las ciudades, en tanto que son el ecosistema urbano, el paisaje antropizado creado por el ser humano y para el ser humano, debe funcionar como tal".

El manejo de los niños con autismo en lugares públicos es complicado para los propios padres en ciertos casos, es controlar moviminetos impredecibles que pueda ser ésteniñoteniendoencuentalugarescerradosodemucha luz entre otros. Como aporte a ello tenemos por ejemplo el Ayuntamiento de Sevilla donde ellos establecen un determinado tiempo de cuatro horas libre fuera de ruidos para los niños y adultos que sufren éste trastorno por ende la "Asociación Asperger - TEA Sevilla", así ellos pueden estar muy tranquilos y sentirse seguros en su ciudad y a su vez la asociación se siente muy agradecida y es la cual reúne a 400 familias con ésta condición y la cual los hace partícipe de múltiples actividades adaptándose a ellos (Jarreto, 2019, pg12). Entonces ¿Será que el espacio público toma en cuenta a éste tipo de trastorno hoy en día o más bien el auto discrimina?

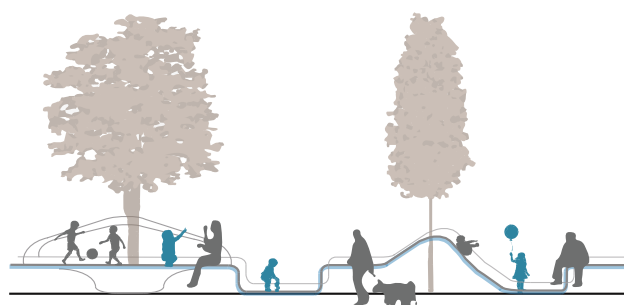
Hoy en día Lima, es conocida como una ciudad que no está pensada totalmente para las personas con discapacidad, porque es una ciudad con una vasta conciencia de ser ciudad y esto pasa en muchas ciudades de Perú y debemos tomar conciencia a ello. No todos somos culpables de verla como está, pero a la vez somos cómplices de percibir un lugar con poca seguridad como por ejemplo en los espacios públicos que vemos lugares sin contenidos. (Vich, 2016, pg.4). Señala que una ciudad no puede ser un lugar solo para circular, sino uno para encontrarse donde el espacio que habitamos a diarios debemos sentirnos a salvo y él se pregunta porque dejamos de ver a Lima como una ciudad, a verla como conjunto de pistas y avenidas. Nuestra ciudad lo que nos ofrece hoy en día para mirar son publicidades baratas donde hay maltratos físicos, psicológicos que degradan al ciudadano generando traumas a sus peatones. (ver figura 04).

Aquellos espacios públicos que hoy en día son alquileres de estacionamientos privatizados sin conciencia a lo que pueda generar, sólo llegan a ser espacios sin sentidos. La ciudad como muchas veces hace al ciudadano porque a través de ella podemos conectarnos, socializar y ésta a su vez nos inculca muchas veces a no poder respetarla como a no poder cumplir las normas o a trasgredir siempre algo y a no creer en espacios públicos que puedan crearse. Pero por otro lado nacen ideas de construir un espacio público con contenido, como por ejemplo el poder de crear espacios para personas con discapacidades de todo tipo haciéndola parte de algo. En Lima la condición de ser autistas es invisible pero muy costosa, éstas personas son bastante segregadas y excluidas del sistema social; entonces podemos decir que Lima tiene que tomar conciencia de poder incluir a éstas personas salvándose así misma recargando de muchos espacios públicos, y que a la vez puedan ser espacios seguros teniendo en cuenta una buena planificación. Entonces decimos ¿Puede Lima crear espacios que tengan contenidos significativos para las personas con discapacidad y mejorar como ciudad adaptando nuevos sistemas?

ESPACIO PÚBLICO EN NIÑOS CON TEA

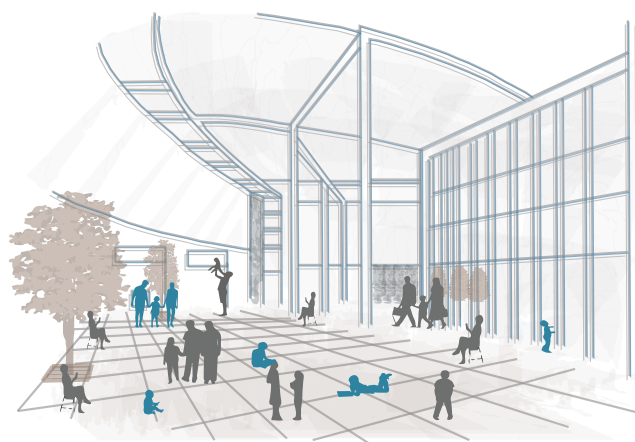
- Personas con Trastorno espectro Autista (TEA)
- Personas sin ninguna discapacidad

ESCENARIO 1



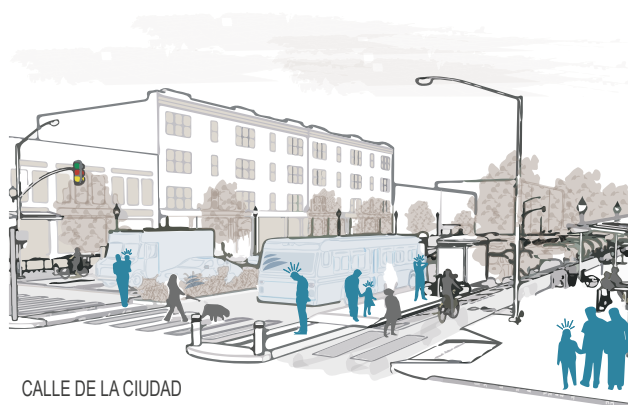
PARQUE DE RECREACIÓN PARA NIÑOS

ESCENARIO 2



CENTRO COMERCIAL

ESCENARIO 3



CALLE DE LA CIUDAD

Figura 04. Espacio Público en niños con TEA
Fuente: Elaboración Propia (2020)

2.2 Autismo y Educación

Cuando hablamos del autismo en la educación hablamos de una educación especial; ésta se aplica cuando una persona sufre cualquier tipo de discapacidad intelectual o física donde esta educación es específicamente tratada con diversos sistemas especializados (Sánchez, 2001, pg.85) sostiene que la educación especial o educación diferencial viene a ser el conjunto de conocimientos científicos que dan una intervención psicológica, social y médica, que puedan mejorar los potenciales de estos usuarios a "excepcionales".

La población con discapacidad es uno de los colectivos que sufre mayor discriminación en el sistema social y educativo debido a que muestran rasgos físicos, comportamientos y actitudes diferentes. La educación de estos niños, en especial en el autismo muchos de ellos no tienen la oportunidad o el apoyo técnico de aprender en iguales condiciones a comparación de un alumno con estudio regular, debido a que su propia enfermedad que no les permite desarrollarse normalmente; la educación para ellos muchas veces no tiene la oportunidad o el apoyo técnico.

Según el autor (Pérez, 2005, pg.3) señala que la educación dentro del síndrome de trastorno espectro autista, estas parten de tres ejes de conocimientos donde debe haber intervención programada: primero es el conocimiento evolutivo y segundo el ontogénico de su desarrollo normal y por último la forma de su mismo "ser" en el autismo. (ver figura 05). La integración juega un papel importante porque esa será la base para incluir a éstos niños a la sociedad donde ellos puedan auto defenderse en el ámbito laboral y en todo aspecto. Es necesario conocer sobre este trastorno desde como inicia, lo que realmente hoy se vive, y como enfrentar y dar solución a este tipo de discapacidad para que permitan dar respuestas para mejorar la calidad de vivir de las personas con este trastorno por medio de la educación. Sostienen que los últimos años a nivel mundial se suman nuevas demandas de la población con discapacidad sobre el avance de enseñanza en cuanto a la educación especial porque ponen en evidencia el déficit que viven por la necesidad que existe retroalimentar un sistema de educación y es realmente crítica la educación que se recibe para ellos y para estudiantes regulares, lo que piden ellos es una educación

ajustable para ellos y que se favorezcan gratificadamente. (Godoy Meza, 2004. pg.2). En el transcurso de los años podemos darnos cuenta que incrementa la cantidad de las personas que han sido detectadas con alguna discapacidad, lo cual impide que puedan desarrollarse de manera normal y regular, lo cual nos indica que se necesita de manera inmediata empezar a crear mejores condiciones y respuestas para para que puedan desenvolverse de una manera que les ayude a crecer y a tener mejor calidad de educación y de vida. Señalan que la dificultad que existe para hacer la comparación de los métodos de intervención se ha densificado (Mulas Cervera, 2010, pg.77), pero se ha podido identificar elementos comunes que debería resultar eficazmente. En la actualidad se utilizan métodos psicoeducativos, porque éstos llegaron hacer los púnicos que han demostrado eficacia en los estudios de investigación. La educación es un reto de partida, hablar de educación para todos, de equidad, de igualdad, de fomento de la inclusión educativa para cualquier persona. Los profesionales de nuestro entorno educativo apuestan por un cambio hacia una sociedad más justa, más igualitaria, independientemente de sus capacidades intelectuales, sensoriales y motrices. Los profesionales de nuestro entorno educativo apuestan por un cambio hacia una sociedad más justa, más igualitaria, independientemente de sus capacidades intelectuales, sensoriales y motrices. Así pues, como (Torres, 2009, pg.12) afirma que, una escuela es un grupo humano en donde se manifiesta claramente la múltiple diversidad de alumnos que mejoran la educación, integrando como parte de un todo.

La educación de hoy requiere más profesionales especializados en el ámbito de enseñanza y psicológico que permita que los niños puedan entender y estar preparados para enfrentar a la sociedad y sus componentes. En el Perú, la nueva Constitución promulgada en 1993, es obligatorio. Por su parte, la educación especial para personas con discapacidades ofrece formación correspondiente a la educación inicial, primaria, secundaria y ocupacional a niños con discapacidades, pero lo que se quería era que los estudios de estos niños tengan el mismo período,

pero con una atención adecuada a las necesidades que ellos tienen, eso significa que los niños con alguna discapacidad tienen la obligación de recibir una educación especializada tomando en cuenta que ellos sufren.

Existen 66 de los Centros Educativos Especiales se encuentran ubicados en Lima y Callao, cabe señalar que en esta zona existen centros educativos particulares que representan un porcentaje mayor a lo de los colegios estatales.

Si sólo tomamos en cuenta a los centros estatales, éstos registran una mayor presencia en los departamentos de la sierra. El Ministerio de Educación reconoce igualmente que, en la oferta de servicios educativos dirigidos a niños con diversos tipos de discapacidades, hay un problema central que es la carencia de información sobre la población que requiere atención y su ubicación, lo cual no permite tener datos exactos que nos permitan hacer estudios y dar solución a todos los problemas presentados en las personas con autismo.

Según la MINEDU apuesta por una educación inclusiva de calidad donde existe cuatro fases, primero tener docentes capacitados que puedan orientar y enseñar de la manera adecuada, un aprendizaje que corresponda a sus necesidades del alumno en este caso sería a los que tienen esta discapacidad, una gestión favorable para la inclusión y una infraestructura suficiente y equipada que permita que el niño logre desenvolverse bien en el espacio. En la realidad pasa que los colegios que incluyen a niños autistas no cuentan con la infraestructura indicada para ellos, por ellos se forman los colegios particulares donde el costo es alto e inaccesible para algunos niños y para sus padres; por otro lado, el MINEDU quiere que el niño se integre, pero la misma entidad debería integrarse a ellos.

Entonces decimos ¿El MINEDU hace bien en usar un sistema de integración teniendo en cuenta que no hay docentes capacitados ni la infraestructura específica para algún educante con alguna discapacidad o es que nunca planeó una educación especial?



Figura 05. Educación en niños con TEA
Fuente: Elaboración Propia (2020)

2.3 Autismo y Arquitectura

La influencia que existe dentro del espacio físico y su arquitectura en el autismo es importante, ya que incide mucho la percepción, por ello decimos que la percepción no es la misma para todos, pero la arquitectura si lo es. Sin embargo, para personas con una determinada deficiencia cognitiva como por ejemplo las personas con autismo necesitan un tipo de arquitectura sensorial, pues debido a sus déficits, deben realizar un esfuerzo para lograr asimilar y comprender el entorno que los rodea.

Por ello (Heiddger, 2001, pg.6) concluía en su conferencia "Construir, habitar y pensar", con una persuasión para los arquitectos sepamos lo que es construir desde el habitar y el pensar para el habitar. Existen muchas definiciones que se le ha dado a la arquitectura, pero su centro, su objetivo, y su fin, es el habitar en ella. Es por eso que (Norberg Schultz, 1980, pg.5) afirma que investigar y conocer mejor el espacio arquitectónico se necesita entender mucho mejor el espacio en sí mismo de la arquitectura, ósea quiere decir que, cuando el hombre se encuentre rodeado en un espacio éste sienta que forma parte de él y que le permita sentirse parte del mismo lugar perteneciendo a una sociedad y a una cultura.

La arquitectura debe adaptarse a tipologías y niveles de discapacidad ya sea visual, auditiva y motora específicamente; el arquitecto es quien proyecta y a la vez diseña por convicción en la mayoría de casos, o bien obligados por una normativa de modo que éstos espacios que se han diseñados, sean vividos por personas con alguna discapacidad. Dentro de esta arquitectura existe la "cognición espacial" que se refiere al medio físico, entonces nos damos cuenta que aquí es, cuando se complica e incrementa en las personas con autismo; ya que ellos tienen un desorden y desorientación, y muchos problemas para organizar de forma global y coherente, como por ejemplo la variedad de componentes que hacen de un espacio físico.

Se genera por este motivo un proceso al interior de la sociedad que busca integrar a este motivo un proceso al interior de la sociedad que busca integrar a las personas con discapacidad, abriendo no sólo la conciencia colectiva, sino también las puertas abiertas a los espacios nuevos que se plantean desde una perspectiva asertiva a ello como integradores. El tema de la discapacidad, en mayor o menor grado,

siempre ha estado presente en el ámbito nacional; a través de medios de comunicación, campañas solidarias, testimonios de fuerte contenido emotivo, etc; y la arquitectura muchas veces dejadas de lado justamente para ellos personas con discapacidad que se les toma en cuenta.

Según (L.Khan, 2004. pg.2) dice "que hay una gran ausencia de una significativo en la arquitectura actual porque solo se definen por cumplir parámetros más no logran causar sensaciones ajustadas al individuo que lo habitará".

En el caso de un proyecto de arquitectura, es importante identificar a qué tipo de usuario nos enfrentaremos a diseñar por lo que debemos de tener en cuenta en éste caso a las discapacidades y a sus especialidades específicas para el proyecto, por lo tanto, es necesario abordar el problema situándonos en un tipo de discapacidad. De las muchas discapacidades nos centraremos en las discapacidades con retos múltiples (antiguamente multidéficit o múltiples), dentro de las cuales una es la que interesa abordar para desarrollar el proyecto, debido a su condición especialmente inhabilitante, refiriéndose a un grupo de rasgos que dificultan la integración de la persona discapacitada: El AUTISMO. En esta arquitectura existen dos tipos de estructuras que ellos lo realizan como métodos (Método Teacch- Tratamiento y Educación de niños con discapacidad relacionados con la comunicación); donde la primera estructura es la de física del entorno osea habrá espacios de juegos y la segunda estructura es de enseñanza de uno en uno dónde en un espacio de diagnosticado estará a solas con un docente.

Por ello (Karenny Guílamo, Carmen Ariza, 2017, pg.54) nos dice que los niños con autismo presentan sistemas sensoriales en pequeña y grande escala lo cual el diseño interior de los espacios debe ser aquel instrumento organizador y sistemático que ayude a definir el control sobre ellos o incentivarlos con un fin de darle una mejoría en cuanto a sus conductas dentro y fuera de un espacio. El análisis de los componentes de un espacio y del perfil de su conducta del individuo se llegó a una conclusión, en el que al trabajar con un componente esencial que es la luz e iluminación o las formas y texturas como también los mobiliarios y la climatización hasta los diferentes colores se logrará un óptimo desenvolvimiento del niño que presente esta condición. Se ha demostrado que personas especiales

o con cualquier tipo de discapacidad se pueden ver integrados por estos espacios especiales, entonces nos damos cuenta que lo primordial a la hora de intervenir en un espacio diseñado para un niño autista, lo primero es hacer de este espacio un lugar presumible, sencillo de examinar, seguro y sin distracciones. Entonces ¿Será la arquitectura puede formar parte de la terapia para un niño autista?

El mayor reto para el Arquitecto es: comprender realidades ajenas, lejanas y desconocidas, para que cuando se diseñen espacios expresividad; existen diversos estudios que nos muestran que las personas con este trastorno que si se encuentran en un espacio especial y adecuado para su discapacidad pueden desenvolverse y pueden mejorar su calidad de vida. Según (Rievieré, 2004, pg.8) nos dice que la sociedad autista para comprender a una sociedad distinta a ellos es necesario pasar por experiencias interactivas y culturales para humanizarse donde ellos se someten a intervenciones donde interviene el mundo externo para poder conseguir una adaptación hacia una sociedad externa a ellos. Todo esto nos indica que en el autismo si bien es cierto se necesitan terapias que contribuyan a esta discapacidad, necesita más que eso un lugar donde se sientan identificados.

Actualmente en el Perú los casos de personas con autismo aumentan con cifras no muy claras pero las cifras arrojan que 1 de cada 100 padece este trastorno. Hoy en día los niños autistas que tienen necesidades educativas especiales en su gran mayoría son incorporados a colegios regulares, debido a que tipo de condición sea leve o moderada, ellos deben recibir sin restricción a programas y acciones que contesten a sus necesidades y que les permitan acceder a un servicio de calidad como el resto.

Por eso (Marilú Martens, 2016) exministra de Educación y exdirectora de Educación Básica Especial (EBE) dice que "hoy los niños con autismo no reciben educación de calidad ni en el Perú, ni en Lima Metropolitana. Para ella, las principales limitantes son la falta de información de quienes requieren apoyo especializado; la cobertura y docentes para atenderlos; las necesidades en infraestructura y materiales". Entonces ¿La arquitectura que tenemos en el colegio es la adecuada para las personas con alguna discapacidad para llegar a una inclusión perfecta?

CARACTERÍSTICAS DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS PARA PERSONAS CON TEA

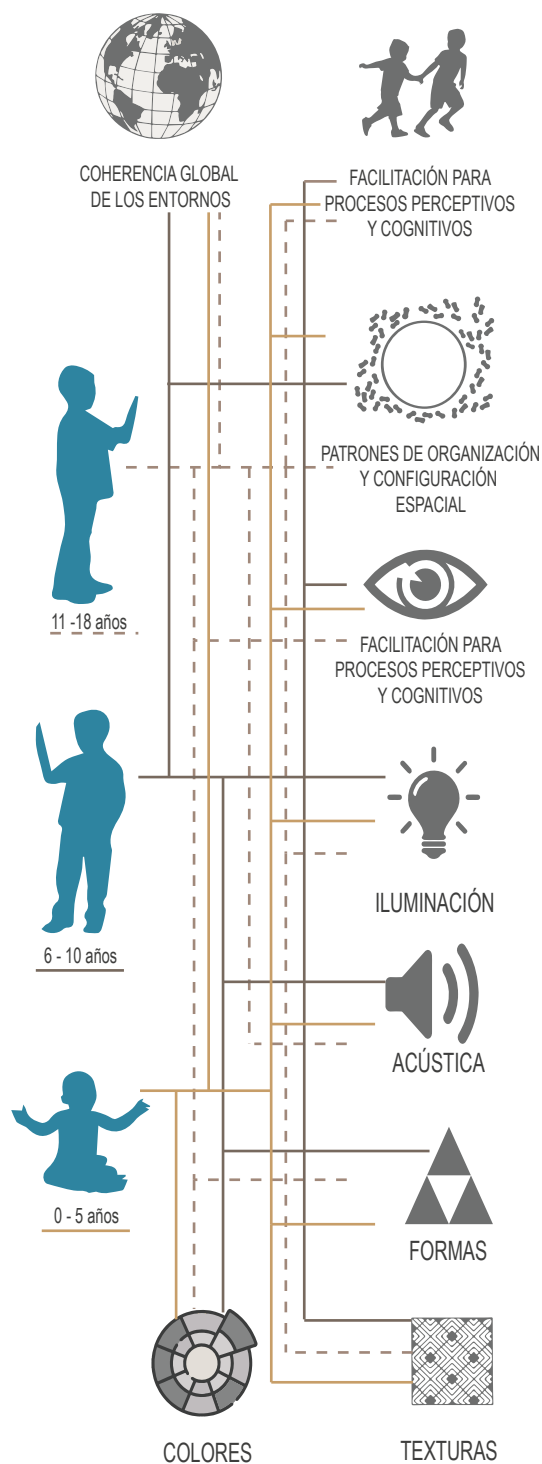


Figura 06. Características de Proyectos Arquitectónicos para personas con TEA
Fuente: Elaboración Propia (2020)

3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Salud

Autismo: Es un síndrome o signo (que está definido como un conjunto de anomalías) y está no está considerada como una enfermedad, sino es una alteración muy compleja que perjudica las esferas neurobiológicas, reduciendo e impidiendo la capacidad de comunicarse y desarrollarse en relaciones sociales. (CONADIS, 2001, pg.34)

Discapacidad: "El término "discapacidad" significa una deficiencia física, mental o sensorial, ya sea de naturaleza permanente o temporal, que limita la capacidad de ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, que puede ser causada o agravada por el entorno económico y social". (ONU, Art.1, 2006)

Trastorno: es la presencia de un comportamiento o de un grupo de síntomas identificables en la práctica clínica, que en la mayoría de los casos se acompañan de malestar o interfieren con la actividad del individuo. (OMS, 1992, pg 25-26)

Calidad de Vida: Esta palabra está determinada como un bienestar y confort para la persona que procede de una satisfacción o insatisfacción en las áreas que son muy importantes para él o ella en su vida. (Ferrans, 1990, pg. 45)

Trastorno Espectro Autista: Se entiende como una expresión atípica del desarrollo humano, sujeta a cambios dinámicos e interactivos, fruto de la interacción multidireccional entre genética, cerebro, cognición, entorno y conducta. (MINEDU, 2013).

Arquitectura

Infraestructura: Se refiere al tejido físico construido o artificial de la ciudad - región. Eso incluye infraestructura de transporte, gestión de residuos, energía, edificación pública, equipamiento para educación, salud y espacio público, provisión de agua y tratamiento de aguas servidas (CEPAL, 2009, pg. 28).

Educación

Educación Especial: Es una educación que no sólo está dirigida a la de aquellos sujetos que tienen deficiencias conforme a lo normativo, sino también, a aquellos otros que por sus características excepcionales están por encima de lo normativo "niños superdotados" (Esteban Sánchez, 1994, pg. 18).

Actividades Terapéuticas: Sirven a los pacientes o clientes que, por causa de dificultad mental, física, social, o debida a la edad. El propósito de un servicio de actividades terapéutica es proporcionar oportunidades a las personas que tienen estas limitaciones para que adquieran habilidades y actitudes, así como ejercitar tales habilidades dentro de un marco terapéutico y reparador, que capacite o fomente experiencias recreativas (Avedon, 1974, pg.130-131).

Integración Social: Hace referencia a la aceptación de las minorías y los grupos desfavorecidos de la sociedad, con el objeto de que logren mejorar su dignidad y su nivel de vida (Durkheim, 1858-1917).

Centro Educativo: Se identifica con el término "escuela" en su sentido amplio, que tiene como finalidad específica la educación de individuos, con independencia de la edad de los educandos, de su titularidad, de su naturaleza jurídica o del grado de reglamentación que posea (J.Teixidó, 2005, pag. 29).

Cociente Intelectual: Es el índice habitual empleado para clasificar intelectualmente a individuos; consiste en el cociente, multiplicado por cien, entre la edad mental y la edad cronológica del individuo (Rodríguez, 2004, pg. 8).

2.3. MARCO HISTÓRICO

2.3.1. HISTORIA DEL AUTISMO A NIVEL INTERNACIONAL

Hace siglos atrás en la edad antigua, las personas que sufrían de algún tipo de discapacidad mental o físicas, eran consideradas inútiles y las sacrificaban en su mayoría de casos. A inicios del siglo XIX empezaron a proyectar mejorar con respecto a la educación especial. En XIX se empezaron a crear diversos establecimientos para personas inválidas y para sordos. En 1817 se creó la primera escuela para personas con habilidades diferentes en Norteamericana, llamada Escuela Americana para sordos. En 1907, después de casi noventa años, la Doctora Montessori, creó la primera casa hogar en Roma, en el que alojaban a niños con trastornos mentales, y que tenían problemas de lenguaje, comunicación y relación social. En 1975 se realiza una investigación por Russell en el que se demuestra que los niños con autismo que asisten a colegios normales tienen un menor avance que los que asistían a centros especializados para ellos, en ese estudio se evidenciaron que existía un rendimiento inferior ya que las tareas se les complicaba se les hacía mucho más difíciles que a los demás.

En 1978 en España se fundó el primer centro para niños con autismo llamado "EL CAU", que tenía como objetivo principal resolver las necesidades específicas en los niños autistas, para que puedan tener una mejor calidad de vida y mejor relación con sus familias. En 1983 se crea uno de los primeros centros especializados ubicado en Massachusetts, que se dedicó exclusivamente a niños y adultos con autismo, este centro contaba con salas de conferencias, residencia para niños, zonas de esparcimientos y áreas recreativas. La Organización "El Autismo Habla", desde el año 2010 al 2013, elaboró un estudio exigente en la ciudad de México, en el que se evaluaron a 5000 niños, del cual 300 de ellos tenían autismo. En el año 2015 Wechsler, realizó un estudio a diversos grupos de estudiantes, en el cual se evaluaba a niños autista entre los 6 a 16 años, en total eran 30 estudiantes, en el cual se pudo notar que existía una alteración en el desarrollo, con bajos índices de comprensión verbal y memoria de trabajo, también en el área de letras y números. En el año 2010 en Argentina se pidió una reforma con respecto a la Ley Nacional de Discapacidad, en el que se pedía que se incluyan a los niños en actividades y obras sociales.

2.3.1. HISTORIA DEL AUTISMO A NIVEL NACIONAL

En el siglo XVI la salud mental empezó a ser tratada en el Perú con un poco de retraso a comparación del resto del mundo, hasta ese entonces solo existían loquerías como las de San Andrés y Santa Ana. En 1918 se crea un Asilo llamado Colonia de Magdalena que ya en 1930 se denominaría "Victor Larco Herrera", para ese entonces todas las personas con algún problema mental eran catalogadas como locas y llevados a centros para tratamiento mental. El 20 de agosto de 1979 se fundó el Centro Ann Sullivan (CASP) por la Dr. Liliana Mayo, en el que en este centro se abarca a persona con TEA y también con Síndrome de Down, parálisis cerebrales, entre otros problemas mentales. En 1984 debido a la demanda de personas con discapacidad se decide obtener un terreno de 2450 m², en donde se empezó con aulas prefabricadas de madera alrededor de un patio central. En el año 1985 es donde la discapacidad en el Perú empezó a salir a flote ya que se promulgó la primera ley para personas con discapacidad. A medida que pasaron los años, en el Perú se empezó a notar que habían algunos niños con actitudes y comportamientos diferentes, en el año 1993, se realizó un censo, en el cual con los resultados se mostró que de 278, 536 personas, el 1.2% sufría alguna discapacidad tanto mental y física. En 1999, se crea la segunda ley que incluye el derecho a la educación para personas discapacitadas, y también se crea el CONADIS (*Consejo Nacional para la Integración de Personas con Discapacidad*).

A partir del año 2000, se empezaron a crear distintos colegios de educación especial en Lima Metropolitana, que abarcan cualquier tipo de discapacidad. A medida que pasaron los años, en el Perú se empezó a notar que habían algunos niños con actitudes y comportamientos diferentes, en el año 1993, se realizó un censo, en el cual con los resultados se mostró que de 278, 536 personas, el 1.2% sufría alguna discapacidad tanto mental y física. Según el censo realizado en el año 2012, nos indica que habían, 1,575,402 personas con discapacidad del cual 129, 796 era niños menores de 15 años. Actualmente en el año 2020, no se encuentra ningún centro especializado en autismo que tenga tanto como la infraestructura adecuada para los niños, ni el entorno donde ellos puedan realizar sus actividades.

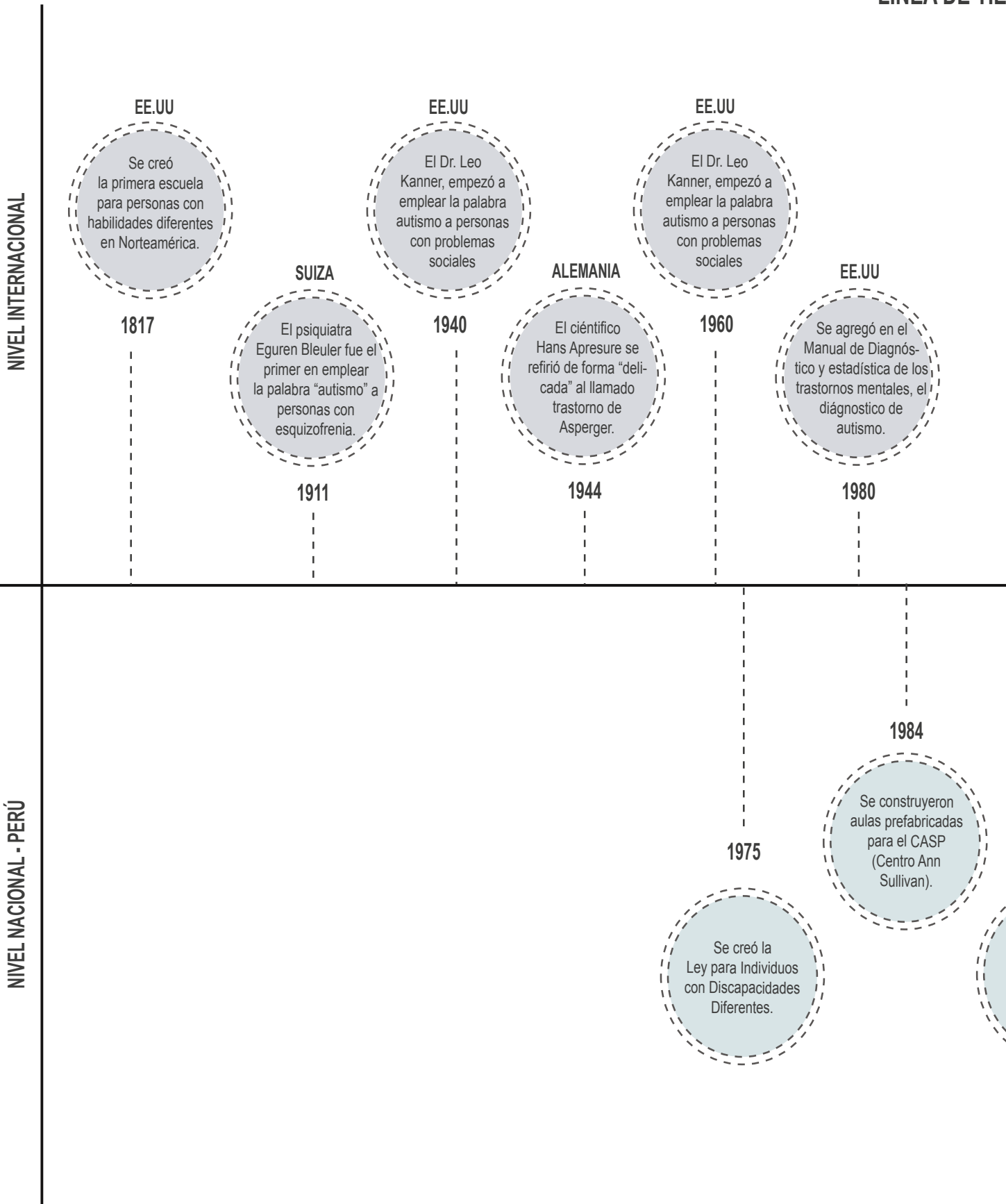
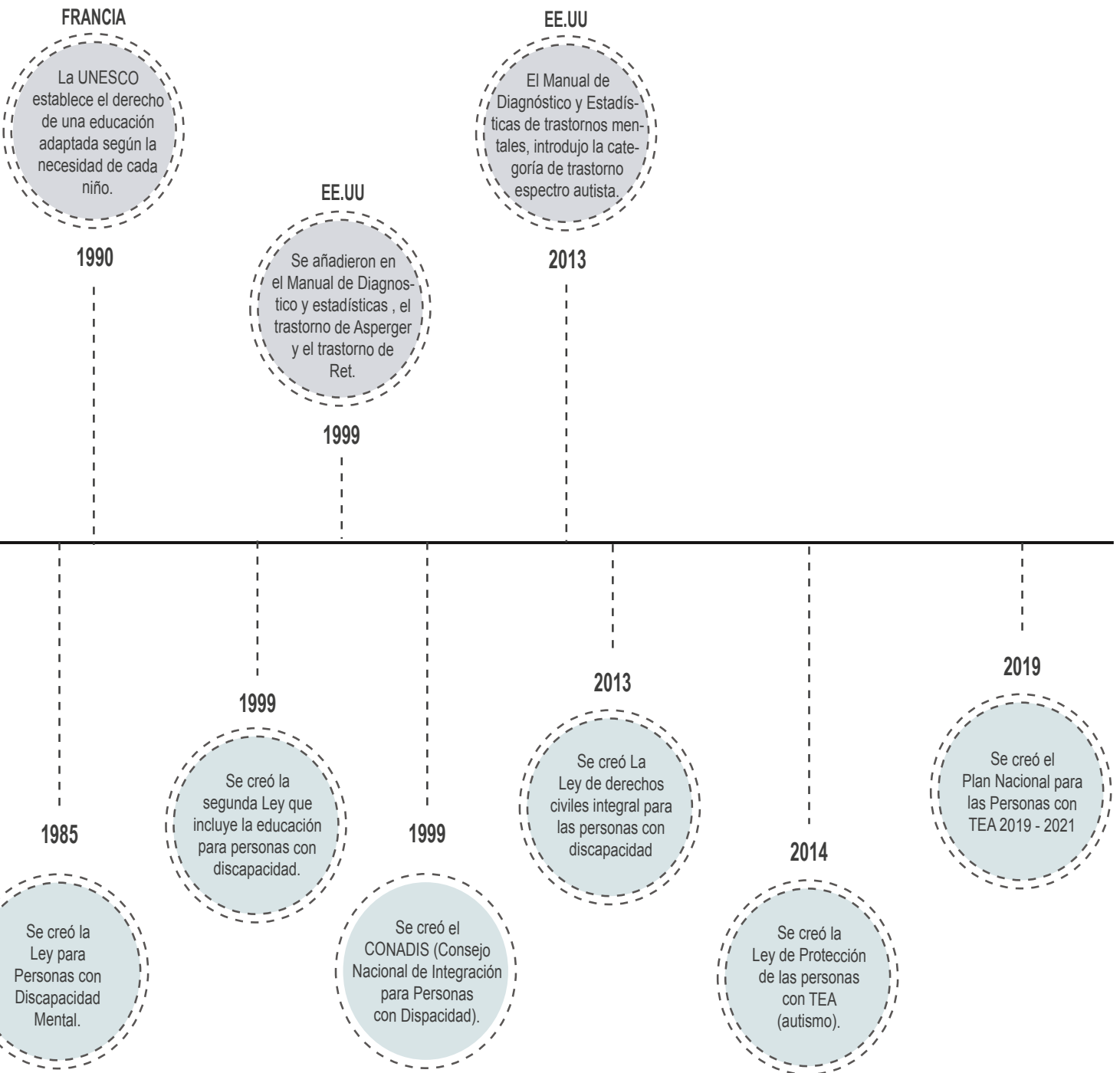


Diagrama 04. Historia del Autismo Nivel Internacional - Nivel Nacional
Fuente: Elaboración Propia (2020)



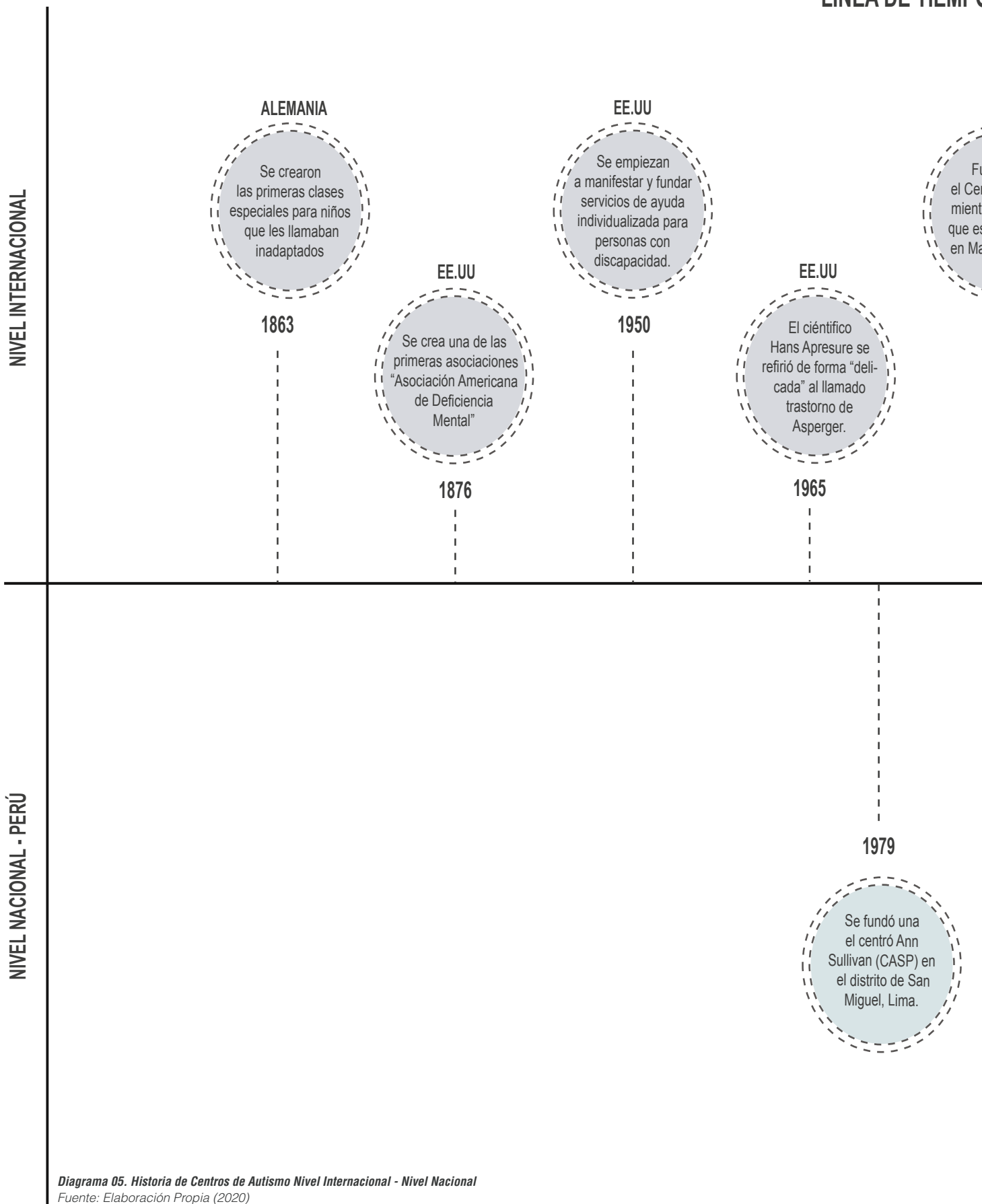
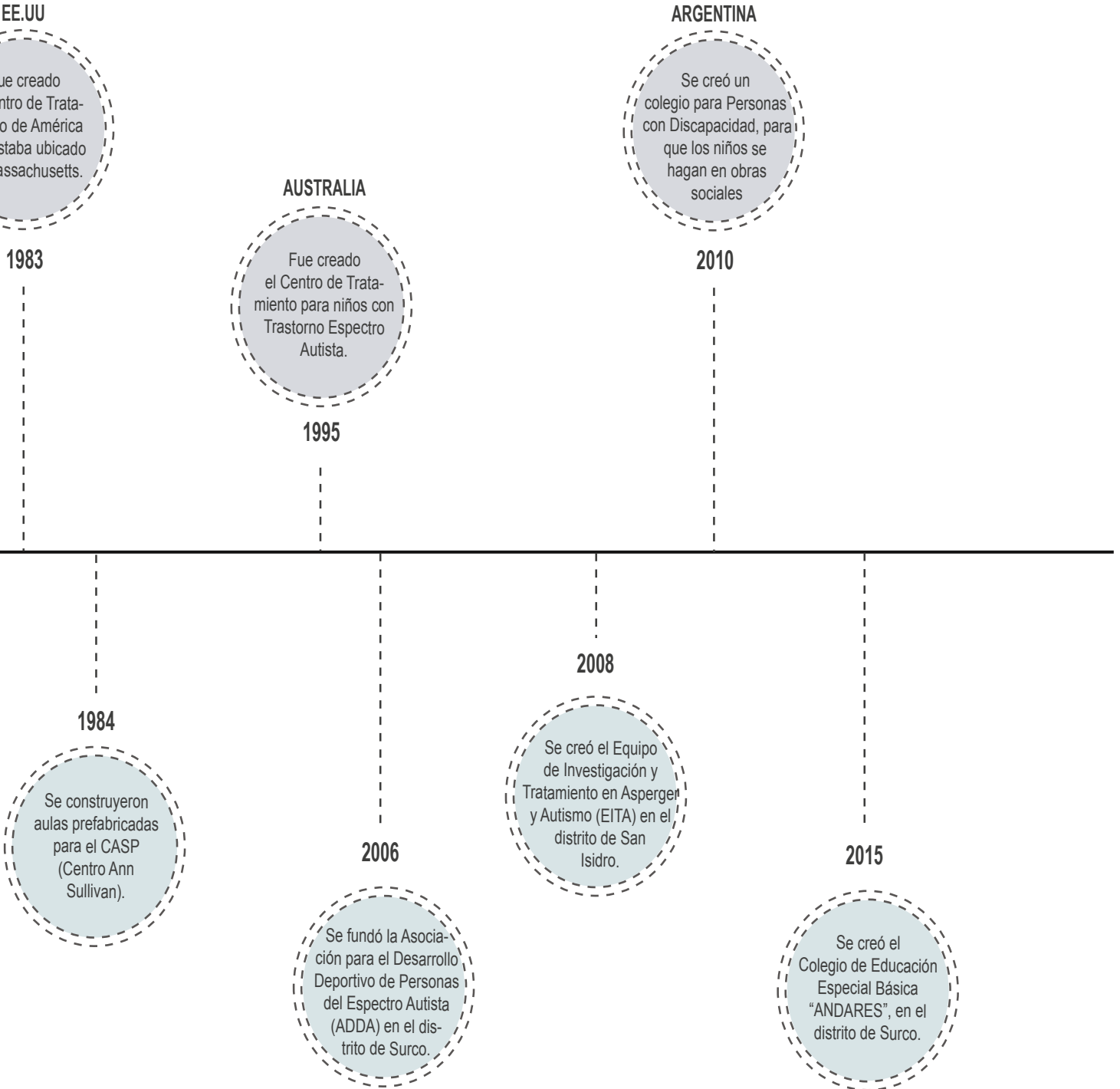


Diagrama 05. Historia de Centros de Autismo Nivel Internacional - Nivel Nacional
Fuente: Elaboración Propia (2020)



2.4. MARCO NORMATIVO

NORMAS TÉCNICAS DE DISEÑO PARA CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL

Perú

En el Perú existe la Oficina de Infraestructura Educativa (OINFE) del Ministerio de Educación dependientemente del Viceministerio de Gestión Institucional, la cual es la encargada del planeamiento, diseño, y normatividad; como también del mantenimiento de locales escolares del sector educación a nivel nacional. La nueva ley General de Educación N° 28044, la cual es la complementación de las normas técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular en las que están comprendidos los niveles de :. Edu. Inicial, primaria y secundaria y locales de Educación Básica Especial. (Hidalgo Q. 2016, pg.4)

En base a ésta Ley se establecen criterios normativos para el diseño de Centros de Educación Básica Especial y Programas de Intervención Temprana, elaborados con el convenio MED-UNI, donde se tiene la consideración del ambiente y su equipamiento en el proceso del CEBE con el objetivo de mejorar su calidad de vida.

Por otro lado "El centro educativo de educación especial es parte del equipamiento comunal, debe ubicarse en él y responder de acuerdo con el asentamiento poblacional referido al % del mismo y a su radio de influencia.

Asimismo, debe estar alejado de las vías importantes, basurales, fábricas que despidan humos nocivos, centrales de alta tensión, acequias, etc. Y a su vez deben ser de fácil acceso entre la vivienda y el centro educativo" (Convenio de Cooperación Interinstitucional: MINEDU - UNI - FAUA, 2006)

Gracias a éstos criterios obtendremos pautas para espacios educativos así como su organización funcional podremos basar al momento de diseñar para niños autistas en los niveles de inicial, primaria y secundaria.

2.4.1. Reglamento Nacional de Edificaciones

A.040 Educación

CAPITULO I: Aspectos Generales

CAPITULO II: Condiciones Generales de Habitabilidad y Funcionalidad

CAPITULO III: Características de los componentes

CAPITULO IV: Dotación de Servicios

Vehículos de emergencia	sí	
Expansión Futura	sí	
Topografía	pendiente menor a 5%	
Desastres naturales	bajo nivel	
Altural mínima de aulas	2.5	
Ventilación	permanente, alta y cruzada	
Volumen de aire	4.5 m3 por alumno	
Iluminación Natural	20% de área de vanos con respecto a la superficie del recinto	
Iluminación artificial	Aulas	250 luxes
	Talleres	200 luxes
	Circulaciones	100luxes
	SS.HH	75 luxes
Circulaciones horizontales	Techadas	
Circulaciones total en m2 por usuario	SUM	1 m2/pers.
	Biblioteca	2 m2/pers.
	Aulas	1.5 m2/pers.
	Auditorio	Según el número de asientos
	Talleres, laboratorios,	3.0 m2/pers.
	Oficinas	9.5m2/pers.

Cuadro 01. Condiciones Generales de Habitabilidad y Funcionalidad- A-040.

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Tipo de pintura	Lavable	
Material en SS.HH y áreas húmedas	Impermeables y de fácil limpieza	
Material de pisos	Antidezlizantes, resistentes al tránsito intenso y agua	
Puertas	Abrir hacia afuera sin interrumpir al peatón del exterior	
	Ancho mínimo	1.0m2
	Más de 40 personas en un aulas	180°
Escaleras	Ancho mínimo	1.2 m2
	Medidas del paso	28-30 cm
	Medidas del contrapaso	16-cm
	# máximo de contrapasos sin descanso	16
	pasamanos a ambos lados	

Cuadro 02. Características de los componentes

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

APARATOS SANITARIOS ED. BÁSICA ESPECIAL		
N. de alumnos	Hombres	Mujeres
De 0 a 30 alumnos	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 31 a 80 alumnos	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 81 a 120 alumnos	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 50 alumnos adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I
L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro		

Cuadro 03. DOTACIÓN DE SANITARIOS EBE

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

APARATOS SANITARIOS ED. BÁSICA ALTERNATIVA		
N. de alumnos	Hombres	Mujeres
De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I
L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro		

Cuadro 04. DOTACIÓN DE SANITARIOS EBA.

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

A.080 Oficina

Áreas de trabajo en oficinas	250 luxes
Vestíbulos	150 luxes
Estacionamientos	30 luxes
Circulaciones	100 luxes
Ascensores	100 luxes
Servicios higiénicos	75 luxes
Ventilación	Natural o Artificial
# de ocupantes por m2	9.5 m2
Altura de piso a cielo raso	2.4 m
Vanos altura mínima	2.10 m
Puertas	
Ingreso principal	1.00 m
Dependencias interiores	0.90 m
Servicios higiénicos	0.80 m.
Distancia entre oficina y SS.HH	no mayor de 40 m

Cuadro 05. Condiciones Generales de Habitabilidad y Funcionalidad/ CARACT. DE LOS COMP. - A-080.

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones



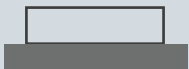


Servicios Sanitarios			
Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto
De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1I
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I	
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I	
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I	
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I	
L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro			

Cuadro 06. DOTACIÓN DE SERVICIOS.

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones

2.4.2. Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básico Especial y Programas de Intervención Temprana. Publicado por el Ministerio de Educación en convenio de cooperación interinstitucional: MINEDU – UNI - FAUA

CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE LOS ESPACIO EDUCATIVOS		
GENERALIDADES 	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Salidas de emergencia fácilmente visibles ● Aulas ventiladas e iluminadas naturalmente ● Aulas y ambientes solo en primer piso ● Aparatos sanitarios adaptados a niños enanos de 5 años ● Rampas y pasamanos para el ingreso a los locales escolares.
TIPO DE AULAS 	2	<ul style="list-style-type: none"> ● Clase Dirigida: el profesor orienta el proceso ● Clase seminario: grupo de 6 a 8 alumnos que permita el intercambio de opiniones sobre un tema específico. ● Clase Autónoma: mobiliario distribuido de manera individual o en pequeños grupos de hasta 2 alumnos.
TERRENO 	3	<ul style="list-style-type: none"> ● Forma regular en proporción máxima 1:2 y con un ancho mínimo de 40 m. ● Topografía plana o pendientes suaves
ESTACIONAMIENTO 	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 estacionamiento por cada 20 alumnos
ÁREAS SUGERIDAS DE ESPACIOS COMPLEMENTARIOS 	5	<ul style="list-style-type: none"> ● Salidas de emergencia fácilmente visibles ● Aulas ventiladas e iluminadas naturalmente ● Aulas y ambientes solo en primer piso ● Aparatos sanitarios adaptados a niños enanos de 5 años ● Rampas y pasamanos para el ingreso a los locales escolares. ● Sala de usos polivalentes: mín. 100 m² (música y otros) ● Patio de recreo: mínimo 44x 22 ● Espacio cubierto para educación física y psicomotricidad: 200 m² (incluye vestuarios, duchas y almacén) ● Aula de gimnasia + vestuarios: 240 m² ● Sala de usos múltiples, taller polivalente +música: 120 m² ● Pistas polideportivas: 20x 40 ● Zona de juegos: 225 m² (aumentando hasta 675 m² en los centros de 8 unidades) ● Patios cubiertos: desde 75 m² hasta 225 m² ● Juegos exteriores: uno para primaria y otro en secundaria. (1.50 m² /alumno)

Cuadro 07. CRITERIOS PUNTUALES DE NORMA TECNICA PARA EDUC. CEBE Y PIT.

Fuente: MINEDU-UNI-FAUA (2016)

2.4.3. Calculo de Usuarios

Para apoyarnos a una fuente confiable ya que no existe un reglamento para diseñar para el autismo, tuvimos que acojernos de un reglamento existente del Ministerio de Educación basados en niños con algún problema de desarrollo y nos apoyamos en la del CEBE 4: niños con retraso mental y problemas de lenguaje. Para ello observando el cuadro de cuantificación de terrenos hicimos un cálculo, además nuestro proyecto también contará con una educación ocupacional así que sumados estas cantidades de alumando según los datos del CEBE 4 y 5 calcularemos el número aprox. que incluiríamos en el nuestro.

CUANTIFICACIÓN DE TERRENOS PARA CEBES SEGÚN TIPOLOGÍA											
TIPOS DE CENTRO EDUCATIVOS	TIPOS DE EXCEPCIONALIDAD QUE ATIENDE	CAP. DE ATENCIÓN	ESPACIO EDUCAT.					POBL. ATENDID.	A. DEL TERR.		
			EST. TEMP.	A. INICIAL	A. PRIMARIA	TALLER OR. OCUP.	TALLER OCUP.		TOTAL	A. SUFICIENTE	A. IDEAL
CEBE 1	RETARDO MENTAL	108 al.	2	4	8	4	-	18	30,000	2,800	3,300
CEBE 2	PROB. AUDI. LENG.	108 al.	2	4	12	-	-	18	135,000	2,600	3,300
CEBE 3	CIEGOS	108 al.	2	4	12	-	-	18	135,000	2,800	3,300
CEBE 4	RET. MENTAL Y PROB. LENG.	204 al.	2	8	20	4	-	34	30,000 + 135,000	4,200	5,000
CEBE 5	EDUC. OCUP.	60 al.	-	-	-	-	10	10	135,000	2,100	2,500

Cuadro 08. Cuadro proveniente de la Norma Técnica para el Diseño de Locales de Educación Básica Especial y Programas de Intervención Temprana, pg. 31.

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (2016)

Total de alumnos aprox.:

CEBE 4 (204 al.)+ CEBE 5 (60al.)=264al.

Como conclusión obtenemos que para poder llegar a más niños de 0-18 debemos duplicar los horarios así llegar a un n° de 472 donde reciban educación, talleres y terapias.

PLAN DESARROLLADO PARA EL AUTISMO - PERÚ

1. PLAN TEA 2019-2021

“El año 2014 se aprobó la Ley N° 30150 sobre “Protección de las Personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA)” que, al amparo de lo dispuesto por el artículo 7 de la Constitución Política del Perú y la Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad, establece un régimen legal para fomentar la detección y diagnóstico precoz, la intervención temprana, la protección de la salud, la educación integral, la capacitación profesional y la inserción laboral y social de las personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA)” (Plan TEA, 2019)

Gracias a ésta ley los tres niveles del gobierno (nacional, regional y local) son los encargados de diseñar, ejecutar programas y proyectos específicos dirigidos a éste tipo de población.

Finalmente con ese marco se llegó a desarrollar un Plan para personas con Espectro del Autista-TEA por medio del amparo de la Resolución del Ministerial N° 114-2017-MIMP del 06 de abril de 2017, siendo ya en el 2019 su versión final.



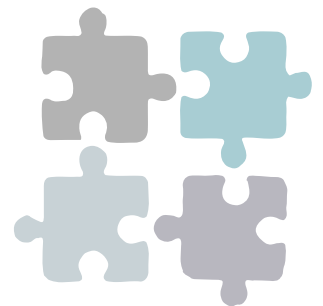
Diagrama 06. Línea de Tiempo de Planes

Fuente: Plan TEA(2019)

03

METODOLOGÍA

CENTRO EDUCATIVO
TERAPÉUTICO



1. TIPO DE METODOLOGÍA

No experimental y cualitativa

En la presente investigación utilizaremos dos enfoques para poder elaborar el desarrollo logrando así resultados en el proyecto. El primer enfoque es la no experimental donde, según The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences citado por Sampieri: Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos (The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009).

El segundo es mixta, combinación que se da entre cuantitativa y cualitativa; Chen (2006) los define como la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una "fotografía" más completa del fenómeno, y señala que éstos pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales ("forma pura de los métodos mixtos"); o bien, que dichos métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio ("forma modificada de los métodos mixtos"). Permitiéndose así el uso de encuestas, entrevistas, grupos de enfoque, observación participante y estudios de archivos.

Posteriormente elegido los enfoques se procederá a la actuación iniciando con una aproximación territorial seguidamente fotografías, mapeos, encuestas, etc.; con la intención de explorar y entender mucho mejor el territorio desde sus potencialidades hasta sus problemáticas. Revisando sus potencialidades y problemáticas podemos destacar puntos importantes que ayudarán a la investigación, luego las encuestas fueron la base de datos primordial para partir también desde allí obteniendo datos específicos para poder intervenir con un equipamiento indicado. Hacer el uso de mapeos es parte de reconocer a grandes rasgos en macro y micro la ciudad; y a través de ello se pueden reconocer que entidades o qué tipo de educación tiene éstos niños y saber de manera específica que se necesita realmente y cuanto es el número de éstos.

Otro punto también es muy importante reconocer y conocer el lugar; y eso se hace a través de las fotografías visitando lugares logrando ver las realidades de ésta discapacidad y como es que influye desde la niñez hasta la adultez.

Las metodologías nos ayudarán de manera focalizada y ordenada de los acontecimientos que afectan actualmente y como podrían ser las posibles consecuencias que diversificarían a un futuro, éstas metodología ayudaran a la vez a delimitar y poder estudiar un caso específico como en el caso nuestro del Autismo así sumar éstas informaciones a otros usuarios y ramas de otras carreras a que tomen el interés por conocer el mundo del Autismo.

Si comparamos el resultado de las metodologías usadas podremos comprobar que existen distintas variables con distintos grados de complejidad que nos llevarán a seguir indagando y darle soluciones multifocales. Entonces gracias a las tácticas podemos entender de manera más precisa los resultados de lo aplicado, dado que el sistema que se practica en ésta investigación como conceptos, fundamentos presentados en la revisión teórica sean un ejemplo para futuros investigadores que deseen saber más del autismo y del lugar donde se da la existencia de mayor cantidad de niños con ésta discapacidad y darles un motivo más para brindarles nuestro apoyo enseñando una inclusión ante éstos casos que hoy en día necesitan de nosotros. La ayuda a éstos enfoque fueron las entidades con sus datos aproximados como el CONADIS, MINEDU, OMS, MIMNP y otros.



Diagrama 07. Estrategias Metodológicas
Fuente: Elaboración Propia (2020)



Diagrama 08. Estructura de la Investigación
Fuente: Elaboración Propia (2020)

REVISIÓN TEÓRICA



- Referentes
- Argumentación Teórica
- Definición de Términos

- Referentes
- Argumentación Teórica
- Definición de Términos

DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN



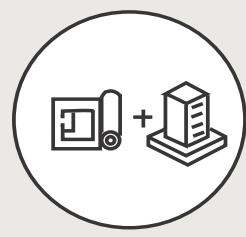
- Referentes Nacionales
- Referentes Internacionales
- Definición del Problema

METODOLOGÍA



- No experimental
- Cualitativa

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



CONCLUSIÓN



DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Objeto de estudio



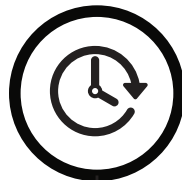
Educación y Terapias para niños con Trastorno Espectro Autismo

Delimitación espacial



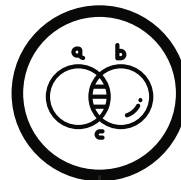
Sector 5

Delimitación temporal



San Juan de Lurigancho

Delimitación teórico



*Autismo y Espacios Públicos
*Autismo y Educación
*Autismo y Arquitectura

POBLACIÓN

Cantidad



1,162 hab.

Ecorregión



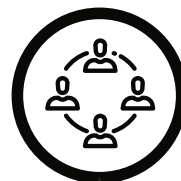
Desierto del Pacífico 0-1000 m.s.n.m

Nivel Socioeconómico



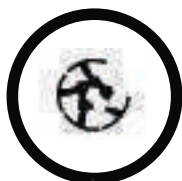
NSE C: (44.6%)s/.4,507.1
NSE D: (25.3%)s/.2,553.2
NSE E: (7.5%)s/.597.8

Actividad Económica

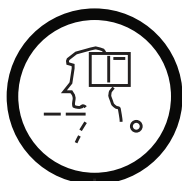


*Manufactureras
*Construcción
*Salud
*Empresas, Inmob. y Alq.
*Transp. y Comun.

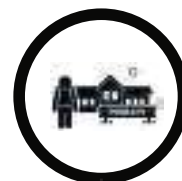
CATEGORÍAS



Integración Social



Educación Especializada



Infraestructura Adecuada

TÁCTICAS



Mapeo
Problemática



Uso de documento
CONADIS



Entrevista
A organizaciones del Autismo



Uso de Documento
INEI



Entrevista
Determinado grupo de
población



Referentes Proyectuales
Nacionales e Internacionale



Visita de Campo
Reconocimiento y
recopilación de información



Uso de Documento
Seguimiento del TEA
en EE.UU (CDC)



Uso de Documento
MINEDU



Entrevista
A especialistas con sus
experiencias



Mapeo
Problemática y Potencialides



Mapeo
Alturas



Mapeo
Llenos y Vacíos



Mapeo
Zonificación



Mapeo
Equipamiento



Mapeo
tipo de Centros Terapeuticos

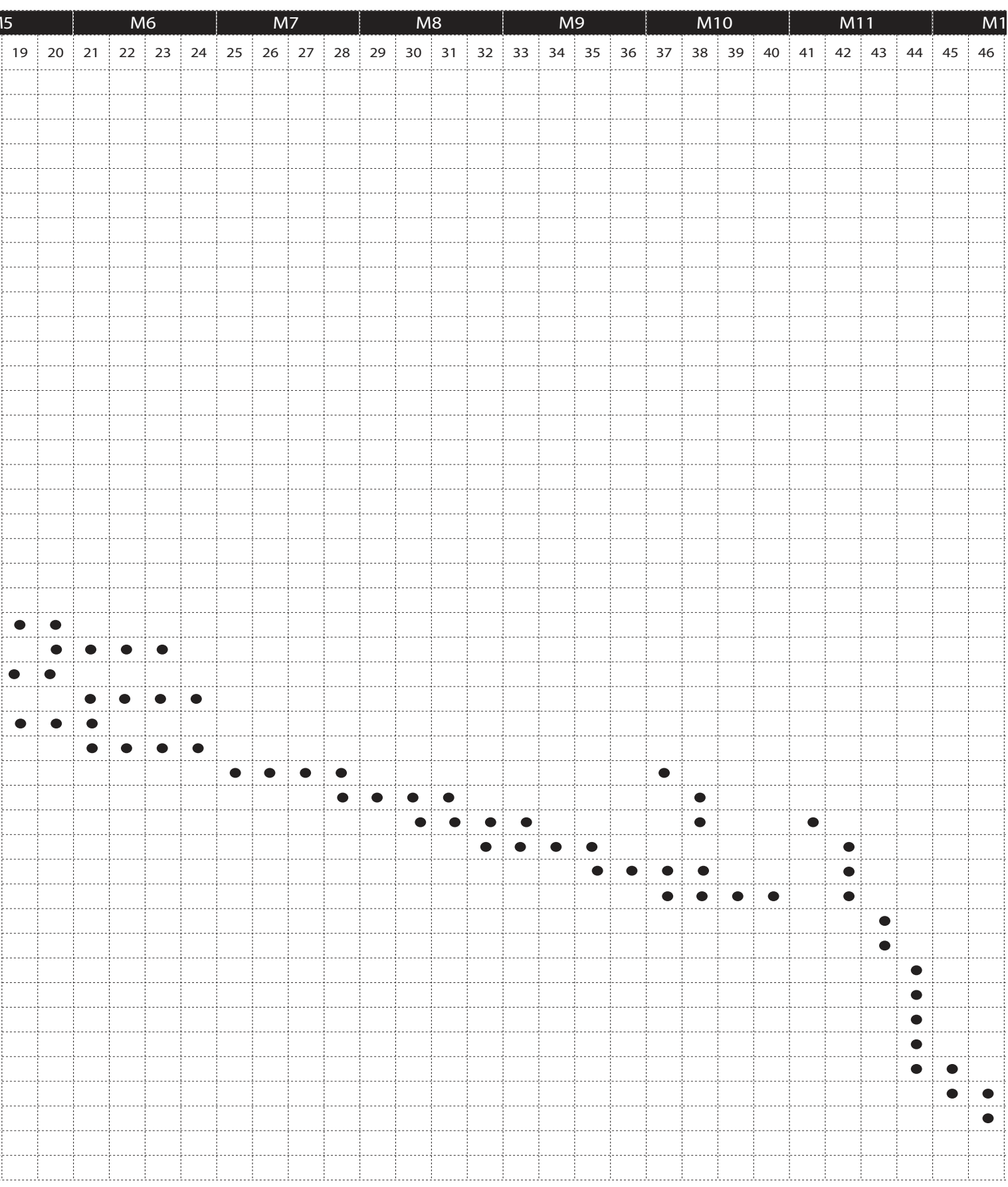


Mapeo
Espacio público



Mapeo
Flujos vehiculares
y peatonales micro y macro

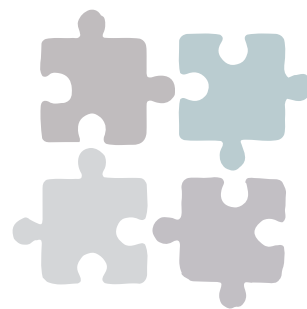
Tácticas y Actividades		M1			M2			M3			M4			M5					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Recolección	1	●																	
	2		●	●															
	3								●	●									
	4							●	●	●									
	5							●	●	●									
	6										●								
	7							●											
	8							●											
	9							●											
	10							●	●	●	●	●	●	●	●				
Síntesis	11													●					
	12													●					
	13													●					
	14													●					
	15													●					
	16														●				
	17															●			
	18																●		
	19																	●	
Proyecto	20														●	●			
	21																	●	
	22																	●	
	23																	●	
	24																	●	
	25																	●	
	26																	●	
	27																	●	
	28																	●	
	29																	●	
	30																	●	
	31																	●	
	32																	●	
	33																	●	
	34																	●	
	35																	●	
36																	●		
37																	●		
38																	●		
39																	●		
40																	●		
41																	●		
42																	●		
43																	●		
44																	●		
45																	●		



04

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

CENTRO EDUCATIVO
TERAPÉUTICO



1. COMPORTAMIENTO AUTISTA EN EL ESPACIO

¿Qué es el Trastorno Espectro Autista?

El término "espectro" se refiere a una extensa gama de habilidades, sí- tomas y niveles de discapacidad o deterioro que pueden tener los niños. Cuando hablamos de trastornos, hablamos de "categorías diagnosticadas". Según CUDAP la frase "*trastorno espectro autista*" es la expresión con el que se refiere a un grupo de alteraciones y dificultades que afectan al desarrollo infantil (2018, Valencia). El autismo también es considerado como un alteración que perjudica de forma inmediata en el crecimiento y desarrollo del niño, ya sea que éste afecte en el lenguaje, comunicación, las relaciones sociales del niño con su familia y entorno, y también en la capacidad para poder enfrentarse a las situaciones y cambios nuevos que se les pueda presentar en su día a día o la rutina diaria que ellos viven. "*Está alteración está ubicada en el cerebro, aun se está investigando los sitios de manera exacta del cerebro en donde se encuentran las alteraciones que genera el autismo*" (IMERSO & Universidad Salamanca, 2007, pag. 10). Existen diversos tipos de discapacidad, como casos de algunos niños que nacen sordos o ciegos, o con dificultades genéticas, entre otras; en el caso del trastorno espectro autista es muy difícil de detectar ya que en su gran mayoría éste no muestra rasgos físicos.

Como señala IMERSO, "*los niños con TEA tienen la apariencia de un niño normal por eso es más difícil poder detectar el autismo, en algunos casos pueden presentarse en algunos niños, ciertas anomalías como: algunas comisuras de la boca, o en los oídos, que se encuentran situadas por debajo de lo que es normal, éstas tienen una forma cuadrada y están ligeramente abatidas. El punto clave para poder saber si tiene autismo es el comportamiento y no el aspecto físico*" (2007, pag. 69). Mientras más rápido se pueda dar el diagnóstico de un niño que sufre de autismo es mucho mejor porque éste podrá recibir las estrategias y terapias que ayudarán en su tratamiento, ya sea con terapias o sesiones psicológicas para poder tener un buen pronóstico final, y que logre ser independiente en un futuro. Es mejor que el niño pueda ser intervenido a tiempo para que no se pueda afectar ni perjudicar en su desenvolvimiento o desarrollo del niño ya sea en su forma de comunicarse en la escuela o con su entorno familiar o con la forma de interactuar en ambas.

¿Cómo diagnosticar si un niño tiene autismo?

Los profesionales de salud o médicos que diagnostican el trastorno espectro autista, observan mucho el desenvolvimiento y comportamiento del niño. En su gran mayoría de casos el autismo suele diagnosticarse con mucha certeza a los 2 años de edad. Ellos deben someterse a pruebas de audición, y una tener una evaluación meticulosa que ayude a determinar si el niño sufre de autismo.

Diagnóstico en los niños más pequeños (0 - 3 años):

Este diagnóstico tiene dos etapas: la primera es la evaluación de desarrollo general que se da durante los chequeos que se dan de manera periódica al niño. Todos los niños deben tener estos chequeos con su pediatra encargado. La segunda es la evaluación específica efectuada por un equipo de médicos que se hace desde los 18 meses de edad hasta los 2 años. También se puede realizar una evaluación más temprana si el niño presenta un alto riesgo, esto incluye a los niños que tienen estos indicadores:

1. Tienen algún hermano o alguien dentro de su entorno familiar que sufren de trastorno espectro autista.

2. Ellos muestran bastantes comportamientos inusuales o señales/síntomas de los niños que sufren de autismo.

3. Los niños que al momento de nacer tuvieron muy bajo peso o que nacieron ante de tiempo es decir prematuros.

Diagnóstico en los niños más grandes (4 - 18 años):

Dentro del diagnóstico que se da en niños grandes o adolescentes se logran identificar en su gran mayoría en la escuela a la que asiste, ya que ahí es donde por primera vez los niños empiezan a mostrar las señales que indican que pueden tener el trastorno espectro autista, al ser identificados en la escuela ellos los remiten a un profesional de la salud. Los padres de familia empiezan a tener terapia con el niño para que puedan entender el lenguaje como los niños con autismo se comunican y puedan tener una mejor comunicación.

Evaluación Adicional:

Una evaluación adicional tiene que ser una evaluación completa que nos indica que esta se realiza con un buen equipos de médicos. Este tiene que incluir a los siguientes especialistas: un psiquiatra y dos psicólogos, pruebas de sangre y una prueba de audición.

SEÑALES O SÍNTOMAS DE UNA PERSONA QUE SUFRE DE TEA

Existen muchas señales que pueden alejar a los padres de familia si el niño tiene TEA, en este gráfico mostramos algunos de los síntomas para poder tener conocimiento como se manifiesta el autismo en las personas.

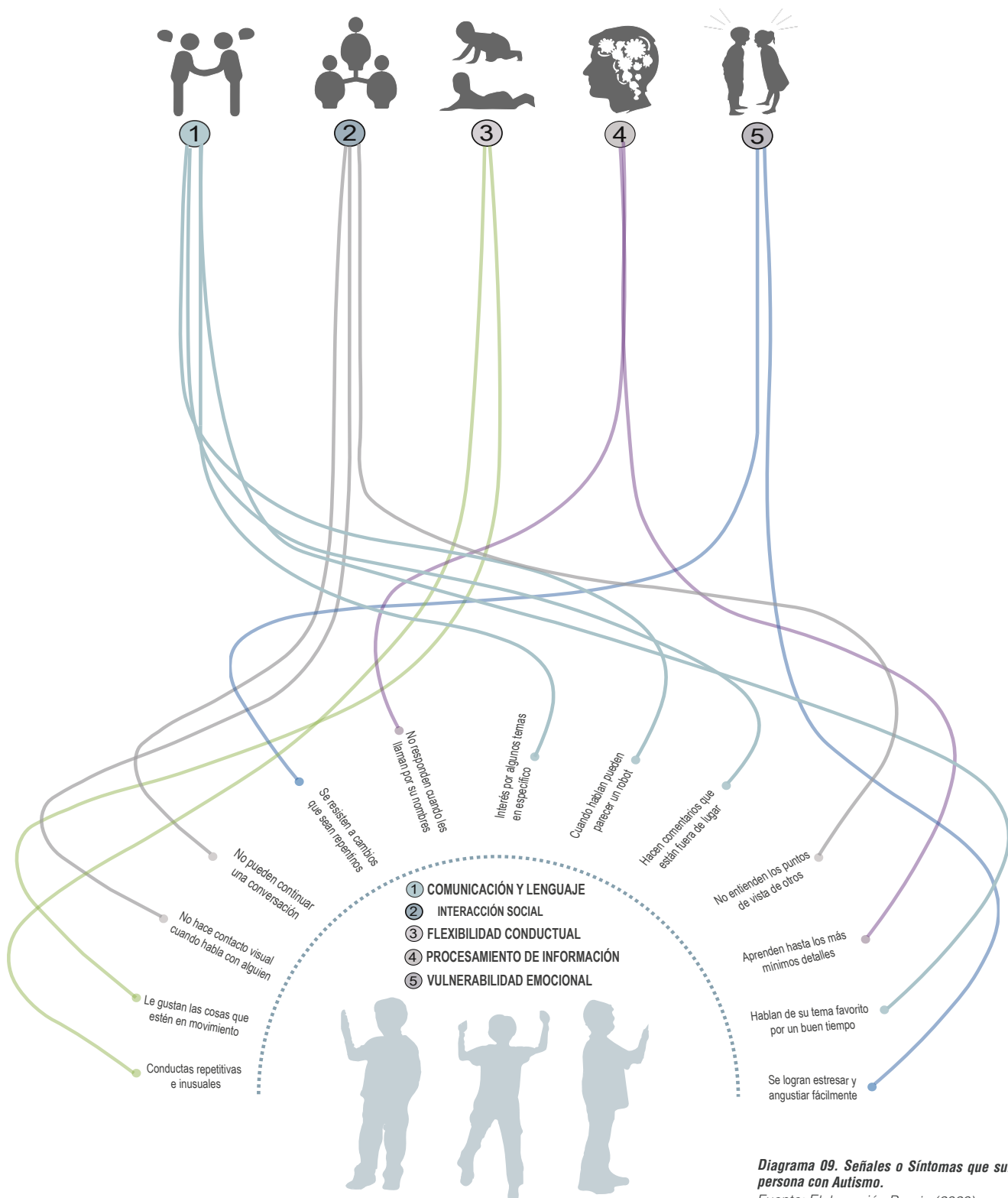


Diagrama 09. Señales o Síntomas que sufre una persona con Autismo. Fuente: Elaboración Propia (2020)

4.1.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE UN NIÑO CON

1. Problemas Sensoriales - Falta de percepción

Ellos pueden sentir, oler, saborear, oír o ver pero su cerebro no lo procesará como un niño normal. Los niños con Tea pueden reaccionar con mucha indiferencia a los sonidos, texturas, sabores o imágenes. En algunos casos tienen hipersensibilidad (se altera con una estimulación pequeña), o infra sensibilidad (escasez de una respuesta frente a un estímulo).

CARACTERÍSTICAS O SEÑALES	
1	Muestran un buen fastidio ante algún roce o contacto suave con cualquier objeto.
2	Sienten dolor con algunos sonidos: aspiradoras, truenos, timbres, entre otros.
3	No responden o muestran expresiones ante algún dolor intenso o ante el frío.

Cuadro 09. Características de los Problemas de Percepción

Fuente: Elaboración Propia (2020)

2. Discapacidad Intelectual:

La gran mayoría de los niños que son autistas tienen un nivel de discapacidad intelectual. Como señala el Centro de Control y Prevención de Enfermedades "la prevalencia de la discapacidad intelectual en los TEA se estima en torno al 38%" (2018).

En muchos casos pueden destacar muy bien en tareas vinculadas con la vista (por ejemplo armar un rompecabezas), pero fallan en otras áreas. Según el Dr. J.J García- Peñas "1 de cada 4 niños con autismo sufren de las llamadas crisis epilépticas, éstas son causadas por una actividad eléctrica anormal en el cerebro". (2012, Autismo Dario).

CONSECUENCIAS DE CRISIS EPILÉPTICAS	
1	Desmayo o pérdida de conciencia.
2	Convulsiones o movimientos inusuales.
3	Movimientos o episodios de larga ausencia.

Cuadro 10. Consecuencias de Crisis Epilépticas

Fuente: Elaboración Propia (2020)

3. Problemas Gastrointestinales

Tienen de manera frecuente muchos problemas de digestión, que suelen ser dolor de estómago, reflujo ácido, diarrea, constipación, distensión abdominales y vómitos.

Según el Instituto MIND de la Universidad Davis nos dice "los niños con autismo son entre seis y ocho veces más propensos a sufrir trastornos gastrointestinales que los niños que tienen un desarrollo normal" (2016, California).

Un estudio realizado muestra que los niños con TEA son muy propensos a tener dificultades físicas y de conducta relacionadas con dieta. Por ejemplo ellos suelen ser intolerantes a todo tipo de lácteos, o tiene una resistencia a ciertos alimentos. Los padres pueden tratar con dietas especiales para controlar los problemas gastrointestinales.

4. Falta de Sociabilidad - Deterioro de Actividad Social

El déficit de interacción social es bastante común en los niños con autismo, a ellos parece que nos les importara si están acompañados de otros o solos. Existen distintos niveles de sociabilidad por ejemplo: no pueden permanecer en una conversación estable con otra persona, ni mantener un lazo seguro con los demás. Tienen muchas dificultades para iniciar una interacción social en su día a día.

CARACTERÍSTICAS DE FALTA DE INTERACCIÓN	
1	Hacen poco contacto visual con su entorno, mantienen su atención en la boca cuando la persona habla en vez de los ojos.
2	No tienen mucho gusto o interés por las actividades sociales o juguetes, como otros niños.
3	Muchas veces responden con ira, otras con cariño o a veces con mucha aflicción.
4	Escuchan menos a la gente cuando les está hablando.
5	Les cuesta entender el punto de vista de otras personas con la que esté hablando o de su entorno.
6	Muestran un desacorde con sus expresiones faciales, sus gestos o movimientos, son a menudo demasiado confusos.
7	No tienen la habilidad para poder diferenciar el tono de voz de las demás personas, como tampoco las expresiones faciales.

Cuadro 11. Características de la Falta de Interacción

Fuente: Elaboración Propia (2020)

5. Problemas de Sueño

Los niños con autismo suelen tener muchos problemas para poder conciliar el sueño y quedarse dormidos. Estos problemas pueden ser porque a menudo sufren modificaciones de su conducta, como por ejemplo el hecho de seguir un horario para dormir o crear nuevas rutinas a la hora de ir a la cama. *“Los problemas del sueño pueden afectar de 50 a 80% de los niños con TEA, esto es mucho más frecuente que en la población general de niños típicos de las mismas edades en quienes la prevalencia de problemas del sueño puede oscilar entre 9 y 50%” (Reynolds AM, 2011).*

CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE SUEÑO	
1	Incrementa las dificultades en la familia al no tener los padres tiempo de sueño reparador.
2	La conducta se afecta al igual que el aprendizaje.
3	Pueden aparecer más movimientos estereotipados.
4	El déficit social pueden acentuarse más.
5	Afecta de manera más significativa la calidad de vida.

