

EA&D

**IN
FOR
ME**

**PROYECTO
DE GRADUACIÓN**



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

ESCUELA DE ARTE & DISEÑO

PROYECTO DE GRADUACIÓN

PROPUESTA DE DISEÑO DE PARQUE MULTISENSORIAL
NEURODIVERGENTE Y REACONDICIONAMIENTO DE
INTERIORES PARA CENTRO CREER EN SAN PEDRO SULA,
HONDURAS

SUSTENTADO POR:

SARA ISABEL RIVERA RODRIGUEZ - 21751046

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE:

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

SAN PEDRO SULA, CORTÉS, HONDURAS, C.A.

JULIO, 2025

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2025

Sara Isabel Rivera Rodriguez

Todos los derechos son reservados.

Agradecimientos

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que, de una u otra forma, fueron parte fundamental de este camino. Culminar esta tesis no habría sido posible sin el apoyo, orientación, guía y motivación de quienes me acompañaron durante este arduo pero gratificante proceso.

Primero, agradezco a Dios por haberme dado la fortaleza, la sabiduría, la salud y la resiliencia para culminar este proyecto académico, incluso en los momentos más difíciles.

A mi familia, que ha sido mi pilar fundamental en todo este proceso. A mi madre, Reina Rodriguez y mi hermana Julissa Rivera, por acompañarme incansablemente a mis visitas al sitio, por estar pendientes de cada detalle y por su cariño incondicional. A mi padre, Carlos Alberto y mi hermano Carlos Isaac, por sus consejos y por animarme en los momentos de duda.

A mis amistades, Itza Barahona, Melanie Reyes, Jeovany Mejía, Valeria López, y Estrella Rivera, quienes fueron mi compañía en las desveladas, en las pausas de ansiedad y en los días de entrega. Gracias por las risas, los consejos, por motivarme y por recordarme siempre quién soy, incluso en los momentos más pesados de la carrera.

También agradezco a Diana Brizuela, Jeimy Trochez, Keyla Fuentes y Oscar Ceballos por estar dispuestos a escuchar, compartir conocimientos, consejos, tips o simplemente palabras de apoyo cuando más lo necesité. Su disposición y apoyo genuino siempre aportaron positivamente en este proceso.

A Andrea Reyes y Daniella Salinas, gracias por estar presentes en los momentos en los que necesitaba más que ayuda académica: gracias por levantarme el ánimo cuando más lo necesitaba, por hacerme sentir acompañada en los días pesados y recordarme, con pequeños gestos, que no estaba sola en este proceso.

A mis asesores de tesis, la Arq. Valery Ochoa, el Arq. Carlos Quant y la Arq. Daisy Villars, gracias por su guía paciente tanto en la parte investigativa como en el desarrollo proyectual, y por exigirme siempre con propósito para lograr un excelente resultado.

A la Arq. Derannie Jones, mi más sincero agradecimiento por su valioso acompañamiento como consultora, aportando observaciones clave y recomendaciones que fortalecieron el enfoque del proyecto.

A la Lic. en Psicología Fernanda Andino, por su valiosa disposición desde el día uno para poder compartir sus experiencias en el campo laboral, las cuales fueron un pilar importante para la investigación y el proyecto.

A todos los docentes de la carrera de Arquitectura que dejaron huella en mí, gracias por enseñarme más allá de los planos, a pensar, cuestionar, y diseñar con propósito. Todo esto sumando a mi desarrollo como profesional.

Agradezco a Ana Serrano, a Ligia Castro, a la Dra. Carolina Vélez y a todo el Equipo de Terapeutas de Centro CREER, por abrirme las puertas y confiar en mí como arquitecta que soñaba con transformar espacios desde la empatía para poder dejar una huella en la comunidad que me vio crecer. Gracias por permitirme aprender de su trabajo con la neurodivergencia, el autismo y por inspirar esta tesis.

Finalmente, reconozco lo mucho que esta etapa me marcó. Hacer una tesis individual no es fácil; hubo días en los que dudé, en los que lloré más de una vez, mientras equilibraba distintos compromisos y responsabilidades que también forman parte de quién soy. Aun así, nunca dejé de cuidar este proyecto. Agradezco a Dios por sostenerme en los momentos más difíciles y por darme la claridad para seguir adelante. Hoy me miro con gratitud, por no rendirme, por avanzar incluso con miedo, y por haber disfrutado profundamente el proceso de crear una arquitectura más humana y consciente.

Dedicatoria

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por darme la fortaleza, la sabiduría y la oportunidad de volver a este camino. A pesar de haber pausado mi carrera por dos años durante la pandemia, hoy concluyo esta etapa con gratitud y propósito, dejando mi huella y un legado dentro de la carrera que tanto amo.

A mis padres, por ser mi motor constante, por su esfuerzo incansable y por nunca dejar de creer en mí. Gracias a su amor, sacrificio y apoyo pude retomar este sueño y terminarlo de manera exitosa.

A mi hermana y a mi hermano, por estar presentes con su ayuda, sus consejos y su cariño en cada momento clave.

A mis amigos más cercanos, quienes me acompañaron con paciencia, alegría y palabras que levantaban el ánimo cuando todo se volvía difícil. Gracias por hacer este proceso más ligero y humano.

A mis compañeros que comenzaron esta carrera conmigo y que hoy ya son arquitectos. Gracias por compartir los primeros pasos de este viaje. Aunque nuestros caminos se separaron en algún momento, su compañía en los inicios marcó profundamente mi experiencia.

A mi pueblo arquitectónico, con quienes compartí luchas, logros y un profundo amor por nuestra carrera. Agradezco a Dios por permitirme tener la oportunidad de liderar y caminar junto a mi equipo de la asociación estudiantil, siendo pioneros construyendo juntos historia y aprendizaje, dejando huella y legado. Sin duda, esa experiencia ha sido una de las bendiciones más significativas de mi carrera.

Y de manera muy especial, dedico esta tesis a cada niño y niña que asiste al Centro CREER, y a sus familias. Son ustedes quienes inspiran cada trazo de este proyecto; sus historias, su fuerza y su ternura me recordaron para qué y para quién vale la pena diseñar.

Esta tesis es por ustedes y para ustedes.

Resumen

La tesis en cuestión aborda el diseño y la planificación para la propuesta del Parque Multisensorial Neurodivergente y el Reacondicionamiento de Interiores para el Centro CREER en San Pedro Sula, Honduras; un proyecto de carácter neuro arquitectónico con enfoque en paisajismo y diseño de interiores, que busca generar un nuevo espacio que favorezca el desarrollo terapéutico multisensorial de los niños con autismo en edad cronológica de 0 a 15 años que asisten al Centro de Rendimiento Educativo Especial Renacer, más conocido como Centro CREER. Ubicado desde hace más de 23 años en la Colonia Los Álamos, en San Pedro Sula, este centro se ha consolidado como uno de los más completos de la zona, ofreciendo distintos tipos de terapias para los niños, como ser: hidroterapia, trabajo de mesa, terapia física, psicomotriz, terapia del lenguaje, entre otras. El proyecto se fundamenta en la necesidad existente de espacios paisajísticos multisensoriales que no solo aporten beneficios terapéuticos, sino que, mediante los elementos que los componen, contribuyan al desarrollo integral de los niños. Por otro lado, el reacondicionamiento se enfoca en aprovechar los espacios ya construidos y, mediante el diseño de interiores con enfoque neuroarquitectónico, rediseñarlos con mobiliario funcional y otros elementos eficientes. De esta manera, se espera que el proyecto propuesto satisfaga las necesidades actuales de los usuarios del centro, dejando un impacto positivo en la comunidad. El diseño del parque se basa en la integración de principios neuroarquitectónicos y paisajísticos, considerando la vegetación existente que embellece el área donde se desarrollará el parque, y utilizando materiales y elementos accesibles basados en la innovación frugal para lograr un diseño funcional y efectivo. Asimismo, las intervenciones interiores siguen este mismo enfoque de innovación, con el fin de adaptarse a las necesidades y posibilidades del Centro CREER. Actualmente, el proyecto ha superado la fase investigativa y se encuentra completamente desarrollado a nivel de propuesta, contando con planos arquitectónicos, visualizaciones, presupuesto, y distintos recursos gráficos para explicar el proyecto.

Índice de Contenido

<i>Agradecimientos</i>	<i>I</i>
<i>Dedicatoria</i>	<i>III</i>
<i>Resumen</i>	<i>IV</i>
Capítulo I. Planteamiento del Problema	2
1.1 Antecedentes	3
1.2 Definición del Problema	3
1.3 Preguntas de Investigación.....	6
1.4 Objetivos de la Investigación	9
1.4.1 <i>Objetivo General</i>	9
1.4.2 <i>Objetivos Específicos</i>	10
1.5 Justificación de la Investigación.....	11
Capítulo II. Estado de la Cuestión	14
2.1 Marco Conceptual	14
2.1.1 Salud y Bienestar Neurodivergente.....	14
2.1.2 Terapia Multisensorial	16
2.1.3 Centros de Terapia.....	21
2.1.4 Neuroarquitectura y Espacios Terapéuticos.....	24
2.2 Marco Contextual	31
2.2.2 Centro de Rendimiento Educativo Especial Renacer (CREER)	35
2.2.3 Normativas y Marco Legal en el Diseño de Centros Terapéuticos	44
2.2.3.1 Leyes y regulaciones nacionales	44
2.2.3.2 Leyes y regulaciones Internacionales: Latinoamérica	44
2.2.3.3 Normativas de seguridad	45
2.2.4 Análisis de Referentes	46
2.2.4.1 Referentes Nacionales.....	46
2.2.4.2 Referentes Internacionales	47
2.2.5 Tendencias en el Diseño de Parques Multisensoriales	51

2.2.5.1	Innovación en la arquitectura terapéutica.....	51
2.2.5.2	Impacto en la eficacia de la estimulación sensorial	52
2.2.6	Ergonomía y Funcionalidad en Parques Multisensoriales	53
2.2.6.1	<i>Principios de diseño ergonómico</i>	53
2.2.6.2	<i>Principios de diseño funcional aplicados</i>	54
2.2.6.3	<i>Comodidad y Efectividad en su aplicación</i>	56
2.2.7	Sostenibilidad y Eficiencia Energética en Parques Multisensoriales	56
2.2.7.1	<i>Aplicación de criterios de sostenibilidad en el diseño</i>	56
2.2.7.1.1	<i>Materiales ecológicos</i>	57
2.2.7.1.2	<i>Eficiencia energética</i>	57
2.2.7.1.3	<i>Confort ambiental</i>	57
2.2.8	Innovación Frugal en Espacios Terapéuticos.....	58
2.2.8.1	<i>¿Qué es Innovación Frugal?</i>	58
2.2.8.2	<i>Su aplicación en Espacios Terapéuticos</i>	58
2.2.8.3	<i>Creando con pocos recursos</i>	58
	60
	Capítulo III. Metodología de la Investigación	61
3.1	Enfoque, Diseño y Alcance	61
3.2	Población y Muestra.....	63
3.3	Métodos y Técnicas de Investigación.....	64
3.4	Operacionalización de las Variables / Hipótesis de Investigación.....	67
	Capítulo IV. Resultados de la Investigación.....	69
4.1	Reuniones	69
4.1.1	<i>Reunión Inicial Virtual</i>	69
4.2	Visita al Sitio.....	70
4.2.1	<i>Recorrido Interior</i>	72
4.2.2	<i>Recorrido Exterior</i>	78
4.3	Conversación Exploratoria.....	81
4.3.1	<i>Conversación Exploratoria #1: Lic. Ana Serrano y Lic. Ligia Castro</i>	81

4.3.2	<i>Conversación Exploratoria #2: Mesa Redonda con el personal de Centro CREER</i>	84
4.3.2.1	<i>Ideas para el Diseño del Parque y Espacios Terapéuticos</i>	85
4.3.2.2	<i>Desafíos y Necesidades en el Centro</i>	85
4.3.2.3	<i>Fortalezas y Áreas de Mejora</i>	86
4.3.2.4	<i>Comentarios de Ligia y Ana</i>	87
4.3.2.5	<i>Visión a Futuro de Centro CREER</i>	87
4.3.3	<i>Conversación Exploratoria #3: Centro CREER y Ana Serrano</i>	89
4.3.3.1	<i>Historia y Origen de Centro CREER</i>	89
4.4	<i>Observación No Participativa</i>	90
4.4.2	<i>Observación No Participativa #1: Terapia en Gimnasio Psicomotriz</i>	92
4.4.3	<i>Observación No Participativa #2: Terapia en Área Sensorial Climatizada</i>	96
4.5	<i>Encuestas</i>	98
4.5.1	<i>Encuestas para los profesionales de Centro CREER</i>	98
4.5.1.1	<i>Apartados de la encuesta</i>	98
4.5.1.2	<i>Tipos de respuesta esperados</i>	99
4.5.1.3	<i>Procesamiento de resultados</i>	100
4.5.1.3.1	<i>Datos Demográficos</i>	101
4.5.1.3.2	<i>Experiencia con Terapias Multisensoriales</i>	101
4.5.1.3.3	<i>Impacto de la Terapia Multisensorial en Espacios Interiores</i>	103
4.5.1.3.4	<i>Experiencia Multisensorial al Aire Libre</i>	104
4.5.2	<i>Encuestas para los padres de familia cuyos hijos asisten a Centro CREER</i>	108
4.5.2.1	<i>Apartados de la encuesta</i>	108
4.5.2.2	<i>Tipos de respuesta esperados</i>	109
4.5.2.3	<i>Procesamiento de resultados</i>	110
4.5.2.3.1	<i>Datos Demográficos</i>	110
4.5.2.3.2	<i>Su hijo en un Entorno Terapéutico</i>	111
4.5.2.3.3	<i>Diseño del Parque Multisensorial</i>	113