Cuadro 12. Consecuencias de la Falta de Sueño
Fuente: Elaboración Propia (2020)

6. Trastornos Mentales Concurrentes:

Los niños que sufren de TEA, pueden desarrollar distintos trastornos mentales en el cual se ven muy afectados durante su desarrollo, por ejemplo, uno de ellos es el llamado trastorno de ansiedad que es cuando el niño siempre está preocupado o ansioso por distintas cosas y siente que tiene muchas dificultades para poder controlarse. Otro trastorno es la depresión donde solo es tristeza y nostalgia, el niño se siente solo siempre. El déficit de atención también es uno de los trastornos que muchas veces incluye una combinación de problemas como la hiperactividad, comportamientos impulsivos, baja autoestima, relaciones afectivas y como consecuencia a todo ello los niños tienen un bajo rendimiento escolar. Todos estos trastornos son tratados con distintas terapias donde les enseñan a poder controlarse o también son tratados con medicamentos, y todo esto puede ayudar a mejorar a un niño que sufre de autismo.

7. Síndrome X Frágil

Es un trastorno que es genético, y se refiere a una parte del cromosoma X que al mirarse a través de un microscopio, se muestra frágil y comprimida. Según el Dr. J.J García- Peñas nos dice *“que 1 de cada 25 niños que tienen el trastorno espectro autista, son diagnosticados con la mutación que causa este síndrome”.* (2012, Autismo Dario)

8. Problemas de Comunicación - Lenguaje

En el autismo, existen muchísimos problemas para poder comunicarse, los niños con este trastorno presentan bastantes dificultades en la comunicación no verbal y verbal. En el primer año un niño común, ya puede pronunciar entre 1 o más palabras, o reacciona cuando lo llaman por su nombre, señala que quiere algo; en cambio existe una gran diferencia en un niño con TEA, ya que hacer todo lo mencionado es muy difícil para ellos. Los niños autistas suelen repetir lo que otro ha dicho, lo cual nos indica que sufren de ecolalia. Existen algunos casos, en donde los niños presenta una inteligencia sobresaliente pero solo pasa con temas específicos, esto se debe a que tienen una característica conocida como la hiperselectividad que es cuando se obsesionan por un tema a tal punto de convertirse en eruditos en los temas que más les guste. También existe un 70% de niños con este trastorno que sufren un retardo mental.

SEÑALES DE PROBLEMAS DE COMUNICACIÓN	
1	Usan palabras fuera de lugar o sin sentido en conversaciones con otras personas.
2	Son muy lentos para poder señalar y desarrollar gestos con su entorno.
3	Se comunican mediante los dibujos o su propio lenguaje de señas o mímicas.
4	Desarrollan su lenguaje a un ritmo tardío.
5	Repiten algunas frases una y otra vez, no pueden combinar las palabras y terminan formando oraciones sin sentido.
6	Se les dificulta mucho generar sus expresiones emocionales o sonrisas, o el hecho de transmitir alguna expresión.
7	Pueden de gritar fácilmente, retenerse o comportarse mal, hasta que puedan enseñarles a expresar sus necesidades.

Cuadro 13. Señales de Problemas de Comunicación
Fuente: Elaboración Propia (2020)

9. Esclerosis Tuberosa

Es poco frecuente que los niños con autismo, pero se da por consecuencia de algunos tumores que no son cancerígenos y se pueden presentar en algunos órganos vitales, y más aún en el cerebro. Esto ha sido relacionado mucho con las mutaciones que tiene un gen. Este trastorno se relaciona mucho con los niños que sufren de problemas como el aprendizaje, conducta o alguna discapacidad intelectual también que sufren de autismo. Como señala el Centro de Control y Prevención de Enfermedades "se puede presentar en 1 de cada 4 niños que sufren de trastorno espectro autista" (2018).

10. Obsesiones y Esterotipias - Conductas Repetitivas

La conducta repetitiva se puede presentar como una de las preocupaciones de manera intensa y persistente tanto en los niños con TEA como para los padres de ellos, por ejemplo, algunos pueden caminar con algunos patrones específicos como el poder agitar sus brazos una y otra vez. Los movimientos son más repetitivos y sus comportamientos más inusuales. Las acciones repetitivas que tienen ellos se denominan como "conductas estereotipadas". Ellos pueden insistir de manera muy obsesiva con comer las mismas comidas o tomar la misma ruta de camino hacia la escuela todos los días.

SEÑALES DE CONDUCTAS REPETITIVAS	
1	Pueden estar un largo rato alineando los juguetes de cierta manera con tal de que esté ordenado para ellos y puedan jugar, pueden enfadarse muchísimo si alguien mueve los juguetes así sea de manera accidental
2	Tienen mucho interés por los símbolos, temas específicos o números.
3	Se obsesionan por aprender todo sobre los horarios de tren, faros, aspiradoras, entre otras; se obsesionan tanto que no dejan de hablar de ello.
4	A veces pueden tener arrebatos emocionales, más cuando se sienten frustrados o enojados o cuando se encuentran con un entorno nuevo.
5	Suelen tener muchas fascinaciones de manera obsesiva, o esterotipias, y mucha resistencia o algún cambio, tienen una secuencia muy estricta para poder realizar sus actividades, y les incomoda mucho el hecho de poder reordenar sus rutinas que son demasiado rígidas.

Cuadro 14. Señales de Conductas Repetitivas
Fuente: Elaboración Propia (2020)

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE UN NIÑO CON TEA		
1		Problemas Sensoriales o Falta de Percepción
2		Discapacidad Intelectual
3		Problemas Gastrointestinales
4		Falta de Sociabilidad o Deterioro de Actividad Social
5		Problemas de Sueño
6		Trastorno Mentales Concurrentes
7		Síndrome X Frágil
8		Problemas de Comunicación o Lenguaje
9		Esclerosis Tuberosa
10		Obsesiones Esterotipias o Conductas Repetitivas

Cuadro 15. Características Generales de un niño con TEA
Fuente: Elaboración Propia (2020)

ETAPAS DEL TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA SEGÚN LA EDAD

Dentro del trastorno espectro autista existen ciertas etapas, éstas se van dando según el crecimiento del niño, ósea según su edad en la cual el va mostrando ciertas características que permiten notar algunos cambios o actitudes diferentes a otros, que nos muestran la discapacidad que tienen. En este gráfico mencionaremos algunas características que pueden presentar según la edad del niño con autismo.

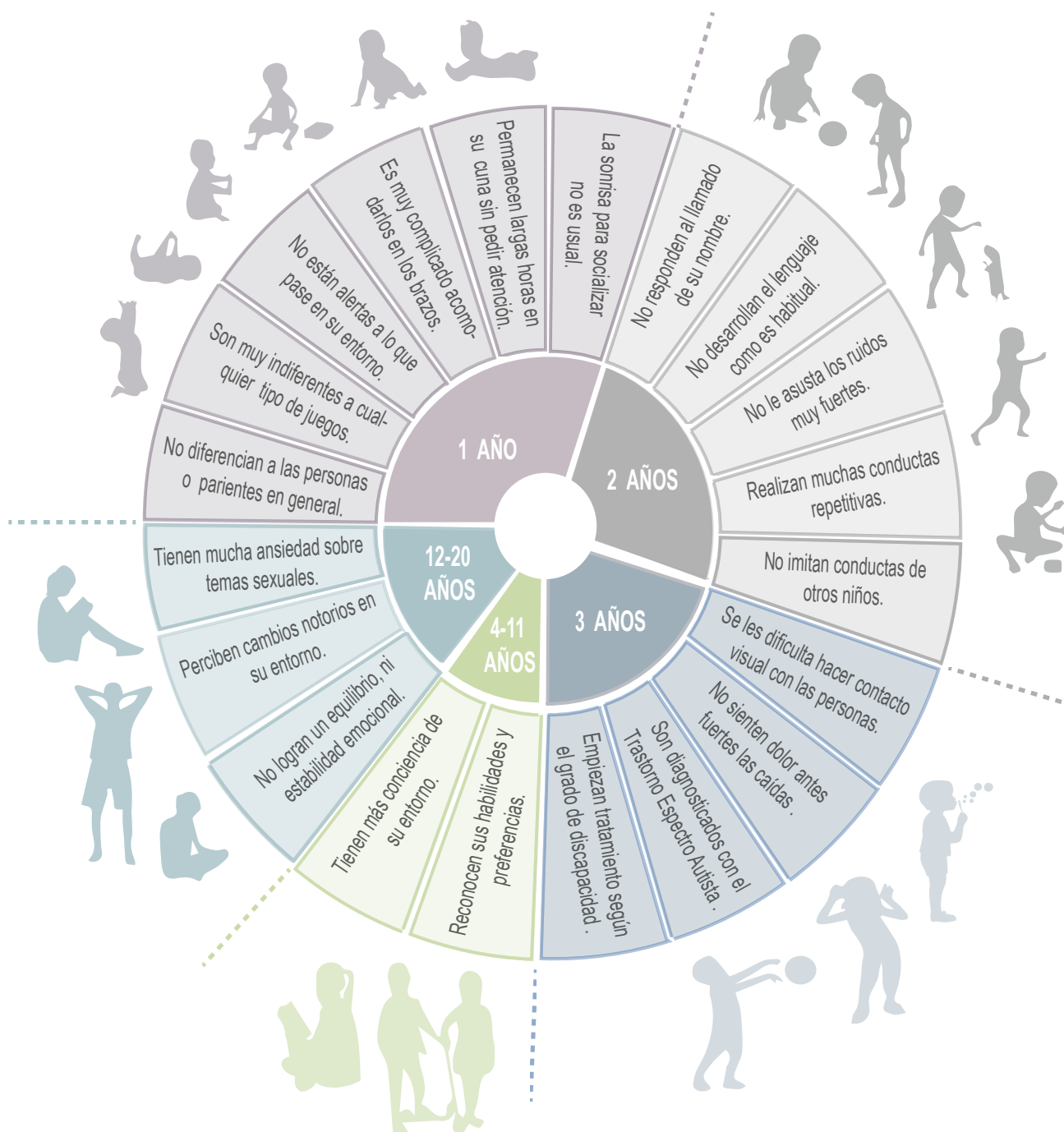


Diagrama 10. Etapas del Trastorno Espectro Autistas Según la Edad.

Fuente: Elaboración Propia (2020)

4.1.2. CLASIFICACIÓN DE TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA

Dentro del grupo del trastorno espectro autista, se encuentran 5 tipos de trastorno en el que se clasifica al niño, tenemos que entender que cada uno afecta de manera distinta. Estos son los 5 tipos de trastorno que existen dentro del grupo de TEA. (Ver gráfico 03)

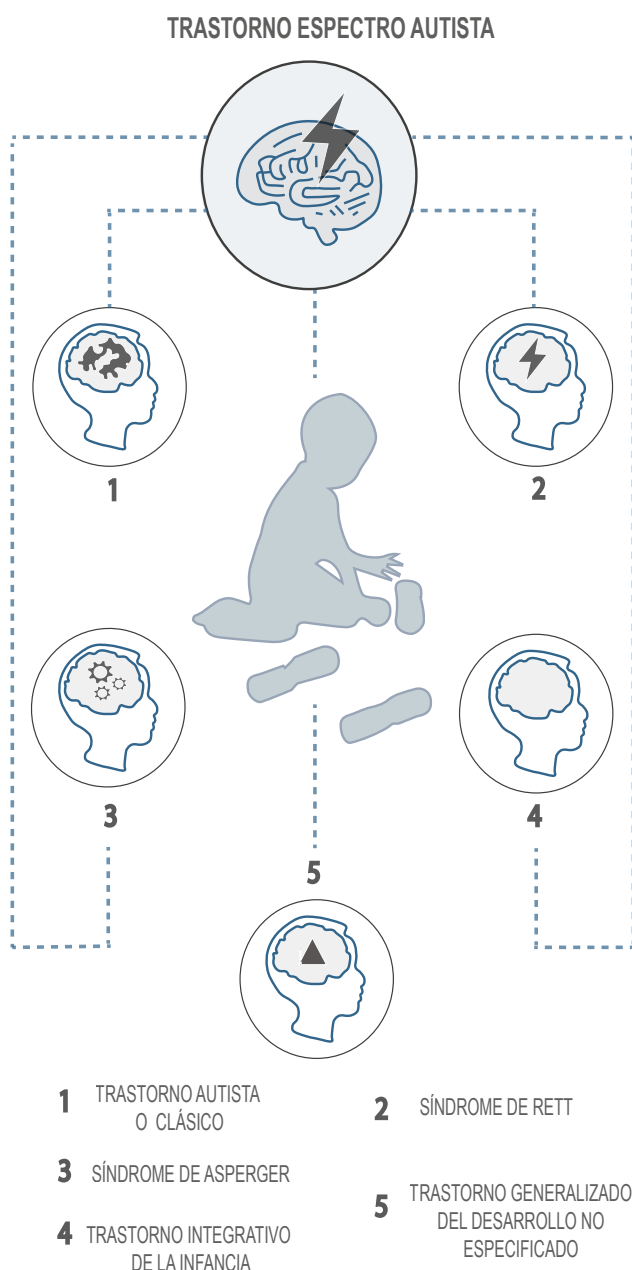


Figura 07. Clasificación del Trastorno Espectro Autista
Fuente: Elaboración Propia (2020)

1. Trastorno Autismo (Autismo Clásico)

Este tipo de autismo es el que se empieza a notar antes de los tres años de edad, debido a que sus características son notorias como: el lenguaje, la dificultad que tiene para poder interactuar con su entorno, y por sus comportamientos inusuales a comparación de los demás niños. Los primeros en notar estas características inusuales es su entorno inmediato o entorno familiar.

2. Síndrome de Asperger

Los niños que sufren este tipo de trastorno, no suelen presentar ningún rasgo de los más comunes de los niños autistas, de hecho es uno de los más complicados en diagnosticar. No muestra ningún tipo de retraso intelectual o su lenguaje verbal, pero se ha comprobado que tienen un gran déficit en sus habilidades sociales, tienen falta de empatía y no se puede concentrar fácilmente.

3. Síndrome de Rett

Este síndrome o trastorno se desarrolla de manera exclusiva sólo en niñas, y se da porque surge una parálisis en el desarrollo del cráneo, que es más conocido como un estancamiento durante el crecimiento cefálico. Como consecuencia de eso tienen comportamientos estereotipados en sus extremidades superiores, que a lo largo del tiempo y de manera progresiva tiene un gran deterioro psicomotor en sus manos.

4. Síndrome desintegrativo de la Infancia

Se manifiesta durante los 2 años de edad, en el que se muestra un retroceso conductual en distintas áreas de su crecimiento y desarrollo, antes de esta edad los niños muestran una conducta normal. Este trastorno se caracteriza por una pérdida progresiva de sus habilidades.

5. Trastorno Generalizado del Desarrollo no Especificado

Este trastorno también llamado o conocido como "autismo atípico", es en el que los niños presentan síntomas más leves que un autismo común, aquí mayormente sus problemas son de interacción social y de lenguaje. Tienen muy pocos síntomas a diferencia de los demás trastornos que se encuentran dentro del Trastorno Espectro Autista. Tienen un repertorio limitado de intereses, y se dan a notar a partir de los 3 años de edad.

NECESIDADES SEGÚN LA CLASIFICACIÓN TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA

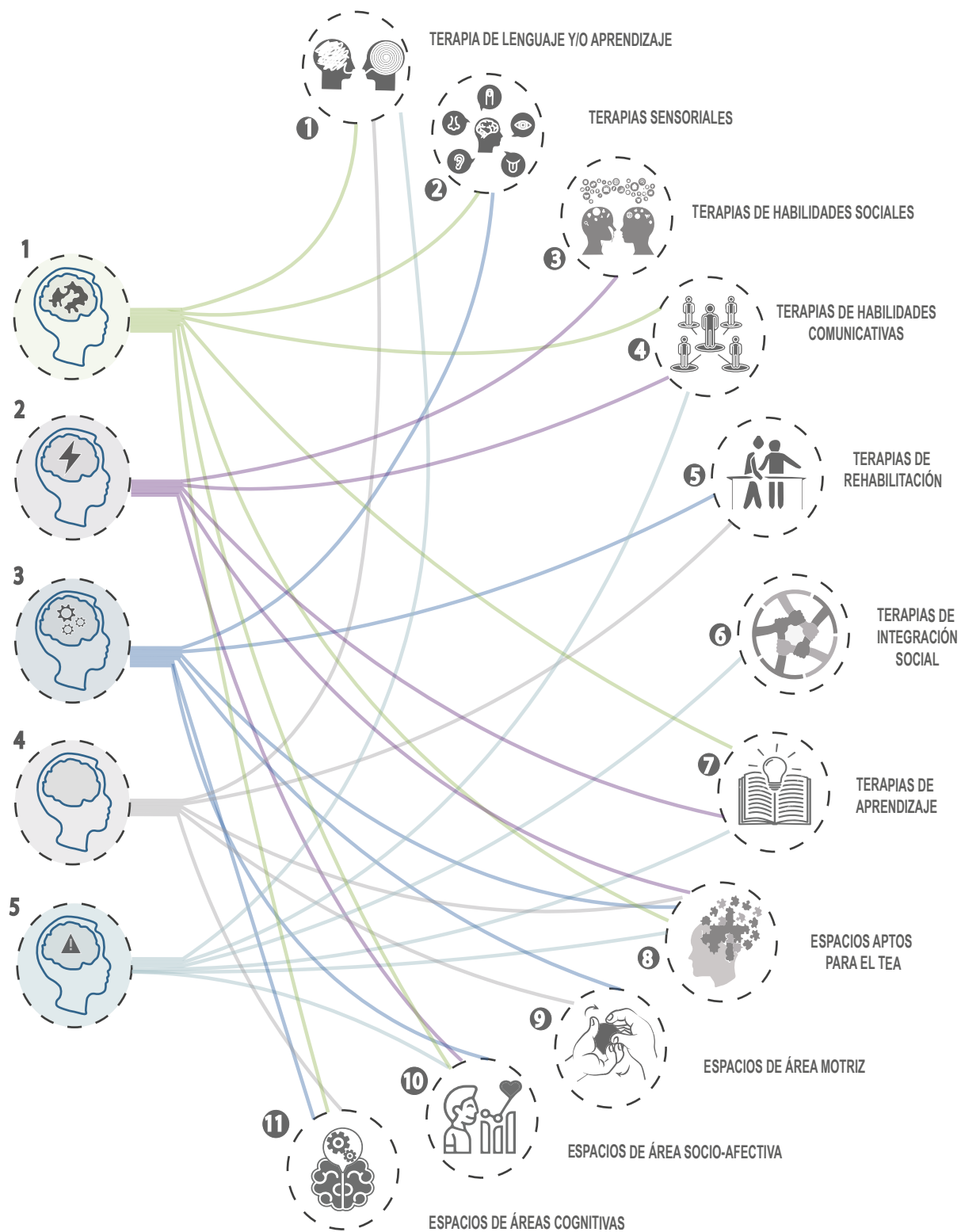


Diagrama 11. Necesidades según la Clasificación del Trastorno Espectro Autista.
Fuente: Elaboración Propia (2020)

2. ESPACIOS EDUCATIVOS DISEÑADOS A PARTIR DE LAS NECESIDADES DEL AUTISMO

Los niños que sufren de TEA, suelen tener discapacidad intelectual que muestran algunas irregulares o dificultades al momento de relacionarse con su entorno social y educativo. Estas son cinco de las características generales que pueden mostrar:

1. Comunicación y lenguaje:

La comunicación que muestran no siempre es la más esperada, muchas veces los docentes se sienten frustrados, los niños con autismo presentan dificultades dentro de su lenguaje y comunicación ya sea manteniendo una conversación como éstas:

- Conversaciones limitadas
- No respetan al turno de hablar
- No prestan atención
- Mencionan cosas irrelevantes

Sin embargo, muchos niños con TEA no pueden comunicarse de manera apropiada como los niños con un desarrollo neurotípico hacen. Por el contrario, desarrollan formas inapropiadas de comunicación a través de la agresión, comportamientos auto-agresivos (SIB) o rabietas. *La teoría cognitivo-afectiva, plantea que las dificultades de comunicación y sociales, tienen origen en un déficit afectivo primario, que se halla estrechamente relacionado a un déficit cognitivo, esto explicaría según Mundy (1986)*

2. Comportamiento:

Un niño autista tiene mucha presencia de rabietas o berrinches sin necesidad que la situación lo amerite que son sinónimo de conductas problemáticas. Cualquier cambio les puede generar inseguridad, los niños con autismo buscan generar patrones repetitivos ya que éstos les dan seguridad. *Manifiestan, en esencia, un comportamiento retraído frente a las personas, el entorno y hacia las actividades que se les propone (López-Gómez y García-Álvarez, 2007).*

Se consideran que las personas con autismo tienen una alteración en la habilidad para comprender las representaciones mentales y dificultades para comprender que el comportamiento de la gente. *Se observa una falta de reciprocidad social y de los múltiples comportamientos no verbales que regulan la interacción, como son el contacto ocular, la expresión facial, las posturas corporales y los gestos (Williams, Whiten, Sudenforf y Perret, 2001).*

3. Área Motriz:

El niño autista suele ser muy torpe, no tienen mucha delicadeza. Tienen muchas dificultades en su función motora gruesa (que compromete grandes movimientos de piernas, torso, brazos o pies) y en su coordinación motora, ya que tienen inconvenientes con la coordinación de sus diferentes músculos y/o articulaciones al momento de equilibrar ambas. A menudo, los padres de niños autistas, antes de ser diagnosticados como tales, consultan con diferentes especialistas por otras múltiples sospechas tales como retrasos en el lenguaje, problemas de regulación de la conducta, problemas motrices o sensoriales, problemas sociales y de conducta, trastornos emocionales y problemas en el aprendizaje.

4. Percepción:

Los niños con autismo pueden presentar muchos inconvenientes o dificultades para poder descifrar o interpretar los rasgos faciales y las expresiones de éstas. El autismo puede afectar todos los aspectos de un niño: desde las sensaciones y la percepción hasta el comportamiento motor. Las personas con autismo presentan un déficit en la teoría de la mente que les provoca unas dificultades en las áreas de percepción, comprensión, interpretación y expresión o manifestación de las emociones. Sin embargo, no por ello hay que caer en la idea errónea de que son personas, sin sentimientos. Todos sentimos, de una manera u otra y con mayor o menor dificultad, pero sentimos.

5. Procesamiento de Información:

El autismo tiende a generar problemas en los niños y esto hace que se les dificulte procesar rápidamente la información que les llega a través de sus canales visuales y de audio; esto quiere decir que tienen problemas para poder incorporar la información y encajarla en su cerebro. *Según Frith nos sugirió que esta característica universal del procesamiento humano de la información estaba alterada en el autismo, y que una falta de coherencia central podría explicar de manera muy sucinta algunas de las capacidades y déficit que la Teoría de la Mente no podía explicar (2001) (ver diagrama 11).* El proceso de desarrollo fracasa en el autismo, de manera que las unidades de procesamiento de la información especializada en el cerebro están desconectadas unas de las otras.

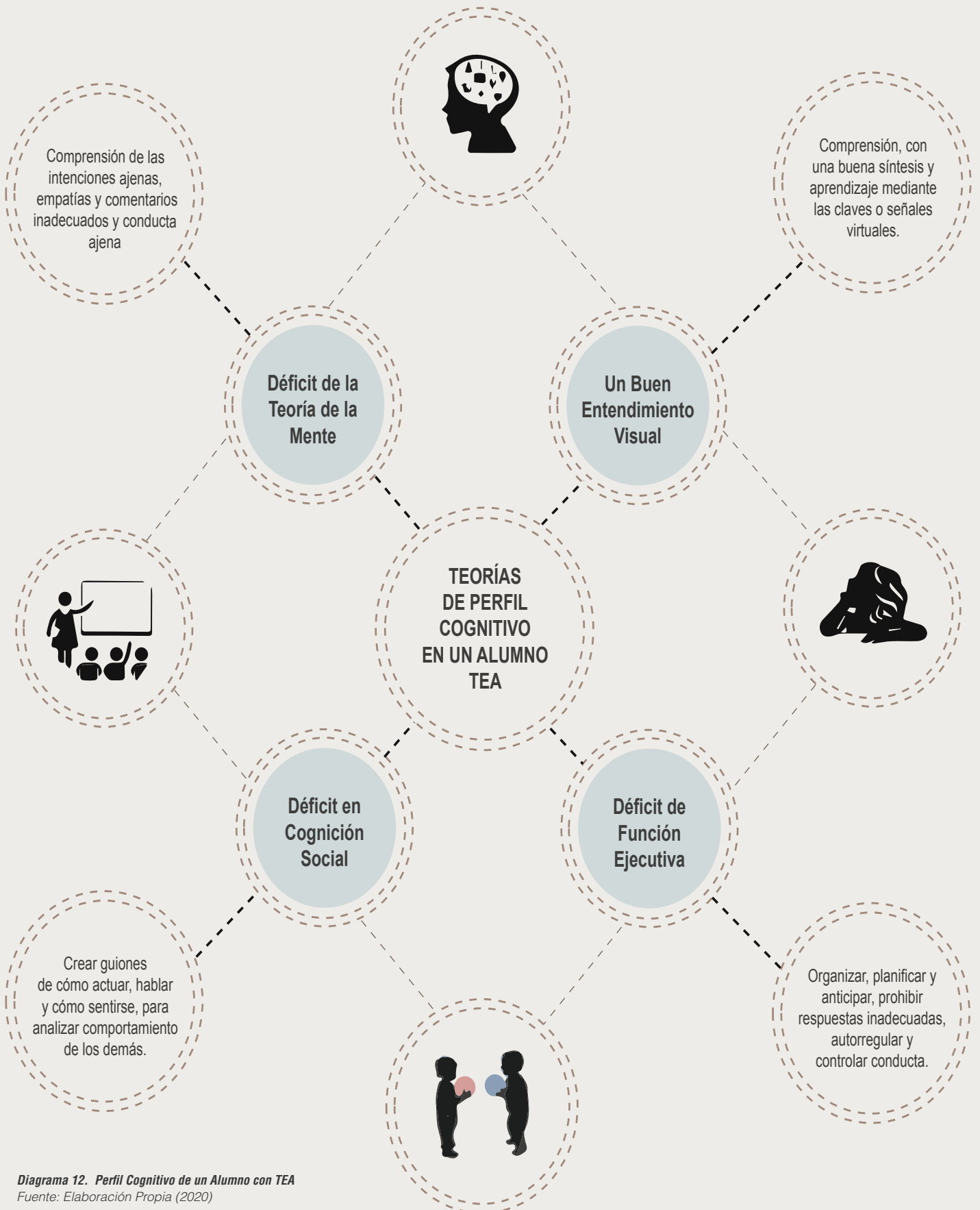







Diagrama 12. Perfil Cognitivo de un Alumno con TEA
Fuente: Elaboración Propia (2020)




4.2.1. NECESIDADES Y ESTRATEGIAS MÁS COMUNES EN UN AULA DE NIÑOS CON TEA

1. INTERACCIÓN SOCIAL






Los niños con autismo suelen presentar dificultades con relación a la interacción social que puede entenderse como una ausencia aparente de interés en la gente.

PROBLEMAS MÁS COMUNES		VALORACIÓN
	No saben cómo y cuándo participar en clases.	★★★★
	Dificultad al interpretar las emociones de otros.	★★★★
	Les falta tener mucha delicadeza.	★★★
	Tienen alejamiento social, se aíslan.	★★★★
	Son muy infantiles, toman todo muy literal.	★★★

SOLUCIONES PARA AYUDAR AL MAESTRO

	Practicar y entender que su comportamiento puede intervenir de manera positiva y aceptable en la sociedad.
	Aprender a vincularse con los niños del aula de clase y con las diferentes circunstancias o situaciones.
	Empezar a informar y conocer las emociones y pensamiento propios, así como los demás.





ESTRATEGIAS PARA AYUDAR A LA INTEGRACIÓN DEL ALUMNO

	Facilitar reglas y/o normas claras de conducta, luego explicar las reglas para su comportamiento social, según la situación que se presente y cómo se debe actuar.
	Enseñar a trabajar mediante relatos gráficos.
	Mostrar al alumno que puede tener ayuda y supervisión en sus tiempos libres.
	Enseñar a compartir, cooperar y ayudar con los demás niños.
	Crear un grupo de trabajo como círculo de amigos por horas específicas en el que puedan compartir información y así poder integrarse.




Cuadro 16. Necesidades y Estrategias en Interacción Social
Fuente: Elaboración Propia (2020)

2. COMUNICACIÓN Y LENGUAJE





Uno de los principales problemas en un niño autismo es el desarrollo de comunicación y lenguaje verbal. La falta de comunicación es algo muy frecuente, y además es uno de los factores relacionados con sus problemas de conducta. También es uno de los motivos de la frustración familiar, este déficit en la comunicación afecta de manera negativa al estado anímico no solo del niño, también de sus familiares.

PROBLEMAS MÁS COMUNES		VALORACIÓN
	Comentarios irrelevantes en la hora de clase.	★★★★★
	Hablan sobre un tema en específico.	★★
	No pueden entender un discurso completo.	★★★
	Dificultad con las palabras de doble sentido.	★★★★

SOLUCIONES PARA AYUDAR AL MAESTRO

	Aprender a comprender las reacciones comunicativas de los niños en el aula de clase.
	Compartir gustos de manera muy interactiva en conversaciones.
	Hacer que las emociones sean explícitas o claras, para que puedan facilitar a los alumnos captar información.





ESTRATEGIAS PARA AYUDAR A LA INTEGRACIÓN DEL ALUMNO




	Explicarles que existen turnos para contestar, y que interrumpir no es lo correcto ni cambiar de asunto en una clase.
	Enseñarles cuáles son los comentarios adecuados en clase.
	Mostrarles mediante bromas y/o figuras las palabras que contengan doble significado.
	Tener intervalos o pausas en las explicaciones para preguntar y comprobar si han entendido lo explicado en clase.






Cuadro 17. Necesidades y Estrategias en Comunicación y Lenguaje
Fuente: Elaboración Propia (2020)

3. VULNERABILIDAD EMOCIONAL

Una carencia emocional en la niñas podría tener como consecuencia que el niño no recibiera las experiencias sociales necesarias en su infancia. Los niños autistas tienen dificultades en entender, apreciar y aprender las claves que regulan las relaciones interpersonales.

PROBLEMAS MÁS COMUNES		VALORACIÓN
	Se logran estresar o angustiar fácilmente.	★★★★★
	Suelen tener muy baja autoestima.	★★★
	Son propensos a tener depresión y rabietas.	★★★★★
	Dificultad para aceptar sus propios errores.	★★




SOLUCIONES PARA AYUDAR AL MAESTRO	
	Recompensar por un trabajo bien realizado para que puedan ver que se tienen en cuenta sus intereses.
	Enseñarles actividades de relajación, tranquilidad, autocontrol y así mismo poder ser pacientes.
	Crear un auto concepto positivo y fuerte para ellos puedan tener una mejor autoestima.




ESTRATEGIAS PARA AYUDAR A LA INTEGRACIÓN DEL ALUMNO	
	Promover y reforzar los puntos más fuertes del alumno.
	De manera positiva decirle al niño que es lo que está haciendo mal y el porque está mal, para que no afecta su estado de ánimo.
	Enseñarles que existen muchas alternativas al momento de hacer un cambio.
	Ayudarles a entender las conducta y las reacciones de los demás.
	Explicarles que deben pedir ayuda cuando se encuentren confundidos y/o agobiados.






Cuadro 18. Necesidades y Estrategias en Vulnerabilidad Emocional
Fuente: Elaboración Propia (2020)

4. FLEXIBILIDAD CONDUCTUAL

Las personas con trastorno espectro autista nunca calculan los efectos que pueden causar sus comportamientos o actitudes en la mente de otras personas, y de este modo, la curiosidad que genera en los demás son causa de los comportamientos inusuales e hirientes y desadaptados a comparación de los demás niños en particular. Manifiestan un comportamiento retraído frente a las demás personas.

PROBLEMAS MÁS COMUNES		VALORACIÓN
	Insistentes con relación a sus hábitos.	★★
	Tienen una cantidad limitada de intereses.	★★★★★
	No les gusta tener cambios.	★★★★★

SOLUCIONES PARA AYUDAR AL MAESTRO	
	Enseñarles que existen alternativas de conducta ante cualquier cambio instantáneo.
	Desarrollar sus intereses y enseñarles a colaborar con los intereses de los demás.
	Anticipar los cambios y el pensamiento contrario.

ESTRATEGIAS PARA AYUDAR A LA INTEGRACIÓN DEL ALUMNO	
	Preparar a los niños ante cualquier cambio inmediato.
	Establecer normas en el aula, que ayuden al alumno y den la posibilidad de que converse sobre sus propios intereses.
	Utilizar horarios y cuadros, e imágenes gráficas para mostrar cambios próximos.
	Incorporar y ampliar los intereses de los niños en distintas actividades y tareas de clase.
	Fomentar siempre las soluciones alternativas y positivas ante los cambios espontáneos.

Cuadro 19. Necesidades y Estrategias en Flexibilidad Conductual
Fuente: Elaboración Propia (2020)

4.2.2. PROPUESTAS EDUCATIVAS PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON TEA

1. MÉTODO ABA (Análisis del Comportamiento y de Conducta Verbal Aplicada)

Este método utiliza técnicas que trabaja con la población autista, y tenía como fundamentos el modelo conductivista, a lo que luego se le llamó ABA, a lo largo del tiempo esta metodología fue evolucionando y se fueron incorporando más estrategias de psicología cognitiva y para el procesamiento de información, de esta manera fue enfocada en el comportamiento del niño y en el estímulo del ambiente para poder fortalecer áreas como: sociales, académicas, ayuda en su comportamiento y ayuda en el área personal. Se logró tener resultados efectivos, con trabajos específicos en sus habilidades de comunicación, a través de estrategias en lenguaje receptivo y expresivo, inteligencia y en su comportamiento adaptativo.

Según el IETS nos dice que *“La intervención se puede iniciar en niños de 3 años de edad y dura de 2 a 6 años. La progresión se mide en consecución de metas individuales y no en el tiempo de estancia en el programa de un individuo. Consta de un trabajo de 20 a 40 horas por semana donde el niño trabaja directamente con el profesional capacitado. En la mayoría de casos este tratamiento se dirige a niños menores de 5 años.” (2014, pag. 14)*

2. MÉTODO TEACCH (Tratamiento y Educación de Niños)

Es un programa personalizado, que se logra adaptar a las necesidades de cada niño, donde participan las familias, actúan como “co-terapeutas”. Según el Dr. Martínez nos dice *“Se le denomina enseñanza estructurada” ya que se basa en la evidencia y la observación de de que los sujetos con autismo comparten un patrón de déficits neuropsicológicos y puntos fuertes denominados cultura del autismo” (2013, Pg.35)*

Al hablar de una enseñanza estructurada, hablamos en todos los ámbitos o áreas, es decir, el sistema o forma de trabajo, el espacio físico y como adaptamos el tiempo a ello. Dentro del espacio físico se puede estructurar con apoyos visuales, y también organizando las áreas de trabajo, usando agendas para anticipar cualquier tarea. El sistema de trabajo debe ser flexible pero rutinario, así los entrenamos con diversas estrategias para las diferentes áreas, las tareas deben tener algún contenido visual que les haga más fácil de desarrollar.

3. MÉTODO DIR (Diferencia de Desarrollo Individual al Modelo)

Esta metodología se da en base a la propuesta de un Dr. llamado Greenspan en la cual se basa en el área emocional para mejorar el desarrollo cognitivo. El objetivo principal es impulsar el desarrollo infantil que es la habilidad de conectar el afecto con una conducta comunicativa, que logre poder expresar sus emociones, intenciones y/o deseos, para tener un óptimo desarrollo infantil.

Las siglas de la palabra DIR, representan los 3 componentes claves e importantes para poder promover y entender el desarrollo del niño:

- D (Desarrollo) : Entender el Desarrollo socio-emocional o “funcional” en el que se encuentra el niño.

- I (Individualidad) : Entender las diferencias individuales que cada niño sufre al momento de interactuar.

- R (Relaciones) : Entender los patrones relacionales que afectan en la interacción del niño con su entorno.

Según este método, el nivel de Desarrollo va a estar influenciado por las diferencias individuales de cada niños, y el tipo de relación que este niño establece con sus padres y entorno y el nivel de interacción que tenga con sus padres o las personas que están a cargo de ellos.

2. MÉTODO RDI (Intervención para el Desarrollo Interactivo)

Este tipo de método tienen como objetivo principal mejorar la calidad de vida del niño autista, y mejorar su autoconocimiento, adaptabilidad y sus habilidades sociales. Dentro de esta metodología también se da la implementación del lenguaje para transmitir percepciones o sentimientos. Les enseñan a poder analizarse y evaluarse a ellos mismos, y a tener pensamientos flexibles para ellos, a poder reflexionar sobre experiencias pasadas con proyección al futuro. Los objetivos más claves en este método son: la coordinación social, la referenciación emocional, el lenguaje declarativo, el pensamiento flexible, procesamiento relacional de información, previsión y retrospectión. Los niños comienzan a trabajar de manera individual con uno de sus padres o con los dos, y con personas certificadas que puedan seguir los pasos que ambos dan para poder mejorar la condición del niño autista.

1. IETS: Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud

4.2.3. METODOLOGÍAS EDUCATIVAS

1. REGULACIONES TERAPÉUTICAS

Las regulaciones terapéuticas son las que buscan satisfacer los objetivos que se relacionan con el "bienestar emocional" del niño y "la libertad y autonomía de acción", el sentido de la acción y la experiencia, etc. Todo esto hace que vayan disminuyendo poco a poco los problemas del niño con autismo que refieran a la inflexibilidad de sus modos de vida. Este tipo de metodología se puede aplicar ya sea de manera individual o personalizada, grupal, en un aula o en un taller.

Factores establecidos dentro de una terapia:

1. La alianza
2. La colaboración
3. Las metas consensuadas
4. La empatía
5. La cohesión en la terapia grupal
6. La consideración y afirmación positiva
7. Expresión emocional
8. La expresión emocional

Principios regulativos de la terapia:

1. Incrementar las capacidades que permitan poder interpretar de manera significativa al mundo, de tal manera que disminuya el "fondo de ruido" que aísla a un niño que sufre de autismo y lo hace sufrir.
2. Apoyar en la anticipación de cambios ambientales a partir de claves en el medio, que puedan ir incorporando de manera productiva secuencia de actividades y acontecimientos que ayuden en este proceso.
3. En muchas de las situaciones terapéuticas, es muy conveniente que se anote de manera muy clara y precisa el espacio físico, y en el momento en que se realizarán todas las actividades para mejorar la calidad de vida del niño.
4. Proponer al niño autista diferentes alternativas funcionales de actividades o poder incrementar la motivación en ellos para poder realizar estas actividades funcionales. Así mismo también se aumenta la libertad y la flexibilidad de la acción, disminuyendo así todas las estereotipas o comportamientos repetitivos.

2. ESTRATEGIAS EDUCATIVAS EMPLEADAS EN UNA TERAPIA

Existen distintas estrategias educativas que se emplean dentro de una terapia para que el niño autista puede desarrollarse tanto en el área cognitiva, área motriz y de comunicación. Estas estrategias permitirán al niño tener una mejor calidad de vida, y desarrollarse durante su crecimiento que ayuden a interactuar con su entorno.

1. Exploración

Se busca la exploración en un sistema que sea continuo, que esté siempre en constante búsqueda, y que sea de manera secuencial en todos los ámbitos del niño.

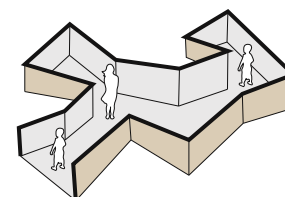


Figura 08. Exploración de sistema continuo
Fuente: Elaboración Propia (2020)

2. Estimulación

La estimulación se da por medio de un sistema como un total y por cada componente de manera particular y todo eso hace un conjunto. Colores, formas y texturas, se unen para entregarle al niño.

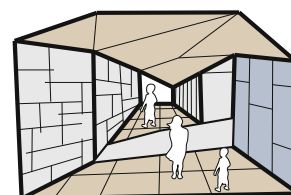


Figura 09. Estimulación
Fuente: Elaboración Propia (2020)

3. Versatilidad

La versatilidad de un niño autista, es bastante cambiante, que se manifiesta en intereses disímiles y muy poco constante, en una continua evolución y crecimiento para lo cual el sistema debe manifestar situaciones de diferentes cambios.

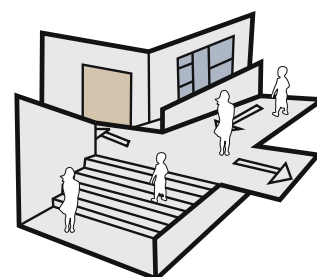


Figura 10. Versatilidad de niño autista
Fuente: Elaboración Propia (2020)

4. Simpleza

Buscan la simpleza tanto en las formas componentes de la geometría, como de sus recorridos, en ámbitos de funcionalidad, y secuencias en todo.

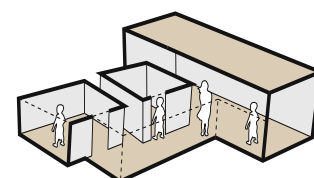
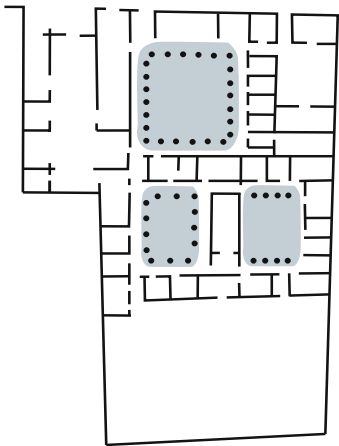
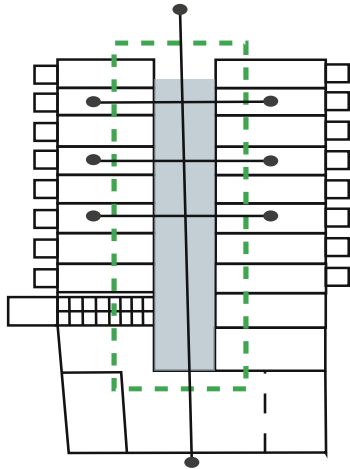
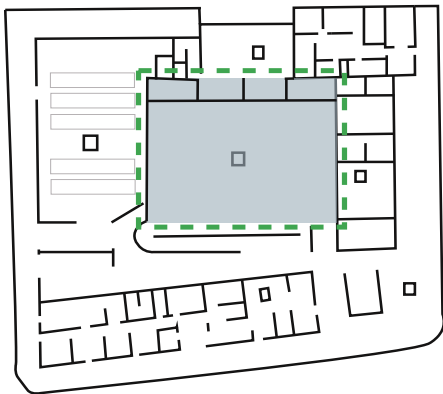
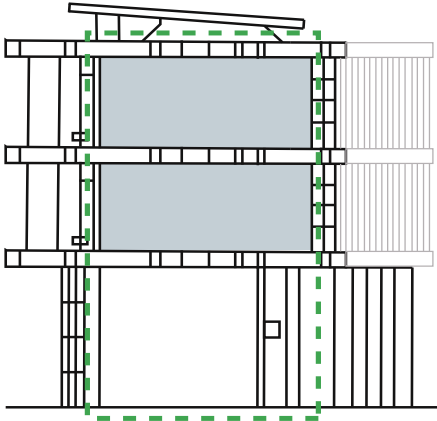
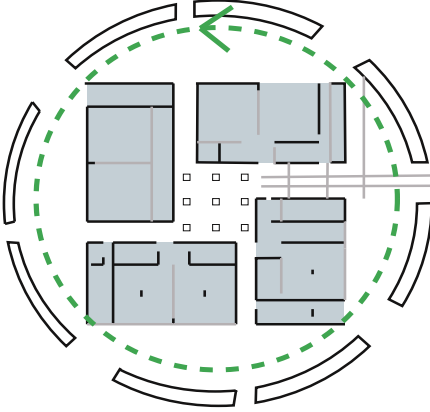
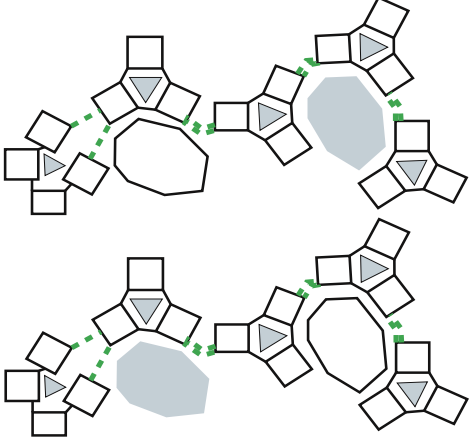
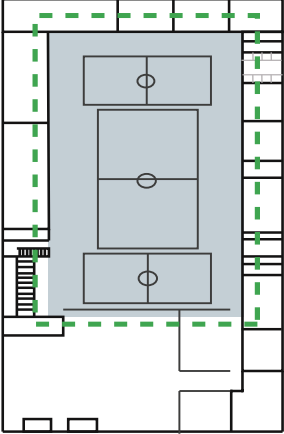
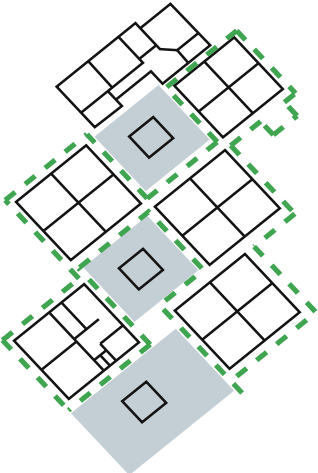
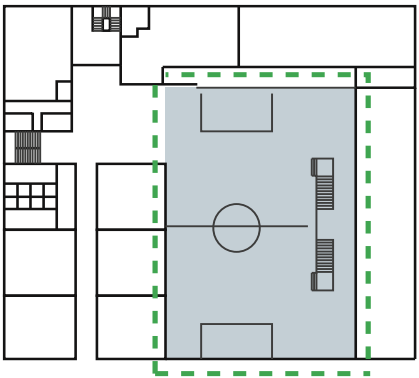


Figura 11. Simpleza de formas
Fuente: Elaboración Propia (2020)

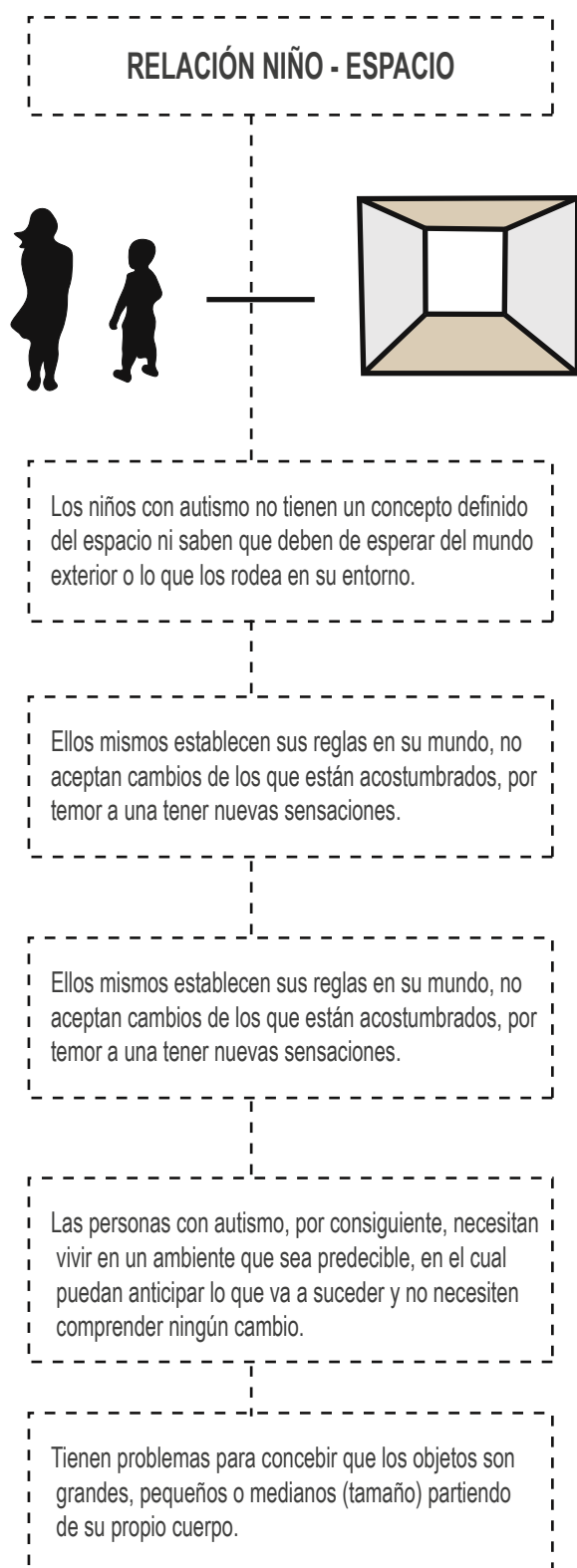
TIPOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

TIPO	PLANTA REFERENCIAL	VENTAJAS
<p>1. COLLEGE</p> <p>Éste prototipo se ha usado como punto de partida para diseñar un colegio “para todos” llamado COLLEGE, más no de manera específica para niños con capacidades diferentes.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● Patio Central integrador ● Circulación definida alrededor del espacio central ● Espacios comunes integradores y de interacción ● Secuencia de espacios definidos
<p>2. LINEAL</p> <p>Las organizaciones lineales constituyen la gran mayoría de soluciones, que se conforman por una batería de aulas junto a un corredor abierto que termina en un área recreativa.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● Circulación simple ● Diferencia marcada entre circulación y aulas ● Circulación como un elemento organizador ● Continuidad visual y espacial ● Espacios fluidos ● Secuencia de espacios repetidos
<p>3. CLAUSTRO</p> <p>Se trata ésta de una solución tipológica muy usada en instituciones educativas urbanas distribuidas en dos o más pisos, con accesos directos desde la vía pública y con zonas recreativas dispuestas sobre el vacío central.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● Patio Central como organizador del espacio ● Se forman espacios de interacción e integradores ● Recorre los espacios alrededor del patio ● Objetivo visual conciso

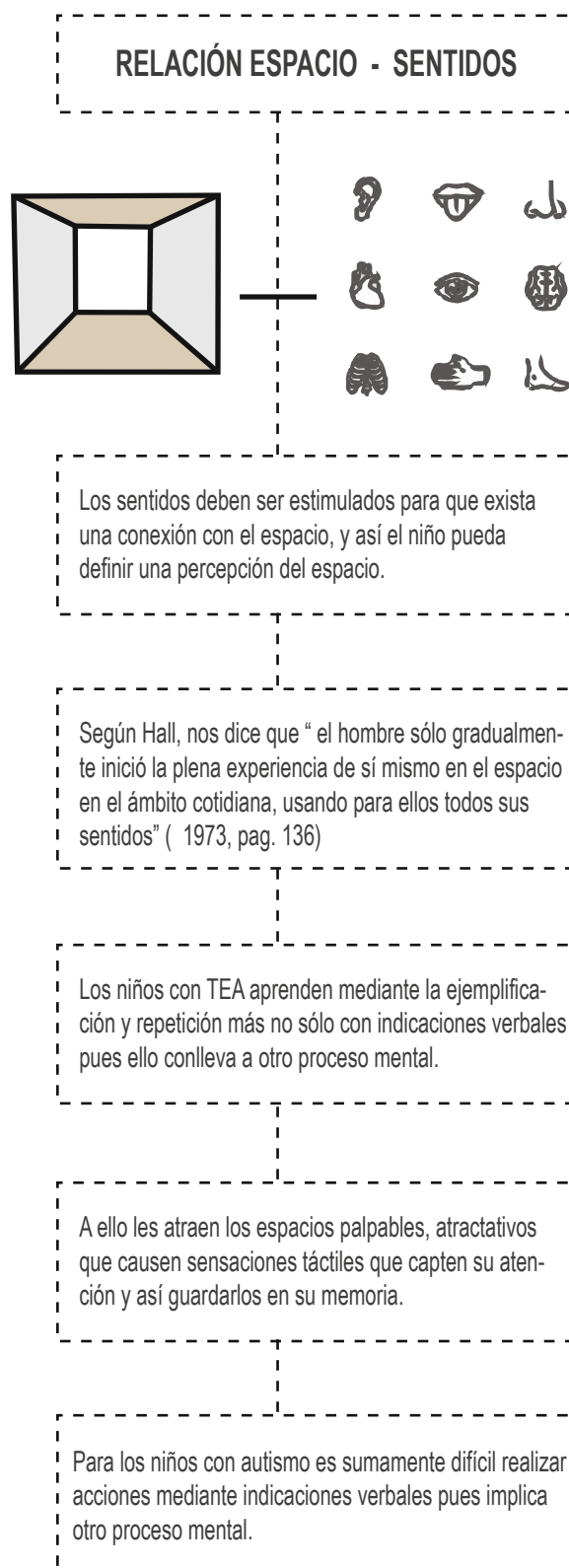
TIPO	PLANTA REFERENCIAL	VENTAJAS
<p>4. NIVELES</p> <p>Esta tipología es la que se da un crecimiento de manera vertical o por niveles, en el que se nota una diferencia notoria entre la circulación vertical y las aulas o talleres.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● Jerarquización de espacios ● Diferencia marcada entre circulación y aulas ● Circulación como un elemento organizador ● Secuencia de espacios repetidos ● Circulación simple ● Objetivo visual nítido y claro
<p>5. CIRCULAR</p> <p>Tienen a su favor al ser construidas con materiales modernos lo que les concede, por supuesto, una resistencia todavía mayor. Las construcciones circulares soportan mejor el paso de los vientos a su alrededor.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● Circulación simple ● Circulación como un elemento organizador ● Recorrido como unificador del proyecto ● Sensación de un recorrido sin fin ● Espacio direccional ● Continuidad espacial
<p>6. SEGREGADA</p> <p>Éste prototipo se da cuando los módulos se encuentran dispersos o alejados y se unen por medio de patios o plazas, recorridos que permiten que se puedan juntar siendo al final uno sólo.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● Fluidéz y continuidad de los espacios ● Módulos como elementos que son organizadores ● Patrones repetitivos que se adaptan a diferentes situaciones urbanas ● Módulos con diversas formas de conectarse

TIPO	PLANTA REFERENCIAL	VENTAJAS
<p data-bbox="236 533 352 568">7. EN "U"</p> <p data-bbox="161 696 448 954">Son muy eficientes desde el punto de vista funcional en tanto que permiten zonificar áreas diferentes en un solo piso, con ventilaciones cruzadas en el exterior y el patio interior, casi siempre destinado a zonas recreativas.</p>		<ul data-bbox="1086 528 1422 913" style="list-style-type: none"> ● Diferencia marcada entre circulación y aulas ● Circulación como un elemento organizador ● Continuidad visual y espacial ● Secuencia de espacios repetidos ● Circulación simple ● Espacios fluidos
<p data-bbox="217 1043 373 1122">8. FORMAS AGRUPADAS</p> <p data-bbox="153 1223 448 1480">Se pueden agruparse varios edificios con planta alargada o en forma de "L" o en "U", se agrupan a partir de algún criterio de orden dentro de este modelo, es posible encuadrar la presencia de aulas especializadas, y auditorios de mediana capacidad.</p>		<ul data-bbox="1086 1061 1445 1469" style="list-style-type: none"> ● Fluidéz y continuidad de los espacios ● Módulos como elementos que son organizadores ● Patrones repetitivos que se adaptan a diferentes situaciones urbanas ● Módulos con diversas formas de conectarse ● Continuidad espacial
<p data-bbox="236 1581 352 1617">9. EN "L"</p> <p data-bbox="153 1738 440 1995">Por lo general son cuerpos alargados que se emplean como batería de aulas en tanto que el otro casi siempre el más corto, aloja funciones administrativas, sanitarios o en algunos casos, la vivienda del profesor a cargo de la escuela.</p>		<ul data-bbox="1086 1621 1422 1917" style="list-style-type: none"> ● Circulación como un elemento organizador ● Continuidad visual y espacial ● Secuencia de espacios repetidos ● Circulación simple ● Espacios fluidos <p data-bbox="1177 1980 1481 2029"><i>Cuadro 20. Tipologías Arquitectónicas</i> <i>Fuente: Elaboración Propia (2020)</i></p>

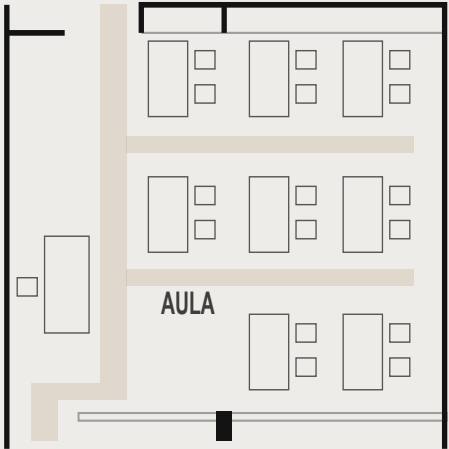
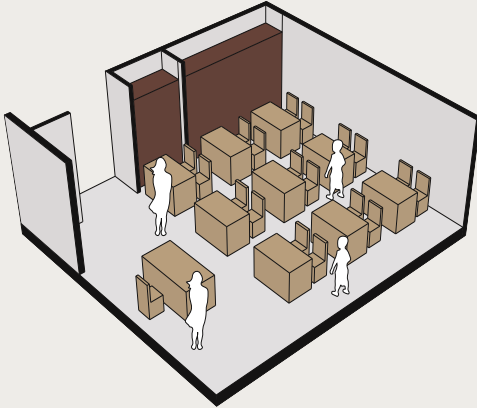

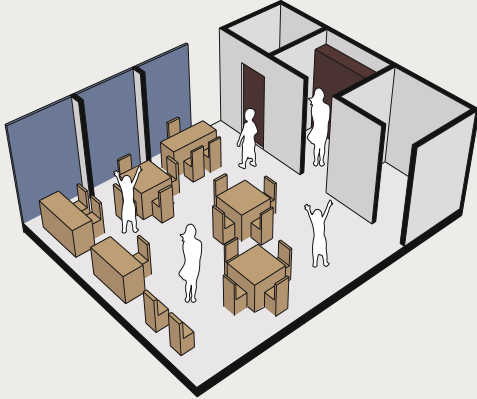

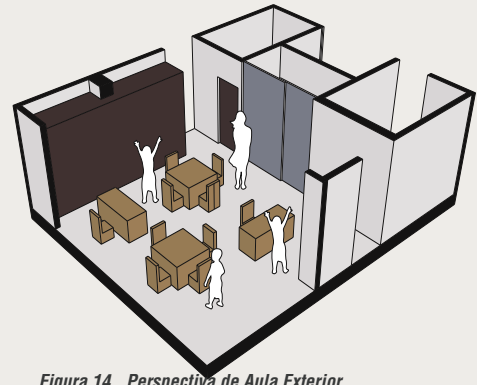
LA RELACIÓN DEL NIÑO CON EL ESPACIO Y SENTIDOS



Cuadro 21. Relación Niño - Espacio
Fuente: Elaboración Propia (2020)



Cuadro 22. Relación Espacio - Sentidos
Fuente: Elaboración Propia (2020)

TIPO	PLANTA REFERENCIAL	PERSPECTIVA
<p>1. AULA COMÚN</p> <p>Es un aula donde los niños y niñas aprendan juntos independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales, incluidos aquellos que presentan algún tipo de discapacidad (física, motora, intelectual.)</p>	 <p>Circulación Niños con TEA - Profesionales</p>	 <p><i>Figura 12. Perspectiva de Aula Común</i> Fuente: Elaboración Propia (2020)</p>
<p>2. AULA ESTIMULACIÓN TEMPRANA</p> <p>En el aula de estimulación de temprana, se estimula y/o desarrolla el talento innato que tienen los niños de 0 a 3 años.</p>	 <p>Circulación Niños con TEA Circulación Profesionales</p>	 <p><i>Figura 13. Perspectiva de Aula Estimulación Temprana</i> Fuente: Elaboración Propia (2020)</p>
<p>3. AULA EXTERIOR</p> <p>Este tipo de aula es donde se desarrollar los espacios de trabajo y enseñanza sin mobiliarios para el niño pueda desplazarse alrededor cuenta con un baño y un closet para el docente.</p>	 <p>Circulación Niños con TEA Circulación Profesionales</p>	 <p><i>Figura 14. Perspectiva de Aula Exterior</i> Fuente: Elaboración Propia (2020)</p>

TIPO	PLANTA REFERENCIAL	PERSPECTIVA
<p>4. AULA ESTIMULACIÓN SENSORIAL</p> <p>Es un espacio habilitado para que los alumnos con algún tipo de discapacidad puedan interactuar con el medio a través de la estimulación de sus sentidos.</p>	 <p> — Circulación Niños con TEA — Circulación Profesionales </p>	 <p><i>Figura 15. Perspectiva de Aula Estimulación Sensorial</i> Fuente: Elaboración Propia (2020)</p>
<p>5. TALLER DE ORIENTACIÓN OCUPACIONAL</p> <p>Es un taller orientado a ayudar a los alumnos a encontrar aquella opción que se adapte mejor a la decisión que han tomado previamente. Se estudiarán las diferentes opciones académicas y laborales con las que podremos llegar a la meta establecida.</p>	 <p> — Circulación Niños con TEA — Circulación Profesionales </p>	 <p><i>Figura 16. Perspectiva de Taller de Orientación Ocupacional</i> Fuente: Elaboración Propia (2020)</p>
<p>6. AULA PARA RETARDO MENTAL</p> <p>Es un aula para los alumnos con discapacidad mental, que tiene mayor o menor dificultad para seguir el proceso de aprendizaje ordinario y que por tanto tiene unas necesidades educativas especiales.</p>	 <p> — Circulación Niños con TEA — Circulación Profesionales </p>	 <p><i>Figura 17. Perspectiva de Aula para Retardo Mental</i> Fuente: Elaboración Propia (2020)</p>

4.3. ARQUITECTURA ESPECIALIZADA EN AUTISMO

El desafío para un arquitecto es enorme cuando se trata de diseñar un espacio físico para una realidad distinta y muchas veces ajena, lejana y desconocida en cuanto a espacios que serán realmente pensados con profundidad; espacios que son diseñados para centros especializados en algunos casos con mayor vigor que en otros.

Partiendo de esto entonces surgen muchas preguntas en cuanto al autismo y a sus espacios que viven en el día a día en la forma de comportarse, en la de sentir sus emociones, al aprender, al sociabilizar, etc.

Estudiar a un usuario con habilidades diferentes aplicando la arquitectura es un tema muy complejo donde éste responde de diferente manera a los diversos mecanismos en cuestión de un diseño arquitectónico. Para poder elaborar una arquitectura adaptada o especializada al autismo se tiene que hacer un estudio de acuerdo a sus necesidades; con una persona autista se puede generar un gran proyecto así también se debe tener en cuenta el espacio (físico- social) que se amolden al ritmo y forma de un autista generando espacios seguros, de interacción social, lugares con facilidades sensoriales, y de confianza.

En la actualidad existen muchos centros terapéuticos a nivel mundial donde se dan terapias educativas, integración y difusión, diagnósticos y evaluaciones generando espacios no solo aprendizaje, sin embargo, en muchos casos la infraestructura queda de lado donde carece de arquitectura para un usuario destinado desconociendo realmente su mundo.

Como señala L.Khan *"Una de las grandes ausencias en la arquitectura actual es que éstas instituciones no se definen, se dan por hechas, tal y como aparecen en los programas, y se convierten así en edificios"*.

Es por ello que decimos que la Arquitectura debe responder al comportamiento del usuario como por ejemplo debe ser predecible teniendo en cuenta dos variables: (percepciones espaciales e integración sensorial).

Por otro lado tenemos a Riba y Marrón (1986) comentan que ante la aparente sordera selectiva que padecen, es necesaria la realización de espacios específicos para la estimulación de las personas pertenecientes al

espectro autista, evitando las distracciones, para que se puedan generar estímulos puros, con una clara misión pedagógica.

Con respecto a la iluminación que es uno de los factores también importante, Vogel (2008) describe una serie de aspectos del diseño para adaptar los espacios a las personas con autismo, como no emplear iluminaciones artificiales mediante fluorescentes y tampoco los ventiladores o equipos de aire acondicionado, así se evita la presencia de ruidos molestos, que dificulten la concentración de las personas con TEA.

Para poder diseñar un espacio acondicionado para un autista en especial para nuestro usuario que serán los niños tenemos que emplear también la arquitectura y el diseño interiorista teniendo en cuenta los "Elementos del Diseño" que son: la escala, la línea, el balance, el contraste, la luz, los colores, las texturas, y el ritmo. Los cuales tomarán protagonismo como espacio.

Básicamente la arquitectura especializada hacia al autismo debe basarse en los "*espacios sensoriales*" (ver figura 18,19,20), se debe estudiar su comportamiento del autismo en el aspecto físico y social para poder así contribuir con espacios configurados para lograr un mejor desarrollo del cerebro y de su salud. Todo niño debe crecer y aprender en un ambiente seguro dónde esten protegidos con oportunidades de aprender y desarrollarse; el autismo se suma a esto con una mayor amplitud cogiendo con pinzas los diferentes condicionantes que se necesitan para crear su propio espacio.

Erick B. Pazmiño (2014) comenta que la arquitectura vista como un ente energético conciente puede manifestar en los usuarios que la habiten más allá de condiciones de uso o función, condiciones de desarrollo emocional, mental y volitivo completamente trascendentes y realizadoras, siempre y cuando exista en el planificador el compromiso serio de servicio y entrega que facilite las situaciones físicas espaciales adecuadas y expresas para lograr un comportamiento vertical transformador.(p.6) Por ello conoceremos algunas herramientas que se deben aplicar en la arquitectura autista y éstas gracias a diferentes arquitectos que estudiaron el comportamiento autista.

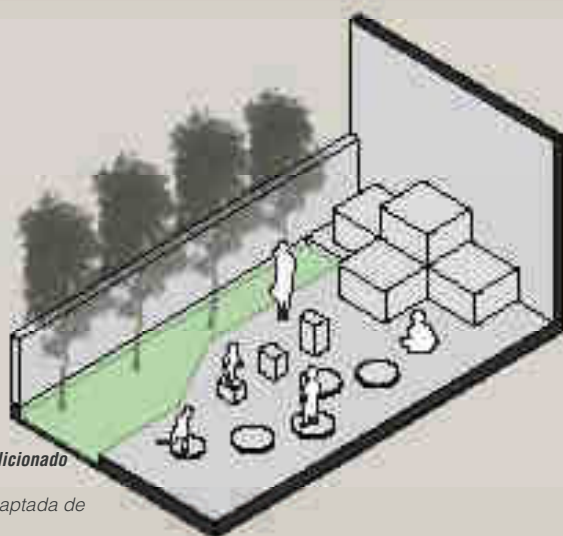
ARQUITECTURA SENSORIAL



Los sentidos deben ser estimulados para que haya una conexión con el espacio así definir una percepción.



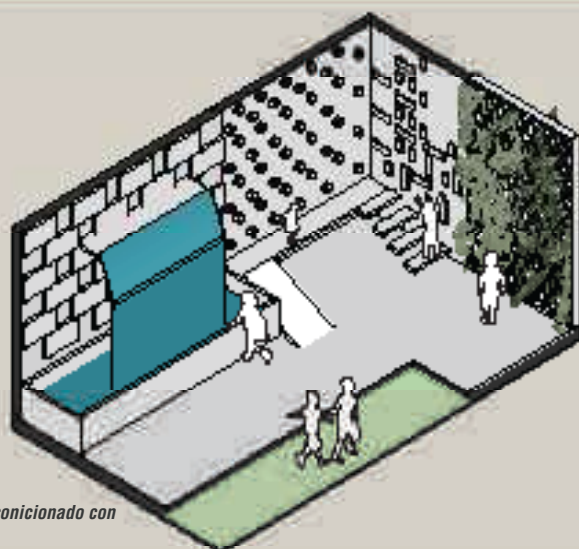
Figura 18. Ambiente interior con estimulación sensorial
Fuente: Elaboración Propia adaptada de Magda Mostafa (2020)



Los niños con TEA aprenden mediante la ejemplificación y repetición más no sólo con indicaciones verbales pues ello conlleva a otro proceso mental.



Figura 19. Espacio exterior acondicionado con mobiliarios repetitivos
Fuente: Elaboración Propia adaptada de Magda Mostafa (2020)



A ello les atraen los espacios palpables, atractivos que causen sensaciones táctiles que capten su atención así guardarlos en su memoria.



Figura 20. Espacio exterior acondicionado con texturas y la naturaleza
Fuente: Elaboración Propia adaptada de Magda Mostafa (2020)

4.3.1. MAGDA MOSTAFA

Para poder desarrollar una arquitectura primero veremos algunos estudios que se han comprobado donde se hicieron a niños con trastorno espectro autista para intervenir mediante la arquitectura; pero se sabe que presentan hipo e hipersensibilidad, y mediante la creación de espacios multidisciplinarios se puede controlar o incentivar su conducta. Por ello veremos como mediante la iluminación, formas, texturas, mobiliario, acústica, climatización y sobre todo el color se puede lograr un mejor desenvolvimiento del niño.

Magda Mostafa es una arquitecta proveniente de Egipto quien se especializa en el diseño arquitectónico para personas con autismo basado en la teoría de diseño sensorial.

En el año 2008 realizó un estudio completo acerca de la relación entre la integración sensorial y la arquitectura. Mediante pruebas con niños en relación a los sonidos, secuencia espacial, espacios de escape, compartimientos, espacios de transición, sensación zonal y seguridad. A raíz de sus estudios consiguió hacer una serie de conclusiones útiles para el diseño de espacios dirigidos a personas con autismo.

Para el inicio de la intervención se conversó con especialistas como arquitectos y doctores se llegó a una conclusión donde Mostafá saca como conclusión que los problemas cognitivos del autismo generan patrones arquitectónicos en varias culturas. A través de éstos patrones con ojos del autismo se puede desarrollar pautas de diseño, enfoques y conceptos.

Este estudio se hace en un aula con 5 niños los cuales son del nivel inicial lo que toma como protagonismo la convivencia y la adaptación del espacio.

Se hizo un estudio de dos fases; la primera fase se hizo un estudio descriptivo transversal de los cuidadores primarios y maestros de los niños autistas, la segunda fase con resultados de la primera se obtendrán variables de intervención que se estudien en ésta. Como resultado se obtuvo que tal espacio (aula) se tuvo que hacer compartimentación física lo cual generó resultados positivos en su rápida atención en los niños. (Ver figura 21). Además también gracias a estas dos fases se logró obtener pautas para un diseño arquitectónico, lo cual nos da respuestas a los problemas sensoriales mediante atributos arquitectónicos como vemos en los cuadros posteriores. (Ver cuadro 24)

		Problemas Sensoriales															
		Auditivo			Vista			Táctil			Olfativo			Propioceptivo			
		a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	
Atributo Arquitectónico	Estructura	A	1	2		1	2	1	2	1		1	2		2	1	1
		B	3													3	
		C	5	6	5	5	6	5	6	5						5	5
		D														7	7
		E	8			8										8	8
	Balance	F	9			9									10	9	
		G														11	11
		H				12	13	13	12							13	13
		I				14	15								14		14
		J				17	16			18							
	Cualidad	K	19			19	20										
		L	21	21	21												
		M		22													
		N										24	25	24			
	Dinámica	O				26	26	26		26					26	26	
P					27	27								27	27		
Q		28			28	28								28	28		

Problemas sensoriales
a. Hiper b.Hipo c. Intermedio

Atributo Arquitectónico

A. Cierre	J. Color
B. Proporción	K. Iluminación
C. Escala	L. Acústica
D. Orientación	M. Textura
E. Foco	N. Ventilación
F. Simetría	O. Secuencia
G. Ritmo	P. Proximidad
H. Armonía	Q. Rutina
I. Equilibrio	

Modo de Aplicación

- Acústica
- Secuencia espacial

Cuadro 23. Matriz de diseño sensorial
Fuente: Magda Mostafa (2020)

ACONDICIONAMIENTO DE AULA

USO DE PAUTAS POR N°:
(Ver pg. 86)

21. Prueba de eco y ruido

26. Organización utilizando señales visuales

27. Organización mediante las características espaciales

28. Uso de circulaciones Unidireccionales

LEYENDA:



Espacio borde de aprendizaje individualizado



Espacio central de aprendizaje en conjunto



Espacio de refugio y tranquilidad



Línea de circulación de niños con TEA

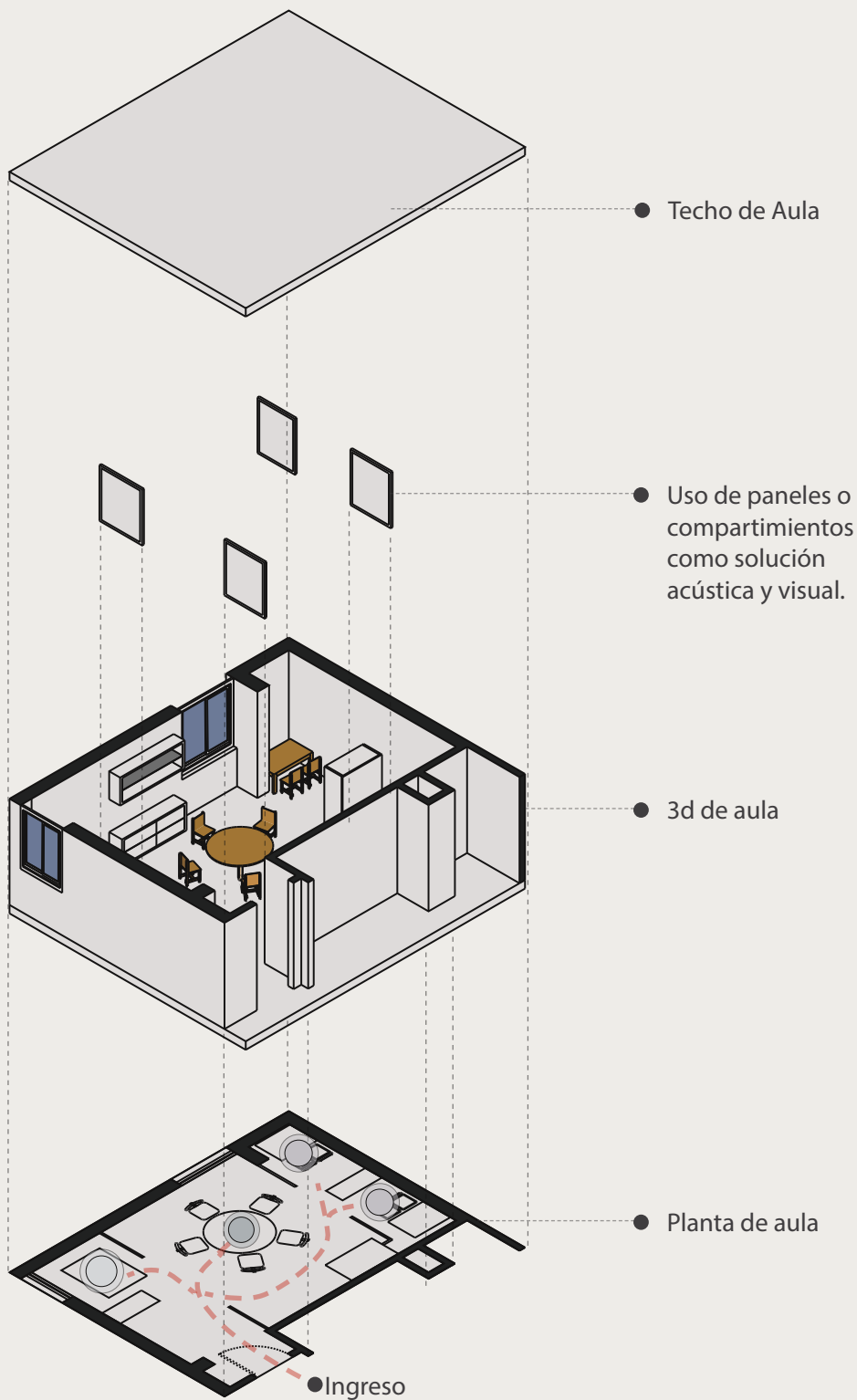






























Figura 21. Plan de aula 3d de estudio compartimentado que muestra el uso simultáneo de varias estaciones
Fuente: Magda Mostafá (2020)

PAUTAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO			
PAUTAS	OBJETIVO SUGERIDO Y USUARIO	PAUTAS	OBJETIVO SUGERIDO Y USUARIO
ALTO RECINTO Y CONTENCIÓN 	<ol style="list-style-type: none"> 1) para reducir la distracción visual y acústica externa para lo hiper-auditivo e hiper-visual 2) para proporcionar estimulación táctil a través de espacios reducidos y contención para los hipo-táctiles 3) para crear enfoque visual en casos de interferencia visual 4) para reducir la intrusión olfatoria a través de la ventilación para el hiper-olfativo 	USO DE ESCALA ABIERTA 	<ol style="list-style-type: none"> 1) crear estimulación auditiva a través de ecos para el hipoauditivo 2) para crear estimulación visual a través de la amplitud espacial para lo hipóvico 3) para aliviar la sobre estimulación de los límites espaciales para los hiperactivos e hiperproceptivos
BAJO RECINTO Y APERTURA 	<ol style="list-style-type: none"> 1) aumentar las oportunidades de estimulación acústica para el hipo auditivo 2) para proporcionar estimulación visual para el hipo-visual 3) para reducir la sensación de contención para el hiper-táctil 	USO DE ESCALA ABIERTA 	<ol style="list-style-type: none"> 1) para crear enfoque y atracción para lo hipo-visual 2) inculcar el equilibrio y la dirección para el hipo-propioceptivo
TECHOS BAJOS Y PROPORCIONES MODERADAS 	<ol style="list-style-type: none"> 1) para reducir los ecos de la hiper auditiva 2) para reducir la distorsión visual y las ilusiones de espacio para la imagen visual 3) para promover el equilibrio de la hipo e intercepción propioceptiva 4) para crear un entorno más acústicamente controlable para la interferencia 	USO DEL FOCO DE ACTIVIDAD PARA ORGANIZAR EL ESPACIO 	<ol style="list-style-type: none"> 1) para aumentar la capacidad de atención y reducir la distracción para el hiper-auditivo y visual 2) para crear un punto de referencia conductual y geométrico para la hipo e interferencia propioceptiva
TECHOS ALTOS Y PROPORCIONES EXAGERADAS 	<ol style="list-style-type: none"> 1) para aumentar los ecos y la estimulación auditiva para los hipoauditivos 2) para crear estimulación visual ilusoria para lo hipo-visual 3) para estimular el sentido propioceptivo del espacio para la audición hiperpropioceptiva 	ORGANIZACIÓN SIMÉTRICA 	<ol style="list-style-type: none"> 1) crea previsibilidad para lo hiper-visual 2) crea equilibrio acústico para el hiper-auditivo 3) aumenta la sensación de centro y equilibrio para la hipo e interferencia propioceptiva 4) crea un entorno controlable para la interferencia visual
USO DE ESCALA INTIMA 	<ol style="list-style-type: none"> 1) para reducir los ecos de la hiper auditiva 2) crear un entorno auditivo controlable para la interferencia auditiva 3) para crear un espacio controlable y manejable para la hiper e interferencia visual 4) para aumentar la estimulación táctil desde la proximidad del límite para el hipo-táctil 5) para aumentar la estimulación propioceptiva a partir de la proximidad del límite para el hipo-propioceptivo 6) crear un entorno controlable para la interferencia auditiva y propioceptiva 	ORGANIZACIÓN ASIMÉTRICA 	<ol style="list-style-type: none"> 1) crea estimulación auditiva y visual para los hipoauditivos y visuales 2) crea estimulación propioceptiva para las Mesas hipoproceptivas

PAUTAS	OBJETIVO SUGERIDO Y USUARIO	PAUTAS	OBJETIVO SUGERIDO Y USUARIO
USO DEL RITMO VISUAL O ESPACIAL  11	1) para crear estimulación visual y oportunidades de seguimiento para lo hipo-visual 2) crear previsibilidad y coherencia en el entorno espacial para la hipo e interferencia	USO DE COLORES NEUTRALES  17	1) para crear serenidad para lo visual
ESPACIO VISUAL-MENTE ARMONIOSO SIN CONTRASTE  12	1) para crear un espacio visualmente neutro para el hiper-visual 2) crear un espacio táctil neutral para el hiper-táctil	USO DE COLORES CÁLIDOS  18	1) para crear calor psicológico para los hipo-táctiles
ESPACIO VISUALMENTE POCO ARMONIOSO CON ACENTOS Y CONTRASTE  13	1) para crear estimulación visual para la hipo e interferencia visual 2) para crear estimulación propioceptiva para la interferencia e hipo-propioceptiva	ILUMINACIÓN NATURAL INDIRECTA  19	1) minimiza el deslumbramiento y las vistas de distracción para la imagen visual 2) menos molesto que el zumbido de la luz artificial para el hiper-auditivo
USO DE ESPACIOS DINÁMICA Y ESTÁTICAMENTE EQUILIBRADOS  14	1) para crear orientación y estabilidad para el hiperpropioceptivo y visual, así como para la interferencia propioceptiva y visual	ILUMINACIÓN NATURAL DIRECTA Y VISTAS  20	1) crea estimulación visual para el hipo-visual
USO DE ESCALA NO BALANCEADOS  15	1) para crear estimulación visual para el hipo-visual	RUIDO Y ECO PRUEBA  21	1) crea un entorno propicio para el hiper-auditivo 2) elimina la oportunidad de distracción de la autoestimulación a través de los ecos para el hipoauditivo 3) crea un fondo auditivo neutral para la interferencia auditiva
USO DE COLORES BRILLANTES  16	1) para crear estimulación visual para el hipo-visual	USO DE TEXTURAS SUAVES  22	1) calma el hipo-táctil 2) crea eco y estimulación de reverberación para el hipoauditivo

PAUTAS	OBJETIVO SUGERIDO Y USUARIO	PAUTAS	OBJETIVO SUGERIDO Y USUARIO
USO DE TEXTURAS RUGOSAS  23	1) estimula el hipo-táctil	ORGANIZACIÓN UTILIZANDO SEÑALES VISUALES  26	1) ayuda a orientar y ajustar la imagen visual 2) ayuda a estimular la acción de lo hipo-visual 3) ayuda a organizar la interferencia visual 4) crea los límites necesarios para el hipo-táctil 5) ayuda a orientar la hipo e interferencia propioceptiva
VENTILACIÓN CRUZADA  24	1) reduce los olores y olores de la hiper olfativa	ORGANIZACIÓN SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS ESPACIALES  27	1) ayuda a orientar y ajustar la imagen visual 2) ayuda a organizar la interferencia visual 3) ayuda a orientar la hipo e interferencia propioceptiva
VENTILACIÓN CERRADA  25	1) puede ayudar a contener olores durante la aromaterapia para el hipolfatorio	USO DE CIRCULACIÓN UNIDIRECCIONALES  28	1) ayuda a orientar y ajustar la imagen visual 2) ayuda a organizar la interferencia visual 3) ayuda a orientar la hipo e interferencia propioceptiva 4) ayuda a crear previsibilidad en general en todo el espectro, en particular el hiper-auditivo

Cuadro 24. Experimentación que refleja la importancia de cada sentido con respecto a las características arquitectónicas

Fuente: Magda Mostafa (2020)

4.3.2. ERICK BOJORQUE PAZMIÑO

Arquitecto. Catedrático de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí en Ecuador. Maestría en Estudios del Arte (Proceso) por la Universidad de Cuenca. (Bojorque P., 2014,pg. 1). Arquitecto que estudia usuario autista y hace el intento aportando ideas sobre la influencia del espacio habitable de las personas con TEA y va analizando como su vivencia en un centro educativo y en su vivienda, por ello es que el entrega herramientas para resolver una arquitectura especializada para ellos y nos servirá a la hora de resolver nuestro diseño arquitectónico.