4.6	Entrevistas.....	115
4.6.1	<i>Reportes de Entrevistas.....</i>	115
4.6.1.1	<i>Entrevista con una Psicóloga Educativa con Enfoque en Autismo.....</i>	115
4.6.1.2	<i>Entrevista con una Arquitecta Paisajista con Enfoque en Experiencias Multisensoriales</i>	119
4.7	Análisis Documental	122
4.7.1	<i>Matriz de metaanálisis</i>	122
4.7.2	Fichas de Análisis Documental.....	123
4.7.2.1	<i>Ficha Técnica 1</i>	123
4.7.2.2	<i>Ficha Técnica 2</i>	124
4.7.2.3	<i>Ficha Técnica 3</i>	125
4.7.2.4	<i>Ficha Técnica 4</i>	126
4.7.2.5	<i>Ficha Técnica 5</i>	127
4.7.2.6	<i>Ficha Técnica 6</i>	128
	Capítulo V. Aplicabilidad	130
5.1	Nombre y Objetivos de la Propuesta de Aplicabilidad.....	130
5.1.1	<i>Objetivos Generales.....</i>	130
5.1.2	<i>Objetivos Específicos.....</i>	131
5.2	Estrategia Metodológica Implementada.....	132
5.2.1	<i>Del Artículo.....</i>	132
5.2.2	<i>De la investigación</i>	133
5.3	Desarrollo de la Propuesta de Aplicabilidad.....	135
5.3.1	<i>Análisis de Sitio.....</i>	135
5.3.1.1	<i>Datos Generales</i>	135
5.3.1.2	<i>Dimensiones</i>	136
5.3.1.3	<i>Levantamiento del Terreno.....</i>	137

5.3.1.5	<i>Plano de levantamiento vegetal</i>	141
5.3.1.6	<i>Catalogo Vegetal</i>	198
5.3.1.7	<i>Colindancias</i>	142
5.3.1.5	<i>Hitos</i>	143
5.3.1.8	<i>Análisis Climático</i>	145
5.3.2	<i>Análisis Urbano</i>	146
5.4	Programa de Necesidades	148
5.5	Programa Arquitectónico	150
5.6	Zonificación y Concepto	151
5.7	Planos de la Propuesta de Ante Proyecto.....	155
5.7.1	<i>Planos de Análisis de Sitio, Topográficos, Análisis Urbano</i>	155
5.7.2	<i>Planos de Levantamiento</i>	157
5.7.3	<i>Planos de Estado Actual</i>	158
5.7.4	<i>Planos Paisajísticos del Parque</i>	161
5.7.6	<i>Planos de Detalles</i>	167
5.7.7	<i>Planos de Reacondicionamiento</i>	171
5.7.8	<i>Planos de los Módulos</i>	174
5.7.9	<i>Planos de Instalaciones</i>	182
5.8	Visualizaciones de Propuesta de Proyecto	186
5.9	Estimación de Costo Total del Proyecto	205
5.10	Cronograma de Desarrollo y de Implementación	212
5.11	Cronograma de Trabajo y Desarrollo de Actividades	212
5.12	Indicadores de Evaluación de la Propuesta	216
5.8.1	<i>Comentarios de Asesora Metodológica: Arq. Valery Ochoa</i>	216
5.8.2	<i>Comentarios de Investigación de Asesora Temática: Arq. Daisy Villars</i>	217
5.8.3	<i>Comentarios de Propuesta de Asesor Técnico Integral: Arq. Carlos Quant</i>	219

5.8.4 Comentarios de Propuesta de Asesora Temática: Arq. Daisy Villars.....	220
Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones	223
6.1 Conclusiones.....	223
6.2 Recomendaciones.....	224
<i>Bibliografía</i>	228
<i>Glosario</i>	237
<i>Anexos</i>	240

Índice de Figuras

Figura 1. Fachada Principal Centro CREER, San Pedro Sula	32
Figura 2. Plaza de Ubicación de Centro Lala, San Pedro Sula	32
Figura 3. Sala de Estimulación Sensorial, Centro Lala	33
Figura 4. Edificio para Niños CRILA.....	33
Figura 5. Sala Multisensorial del CRILA.....	33
Figura 6. Fachada Principal RBC Insular	34
Figura 7. Terreno Actual y Colindancias Centro CREER	36
Figura 8. Ligia Castro y Sara Rivera, caminando hacia acceso PPAL Centro CREER.	36
Figura 9. Rotulación MUNSPS en Centro CREER.	
Figura 10. Iglesia Católica Nuestra Señora de Ptecostes.	37
Figura 11. Pasillo Ala Derecha Centro CREER.....	38
Figura 12. Gimnasio Psicomotriz Vista Frontal Izquierda.....	39
Figura 13. Ligia Castro, Sara Rivera y Ana Serrano, equipo de Centro CREER.	40
Figura 14. Sala Sensorial Climatizada, Centro CREER	41
Figura 15. Mesa Redonda para evaluar necesidades de Centro CREER.....	43
Figura 16. Fachada Principal del CRILA, Ubicado en la Ceiba	46
Figura 17. Fundadora de Centro LUDCA en 10mo Aniv.	47
Figura 18. Área de Fuentes de Agua, Parque Pies Descalzos	49
Figura 19. Salas Multisensoriales SHX en España	51
Figura 20. Parque Mǎ Way, ubicado en China basado en el concepto de un caballo. .	52
Figura 21. Reunión Virtual Inicial por Zoom con Presidenta y Fundadora CREER.....	70
Figura 22. Logo Centro CREER fachada principal.....	71
Figura 23. Interior Salas de Atención Individual	73
Figura 24. Interior Salas de Atención Individual	73
Figura 25. Interior Salas de Atención Individual	74
Figura 26. Cocina Centro CREER.....	74
Figura 27. Cuarto Señorial Oscuro.....	75
Figura 28. Gimnasio Psicomotriz	77
Figura 29. Área Sensorial Climatizada.....	78

Figura 30. Área verde al Noreste justo atrás de instalaciones existentes	79
Figura 31. Área Verde al Noreste de la Edificación detrás del Edificio Existente	80
Figura 32. Área Verde al Noreste de la Edificación detrás del estacionamiento de la UTH.....	80
Figura 33. Conversación Exploratoria entre Ana, Ligia y Sara.....	83
Figura 34. Mesa Redonda con el Personal de Centro CREER	84
Figura 35. Equipo de Centro CREER con Sara Rivera	86
Figura 36. Ligia y Sara caminando hacia entrada ppal. Centro CREER	88
Figura 37. Croquis Área Psicomotriz.....	93
Figura 38. Cielo Gimnasio Psicomotriz	95
Figura 39. Croquis Área Sensorial Climatizada.....	98
Figura 40. Resultados Datos Demográficos Terapeutas Centro CREER.....	101
Figura 41. Resultados preguntas 1 a 5, sección Experiencia con Terapias Multisensoriales	102
Figura 42. Resultados preguntas 6 a 9 sección Impacto de la Terapia Multisensorial en Espacios Interiores.....	104
Figura 43. Resultados preguntas 10 a 12, sección Experiencia Multisensorial al Aire Libre	105
Figura 44. Resultados preguntas 17 a 21, sección Preferencias y Recomendaciones	107
Figura 45. Resultados preguntas 13 a 16, sección Preferencias y Recomendaciones	107
Figura 46. Graficas Resultados Datos Demográficos	111
Figura 47. Resultados preguntas 1, 2, 3, y 4, sección Su hijo en un Entorno Terapéutico.	112
Figura 48. Resultados preguntas 5, 6, 7, y 8, sección Su hijo en un Entorno Terapéutico.	113
Figura 49. Resultados preguntas 10, 11, 12 y 13; Sección Diseño del Parque Multisensorial	114
Figura 50. Resultados preguntas 14, 15, y 16; Sección Diseño del Parque Multisensorial	114
Figura 51. Reporte de entrevista a Psicóloga Educativa con Enfoque en Autismo.....	116

Figura 52. Reporte de entrevista a Arquitecta Paisajista con enfoque en experiencias multisensoriales	120
Figura 53. Artículo Requerimientos Arquitectónicos para Parques Terapéuticos Multisensoriales Neurodivergentes	133
Figura 54. Vista Aérea de Terreno Parque Multisensorial Centro CREER.....	135
Figura 55. Plano de Polígono y Localización	135
Figura 56. Terreno por intervenir en Centro CREER	136
Figura 57. Plano Levantamiento Terreno Por Intervenir.....	137
Figura 58. Plano Topográfico Rumbos y Distancias	138
Figura 59. Plano de Levantamiento Vegetal – A colores.....	141
Figura 60. Plano de Levantamiento Vegetal	142
Figura 61. Plano de Colindancias	144
Figura 62. Diagrama Resumen Análisis de Sitio	145
Figura 63. Plano de Análisis de Equipamiento.....	146
Figura 64. Plano de Análisis de Equipamiento.....	146
Figura 65. Plano de Análisis Vial.....	147
Figura 66. Plano de Análisis Vial.....	147
Figura 67. Moodboard	153
Figura 68. Sketch de Metodología 5 + 3 + 3	153
Figura 69. Logo y Nombre del Parque Multisensorial	154
Figura 70. Axonometría de Conjunto.....	154
Figura 71. Acceso Principal.....	186
Figura 72. Área de Estimulación Auditiva.....	186
Figura 73. Estimulación Visual	187
Figura 74. Vista hacia Salón Multiusos	187
Figura 75. Acceso Principal Parque	188
Figura 76. Vista hacia Zona de Arrastre y Propiocepción	188
Figura 77. Vista hacia Área Central Multiusos	189
Figura 78. Vista Piscina Fija Zona Hidroterapia	189
Figura 79. Exterior Salón.....	190
Figura 80. Vista desde Acceso Rampa	190

Figura 81. Moodboard Reacondicionamiento de Interiores.....	193
Figura 82. Axonometrías Antes y Después - Reacondicionamiento en Interiores.....	194
Figura 83. Nuevo Mobiliario Propuesto para Interiores	195
Figura 84. Axonometría de Especies Arbóreas	197
Figura 85. Axonometría de Especies de Plantas	197
Figura 86. Catálogo de Especies Vegetales	198
Figura 87. Diagrama de Estratos Vegetales.....	200
Figura 88. Despiece de Estratos Vegetales	201
Figura 89. Despiece de Zonificación Sensorial, Vegetal y de Flujos.....	202
Figura 90. Diagrama de Metodología de Diseño y Mobiliario Exterior	203
Figura 91. Diagrama de Materialidad Sendero Sensorial.....	204
Figura 92. Cartografía Sensorial Parque.....	204

Índice de Tablas

Tabla 1. Principios de Neuroarquitectura aplicada	25
Tabla 2. Leyes y Regulaciones del diseño de Centros Terapéuticos en Honduras	44
Tabla 3. Leyes y Regulaciones del diseño de Centros Terapéuticos en Latinoamérica	44
Tabla 4. Normativas Universales de Seguridad	45
Tabla 5. Principios de Diseño Ergonómico en Parques Multisensoriales.....	53
Tabla 6. Principios de Diseño Funcional en Parques Multisensoriales	55
Tabla 7. Matriz e control de métodos e instrumentos de investigación	66
Tabla 8. Matriz de Operacionalización de las Variables.....	67
Tabla 9. Ficha Técnica 1	123
Tabla 10. Ficha Técnica 2	124
Tabla 11. Ficha Técnica 3	125
Tabla 12. Ficha Técnica 4	126
Tabla 13. Ficha Técnica 5	127
Tabla 14. Ficha Técnica 6	128
Tabla 15. Clima en San Pedro Sula	145
Tabla 16. Programa de Necesidades Parque Multisensorial.....	149
Tabla 17. Programa Arquitectónico Parque Multisensorial.....	150
Tabla 18. Presupuesto General Parque "El Sentir de Creer" y Reacondicionamiento Centro CREER.....	206
Tabla 19. Cronograma de Desarrollo Fase 1	212
Tabla 20. Cronograma de Desarrollo Fase 2	212

CA PÍ TU LO I

Planteamiento
del Problema

Capítulo I. Planteamiento del Problema

En San Pedro Sula, la disponibilidad de centros de terapia multisensorial para niños y adolescentes de 0 a 15 años es muy limitada, esto a raíz de la falta de acceso a servicios especializados para la población neurodivergente. La estimulación sensorial es una parte fundamental para el desarrollo de los niños con condiciones como el Trastorno del Espectro Autista, o también conocido como TEA, parálisis cerebral y otros trastornos del neurodesarrollo. No obstante, las familias enfrentan barreras en el ámbito económico, geográfico y de infraestructura, los cuales son una limitante para tener acceso a una atención adecuada.

El diseño de centros de terapia multisensorial en San Pedro Sula es una necesidad urgente, ya que la bondad principal que tienen estos espacios favorece el desarrollo cognitivo y mejora la calidad de vida de los niños y sus familias. La creación de un Parque Multisensorial puede servir como un modelo replicable en otras zonas del país e, inclusive, replicable en otras zonas internacionales con condiciones similares a San Pedro Sula.

Ante dicha problemática, este proyecto propone el diseño de un Parque Multisensorial y acondicionamiento en interiores en las instalaciones del Centro CREER, con enfoque arquitectónico basado en neuroarquitectura, funcionalidad, diseño inclusivo y estimulación sensorial, buscando impactar a la comunidad y potenciando el desarrollo integral de los niños y adolescentes. Además, basándose en la Innovación Frugal para poder proponer un diseño efectivo y realizable.

1.1 Antecedentes

Durante los años, la arquitectura ha abordado distintas tipologías y aplicaciones, pero en ocasiones se menciona muy poco de la arquitectura inclusiva. La arquitectura inclusiva surge a finales del siglo XX y principios del XXI; esta se redefine no solo considerando la accesibilidad física, sino también la parte de inclusión social. Hoy en día, la arquitectura inclusiva abarca un enfoque que incluye una amplia diversidad de necesidades, como ser la neurodivergencia.