Todo se parte de la vivencia que viven el día a día, si conocemos esa parte de ellos no nos sentiremos ajenos es allí donde debemos identificar lo que desconocemos en cuanto a interacción social, aislamiento y estereotipias, el permitir su crecimiento vislumbrando su reacción ante la espacialidad en beneficio o daño en su proceder. En la siguiente gráfica entenderemos un poco más de estas herramientas como es que a través de las condiciones deficitarias. (Ver diagrama 11)

CONDICIONES Y CRITERIOS EN INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA PARA EL AUTISMO

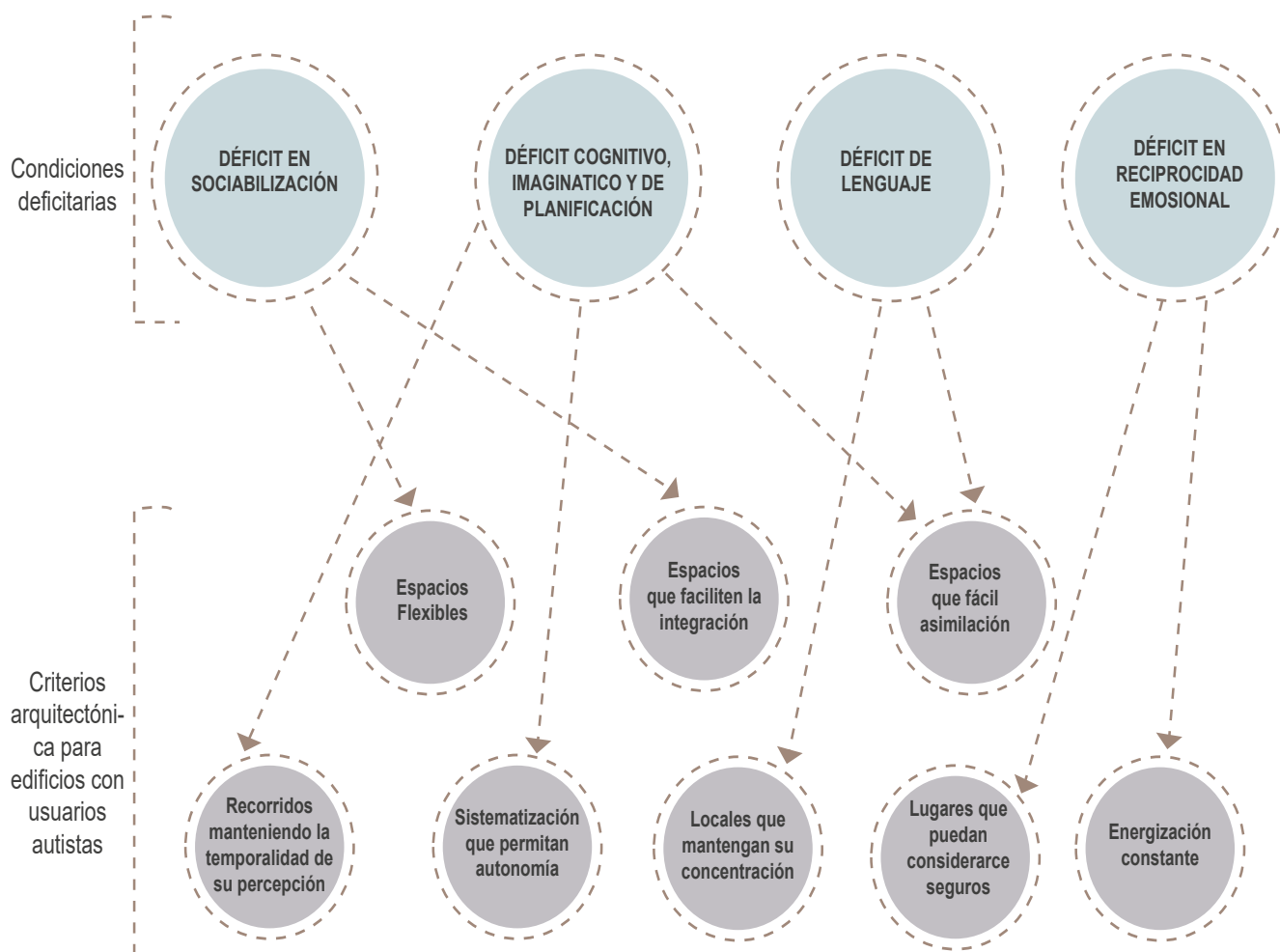


Diagrama 13. Condiciones y Criterios en Intervención Arquitectónica para el Autismo
Fuente: Elaboración Propia adaptado de Bojorques (2020)

CONCLUSIÓN DE INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA
AUTISTA EN UN ENTORNO GENERAL

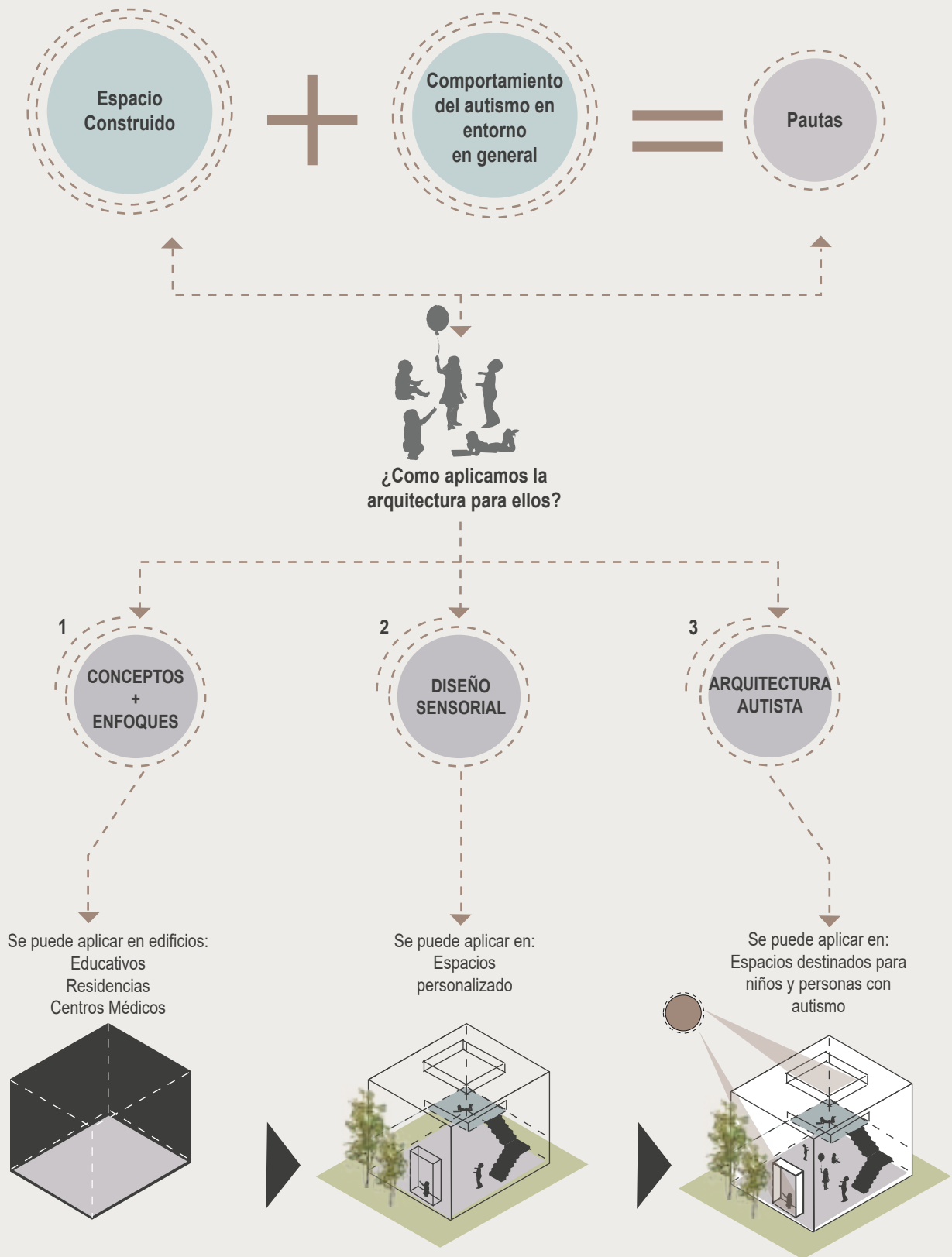


Diagrama 14. Mecanismo del Autismo, comportamiento y de intervención
Fuente: Elaboración propia. Tesis de UPC Varillas V. Almendra, (2016).

CONDICIONES Y CRITERIOS EN INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA PARA EL AUTISMO EN UN ENTORNO ESPECÍFICO

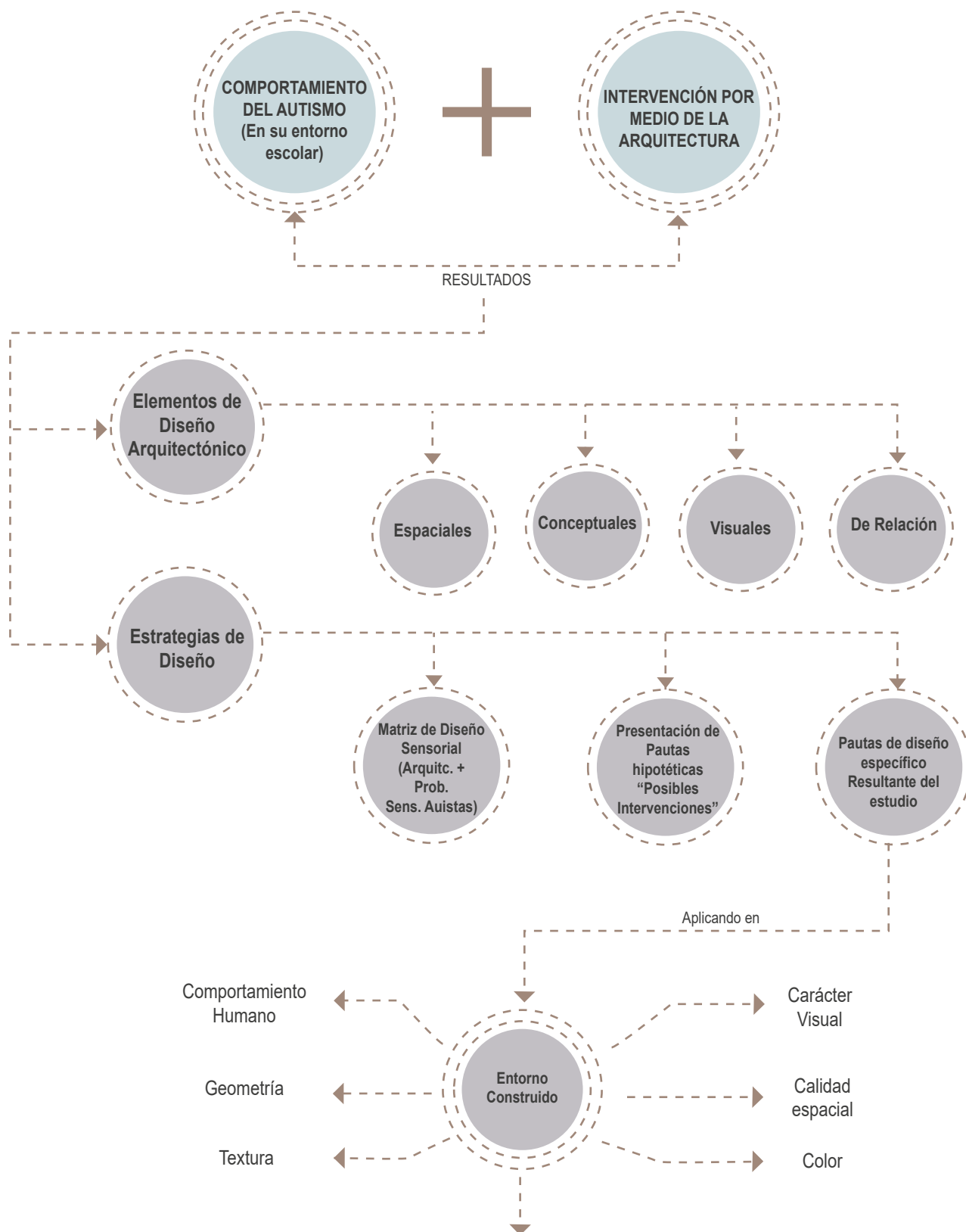


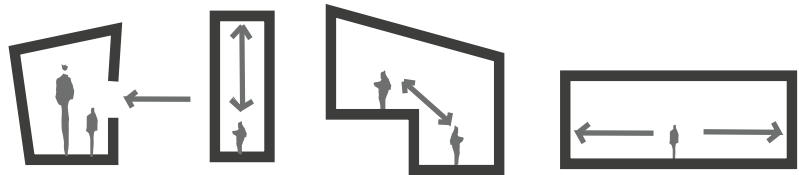
Diagrama 15. Intervención hacia una Arquitectura para el Autismo
 Fuente: Elaboración propia. Tesis de UPC Varillas V. Almendra, (2016).

ENFASIS ARQUITECTÓNICO

Diseño Espacial

Mediante la arquitectura el objetivo se hace más puntual ya que se tiene que estimular al infante, haciendo relación entre varios espacios facilitando sus conceptos como la lejanía-cercanía-ausencia; formando la conexión espacio y usuario. Las personas con TEA deben identificarse con el espacio sintiéndose seguros, protegidos, donde reconozcan el recorrido, materiales, transparencia, opacidades, espacios exteriores e interiores, espacios recreativos, etc. La arquitectura debe ser multisensorial y aún más para personas con TEA así generando una mejor adaptación con su entorno.

Espacios



Circulaciones



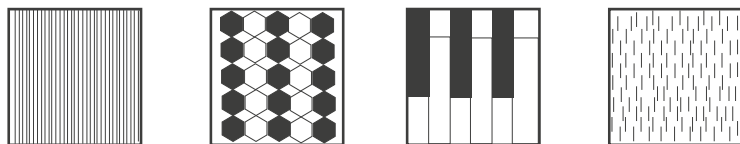
Naturaleza + Arquitectura



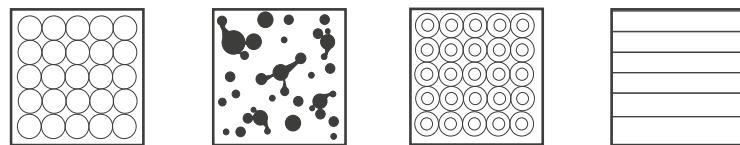
Texturas

La estimulación es un factor importante donde aquella actividad laboral, afectiva o física producen reacciones en la persona. Esto se aplica en la arquitectura creando interacciones en los ambientes; en los proyectos para niños con autismo se busca conseguir ambientes altamente estimulantes es por ello que las texturas se buscan reacciones positivas y ésta se da a partir de éstas.

Textiles



Plásticas



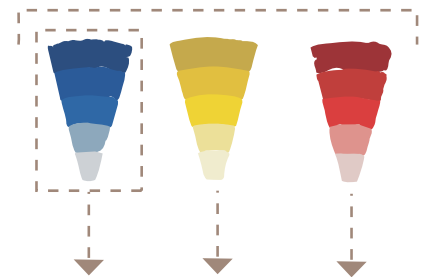
Color

El color es uno de los principales elementos de diseño expresada en espacios exteriores como interiores, donde a través de ello se logran transmitir sensaciones. Para el autismo percibir los colores en algunos casos es difícil ya que existe la hiper e hipo sensibilidad percibiendo de ésta manera los colores de diferente modo a nuestra percepción usual y su comportamiento será acorde a la respuesta que le genere. En algunos casos se da la sinestesia el cual consiste en que ellos perciben los sonidos a través de los colores dándose una experiencia involuntaria. Por ello utilizaremos la teoría del color como tema general porque no existe una regla específica para el autismo en cuanto a colores.



Círculo cromático

Colores primarios



El color azul es un símbolo del "Autismo" por que representa el mar en sus estados de calma y desenfreno.

El color amarillo proyecta luminosidad y ayuda a captar la atención del espectador a la vez fomentando la creatividad.

El color rojo transmite atracción, dinamismo, energía, agresividad en algunos casos, y provocación.

Figura 22. Énfasis en la arquitectura autista
Fuente: Elaboración Propia (2020)

4.3.3. DISEÑO DE INTERIOR

El diseño de interior cumple un papel muy importante como intervención de un espacio adaptados a las necesidades de diferentes usuarios ya que entiende un estilo de vida. En el autismo pasa lo mismo, el interiorismo se encarga de desarrollar un espacio físico-espacial que se acoplan a su ritmo y forma de vida generando así esa confianza y seguridad.

La aplicación de los elementos del diseño en el interiorismo es base para una intervención, donde estos son: la escala, la línea, el balance, el contraste, la luz, los colores, la textura, el ritmo. Un usuario autista necesita todo de esto pero con una propuesta más canalizada en otras palabras más puntual adaptados a su hipo e hiper sensibilidad, aplicando a la vez la psicología de los colores por medio del interiorismo; por ser diferentes éste usuario necesita ser muy bien estudiado tanto a su perspectiva de ver la vida, sus reacciones y conocer su entorno si a él se le torna agresivo o no.

“El formar ambientes o entornos confortables y poco agresivos para las personas autistas, mediante investigaciones y pruebas del trastorno y del individuo que la padece en si logran que el espacio sea más acorde a sus necesidades”, (Stephen, 1998).

Es importante recalcar que el autismo no es un retraso mental, si no la falta de estimulación o relación social pero teniendo mayor interés en ámbitos cognoscitivos. (D. García Villamisar, 2007)”.

En el año 2012 dos diseñadoras de interiores Karenny Güilamo y Carmen Ariza, dominicanas comenzaron a realizar un estudio para una intervención hacia un usuario como el autismo, tema tan complejo que fue todo un reto y responder como profesionales; reconociendo que un buen diseño es aquel transformador de vidas integrando la funcionalidad y la estética. Por ello ellas crean un “Manual de Diseño residencial” respondiendo así a sus necesidades a base de estudios en cuanto a sus tipos de reacciones, el ruido, las texturas, el mobiliario, la climatización, iluminación, colores. Bajo estos estudios se tuvo como respuesta que ellos “perciben un 500% más los estímulos del ambiente que las demás personas” .(Karenny Guilamo, 2012).

En el proyecto residencial se usaron 8 pautas dando una aproximación al ambiente: Flexible, sin amenazas, sin distracciones, previsible, controlable, sensorial, seguro, no institucional. (Ver figura 23)



Figura 23. Diseño de interior especializado

Fuente: Carmen Ariza (2012)

4.3.4. ELEMENTOS REPRESENTATIVOS EN LA INTERVENCIÓN EN UN ESPACIO EXT. E INT. DEL AUTISMO

A. COLOR

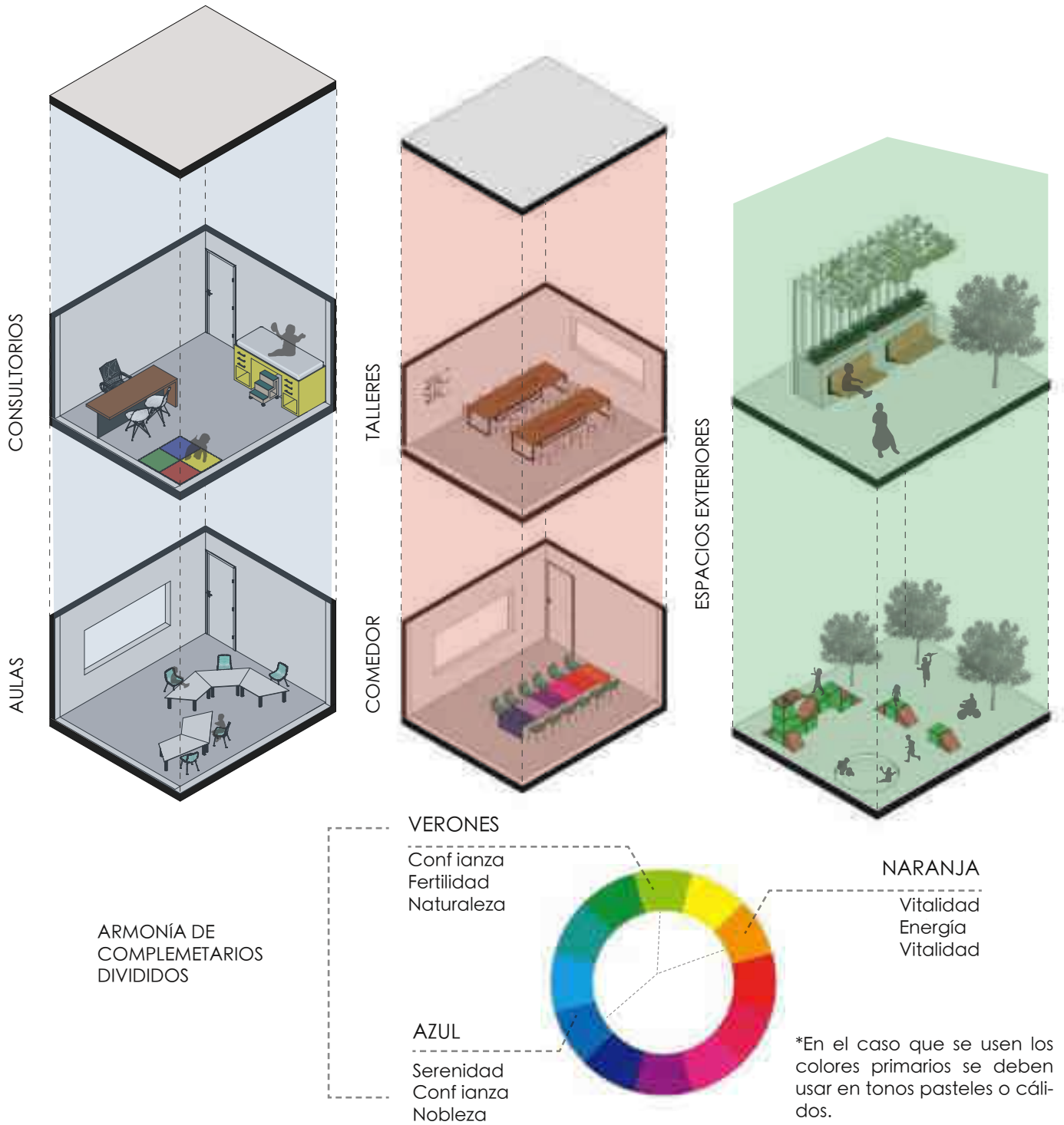


Figura 24. Elección de colores para ambientes específicos según paleta de colores Interiorista
Fuente: Carmen Ariza (2020)

B. TEXTURAS

La arquitectos para dar vida a los edificios y crear experiencias usan las texturas ya que es el arte para la percepción táctil. (Aishwarya J., 2016,pg.11).

El autismo es un usuario que hay que ser tratado con sumo cuidado creando espacios ajustados a su manera de reaccionar, sabemos que en su mayoría es hipersensible y debe recibir un ambiente rico en texturas. Es allí donde la arquitectura cumple un desarrollo muy exhsautivo brindandole espacios acogedores.

Para la elección de texturas se hicieron estudios donde los niños daban respuestas positivas y negativas; este estudio lo hizo Aishwarya J. alumno de arquitectura mediante encuestas y mediante ello se mostraban efectos como emociones a comparación de los niños normales.

Como conclusión de detectó que estas texturas se pueden aplicar en una intervención arquitectónica para autistas.(Ver imagen)

Pasillos

El uso de los paneles acústicos en los pasadizos les da una sensación de tranquilidad y ser guiados a su destino deseado.



Figura 25. Paneles Acústicos
Fuente: Aishwarya Jadhav (2020)

Salas de ejercicios

Estas alfombras de poliéster crean un sentimiento maternal eliminando así la sensación del miedo que se pueda producir.



Figura 26. Alfombras de Poliéster
Fuente: Aishwarya Jadhav (2020)

Baños

La superficie lisa y brillante del melamínico proporcionan la memorización de objetos como puertas de ingresos.



Figura 27. Superficie Lisa y Brillantes
Fuente: Aishwarya Jadhav (2020)

Superficies de pared

El uso de las fachaletas o paredes texturizadas armonizan una superficie así dándole para ello un reconocimiento icónico.



Figura 28. Fachaletas o paredes texturizadas
Fuente: Aishwarya Jadhav (2020)

Mobiliario

La comodidad es lo que prima en ellos y la comunicación con el material por ello se recomienda usar muebles de corcho es espacios más trascurrentes.



Figura 29. Mobiliarios
Fuente: Aishwarya Jadhav (2020)

Superficies externas

En pisos exteriores se pueden texturizar para originar una atención ocular, tanto en los ingresos como pasillos externos.



Figura 30. Pisos Exteriores
Fuente: Aishwarya Jadhav (2020)

C. ILUMINACIÓN ARTIFICIAL/ NATURAL

El uso de la iluminación dentro en un espacio dice mucho en cuanto a la percepción del individuo en éste caso, en el autismo, el espacio debe mostrar neutralidad así un niño autista pueda responder de la mejor manera ante sus tipos de sensibilidad. Según (Hernandez R. ,2014) dice que a pesar de que el espacio tiene las mismas proporciones, la encargada de distribuir el aula según los usos, es la luz cenital. Entonces en las fotografías se muestra tipos de perforaciones para todo tipo de espacios que son opcion es para aplicar en el proyecto.

Por otro lado la luz artificial es otra modeladora del espacio “Una buena iluminación podría mejorar la calidad de vida de estas personas de una forma abismal reduciendo el estrés, las crisis y el miedo”.(Hernandez R. ,2014); para la elección de la luz artificial es fundamental elegir el color atarves de lúmenes en colores cálidos que van de (3500 a 5000 K). así mostrando naturalidad en el espacio. La aplicación de las luces indirectas en aulas son la mejor opción.

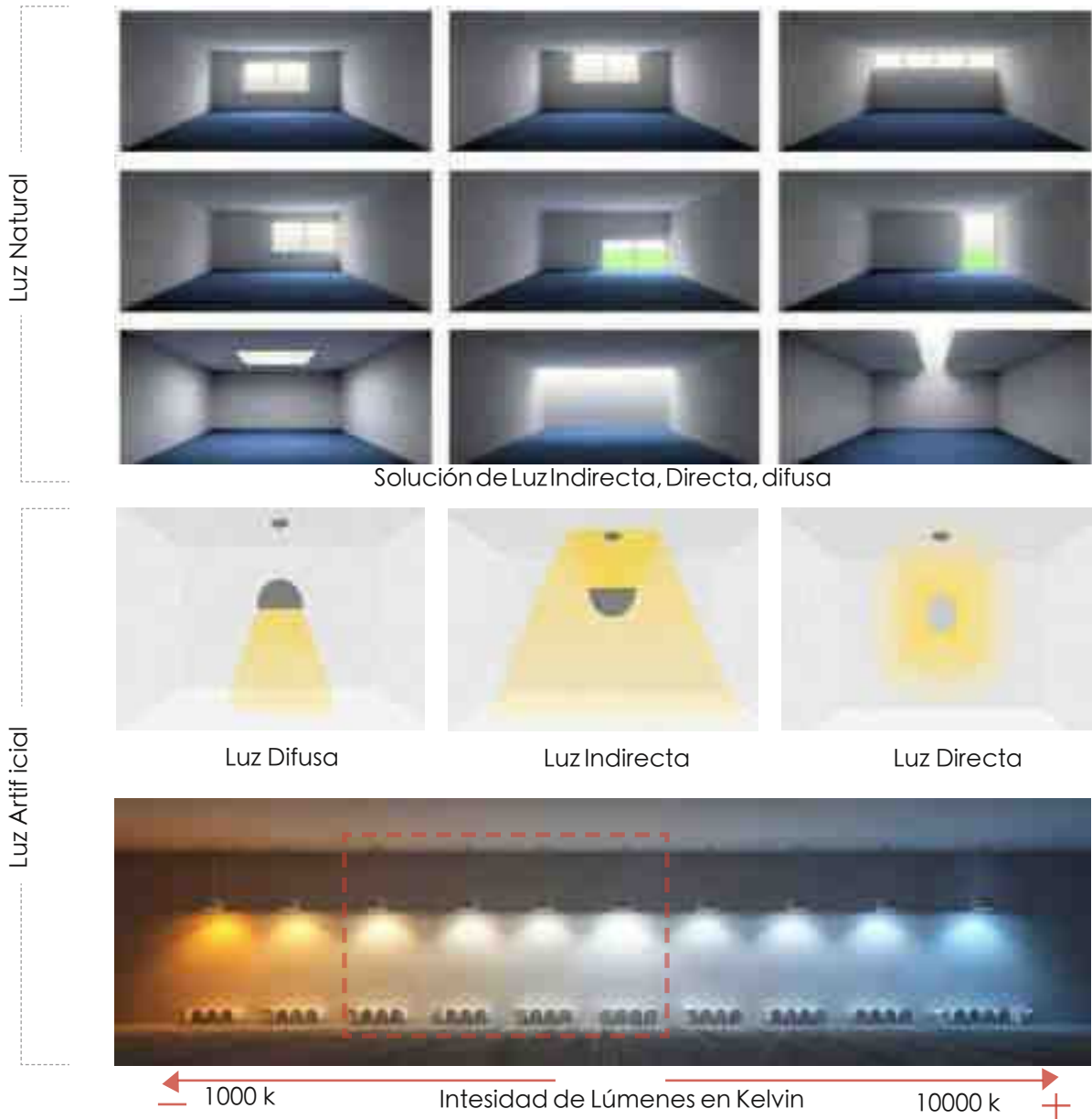
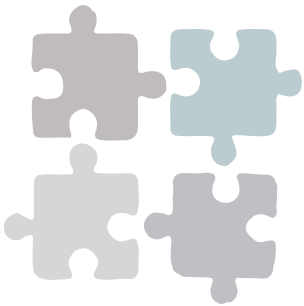


Figura 31. Uso de luces en ambientes para niños autistas
Fuente: Nuria Hernández Rivera (2014)

05

APROXIMACIÓN PROYECTUAL

CENTRO EDUCATIVO
TERAPÉUTICO



CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERU

Arquitecto: José Bentin
País: Perú-Lima(1979)

Este proyecto de centro Centro Ann Sullivan del Perú (CASP) es una organización de educación sin fines de lucro creada en Perú en 1979 por Liliana Mayo, Ph.D., para servir a la comunidad de personas con habilidades diferentes (como autismo, síndrome de Down, parálisis cerebral o retraso en el desarrollo) y sus familias.

CASP provee un sistema educativo integral que incluye programas que barcan toda la vida de sus estudiantes. Ha crecido para convertirse en un centro modelo internacional de inclusión, educación, capacitación e investigación con los siguientes objetivos: Incluir a las persona con habilidades diferentes a la vida (hogar, colegio, trabajo y comunidad) y prepararlas para que sean independientes, productivas y felices.



Figura 32. Patio Central mirando hacia las aulas.
Figura 33. Fachada e ingreso principal.
Figura 34. Vista hacia la rampa de acceso a las aulas.

Fuente: Elaboración propia (2019)

DESCRIPCIÓN

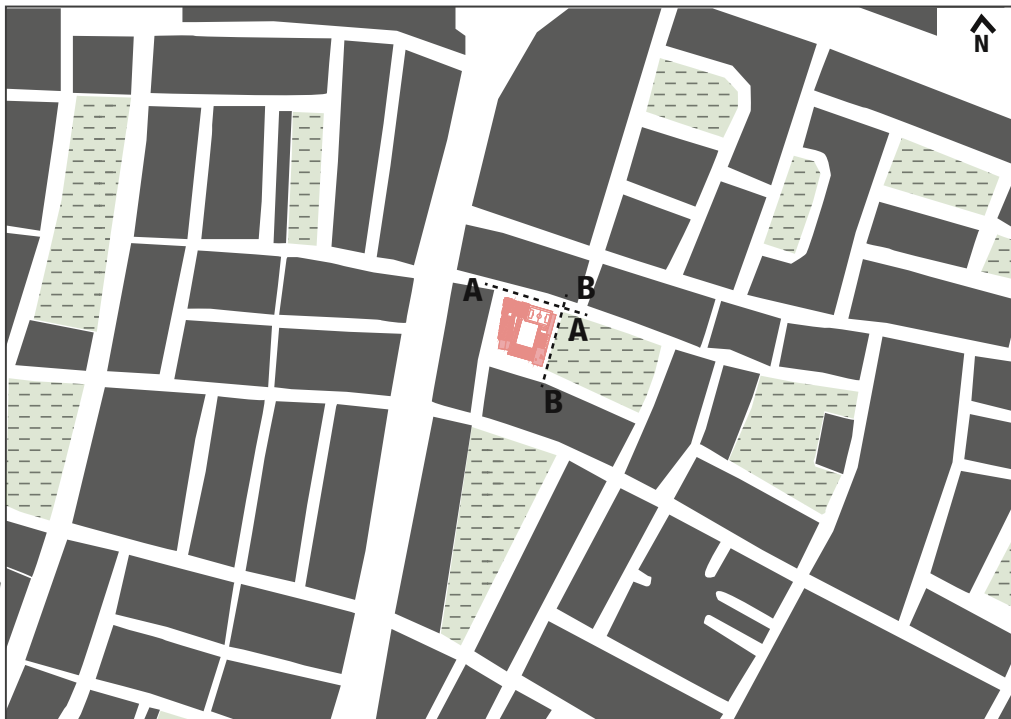


Figura 35. Plano de ubicación Centro Ann Sullivan
Fuente: Elaboración propia (2019)

El proyecto muestra su relación con su entorno a través de la planta mostrando la linealidad del eje vehicular.

A. de Lote		2 410.96 m2
A. Techada		1 200 m2
A. Libre		317.06 m2

UBICACIÓN



A-A

En éste alzado toma la forma cúbica, las cuales se adaptan al entorno inmediato a las alturas de sus frentes.

Figura 36. Sección A-A Centro Ann Sullivan
Fuente: Elaboración propia (2019)

INSERCIÓN URBANA



B-B

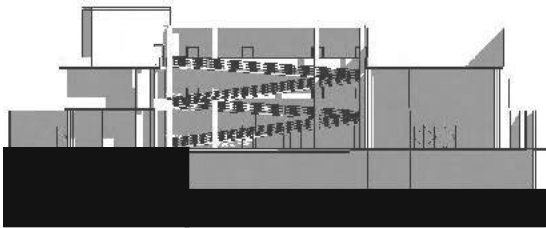
En éste alzado se tiene a las laterales vivienda de dos niveles y un parque con árboles de gran altura, teniendo en cuenta ello se adapta a su entorno inmediato.

Figura 37. Sección B-B Centro Ann Sullivan
Fuente: Elaboración propia (2019)

INSERCIÓN URBANA

Los ambientes que se componen a través del patio central conformados por los cerramientos que son los muros determinando los llenos y vacíos. Los ductos de ventilación también forman parte de esta composición como vemos en los techos del último nivel.

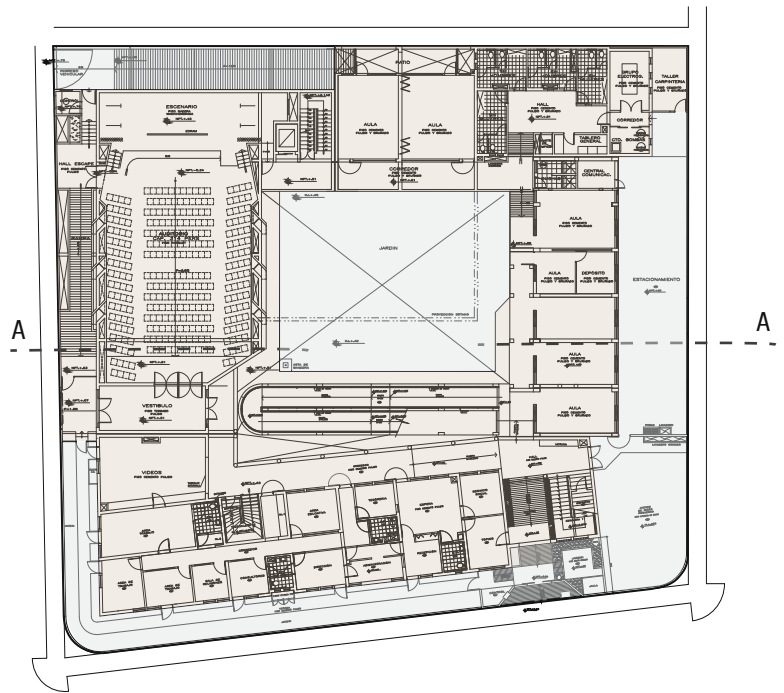
Área construida 70%
 Área libre 30%



A-A

En la sección se observa la comunicación y unión de los niveles por medio de la rampa, elemento principal del proyecto ya que está diseñado para usuarios con habilidades diferentes.

Figura 38. Planta General Centro Ann Sullivan
 Fuente: Elaboración propia (2019)



Planta General

LLENOS Y VACIOS

La idea principal parte de un patio central donde es la zona recreativa, el patio es un moderador de las distintas zonas que se ubican alrededor como la zona educativa, administrativa y complementarias. Por otro lado los espacios que se comunican entre ellos son estratégicos como la rama y la losa deportiva, generando visuales interactivas entre los niños.

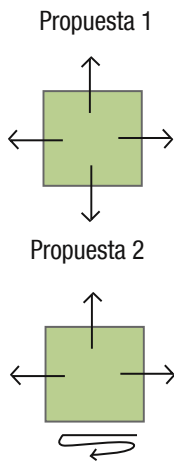
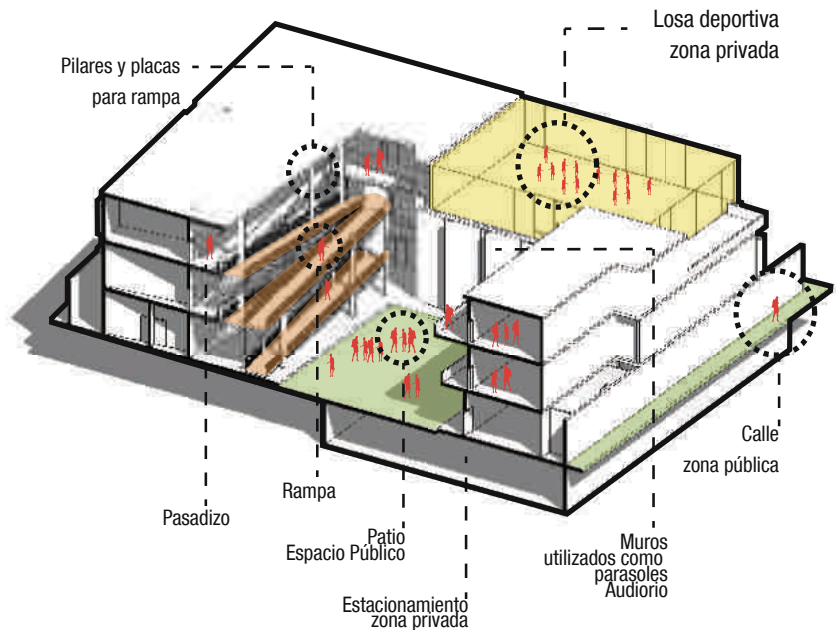


Figura 39. Llenos y Vacíos - Centro Ann Sullivan
 Fuente: Elaboración propia (2019)



ESTRATEGIA PROYECTUAL

El proyecto se divide tres niveles y un sótano, donde los cuales se encuentran zonificados en base cuadrada que es el patio central y éstas zonas se irán uniendo a través de circulaciones horizontales y verticales. En el primer nivel se encontrará toda la zona administrativa, servicio, y salones. En el segundo nivel la zona educativa y servicio. En el tercer nivel la zona deportiva, educativa y servicio.

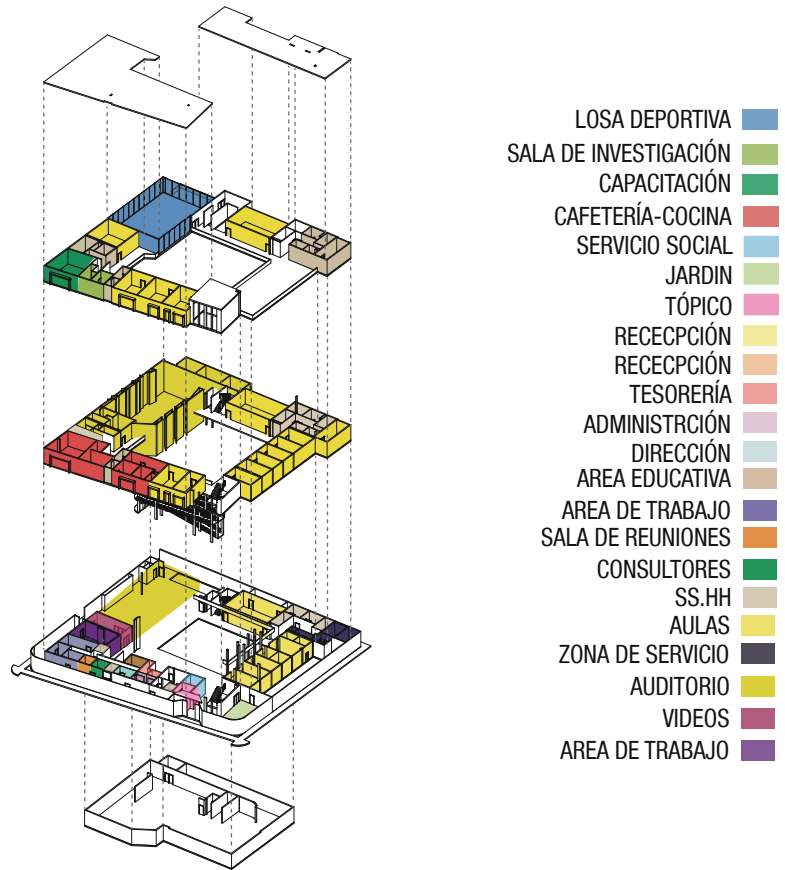


Figura 40. Programa - Centro Ann Sullivan
Fuente: Elaboración propia (2019)

PROGRAMA

La modulación que se da en éste proyecto se adapta a través de un patio central conformado por volúmenes unitarios o componentes amarrados por las circulaciones verticales e individuales que sobresalen en algunas aristas tanto a sus lados horizontales y verticales.

- Bloque 1
- Bloque 2
- Bloque 3
- Bloque 4
- Bloque 5

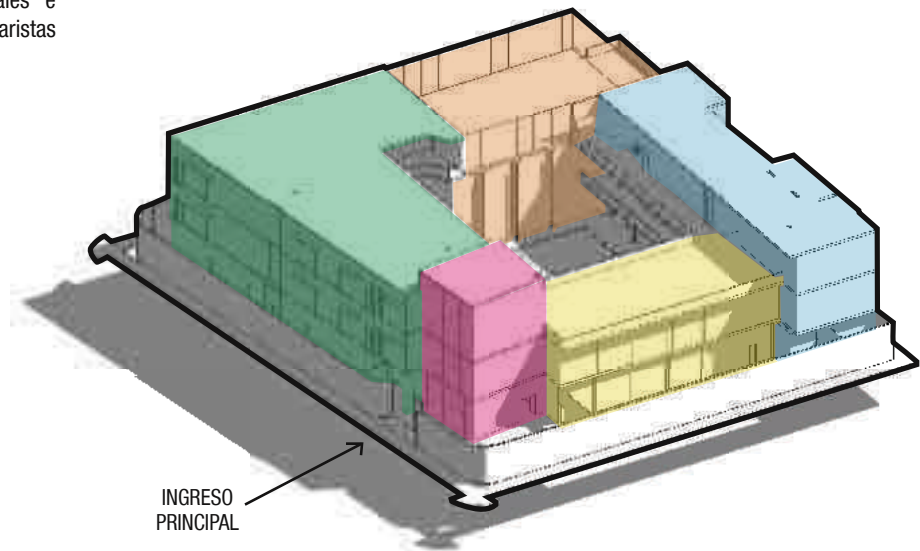


Figura 41. Modulación - Centro Ann Sullivan
Fuente: Elaboración propia (2019)

MODULACIÓN

En la zona de servicio se subdivide en zonas: cocina, ss.hh y cuarto de maquina. Este proyecto tiene sus servicios ubicados estratégicamente en cada nivel, donde la circulación horizontal las unifican. En éstos casos los ss.hh son diseñados especialmente bajo un régimen de diseño para niños con discapacidades.

LEYENDA

- Cocina
- SS.HH
- Cuarto de máquina

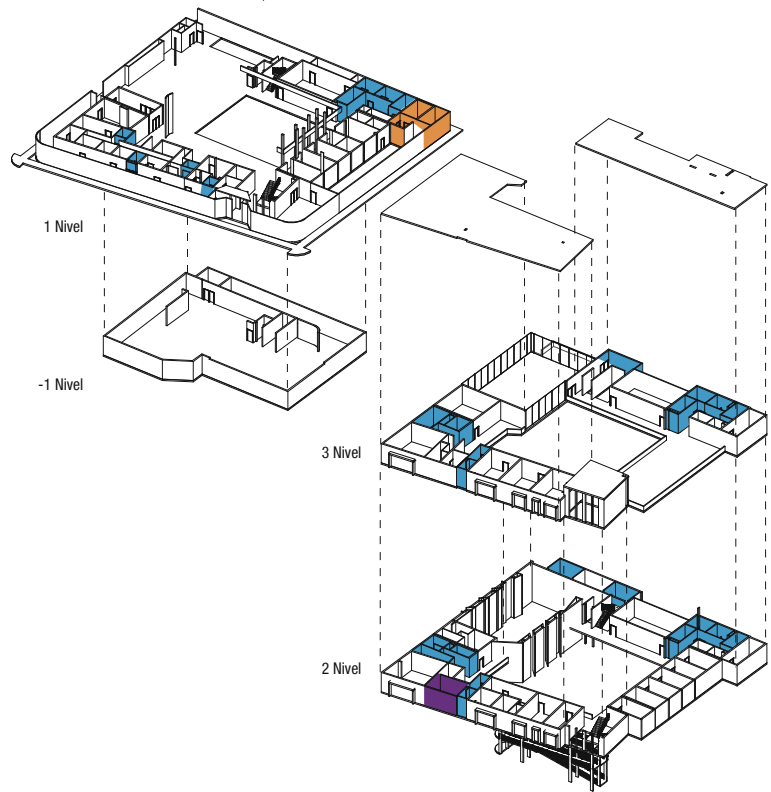


Figura 42. Servicio - Centro Ann Sullivan
Fuente: Elaboración propia (2019)

SERVICIO

Este proyecto se identifica con su circulación vertical principal por la rampa que une tres niveles. Luego el proyecto es de circulación lineal y arterial. Los corredores son los conectores que se conectan mediante escaleras, ascensor.

LEYENDA

- Circulación Vertical
- Circulación Vertical (Ascensor)
- Circulación Vertical (Escalera)
- Circulación Horizontal

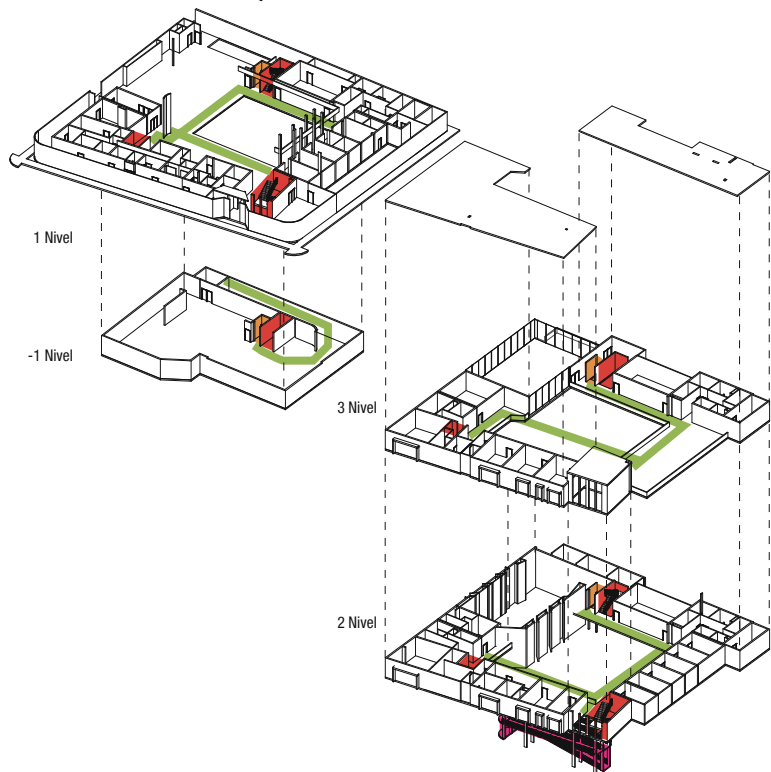


Figura 43. Circulación - Centro Ann Sullivan
Fuente: Elaboración propia (2019)

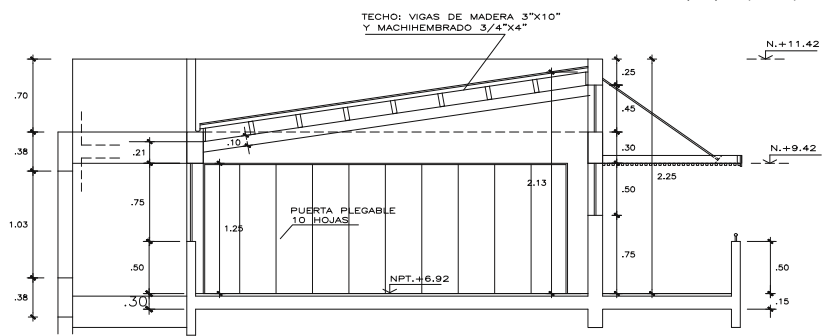
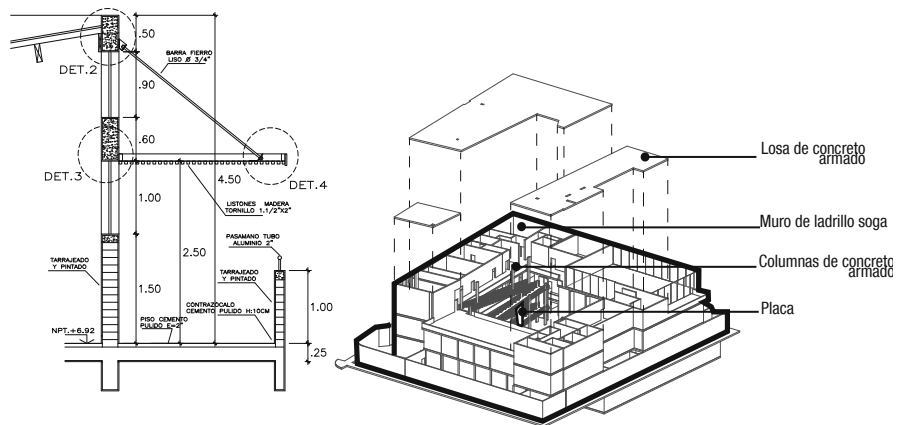
CIRCULACIÓN

El centro educativo AnnSullivan en cuanto a su sistema constructivo utiliza el sist.aporticado con vigas y columnas de concreto, cumple las normas de seguridad y accesibilidad.

Sus tres niveles más un sótano a estado en constante remodelaciones y replanteos, pués este ha recibido apoyo financiero por entidades privadas. Su losa deportiva se caracteriza por estar en su tercer nivel encima del auditorio, y por último tenemos a la rampa un elemento unificados y estructural que es el alma del edificio y de rehabilitación para las personas.



Pasillo de segundo nivel con columnas sobresalidas



ESTRUCTURA

En su materialidad predomina el concreto en 90 % de la construcción tomando referencia de sus edificios aledaños. Algunos materiales expuestos como los ladrillos caravistas en algunos ambientes como el auditorio, material amigable existen pocos en esta edificación como podemos ver en los techos de madera de sol y sobra en el tercer nivel pero presenta poca sensibilidad.

El acero se da el uso en el caso de las rampas y barandas de los corredores de los niveleros superiores.



Vista desde el tercer nivel/ materialidad



Auditorio con ladrillo caravista

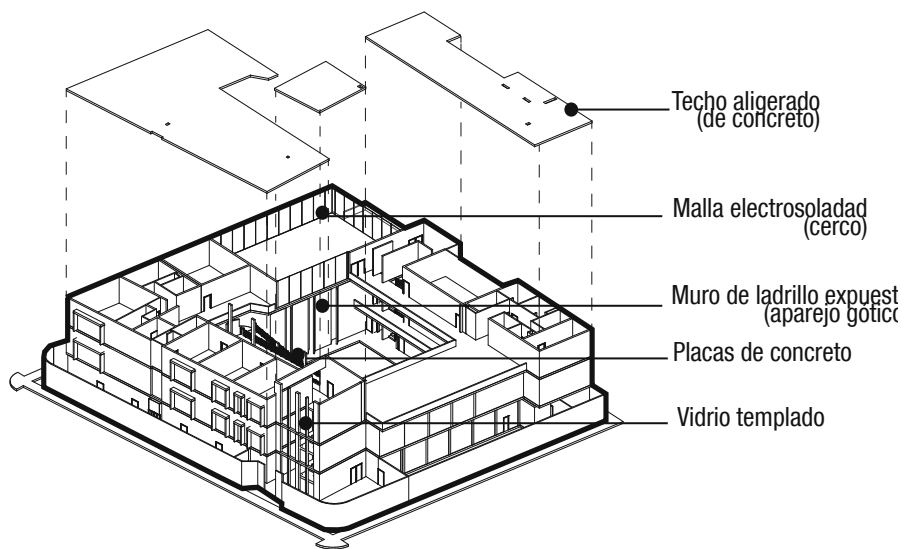


Figura 45. Materialidad - Centro Ann Sullivan
Fuente: Elaboración propia (2019)

MATERIALIDAD

CENTRO PARA NIÑOS DE FAWOOD

Arquitecto: Aslop Desing LTD Architects
País: Londres, Reino Unido(2004)

Se trata del centro infantil Fawood, ubicado en Harlesden, un barrio marginal de Londres (en 1999 tenía la mayor tasa de asesinatos de todo el Reino Unido), este edificio se proyecta como un rayo de luz para todo el área, originalmente el edificio estaba rodeado de altos bloques de hormigón, pero actualmente se encuentra en un parque urbano de un barrio revitalizado. El diseño deseado requería de materiales prefabricados y de bajo coste ya que el presupuesto disponible no era muy elevado. Dado que el tiempo en el Reino Unido es muy lluvioso, se optó por un diseño en el que los niños pudieran disfrutar de un espacio exterior en el que pudieran jugar todos los días, hiciera el tiempo que hiciera. Para ello se ideó una estructura exterior realizada con techos coloridos pero que dejan pasar la luz. El edificio proyecta seguridad y muy beneficiosa para el barrio de Londres con mayor iluminación probocando también tranquilidad a los niños y a la vez a sus padres con espacios interactivos y emotivos para su aprendizaje.



Figura 46. Vista exterior fachada de noche
Figura 47. Vista exterior fachada de día
Figura 48. Detalle de parasoles de colores
Fuente: Elaboración propia (2019)

DESCRIPCIÓN

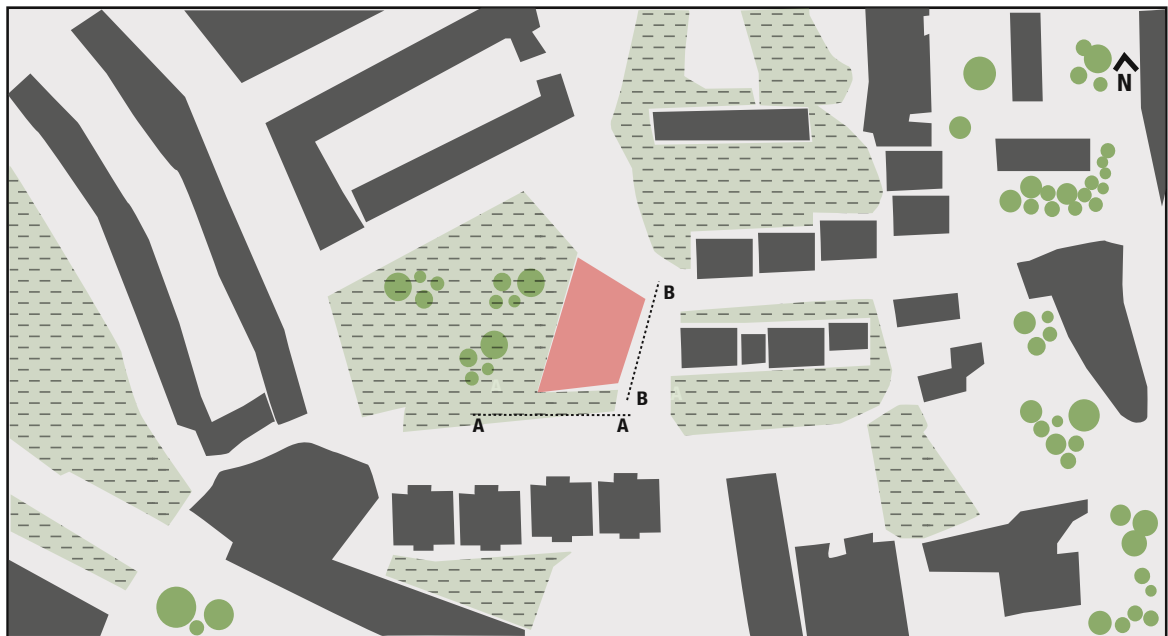
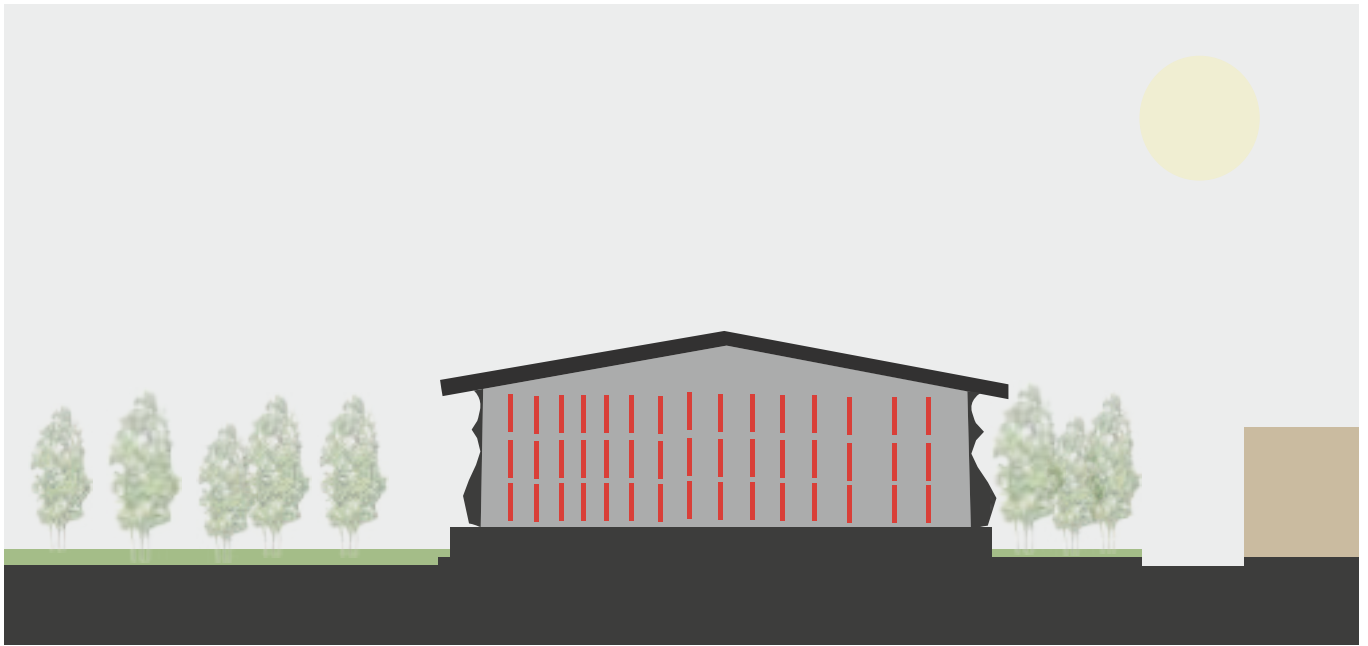


Figura 49. Plano de ubicación, Centro para niños Fawood
Fuente: Elaboración propia (2019)

El proyecto se ubica en un entorno muy suelto formándose así un hito muy importante de la ciudad acompañado de áreas verdes mimetizándose en el contexto.

A. de Lote		1 600.00 m2
A. Techada		500.00 m2
A. Libre		350.00 m2

UBICACIÓN

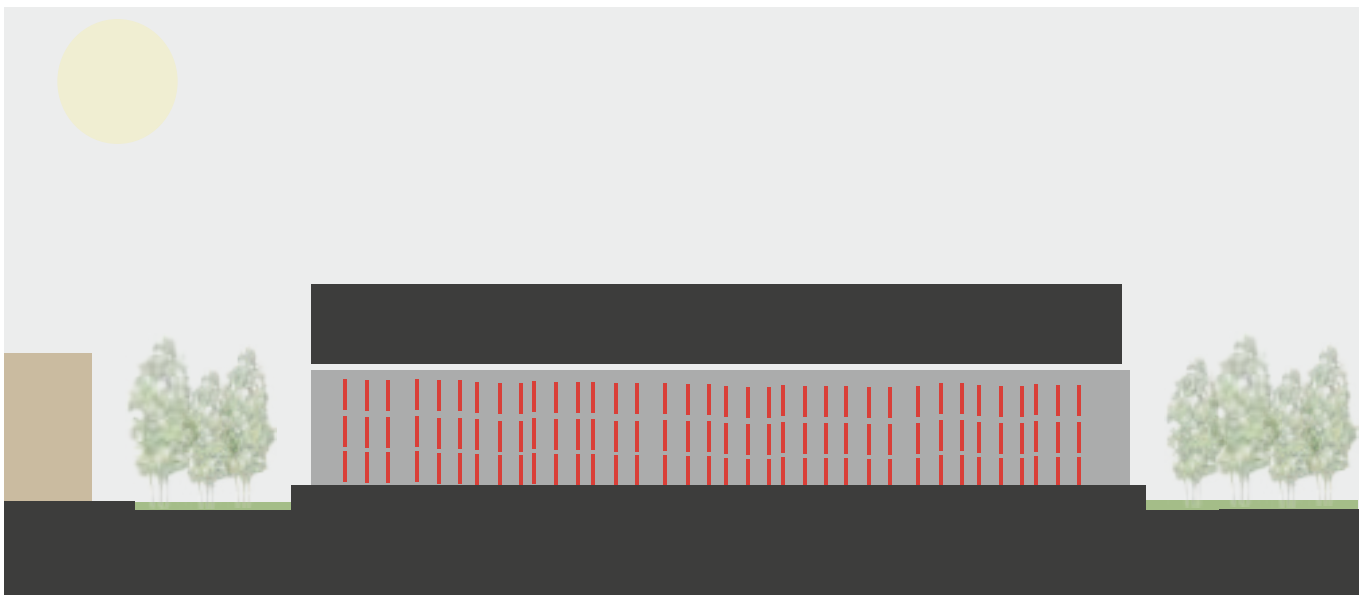


A-A

En ésta sección se observa un volúmen asimétrico con techo a dos aguas con un entorno urbano y paisajístico.

Figura 50. Alzado A-A - Centro Fawood
Fuente: Elaboración propia (2019)

INSERCIÓN URBANA



B-B

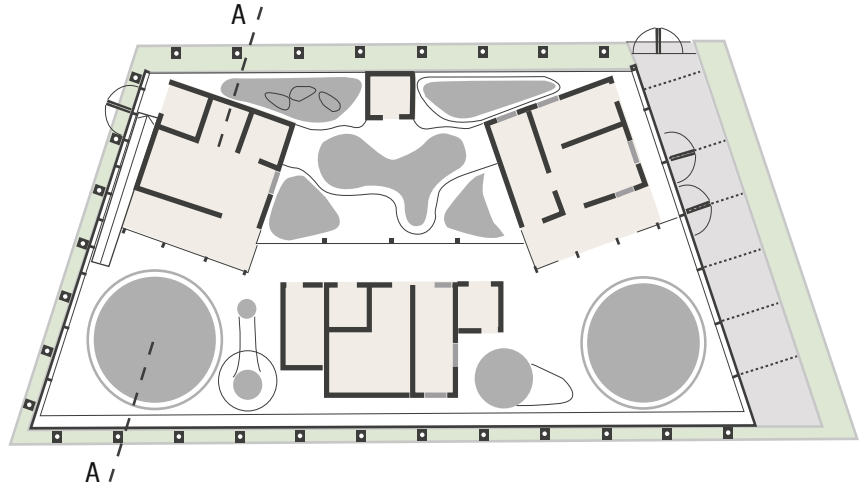
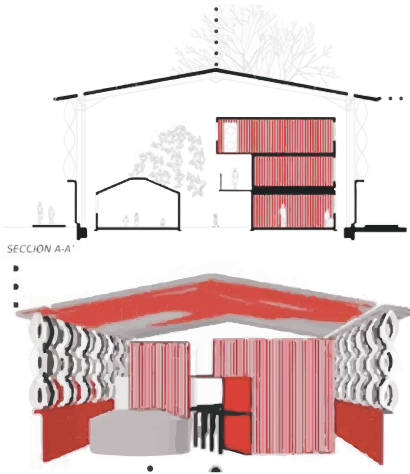
En ésta sección se tiene a las laterales viviendas campestres y por el otro lado parquez zonales.

Figura 51. Alzado B-B - Centro Fawood
Fuente: Elaboración propia (2019)

INSERCIÓN URBANA

La espacialidad que se maneja en éste proyecto es interesante ya que se crean espacios y sub espacios con determinadas actividades dentro de un espacio cerrado. Los llenos vienen a ser los contenedores y los vacíos los espacios sobrantes.

Área construida 35%
 Área libre 65%



Planta General

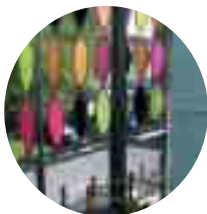
Figura 52. Planta General - Centro Fawood
 Fuente: Elaboración propia (2019)

LLENOS Y VACIOS

El proyecto tiene como objetivo ser un punto generador de esperanza en la zona que se daba por perdida e incluir la educación pre básica.



Hace función de un invernadero



Juego de luces y de ingreso luz natural

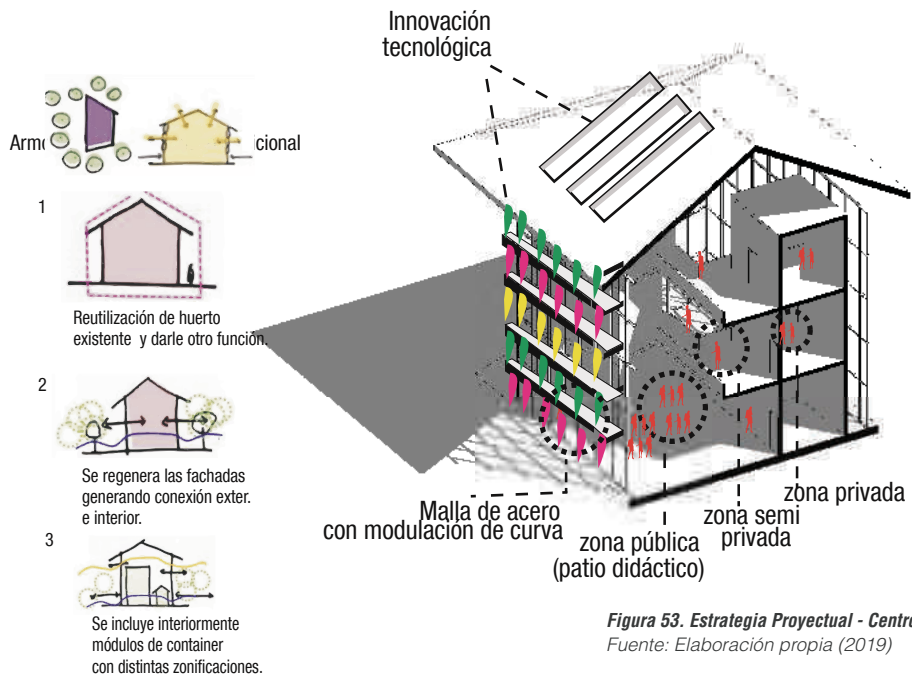
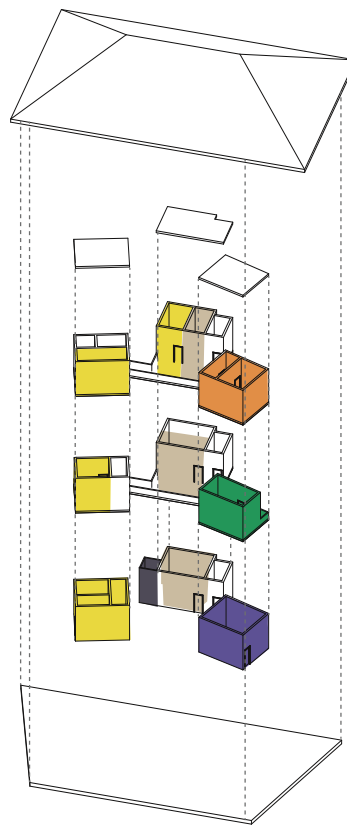


Figura 53. Estrategia Proyectual - Centro Fawood
 Fuente: Elaboración propia (2019)

ESTRATEGIA PROYECTUAL

Este centro para niños Fawood tiene una zonificación muy simplificada ya que es pequeño y se distribuye verticalmente. Las aulas se dividen por pisos y por edades, y las otras zonas se repiten.

Tenemos a la zona educativa, administrativa y servicio. Estas zonas se encuentran centradas y alrededor se encuentra la zona de juegos dónde se dan juegos interactivos y educativos; todo ello dentro de una estructura de malla liviana (como un granjero).



- AREA EDUCATIVA
- AREA DE TRABAJO
- SALA DE REUNIONES
- CONSULTORES
- SS.HH
- AULAS
- ZONA DE SERVICIO
- AREA DE TRABAJO

Figura 54. Programa - Centro Fawood
Fuente: Elaboración propia (2019)

PROGRAMA

Este proyecto utiliza materiales de bajo coste y reciclados, hablamos de contenedores marítimos ISO 20 pintados de colores brillantes que van uno sobre otros conectados por pasarelas. La modulación se da en la posición en que ellas se conectan por balcones, elevadores y escaleras.

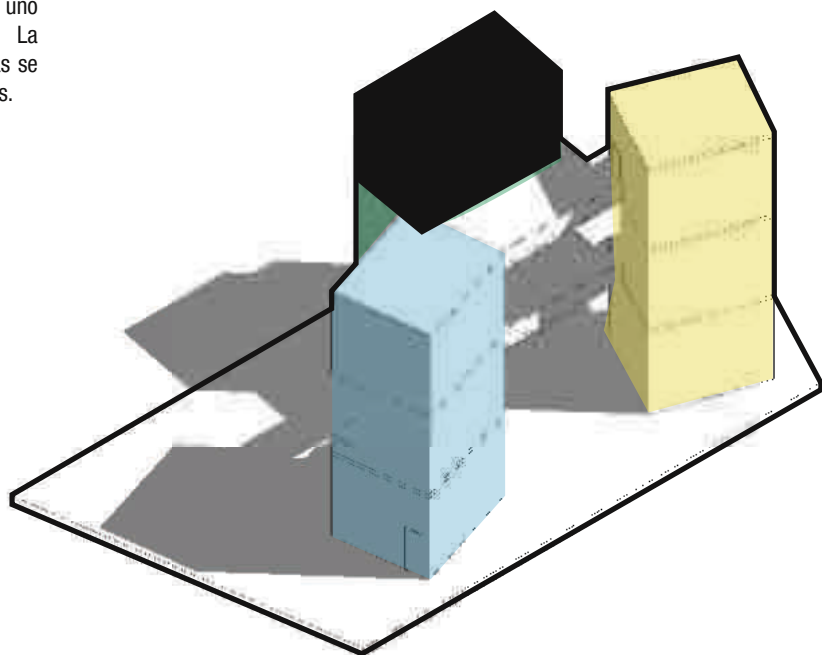
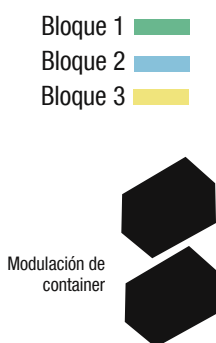


Figura 55. Modulación - Centro Fawood
Fuente: Elaboración propia (2019)

MODULACIÓN

El Centro Fawood cuenta con tres niveles con contenedores, éstos cuentan en cada nivel con sus servicios, los cuales son bodega y almacenamiento, SS.HH.