El término neurodivergencia o neurodiversidad se usa para describir a las personas que tienen un funcionamiento cerebral diferente al de la mayoría de las personas. Algunas condiciones más conocidas son TEA (Trastorno del Espectro Autista), TDAH (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad), dislexia, síndrome de Tourette, entre otros. (RAE, 2019)

La neurodivergencia en relación con la arquitectura comenzó a ganar reconocimiento en la década de 1990, a manera de comprender cómo el entorno que diseñamos y construimos como arquitectos influye en la vida de las personas con diferentes condiciones neurológicas. Durante esta época surgieron leyes en países como Estados Unidos, donde leyes como la ADA, “Ley de Americanos con Discapacidades”, obligaron al rubro a diseñar espacios que cumplieran con criterios y requerimientos de accesibilidad, no solo física, sino también inclusión social. A raíz de esto nace lo que conocemos como la neuroarquitectura.

Entendemos por neuroarquitectura la disciplina que combina la arquitectura y las neurociencias, y parte del principio de que el entorno en el que vivimos influye en el cerebro y, en ocasiones, puede afectar el bienestar, las emociones, la memoria y el comportamiento. (Bezou, 2023) En otras palabras, esta no solo se enfoca en aspectos funcionales desde el punto arquitectónico, sino también en la parte del diseño de interiores, volviéndose un factor significativo en el bienestar de los individuos.

La neuroarquitectura, aplicada en el diseño como tal, ya incorpora distintos principios de diseño que consideran la diversidad cognitiva, esto mediante la creación de espacios más accesibles, flexibles, adaptados y amigables al usuario. Gracias a su correcta aplicación, son beneficiados distintos tipos de personas, como terapeutas, familias, educadores especiales, psicólogas, y, por último, pero no menos importante, los niños y jóvenes que gozan de estos espacios.

Este tipo de arquitectura no solo se ve plasmada en interiores, sino también en exteriores, una de sus intervenciones de tipología paisajística como los parques. El término “parque” tiene sus raíces en el latín *parricus*, que significa “glorieta” o “enrejado”. Según la RAE, un parque es espacio cercado, con vegetación, destinado a recreo o caza, generalmente inmediato a un palacio o a una población. (RAE, n.d.) Un parque también puede ser conocido como un espacio enfocado en la recreación activa o pasiva con predominio de áreas verdes. Estos espacios al aire libre pueden combinar elementos paisajísticos con la neuroarquitectura, creando así algo que integre la naturaleza y potencie el desarrollo integral de los niños y jóvenes. A raíz de esto, surgen los Parques Multisensoriales.

Un parque multisensorial es un espacio exterior diseñado para estimular la percepción sensorial a través de experiencias agradables. (Frota, 2009) El objetivo principal de estos es enriquecer la percepción de las personas que usan estos espacios, creando conexiones con la naturaleza. Los parques multisensoriales facilitan la inclusión social de la población; de manera específica podemos mencionar a la población neurodivergente.

Estos espacios al aire libre son un elemento clave en la integración y el desarrollo de los niños y jóvenes con TEA o con otras condiciones neurodivergentes. Por sus principios de diseño, estos espacios integran elementos donde todos los sentidos son estimulados a través de los elementos terapéuticos incorporados. Los parques multisensoriales fomentan la autonomía, la

propiocepción, y generan un sentido de equidad, ayudando al desarrollo de sus habilidades motrices. Gracias a estos espacios, se logra fomentar también la arquitectura inclusiva, haciéndolos accesibles.

Los parques multisensoriales, a lo largo del tiempo, han evolucionado como respuesta a la creciente necesidad de crear espacios inclusivos y accesibles para personas con discapacidades sensoriales y neurodivergencia. Estos parques no solo buscan proporcionar recreación, sino también estimular los sentidos a través de experiencias táctiles, auditivas, visuales y olfativas. Aunque el concepto moderno de parque multisensorial no tiene una fecha de origen, en las últimas décadas se han multiplicado los esfuerzos por diseñar entornos que promuevan la inclusión social y mejoren la calidad de vida de diversas comunidades.

A nivel internacional, algunos parques multisensoriales se han convertido en referentes por su diseño inclusivo y su impacto positivo. Entre estos podemos mencionar el Parque de los Pies Descalzos en Medellín, Colombia, el cual invita a los visitantes a experimentar diferentes texturas bajo sus pies, promoviendo una conexión sensorial única con la naturaleza. En Italia, el Jardín Urbano Multisensorial Zighizaghi, en Favara, combina paisajismo y elementos sensoriales para fomentar la percepción a través de todos los sentidos. En Norteamérica, otro que podemos mencionar es el Parque Acuático Morgan's Inspiration Island en San Antonio, Texas, concluido en 2017. Es un ejemplo destacado de accesibilidad total, diseñado especialmente para personas con discapacidades físicas y sensoriales, ofreciendo atracciones adaptadas y experiencias seguras para la población.

El creciente aumento de parques multisensoriales a nivel mundial nos muestra un compromiso cada vez mayor con la neuroarquitectura, la accesibilidad universal y el diseño inclusivo. Esta evolución en el diseño urbano, paisajístico y arquitectónico refleja una transformación significativa que nos lleva camino a una perspectiva más humana, generando

empatía, y nos hace ver la diversidad y su conexión con la arquitectura como un valor crucial. En resumen, estos proyectos no solo nutren el tejido social, también sientan las bases para construir comunidades y entornos más inclusivos e integradores.

1.2 Definición del Problema

La población neurodivergente, específicamente niños en edad cronológica de 0 a 15 años, enfrenta un desafío significativo debido a la ausencia de una infraestructura de terapia multisensorial adecuada en San Pedro Sula. La escasez de centros especializados impide el acceso a terapias esenciales, lo que afecta tanto a los niños como a sus familias, que luchan por encontrar espacios accesibles y soluciones a medida.

La demanda de servicios terapéuticos para personas con Trastorno del Espectro Autista, parálisis cerebral y otras afecciones de desarrollo neurológico es actualmente demasiado alta. Algunas instituciones pueden proporcionar cierta atención, pero no están equipadas con la infraestructura necesaria o un plan de estimulación multisensorial completo. Debido a la ausencia de recursos, numerosas familias no pueden encontrar soluciones adecuadas y se ven obligadas a recurrir a terapias escasas o inexistentes en la ciudad.

Las principales indicaciones de este problema son la deficiencia de los centros de terapia multisensorial en San Pedro Sula, o también el hecho de que los centros actuales en el país son poco conocidos y, por eso, nadie recurre a ellos. Esto hace mucho más arduo el proceso de obtener terapias especializadas para la población neurodivergente y evidencia la falta de espacios que estén equipados con accesibilidad sensorial y criterios de estimulación. Además, varias familias han indicado la necesidad de más opciones terapéuticas que faciliten el desarrollo integral en estos niños.

La ausencia de infraestructura especializada, tanto en interiores como en exteriores, y la falta de conciencia sobre el valor de la intervención multisensorial son las principales razones de esta situación. Por otro lado, la ausencia de políticas públicas que fomenten el desarrollo de estos espacios y la falta de capacitación en el sector arquitectónico para diseñar entornos terapéuticos óptimos se suman a esto. Todo esto dificulta el acceso a las terapias apropiadas, complica el desarrollo de los niños, aumenta la sobrecarga familiar y disminuye las posibilidades de integración social.