LEYENDA

- SS.HH
- Bodega y almacenamiento

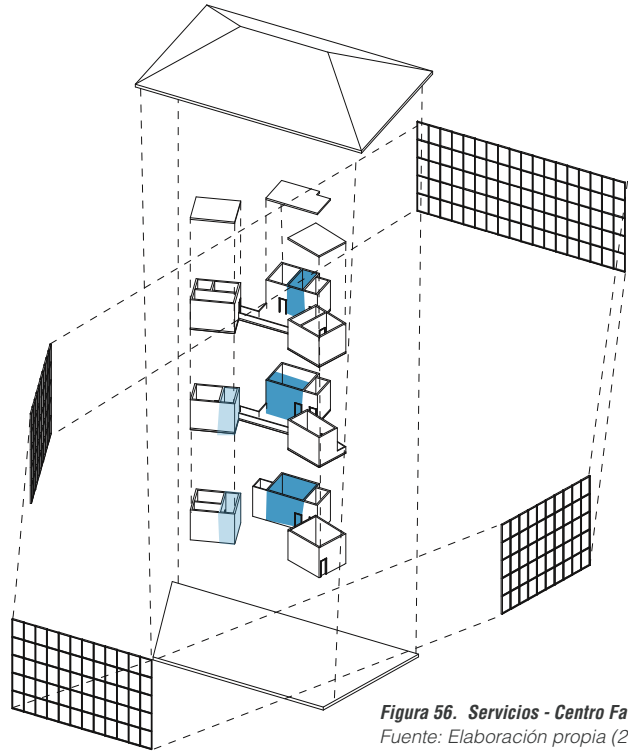


Figura 56. Servicios - Centro Fawood
Fuente: Elaboración propia (2019)

SERVICIO

En cuanto a su circulación, podemos ver que a través de los corredores es donde se desplazan hacia diferentes módulos. Es por ello que tiene sólo dos tipos de circulaciones directas.



LEYENDA

- Circulación Vertical (Escalera)
- Circulación Horizontal

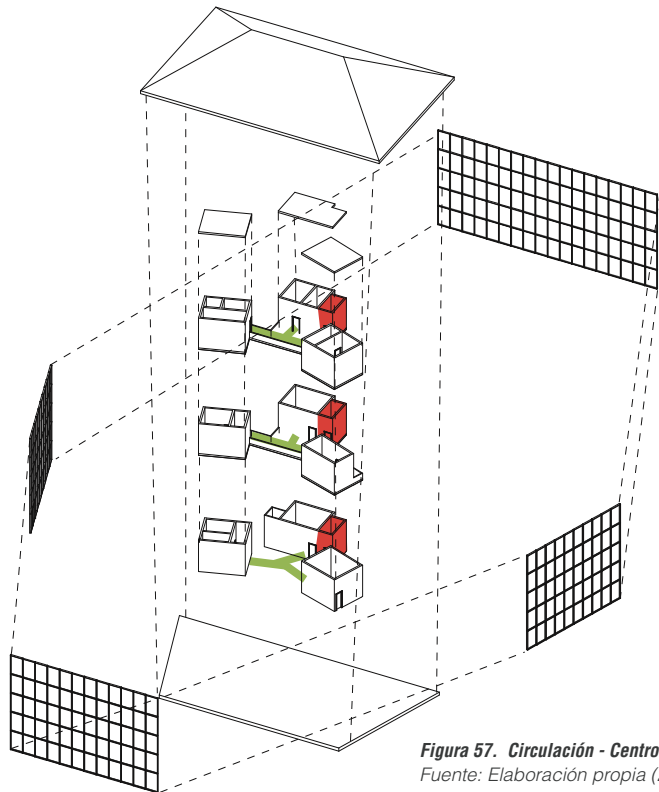
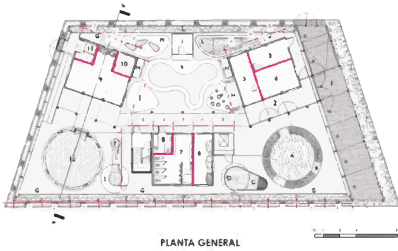


Figura 57. Circulación - Centro Fawood
Fuente: Elaboración propia (2019)

CIRCULACIÓN

Su sistema constructivo está compuesto por pórticos de acero y una cubierta ligera de policarbonato, la estructura interior esta desarrollada con contenedores marítimos que han sido adaptados y equipados para su uso donde son espacios modulares y flexible. En conclusión se usó materiales de bajos costos optimizando costos pero dándole un buen uso.



Leyenda:

— Sistema Const. flexible

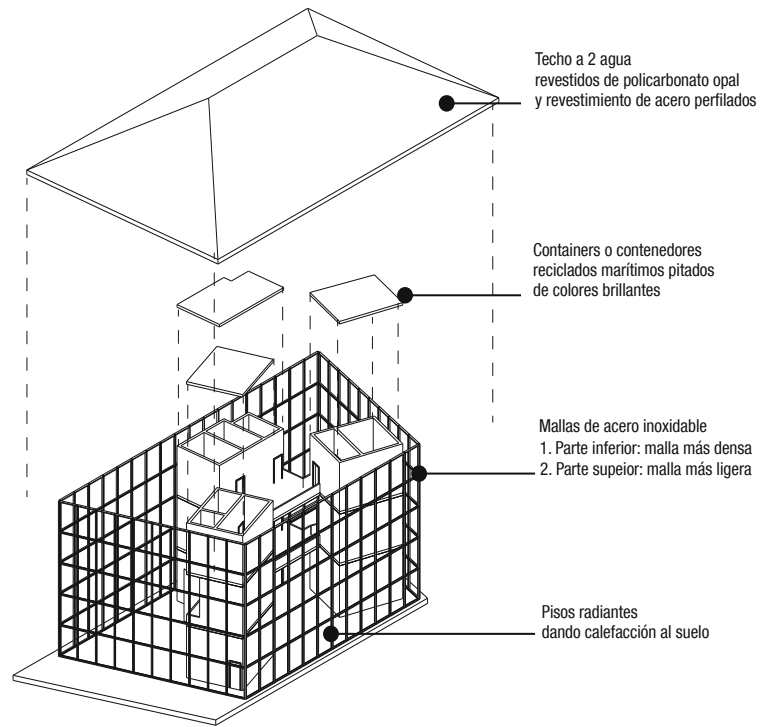


Figura 58. Estructura - Centro Fawood
Fuente: Elaboración propia (2019)

ESTRUCTURA

Los materiales empleados causan una rapidez al construirse y le da un valor de eficiencia energética ya que su iluminación y ventilación es natural. También es importante recalcar que éste proyecto se solventa sólo por actividades mismas de los niños y padres reciclando botellas. Buen aprovechamiento de recursos bioclimáticos, existe ventilación cruzada generando una arquitectura diferente e innovadora.



Fachada principal con parasoles de policarbonato de colores.



Techo inclinado con ingreso de luz natural



Juegos con llantas



Juegos con esteras pintadas



Containers

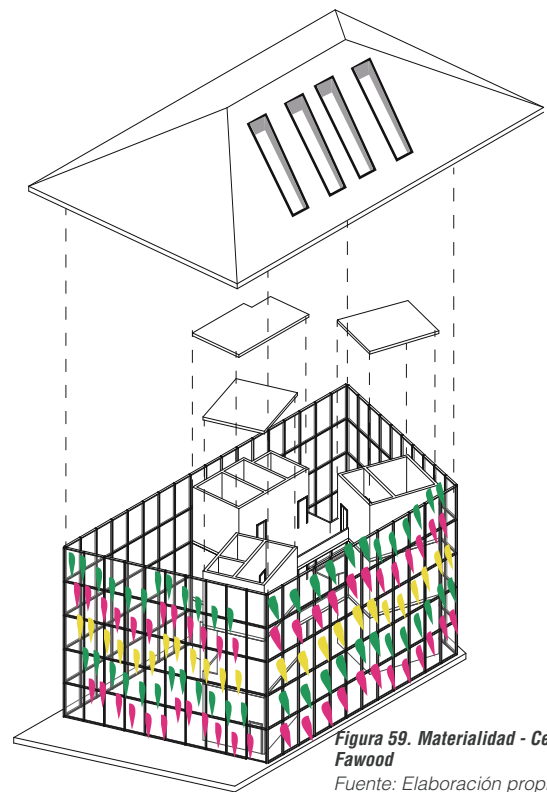


Figura 59. Materialidad - Centro Fawood
Fuente: Elaboración propia (2019)

MATERIALIDAD

GUARDARIA BENETTON

Arquitecto: Alberto Campo Bareza

País: Ponzano Veneto Treviso ,Italia-(2006-2007)

Este proyecto de Guardería Benetton se desarrolla en Ponzano Veneto Treviso, Italia, donde es una zona de viviendas y zona industrial. Este proyecto nace de la necesidad de un equipamiento de un colegio y guardería cerca para niños, hijos de los mismos trabajadores ya que la misma demanda de padres de recurrir en la educación inmediata y cercana de sus hijos menores de 5 años.

Por ello se basa en el diseño de una guardería con cuatro espacios definidos que transmiten sensaciones, ya que se trabajan de distintas maneras, así mismo posee un lugar principal de gran altura. Posee dos tipos de circulación definidas: lineal y circular, en donde los cuales hace del proyecto un elemento continuo.

Este proyecto refleja una arquitectura sensorial de formas distintas. El contacto que tiene la naturaleza con lo construido es a través de sus llenos y vacíos; ese contacto con el cielo y la iluminación natural a través de sus perforaciones generando buena iluminación interior. Se genera una geometría recta y curva ocasionando espacios sucesivos con una continuidad espacial.

Figura 60. Vista exterior fachada norte

Figura 61. Vista exterior fachada principal

Fuente: Elaboración propia (2019)



DESCRIPCIÓN

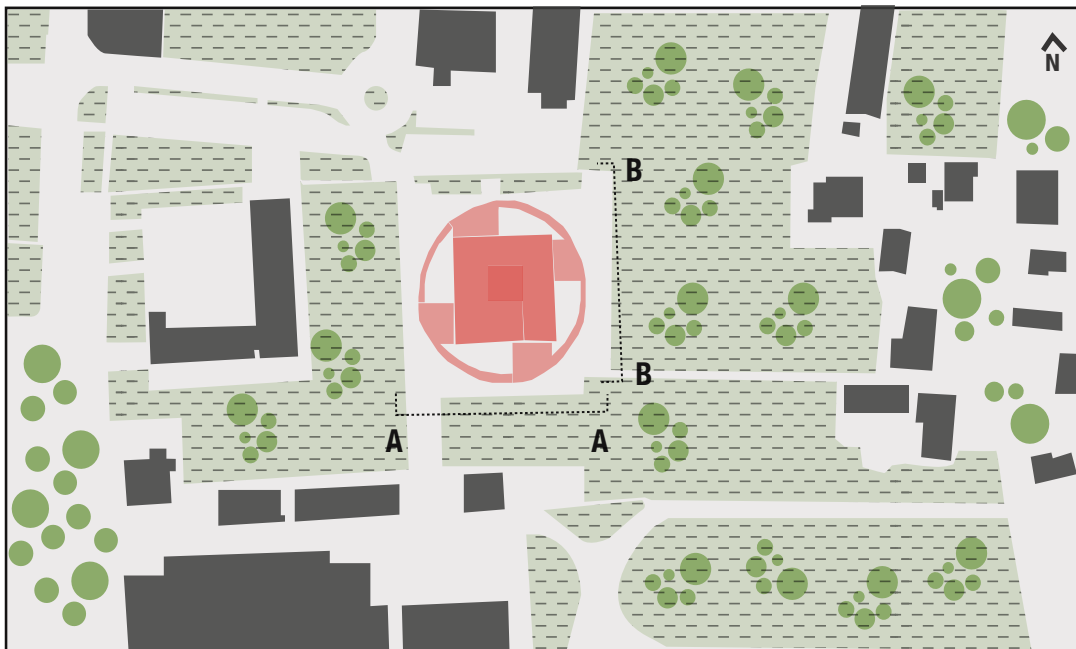


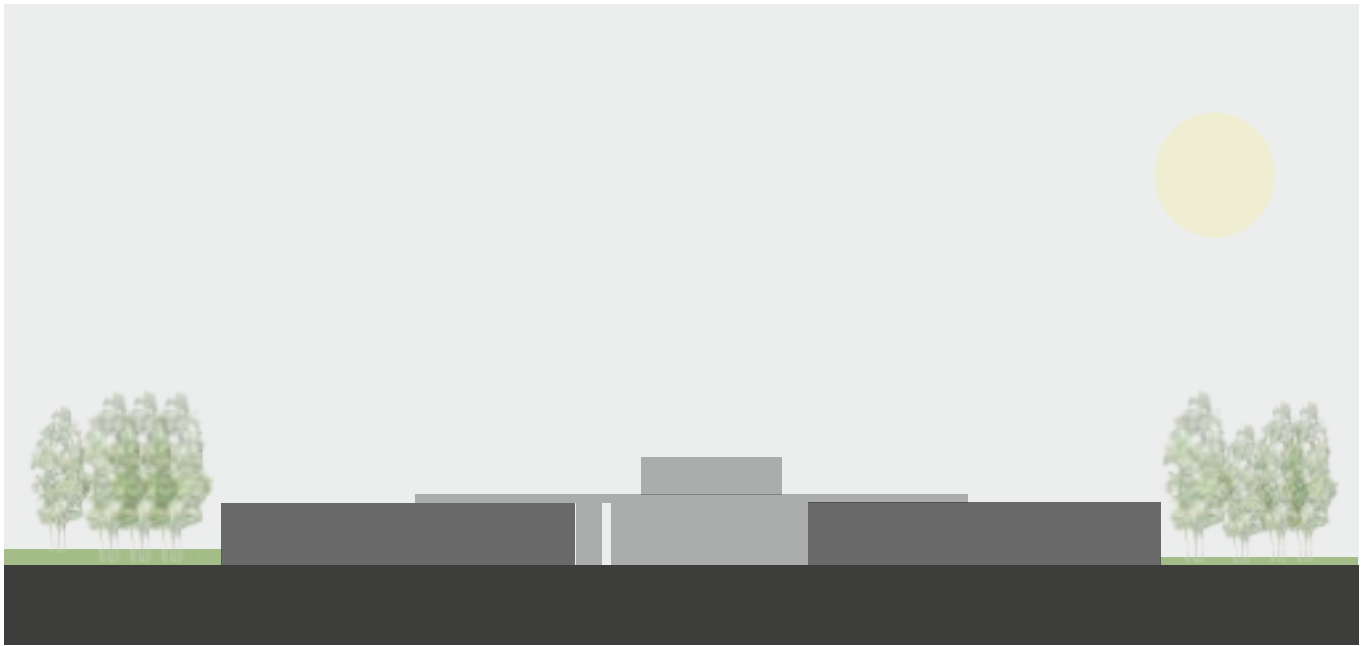
Figura 63. Plano de ubicación, Guardería Benetton

Fuente: Elaboración propia (2019)

El proyecto se ubica en un entorno muy suelto formándose así un hito muy importante de la ciudad acompañado de áreas verdes mimetizándose en el contexto.

A. de Lote		9 500.00 m2
A. Techada		1 968.00 m2
A. Libre		5 000.00 m2

UBICACIÓN



A-A

En ésta sección se observa un volúmen semi curvo imponiéndose con su forma en su entorno y un volúmen cubico sobresaliente en la parte superior.

Figura 64. Alzado A-A - Guardería Benetton
Fuente: Elaboración propia (2019)

INSERCIÓN URBANA



B-B

En ésta sección se tiene el ingreso principal así mismo teniendo la misma fachada repetitiva por todos sus lados, fuera de contexto con su entorno ya que éste carece de viviendas cerca.

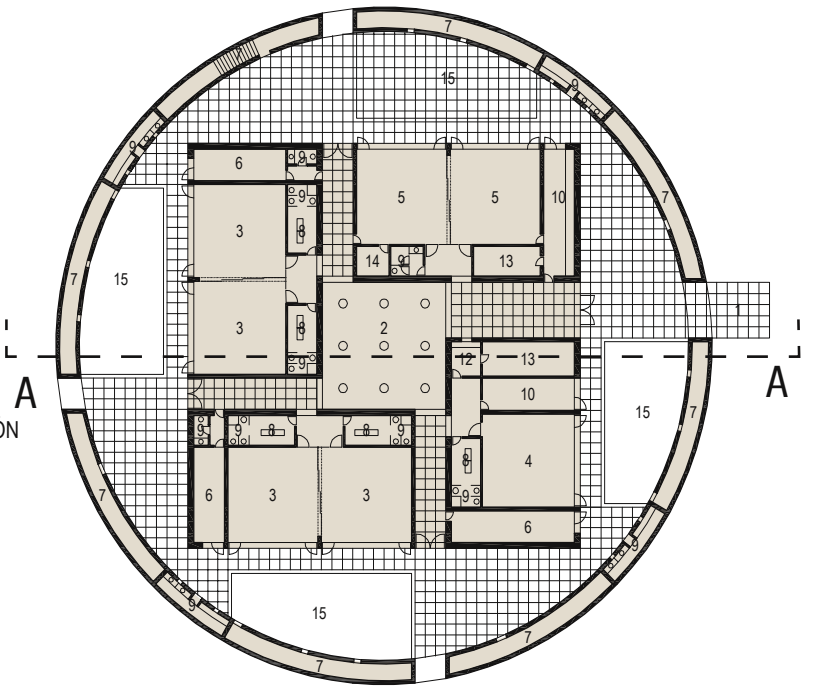
Figura 65. Alzado B-B - Guardería Benetton
Fuente: Elaboración propia (2019)

INSERCIÓN URBANA

La Guardería Benetton tiene un buen manejo de sus espacios y éstos son sensoriales, su recorrido es macizo al verse desde afuera, pero internamente juega con los llenos y vacíos para sean ambientes dinámicos en cuanto al ingreso de luz natural y a la ventilación.

Área construida 56%
 Área libre 44%

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1. INGRESO | 8. VESTUARIO |
| 2. VESTIBULO | 9. BAÑO |
| 3. AULA | 10. COCINA |
| 4. AULA DE LACTANCIA | 11. OFICINA DE DIRECCIÓN |
| 5. SALA DE ALMUERZO | 12. RECEPCIÓN |
| 6. SALA DE REUNIÓN | 13. DEPÓSITO |
| 7. ESPACIO DE JUEGOS | 14. LAVANDERÍA |
| | 15. PATIO |



Planta General

Figura 66. Planta General - Guardería Benetton
 Fuente: Elaboración propia (2019)

LLENOS Y VACIOS

El proyecto tiene una planta circular la cual internamente tiene 4 patios que se encuentran alrededor de la edificación de cajas y éstos espacios representan elementos naturales: aire, tierra, agua y fuego.

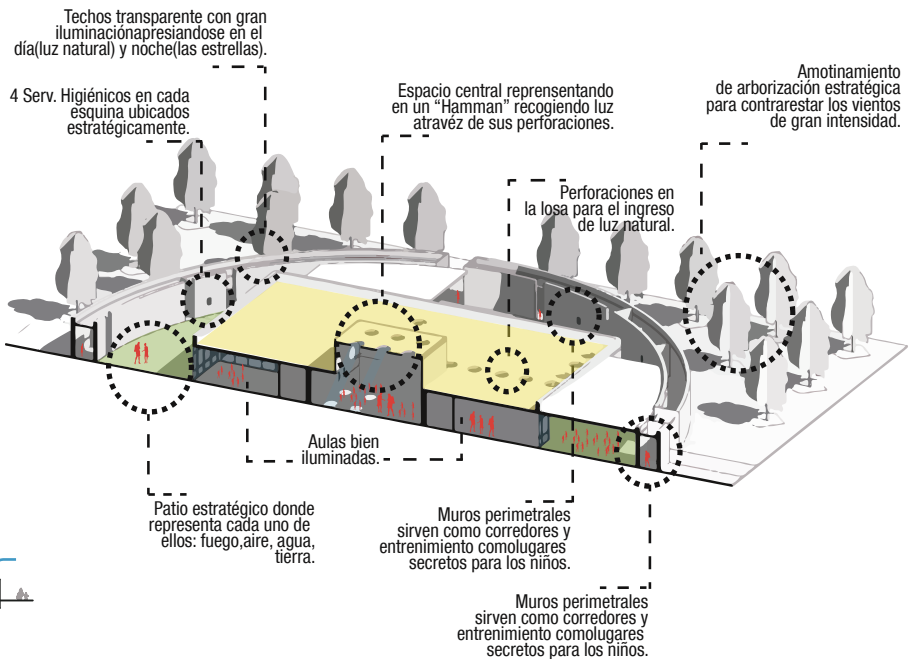
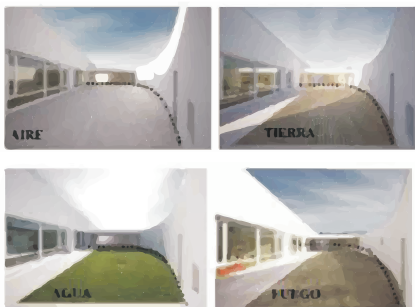


Figura 67. Estrategia Proyectual - Guardería Benetton
 Fuente: Elaboración propia (2019)

ESTRATEGIA PROYECTUAL

El proyecto cuenta un sólo nivel el cual se diseña para niños y cuenta con diversos ambientes sensoriales. Este se raprte por cuatro cubos y en medio uno que parece flotar pero abrazado de unos contrafuertes que son los ambientes semicirculares; se dividen por zonas: servicio, educativa, juegos.

La zona de juego estratégicamente se ubica en los ambientes semicirculares los cuales sirven como escondites para los niños, la zona educativa se ubican en cada cubo generando ingresos independietes y la zona de servicio junto a ellos.

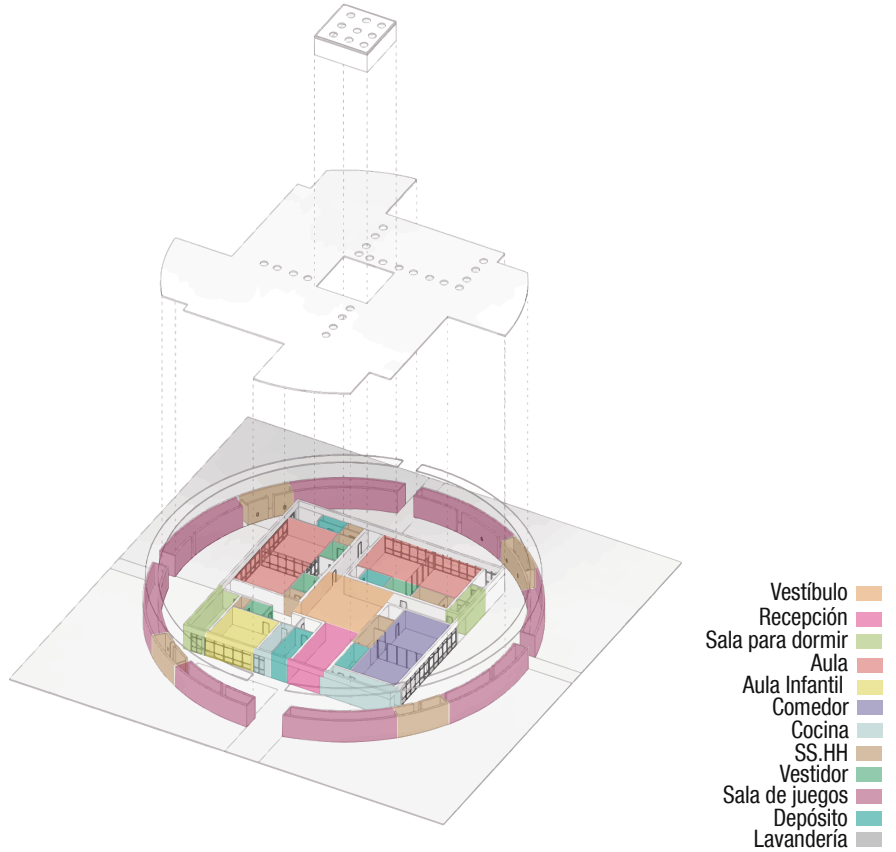


Figura 68. Programa - Guardería Benetton
Fuente: Elaboración propia (2019)

PROGRAMA

La modulación de éste proyecto es ajena a su entorno urbano desde una mirada de afuera pero internamente sigue la sintonía de las viviendas, esto quiere decir que maneja un lenguaje diferente que da un mensaje de protección hacia lo niños es por ello que una plaza cuadrada nace un círculo y dentro de én 4 bloque mas 1 bloque y ésto hace un diseño imponente.

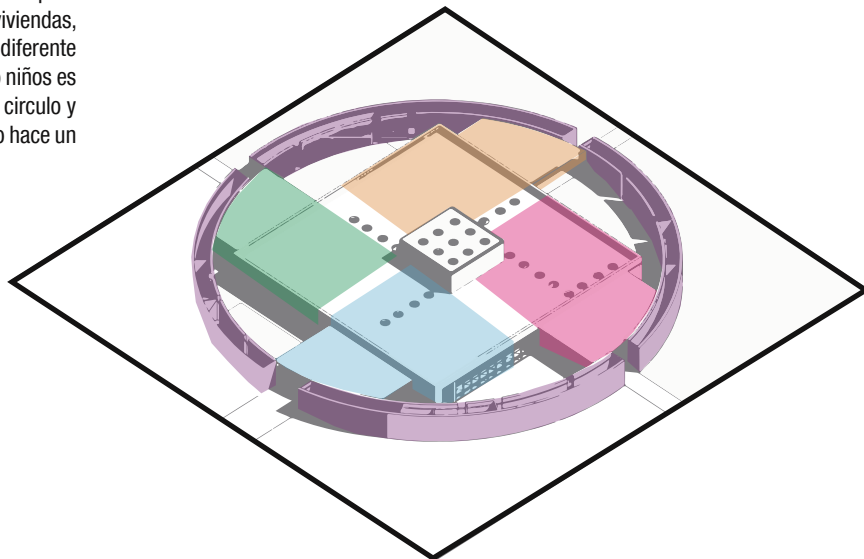


Figura 69. Modulación - Guardería Benetton
Fuente: Elaboración propia (2019)

- Bloque 1 (Green)
- Bloque 2 (Orange)
- Bloque 3 (Light Blue)
- Bloque 4 (Pink)
- Bloque 5 (Purple)

MODULACIÓN

Esta guardería cuenta con sus servicios muy bien repartidos por bloque, cada bloque es independiente de acuerdo a sus necesidades y a la misma de los niños, toma en cuenta a distancia de recorrido del usuario ya tienen que ser cortos y nos referimos a los baños, vestidores, sala de dormir, y depósito respondiendo a cada necesidad de las aulas.

LEYENDA

- Sala para dormir
- Comedor
- Cocina
- SS.HH
- Vestidor
- Depósito
- Lavandería

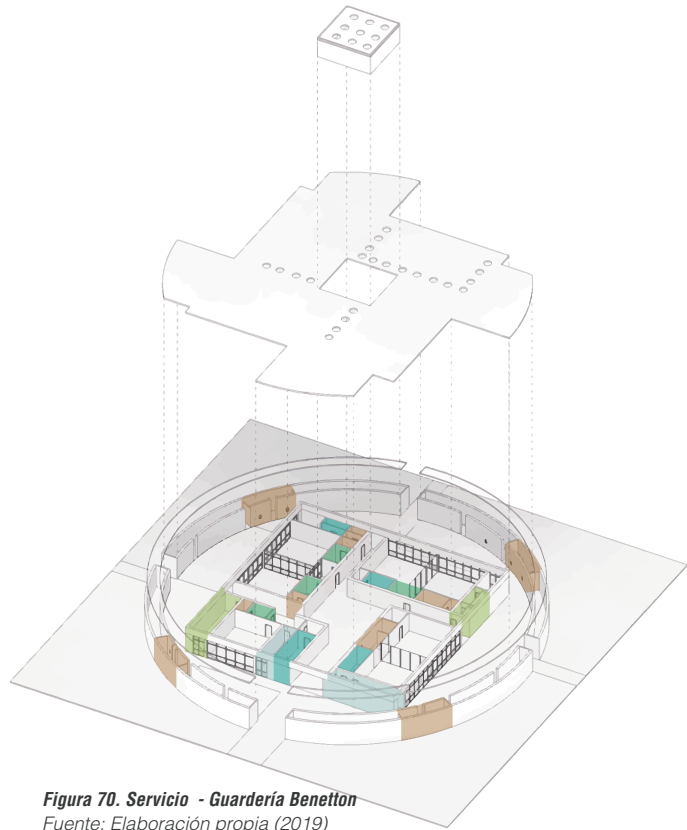


Figura 70. Servicio - Guardería Benetton
Fuente: Elaboración propia (2019)

SERVICIO

La circulación de éste proyecto es muy clara y precisa, cuenta con 4 salidas. Circulaciones definidas que se hacen circulaciones públicas más que privadas donde los niños se sientan libres y conectados con la sensación de estar en un parque además de la seguridad y tranquilidad que genera la guardería; muestra caminos libres sin obstrucciones.

LEYENDA

- Circulación Lineal
- Circulación Circular

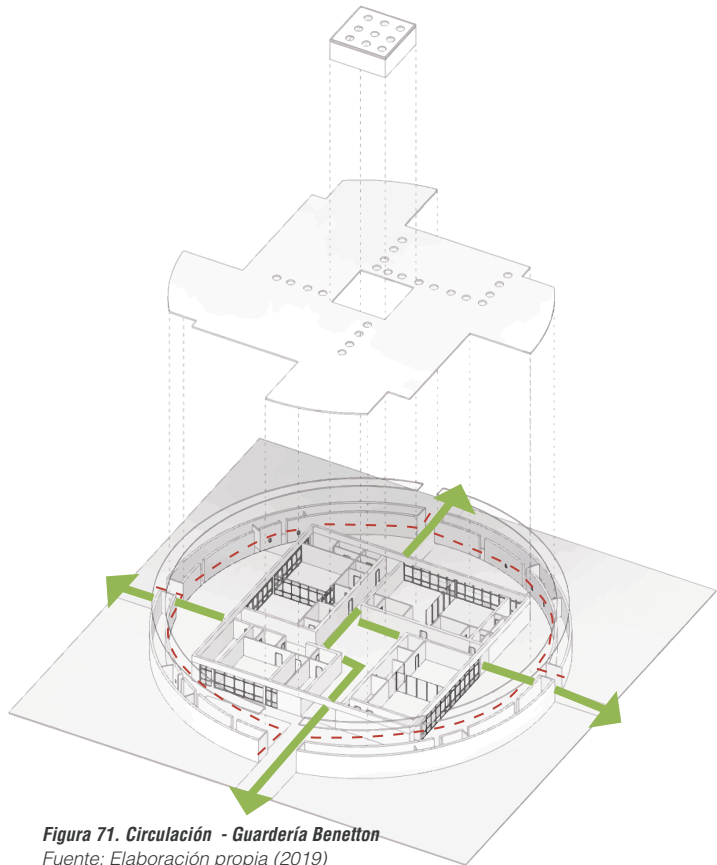


Figura 71. Circulación - Guardería Benetton
Fuente: Elaboración propia (2019)

CIRCULACIÓN

Su sistema constructivo es de albañilería confinada pero reforzada con doble espesor funcionando como un aislante térmico, y con una losa de ladrillos prefabricados, con una cimentación muy bien reforzada de 60cm(enconrado reforzado de arrastre sentado sobre una platea de hormigón).

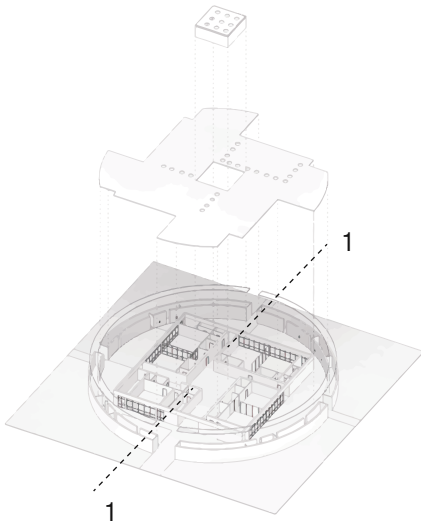
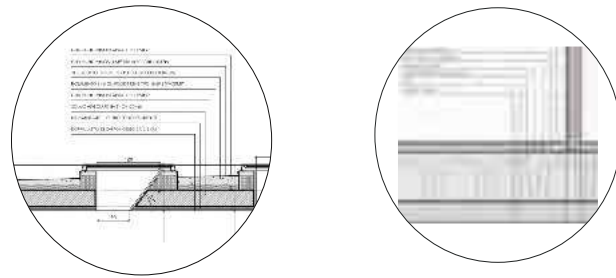
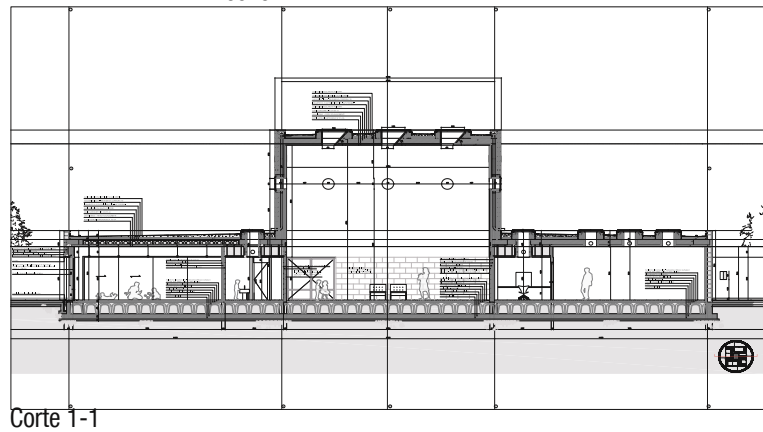


Figura 72. Estructura - Guardería Benetton
Fuente: Elaboración propia (2019)



Detalle de averturas de techo

Detalle de losa



ESTRUCTURA

La Guardería se define por tener buen manejo de materiales en cuanto buenos acabados y además de pensar en el clima frío usando materiales aislante pero a la vez haciendo que sea un proyecto lleno de luz que irradie tranquilidad y paz. Los muros cortinas, los pisos con piedras calizas dan un toque de glamur a la arquitectura pura además de utilizar vegetaciones realzandola aun más ya que el edificios es todo blanco.



Interior de aula/ pisos de porcelanato mate



Interior de aula/ manparas

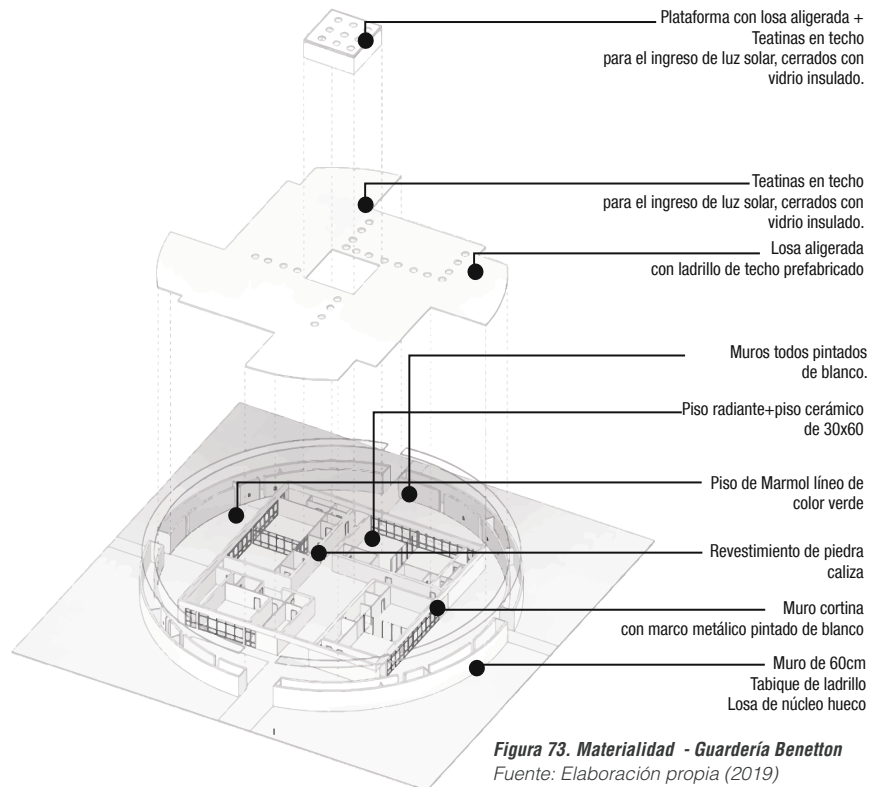


Figura 73. Materialidad - Guardería Benetton
Fuente: Elaboración propia (2019)

MATERIALIDAD

5.2. APROXIMACIÓN TERRITORIAL

En definitiva San Juan de Lurigancho es el distrito más poblado de toda Lima y uno con la nula cantidad de equipamiento especializado para el TEA.

Su gran población es en su mayoría migrante de la sierra central peruana; con una economía inestable en su generalidad y carente del conocimiento que deben recibir sus hijos pertenecientes al autismo, es por eso que no

podemos escatimar a las personas que padecen en especial con el autismo. La falta de equipamiento nos llevó a la realización de unos mapeos transmitiendo dos puntos claves que encontramos en el distrito los cuales son problemáticas y potencialidades. Frente a ello se eligió la zona 5 del distrito.

Según la OMS el cual dice que 1 de cada 160 existen casos de autismo y se hizo un calculo en donde 1849 aprox. son casos de autismo y el 13% son niños sólo en el distrito de SJL; las problemáticas que existen el distrito nos arrojaron que son la falta de un equipamiento específico para tratar el autismo en sus distintas etapas más una arquitectura especializada y adaptable.

Muchos de éstos niños tienden a optar por una educación accesible y cercana y por ello asisten o muchos en otros casos no asisten a colegios mixtos donde acuden a sólo recibir una educación estandarizada y dada por Minedu; pero más aya de adquirir conocimiento no logran contrarrestar el trastorno. Así mismo existen también Centro de Educación Básica(CEBE) que acceden los niños pero solo nivel cuna; frente a ello también se pudo encontrar dos centros inactivos y privados. Pese a ésto el Sistema Nacional de Estándares urbanos (SISNE) dice que tiene que haber colegios especializados a un radio de 30 min. y un centro de terapias a un radio de 1 hora así teniendo una cobertura abastecible para una persona con cualquier trastorno.

La potencialidad del distrito es que hay personas especializadas que prestan su servicio y su casa para brindarles una educación especializada en una minoría de niños autistas y en ésta zona tomada es educativa.



Figura 74. Fotografía del exterior del terreno, tomada desde la Av. Los Ciruelos.

Fuente: Elaboración propia (2020)

El distrito de San Juan de Lurigancho, se encuentra ubicado al noroeste de la Provincia, extendiéndose desde la margen derecha del río Rímac hacia las elevaciones del Cerro Colorado Norte, mirando hacia el este por divisoria del Cerro Mirador, Ladrón, Pirámide y Cantería; por el oeste la divisoria le definen los Cerros Balcón, Negro y Babilonia.

Datos del distrito SJL	Límites
*N° de Ubigeo: 150132 *Capital: Lima *Distrito: San Juan de Lurigancho *Fundación: 13 de enero de 1967 *Superficie: 131.25 m ² *Altitud: 205 msnm	El distrito SJL, limita por el Norte con el distrito de San Antonio, por el Este limita con el distrito de Lurigancho - Chosica, por el Sur con los distritos El Agustino y Lima (teniendo como línea divisoria al Río Rímac), por el Oeste con los distritos de Rímac, Independencia, Comas y Carabaylo, de la misma provincia de Lima.

Cuadro 25. Datos del distrito SJL.
 Fuente: Elaboración propia (2020)

N° de Zonas	N° de Comunas
Zona 1	Comuna 1-5
Zona 2	Comuna 6-9
Zona 3	Comuna 10-12
Zona 4	Comuna 13-16
Zona 5	Comuna 17-20
Zona 6	Comuna 21-23
Zona 7	Comuna 24-26
Zona 8	Comuna 27

Ubicación del proyecto

Cuadro 26. Ubicación de comunas en zonas del distrito.
 Fuente: Municipalidad de SJL (2020)



Figura 75. Mapas de localización y ubicación del distrito SJL.
 Fuente: Elaboración propia (2020)

5.2.1. Aspecto Geográfico

5.2.1.1. Flora

La existencia de la vegetación es muy característica en las Lomas del distrito en las partes más altas de los cerros y asimismo éstas tipologías ayudarán a plantear en la propuesta arquitectónica ayudando así a los niños sentirse más cerca de la naturaleza.

FLORA EN SAN JUAN DE LURIGANCHO	
Familia	Nombre Común
Anacardiaceae	Molle
Fabáceas	Palo verde
Fabáceas	Huaranguillo
Fabáceas	Tara
Nyctaginaceaea	Bouganvilla
Cucurbitaceaea	Pino
Cuctaceae	Captus
Fabaceae	Mimosa
Oxaliaceae	Trebol blanco

Cuadro 27. Mapas de localización y ubicación del distrito SJL.
Fuente: Elaboración propia (2020)

5.2.1.2. Topografía

Presenta un relieve uniforme y ésto ha permitido la formación y asentamiento de núcleos urbanos en su suelo y así siendo el distrito más poblado del Perú. La quebrada de Canto se encuentra en el margen derecho del valle bajo del Río Rimac a unos kilómetros de Lima. San Juan de Lurigancho se asienta cuenta con llanura aluvial que se sienta sobre ella.

Finalmente en su parte alta, ésta se divide en dos conocidas como Canto Grande y Media Luna; en ambas abarca en gran cantidad la comunidad campesina de Jicamarca.

En la parte Baja: Punto de altitud más bajo se localiza en el límite del valle Lurigancho con el río Rímac estando en 190m.s.n.m.

En la parte Alta: El punto más alto se encuentra el cerro colorado estando en 2200 m.s.n.m ubicado a la vez en el vertice de la quebrada Media Luna.

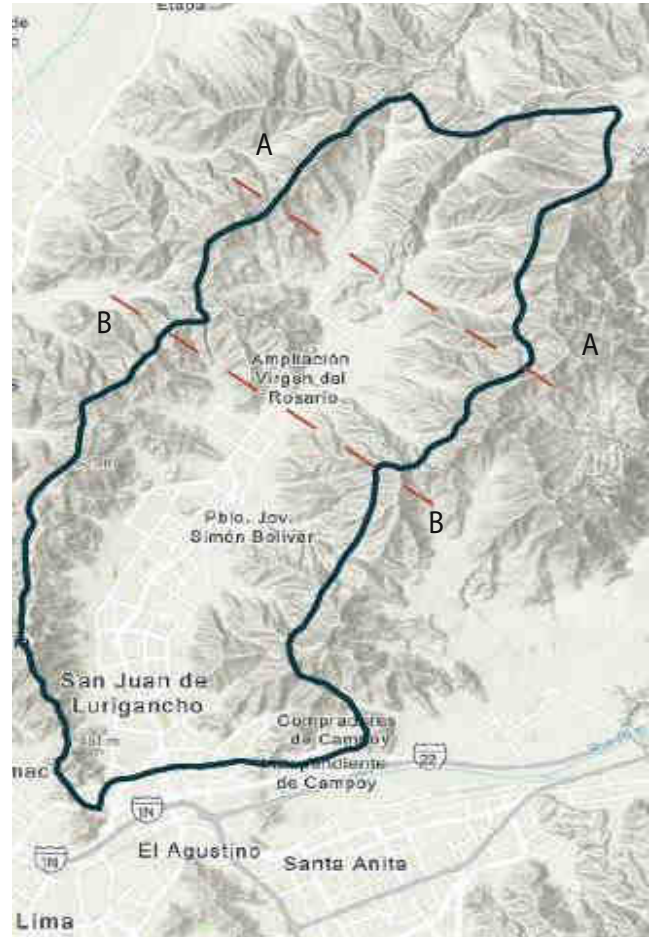
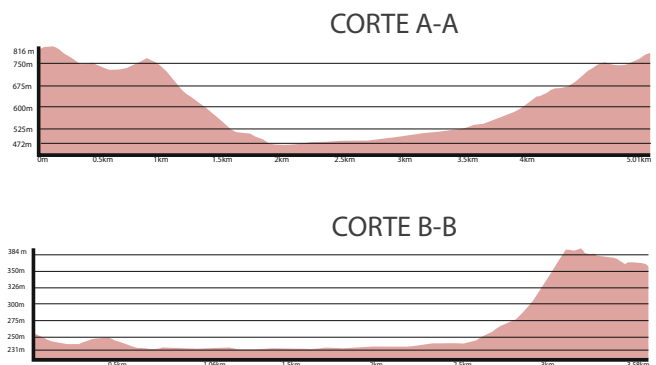


Figura 76. Mapa de ubicación del distrito SJL.
Fuente: Google Maps (2020)



Las Lomas: Existen las cadenas montañosas las cuales en épocas de invierno se da la formación de un ecosistema muy amigable de un manto verdense obteniendo variedades de vegetaciones, arbustos.

5.2.1.2.Clima

San Juan Lurigancho muestra 2 tipos de climas, los cuales son clima árido y clima de tundra. Su temperatura anual en el distrito es de 23° y la precipitación media anual es de 16mm, su humedad media es del 77% y el índice UV es 6.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
T. med. (°C)	16.2	15.8	15.7	15.5	16.2	13.7
T. min. (°C)	9.6	9.2	9.1	9.6	8.9	5.1
T. max. (°C)	22.9	22.4	22.3	22.9	22.1	22.5
Prec. (mm)	89	106	139	89	70	22
	Julio	Agosto	Septiem.	Oct.	Nov	DiC.
T. media(°C)	13.7	14	14.7	15.2	15.3	15.5
T. min. (°C)	5.1	5.8	6.9	8.3	7.8	8.1
T. max.(°C)	22.4	22.3	22.5	22.5	22.8	22.9
Prec. (mm)	4	7	25	66	47	58

Cuadro 28. Clima en SJL

Fuente: Elaboración propia (2020)

5.2.1.3. Temperatura

A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda. El nivel de humedad percibido en San Juan, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 2 % del 98 %.

5.2.1.4. Vientos

La velocidad promedio del viento por hora en San Juan no varía considerablemente durante el año y permanece en un margen de más o menos 0.1 kilómetros por hora de 2.7 kilómetros por hora. La dirección predominante promedio por hora del viento en San Juan varía durante el año. El viento con más frecuencia viene del este durante 4.6 meses, del 17 de enero al 6 de junio y durante 3.3 semanas, del 11 de julio al 3 de agosto, con un porcentaje máximo del 53 % en 3 de marzo. El viento con más frecuencia viene del sur durante 1.2 meses, del 6 de junio al 11 de julio, con un porcentaje máximo del 33 % en 23 de junio.

El viento con más frecuencia viene del norte durante 5.5 meses, del 3 de agosto al 17 de enero, con un porcentaje máximo del 51 % en 1 de enero.

5.2.1.5. Precipitaciones

La temporada más mojada dura 7.6 meses, de 13 de octubre a 2 de junio, con una probabilidad de más del 48 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 62 % el 8 de marzo. La temporada más seca dura 4.4 meses, del 2 de junio al 13 de octubre. La probabilidad mínima de un día mojado es del 34 % el 29 de julio.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 62 % el 8 de marzo.

5.2.1.2.Tipos de suelos

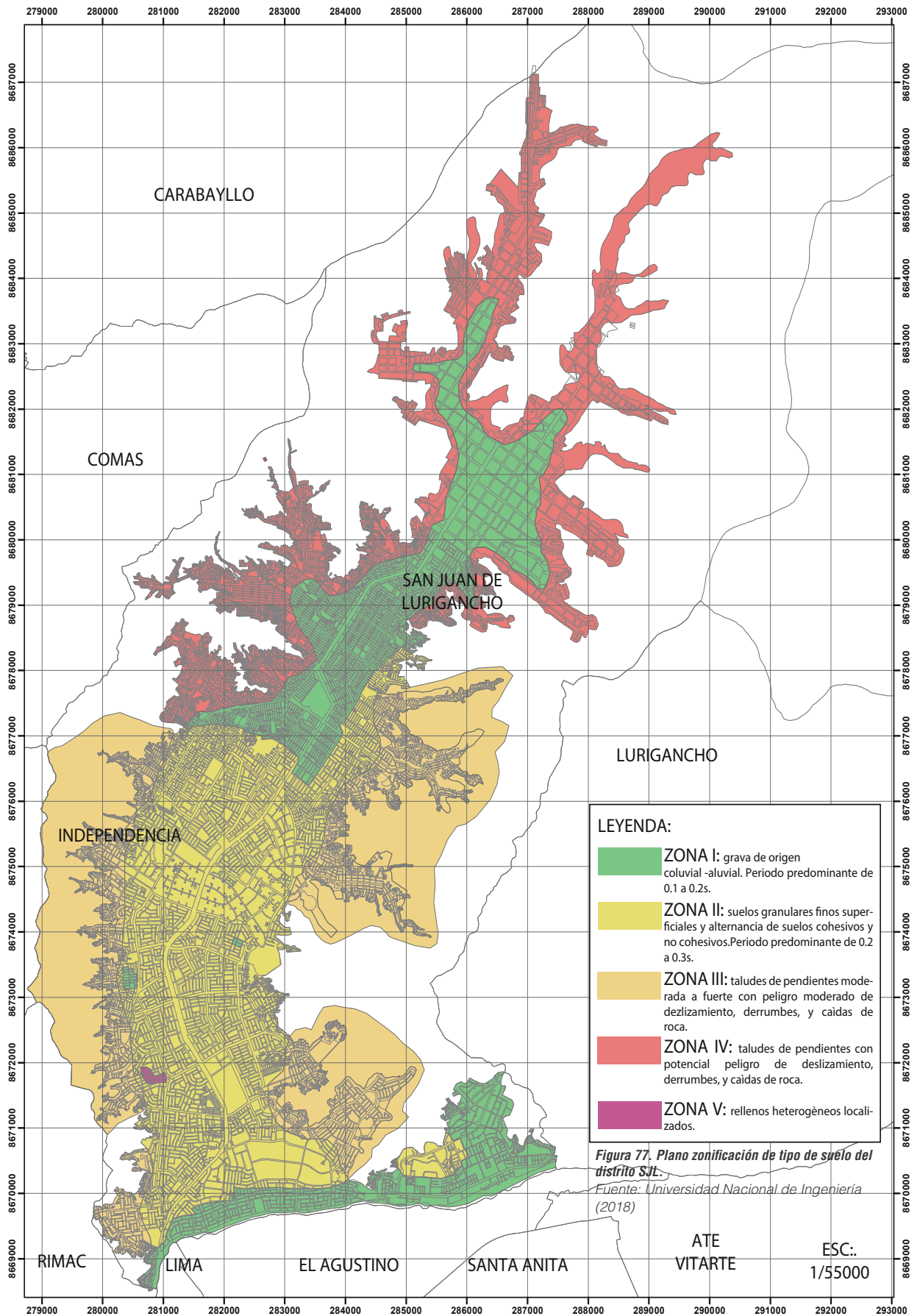
Según un estudio por parte del ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento se hizo micro estudio de microzonificación y vulnerabilidad en el distrito de San Juan de Lurigancho se hizo la distribución de zonas las cuales son cinco con sus distintas intensidades y tipología de suelo.

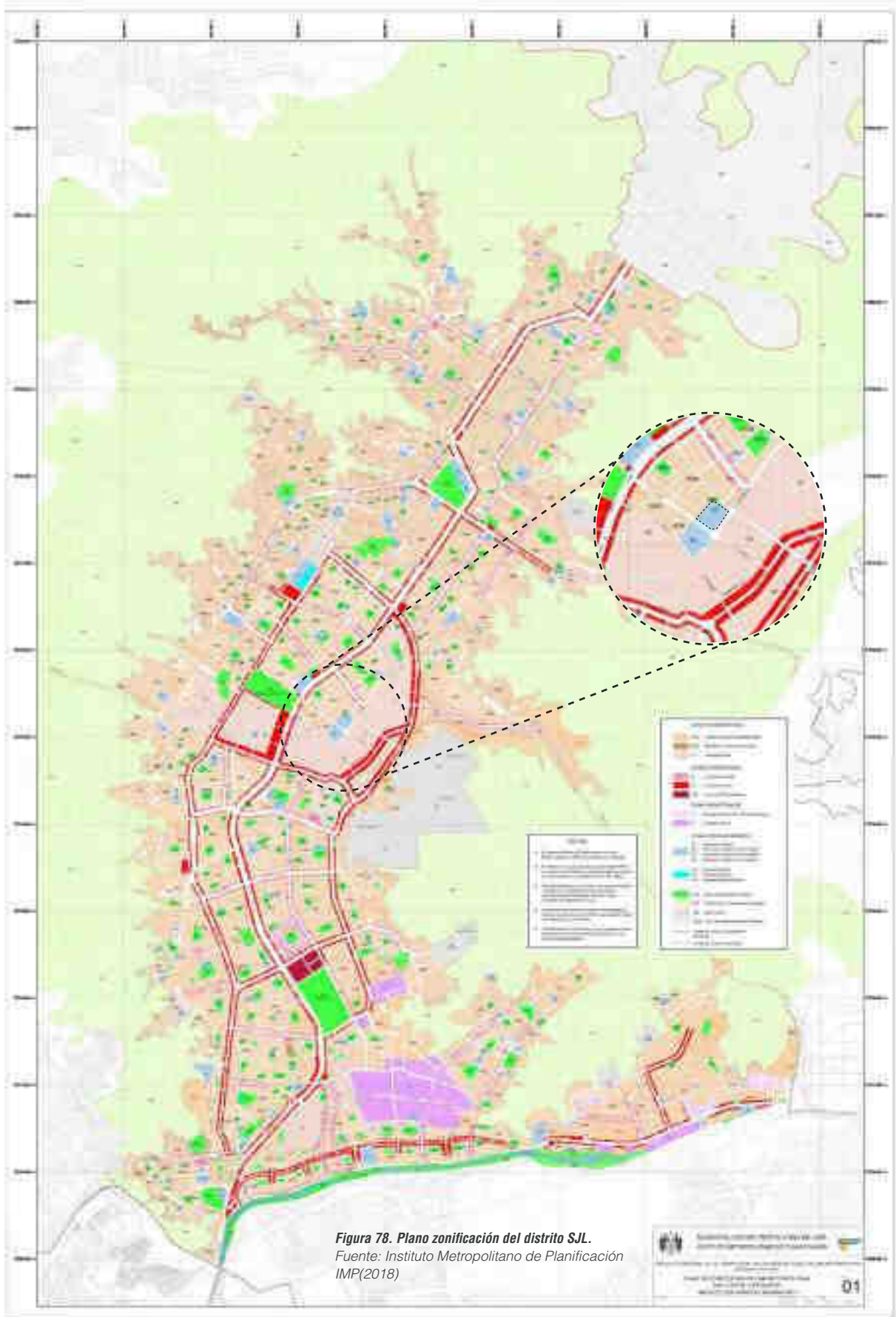
Donde el área de estudio se encuentra en una zona relativamente estable, y esto se debe a que está en la zona II donde tiene un suelo granular y fino.

Aquí se muestra el mapa con las zonas identificadas el cual explica por medio de una leyenda las distintas zonas con sus microzonificaciones sísmicas. (Ver lámina)

En el caso de la zona I se entiende que es la zona más segura dado que el piso es de grava, luego la zona II tiende a ser un suelo con menos resistencia por ser granular y fino, en la zona III tiende a ser la zona más peligrosa por los deslizamientos de rocas, la zona IV y zona V son las más peligrosas y con mayor grado de sismo.

Es muy importante saber en que zona ubicamos nuestra zona de intervención ya que eso dependerá mucho de la estructuración.





Conexiones Viales - SJL



Figura 79. Plano conexiones viales del distrito SJL.
 Fuente: Elaboración Propia(2020)

San Juan de Lurigancho distrito con mayor densidad poblacional cuenta con conexiones viales las cuales forman un tejido urbano intradistrital conectándose así con otros distritos y se clasifican en:

Vías Arteriales

Esta vía tiene un mayor volumen de vehículos con flujo mucho mas interrumpido ya que a ella se conectan las otras vías y generando un tráfico más pesado; articulan áreas urbanas, sectores urbanos y sub urbanos(rurales) entre sí. La vía arterial es:

- *Av. Próceres de Independencia

Vías colectoras

Aquí estas vías distribuyen el tráfico desde las vías arteriales hacia las vías locales, con frecuencia son interrumpidas en rutas inter urbanas. Las vías colectoras son:

- *Av. Flores de Primavera
- *Av. 13 de enero
- *Av. Canto Grande
- *Av. José Carlos Mariateguí
- *Av. Santa Rosa

Vías Locales

Estas dan acceso a las propiedades de los pobladores y los que habitan en los bordes del distrito, tiene un menor tráfico. Las vías locales son:

- *Av. Los Tusilagos Oeste
- *Av. Los jardines Oeste
- *Av. El Sol
- *Av. Los Postes Oeste
- *Av. San Martín

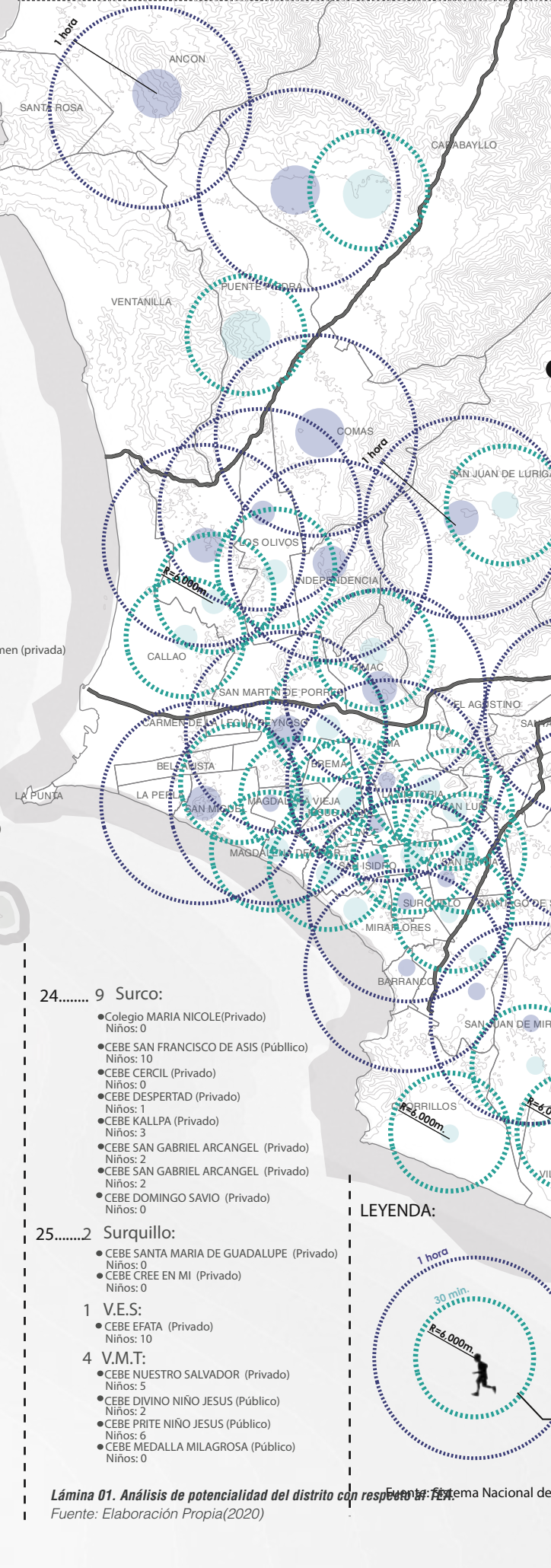
POTENCIALIDADES

1 EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN

COLEGIOS ESPECIALIZADOS

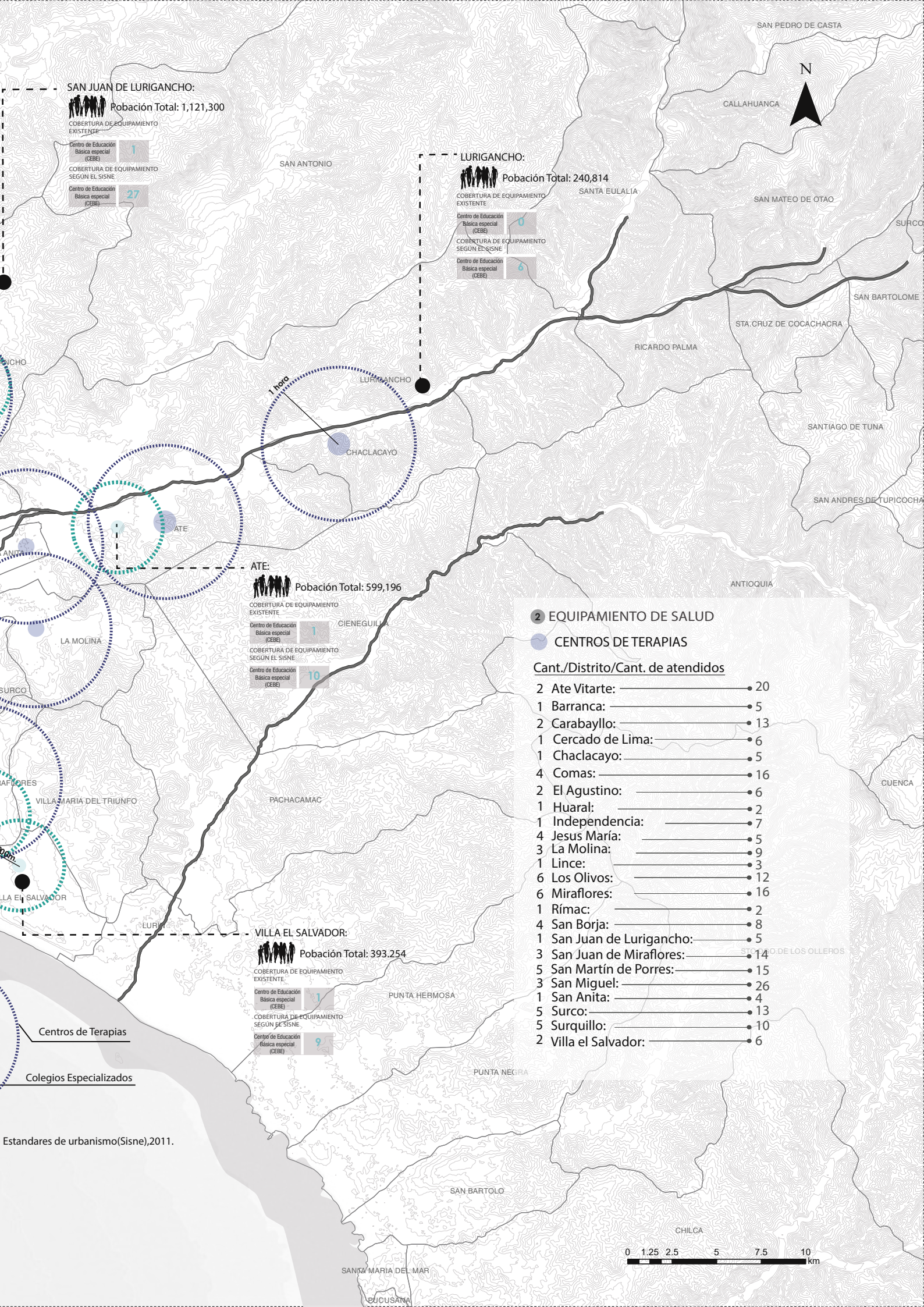
Cant./Distrito/Cant. de atendidos

- 1..... 1 Ancón:
 - CEBE Santa Rosa de Lima (pública)
 - Nivel inicial-Jardín
 - Niños: 22
- 2..... 1 Ate Vitarte:
 - Inactivo
- 3..... 1 Breña:
 - Inactivo
- 4..... 1 Carabaylo:
 - CEBE Santa Rosa de Lima (pública)
 - Nivel inicial-Jardín
 - Niños: 8
- 5..... 4 Chorrillos:
 - CEBE Hogar del niño (privada/ Inst. benéfica)
 - Nivel inicial-Jardín
 - Niños: 15
 - CEBE C.E.O.P. Fomde (inactiva)
 - CEBE SAN CHRISTOFERUS (privada/ inactiva)
 - BEATO EDMUNDO RICE (privada)
 - Nivel inicial-Primaria
 - Niños: 0
- 6..... 2 Comas:
 - CEBE PEDRO JOSE TRIEST (privada/ parroquial)
 - Nivel inicial-Primaria
 - Niños: 0
 - CEBE LOS VIÑEDOS (pública)
 - Nivel inicial-Primaria
 - Niños: 6
- 7..... 1 Callao:
 - CEBE DIVINO JESUS E.I.R.L. (privada)
 - Nivel inicial-Primaria
 - Niños: 18
- 8..... 2 Cercado de Lima:
 - CEBE SAN BARTOLOME (pública)
 - Nivel inicial-Primaria
 - Niños: 0
 - CEBE LAS PALOMITAS (pública)
 - Nivel inicial-Primaria
 - Niños: 10
 - CEBE JUAN PABLO II (privada)
 - Nivel inicial-Primaria
 - Niños: 5
 - Centro de Aplicación de Educación Integrada Maricarmen (privada)
 - Niños: 2
 - CEBE SANTA MAGDALENA SOFIA BARAT
 - Niños: 25
 - CEBE Tangram Centro Psicopedagógico Bilingue
 - Niños: 0
 - OMAPED De La Molina
 - Niños: 0
- 10.....1 La Victoria:
 - Colegio Mundo Optimize
 - Niños: 2
- 11.....2 Los Olivos:
 - Colegio MANUEL DUATO(Privado)
 - Niños: 10
 - CEBE SEÑOR DE LOS MILAGROS(Privado)
 - Niños: 15
- 12.....4 Magdalena del Mar:
 - CEBE Colegio EMILIANO PISCULICH RAMIREZ (Privado)
 - Niños: 0
 - Tangram Centro Psicopedagógico Bilingue (inactivo)
 - Niños: 0
 - CEBE CORAZON DE MARIA(Pública)
 - Niños: 0
 - CEBE La Sagrada Familia(Pública)
 - Niños: 0
- 13.....3 Miraflores:
 - CEBE SIEMPRE AMANECER(Privada)
 - Niños: 0
 - CEBE CELAAP JESHUA(Privada)
 - Niños: 11
 - CEBE SAN JUAN BOSCO(Privada)
 - Niños: 20
- 14.....5 Pueblo Libre:
 - Colegio A. S. NEILL SUMMERHILL(Privada)
 - Niños: 2
 - CEBE ARMANDO RIVERA BODERO (Privada)
 - Niños: 0
 - CEBE MILAGROSO NIÑO JESUS (Privada)
 - Niños: 30
 - Colegio VEDRUNA SCHOOL (Privada)
 - Niños: 0
- 15.....1 Puente Piedra:
 - CEBE 2081 PERU SUIZA (Pública)
 - Niños: 17
- 16.....1 Rimac:
 - Escuela ANCILA DEI (Privada)
 - Niños: 20
- 17.....6 San Borja:
 - CEBE FRAY MASIAS (Privada)
 - Niños: 14
 - CEBE ANDARES (Privada)
 - Niños: 23
 - CEBE LA CRUZ DE ORO (Privada)
 - Niños: 13
 - CEBE NIÑOS EXCEPCIONALES (Privada)
 - Niños: 0
 - CEBE SAN RAFAEL INSTITUTO SAN BORJA (Privada)
 - Niños: 15
 - Escuela KULLAY (Privada)
 - Niños: 5
- 18..... 2 San Isidro:
 - Centro de educación Caminito (Privada)
 - Niños: 0
 - CEBE TONITO SILVA GUERRERO (Privada)
 - Niños: 20
- 19..... 2 S.J.M:
 - CIUDAD DE DIOS (Pública)
 - Niños: 20
 - MADRE MARIANA CARRIGAN (Pública)
 - Niños: 0
- 20..... 1 S.J.L:
 - CEBE LA SONRISA DE MARIELLE (Privada)
 - Niños: 0
- 21..... 2 S.M.P:
 - CEBE SAN MARTÍN DE PORRES (Privada)
 - Niños: 12
 - CEBE TAHUANTINSUYO (Pública)
 - Niños: 10
- 22..... 2 San Miguel:
 - CEBE ANN SULLIVAN DEL PERU-CASP (Privada)
 - kinder - adultos
 - Niños: 40
 - ASPAU Perú (Privada)
 - Niños: 10
- 23..... 1 San Luis:
 - Pasitos de Fé (Inactiva)
 - Niños: 0



- 24..... 9 Surco:
 - Colegio MARIA NICOLE(Privado)
 - Niños: 0
 - CEBE SAN FRANCISCO DE ASIS (Público)
 - Niños: 10
 - CEBE CERCIL (Privado)
 - Niños: 0
 - CEBE DESPERTAD (Privado)
 - Niños: 1
 - CEBE KALLPA (Privado)
 - Niños: 3
 - CEBE SAN GABRIEL ARCANGEL (Privado)
 - Niños: 2
 - CEBE SAN GABRIEL ARCANGEL (Privado)
 - Niños: 2
 - CEBE DOMINGO SAVIO (Privado)
 - Niños: 0
- 25..... 2 Surquillo:
 - CEBE SANTA MARIA DE GUADALUPE (Privado)
 - Niños: 0
 - CEBE CREE EN MI (Privado)
 - Niños: 0
- 1 V.E.S:
 - CEBE EFATA (Privado)
 - Niños: 10
- 4 V.M.T:
 - CEBE NUESTRO SALVADOR (Privado)
 - Niños: 5
 - CEBE DIVINO NIÑO JESUS (Público)
 - Niños: 2
 - CEBE PRITE NIÑO JESUS (Público)
 - Niños: 6
 - CEBE MEDALLA MILAGROSA (Público)
 - Niños: 0

Lámina 01. Análisis de potencialidad del distrito con respecto a la Educación Primaria. Fuente: Sistema Nacional de Información Educativa. Elaboración Propia(2020)



SAN JUAN DE LURIGANCHO:
 Población Total: 1,121,300
 COBERTURA DE EQUIPAMIENTO EXISTENTE: 1
 COBERTURA DE EQUIPAMIENTO SEGUN EL SISNE: 27

LURIGANCHO:
 Población Total: 240,814
 COBERTURA DE EQUIPAMIENTO EXISTENTE: 0
 COBERTURA DE EQUIPAMIENTO SEGUN EL SISNE: 6

ATE:
 Población Total: 599,196
 COBERTURA DE EQUIPAMIENTO EXISTENTE: 1
 COBERTURA DE EQUIPAMIENTO SEGUN EL SISNE: 10

VILLA EL SALVADOR:
 Población Total: 393,254
 COBERTURA DE EQUIPAMIENTO EXISTENTE: 1
 COBERTURA DE EQUIPAMIENTO SEGUN EL SISNE: 9

2 EQUIPAMIENTO DE SALUD

CENTROS DE TERAPIAS

Cant./Distrito/Cant. de atendidos

- 2 Ate Vitarte: 20
- 1 Barranca: 5
- 2 Carabaylo: 13
- 1 Cercado de Lima: 6
- 1 Chaclacayo: 5
- 4 Comas: 16
- 2 El Agustino: 6
- 1 Huaral: 2
- 1 Independencia: 7
- 4 Jesus María: 5
- 3 La Molina: 9
- 1 Lince: 3
- 6 Los Olivos: 12
- 6 Miraflores: 16
- 1 Rímac: 2
- 4 San Borja: 8
- 1 San Juan de Lurigancho: 5
- 3 San Juan de Miraflores: 14
- 5 San Martín de Porres: 15
- 3 San Miguel: 26
- 1 San Anita: 4
- 5 Surco: 13
- 5 Surquillo: 10
- 2 Villa el Salvador: 6

Centros de Terapias
 Colegios Especializados

Estandares de urbanismo(Sisne),2011.

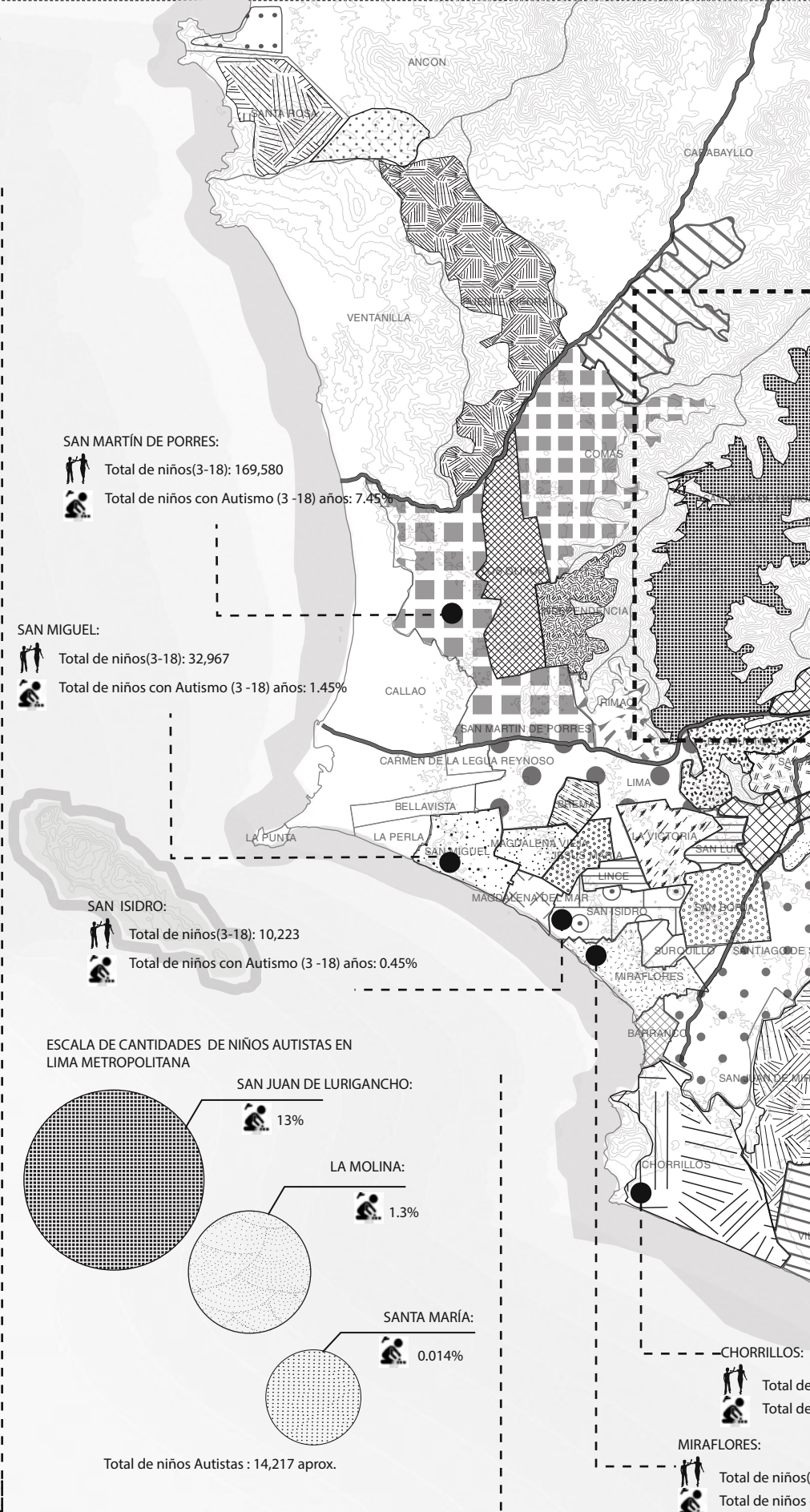


PROBLEMÁTICA

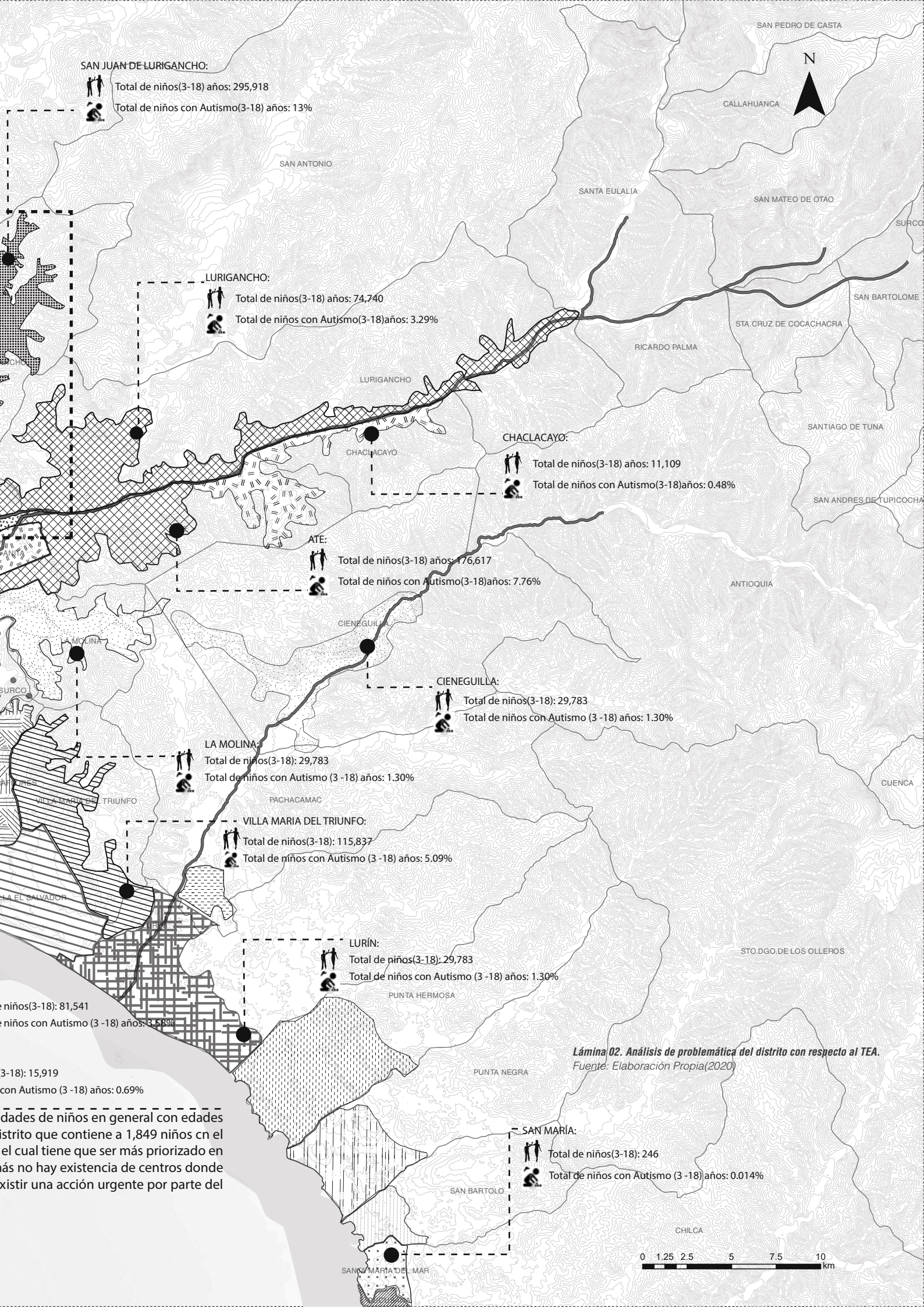
LEYENDA:

Distrito/Niños Autistas

- 1 SANTA MARÍA: 2
- 2 SAN BARTOLO: 12
- 3 PUNTA NEGRA: 13
- 4 PUNTA HERMOSA: 29
- 5 PUCUSANA: 31
- 6 BARRANCO: 40
- 7 SANTA ROSA: 59
- 8 LINCE: 61
- 9 SAN ISIDRO: 64
- 10 CHACLACAYO: 69
- 11 CIENEGUILLA: 70
- 12 SAN LUIS: 70
- 13 MAGDALENA DEL MAR: 73
- 14 JESUS MARIA: 84
- 15 PUEBLO LIBRE: 96
- 16 MIRAFLORES: 99
- 17 SURQUILLO: 113
- 18 BREÑA: 116
- 19 ANCÓN: 117
- 20 SAN BORJA: 127
- 21 LURÍN: 176
- 22 LA MOLINA: 186
- 23 SAN MIGUEL: 206
- 24 PACHACAMAC: 232
- 25 LA VICTORIA: 259
- 26 RIMAC: 273
- 27 SANTA ANITA: 325
- 28 EL AGUSTINO: 343
- 29 INDEPENDENCIA: 356
- 30 LIMA: 376
- 31 SANTIAGO DE SURCO: 431
- 32 LURIGANCHO: 468
- 33 LOS OLIVOS: 502
- 34 CHORRILLOS: 510
- 35 SAN JUAN DE MIRAFLORES: 571
- 36 PUENTE PIEDRA: 653
- 37 CARABAYLLO: 666
- 38 VILLA EL SALVADOR: 712
- 39 VILLA MARIA DEL TRIUNFO: 724
- 40 COMAS: 890
- 41 SAN MARTIN DE PORRES: 1,060
- 42 ATE: 1,104
- 43 SAN JUAN DE LURIGANCHO: 1,849



Lima Metropolitana cuenta con 43 distritos los cuales están conformados por distintas cantidades de población, en éste mapa se obtiene las cantidades de 3- 18 años y se tuvo como respuesta que el Distrito de San Juan de Lurigancho es el que abarca la mayor población de toda Lima M. También es el distrito con la mayor TEA en sus distintas etapas. Según el OMS 1 de cada 160 niños sufren con Autismo, esto da como resultado que S. J.L tiene la población más afectada y requiere de intervención. Por otro lado éste distrito se toma como un distrito joven ya que tiene el mayor número de jóvenes donde el embarazo es precoz; además se les pueda orientar y dar ayuda cerca a éstos niños que sufren el TEA. Muchos de los padres son jóvenes lo que nos lleva a concluir que debería de ser una prioridad para MINSA y MINEDU.