Este es un problema importante. Los niños que requieren terapia multisensorial experimentan dificultades en su desarrollo cognitivo, emocional y sensorial a corto plazo. Con el tiempo, la probabilidad de ser excluidos de la sociedad y experimentar un retraso en su independencia puede afectar negativamente su calidad de vida y la de sus familias. El Centro de Rendimiento Educativo Especial Renacer (CREER) destaca la necesidad de tener un Parque Multisensorial y reacondicionar sus instalaciones para seguir sirviendo a la población en el área, enfatizando la importancia de encontrar soluciones efectivas y sostenibles para crear una solución.

1.3 Preguntas de Investigación

- ¿Cuáles son las características urbanas, sociales y demográficas de San Pedro Sula, Honduras, que influyen en el diseño del Parque Multisensorial y el reacondicionamiento del Centro de Rendimiento Educativo Especial CREER para población neurodivergente de 0 a 15 años?
- ¿Cuáles son las normativas, lineamientos, y criterios clave, tanto a nivel nacional como internacional, que deben ser considerados en el diseño del Parque Multisensorial y el reacondicionamiento del Centro de Rendimiento Educativo Especial CREER, asegurando accesibilidad, inclusión y funcionalidad?
- ¿Cuáles son las normas y estándares aplicables al diseño de espacios terapéuticos multisensoriales en interiores y exteriores, considerando principios de neuro arquitectura, accesibilidad universal y diseño inclusivo, para asegurar la efectividad y funcionalidad intervención en el Centro CREER?
- ¿Qué elementos deben ser considerados en la propuesta del programa arquitectónico para el diseño del Parque Multisensorial y del reacondicionamiento del Centro de Rendimiento Educativo Especial CREER para garantizar un entorno óptimo para la estimulación y el bienestar de niños y jóvenes neurodivergentes de 0 a 15 años?

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo General

Diseñar un Parque Multisensorial y reacondicionar el interior en las Instalaciones de Centro CREER en San Pedro Sula, Honduras, logrando un diseño arquitectónico inclusivo y accesible para niños y jóvenes neurodivergentes de 0 a 15 años. Integrando zonas especializadas para la estimulación sensorial, espacios terapéuticos adaptados a diferentes necesidades cognitivas y físicas, y un enfoque en la accesibilidad universal a través de principios de neuro arquitectura y diseño inclusivo en interiores y exteriores. Con la incorporación de tecnologías sostenibles y materiales ecológicos para garantizar un ambiente óptimo y respetuoso con el entorno. Buscando mejorar la calidad de vida de sus usuarios, fomentando la innovación en terapias multisensoriales y servir como referencia en el diseño de espacios para la neurodiversidad en la región, en un período de 20 semanas.

1.4.2 *Objetivos Específicos*

- 1.4.2.1 Realizar un análisis detallado de las características urbanas, sociales y demográficas de San Pedro Sula, Honduras, para comprender el contexto en el que se desarrollará la intervención en el Centro CREER, asegurando su integración con el entorno y su adaptación a las necesidades de la población neurodivergente de 0 a 15 años.
- 1.4.2.2 Investigar normas, lineamientos y criterios nacionales e internacionales relevantes para el diseño del Centro de Rendimiento Educativo Especial CREER, asegurando el cumplimiento de regulaciones en accesibilidad, inclusión, seguridad y diseño arquitectónico, con el fin de garantizar un espacio funcional y normativamente adecuado.
- 1.4.2.3 Establecer las normas y estándares aplicables al diseño de espacios terapéuticos multisensoriales, considerando principios de neuro arquitectura, accesibilidad universal y diseño inclusivo, para asegurar que la intervención en el Centro CREER cumpla con lineamientos logrando la funcionalidad en la atención de niños y jóvenes neurodivergentes.
- 1.4.2.4 Desarrollar una propuesta de programa arquitectónico y configuración espacial para la intervención en el Centro CREER, incorporando estrategias de diseño inclusivo, accesibilidad, sostenibilidad y bienestar sensorial, con el propósito de crear un entorno terapéutico óptimo que responda a las necesidades de sus usuarios.

1.5 Justificación de la Investigación

La necesidad urgente de instalaciones adecuadas para la atención de los niños y jóvenes neurodivergentes ha llevado a la creación de un Parque Multisensorial en San Pedro Sula y al reacondicionamiento del Centro CREER. El impacto positivo de este proyecto en la calidad de vida de los beneficiarios directos no solo será beneficioso, sino que también contribuirá al desarrollo de la arquitectura inclusiva en Honduras.

Desde una perspectiva social, el reacondicionamiento de este centro facilitará la integración y accesibilidad de terapias especializadas para niños y jóvenes que actualmente enfrentan dificultades para recibir una estimulación multisensorial adecuada. Además, permitirá a los terapeutas, psicólogas y educadoras espaciales trabajar en un entorno que tiene una forma específica para mejorar sus intervenciones. Ayudará indirectamente a los padres y familias a obtener el mejor ambiente posible para el tratamiento de sus hijos, reduciendo así la tensión emocional y financiera causada por la búsqueda de atención especializada.

La base académica de este proyecto se basa en el uso de recursos y regulaciones nacionales del contexto hondureño, lo que permite la creación de un modelo sostenible. Además, creará un avance en la arquitectura terapéutica en el país, actuando como un estándar para futuros proyectos destinados a crear espacios inclusivos y accesibles. Este proyecto es un avance significativo para los campos médicos y arquitectónicos en el campo profesional. Se proporcionará un espacio basado en principios terapéuticos y está diseñado para mejorar la experiencia sensorial y la salud general de los pacientes a los

profesionales de la salud. Los arquitectos enfrentan un desafío y una oportunidad para explorar el diseño inclusivo y la adaptación de espacios a las necesidades específicas, lo que subraya la importancia de la neuroarquitectura como un requisito fundamental para mejorar la calidad de vida de los neurodivergentes.

En conclusión, este proyecto ayudará en el avance y la defensa de la neuroarquitectura y la arquitectura inclusiva en Honduras, enfatizando la importancia de crear espacios accesibles y útiles, atendiendo a todos los usuarios tanto en interiores como en exteriores. A través de este enfoque, el objetivo es crear conciencia sobre el impacto del entorno construido en la vida de las personas con diferencias funcionales y abogar por soluciones arquitectónicas que aseguren la igualdad de oportunidades y el bienestar para todos.

CA PÍ TU LO II

Estado de la
Cuestión

Capítulo II. Estado de la Cuestión

2.1 Marco Conceptual

2.1.1 Salud y Bienestar Neurodivergente

2.1.1.1 Enfoque en la importancia de la estimulación sensorial para el desarrollo integral de niños y jóvenes con TEA, parálisis cerebral y otras condiciones

La estimulación sensorial es crucial para el desarrollo integral de los niños y jóvenes con Trastorno del Espectro Autista, parálisis cerebral y otras condiciones similares. Esta ayuda a mejorar las habilidades cognitivas y motoras mediante la interacción con diversos estímulos, mejorando la coordinación, el equilibrio y las habilidades de motricidad fina y motricidad gruesa. Por otro lado, esto apoya al aumento de la autonomía mediante la exposición a un ambiente sensorial que fomenta la relación de los niños para permitir una mejora en sus condiciones, facilitando una mejor comunicación y estimulación social mediante intervención terapéutica. La estimulación sensorial en dichos ámbitos es fundamental para su integración social.