SAN JUAN DE LURIGANCHO:



Total de niños(3-18) años: 295,918



Total de niños con Autismo(3-18) años: 13%

LURIGANCHO:



Total de niños(3-18) años: 74,740



Total de niños con Autismo(3-18) años: 3.29%

CHACLACAYO:



Total de niños(3-18) años: 11,109



Total de niños con Autismo(3-18) años: 0.48%



Total de niños(3-18) años: 176,617



Total de niños con Autismo(3-18) años: 7.76%

CIENEGUILLA:



Total de niños(3-18): 29,783



Total de niños con Autismo (3 -18) años: 1.30%

LA MOLINA:



Total de niños(3-18): 29,783



Total de niños con Autismo (3 -18) años: 1.30%

VILLA MARIA DEL TRIUNFO:



Total de niños(3-18): 115,837



Total de niños con Autismo (3 -18) años: 5.09%



Total de niños(3-18): 29,783



Total de niños con Autismo (3 -18) años: 1.30%

SAN MARÍA:



Total de niños(3-18): 246



Total de niños con Autismo (3 -18) años: 0.014%

niños(3-18): 81,541

niños con Autismo (3 -18) años: 3.58%

3-18): 15,919

con Autismo (3 -18) años: 0.69%

idades de niños en general con edades de niños en general en el distrito que contiene a 1,849 niños en el cual tiene que ser más priorizado en más no hay existencia de centros donde existir una acción urgente por parte del

Lámina 02. Análisis de problemática del distrito con respecto al TEA. Fuente: Elaboración Propia(2020)



5.3. ESTUDIO DE LUGAR

En el estudio del lugar se tuvo en cuenta mientras se hizo un análisis de 6 ítems que pudimos aplicar donde la información la trasladamos por medio de mapeos y que se deberían tomar en cuenta siempre en un estudio; en el primero vimos el plano de llenos y vacíos donde observamos una secuencia espacial urbana; es decir la relación entre las distintos espacios abiertos y cerrados, allí encontramos construcciones lineales, puntuales tanto viviendas y edificios. En el segundo analizamos las alturas en el distrito y obtuvimos que la mayor cantidad era de viviendas de 3 pisos con alturas de 2.60 a 2.80 metros y las nuevas edificaciones como edificios son de 7 pisos con una altura de 20 metros. En el tercero se hizo el estudio de equipamiento principales donde se detectó la variedades como colegios particulares en niveles (inicial, primaria y secundaria), la universidad César Vallejo que se encuentra frente a nuestro terreno, fábricas y el comercio como mercados y tiendas pequeñas;

el cuarto en cuanto a las áreas verdes encontramos un 5% área verde pública y el resto es privada en cuanto al sector de estudio.

En el quinto es el espacio público, aquí existe un gran déficit con un 5% en el sector de estudio mientras que en nuestro terreno existe un parque destinados a niños en estado de abandono por ello queremos integrarlo a nuestro proyecto. Y por último tenemos el estudio de flujos tanto peatonal y vehicular, en lo peatonal en el sector de estudio existen trayectoria de estudiantes, trabajadores y visitantes en menor y mayor cantidad detectando que muy cerca en nuestro terreno justo en los cruces y frente a la universidad hay mayor aglomeración de estudiantes y trabajadores dándose flujos mixtos; el flujo vehicular los agrupamos por vías principales, secundarias y colectoras en los que identifica los distintas maneras y transporte que se usan entre ellos se usa el Tren eléctrico, vehículos pesados y livianos.



*Figura 80. Fotografía tomada desde la Av. Los Ciruelos.
Fuente: Elaboración propia (2020)*

VISTAS Y TOPOGRAFÍA DEL ENTORNO INMEDIATO



Actualmente el terreno se encuentra cercado por un muro perimétrico donde antes era una fábrica la cual ya no está en funcionamiento y un parque en estado de abandono, el cual está destinado para integrarlo a un colegio. Por otro lado actualmente se contruyó un colegio el año pasado "I.E 1182 El Bosque", este colegio proveniente del estado es el que se encuentra situado en la Calle Los Ciruelos

Lámina 03. Mapeo de Entorno Inmediato
Fuente: Elaboración Propia (2020)

LUGAR	DESCRIPCIÓN	LUGAR	DESCRIPCIÓN
<p>1 Calle Río Huallaga</p>  <p><i>Figura 81. Fotografía Calle Río Huallaga</i> Fuente: Elaboración Propia (2020)</p>	<p>Aquí hay una vía de un sólo sentido que igualmente se conecta con la Av. Fernando Wiese.</p>	<p>2 Calle Río chincha</p>  <p><i>Figura 82. Fotografía Río Chincha</i> Fuente: Elaboración Propia (2020)</p>	<p>En la actualidad la calle Río funciona como un pasaje, el cual está ahora como comercio informal.</p>
<p>3 Calle los Ciruelos</p>  <p><i>Figura 83. Fotografía Calle Los Ciruelos</i> Fuente: Elaboración Propia (2020)</p>	<p>En esta calle existe el tránsito vehicular de dos sentidos la cual se conecta con la Av. Fernando Wiese.</p>	<p>4 Calle Del parque</p>  <p><i>Figura 84. Fotografía Calle Del Parque</i> Fuente: Elaboración Propia (2020)</p>	<p>En ésta avenida tenemos a un equipamiento importante en el sector educativo como la Universidad.</p>

Cuadro 29. Vistas de Entorno
Fuente: Elaboración Propia (2020)

CORTE A-A

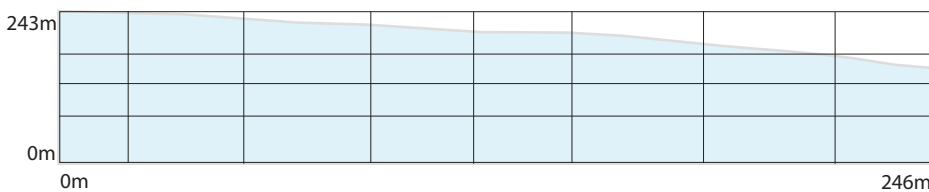


Figura 85. Topografía Corte A-A
Fuente: Elaboración (2020)

El distrito de San Juan de Lurigancho el mapa topográfico muestra:
*Altitud máxima: 2.193 m
* Altitud media: 590 m
*Altitud mínima: 93 m

CORTE B-B

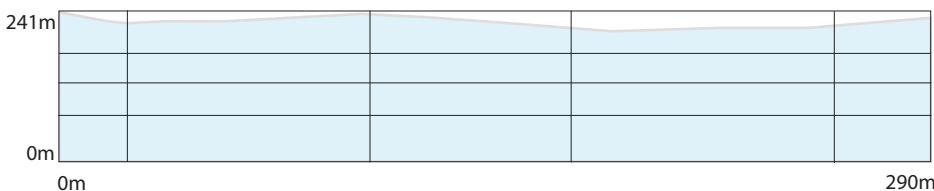
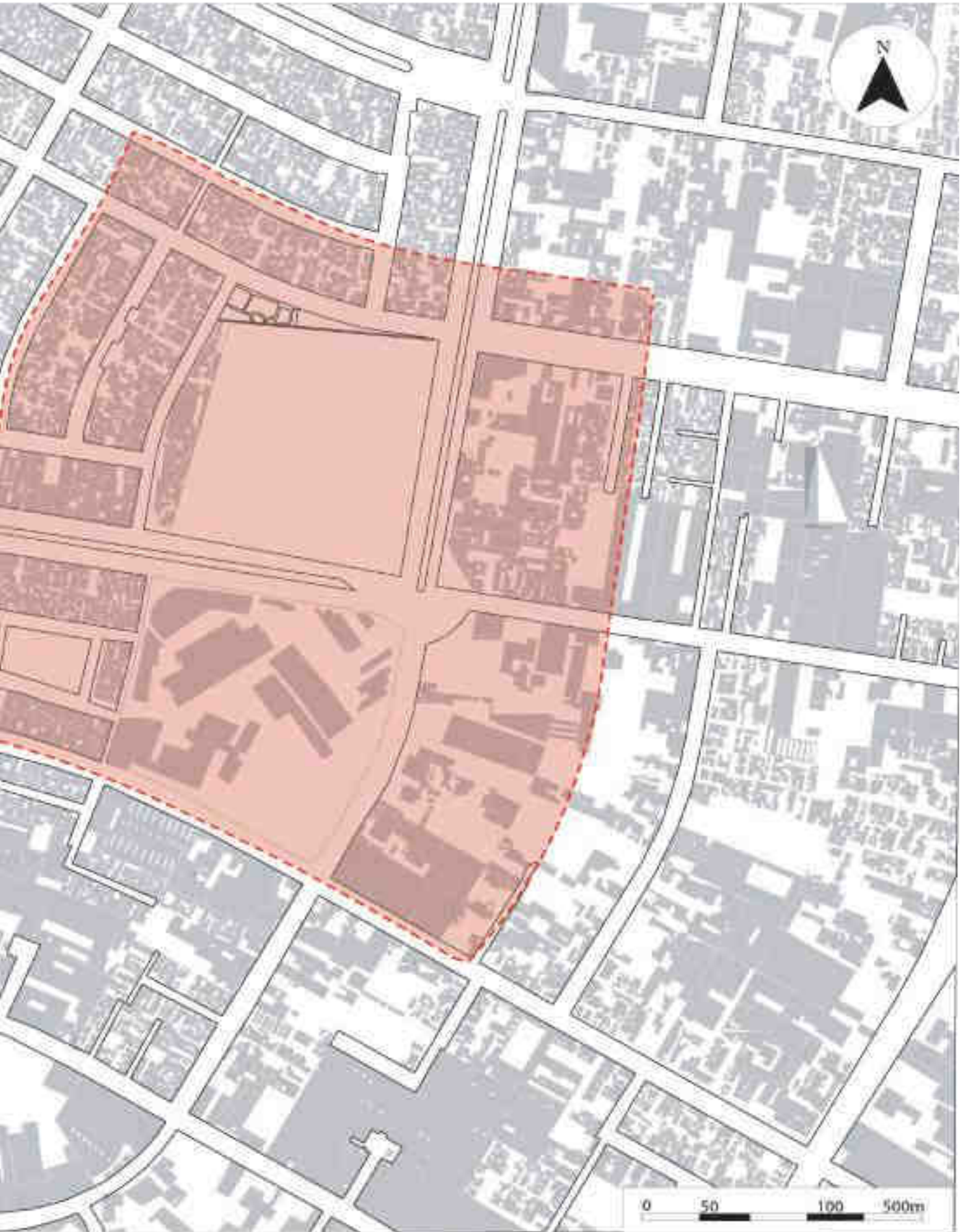


Figura 86. Topografía Corte B-B
Fuente: Elaboración (2020)

En el terreno tenemos una topografía con una altitud media como observamos en las secciones, lo cual esto nos favorece ya que su superficie es ligeramente plana.



Lámina 04. Mapeo de Llenos y Vacíos
Fuente: Elaboración Propia (2020)



DESCRIPCIÓN: Los llenos y vacíos en la zona es medianamente saturada de llenos puesto que existe más viviendas que espacios públicos.

PLANO DE ALTURAS

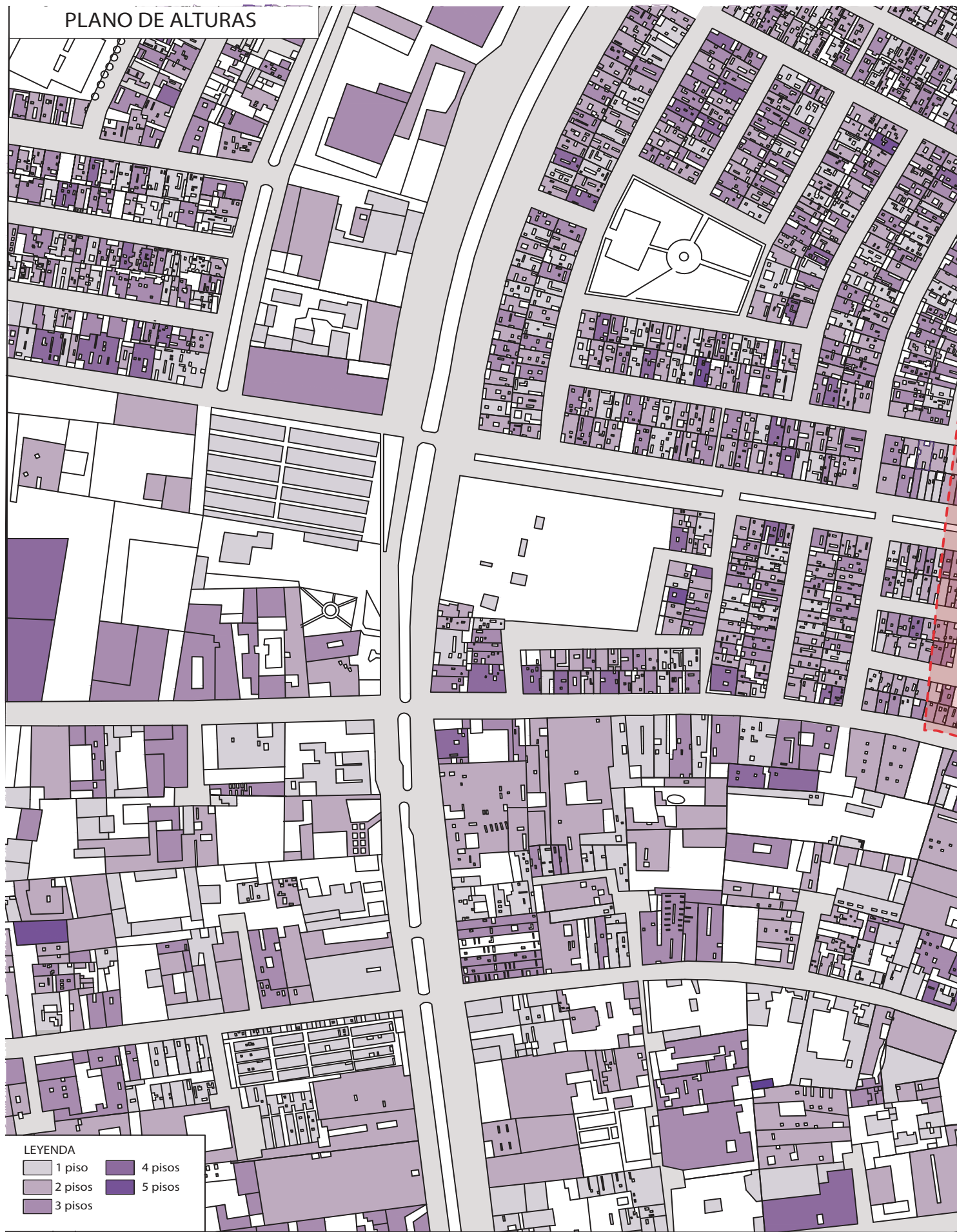
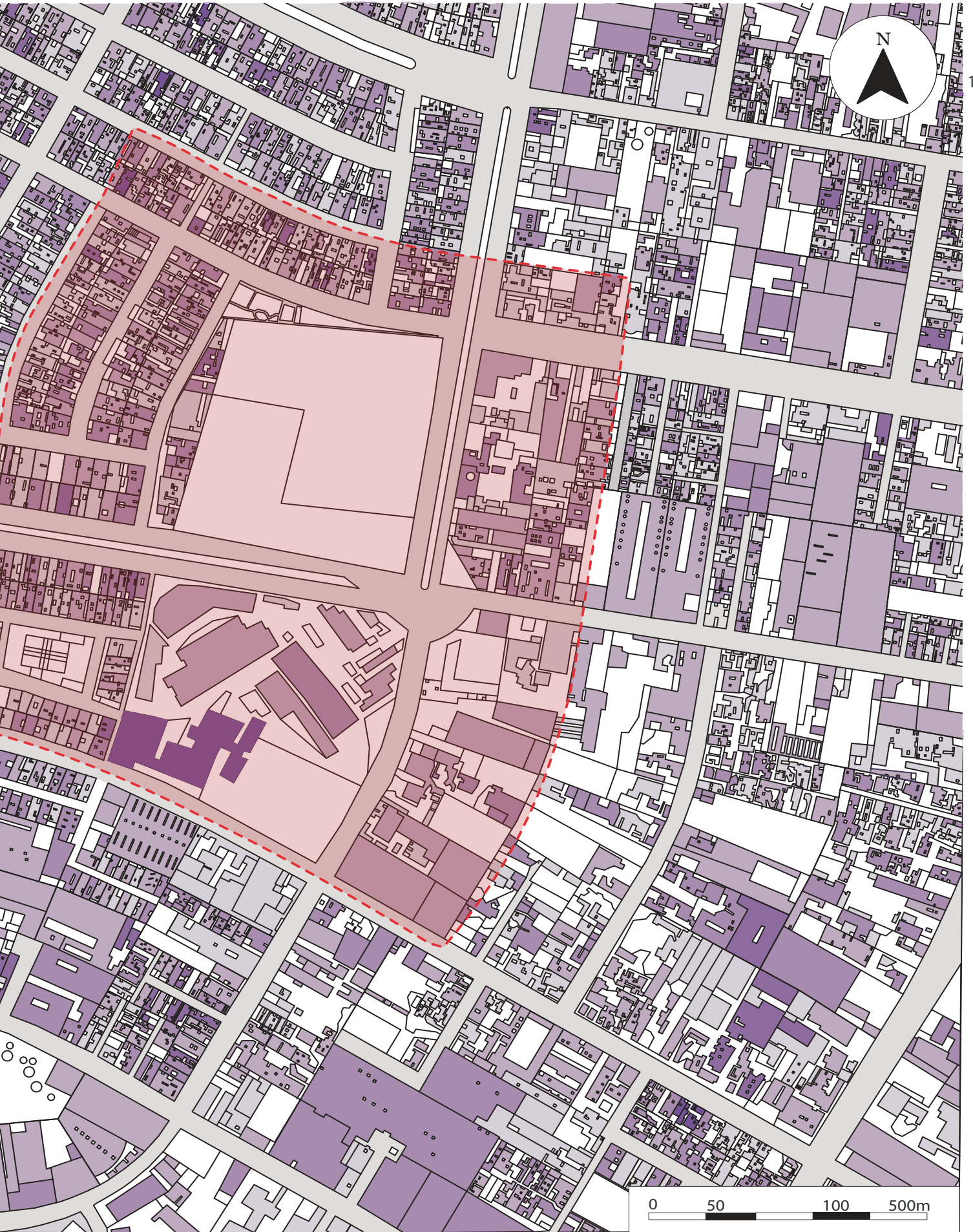
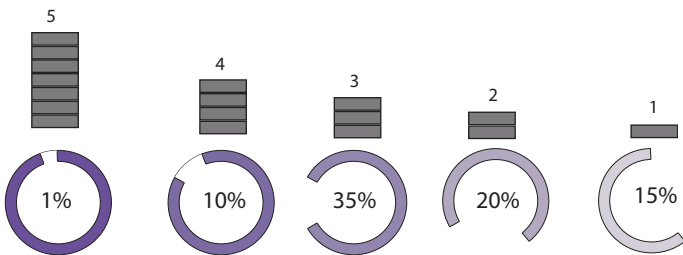
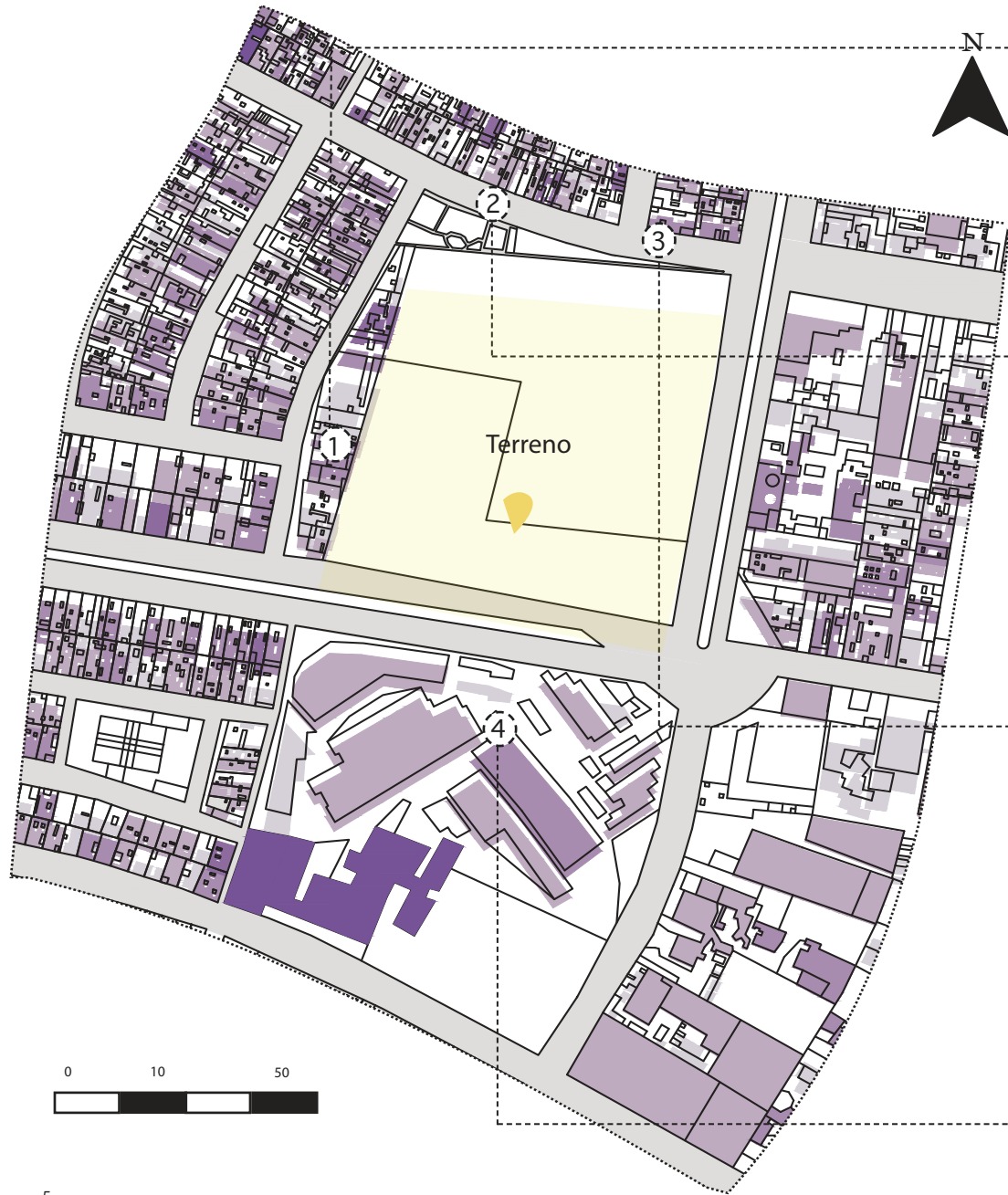


Lámina 05. Mapeo de Plano de Alturas
Fuente: Elaboración Propia (2020)



DESCRIPCIÓN: La altura más sobresaliente es de la 7 pisos el cual es la universidad que se encuentra al frente del terreno y con mayor cantidad son la de 3 niveles como viviendas y otros.

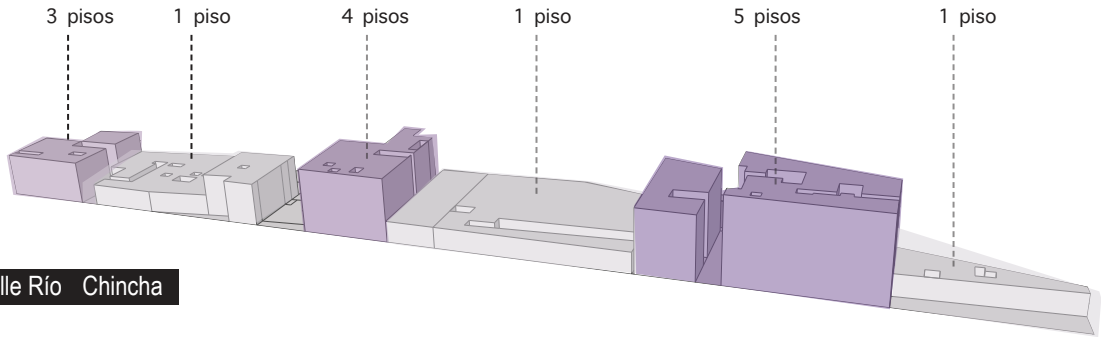
PLANO DE ALTURAS - ENTORNO INMEDIATO



A una escala mucho más próxima al terreno se visualiza los perfiles urbanos que existen en las avenidas más cercanas y la altura más predominante es de tres pisos.

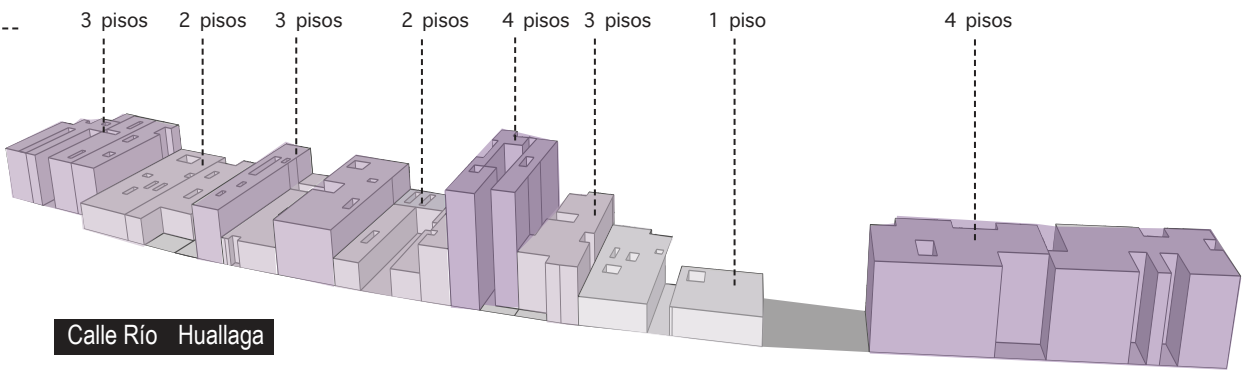
Lámina 06. Mapeo de Plano de Alturas - Entorno Inmediato
Fuente: Elaboración Propia (2020)

1



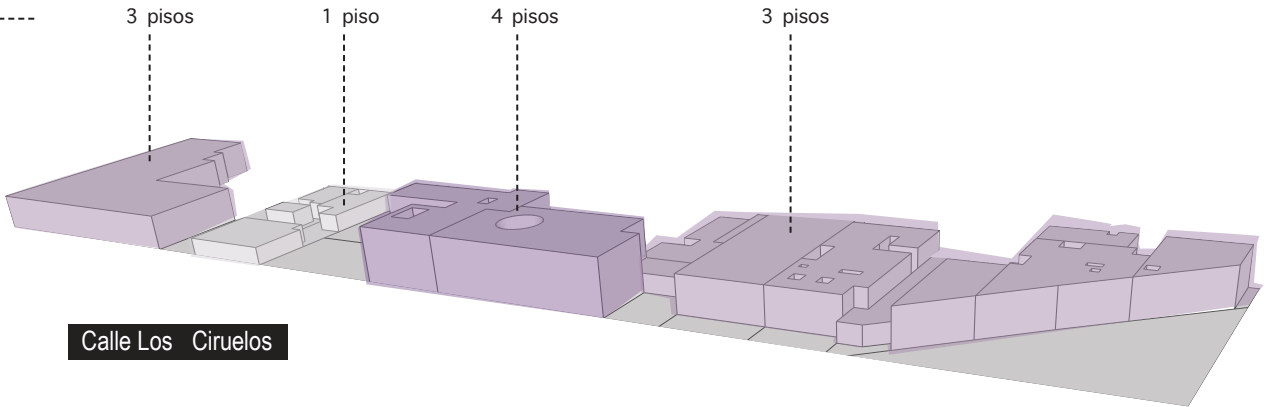
Calle Río Chinchá

2



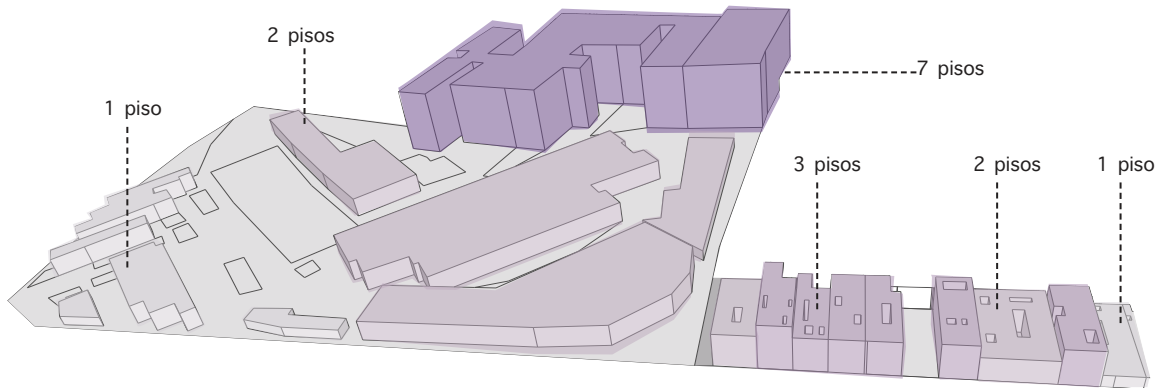
Calle Río Huallaga

3



Calle Los Ciruelos

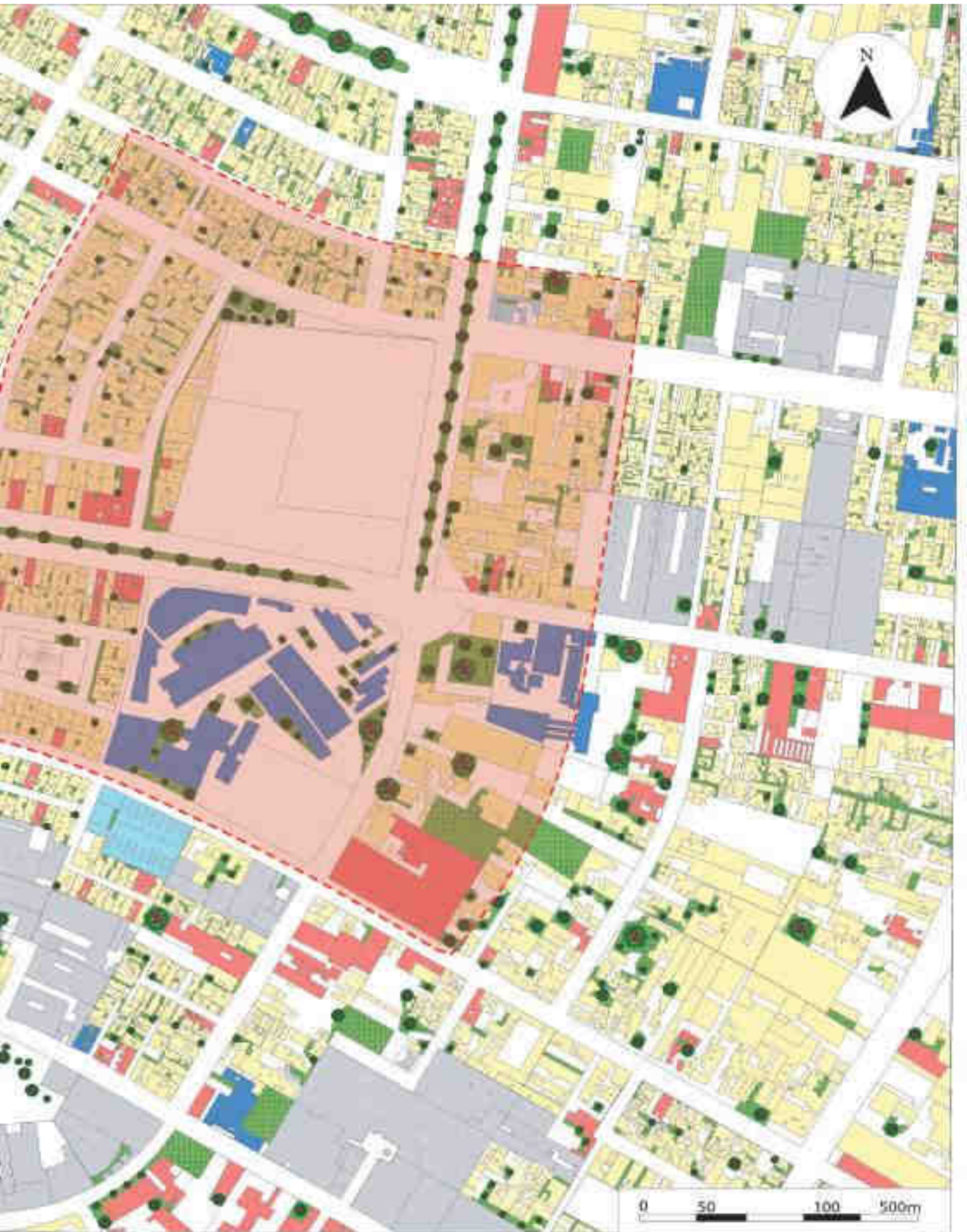
4



Calle Del Parque



Lámina 07. Mapeo de Plano de Equipamiento
Fuente: Elaboración Propia (2020)



PLANO DE EQUIPAMIENTO - ENTORNO INMEDIATO



En este sector tenemos como principales equipamientos el comercio, educación, usos especiales, áreas verde y viviendas, entre ellos destacamos alguno de ellos los cuales influyeron a la elección del terreno y obtuvimos como respuesta que es una zona con un movimiento de actividades no tan acelerada ni congestionada, pues a partir de ello identificamos que existe un déficit de una educación especial y equipamiento de salud especial ya que la zona lo demandaba.

Lámina 08. Mapeo de Plano de Equipamiento - Entorno Inmediato

Fuente: Elaboración Propia (2020)

LUGAR	FOTOGRAFÍAS	DESCRIPCIÓN
1 Iglesia	 <p><i>Figura 87. Fotografía de la Iglesia</i> Fuente: Google Maps (2020)</p>	Encontramos una Iglesia en la calle Los Ciruelos donde se le denomina equipamiento de uso especial, es la única iglesia en nuestro entorno inmediato.
2 Comercio	 <p><i>Figura 88. Fotografía de Calle Los Ciruelos</i> Fuente: Google Maps (2020)</p>	Este equipamiento se da en las esquinas y son viviendas comercio, dando así avasto a la avenida Del Parque por ser la avenida principal de la zona.
3 Colegio	 <p><i>Figura 89. Fotografía de Colegio "Innova Schools"</i> Fuente: Google Maps (2020)</p>	A una cuadra del terreno encontramos el colegio llamado "Innova Schools" del distrito de San Juan de Lurigancho de la zona del terreno en Canto Grande.
4 Ministerio Público - Fiscalía	 <p><i>Figura 90. Fotografía de Ministerio Público</i> Fuente: Google Maps (2020)</p>	El Ministerio Público de Fiscalía se encuentra situado a una cuadra frente a la Universidad que se encuentra también a una cuadra del terreno.
5 Universidad	 <p><i>Figura 91. Fotografía de Universidad Cesar Vallejo</i> Fuente: Google Maps (2020)</p>	Al frente del terreno se encuentra la Universidad Cesar Vallejo ubicado frente al terreno que se escogió para desarrollar el proyecto.

Cuadro 30. Equipamiento

Fuente: Elaboración Propia (2020)



Lámina 09. Mapeo de Plano de Áreas Verdes
Fuente: Elaboración Propia (2020)



DESCRIPCIÓN: En el plano de áreas verdes tenemos áreas privadas con un 85% y públicas un 5% dándonos como respuesta en ésta zona elegida, existe la responsabilidad de tener un área verde por habitante.

PLANO DE ÁREAS VERDES - ENTORNO INMEDIATO



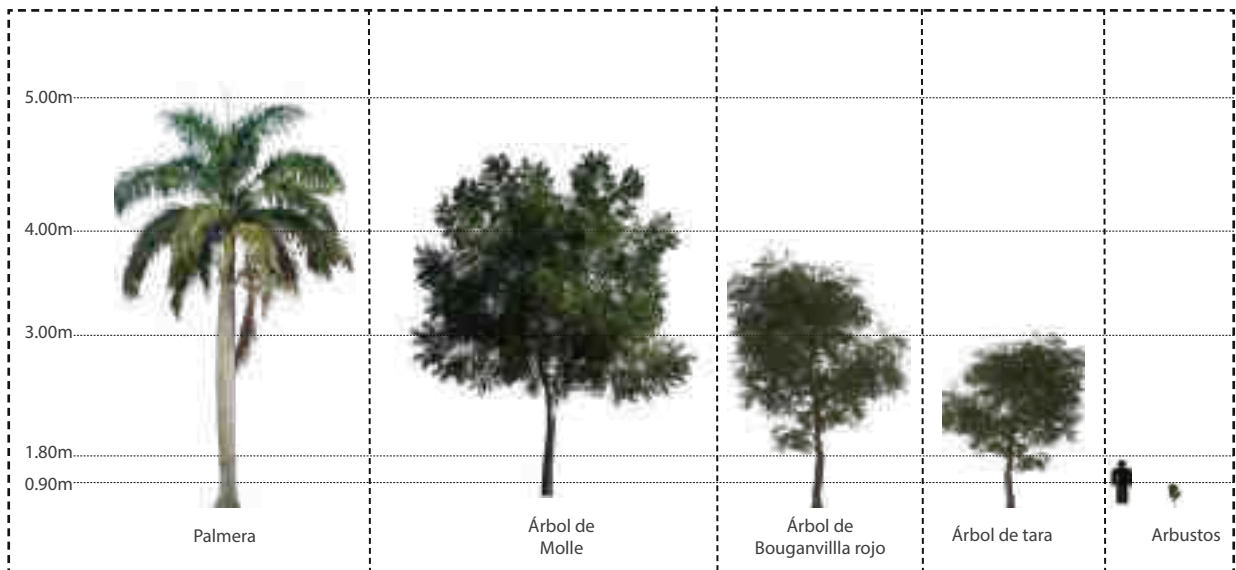
En la zona de estudio observamos la inexistencia de áreas verdes públicas y esto hace que la zona tenga la mayor ausencia teniendo más construcciones, por otro lado se analizó el estado de las áreas verdes de las calles, las alturas de los árboles y se llegó a la conclusión que se encuentran en estado de abandono.

Lámina 10. Mapeo de Áreas verdes - Entorno Inmediato
Fuente: Elaboración Propia (2020)

LUGAR	DESCRIPCIÓN	LUGAR	DESCRIPCIÓN
<p>1 Calle Río Huallaga</p>  <p><i>Figura 92. Fotografía Calle Río Huallaga</i> Fuente: Elaboración Propia (2020)</p>	<p>En esta calle existen parcelas de 1.20 x 0.80 m donde se pudo identificar en el exterior de las viviendas y del parque.</p>	<p>2 Calle Río chincha</p>  <p><i>Figura 93. Fotografía Río Chincha</i> Fuente: Elaboración Propia (2020)</p>	<p>En esta calle existen una mayor cantidad de árboles más cuidados tanto el de las viviendas como las del parque.</p>
<p>3 Calle los Ciruelos</p>  <p><i>Figura 94. Fotografía Calle Los Ciruelos</i> Fuente: Elaboración Propia (2020)</p>	<p>Aquí existen áreas verdes que es divisor de dos pistas en doble sentido el cual se encuentra en un estado realmente malo.</p>	<p>4 Calle Del parque</p>  <p><i>Figura 95. Fotografía Calle Del Parque</i> Fuente: Elaboración Propia (2020)</p>	<p>Finalmente está la calle donde se propone tener la facha del proyecto encontrándose en un estado malo.</p>

Cuadro 31. Áreas Verdes

Fuente: Elaboración Propia (2020)



Cuadro 32. Plano de Áreas Verdes

Fuente: Google Maps (2020)

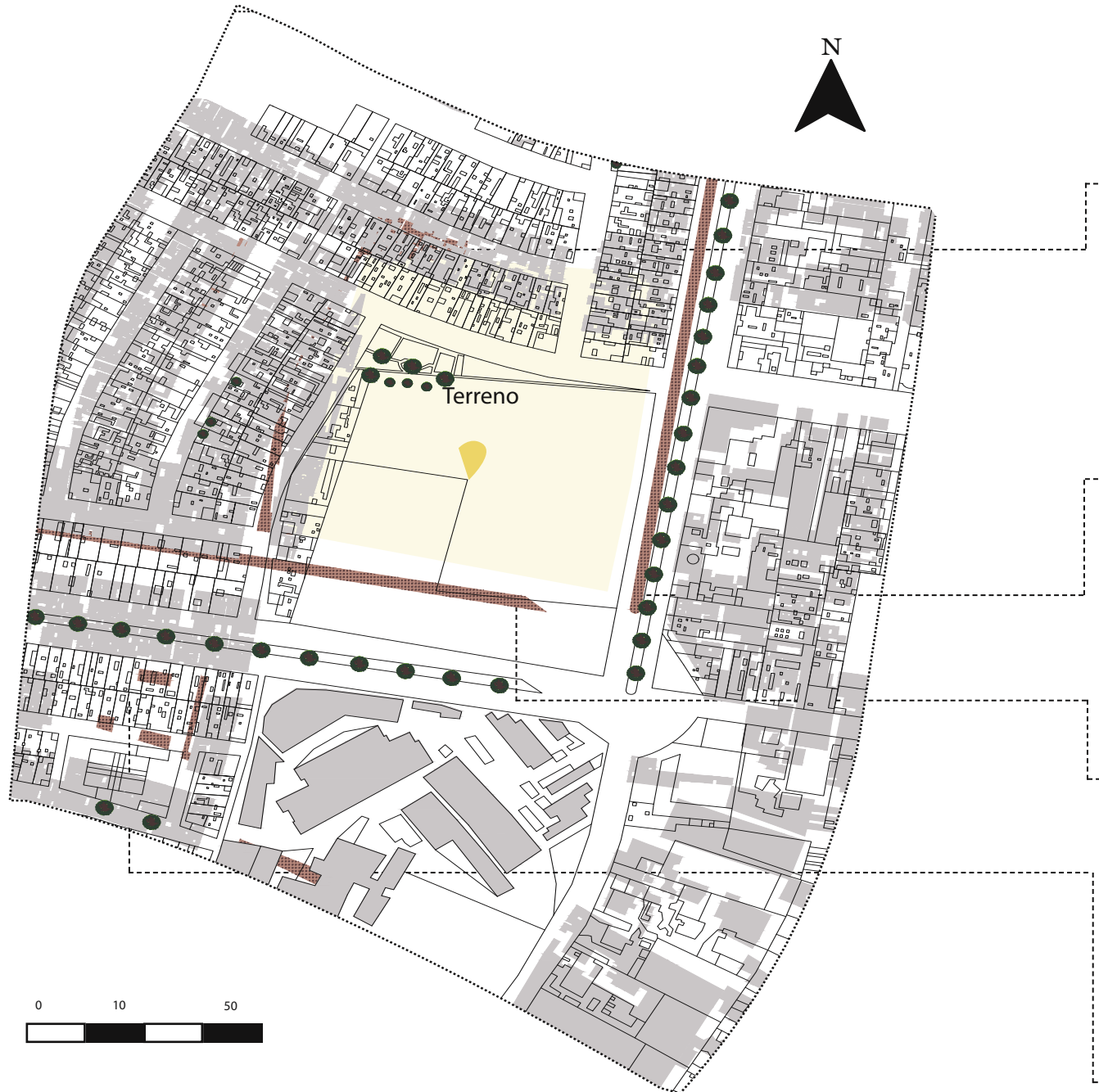


Lámina 11. Mapeo de Plano de Espacio Público
Fuente: Elaboración Propia (2020)



DESCRIPCIÓN: El espacio público en la zona 5 gira entorno al comercio ya que se halló distintas actividades contando con parques como "espacio público" y por otro lado

PLANO DE ESPACIO PÚBLICO - ENTORNO INMEDIATO



Los espacios públicos actualmente que presenta la zona se forma en base a los equipamientos y actividades que existen en la zona como el comercio y centros educativos por ello se identifico parques y sectores de áreas verdes donde se da concentración de actividades de diferentes tipos de usuarios.

Lámina 12. Mapeo de Plano de Espacio Público - Entorno Inmediato

Fuente: Elaboración Propia (2020)

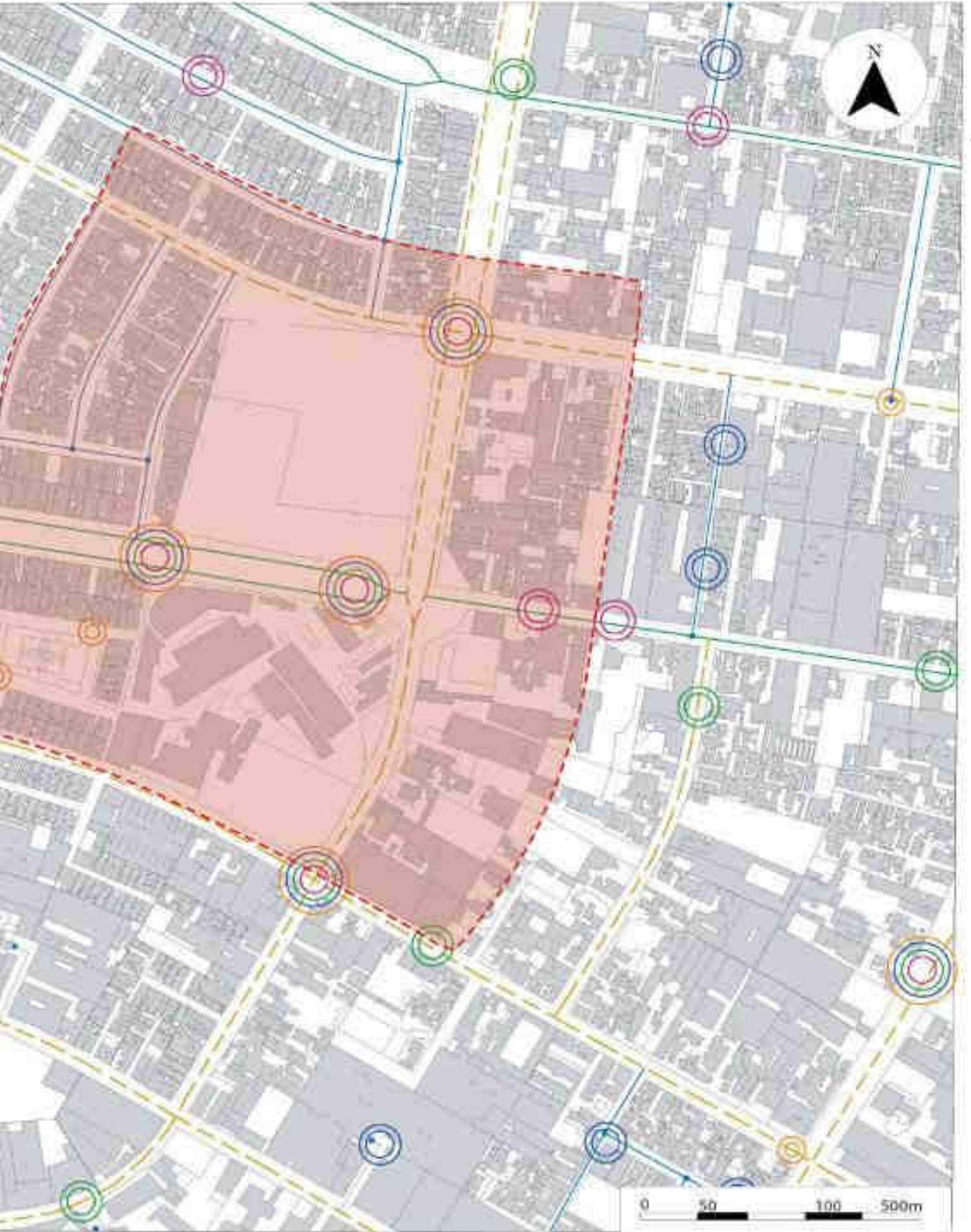
LUGAR	FOTOGRAFÍAS	DESCRIPCIÓN
1 Parque	 <p><i>Figura 96. Fotografía del Parque</i> Fuente: Google Maps (2020)</p>	<p>Este parque se encuentra actualmente en situación de abandono destinado únicamente a niños, el cual se encuentra cerrado y no permite accesos a ningún tipo de usuario.</p>
2 Calle los Ciruelos	 <p><i>Figura 97. Fotografía de Calle Los Ciruelos</i> Fuente: Google Maps (2020)</p>	<p>Esta área verde es divisora de una Avenida de Carriles en dos sentidos opuestos, el cual es un foco de encuentro en donde se desarrollo bastante comercio informal los fines de semana.</p>
3 Av. del Parque	 <p><i>Figura 98. Fotografía de Av. del Parque</i> Fuente: Google Maps (2020)</p>	<p>Al igual que la avenida anterior aquí se visualiza bastante comercio informal afuera de las viviendas, ya que alrededor existen centros educativos en donde trascurren bastantes usuarios.</p>
4 Av. del Parque - La Planicie	 <p><i>Figura 99. Fotografía de Av. del Parque - La Planicie</i> Fuente: Google Maps (2020)</p>	<p>Aquí se observa un parque, más una losa deportiva, la cual está ubicada muy cercana a la Universidad Cesar Vallejo y muy cerca o a espaldas del terreno donde se realizara el proyecto.</p>

Cuadro 33. Espacio Público

Fuente: Elaboración Propia (2020)

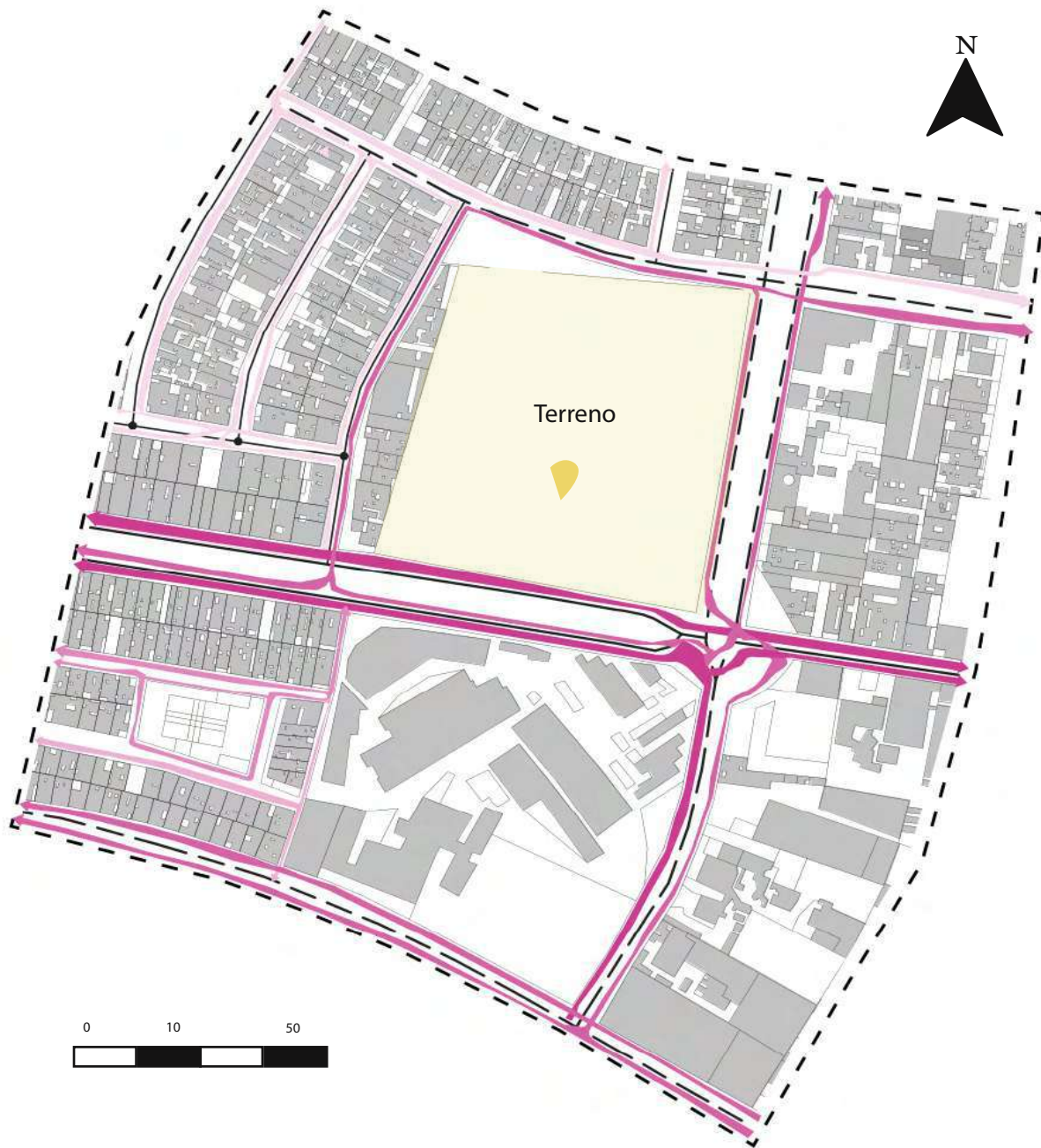


Lámina 13. Mapeo de Plano de Flujo Peatonal
Fuente: Elaboración Propia (2020)



DESCRIPCIÓN: Según el análisis realizado en flujo peatonal podemos darnos cuenta que existe mayor concentración de flujo justo en las vías del terreno y sus alrededores.

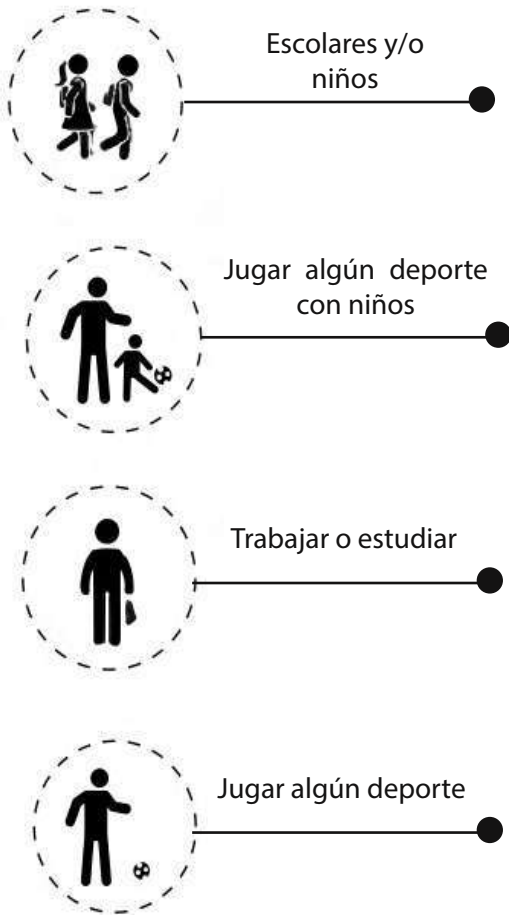
PLANO DE FLUJO PEATONAL - ENTORNO INMEDIATO



En el sector de estudio en cuanto al flujo de peatonal identificamos actores como niños adolescentes y adultos donde se identifican la intensidad de flujo en general y por horarios además por actividades. Como resultados obtuvimos que en las mañanas hay un mayor flujo y la cantidad de niños con TEA es mínima los cuales se desplazan a centros educativos.

Lámina 14. Mapeo de Plano de Flujo Peatonal - Entorno Inmediato
Fuente: Elaboración Propia (2020)

ACTIVIDADES USUALES



Según el estudio realizado podemos concluir que de las actividades usuales dentro de la zona, estos son los resultados según el usuario:

Niños	50%
Adolescentes	35%
Adultos	12%
Niños con TEA	1%

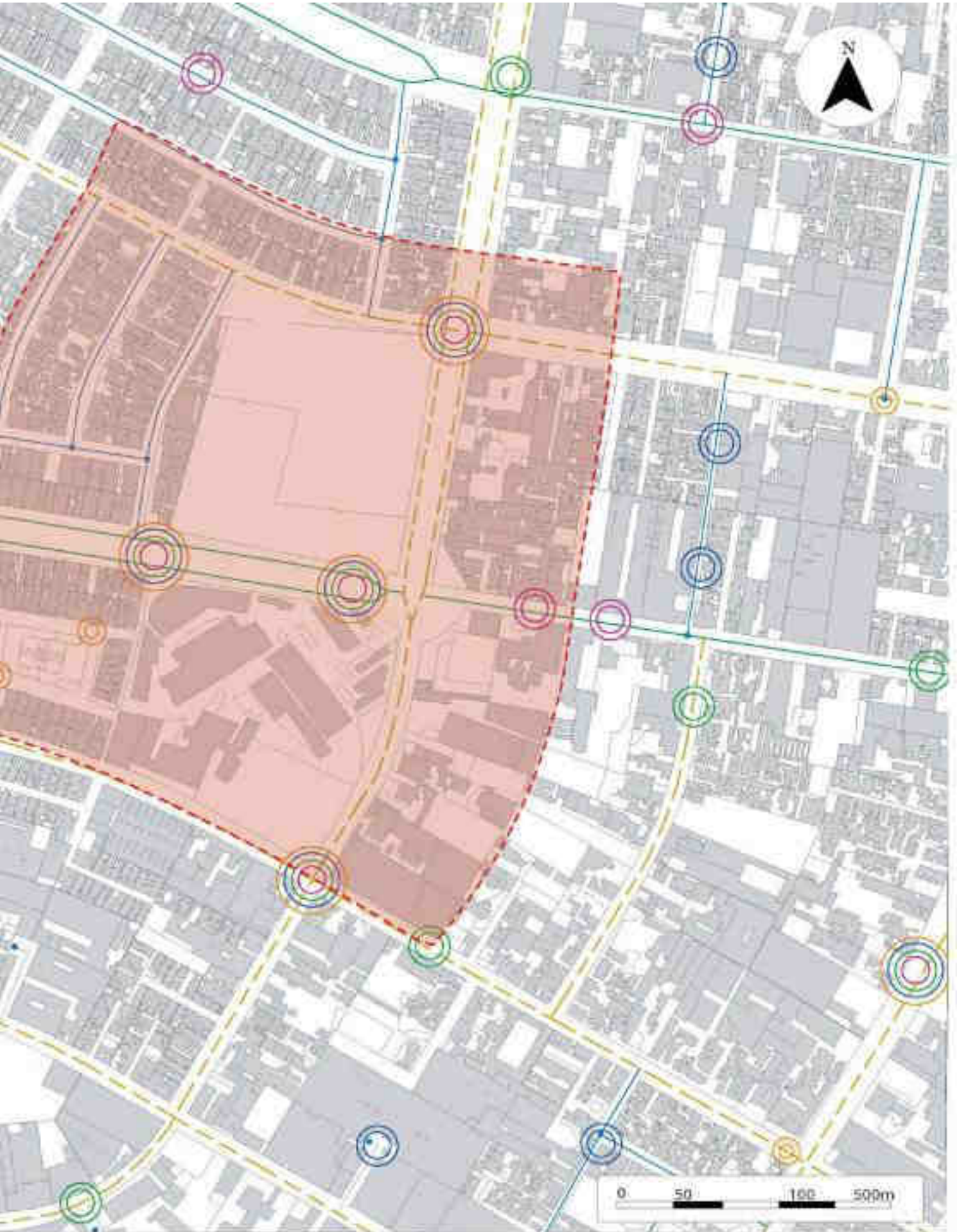


Figura 100. 3D Entorno Inmediato - Flujo Peatonal
Fuente: Elaboración Propia (2020)

PLANO DE FLUJO VEHICULAR



Lámina 15. Mapeo de Plano de Flujo Vehicular
Fuente: Elaboración Propia (2020)



DESCRIPCIÓN: Según el análisis realizado existe gran congestión vehicular en las vías colindantes del terreno por la tarde y por la noche.

PLANO DE FLUJO VEHICULAR - ENTORNO INMEDIATO

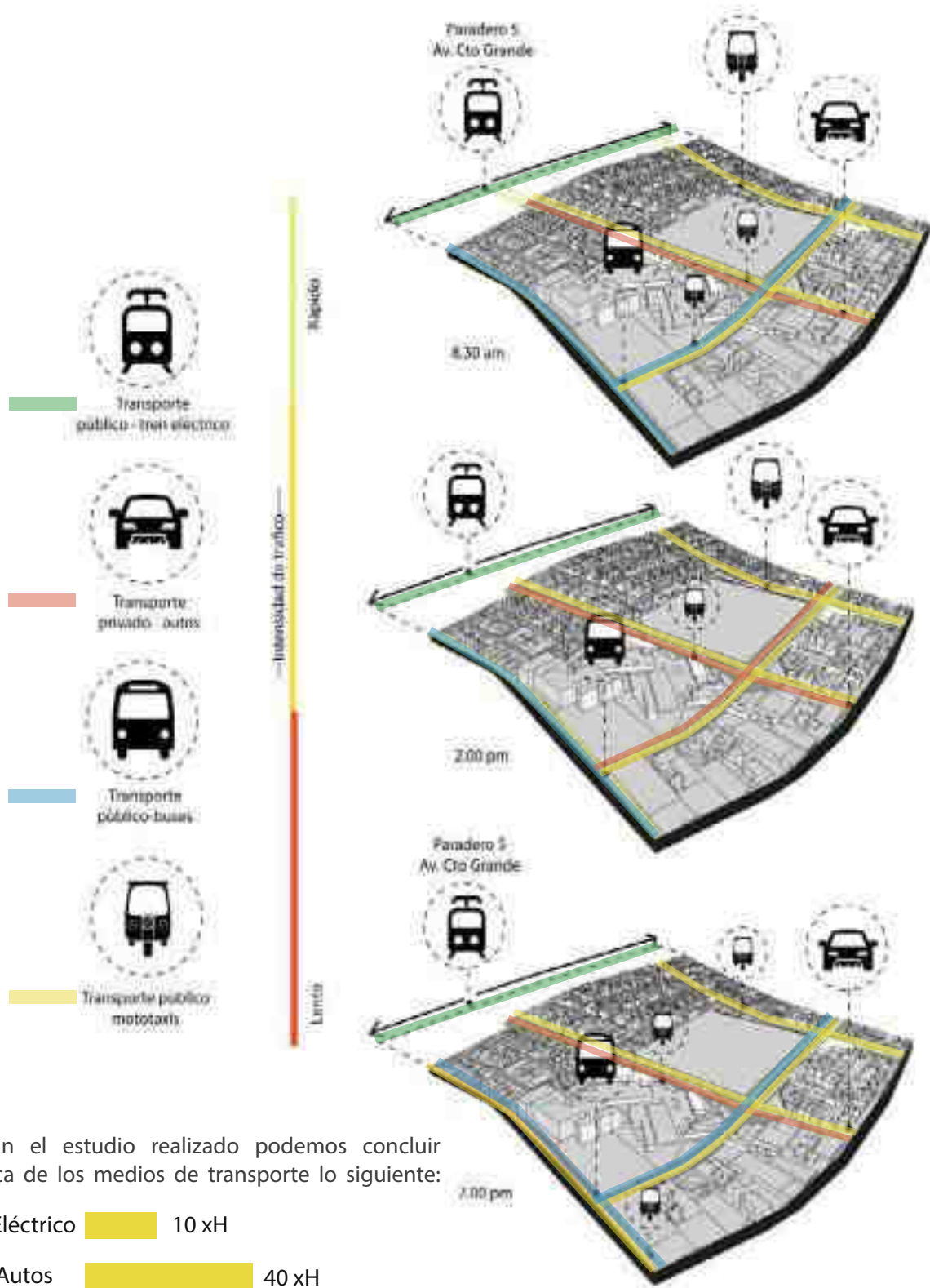


LEYENDA

- Flujo Mañana
- Flujo Tarde
- Flujo Noche

El flujo vehicular en la zona de estudio se midió por intensidad en general y por horarios observado las cuatro manera de transportarse y que lo más utiliza la gente por la zona. Las personas usan más mototaxis para trasladarse por la zona y ésto hace una mayor congestión en las tardes y noches como observamos en los diagramas del lado derecho.

Lámina 16. Mapeo de Plano de Flujo Vehicular - Entorno Inmediato
Fuente: Elaboración Propia (2020)



Según el estudio realizado podemos concluir acerca de los medios de transporte lo siguiente:

- Tren Eléctrico 10 xH
- Autos 40 xH
- Buses 25 xH
- Mototaxis 50 xH

Figura 101. 3D Entorno Inmediato - Flujo Vehicular
Fuente: Elaboración Propia (2020)

5.2. ESTRATEGIAS PROYECTUALES

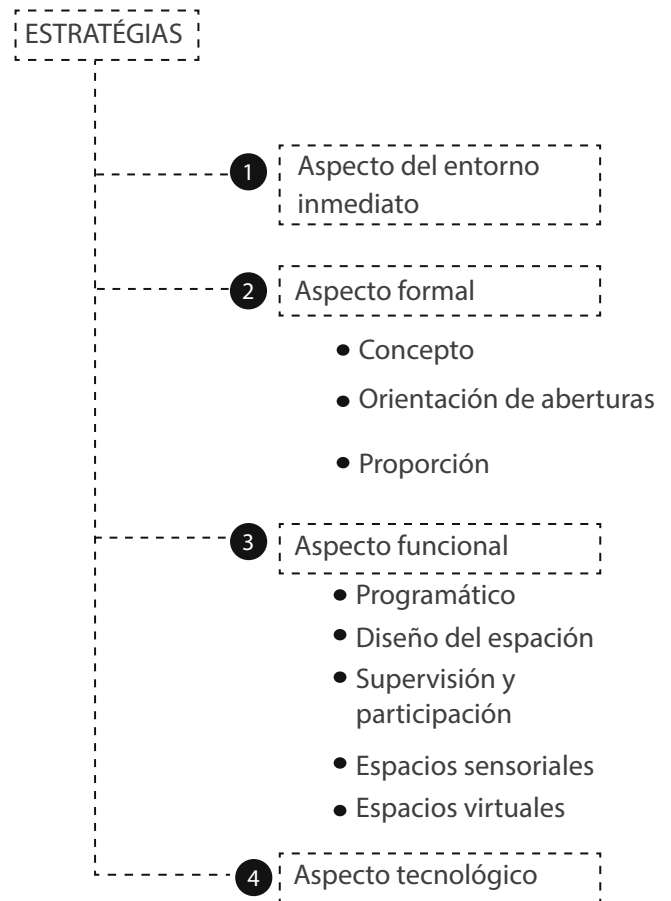
Mediante el desarrollo de la investigación se pudo encontrar problemáticas y las cuales fueron analizadas donde nos llevaron a unos tipos de estrategias puntuales. La primera es el aspecto del entorno inmediato en el cual se plantea intervenir en el terreno elegido y además se propone incluir un parque que se encuentra en estado de abandono al proyecto así generando un espacio público utilizable e interacción con los niños autistas; vimos también como influyen los equipamientos existentes de la zona a la propuesta y viceversa. Luego vimos el aspecto formal, como es que el proyecto se fue formando; para ello se pensó en un concepto, en el asoleamiento y la proporción.

Se hizo también el aspecto funcional; allí se tomó en cuenta la programación que tendrá el centro terapéutico y dentro de ellos tenemos zona administrativa, servicio, Integración social, Auditorio y Biblioteca, diagnóstico, talleres y terapias.

El diseño del espacio fue fundamental teniendo en cuenta ya la cercanía con niños autistas se propone espacios predecibles de fácil acceso, la supervisión y participación donde se da el uso de balcones; y espacios sensoriales en el cual se maneja mucho los colores y la taticidad de las cosas que puedan visualizar y tocar haciendolos parte de su mismo mundo y del proyecto; además de utilizar espacios virtuales donde puedan experimentar nuevas sensaciones y descubrir nuevas emociones. Finalmente se hizo uso del aspecto tecnológico; aquí se plantea dar el confort necesario para que una persona con autismo se sienta en la mínima comodidad de un espacio pensado para ellos.

Con estas estrategias se buscan dar respuestas a muchos usuarios con autismo y a la población misma de como convivir con el autismo dándoles una arquitectura adecuada para ellos acorde a sus propias necesidades tanto para ellos como para sus padres pensando en su futura convivencia con el mundo exterior.

Con estas estrategias se buscan dar respuestas a muchos usuarios con autismo y a la población misma de como convivir con el autismo dándoles una arquitectura adecuada para ellos acorde a sus propias necesidades tanto para ellos como para sus padres pensando en su futura convivencia con el mundo exterior.



Cuadro 34. Propuesta de serie de estrategias.

Fuente: Elaboración propia (2020)

5.2.1.Aspecto Formal

1 ORIENTACIÓN DE ABERTURAS



Figura 102. Propuesta de orientación de aberturas
Fuente: Elaboración propia (2020)

Por medio de la orientación del sol veremos las aberturas que podemos crear en una masa así dando el aprovechamiento de luz natural para así darle el máximo aprovechamiento de los espacios.

2 PROPORCIÓN

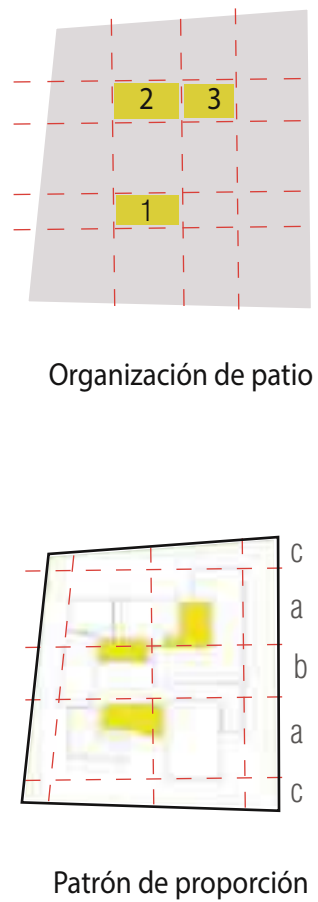


Figura 103. Proporción - Estrategia proyectual
Fuente: Elaboración propia (2020)

La organización de patios será fundamental para el ordenamiento de las zonas del proyecto para lo cual se pensaron en 3 (donde una es pública y dos privadas) para ello será la proporción que demarcan los patios.