2.1.1.2 Historia y antecedentes de tratamientos

La historia del autismo comienza a principios del siglo XX, cuando el término comenzó a utilizarse para describir determinadas conductas en los niños. En el año 1943, el psiquiatra Leo Kanner publicó un artículo en el que definía el autismo como un trastorno distinto y afirmaba que se manifiesta en dificultades con la interacción social, la comunicación y las conductas repetitivas. Luego, en 1944, se identificó el síndrome de Asperger cuando Hans Asperger, un pediatra austriaco, describió síntomas similares en una población diferente.

Durante las décadas siguientes, la comprensión del autismo evolucionó significativamente para abarcar una gama más amplia de síntomas y gravedad, lo que llevó al reconocimiento de lo que conocemos como Trastorno del Espectro Autista (TEA). Con el tiempo, la conciencia pública y el interés por el autismo han aumentado, lo que ha dado lugar a avances en el diagnóstico e investigaciones sobre qué lo causa, ya sean factores genéticos o ambientales. Por otro lado, el desarrollo de intervenciones terapéuticas de distintos tipos ha permitido un mejor apoyo a esto.

Por otro lado, algunos tratamientos que se han realizado a lo largo de los años se enfocan en intervenir de distintas maneras en estos pacientes. Por ejemplo, la intervención conductual, la cual busca mejorar las habilidades sociales y de comunicación para reducir comportamientos problemáticos. Este es un tipo de terapia que se ha utilizado durante décadas y refleja la importancia de la intervención temprana en los pacientes con TEA. Aparte de las terapias, también gracias a los avances en la tecnología, se han realizado pruebas genéticas para ayudar a las familias a comprender cuál es el riesgo del TEA.

Otro enfoque que existe en cuanto al tratamiento de este trastorno es la farmacoterapia, la cual, por su naturaleza, no es el primer enfoque al cual se dirigen los médicos que diagnostican dicha condición, ya que su efectividad solo aplica en ciertos casos. Es decir, que solo es efectiva en casos con síntomas severos que llegan a afectar la calidad de vida del paciente. A raíz de estos otros tratamientos, han evolucionado las maneras de abordar el Trastorno del Espectro Autista. Lo que ha tenido un buen

resultado en los pacientes desde recién nacidos en adelante es la terapia multisensorial y sus distintos tipos de terapia especializada, los cuales benefician el desarrollo integral.

2.1.2 Terapia Multisensorial

2.1.2.1 Origen del Concepto

El concepto de terapia multisensorial surgió en la década de 1970 como resultado de diversas investigaciones y experiencias terapéuticas en diferentes partes del mundo. En los Países Bajos, Jan Hulsegge y Ad Verheul, terapeutas del Instituto Hartenberg, diseñaron un espacio sensorial experimental después de observar que niños y pacientes discapacitados respondían positivamente a la estimulación sensorial. A partir de ese resultado, crearon un entorno de objetos táctiles, instrumentos, olores y sabores, sentando las bases de lo que se conocería como las Salas Snoezelen. En Alemania, el Dr. Andreas Fröhlich desarrolló un modelo psicoeducativo centrado en la escolarización de niños con discapacidades graves, integrando la estimulación multisensorial en el aprendizaje.

Mientras tanto, en Estados Unidos, los investigadores Dr. Samuel Orton y Anna Gillingham introdujeron un enfoque multisensorial para la enseñanza de la lectura en 1935, destacando la importancia de conectar con diferentes sentidos. Con el paso de los años, la terapia multisensorial ha demostrado ser una herramienta efectiva para la mejora de la psicomotricidad, la sensibilidad y el bienestar general, promoviendo un aprendizaje basado en la exploración, la relajación y la conexión con el entorno mediante los sentidos.

2.1.2.2 *Principios fundamentales de la terapia multisensorial*

La terapia multisensorial es un enfoque terapéutico que se centra en estimular los cinco sentidos —la vista, el oído, el tacto, el olfato y el gusto— con el objetivo de mejorar el bienestar y la vida cotidiana de niños y jóvenes. Esta resulta especialmente beneficiosa para quienes forman parte del espectro autista o presentan otras condiciones de salud mental. Algunos de los principios fundamentales de esta terapia son los siguientes:

- a. **Estimulación Sensorial:** Se basa en la idea de que la activación de los sentidos puede ayudar a mejorar la percepción del entorno y fomentar la comunicación. En este principio se utilizan diversos materiales y actividades para estimular los sentidos, como luces, sonidos, texturas y aromas.
- b. **Individualización:** Cada individuo tiene sus propias necesidades y respuestas sensoriales. Por esta razón, la terapia se adapta a las preferencias, sensibilidades y necesidades particulares de cada persona. Esto permite a los terapeutas personalizar las sesiones para lograr un mayor impacto y minimizar posibles sobrecargas sensoriales.
- c. **Interacción y Participación:** Se reconoce la importancia de la interacción social y la participación en actividades sensoriales, ya que estas ayudan a desarrollar habilidades sociales y de comunicación, promoviendo un sentido de bienestar y autoeficacia.
- d. **Motivación y Placer:** La terapia multisensorial se enfoca en actividades placenteras y motivadoras, creando un ambiente positivo que facilita el aprendizaje y la exploración. Incorporar actividades divertidas también ayuda a mantener la atención y el interés de los niños y jóvenes.

- e. **Conexión Emocional:** Cuando se involucran múltiples sentidos, la terapia ayuda a las personas a conectarse con su entorno y con los demás de manera emocional. Dicha conexión beneficia a aquellos que tienen dificultades para expresar o comprender sus emociones.
- f. **Enfoque Holístico:** La terapia multisensorial se enfoca en la persona en su conjunto, tomando en cuenta no solo sus desafíos, sino también sus capacidades y puntos fuertes. Este enfoque integral impulsa el crecimiento personal y la autoestima.
- g. **Entorno Controlado y Seguro:** Las sesiones de terapia multisensorial se desarrollan en ambientes controlados y seguros, diseñados para reducir distracciones y evitar sobrecargas sensoriales. Este entorno protegido es fundamental para que los individuos se sientan cómodos y puedan explorar sin temor alguno.
- h. **Aprendizaje a través de Experiencias Prácticas:** Esta terapia también se centra en la enseñanza a través de la experiencia práctica y el juego. Al involucrar activamente a los participantes, se facilita la adquisición de nuevas habilidades, destrezas y conocimientos en un entorno estimulante.

Estos principios fundamentales son la base para que la terapia multisensorial sea efectiva y dé los resultados esperados en los pacientes, fomentando su desarrollo integral. Dicha terapia es una herramienta eficaz que combina la estimulación de los sentidos de manera individualizada. Por otro lado, también existen otras metodologías aplicadas en el tratamiento de personas neurodivergentes.