5.2.2. Aspecto del Entorno Inmediato

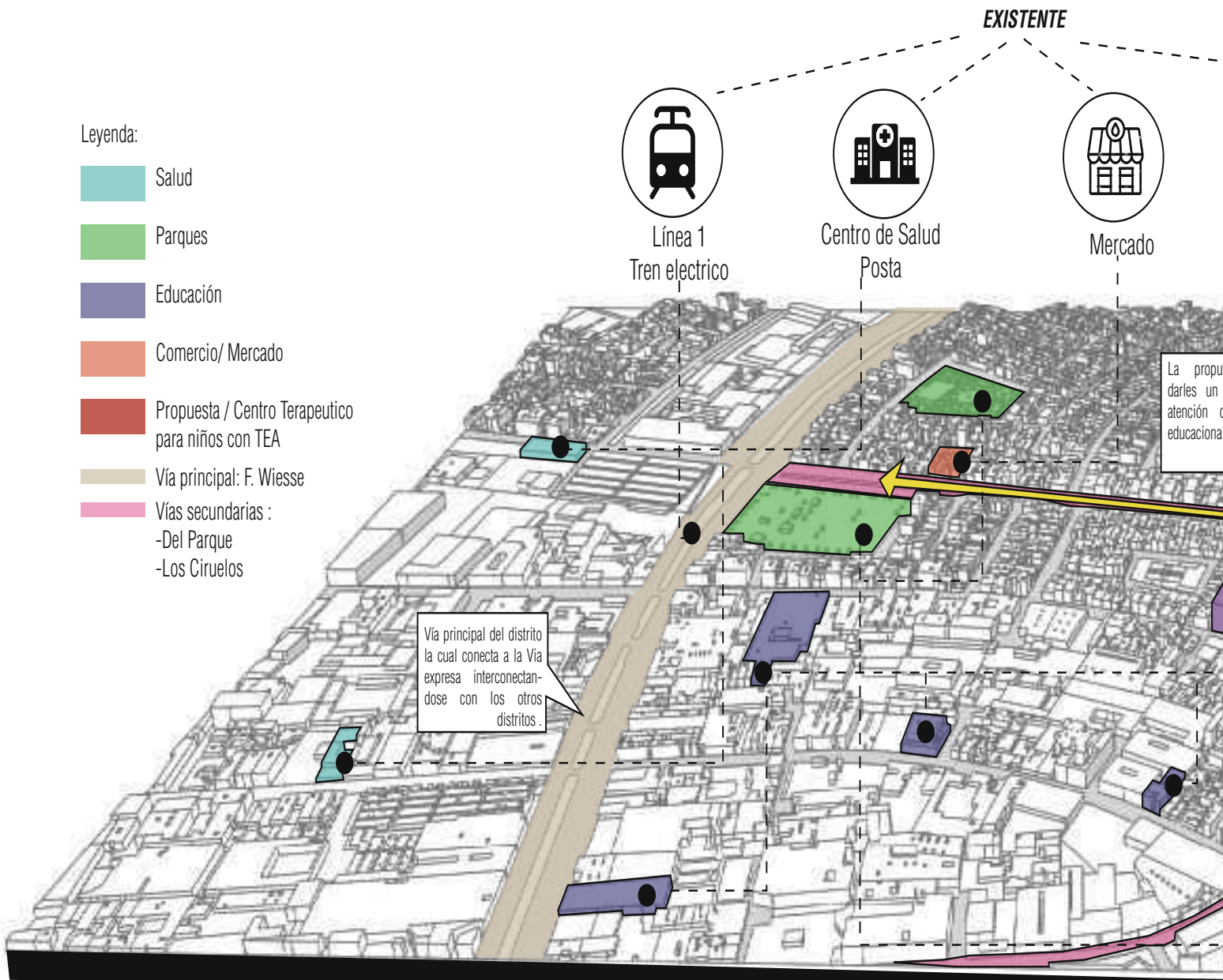
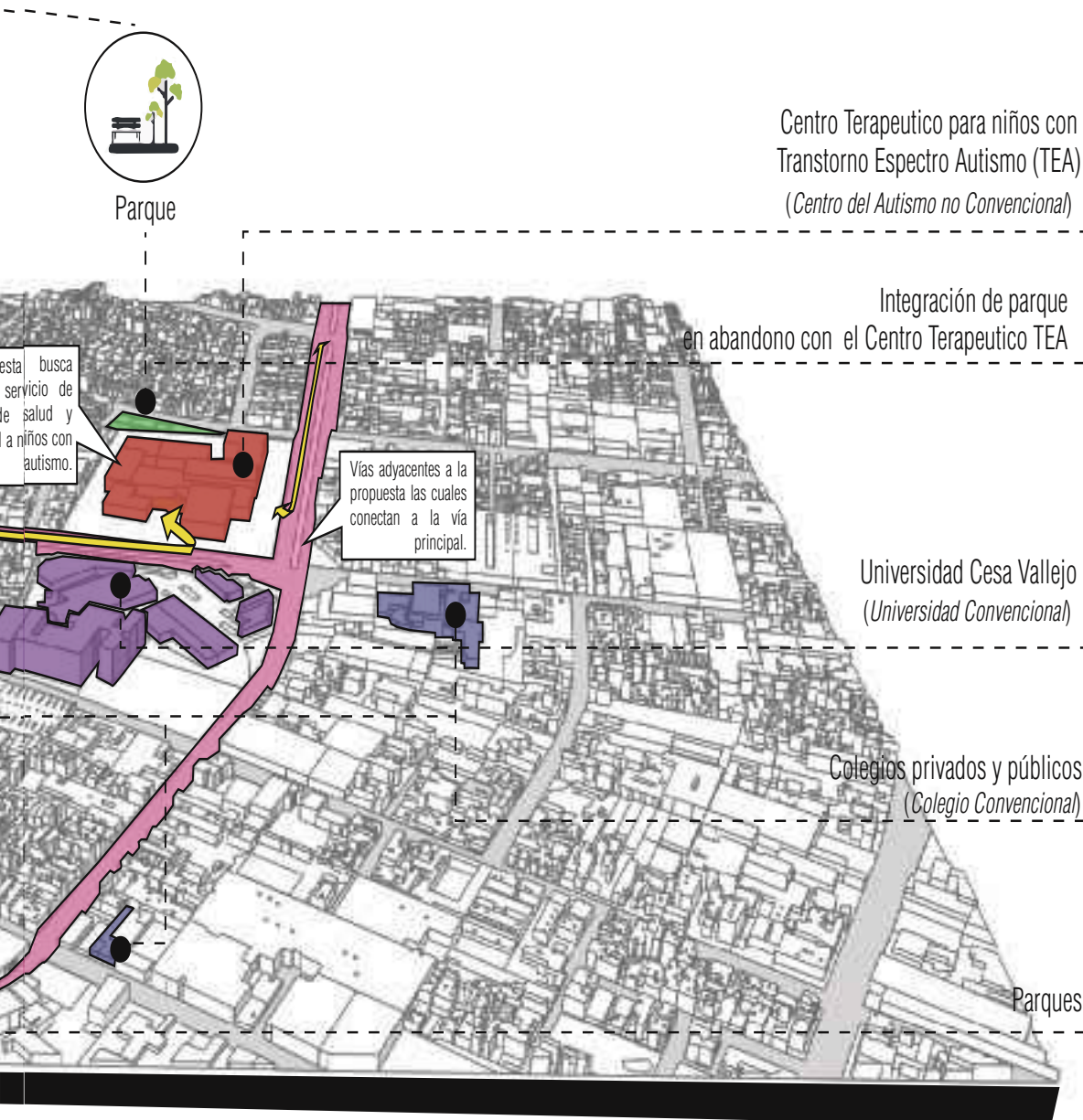


Lámina 17. 3D del entorno inmediato SJL.
Fuente: Elaboración propia (2020)



Centro Terapeutico para niños con Transtorno Espectro Autismo (TEA)
(Centro del Autismo no Convencional)



PROPUESTA

Integración de parque en abandono con el Centro Terapeutico TEA



Universidad Cesa Vallejo
(Universidad Convencional)



EXISTENTE

Colegios privados y públicos
(Colegio Convencional)

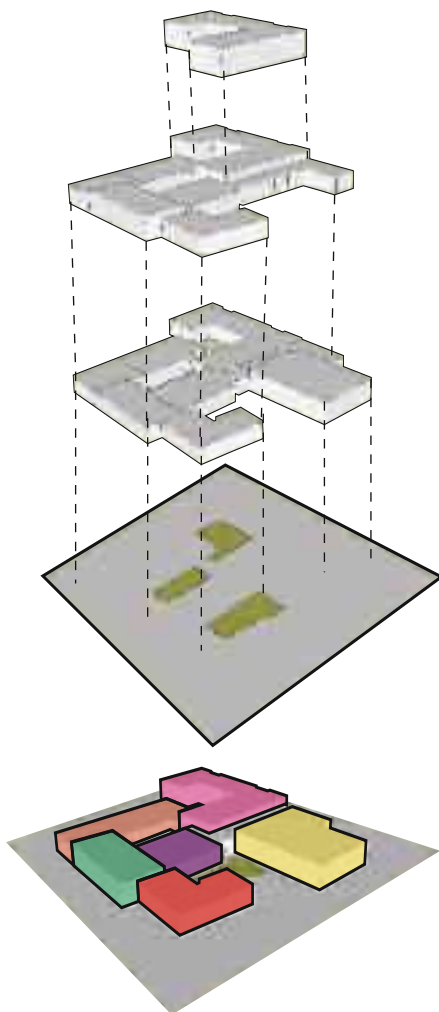


Parques



5.2.3. Aspecto Funcional

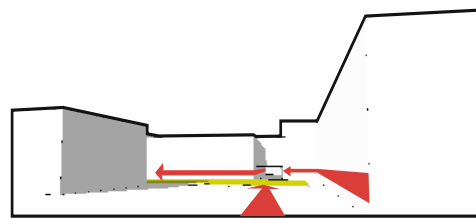
1 PROGRAMÁTICO



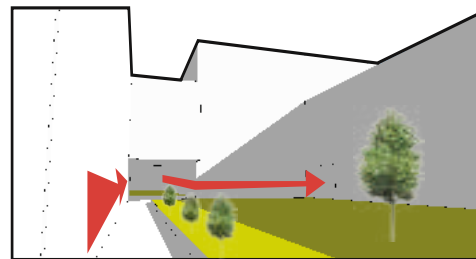
- Zona Administrativa
- Zona de Servicio
- Zona de Auditorio y Bibl.
- Zona de Diagnóstico
- Zona Integración Social
- Zona de Talleres y

Figura 104. Zonificación - Estrategia Proyectual
Fuente: Elaboración propia (2020)

2 DISEÑO DEL ESPACIO



Accesos Claros



Transición

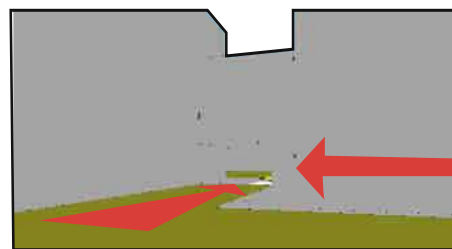
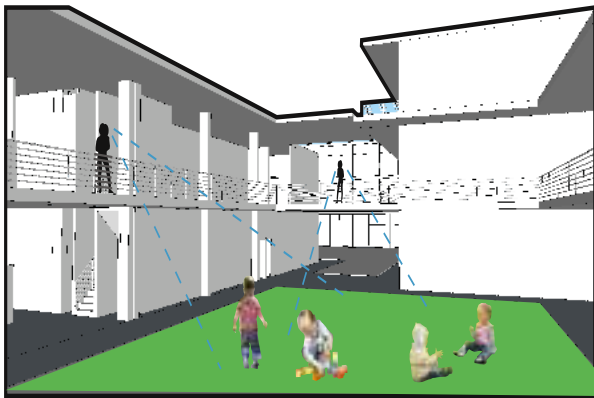


Figura 105. Diseño del Espacio
Fuente: Elaboración Propia (2020)

La espacialidad que vive un autista debe ser predecible con continuidad por ello la predecibilidad de los patios conllevan a pensar en espacios claros donde no encuentre encerramientos sino espacios que sean para ellos seguros.

3 SUPERVISIÓN Y PARTICIPACIÓN



Uso de balcones

Figura 106. Supervisión de uso de balcones
Fuente: Elaboración Propia (2020)

5 ASPECTO TECNOLÓGICO



Pisos Radiantes

Figura 108. Aspecto Tecnológico
Fuente: Autismo Diario (2018)

4 ESPACIOS SENSORIALES



Colores y Naturaleza

Figura 107. Espacios Sensoriales
Fuente: Elaboración Propia (2020)

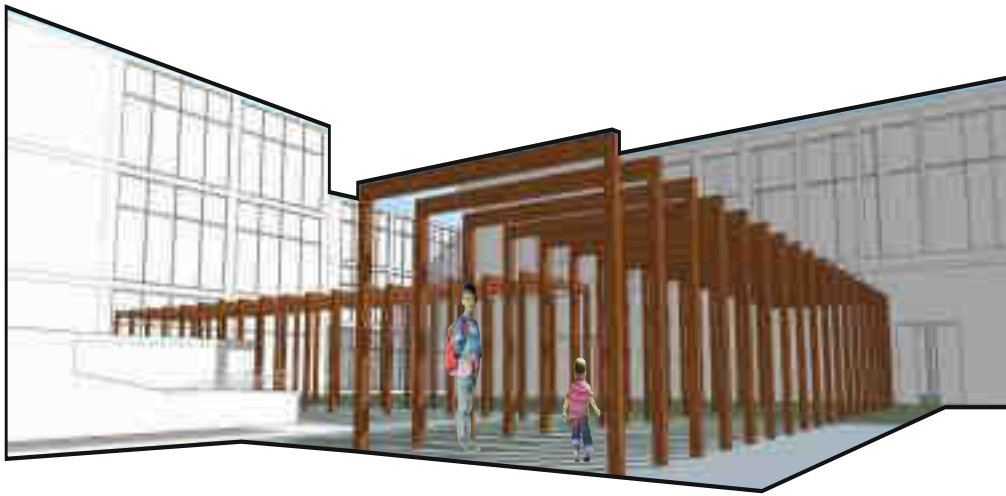


Aislante Acústico

Figura 109. Aislante Acústico
Fuente: Autismo Diario (2018)

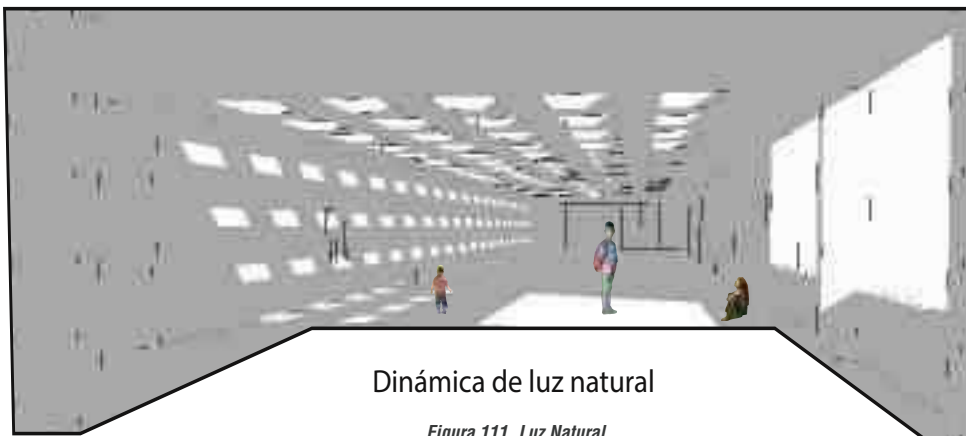
En los ambientes como aulas necesitamos usar técnicas de control frente a la temperatura y el sonido por ello se plantea una climatización perfecta para el autismo dándole tranquilidad a la vez dando al niño un mejor comportamiento y mejor respuesta educativa.

6 ASPECTO TECNOLÓGICO



Espacios Virtuales

Figura 110. Espacios Virtuales
Fuente: Elaboración Propia (2020)



Dinámica de luz natural

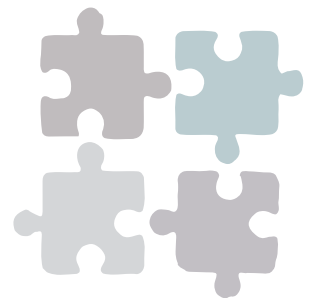
Figura 111. Luz Natural
Fuente: Elaboración Propia (2020)

El mecanismo del comportamiento del autista responde a la irritabilidad de espacios no diseñados para ellos por ello se busca formar estos espacios exteriores e interiores donde puedan convivir y aprender a adaptarse a estos micro zonas dándole tranquilidad y experimentación por aprender.

06

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CENTRO EDUCATIVO
TERAPÉUTICO



6.1. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

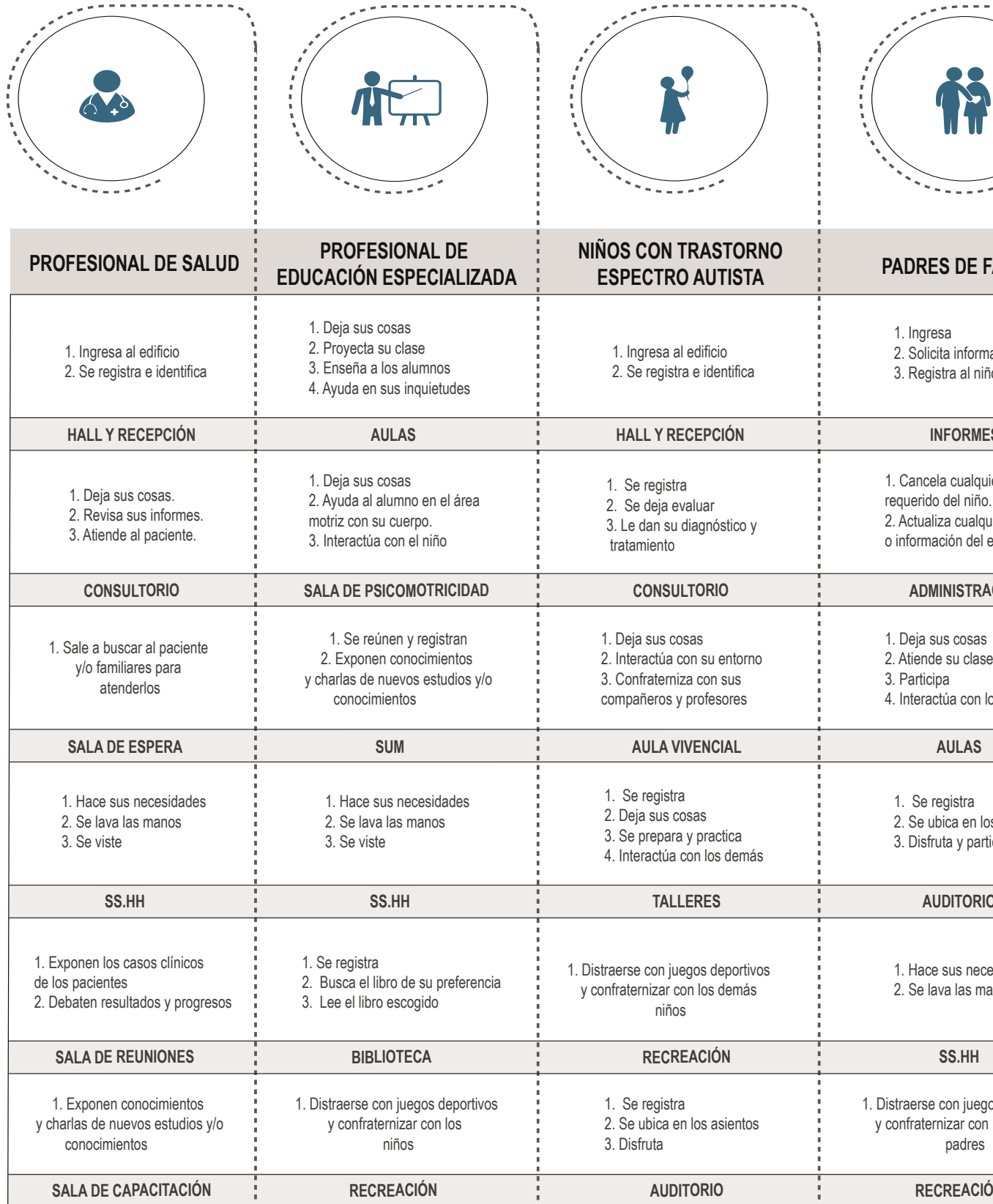
6.1.1 Resumen cuantitativo de los usuarios

PROFESIONAL DE SALUD	PROFESIONAL DE EDUCACIÓN ESPECIALIZADA	NIÑOS CON TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA	PADRES DE FAMILIA
 <p>Personal que ha completado un curso en el campo de salud ya sea medicina, enfermería, fisioterapia, nutrición, otras. Estos profesionales deben estar calificados por el MINSA, que es el Ministerio de Salud.</p> <p>DESCRIPCIÓN</p>	 <p>Este usuario es el que comparte sus conocimientos a una cantidad determinada de alumnos. Los espacios de este usuario suelen ser ambientes cerrados, o también al aire libre, según lo que éste requiera.</p> <p>DESCRIPCIÓN</p>	 <p>Son niños que nacieron con un trastorno cerebral, que les afecta tanto en la interacción social, la comunicación, en patrones de comportamiento, como estereotipias, o intereses repetitivos. El TEA se logra diagnosticar entre los 18 meses a los 2 años.</p> <p>DESCRIPCIÓN</p>	 <p>Son los que forman y guían durante las etapas de su vida, sea físico, moral, intelectual. Ellos participan durante el descubrimiento de la personalidad de sus hijos.</p> <p>DESCRIPCIÓN</p>
<p>25 - 65 Años</p> <p>EDAD</p>	<p>25 - 65 Años</p> <p>EDAD</p>	<p>2 - 18 Años</p> <p>EDAD</p>	<p>20 a más Años</p> <p>EDAD</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Velar por la salud de la usuario, de manera personalizada de acuerdo a las necesidades de éste. - Realiza las consultas necesarias al paciente. - Elaboran un diagnóstico y un plan de ayuda. <p>ACTIVIDADES</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Enseñar usando las técnicas adecuadas a las deficiencias de cada niño. - Trabajar con los padres de familia y aplicar métodos de interacción social entre ambos. - Realizar informes para ver el avance del estudiante. <p>ACTIVIDADES</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar los apoyos visuales que facilita el docente para tener una mejor comunicación con su entorno. - Seguir con la secuencia de tareas que se realizan paso a paso dentro del aula y repetirlas en casa. <p>ACTIVIDADES</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Velar por el bienestar y desarrollo de su hijo, que no afecte su desarrollo personal. - Apoyar durante su aprendizaje el niño no se sienta solo en el proceso. <p>ACTIVIDADES</p>
<p>Lunes a Viernes 8:00 am - 5:30 pm</p> <p>HORARIOS</p>	<p>Lunes a Viernes 8:00 am - 5:30 pm</p> <p>HORARIOS</p>	<p>Lunes a Viernes 8:00 am - 5:30 pm</p> <p>HORARIOS</p>	<p>Lunes a Viernes 8:00 am - 5:30 pm</p> <p>HORARIOS</p>
<p>3 Turnos 8:00 am - 11:00 am 11:00 am - 2:00 pm 2:00 pm - 5:00 pm</p> <p>ROTACIONES</p>	<p>3 Turnos 8:00 am - 11:00 am 11:00 am - 2:00 pm 2:00 pm - 5:00 pm</p> <p>ROTACIONES</p>	<p>3 Turnos 8:00 am - 11:00 am 11:00 am - 2:00 pm 2:00 pm - 5:00 pm</p> <p>ROTACIONES</p>	<p>3 Turnos 8:00 am - 11:00 am 11:00 am - 2:00 pm 2:00 pm - 5:00 pm</p> <p>ROTACIONES</p>

Cuadro 35. Resumen Cuantitativo de los Usuarios
Fuente: Elaboración Propia (2021)


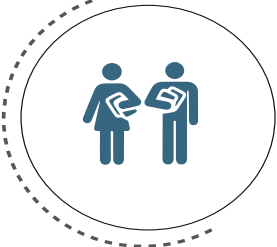
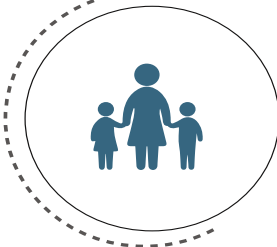
FAMILIA	PERSONAL DE SERVICIO	PRACTICANTES PREPROFESIONALES	VISITANTES
<p>En cada hijo, desarrollo ya actual, etc. ante el identidad</p>	<p>Está destinado mayormente en el área de limpieza, mantenimiento, es de colaboración continua dentro de su área. El personal de servicio, siempre está disponible ante las emergencias y/o necesidades que puedan presentarse en la edificación arquitectónica.</p>	<p>Son estudiantes universitarios que empiezan hacer sus prácticas aplicando todos sus habilidades, conocimientos y aptitudes en una situación real de trabajo. Todos estos conocimientos son los que aprendió durante el transcurso de su carrera universitaria y/o técnica.</p>	<p>Es el usuario que visita de vez en cuando, que salen de su zona habitual, para llegar a la edificación arquitectónica, porque desean conocer, experimentar y relacionarse con otros niños y personas.</p>
DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
EDAD	<p>18 - 65 Años</p>	<p>20 - 27 años Años</p>	<p>2 a más Años</p>
ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - Conservar las instalaciones de la edificación ordenadas y limpias que puedan funcionar de manera correcta. - Cuidar de las áreas verdes que se encuentran dentro de la edificación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar todos los conocimientos aprendido en las aulas de clases en situaciones reales con los niños. - Elaborar informes de práctica que permitan estudiar y analizar al niño en sus diferentes áreas que éste requiera y necesite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Visitar los ambientes de la edificación para que pueda experimentar y disfrutar con las áreas recreativas. - Disfrutar de las actividades vivenciales que realizan los especialistas para mejorar su conocimiento.
HORARIOS	<p>Lunes a Viernes 8:00 am - 5:30 pm</p>	<p>Lunes a Viernes 8:00 am - 5:30 pm</p>	<p>Lunes a Viernes 8:00 am - 5:30 pm</p>
ROTACIONES	<p>3 Turnos 8:00 am - 11:00 am 11:00 am - 2:00 pm 2:00 pm - 5:00 pm</p>	<p>3 Turnos 8:00 am - 11:00 am 11:00 am - 2:00 pm 2:00 pm - 5:00 pm</p>	<p>3 Turnos 8:00 am - 11:00 am 11:00 am - 2:00 pm 2:00 pm - 5:00 pm</p>

6.1.2 Flujograma de Usuarios

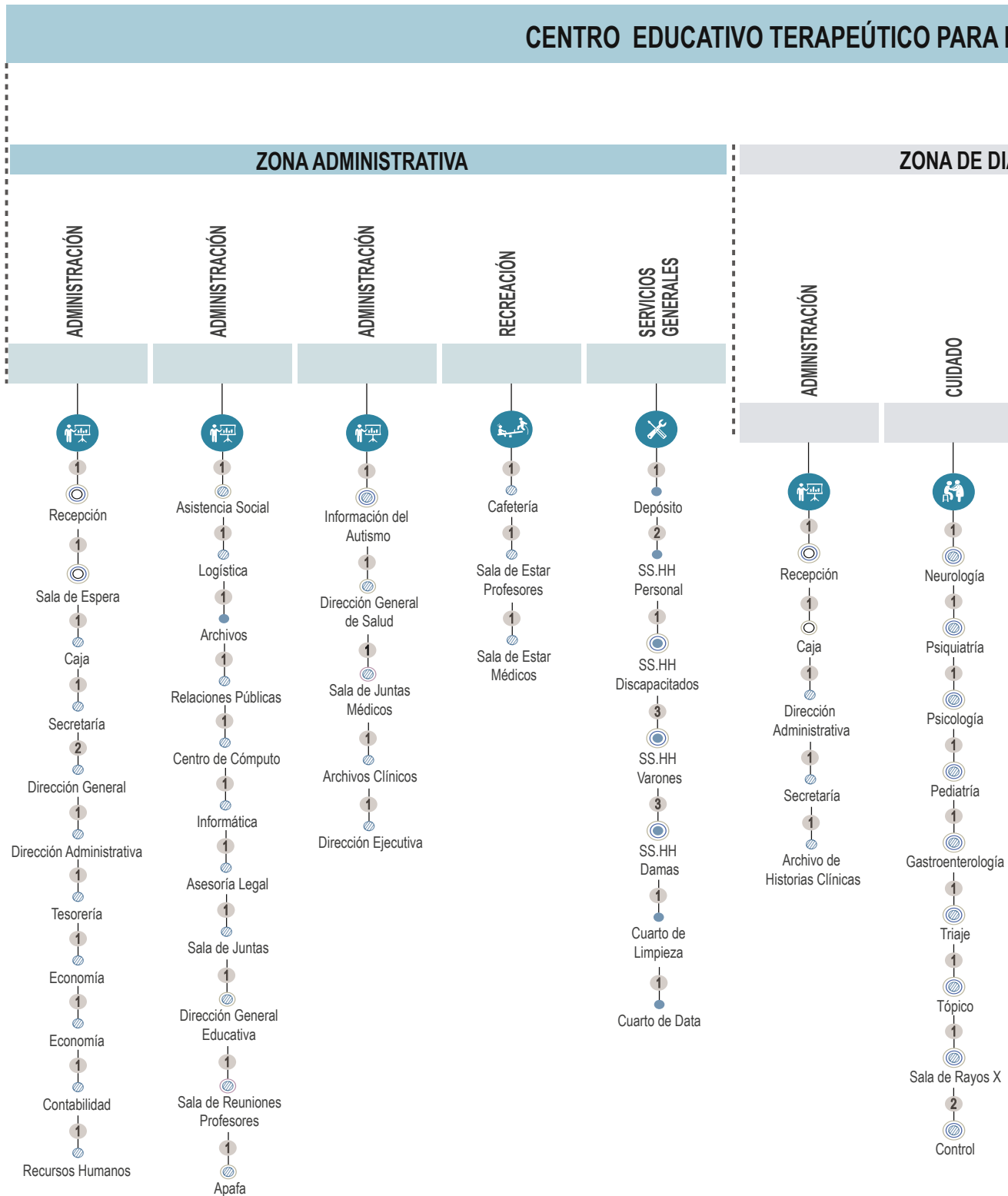


Cuadro 36. Flujograma de los Usuarios

Fuente: Elaboración Propia (2021)

			
FAMILIA	PERSONAL DE SERVICIO	PRACTICANTES PREPROFESIONALES	VISITANTES
Información o	1. Ingresa al edificio 2. Se registra e identifica	1. Se registra 2. Pide sus plan de trabajo 2. Elabore informes cada semana para actualizar los avances del niño	1. Ingresa 2. Solicita información 3. Registra al niño
S	HALL Y RECEPCIÓN	ADMINISTRACIÓN	INFORMES Y RECEPCIÓN
er gasto er dato estudiante.	1. Hace sus necesidades 2. Se lava las manos 3. Se viste	1. Se registra 2. Apoya al profesional de salud en lo que éste requiera 3. Elabora informes de práctica	1. Se reúnen y registran 2. Exponen conocimientos y charlas de nuevos estudios y/o conocimientos.
CIÓN	SS.HH - VESTIDORES	CONSULTORIO	SUM
s demás	1. Se realiza el pedido 2. Se asea 3. Almuerza 4. Comparte con otros usuarios	1. Socializa con los demás 2. Descansa de todas sus actividades realizadas en el transcurso del día	1. Se registra 2. Deja sus cosas 3. Se prepara y practica 4. Interactúa con los demás
OCINA - COMEDOR	SALA DE ESTAR	TALLERES	
s asientos cipa	1. Limpia los ambientes 2. Mantiene ordenado los espacios 3. Da mantenimientos a las áreas verdes y mobiliarios	1. Deja sus cosas 2. Ayuda al docente en clase 3. Evalúa a los alumnos 4. Ayuda en sus inquietudes	1. Deja sus cosas 2. Interactúa con su entorno 3. Confraterniza con sus compañeros y profesores
DIVERSOS	AULAS	AULA VIVENCIAL	
sidades nos	1. Distraerse 2. Jugar y confraternizar	1. Hace sus necesidades 2. Se lava las manos	1. Se registra 2. Se ubica en los asientos 3. Disfruta y participa
SALA DE JUEGOS	SS.HH	AUDITORIO	
s deportivos los demás	1. Descansar 2. Cambiarse 3. Asearse	1. Investiga 2. Debate información 3. Arman estrategias de enseñanza	1. Distraerse con juegos deportivos y confraternizar con los demás niños
HABITACIÓN VOLUNTARIADO	SALA DE PROFESIONALES	RECREACIÓN	

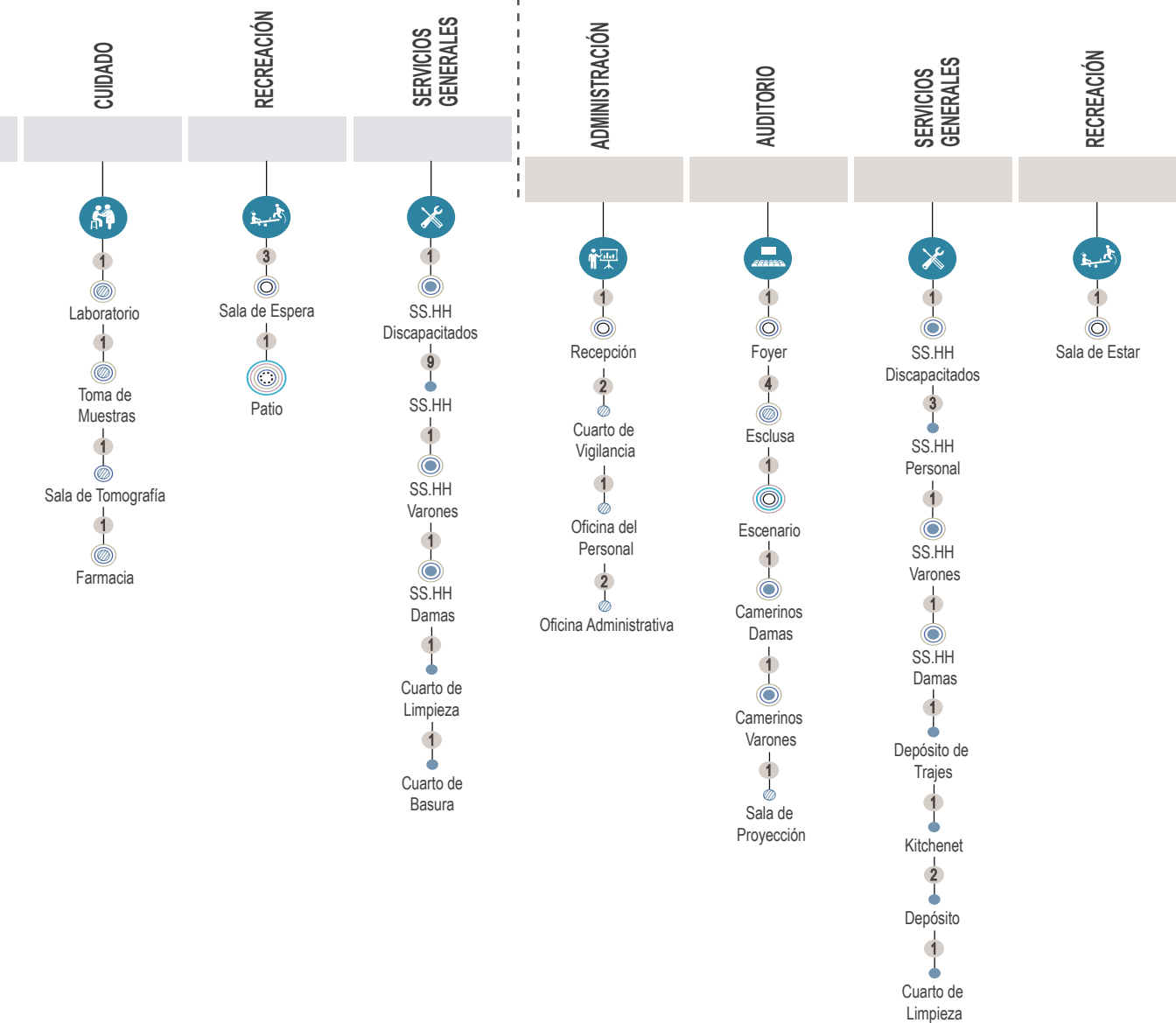
6.1.4 Programa Arquitectónico de Necesidades



NIÑOS CON TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

ZONA AUDITORIO



○ Esp. Padres de Familia 2 Cantidad de ambientes

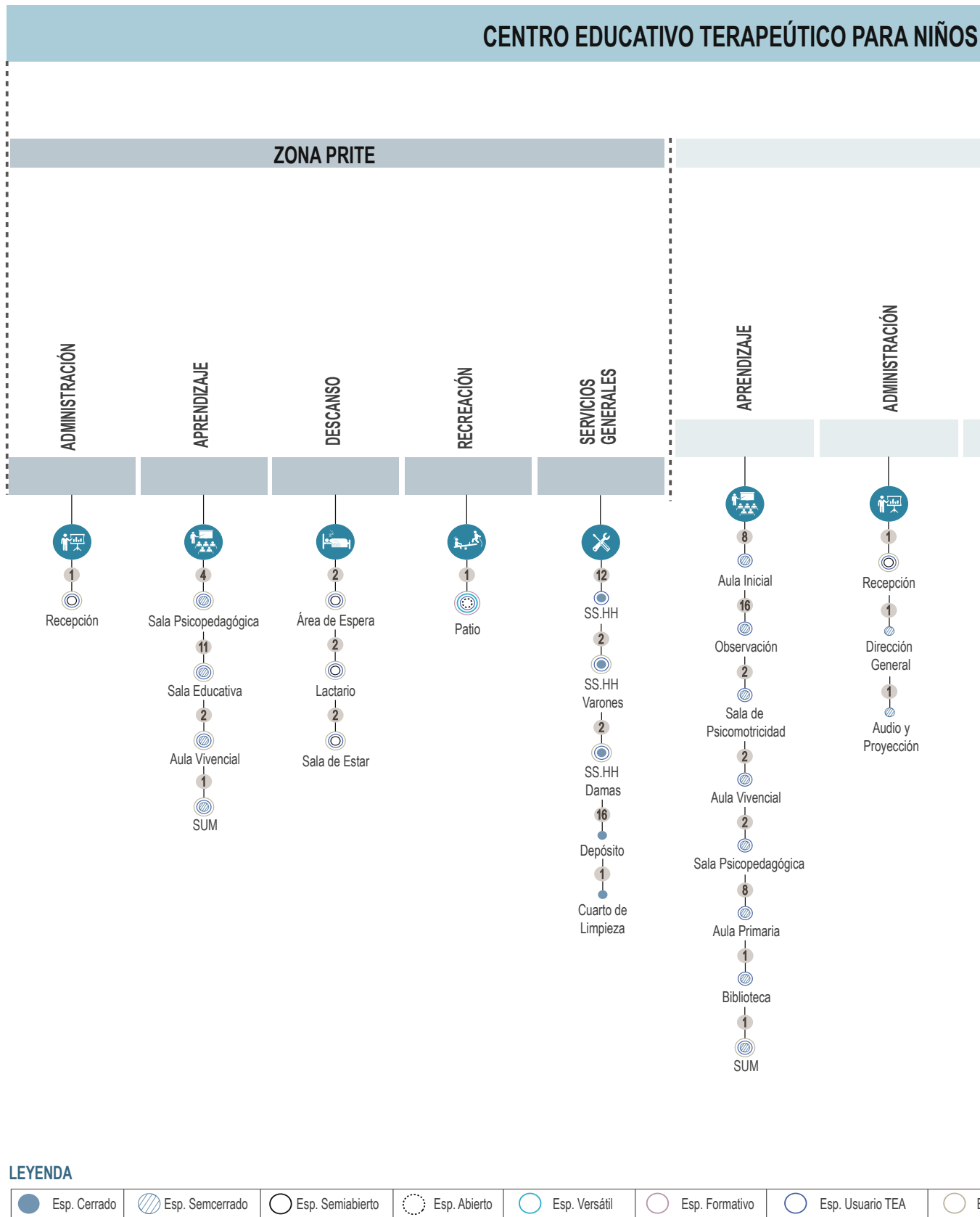
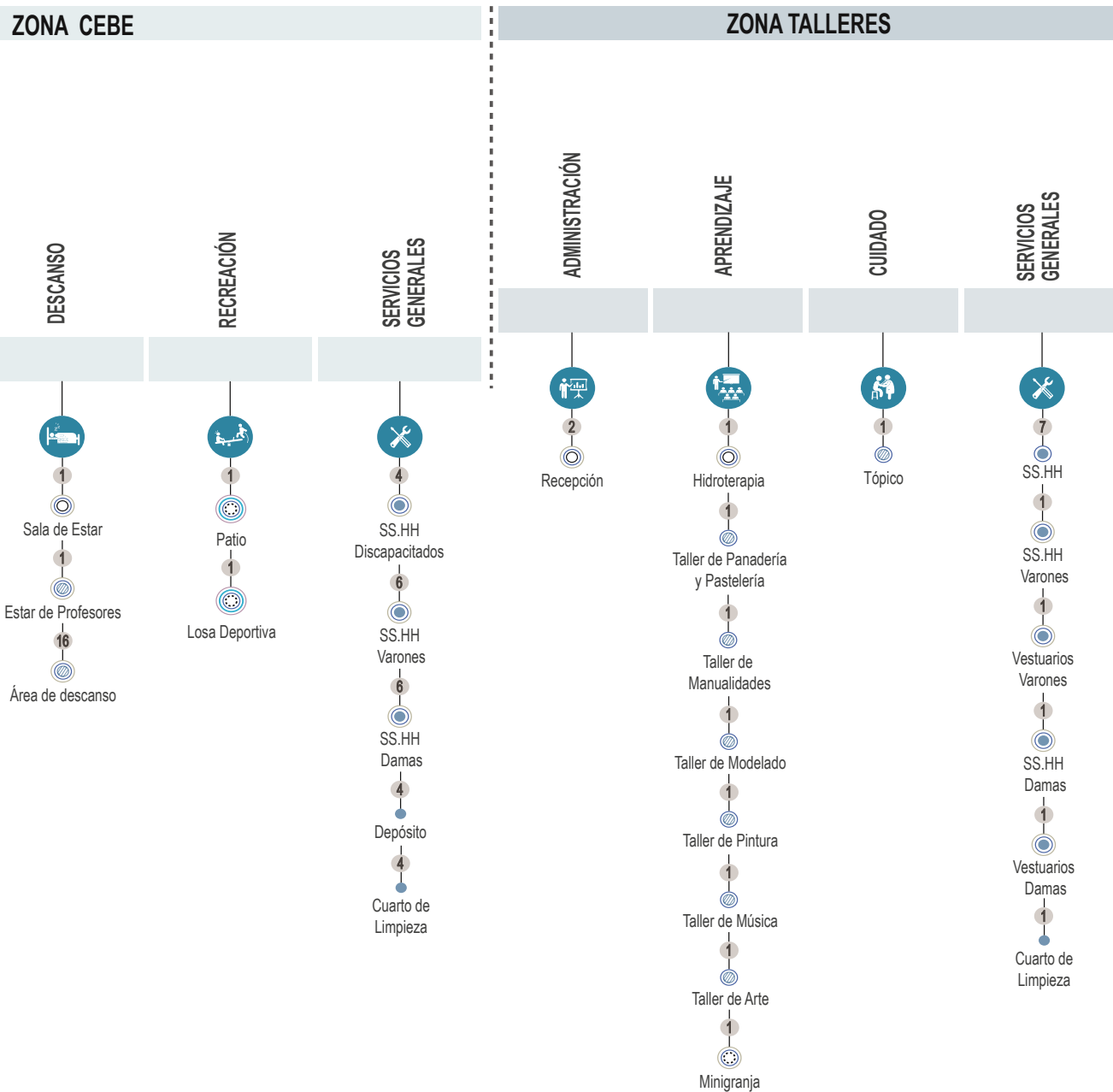


Diagrama 16. Programa Arquitectónico de Áreas y Necesidades
 Fuente: Elaboración Propia (2021)

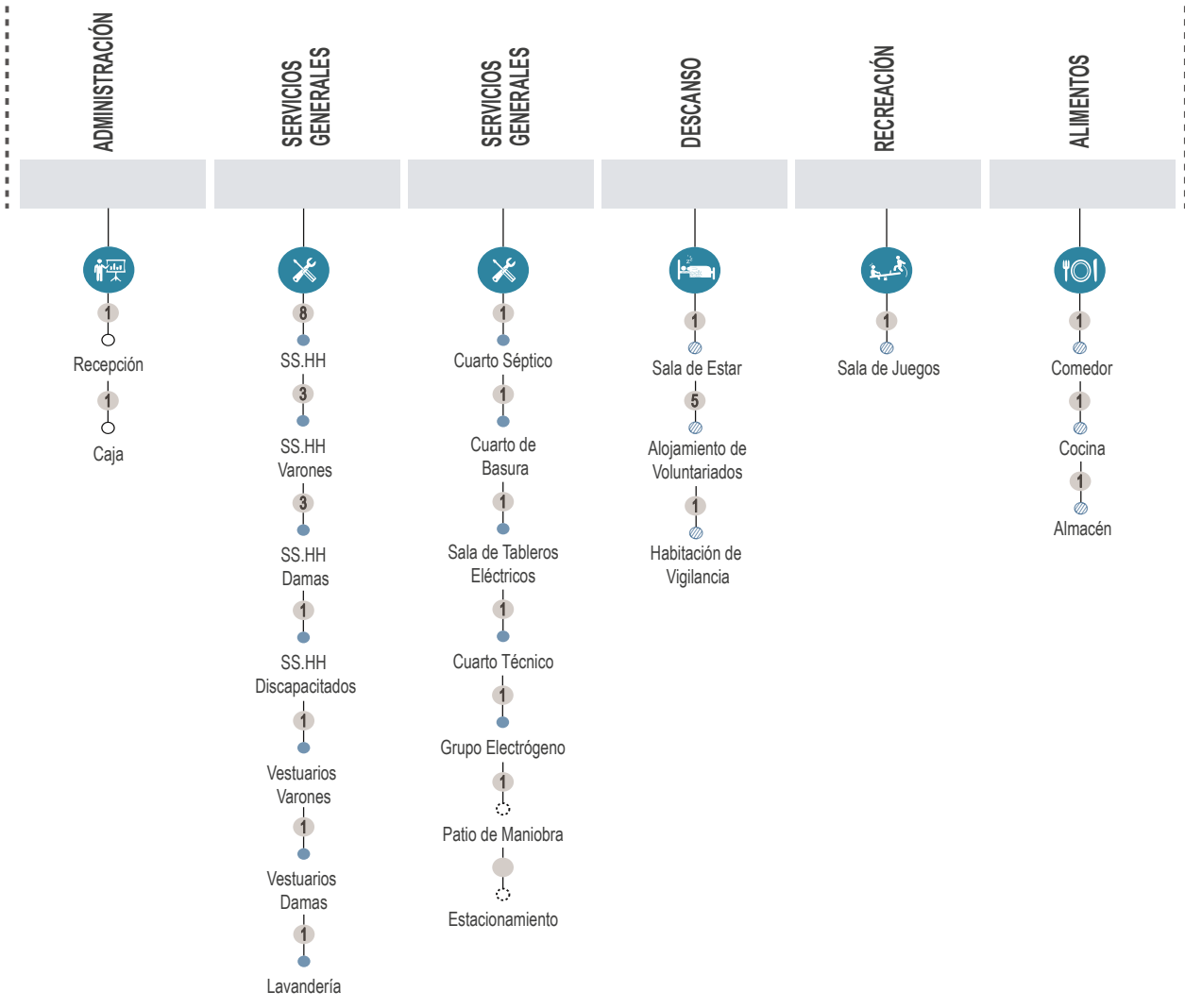
CON TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA (TEA)



Esp. Padres de Familia 2 Cantidad de ambientes

CENTRO EDUCATIVO TERAPEÚTICO PARA NIÑOS CON TEA

ZONA SERVICIOS



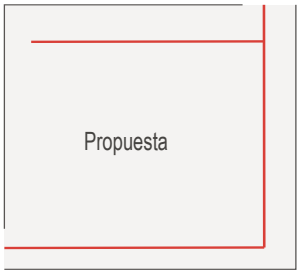

LEYENDA

Esp. Cerrado	Esp. Semicerrado	Esp. Semiabierto	Esp. Abierto	Esp. Versátil	Esp. Formativo
Esp. Usuario TEA	Esp. Padres de Familia	Cantidad de ambientes			












Diagrama 16. Programa Arquitectónico de Áreas y Necesidades
Fuente: Elaboración Propia (2021)

6.1.5 Programa Arquitectónico - Análisis Cualitativo y Cuantitativo

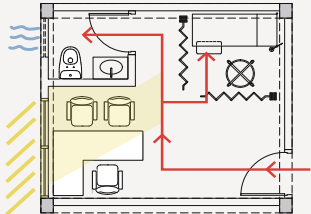





MODELO DE REFERENCIA

AMBIENTE	Zona
 <p>Propuesta</p>	Aforo
	Cantidad
	Área
	1. Iluminación 2. Ventilación
	3. Temperatura 4. Material Predominante
 Circulación	5. Espacio

LEYENDA

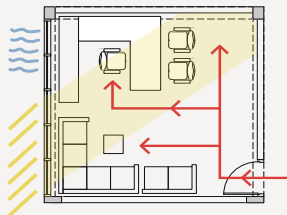





ZONAS					
 Administración	 Talleres	 CEBE			
 Auditorio	 PRITE	 Servicios			
 Diagnóstico y Tratamiento					
ILUMINACIÓN			VENTILACIÓN		
 Natural	 Mecánica	 Natural	 Artificial		
TEMPERATURA			MATERIAL PREDOMINANTE		
(A) Ambiente	(C) Controlada	(C) Concreto	(A) Acero		
ESPACIO					
(P) Público	(Pr) Privado	(S) Semi privado			

FICHA INFORMATIVA 01

PSICOLOGÍA	Aforo: 04 personas	
	Cantidad: 01	
	Área: 21.70 m ²	
	1.  	2.  
	3. (A) (C)	4. (A) (C)
	 Circulación	5. (P) (Pr) (S)

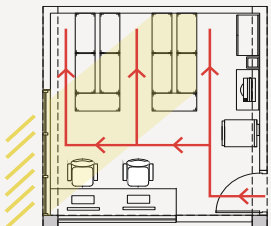





Cuadro 37. Ficha Informativa 01- Psicología
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 02

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	Aforo: 04 personas	
	Cantidad: 01	
	Área: 24.25 m ²	
	1.  	2.  
	3. (A) (C)	4. (A) (C)
	 Circulación	5. (P) (Pr) (S)

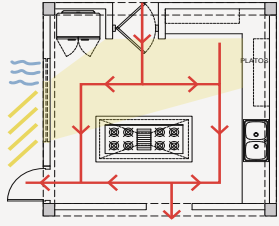





Cuadro 38. Ficha Informativa 02- Oficina Administrativa
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 03

FARMACIA	Aforo: 02 personas	
	Cantidad: 01	
	Área: 22.10 m ²	
	1.  	2.  
	3. (A) (C)	4. (A) (C)
	 Circulación	5. (P) (Pr) (S)

Cuadro 39. Ficha Informativa 03 - Farmacia
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 04

COCINA	Aforo: 05 personas	
	Cantidad: 01	
	Área: 26.215 m ²	
	1.  	2.  
	3. (A) (C)	4. (A) (C)
	 Circulación	5. (P) (Pr) (S)

Cuadro 40. Ficha Informativa 04 - Cocina
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 05

SALA PSICOPEDAGÓGICA	
	Aforo: 04 personas
	Cantidad: 02
	Área: 26.20 m ²
	1. 2. 3. (A) (C) 4. (A) (C)
	5. (P) (Pr) (S)

Cuadro 41. Ficha Informativa 06 - Sala Psicopedagógica
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 06

NEUROLOGÍA	
	Aforo: 04 personas
	Cantidad: 01
	Área: 21.70 m ²
	1. 2. 3. (A) (C) 4. (A) (C)
	5. (P) (Pr) (S)

Cuadro 42. Ficha Informativa 06 - Neurología
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 07

SALA DE JUEGOS	
	Aforo: 10 personas
	Cantidad: 01
	Área: 65.20 m ²
	1. Iluminación 2. Ventilación
	3. Temperatura 4. Material Predominante (A) (C) (A) (C)
5. Espacio (P) (Pr) (S)	

Cuadro 43. Ficha Informativa 07 - Sala de Juegos
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 08

SALA EDUCATIVA	
	Aforo: 05 personas
	Cantidad: 12
	Área: 58.55 m ²
	1. Iluminación 2. Ventilación
	3. Temperatura 4. Material Predominante (A) (C) (A) (C)
5. Espacio (P) (Pr) (S)	

Cuadro 44. Ficha Informativa 08 - Sala Educativa
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 09

SUM		
	Aforo: 22 personas	
	Cantidad: 01	
	Área: 60.55 m ²	
	1. Iluminación	2. Ventilación
	3. Temperatura	4. Material Predominante
5. Espacio		

Cuadro 45. Ficha Informativa 09 - SUM
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 10

ALOJAMIENTO VOLUNTARIOS		
	Aforo: 02 personas	
	Cantidad: 5	
	Área: 38.25 m ²	
	1. Iluminación	2. Ventilación
	3. Temperatura	4. Material Predominante
5. Espacio		

Cuadro 46. Ficha Informativa 10 - Alojamiento Voluntarios
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 11

AULA VIVENCIAL		
	Aforo: 04 personas	
	Cantidad: 02	
	Área: 54.85 m ²	
	1. Iluminación	2. Ventilación
	3. Temperatura	4. Material Predominante
5. Espacio		

Cuadro 47. Ficha Informativa 11 - Aula Vivencial
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 12

SALA DE PSICOMOTROCIDAD					
<p style="text-align: center;">— Circulación</p>		Aforo: 05 personas			
		Cantidad: 02			
		Área: 99.20 m ²			
1. Iluminación		2. Ventilación			
3. Temperatura		4. Material Predominante			
5. Espacio					

Cuadro 48. Ficha Informativa 12 - Sala de Psicomotricidad
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 13

AULA INICIAL					
<p style="text-align: center;">— Circulación</p>		Aforo: 09 personas			
		Cantidad: 08			
		Área: 74.10 m ²			
1. Iluminación		2. Ventilación			
3. Temperatura		4. Material Predominante			
5. Espacio					

Cuadro 49. Ficha Informativa 13 - Aula Inicial
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 14

SALA DE JUNTAS DE PROFESORES					
<p style="text-align: center;">— Circulación</p>		Aforo: 10 personas			
		Cantidad: 01			
		Área: 33.70 m ²			
1. Iluminación		2. Ventilación			
3. Temperatura		4. Material Predominante			
5. Espacio					

Cuadro 50. Ficha Informativa 14 - Sala de Junta de Profesores
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 15

AULA PRIMARIA		
<p style="text-align: center;">— Circulación</p>	Aforo: 09 personas	
	Cantidad: 08	
	Área: 74.10 m ²	
	1. Iluminación	2. Ventilación
	3. Temperatura	4. Material Predominante
5. Espacio		

Cuadro 51. Ficha Informativa 15 - Aula Primaria
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 16

TALLER DE MÚSICA		
<p style="text-align: center;">— Circulación</p>	Aforo: 08 personas	
	Cantidad: 01	
	Área: 55.40 m ²	
	1. Iluminación	2. Ventilación
	3. Temperatura	4. Material Predominante
5. Espacio		

Cuadro 52. Ficha Informativa 16 - Taller de música
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FICHA INFORMATIVA 17

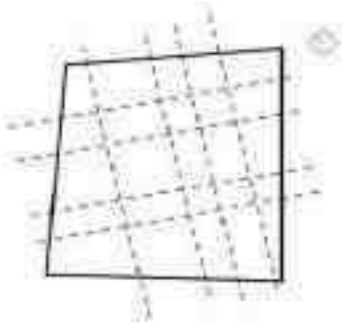
ÁREA DE ESPERA + LACTARIO		
<p style="text-align: center;">— Circulación</p>	Aforo: 05 personas	
	Cantidad: 02	
	Área: 38.90 m ²	
	1. Iluminación	2. Ventilación
	3. Temperatura	4. Sistema Constructivo
5. Espacio		

Cuadro 53. Ficha Informativa 17 - Área de ELactario
Fuente: Elaboración Propia (2021)

ESTRATEGIAS PROYECTUALES

ASPECTO FORMAL

Proporción



Organización de Ejes

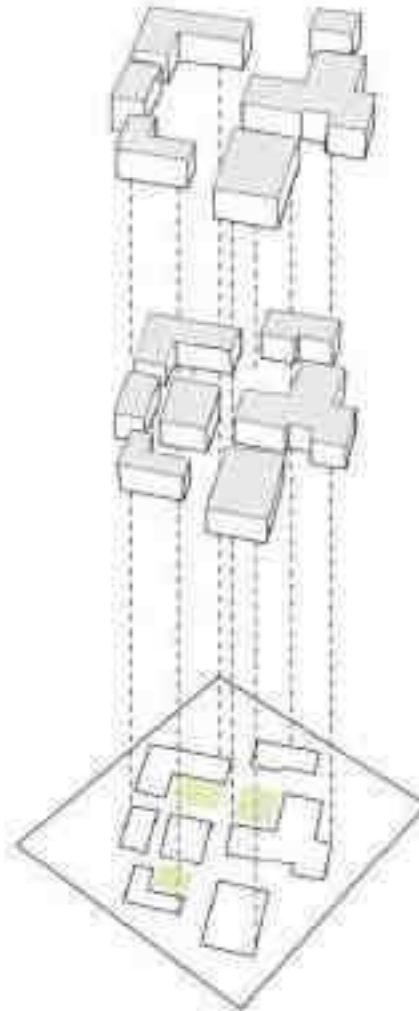


Organización de Patios



Jerarquización de Patios

Programático



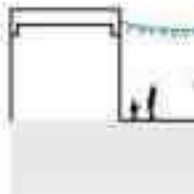
Descomposición volumétrica

ASPECTO F

Diseño del Espacio



Relación del n áreas ver



Espacios de E Social



Manejo de d

Lámina 18. Estrategias Projectuales
Fuente: Elaboración Propia (2021)

FUNCIONAL

espacio Exterior



espacio con
benches

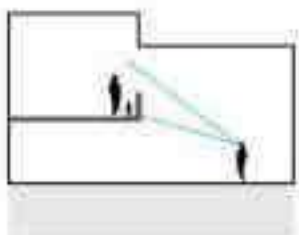


encuentro



espacios

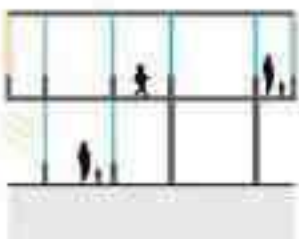
Diseño del Espacio Interior



Juego de doble altura

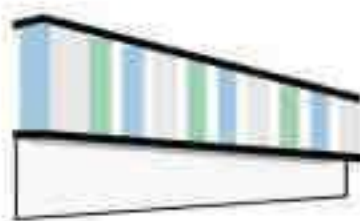


Juego de luz y sombra



Ingreso de luz

Aspecto Tecnológico



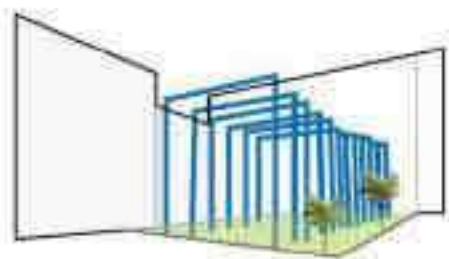
Parasoles de Madera

Espacios Sensoriales



Pacios Lúdicos

Espacios Virtuales



Recorridos

ANÁLISIS DE FORMAS Y COLORES

FORMAS

GEOMÉTRICAS



Cuadrado



Rectángulo



Hexágono

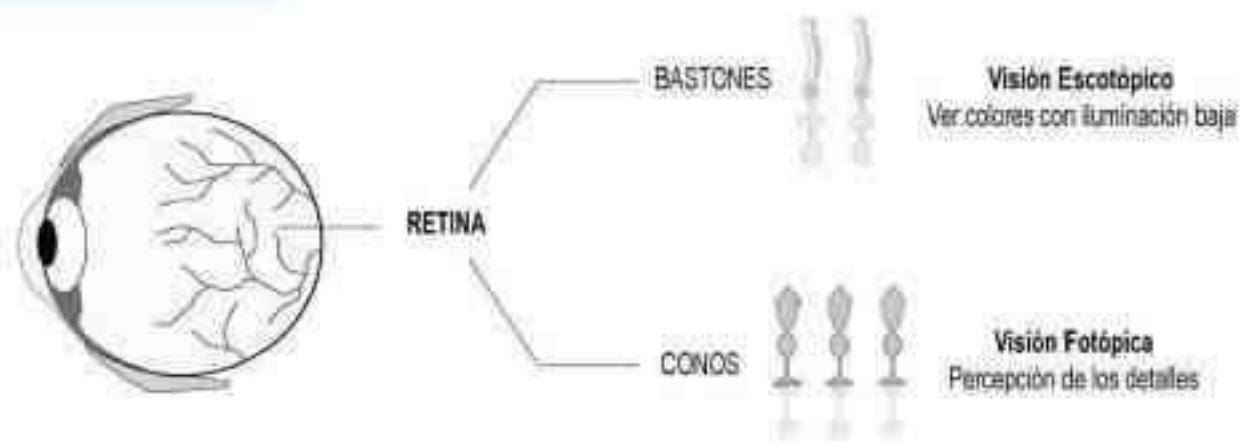
NOTA: Evitar formas circulares, distraen al usuario y generan confusión en ellos.

MOBILIARIOS

2 - 4 años	26 cm		46 cm		93 cm		116 cm
5 - 6 años	32 cm		54 cm		108 cm		121 cm
7 - 8 años	36 cm		60 cm		119 cm		142 cm
9 - 11 años	39 cm		65 cm		133 cm		159 cm
12 - 14 años	43 cm		70 cm		148 cm		176 cm
+ 14 años	46 cm		75 cm		159 cm		188 cm

COLORES

CÉLULA FOTORECEPTORA



CÍRCULO CROMÁTICO



Lámina 19. Análisis de Forma y color
Fuente: Elaboración Propia (2021)

6.1.6 Análisis de Interrelaciones Funcionales

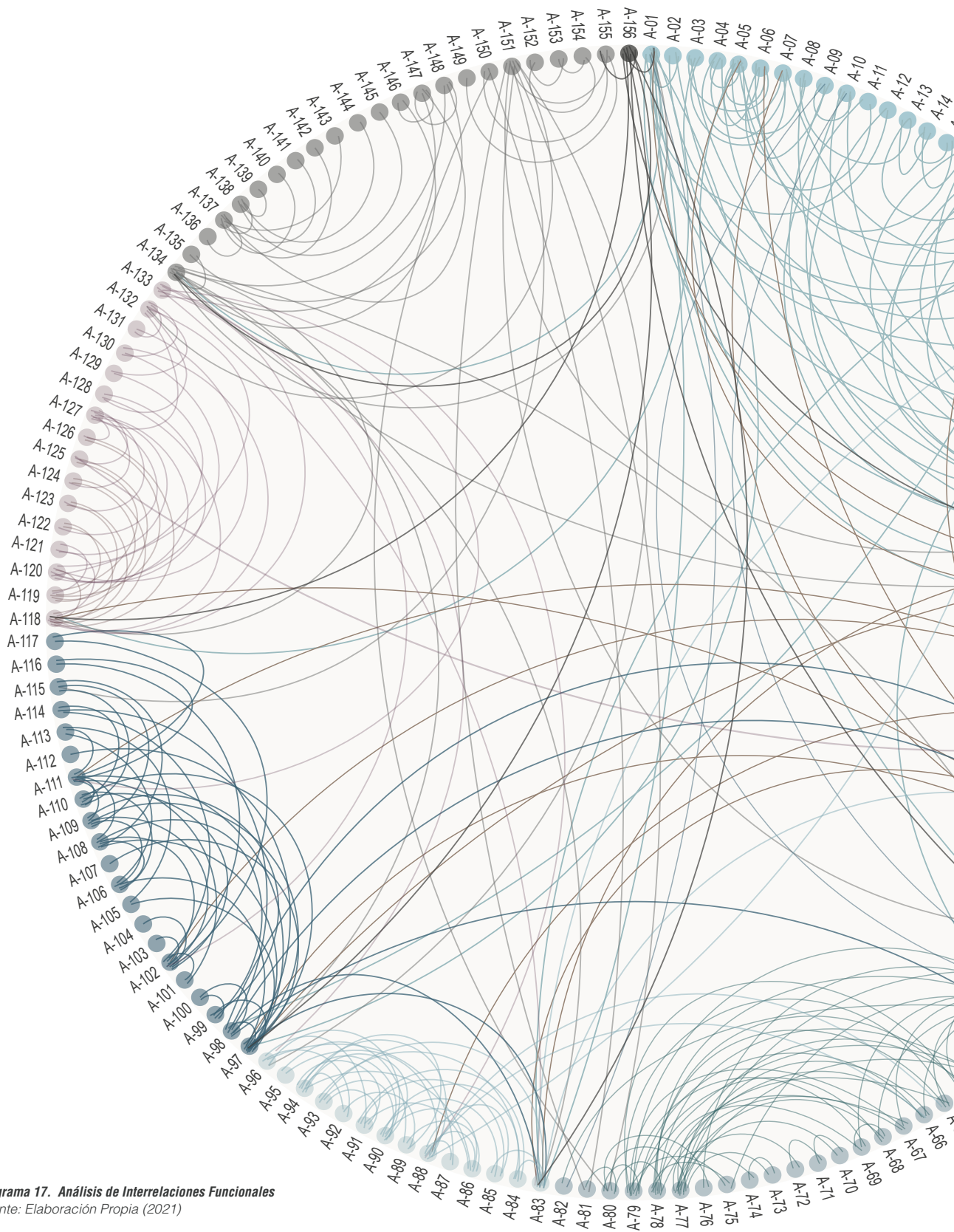


Diagrama 17. Análisis de Interrelaciones Funcionales
Fuente: Elaboración Propia (2021)

LEYENDA

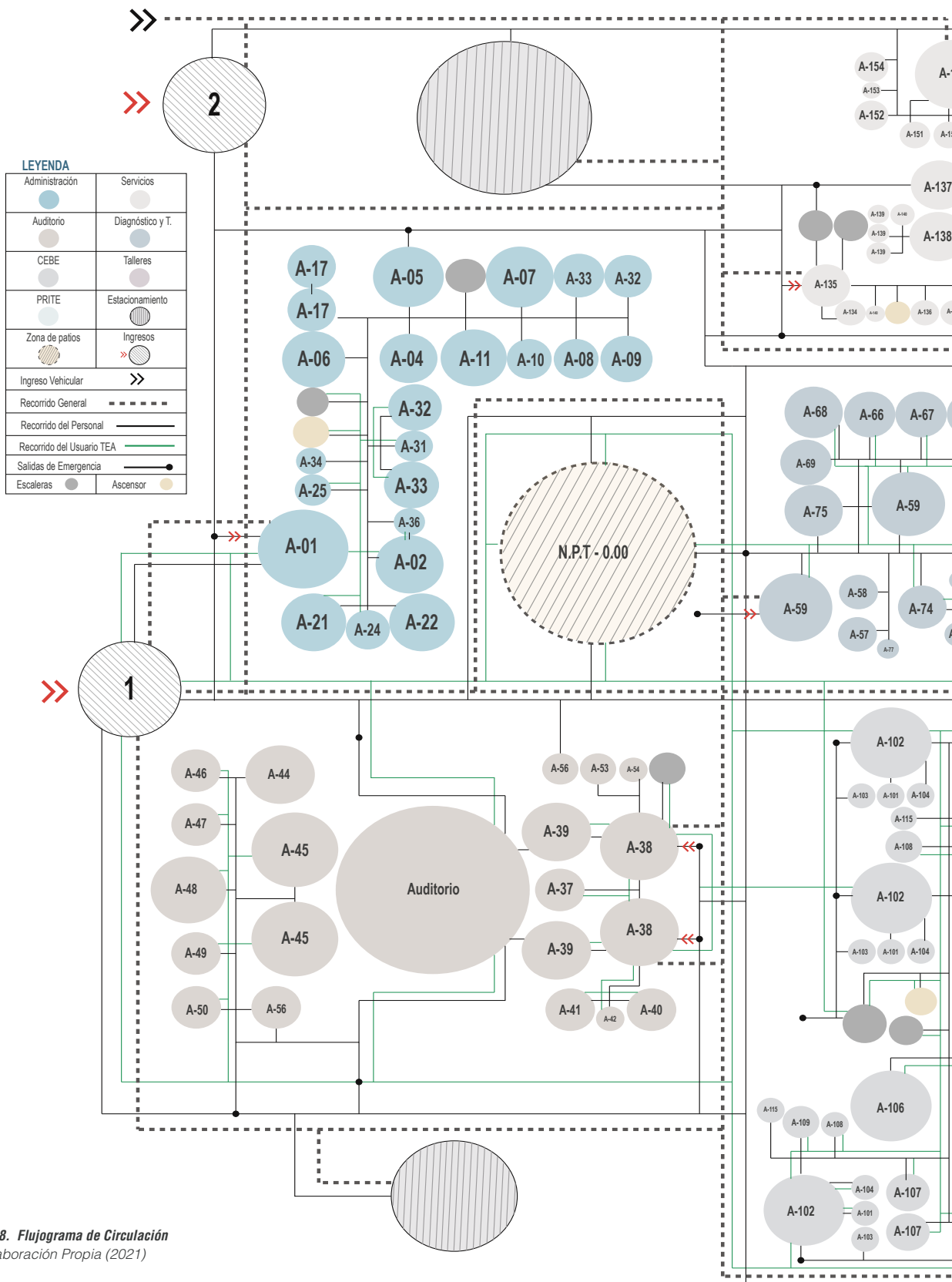
Administración		Auditorio		Servicios		Diagnóstico y Trat.	
CEBE		PRITE		Talleres		Estacionamiento	

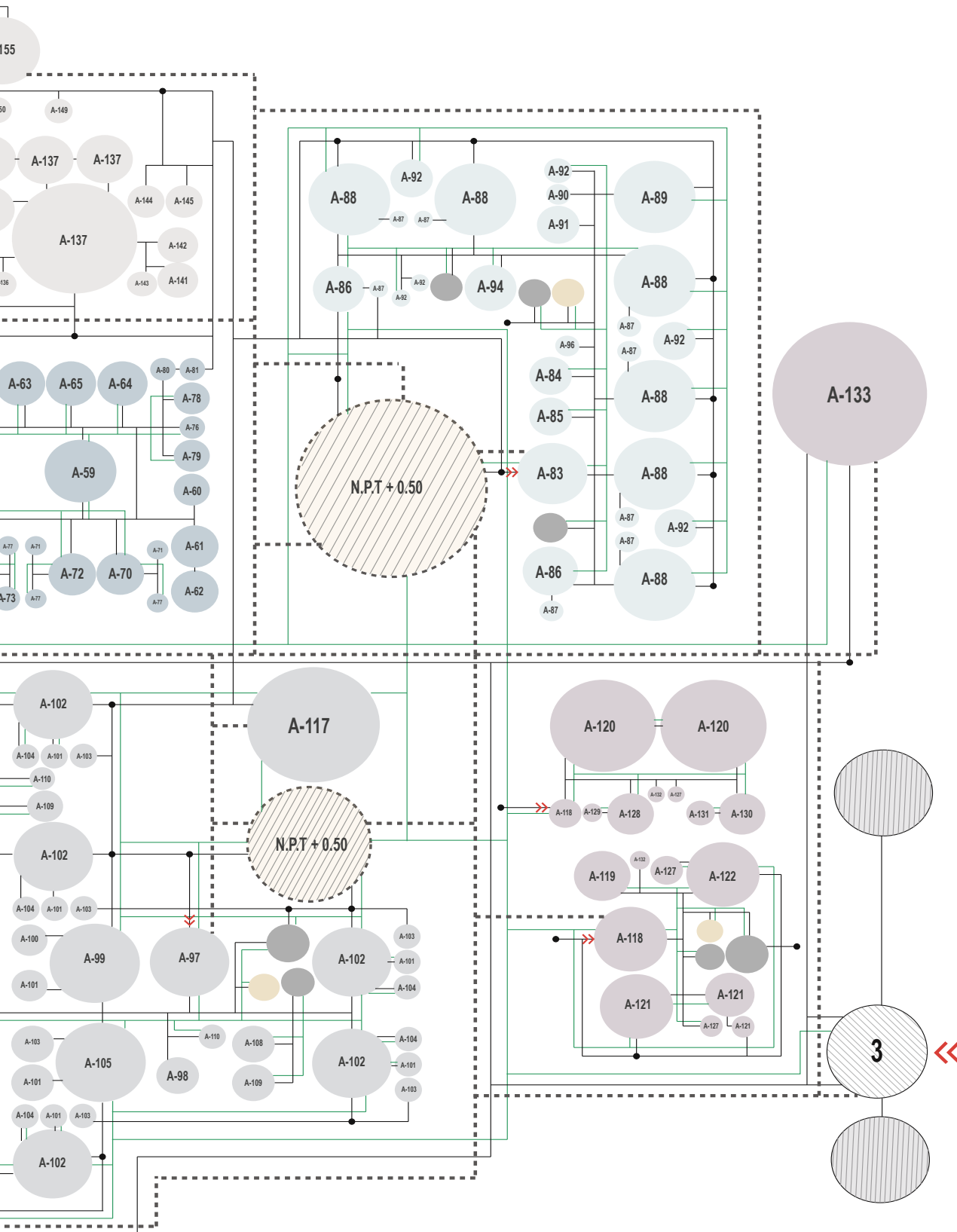
AMBIENTES



A-01. Recepción	A-53. Depósito	A-105. Sala de Psicomtric.
A-02. Sala de Espera	A-54. Cuarto de Limpieza	A-106. Aula Vivencial
A-03. Cafetería	A-55. Depósito	A-107. Sala Psicopedagógica
A-04. Dirección Ejecutiva	A-56. Cuarto de Vigilancia	A-108. SS.HH Varones
A-05. Secretaría	A-57. Recepción	A-109. SS.HH Damas
A-06. Dirección General	A-58. Informes / Caja	A-110. SS.HH Discapacitados
A-07. Dirección Administrativa	A-59. Sala de Espera	A-111. Aula Primaria
A-08. Tesorería	A-60. Dirección Administrativa	A-112. Biblioteca
A-09. Economía	A-61. Secretaría	A-113. Sala de Estar
A-10. Contabilidad	A-62. Archivo Historias Clínicas	A-114. Estar de Profesores
A-11. Recursos Humanos	A-63. Neurología	A-115. Cuarto de Limpieza
A-12. Asistente Social	A-64. Psiquiatría	A-116. Patio de Juegos
A-13. Logística	A-65. Psicología	A-117. Losa Deportiva
A-14. Archivos	A-66. Pediatría	A-118. Recepción
A-15. Depósito	A-67. Gastroenterología	A-119. Tópico
A-16. Relaciones Públicas	A-68. Triaje	A-120. Hidroterapia
A-17. Centro de Cómputo	A-69. Tópico	A-121. Taller de Panadería y P.
A-18. Informática	A-70. Sala de Rayos X	A-122. Taller de Manualidades
A-19. Asesoría Legal	A-71. Control	A-123. Taller de Modelado
A-20. Sala de Juntas	A-72. Sala de Tomografía	A-124. Taller de Pintura
A-21. Dirección General Educat.	A-73. Toma de Muestras	A-125. Taller de Música
A-22. Sala de Estar Profesores	A-74. Laboratorio	A-126. Taller de Arte
A-23. Sala de Reuniones Prof.	A-75. Farmacia	A-127. SS.HH
A-24. Apafá	A-76. SS.HH Discapacitados	A-128. SS.HH Varones
A-25. Información del Autismo	A-77. SS.HH Personal	A-129. Vestidores Varones
A-26. Dirección General Salud	A-78. SS.HH Damas	A-130. SS.HH Damas
A-27. Sala de Juntas Médicos	A-79. SS.HH Varones	A-131. Vestidores Damas
A-28. Sala de Estar Médicos	A-80. Cuarto de Limpieza	A-132. Cuarto de Limpieza
A-29. Archivos Clínicos	A-81. Cuarto de Basura	A-133. Minigranja
A-30. SS.HH Personal	A-82. Patio	A-134. Recepción
A-31. SS.HH Discapacitados	A-83. Recepción	A-135. Sala de Estar
A-32. SS.HH Varones	A-84. Área de Espera	A-136. Caja
A-33. SS.HH Damas	A-85. Lactario	A-137. Comedor
A-34. Cuarto de Limpieza	A-86. Sala Psicopedagógica	A-138. Cocina
A-35. Cuarto de Data	A-87. Depósito	A-139. Almacén
A-36. Caja	A-88. Sala Educativa	A-140. SS.HH
A-37. Recepción	A-89. Aula Vivencial	A-141. SS.HH Damas
A-38. Foyer	A-90. SS.HH Damas	A-142. SS.HH Varones
A-39. Esclusa	A-91. SS.HH Varones	A-143. SS.HH Discapacitados
A-40. SS.HH Varones	A-92. SS.HH	A-144. Vestuarios Varones
A-41. SS.HH Damas	A-93. SUM	A-145. Vestuarios Damas
A-42. SS.HH Discapacitados	A-94. Sala de Estar	A-146. Lavandería
A-43. SS.HH Personal	A-95. Patio de juegos	A-147. Alojamiento Voluntarios
A-44. Depósito de trajes	A-96. Cuarto de Limpieza	A-148. Sala de Juegos
A-45. Escenario	A-97. Recepción	A-149. Cuarto de Vigilancia
A-46. Camerino Varones	A-98. Dirección General	A-150. Cuarto Séptico
A-47. Camerino Damas	A-99. SUM	A-151. Cuarto de Basura
A-48. Sala de Estar	A-100. Audio y Proyección	A-152. Sala de Tableros Eléc.
A-49. Kitchenet	A-101. Depósito	A-153. Cuarto Técnico
A-50. Oficina del Personal	A-102. Aula Inicial	A-154. Grupo Electrógeno
A-51. Sala de Proyección	A-103. Observación	A-155. Patio de Maniobra
A-52. Oficina Administrativa	A-104. Área de descanso	A-156. Estacionamiento

6.1.7 Flujo de Circulación





6.1.8 Propuesta de Zonificación















LEYENDA DE ZONIFICACIÓN	
	ADMINISTRACIÓN Esta zona es la responsable del control y la correcta administración del edificio.
	AUDITORIO Es la zona donde se pueden realizar recitales, eventos, conferencias, etc.
	DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO Bloque donde se realizan todos los análisis y tratamientos al usuario.
	CEBE Zona de educación especial de niños de 4 a 18 años de edad.
	PRITE Lugar de intervención temprana de niños de 0 a 3 años de edad.
	TALLERES Zona para desarrollar las habilidades de los niños en diferentes áreas.
	SERVICIOS Es una alameda que fue nuestro eje de partida para iniciar el proyecto.
	ESTACIONAMIENTO 1. Servicio 2. Padres de familia 3. Visitantes
	ÁREA VERDE
	RECORRIDO INTERNO Es el recorrido que se hace dentro del eficio que permite llegar a los ambientes.
	INGRESOS 1. Ingreso Principal 2. Ingreso de Servicio 3. Salida de alumnos
	EJE PRINCIPAL Es una alameda que fue nuestro eje de partida para iniciar el proyecto.
	EJE SECUNDARIO Es un recorrido que nos dirige hacia el auditorio, o la zona de diagnóstico.
	COLINDANTES 1. Viviendas 2. Parque en situación de abandono

Lámina 20. Propuesta de Zonificación

Fuente: Elaboración Propia (2021)





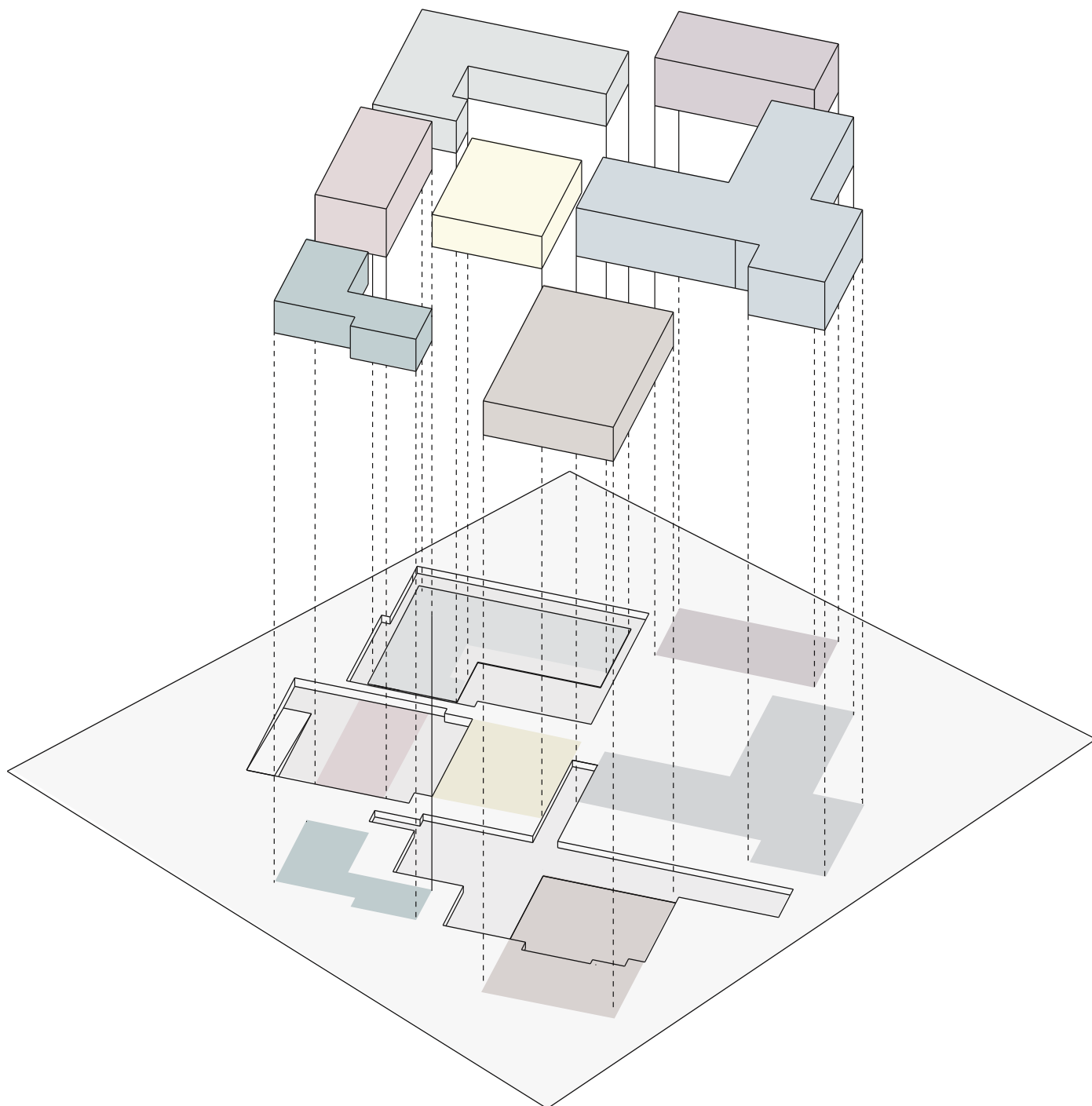
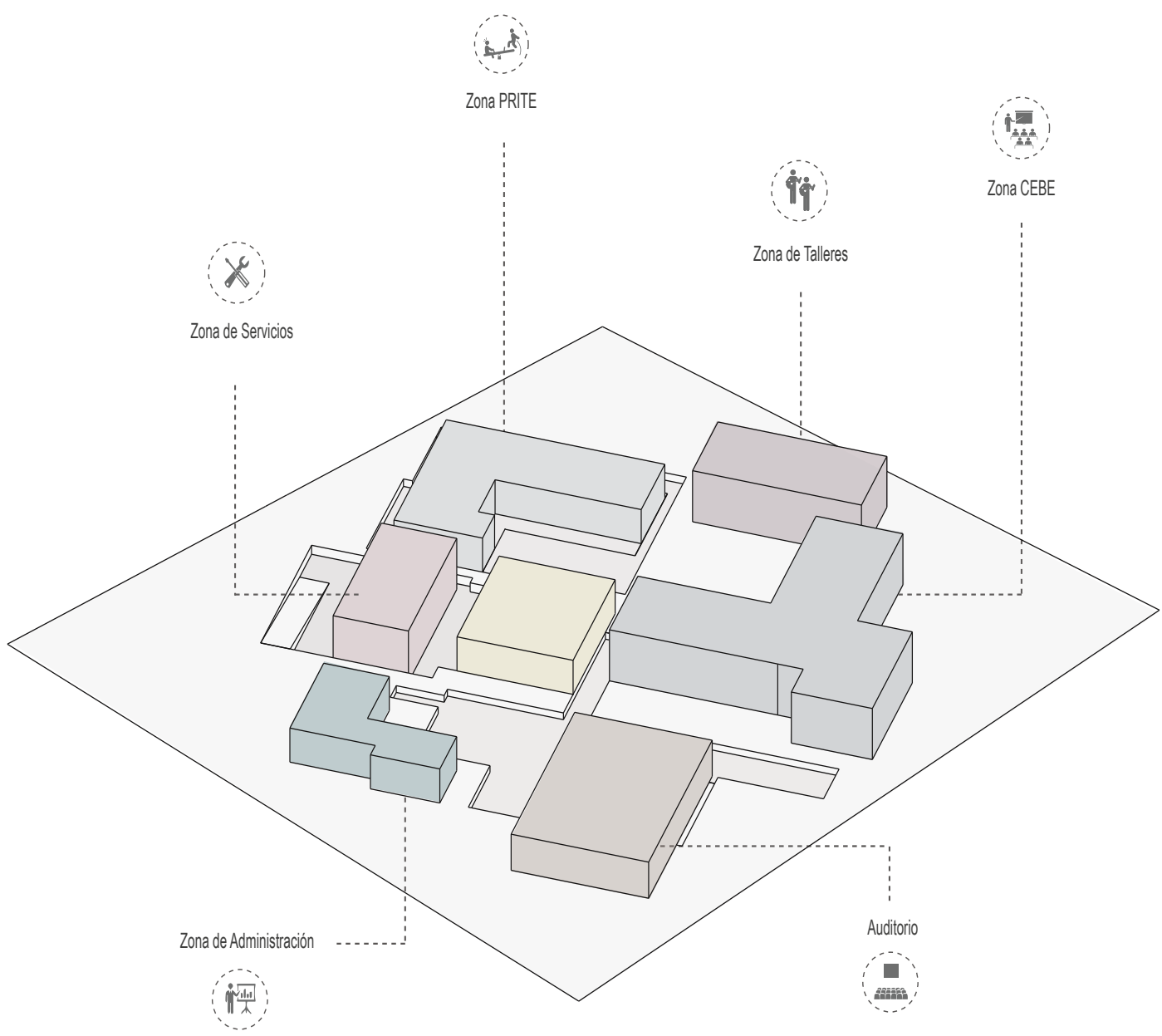


Lámina 21. Zonificación en 3D
Fuente: Elaboración Propia (2021)



6.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto se encuentra ubicado en el Distrito de San Juan de Lurigancho, en la zona 5, entre la avenida Del Parque y la Calle Los Ciruelos; que se interconectan con la Av. Wiese, que es el eje principal que se distribuye hacia otros distrito de Lima. A través de esta propuesta se busca generar un hito educativo que permita la interrelación del usuario TEA con su entorno.

Así mismo el enfoque principal de este proyecto, es que los padres de este usuario tengan la facilidad de adquirir educación especializada y óptima para sus hijos; es por ello que se requerirá el apoyo del Estado para que pueda ser factible a la economía de ellos.

Actualmente sabemos que en el país no existe una infraestructura que sea especializada para el usuario TEA, y por ello se propone a este como objeto arquitectónico, generando una sociedad permisible.

La intención que se verá reflejada en la propuesta permitirá la adaptabilidad del niño con el espacio, ya que este fue diseñado tomando en cuenta estos criterios que fueron evaluados para estos niños; los cuales son: el color, la textura, las formas geométricas, la escala.

Dentro del proyecto se promueven patios lúdicos fomentando la participación de los usuarios con los padres y profesionales; considerando una uniformidad del diseño, así también generando una integración sensorial entre los espacios con simpleza y versatilidad. Para dar inicio a este proyecto se hizo un análisis, donde se tomo en cuenta las opiniones profesionales y los criterios de diseño para locales educativos de educación Básica Especial (MINEDU) organizando así nuestro programa arquitectónico pero tomando en cuenta la verdadera realidad de este usuario.

La composición volumétrica del proyecto se va formando a través de un eje principal, repartiéndose a patios que van interconectando a estos bloques; es por ello que está compuesto de 7 bloques, los cuales son:

1. Administración
2. Auditorio
- 3- Diagnóstico
4. CEBE
5. PRITE
6. Talleres
7. Servicios

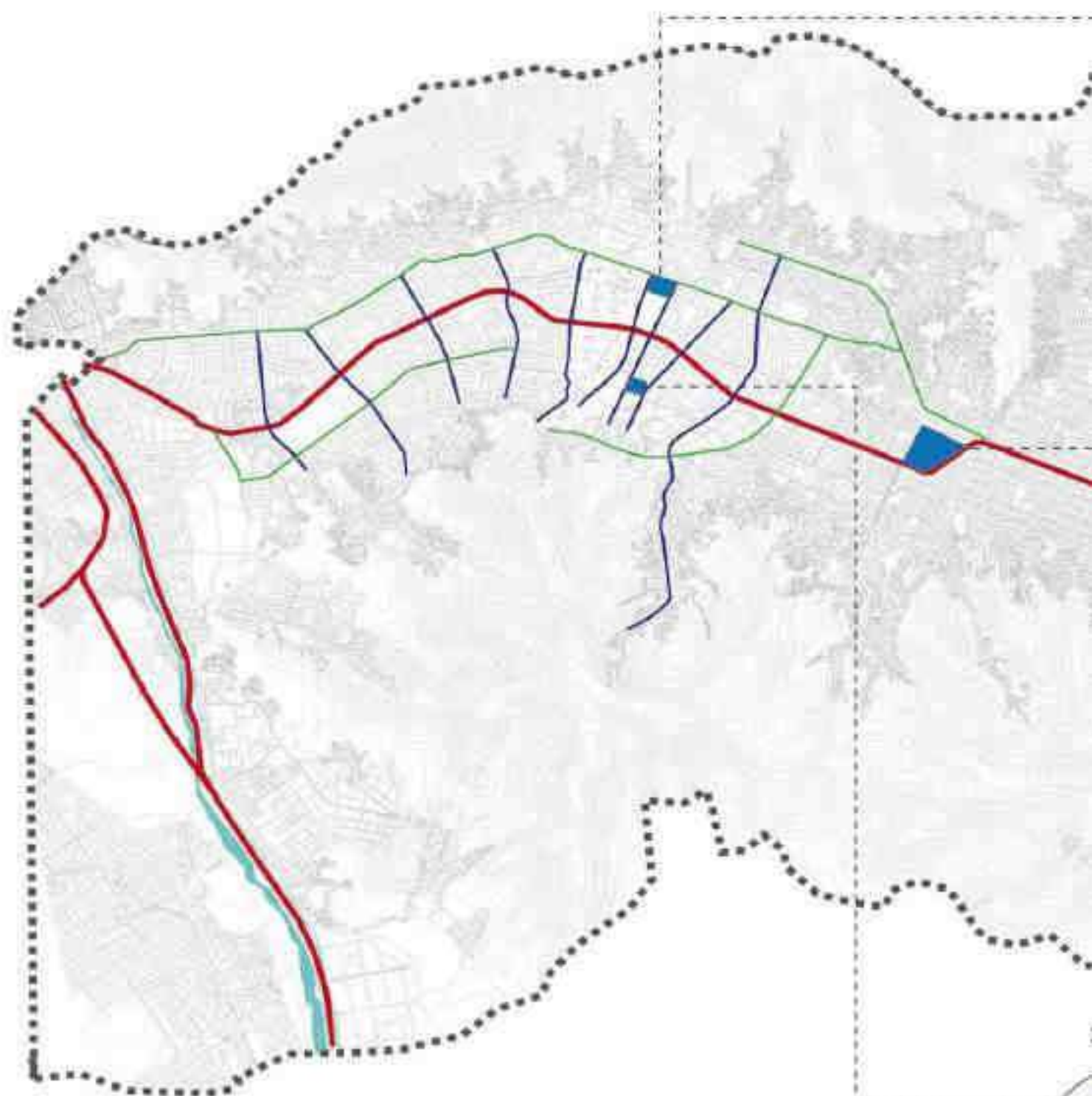
La educación que se impartirá en esta propuesta estará dirigida a niños de 0 a 20 años, considerando que en este trastorno la edad mental es primordial para evaluar a un niño con TEA. Así mismo también se tomo en cuenta la salud física y mental del usuario, diseñando así un bloque llamado diagnóstico, donde se realizará una preevaluación para detectar este trastorno y a su vez la gravedad de este.

Se planteó dividir dos bloques según las edades, los cuales son el PRITE y el CEBE. El PRITE (Programa de Intervención Temprana Especial) está dirigido a niños de 0 a 3 años, con la participación de sus padres y especialistas. Este bloque cuenta con dos niveles; en los cuales se diseñaron salas educativas con mobiliarios modulares, los cuales se adaptan al aprendizaje de estos, ayudando en el desarrollo motriz de estos niños, indicar también que el piso cuenta con una señalización a través de colores para guiar a estos niños. En el segundo nivel proponemos parasoles (laminas de madera) los cuales están condicionados tecnológicamente, generando un juego de luz y sombras.

El CEBE (Centro de Educación Básica Especial) cuenta con dos niveles, el primer nivel se encuentran ubicados 8 aulas de inicial, 1 sala de sumatoria, sala psicomotrices, sala psicopedagógicas, entre otros. Añadir también que cada aula contiene un cuarto de observación para los profesionales en el tema. Esto también se repite en el segundo pero con aulas de primaria.

El conjunto de bloques, se une a través de una pasarela de lonas de colores pasteles, que permiten generar sombras, calidad de espacio, y sensaciones interactivas con los niños.

PLANO MACRO



LEYENDA

-  Vias Arteriales
-  Vias Locales
-  Vias Colectoras
-  Terrenos

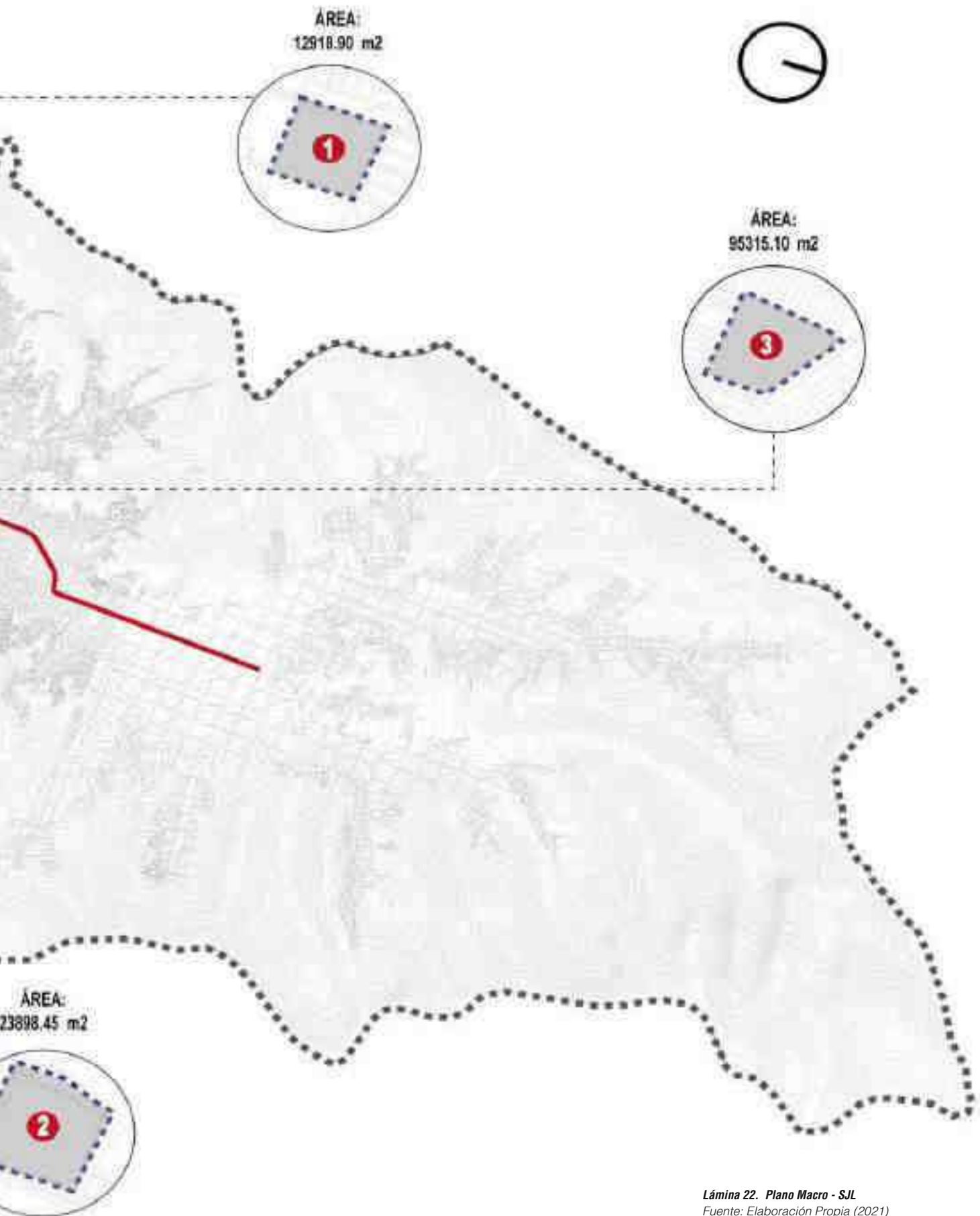
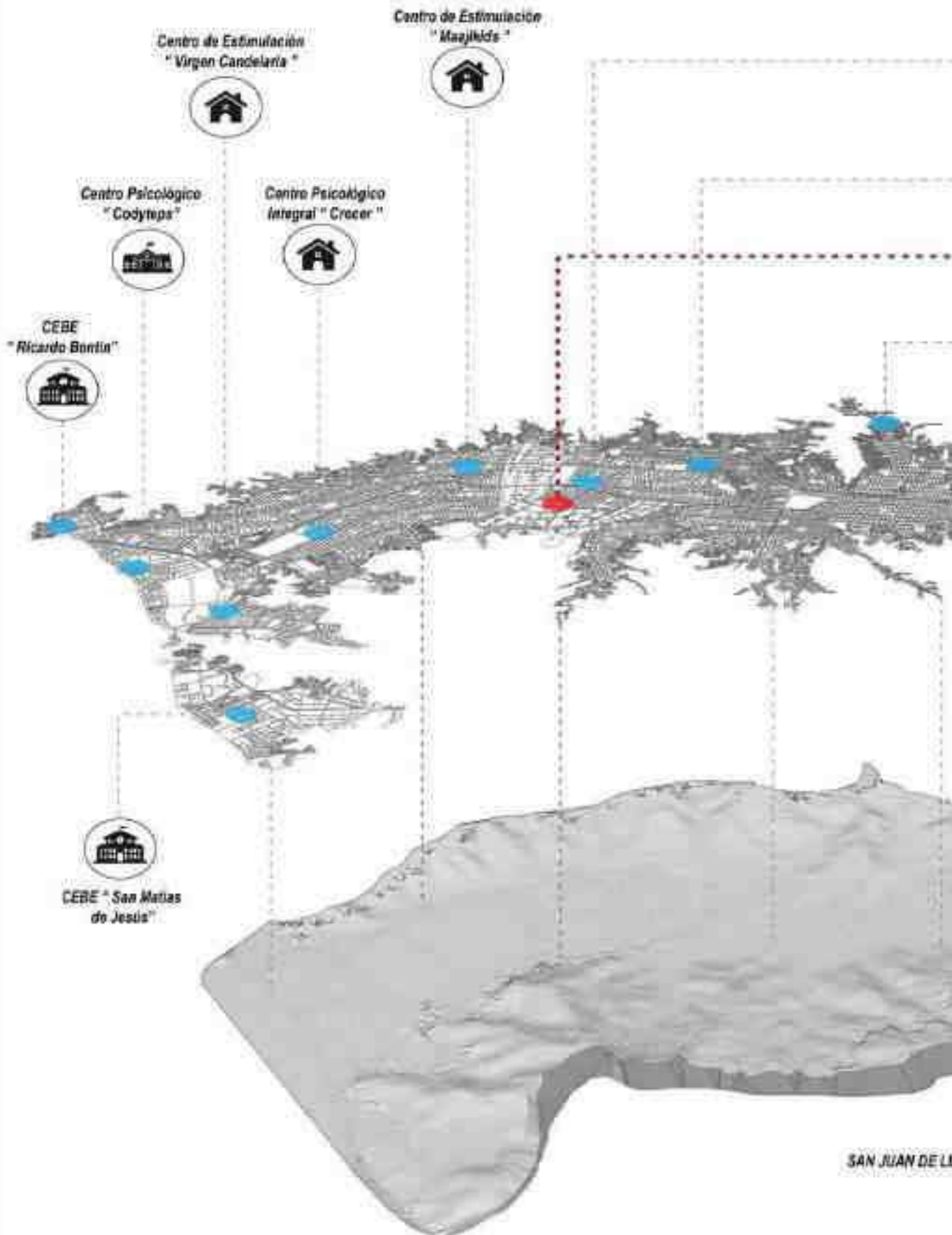


Lámina 22. Plano Macro - SJL
Fuente: Elaboración Propia (2021)



UBICACIÓN

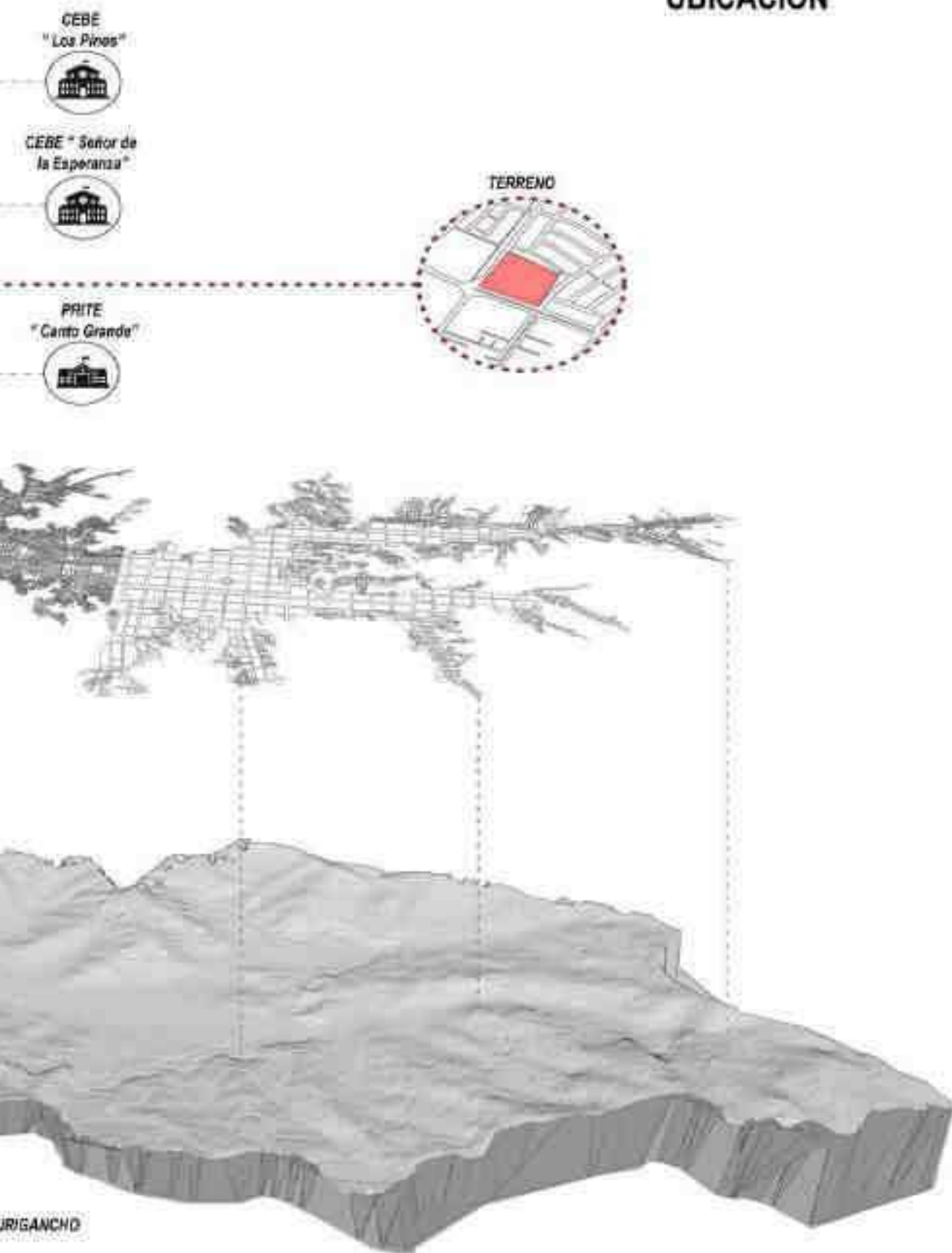


Lámina 23. SJL
Fuente: Elaboración Propia (2021)

ZONA 5 - SJL

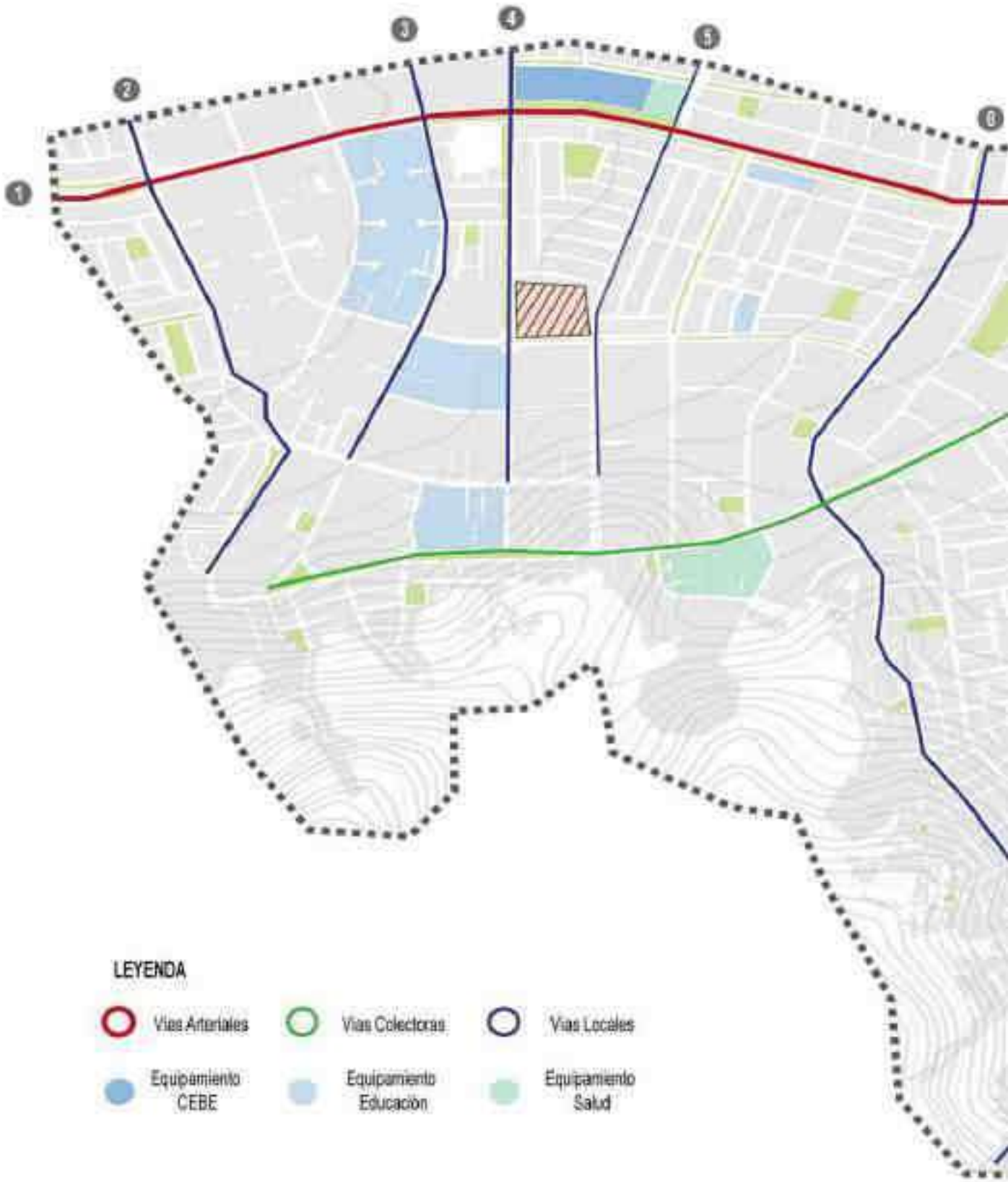




Lámina 24. Plano Micro - Sector 5
Fuente: Elaboración Propia (2021)





Lámina 25. Ubicación de Proyecto
Fuente: Elaboración Propia (2021)





Lámina 26. Master Plan - Plot Plan
Fuente: Elaboración Propia (2021)

BIOCLIMÁTICO



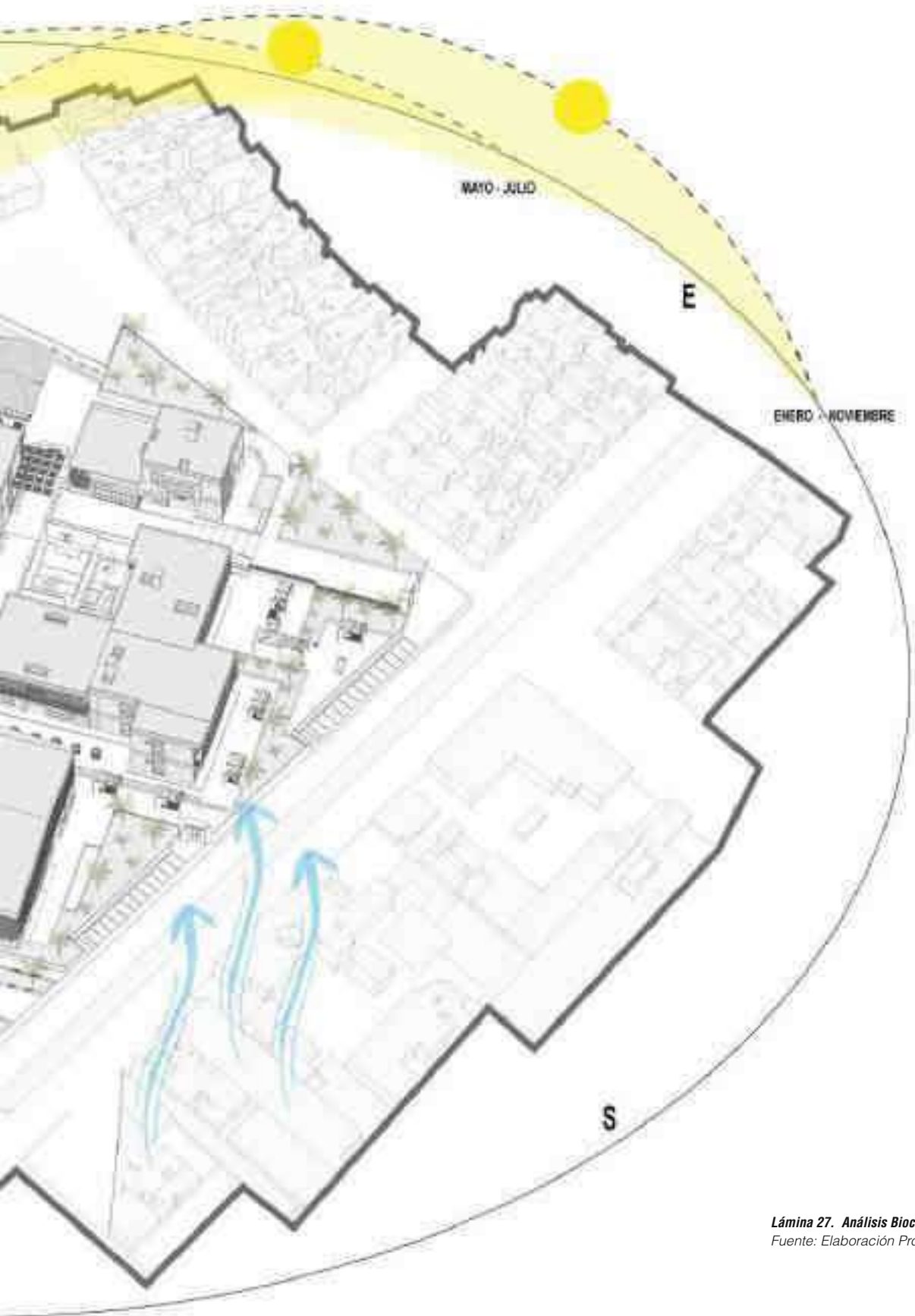


Lámina 27. Análisis Bioclimático
Fuente: Elaboración Propia (2021)



ZONIFICACIÓN





Lámina 28. Zonificación
Fuente: Elaboración Propia (2021)



ESPACIOS DE INTEGRACIÓN

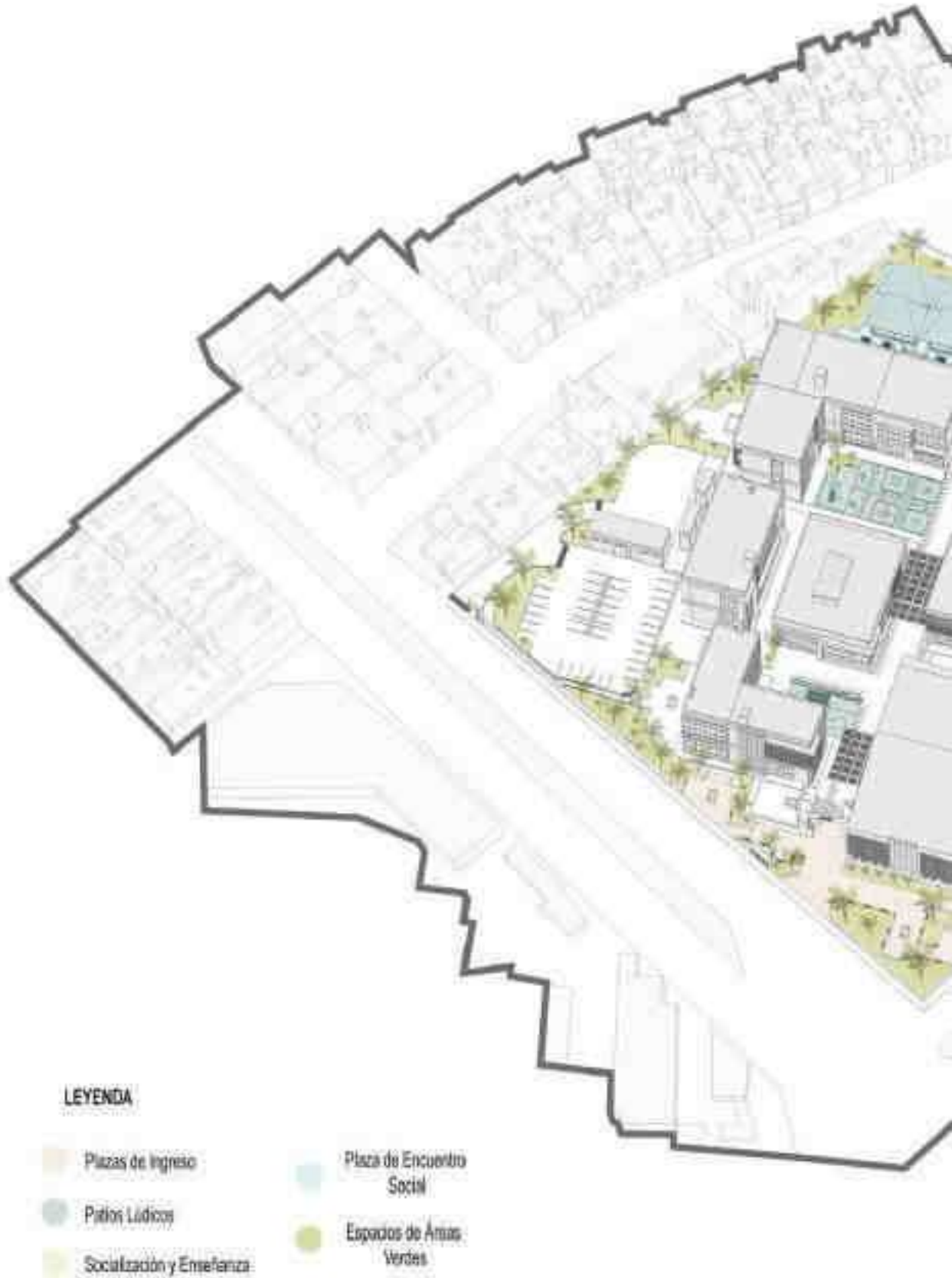
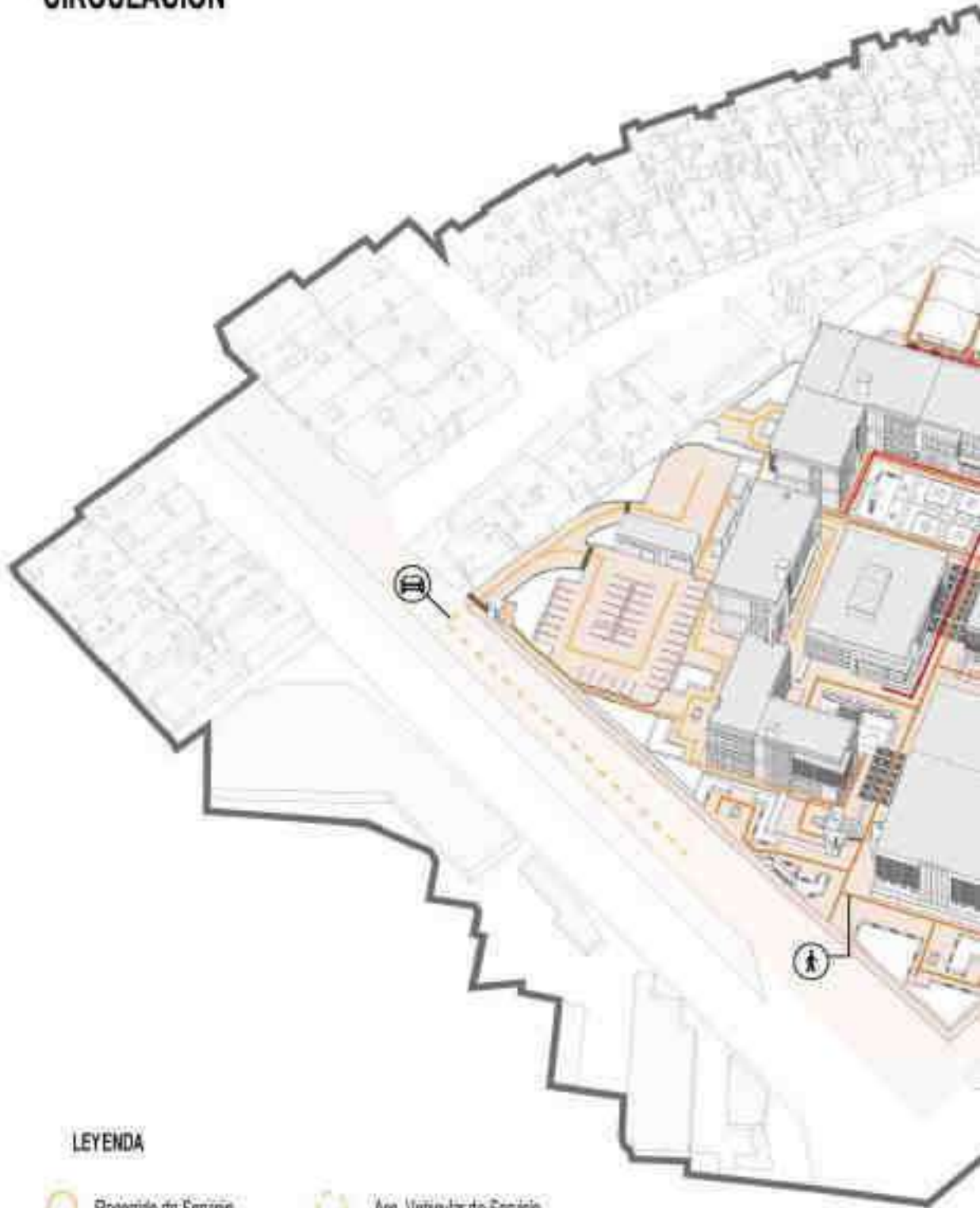




Lámina 29. Espacios de Integración
Fuente: Elaboración Propia (2021)



CIRCULACIÓN



LEYENDA

- | | | | |
|--|-------------------------|--|------------------------------|
| | Recorrido de Servicio | | Acc. Vehicular de Servicio |
| | Recorrido de Visitantes | | Acc. Vehicular de Visitantes |
| | Recorrido de Niños TEA | | Acc. Vehicular de Niños TEA |

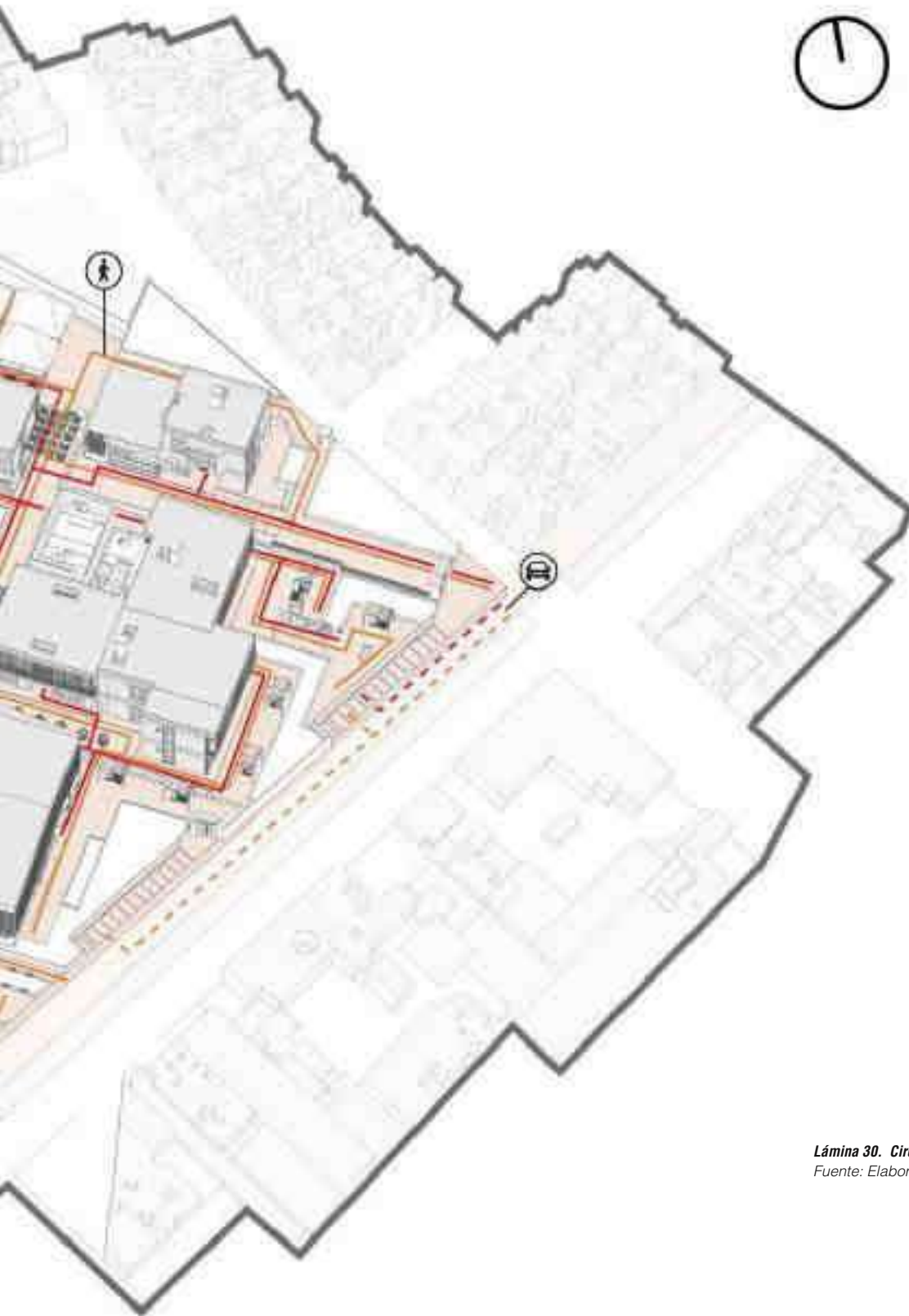


Lámina 30. Circulación

Fuente: Elaboración Propia (2021)



SERVICIOS BÁSICOS





Lámina 31. Servicios Básicos
Fuente: Elaboración Propia (2021)



PROYECTO



ÁREA DEL TERRENO: 24,022.68 m²

ÁREA CONSTRUIDA: 12,312.37 m²

ESTACIONAMIENTO PRIVADO: 36

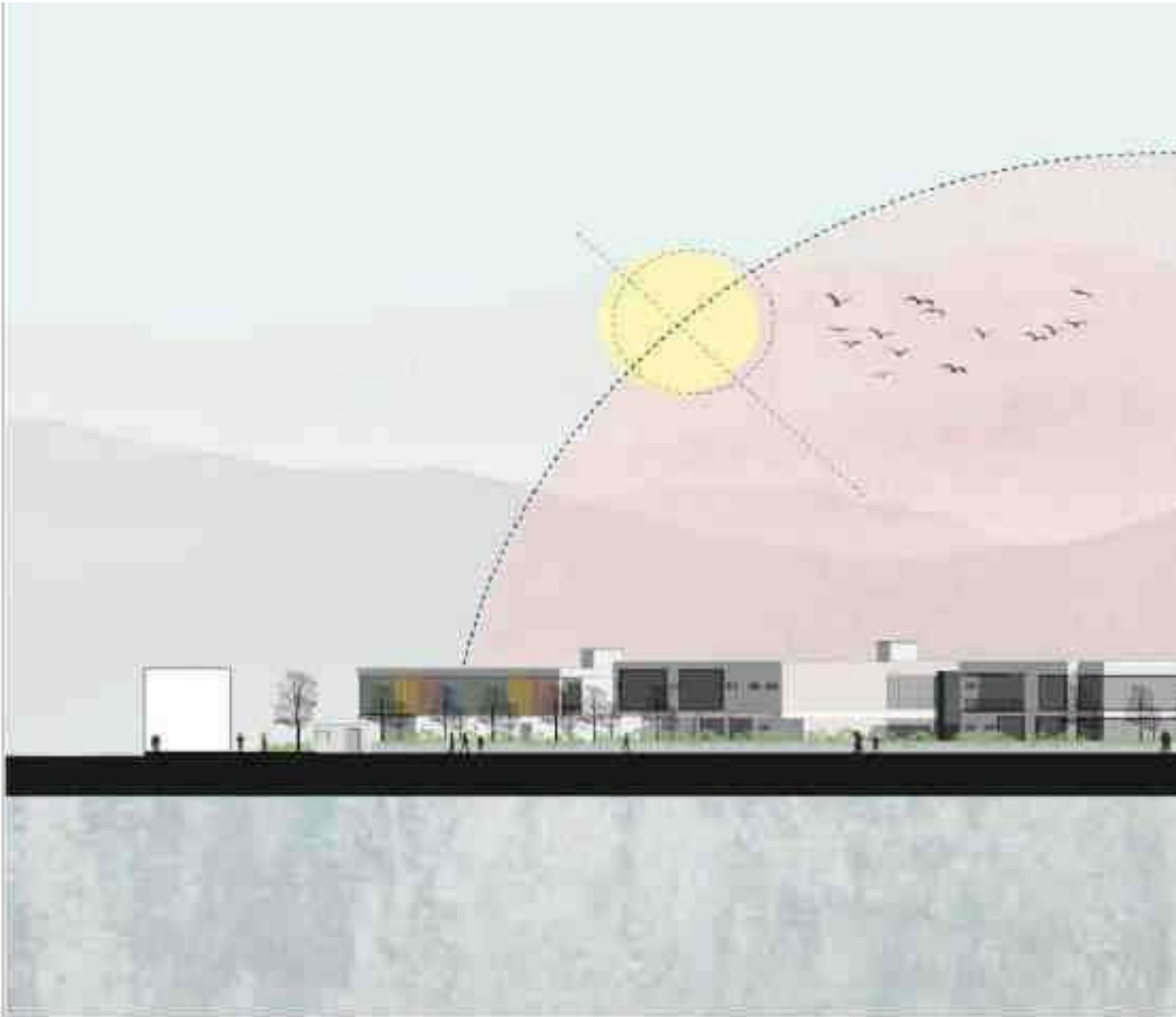
ESTACIONAMIENTO PÚBLICO: 27

ALTURA DE EDIFICACIÓN: 2 Niveles

PRESUPUESTO ESTIMADO: S/ 14, 744, 844 soles



Lámina 32. Proyecto Completo
Fuente: Elaboración Propia (2021)



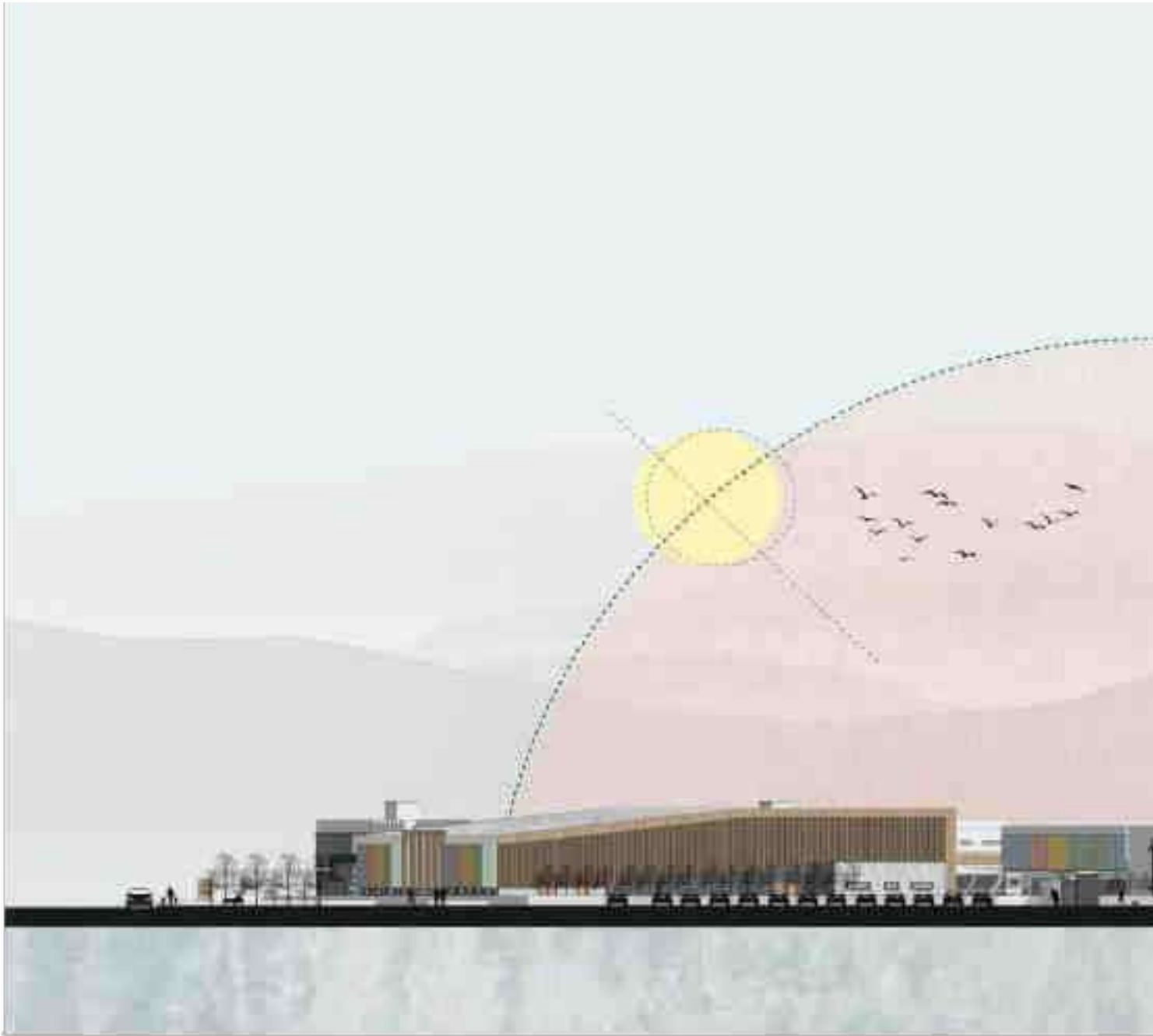
ELEVACIÓN PRINCIPAL

ELEVACIÓN AV. DEL PARQUE





Lámina 33. Elevación Principal
Fuente: Elaboración Propia (2021)



ELEVACIÓN LATERAL

ELEVACIÓN CALLE LOS CIRUELOS



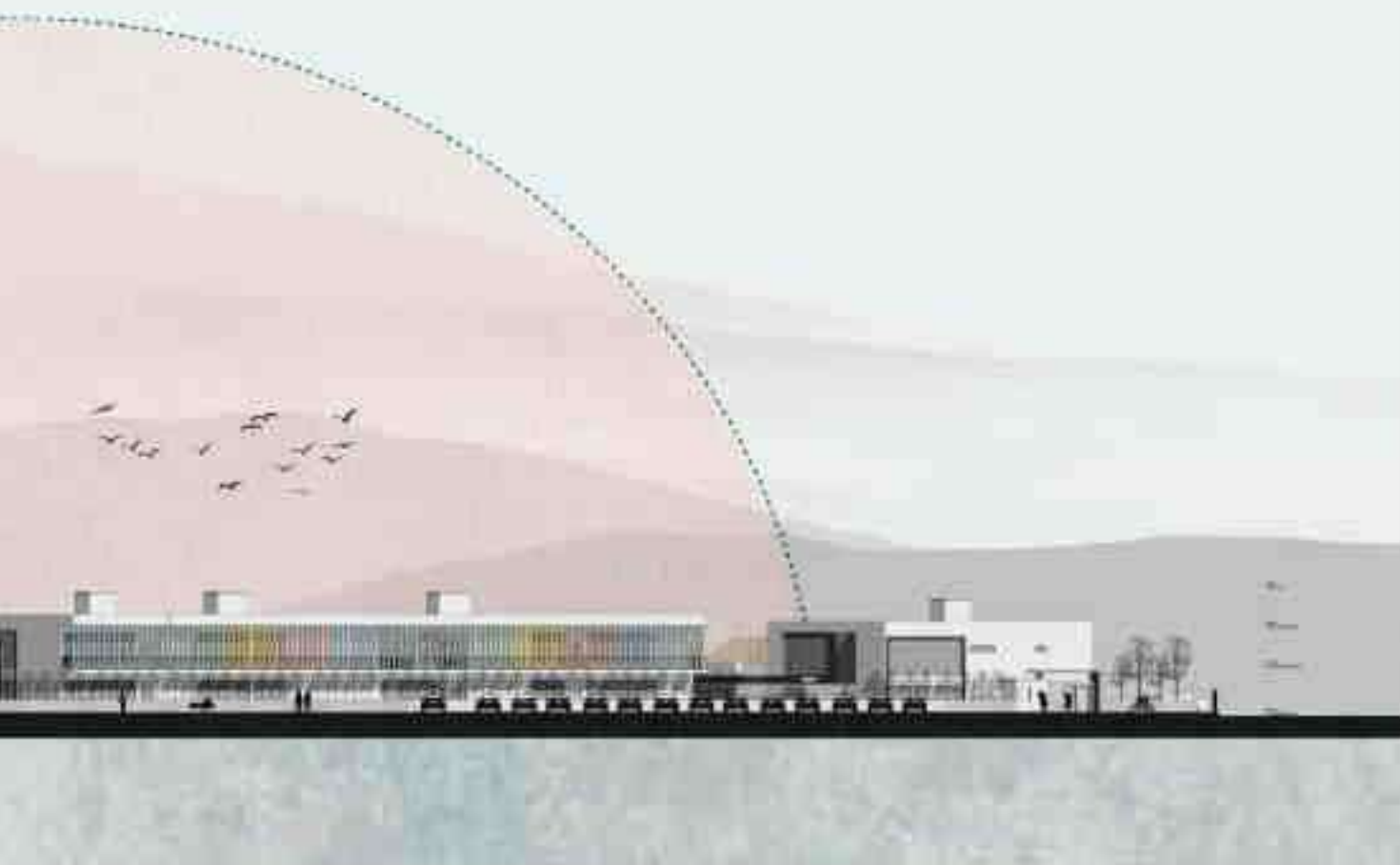
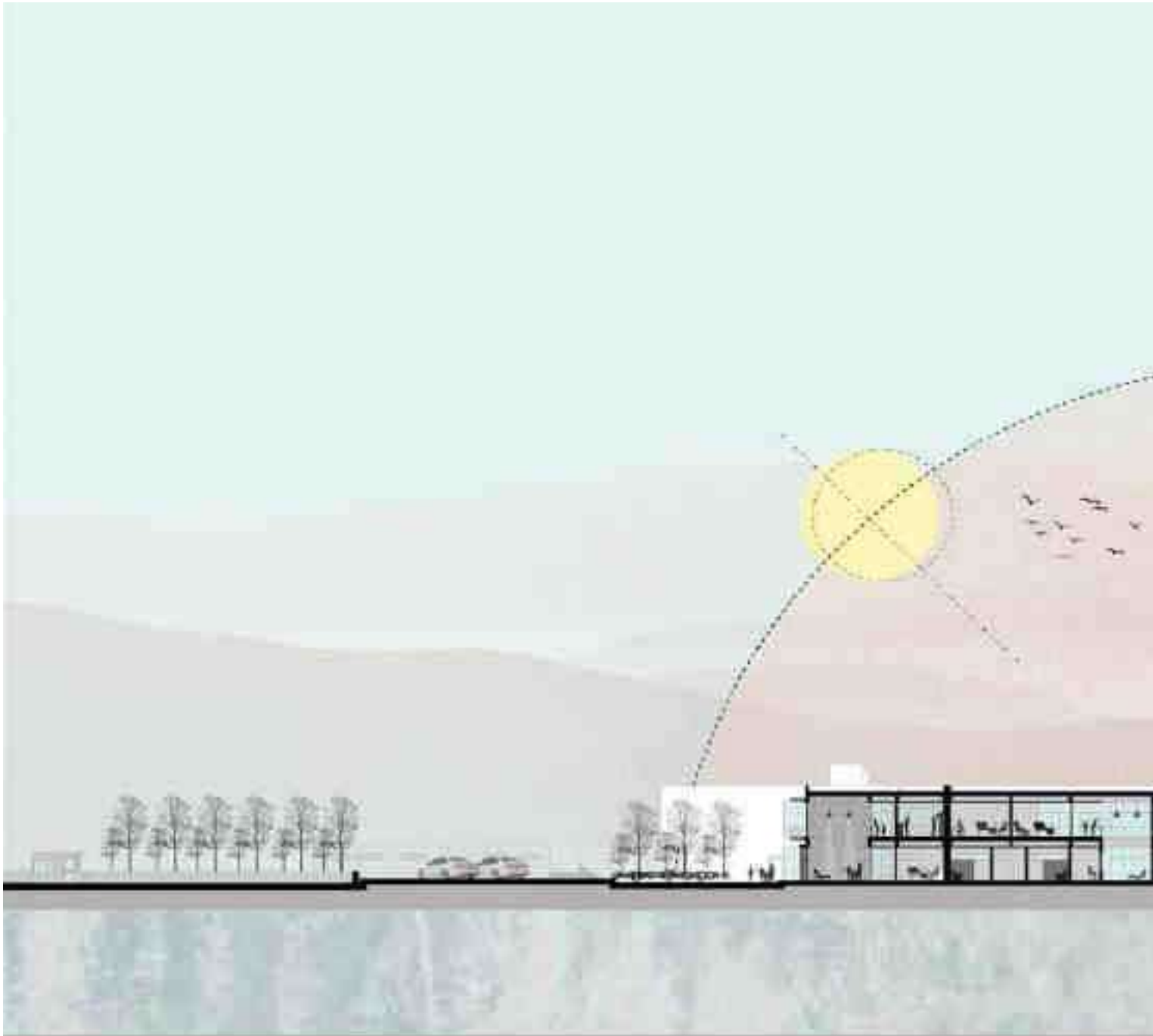


Lámina 34. Elevación Frontal
Fuente: *Elaboración Propia (2021)*



CETEA / Centro Educativo de Trastorno Espectro Autismo

CORTE A-A



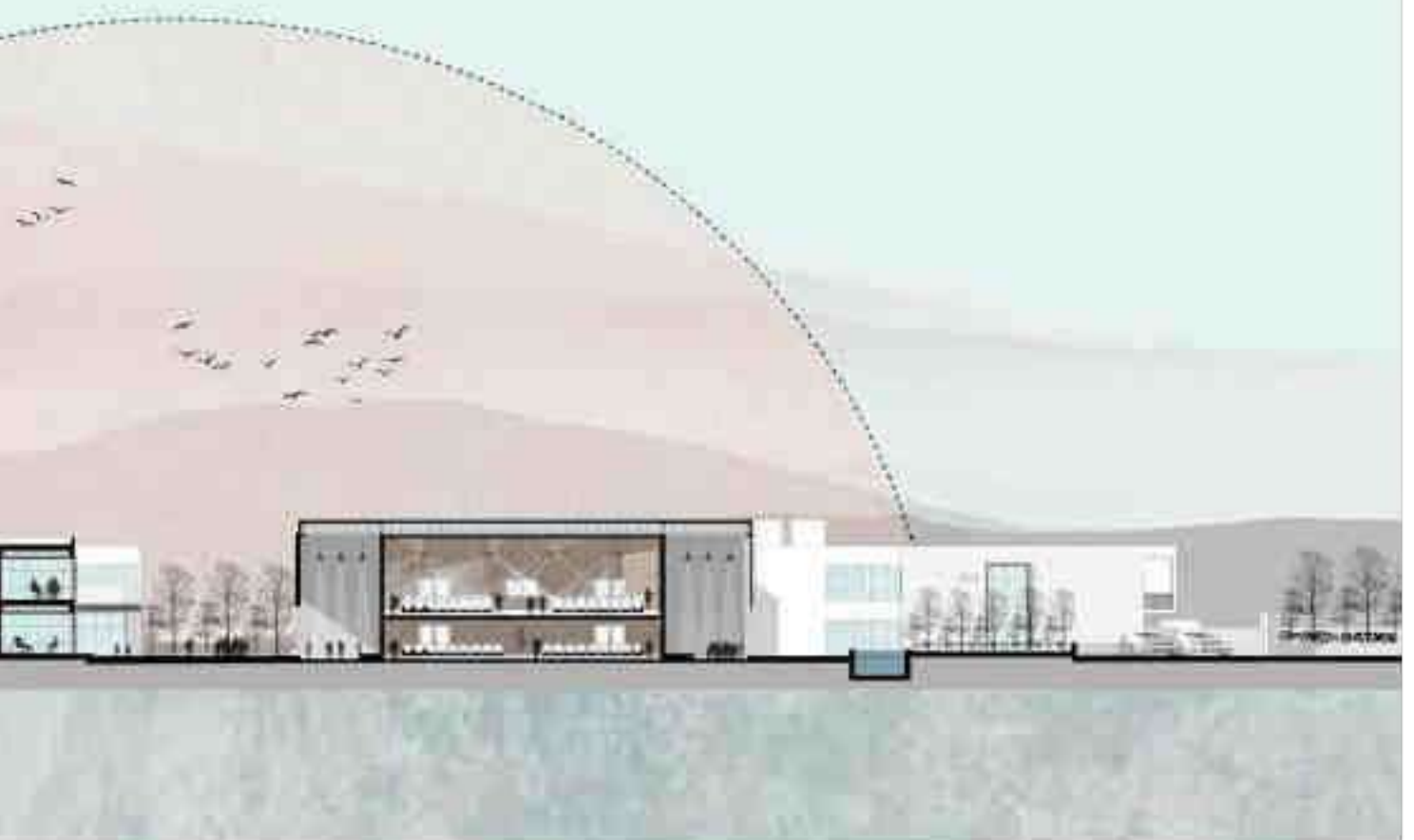
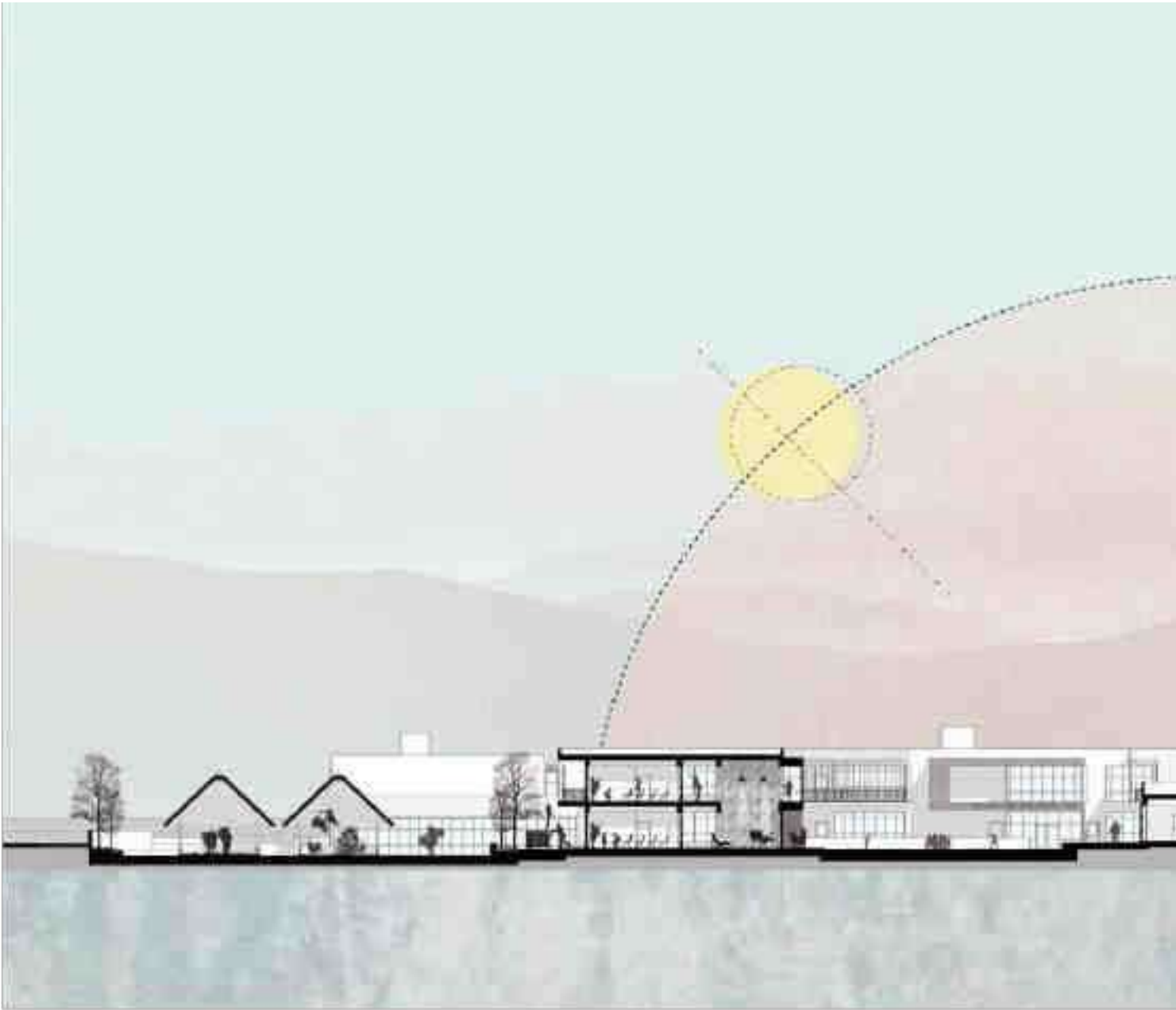


Lámina 35. Corte A-A'

Fuente: *Elaboración Propia (2021)*



CETEA / Centro Educativo de Trastorno Espectro Autismo

CORTE B-B

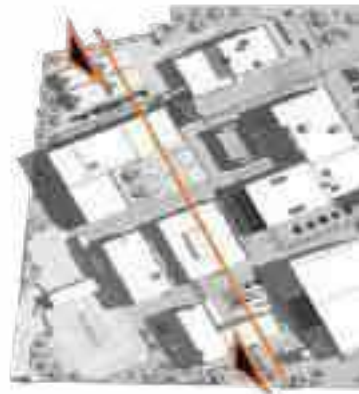




Lámina 36. Corte B-B'
Fuente: Elaboración Propia (2021)



Figura 111. Render Ingreso Principal
Fuente: Elaboración Propia (2021)





Figura 112. Ingreso a la Minigranja - Fachada de Taller
Fuente: Elaboración Propia (2021)





Figura 113. Patio 1 - Espacios Lúdicos
Fuente: *Elaboración Propia (2021)*





Figura 114. Corredor Principal - Ingreso
Fuente: Elaboración Propia (2021)





Figura 115. Auditorio - Exterior
Fuente: *Elaboración Propia (2021)*



PROGRAMA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA (PRITE)

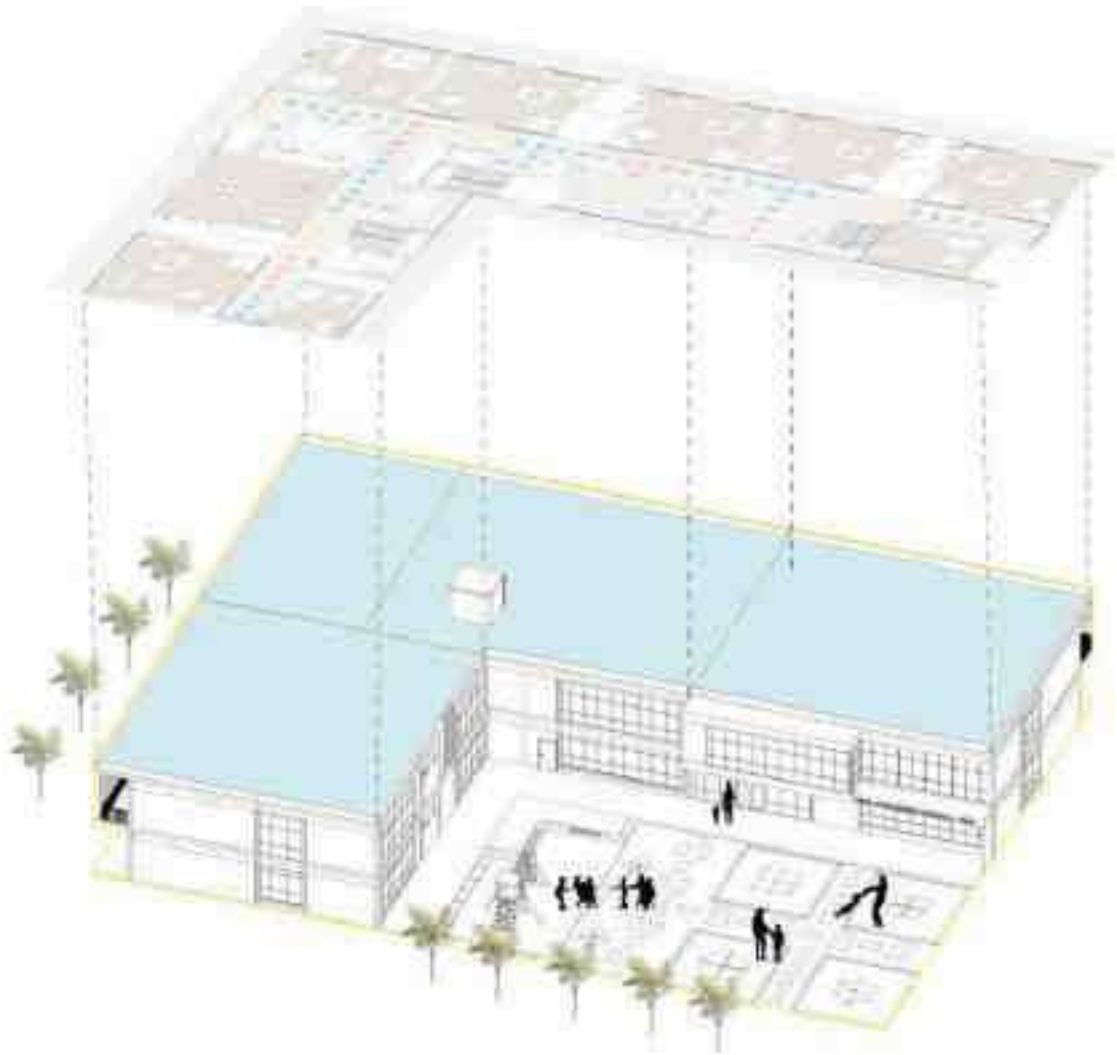
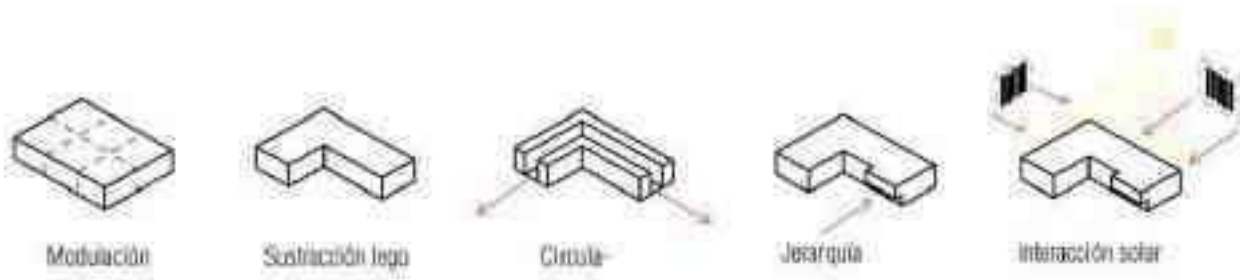
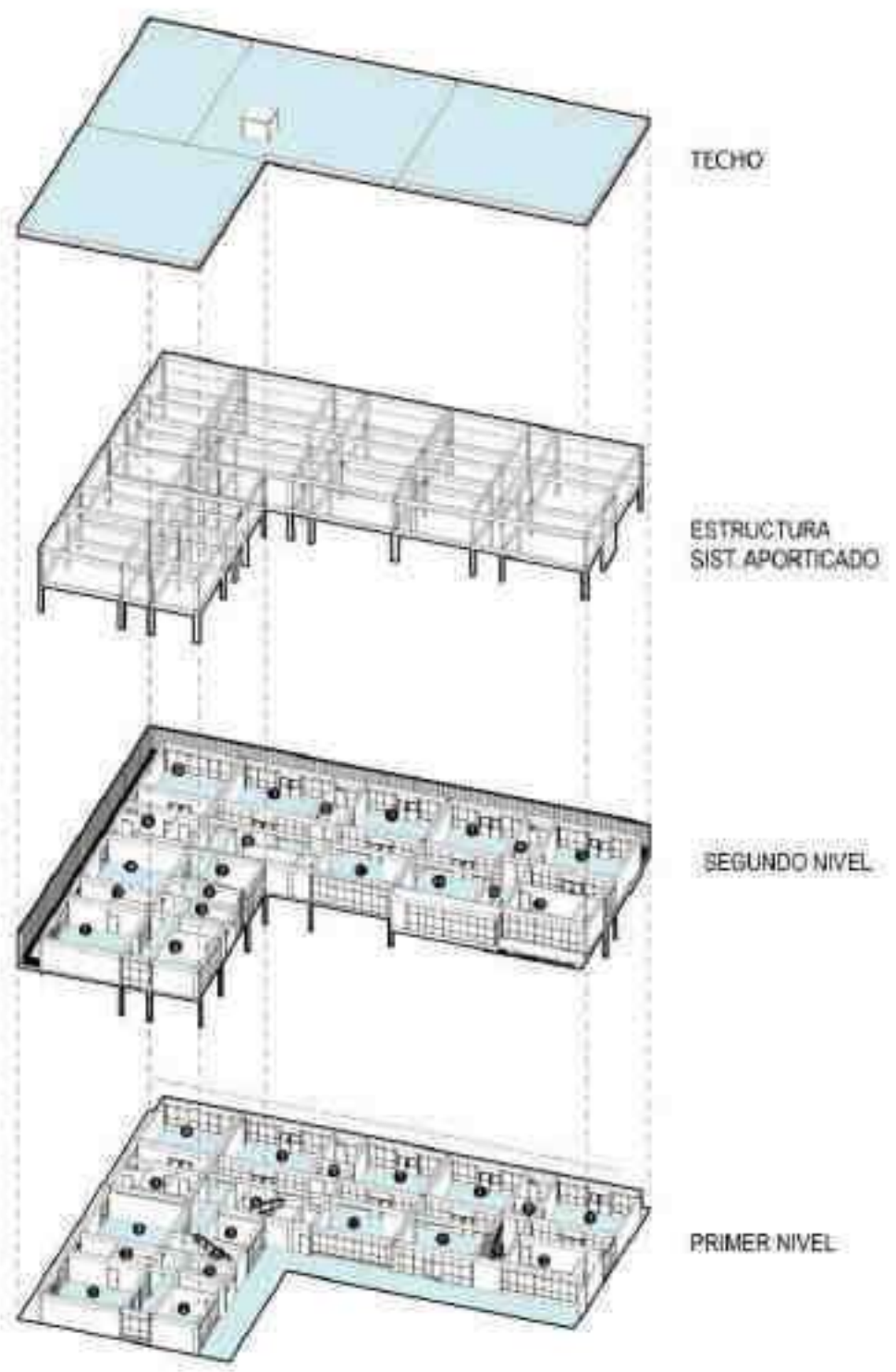


Lámina 37. Descomposición Volumétrica PRITE
Fuente: Elaboración Propia (2021)



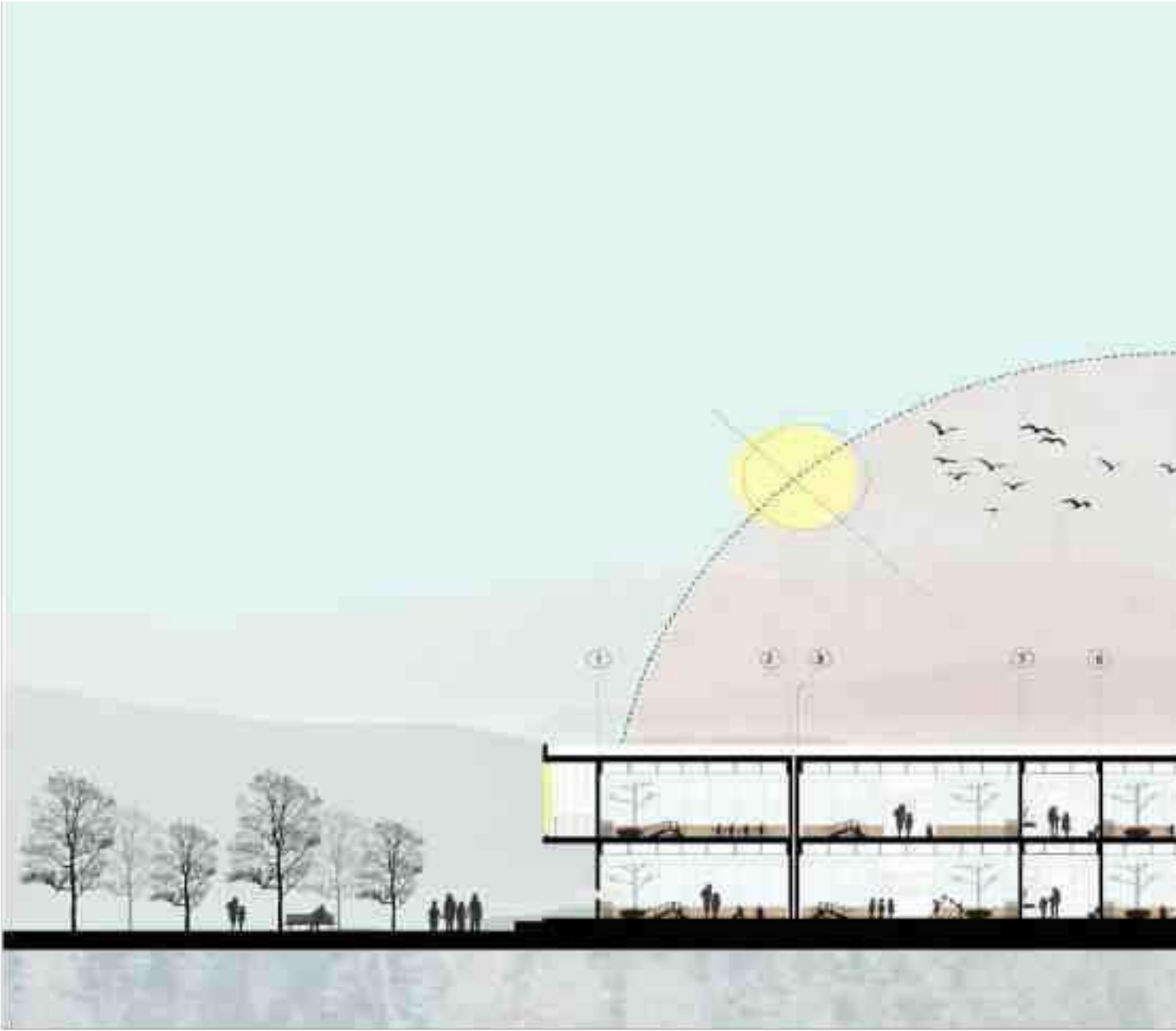
AMBIENTES

- 1. Sala educativa
- 2. Sala de Psicopedagógica
- 3. Baño niñas/os
- 4. SUM
- 5. S.H visita
- 6. Escalera y ascensor
- 7. Sala de espera
- 8. Auto vivencial
- 9. Depósito
- 10. Hall de ingreso
- 11. Sala de espera



Figura 116. Patio Exterior del PRITE
Fuente: Elaboración Propia (2021)





PRITE – CENTRO DE EDU. BASICA ESPECIAL / Inicial

CORTE A-A



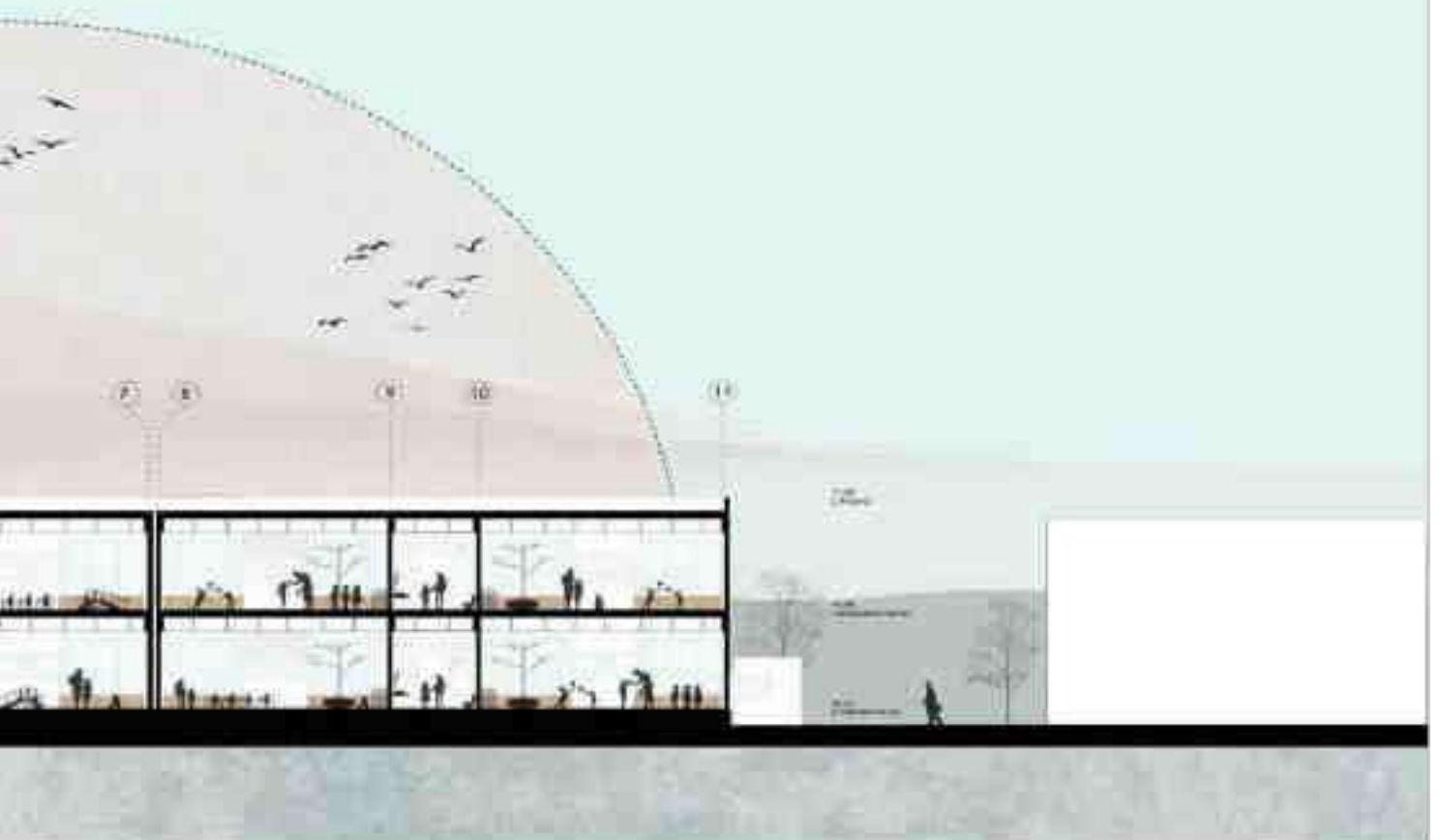
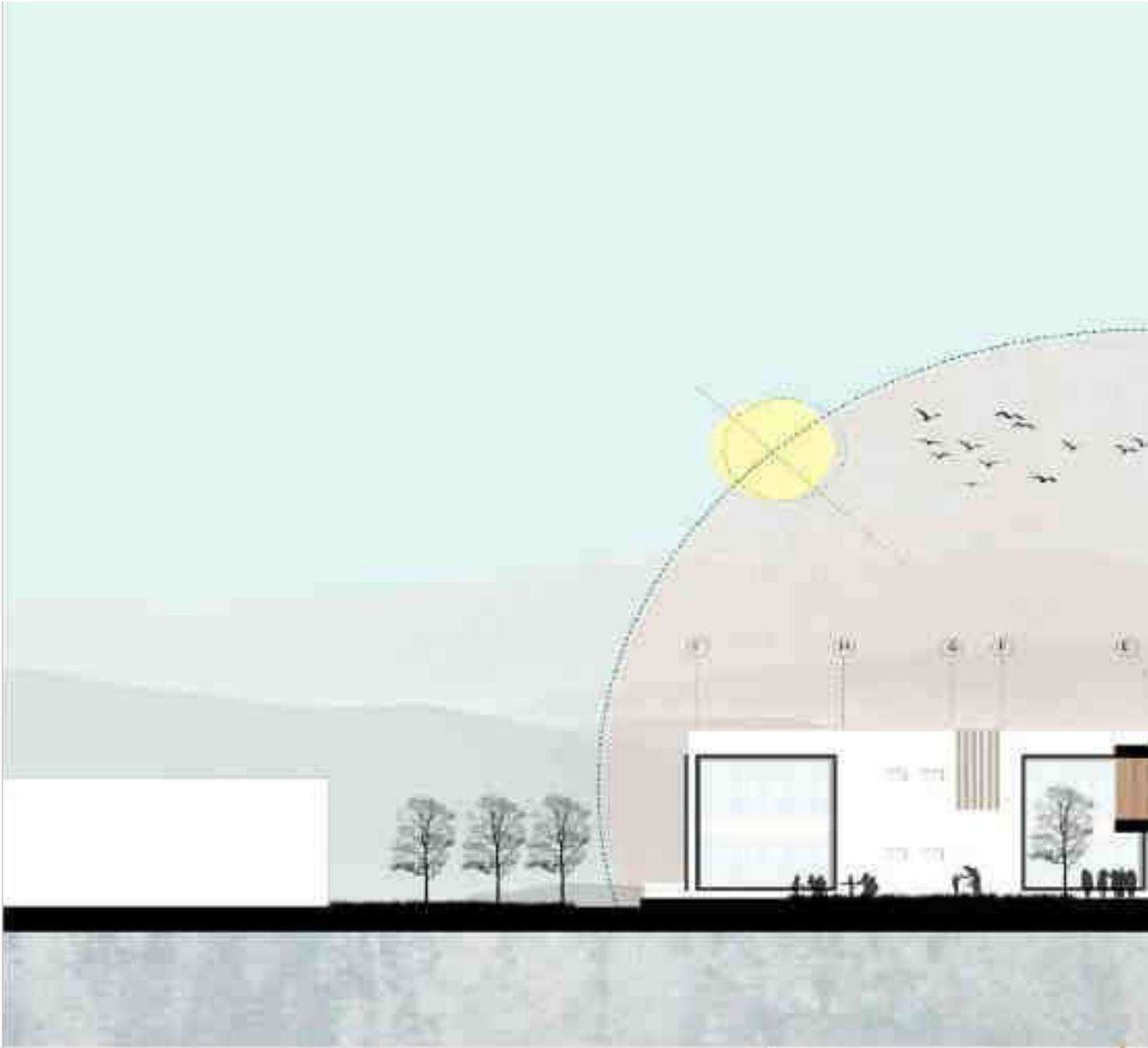
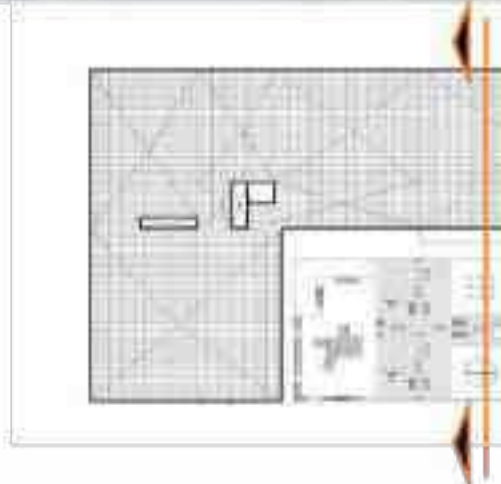


Lámina 38. Corte A-A' PRITE
Fuente: Elaboración Propia (2021)



PRITE – CENTRO DE EDU. BASICA ESPECIAL / Inicial

CORTE B-B



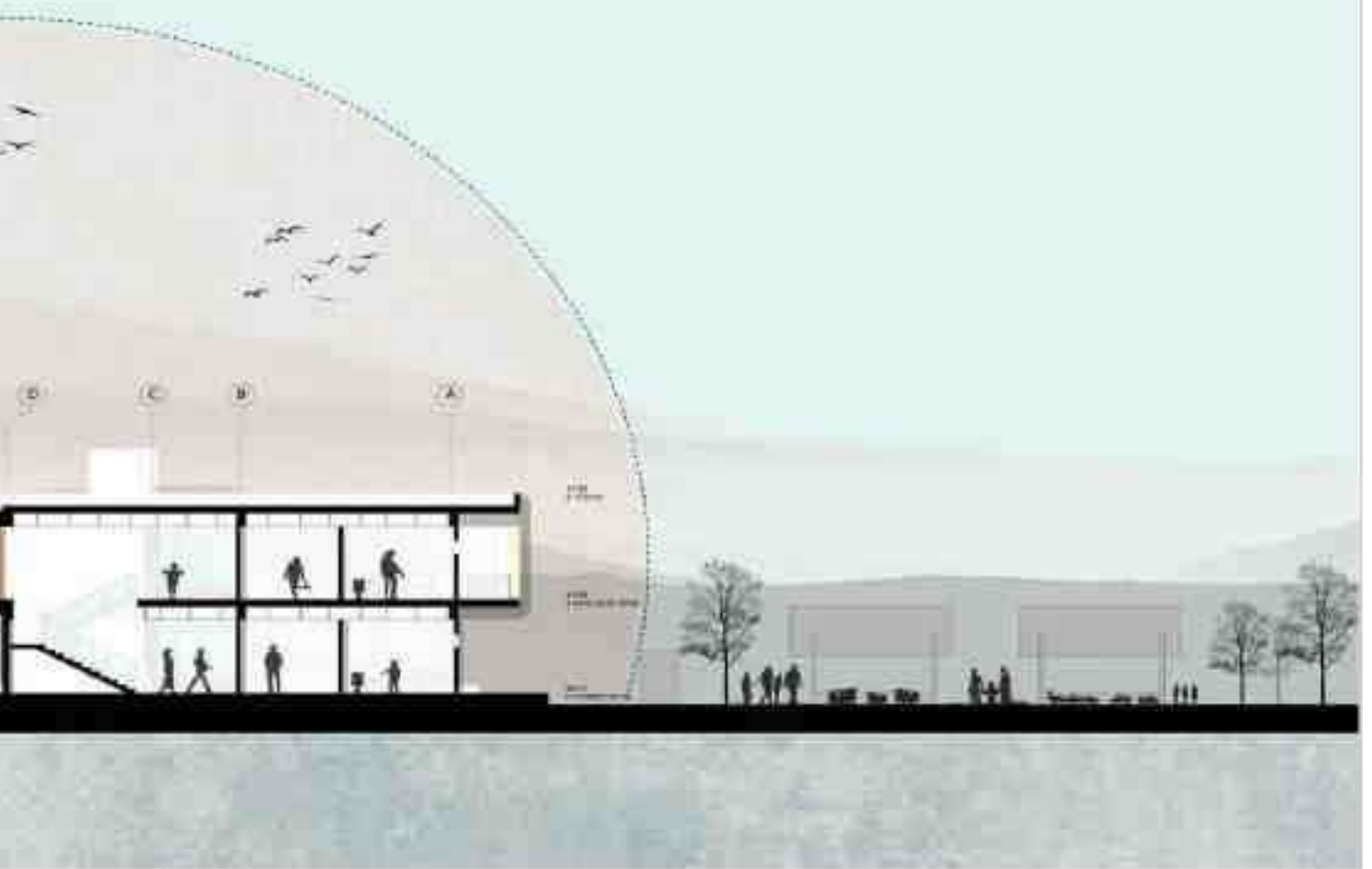
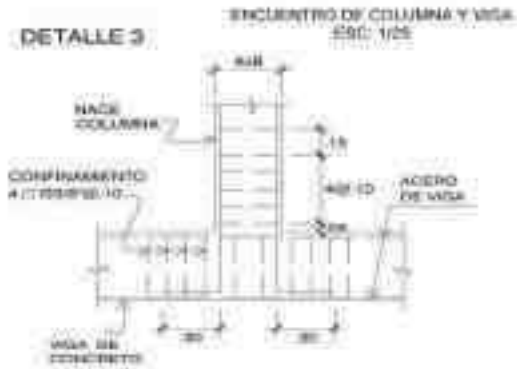
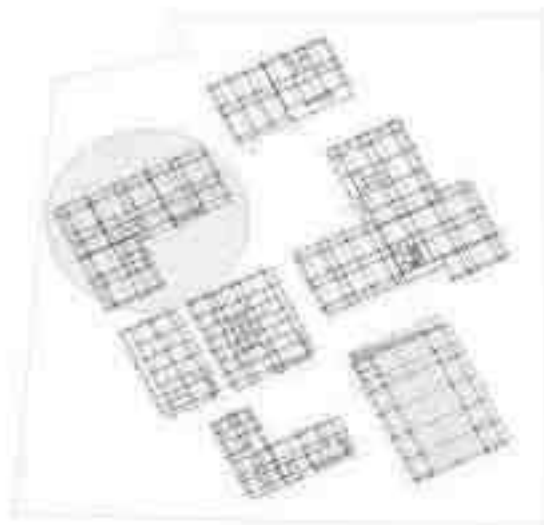
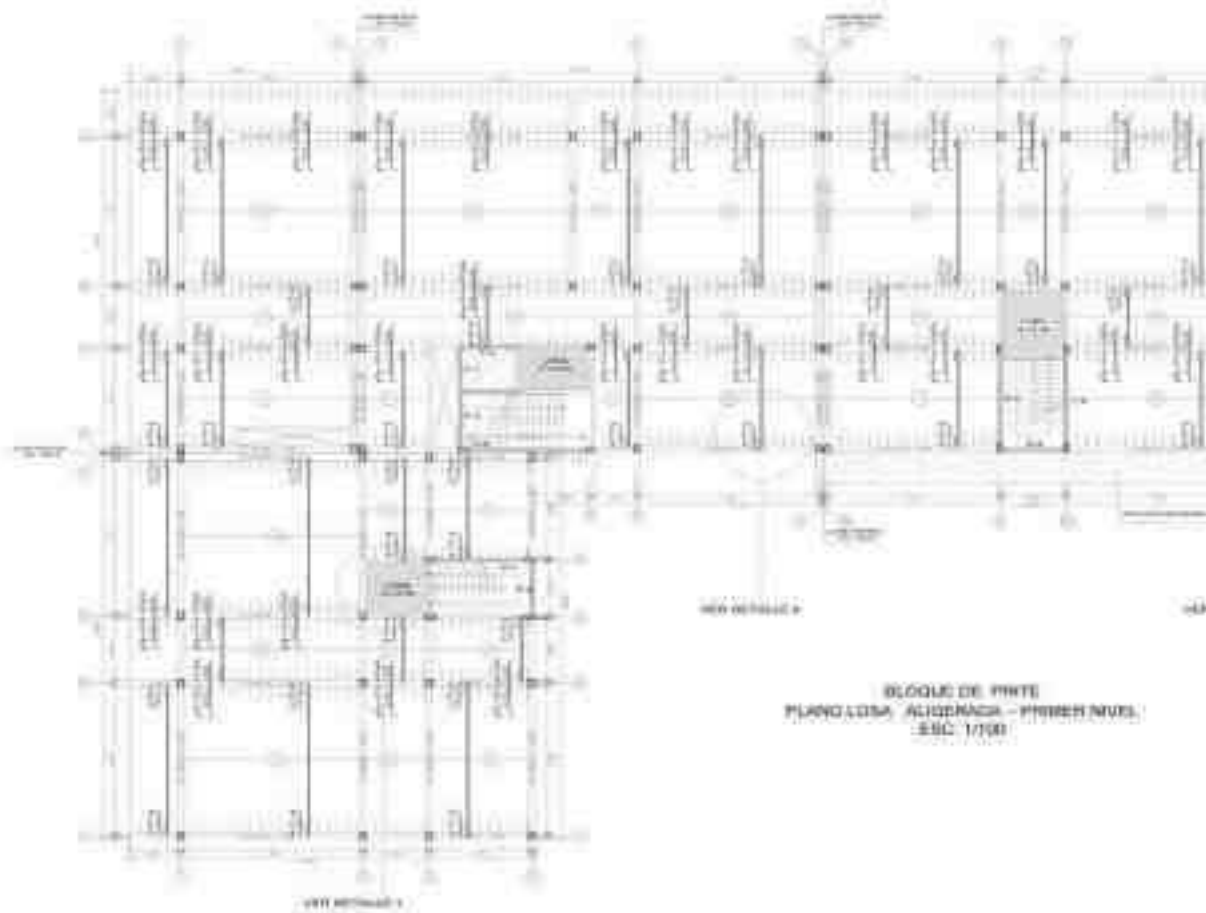
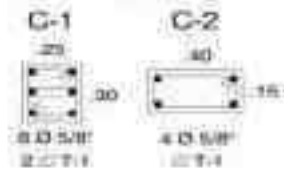


Lámina 39. Corte B-B' PRITE
Fuente: Elaboración Propia (2021)

ESTRUCTURA - PRITE



DETALLE DE COLUMNA
ESC. 1/20



DOBLAGO DE ESTRIBO
ESC. 1/10



Lámina 40. Estructura - PRITE
Fuente: Elaboración Propia (2021)

MOODBOARD/PRITE

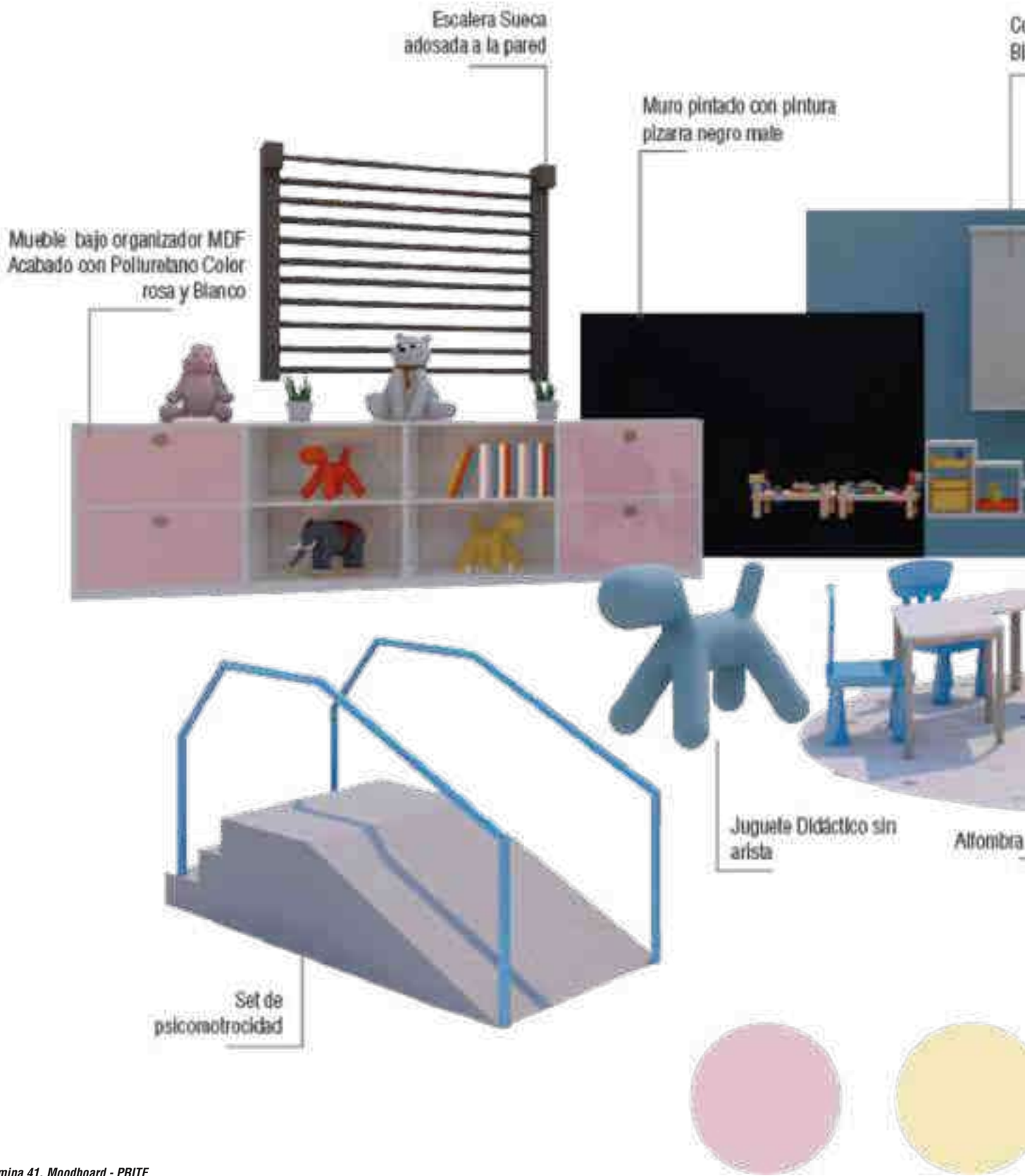
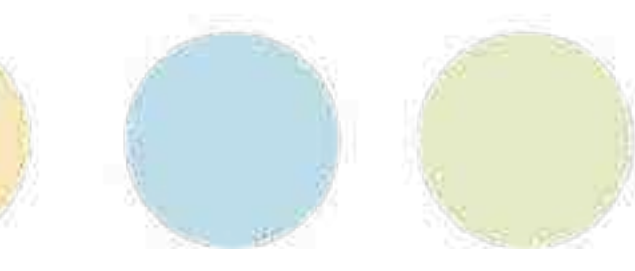


Lámina 41. Moodboard - PRITE
Fuente: Elaboración Propia (2021)



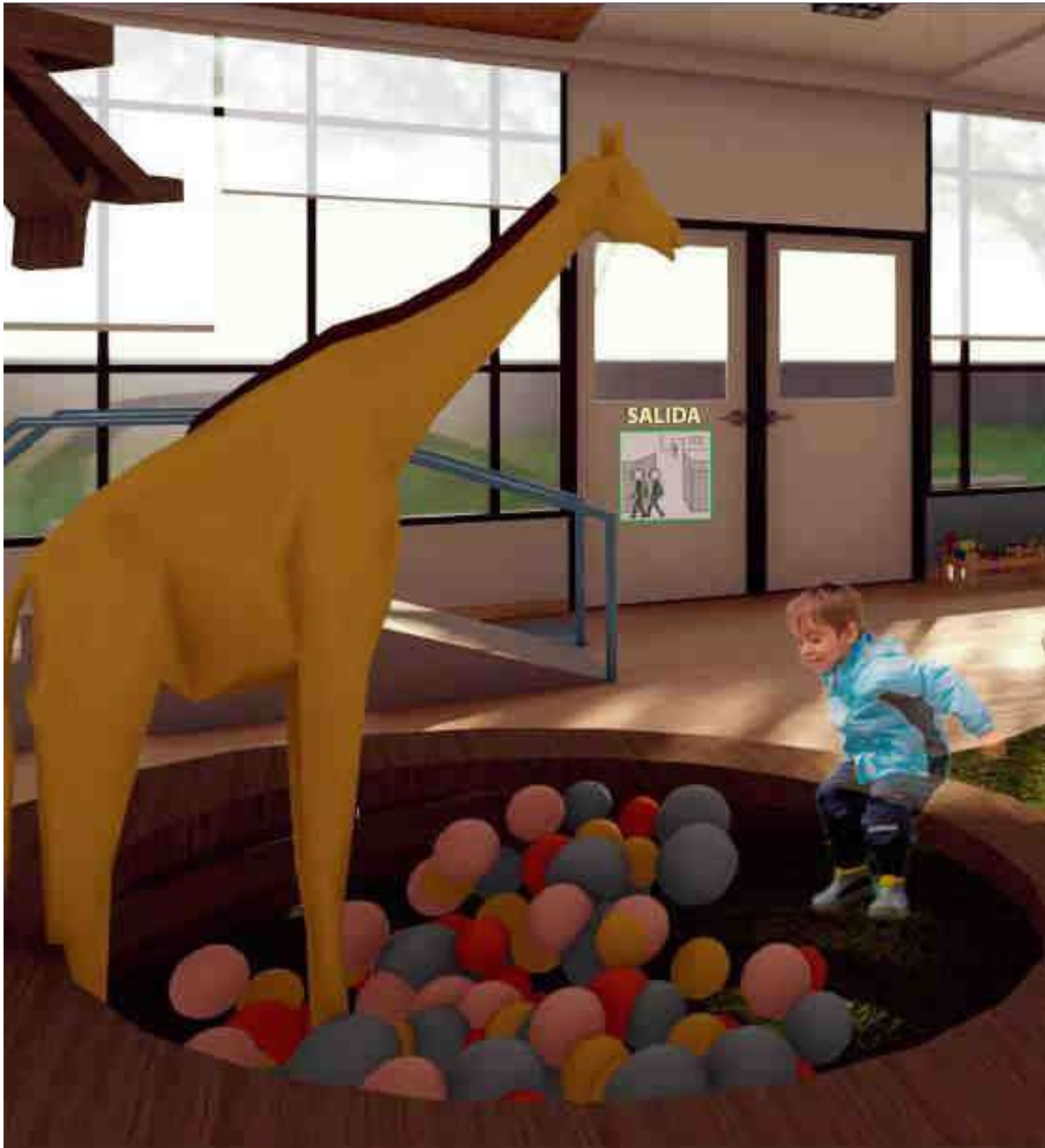


Figura 117. Diseño Interior de Aula- PRITE
Fuente: Elaboración Propia (2021)





Figura 118. Diseño Interior de Aula 2- PRITE
Fuente: Elaboración Propia (2021)



CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL (CEBE)

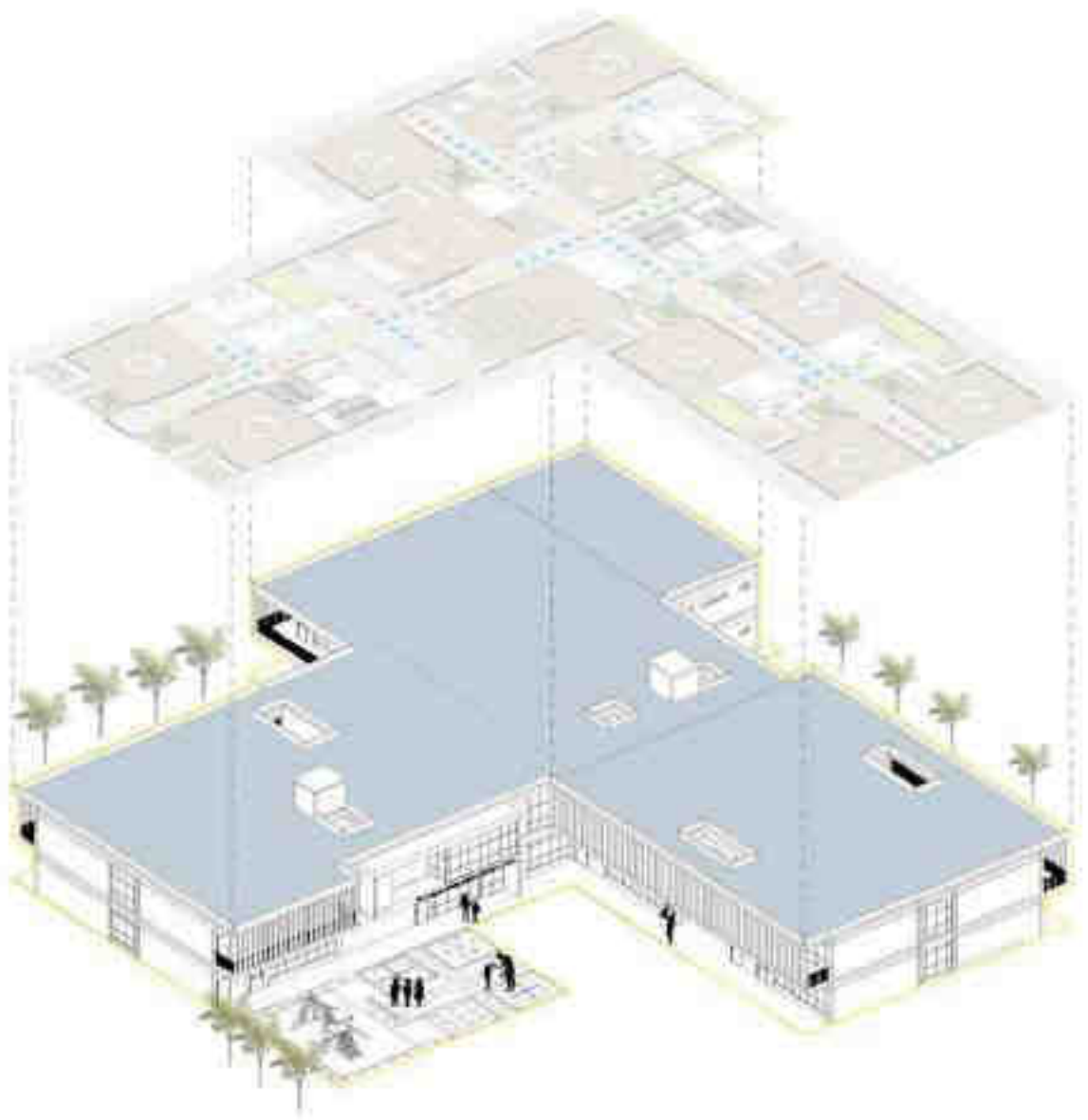


Lámina 42. Descomposición Volumétrica CEBE
Fuente: Elaboración Propia (2021)

AMBIENTES:

- 1. Sala de observación
- 2. Lobby
- 3. Área de Descanso
- 4. Aula Inicial
- 5. S.H niños
- 6. S.H niños
- 7. Dirección General
- 8. Recepción
- 9. SUM
- 10. Sala de Psicomotricidad
- 11. Aula vivencial
- 12. Escalera y ascensor
- 13. Cuarto de Limpieza
- 14. Depósito
- 15. Área de proyección
- 16. Aula de primaria

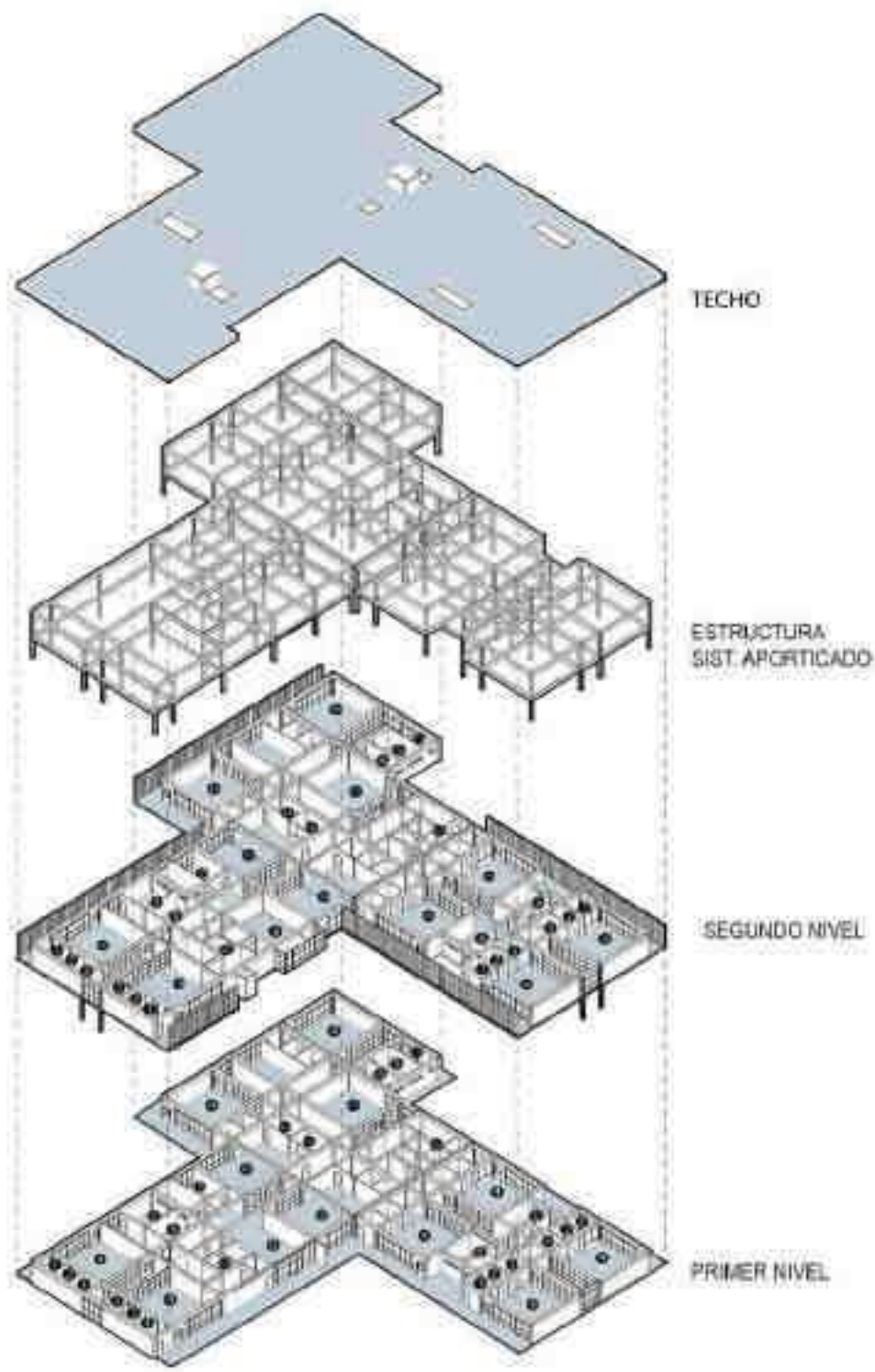
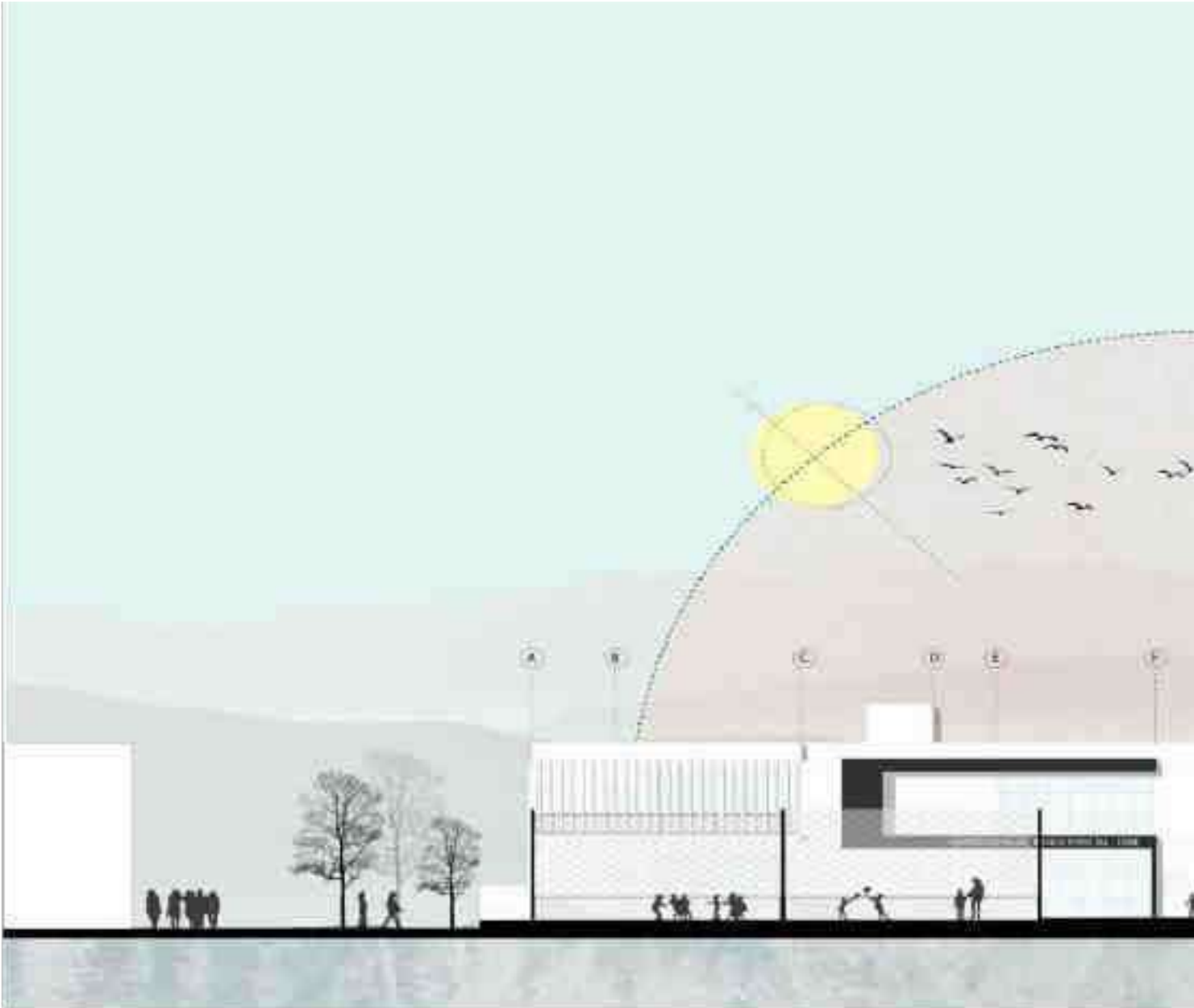




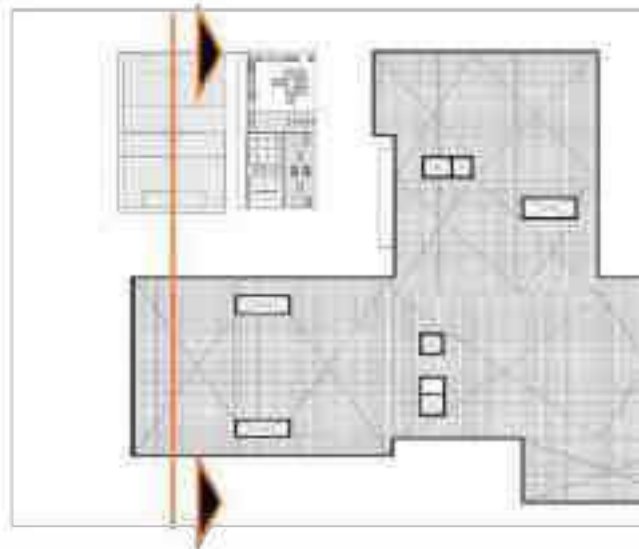
Figura 119. Patio Exterior - CEBE
Fuente: Elaboración Propia (2021)





CEBE – CENTRO DE EDU. BASICA ESPECIAL /
Primaria

CORTE A-A



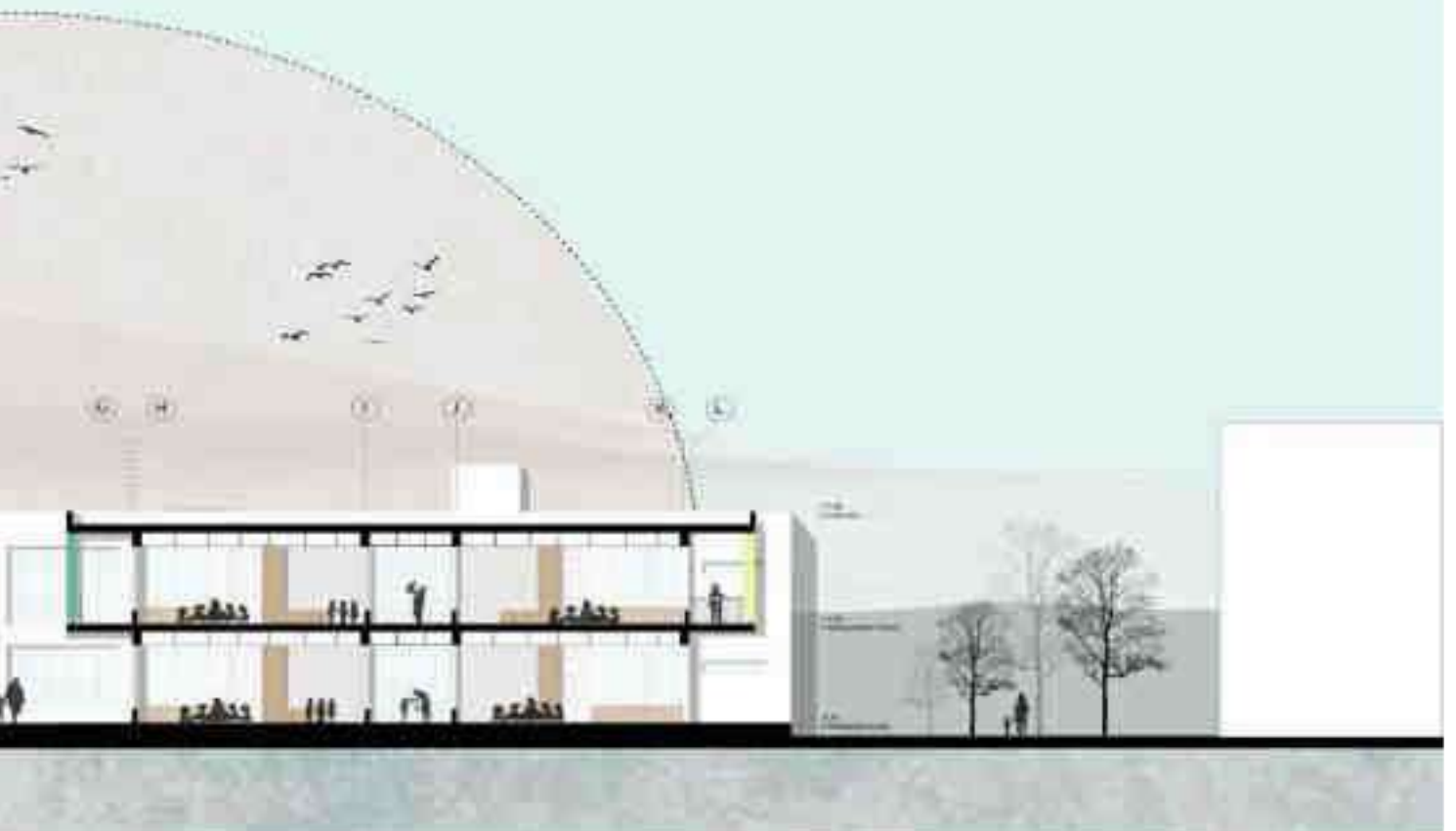
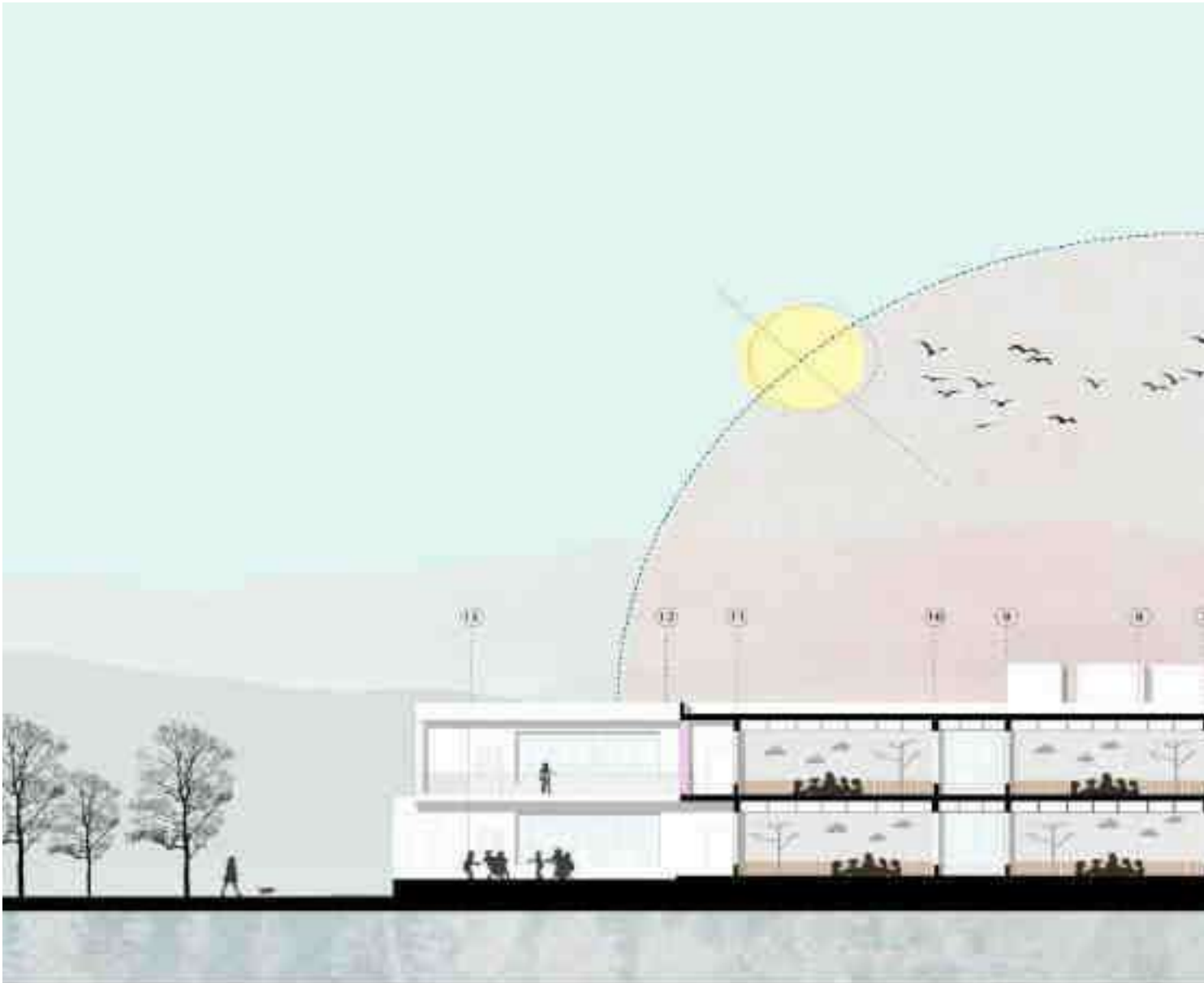
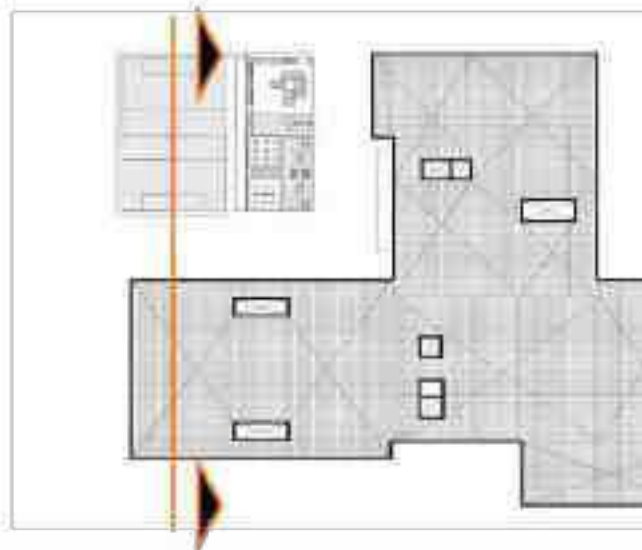


Lámina 43. Corte A-A' CEBE
Fuente: Elaboración Propia (2021)



CEBE – CENTRO DE EDU. BASICA ESPECIAL /
Primaria

CORTE B-B.



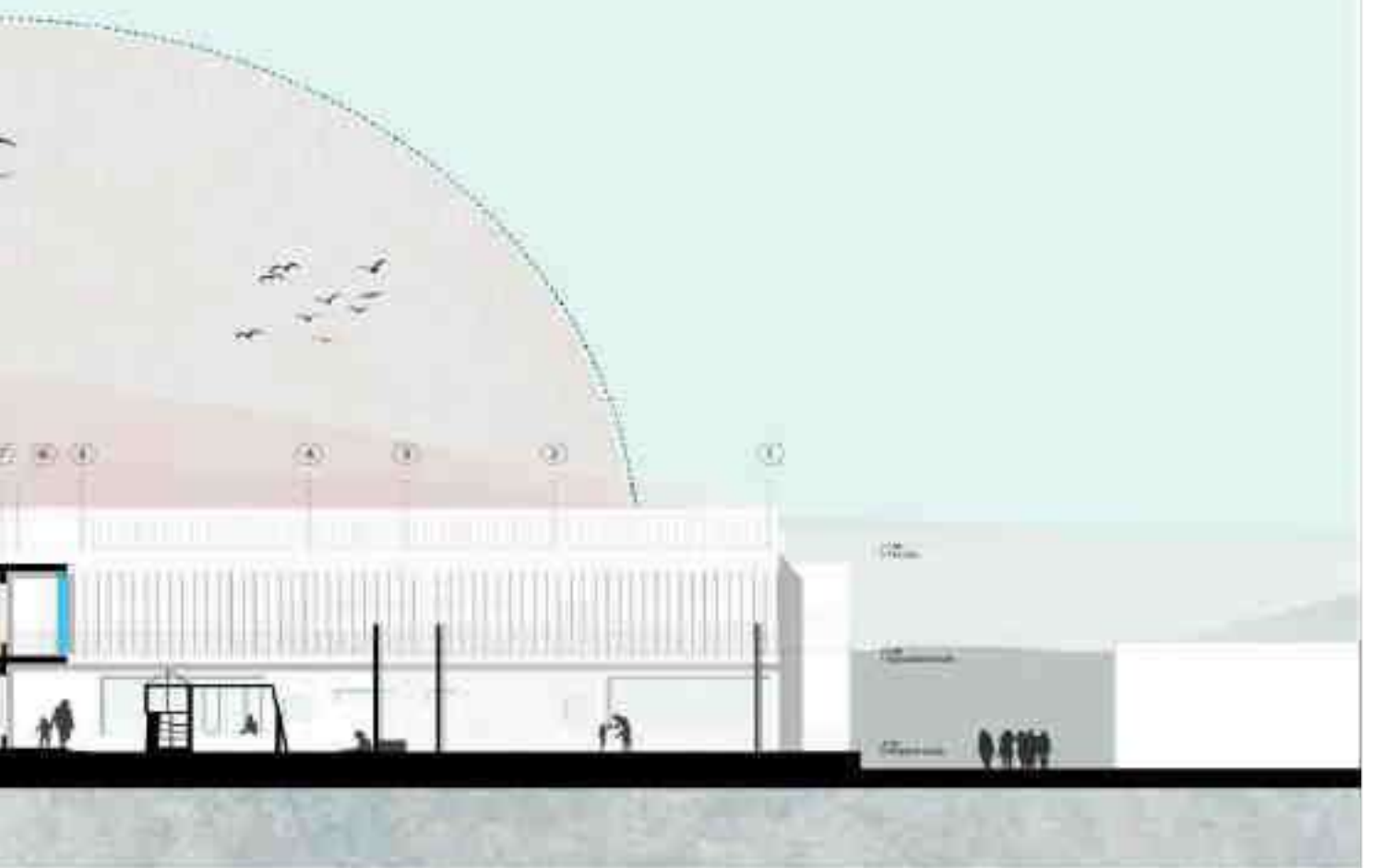


Lámina 44. Corte B-B' CEBE
Fuente: Elaboración Propia (2021)

ESTRUCTURA - CEBE

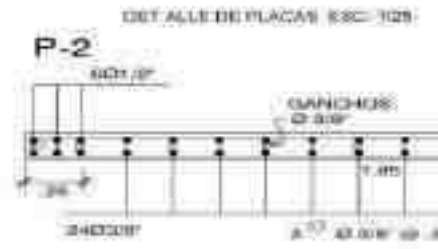
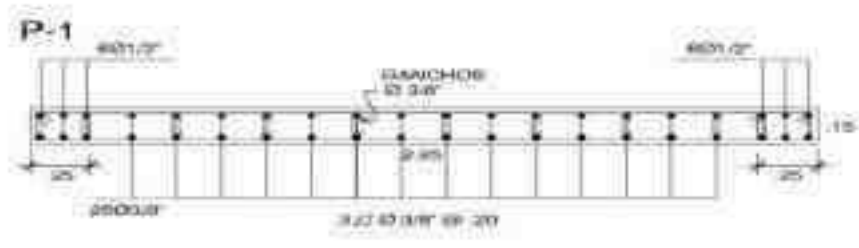
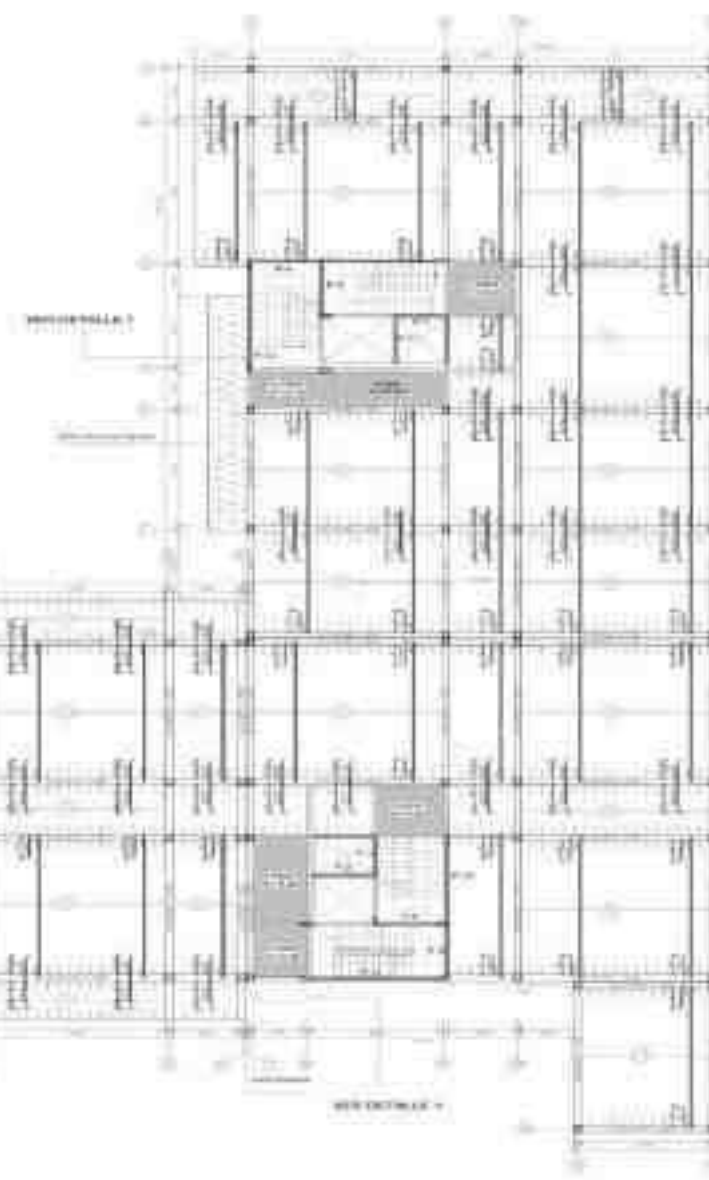
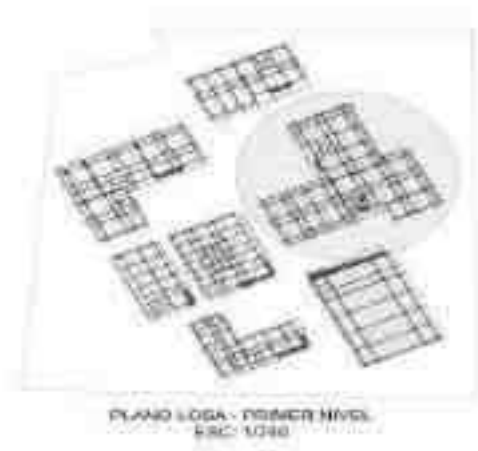
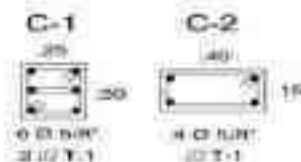
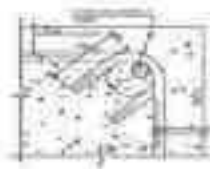


Lámina 45. Estructura - CEBE
Fuente: Elaboración Propia (2021)

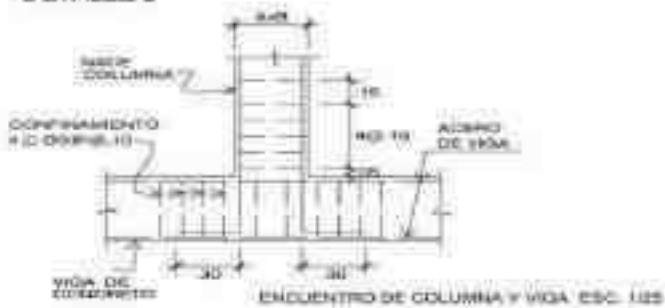
DETALLE DE COLUMNAS
ESC: 1/20



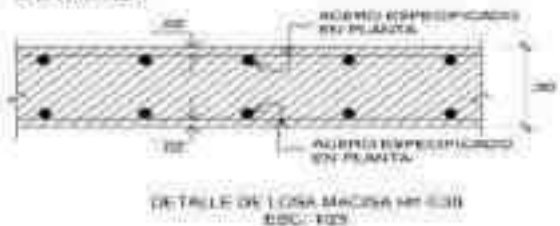
DOBLADO DE ESTRIBOS
ESC: 1/10



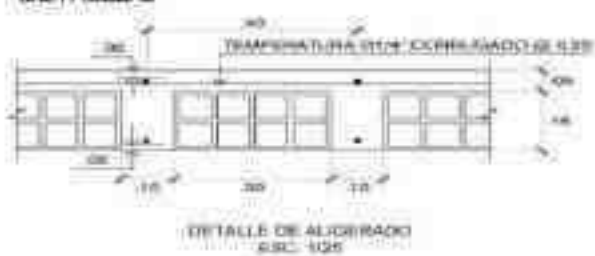
DETALLE 3



DETALLE 1



DETALLE 2



P-4



MOODBOARD/ CEBE



Lámina 46. Moodboard - CEBE
Fuente: Elaboración Propia (2021)

Panel
2.80 mts

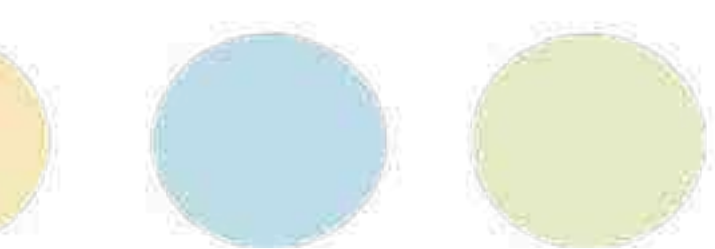
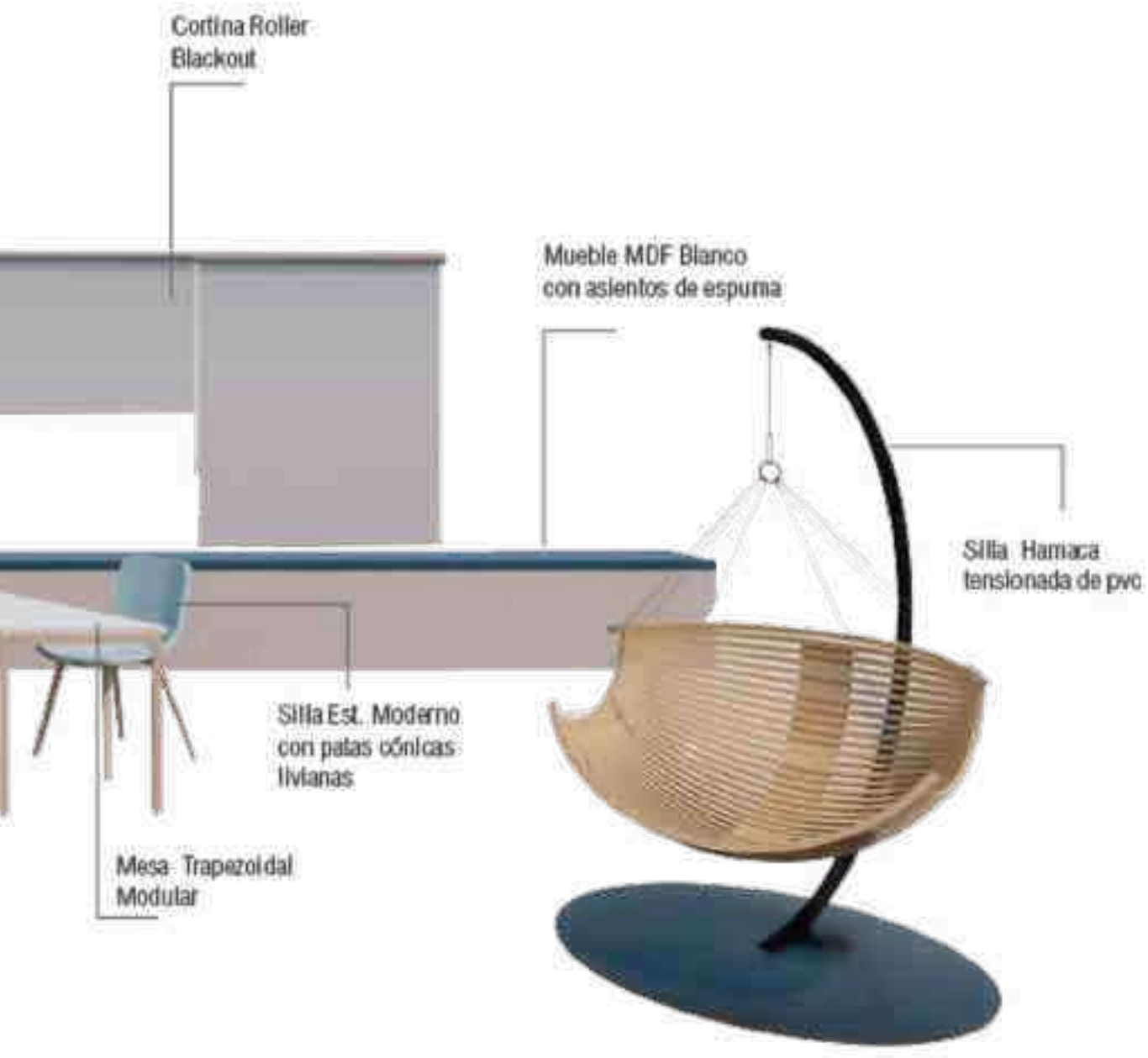




Figura 120. Diseño Interior de Aula - CEBE
Fuente: Elaboración Propia (2021)

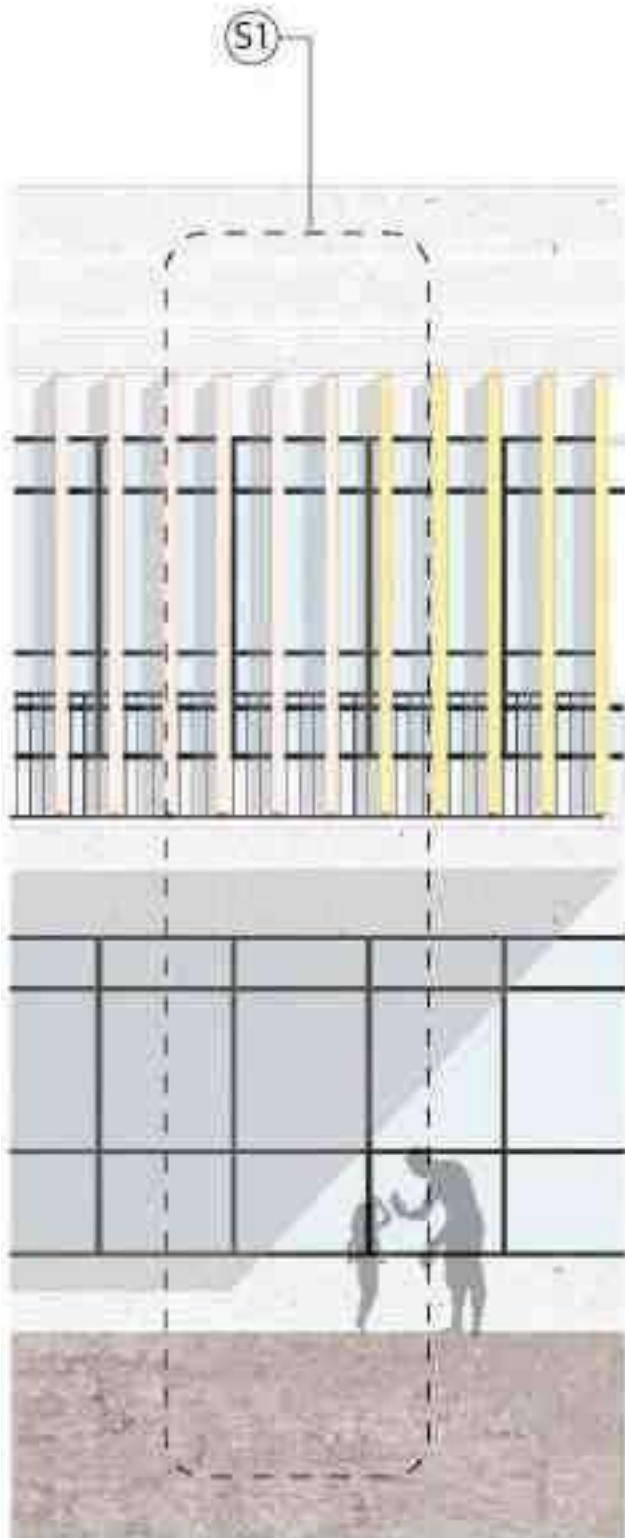




Figura 121. Diseño Interior de Aula 2 - CEBE
Fuente: Elaboración Propia (2021)



SECCION DE FACHADA / PRITE



Muro en ladrillo cocido quemado con acabado en revoco rústico y pintura color blanco

Entrepiso en concreto reforzado con malla electrosoldada de 15 x 15 cm y 5mm espesor

Sistema de suspensión cielo raso con planchas de Drywall

Viga en concreto reforzado 0.33 x 0.80

Marco de Aluminio Crudo Anodizado

Vidrio Opaco gris de 5mm de espesor

Baranda de acero inoxidable de 2" pintada de color gris

Lama de madera de 0.30cm x 3.25m

Muro en ladrillo cocido quemado con acabado en revoco rústico y pintura color blanco (muro de agua espesor 13 cm)

Entrepiso en concreto reforzado con malla electrosoldada de 25 x 30 cm y 5cm espesor

Marco de Aluminio Crudo Anodizado color negro

Piso laminado color winter eiche 7mm

Viga de cimentación esp. 15cm
Altu. 0.50 cm

Piso de porcelanato gris mate 60x60 cm

Contrapiso de concreto esp: 5 cm

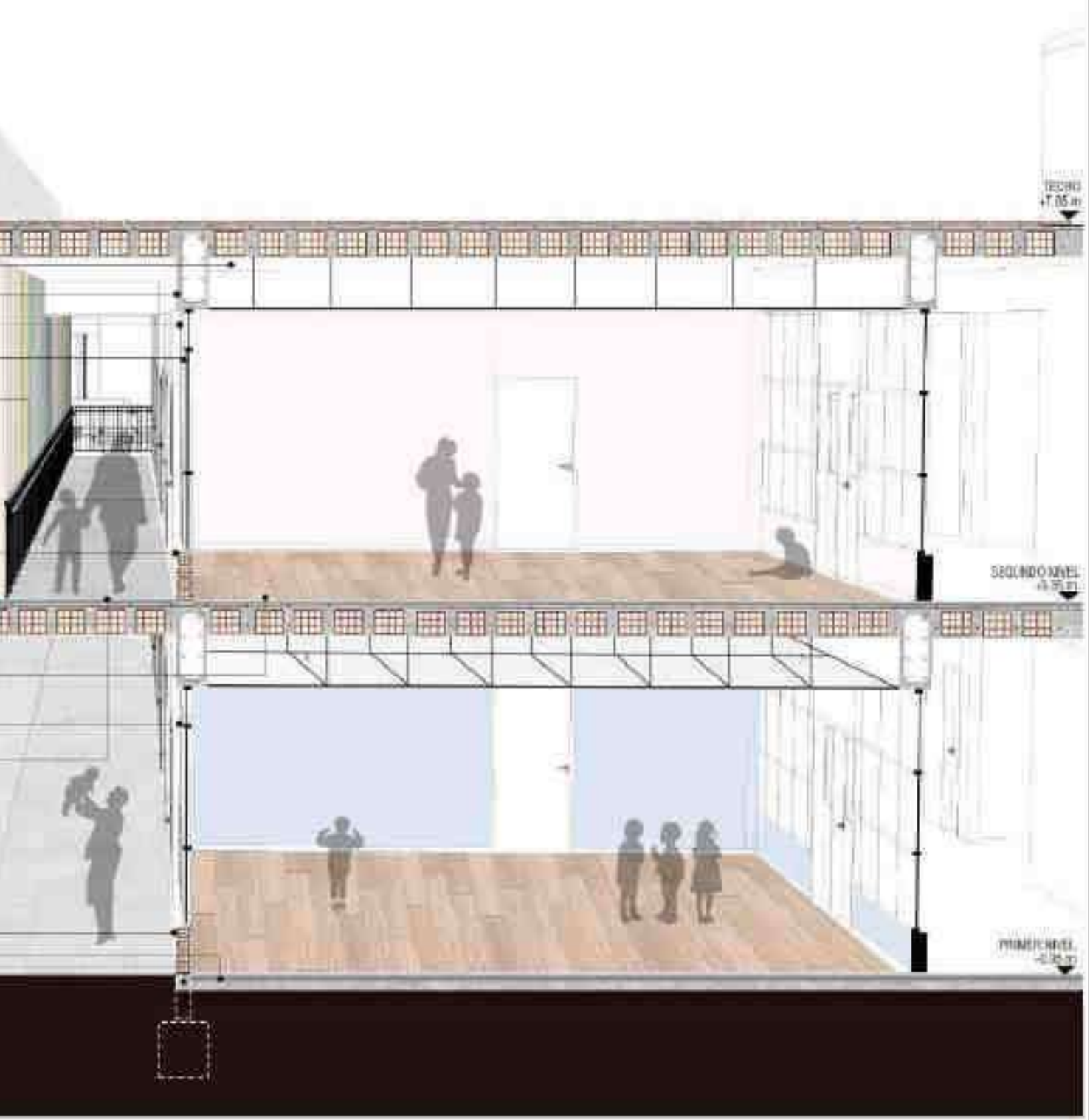
Subcimentanto 30 cm



ESC. 1/20

Lámina 47. Sección de Fachada - PRITE

Fuente: Elaboración Propia (2021)



SECCION DE FACHADA / AUDITORIO



Cercha metálica

Cubierta en Fibrocarbono

Montante soldado que sujeta a la viga 0.10 m

Panor de yeso

Viga de estructura metálica de 0.10 m

Vacio de paneles

Screw studs e=2"

Soporte de estructura metálica 0.5 m

Lamas de madera de 0.10 m

Columna de 0.40 m x 0.40 m

Ventana de 3.40 m x 1.20 m x 0.90 m

Baranda de acero inoxidable de 2"

Plancha de Drywall de e=1/2"

Lana de Vidrio de Z'

Plancha de Drywall de e=1/2"

Separadores de malla

Conector

Placa Colaborante Metaldeck

relleno de Concreto Armado

ESC. 1/20

Lámina 48. Sección de Fachada - AUDITORIO

Fuente: Elaboración Propia (2021)





Figura 122. Minigranja

Fuente: Elaboración Propia (2021)





Figura 123. Taller Hidroterapia
Fuente: Elaboración Propia (2021)





Figura 124. Recorrido Principal - Fachada CEBE
Fuente: Elaboración Propia (2021)



7. CONCLUSIONES

A través de nuestra investigación y propuesta de diseño llegamos a 3 conclusiones que pueden servir como criterios a otras investigaciones y propuestas para este tipo de usuario.

1. Para poder intervenir con el usuario TEA en el tema educativo y terapéutico se debe tomar en cuenta los patrones de comportamiento del niño ante diferentes situaciones, con el apoyo de un especialista ya que éste nos podrá brindar información necesario para poder interpretar mejor su estilo de vida.

2. Cuando generamos espacios permisibles para este usuario, obtendremos como respuesta una mejor adaptación del niño con el espacio, ya que estos espacios pueden ser sensoriales y empáticos para ellos, fomentando así una tranquilidad y estabilidad emocional en ellos.

3. La realización de estos espacios debe tener en cuenta los elementos necesarios para generar una arquitectura sensorial, contribuyendo así un prototipo arquitectónico autista, entre estos elementos están, el color, la textura, la forma, la luz, el sonido, que permiten que el niño pueda adaptarse a cambios en su entorno.

Teniendo en cuenta los criterios mencionados llegamos a la conclusión que un centro educativo terapéutico diseñado de acuerdo a sus necesidades si puede generar un desarrollo óptimo en el área educativa de un niño con Trastorno Espectro Autista, beneficiando no solo a ellos, si no a sus padres y a la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

- Arroyo, J. M. (31 de Enero de 2019). El infierno de la Feria, en silencio para los autistas. *El País*, pág. 1.
- Autisme la Garriga. (2016). Obtenido de <https://www.autismo.com.es/autismo/criterios-diagnosticos-del-autismo.html>
- CONADIS. (2012). CONADIS te habla del Autismo. CONADIS. Lima: Publicado por el ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.
- Concepción, S. P. (2015). La Ciudad entendida como un organismo vivo. Madrid: PFC.
- De Perú, portal de internet. (s.f.). Obtenido de <https://www.deperu.com/educacion/educacion-especial/cebe-santa-maria-de-guadalupe-1056472-surquillo-5747>
- Fernando Mulas, G. R.-C. (2010). Modelos de intervención en niños con autismo. p.77-84. *Rev. neurol.*
- Grass, M. P. (2018). Trastorno del Espectro Autista. Epidemiología, aspectos psicosociales, y políticas de apoyo en Chile, España y Reino Unido. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/ Asesoría Técnica Parlamentaria, 1-2. Chile: Creative Commons Atribución.
- H., D. O. (2005). CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA NIÑOS AUTISTAS. Obtenido de http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/oyarzun_d/sources/oyarzun_d.pdf
- H., D. O. (2005). Tesis: Centro de Atención integral para niños Autistas. Obtenido de Univ. Chile.
- Infobae. (15 de Abril de 2017). "La Cámara Humana", el genio autista que dibuja ciudades enteras de memoria, pág. 1.
- Llave, P. M. (19 de Abril de 2011). El hombre que descubrió el autismo. *AUTISMO DIARIO*.
- OMS. (Abril de 2016). Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Preguntas y Respuestas sobre los trastornos del espectro Autista (TEA): <https://www.who.int/features/qa/85/es/OVACEN>.
- (2011). Una arquitectura para todos. El autismo. Guía de la influencia de la arquitectura y sus espacios físicos en el autismo Paulina Godoy L., L. m. (2004). Antecedente Históricos, Presente y futuro de la Educación Especial en Chile. Chile.
- Pérez, J. M. (2005). Dialnet. Obtenido de Intervención educativa en autismo desde una perspectiva psicológica.
- PORTFOLIO, K. G. (2018). INTERIORISMO DISEÑO DE ILUMINACIÓN DISEÑO GRÁFICO. Santo Domingo.
- Saavedra, A. L. (2001). SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL EN EL PERÚ: HACIA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD. Lima, Perú: (2020). Retrieved 17 February 2020, from https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623004/Alvarez_mk.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- (2020). Retrieved 17 February 2020, from <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2576/TESIS%20FINAL%20CENTRO%20EDUCATIVO%20Y%20DE%20TERAPIA%20DE%20INTEGRACION%20INTEGRAL%20PARA%20NIÑOS%20CON%20AUTISMO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arquitectura para jugar: la guardería para Benetton de Alberto Campo Baeza. - *diariodesign.com*. (2010). Retrieved 17 February 2020, from <https://diariodesign.com/2010/04/arquitectura-para-jugar-la-guarderia-para-benetton-de-alberto-campo-baeza/>
- (2020). Retrieved 17 February 2020, from http://oa.upm.es/33418/1/revis-ta_diagonal.pdf
- (2020). Retrieved 17 February 2020, from <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/7492/1/139477.pdf>
- Guardería para Benetton / Alberto Campo Baeza. (2010). Retrieved 17 February 2020, from <https://www.archdaily.pe/pe/02-40864/guarderia-para-benetton-alberto-campo-baeza>
- Confederación Autismo España. (2018). Retrieved 17 February 2020, from <http://autismo.org.es/actualidad/articulo/la-accesibilidad-cognitiva-objetivo-prioritario-de-autismo-espana-para-2018>
- Autismo, de la instrucción a la educación - *Autismo Diario*. (2015). Retrieved 17 February 2020, from <https://autismodiario.org/2015/06/20/autismo-de-la-instruccion-a-la-educacion/>
- 15 desórdenes mentales explicados a la perfección con arquitectura. (2017). Retrieved 18 February 2020, from <https://www.recreoviral.com/creatividad/desordenes-mentales-arquitectura/>
- DISEÑO PARA EL MEJORAMIENTO DE ESPACIOS. (2013). Retrieved 18 February 2020, from <https://nucleoupb4.wordpress.com/2013/05/02/disenio-para-el-mejoramiento-de-espacios/>
- Técnicas arquitectónicas son aplicadas para la mejora del autismo. (2017). Retrieved 18 February 2020, from <https://www.tec.ac.cr/noticias/técnicas-arquitectonicas-son-aplicadas-mejora-autismo>