2.1.2.3 Modelo Snoezelen y otras metodologías aplicadas en el tratamiento de personas neurodivergentes

El modelo Snoezelen fue desarrollado en los años 70 y, con el paso de los años, se ha expandido a nivel mundial. El término Snoezelen proviene de los términos holandeses snuffelen (explorar) y doezelen (relajarse). Este modelo tiene un enfoque innovador, utilizado en la terapia ocupacional y el tratamiento de otras condiciones neurodivergentes. Su diseño crea un ambiente multisensorial que fomenta la relajación y la estimulación adecuada de los sentidos; esto da origen a las Salas Snoezelen.

Las Salas Snoezelen son entornos diseñados específicamente para proporcionar estimulación sensorial, utilizados principalmente en el tratamiento de personas neurodivergentes, como el trastorno del espectro autista. En estas salas se utilizan distintas metodologías. La terapia en una de estas salas se basa meramente en la estimulación multisensorial, donde se busca una interacción espontánea con el ambiente. También se utilizan técnicas de relajación y exploración para promover el desarrollo y la comunicación en los usuarios. A raíz de esto, los terapeutas utilizan las salas permitiendo la interacción de los pacientes con diferentes estímulos.

Existen 2 tipos de Salas Snoezelen, entre las cuales están las salas sensitivas, que son ambientes controlados que permiten la exploración sensorial a través de iluminación, sonido, aromas y texturas. Por otro lado, también están las salas multisensoriales, que integran diversos tipos de estímulos involucrando los sentidos para crear un efecto sinérgico en la experiencia de los niños y jóvenes que utilizan estos espacios. De estos

2 tipos de salas principales se derivan otras salas con objetivos diferentes, mediante el uso del color, como ser la Sala Blanca, la Sala Negra y la Sala Aventura.

- A) Sala Blanca: Esta sala es una de las más comunes. Su diseño, principalmente, ayuda a facilitar la relajación y estimulación a través del descubrimiento y la espontaneidad. Aunque se le denomine sala “blanca”, no se refiere a que todos los elementos sean necesariamente de color blanco.
- B) Sala Negra: Este tipo de sala tiene como elemento característico principal el uso de la luz negra o luz UV, que hace que ciertos colores resplandezcan, incrementando su intensidad. También le conocen como cuartos oscuros. En este espacio, la iluminación es fundamental para crear un ambiente que estimule la percepción visual. Esto facilita la comprensión espacial y temporal mediante efectos de luz, promoviendo la búsqueda del usuario y la aparición de sorpresas en el ambiente. La interacción a través del uso de los elementos que brillan bajo la luz fomenta la curiosidad.
- C) Sala Aventura: Diseñada para ofrecer experiencias que promuevan la percepción motora y sensorial. La Sala Aventura, mediante el uso de materiales interactivos y obstáculos como cuerdas colgadas, pelotas grandes y tubos, busca crear un entorno más dinámico que permita la exploración física y actividades lúdicas. Su principal objetivo es fomentar el movimiento, promover habilidades motrices y la percepción del entorno de manera segura y controlada.

Cada tipo de Sala Snoezelen ayuda a proporcionar una experiencia distinta, adaptándose a las necesidades o preferencias individuales de cada usuario. Juntas, estas salas logran ofrecer un enfoque integral para el desarrollo y la terapia multisensorial en el tratamiento de personas neurodivergentes.

2.1.3 Centros de Terapia

Un centro de terapia es un establecimiento que proporciona servicios para el cuidado y tratamiento, con el fin de mejorar la salud física, mental o cognitiva de los individuos. Con relación a la neurodivergencia, estos centros son espacios donde se realizan actividades para trabajar diferentes capacidades, como la fuerza, flexibilidad, coordinación, equilibrio, movilidad, propiocepción, entre otras.

2.1.3.1 Características Esenciales

Algunas características esenciales que podemos ver en estos centros de terapia pueden ser diversas. Como característica principal, podemos mencionar la accesibilidad: estos centros deben ser accesibles para individuos con diversas discapacidades, incluyendo las de movilidad. También se puede mencionar el ambiente seguro y acogedor que buscan crear, y que sea relajante para los usuarios. Por otro lado, deben contar con personal capacitado y profesionales formados en terapias específicas, para que puedan tener un buen resultado al interactuar con los usuarios. Por último, pero no menos importante, deben contar con equipamiento especializado; en cuanto a sus instalaciones, estas deberían estar equipadas con tecnología y herramientas adaptadas a las necesidades de quienes asistan al centro de terapia.

2.1.3.2 Funciones

En cuanto a las funciones de estos centros, se pueden reducir a cuatro principales. Entre estas se encuentran:

- a. Evaluación: Estos centros realizan diagnósticos iniciales para comprender las necesidades y capacidades individuales de los usuarios.
- b. Intervención: En estos espacios se ponen en práctica programas terapéuticos personalizados con el objetivo de mejorar las habilidades motoras, cognitivas o comunicativas.
- c. Apoyo Emocional: Dichos centros ofrecen espacios donde los usuarios y sus familias pueden acceder a apoyo emocional y psicológico, gracias al personal capacitado.
- d. Formación y Educación: Proporcionan, de igual manera, capacitaciones para profesionales y familiares sobre las mejores prácticas en el cuidado e intervención con sus seres queridos y quienes conviven con ellos día a día.

2.1.3.3 Componentes

Como componentes, estos centros se enfocan en cuatro aspectos muy importantes, con el objetivo de que la atención a los pacientes sea más especializada y efectiva. Entre estos se encuentran:

- a. Contar con un equipo multidisciplinario, el cual incluya terapeutas, educadores especiales, psicólogos, fonoaudiólogos y médicos, quienes colaboren en conjunto para proporcionar una atención integral.
- b. En cuanto a infraestructura, que cuenten con salas de terapia, aulas, espacios al aire libre y zonas recreativas adaptadas para los usuarios.

- c. Los programas individualizados son lo más importante en estos centros, ya que cada usuario tiene su plan de intervención adaptado a sus necesidades específicas.
- d. El uso de herramientas tecnológicas asistivas facilita la comunicación e interacción en estos centros, ya sea mediante el sonido o el juego.

2.1.3.4 Enfoques terapéuticos

Los centros de terapia pueden tener distintos enfoques, dependiendo del tipo de tratamiento que ofrezcan o de la población que los visita. Dentro de estos enfoques, podemos mencionar seis principales que están estrechamente ligados con la neuroarquitectura:

- a. **Enfoque Multisensorial:** Utiliza distintos estímulos visuales, auditivos, táctiles, olfativos y vestibulares para promover el bienestar. De igual manera, se basa en modelos como el Snoezelen y está dirigido directamente a personas neurodivergentes con discapacidades cognitivas o trastornos sensoriales. También fortalece la relajación, el aprendizaje y la interacción con el entorno.
- b. **Enfoque Cognitivo-Conductual:** Se centra en modificar pensamientos y comportamientos negativos o disfuncionales. Principalmente es aplicado en terapias psicológicas para ansiedad, depresión, TEA y TDAH. Utiliza técnicas de reestructuración cognitiva, refuerzo positivo y modelado conductual.
- c. **Enfoque Holístico/Integrativo:** Combina distintas terapias como psicología, musicoterapia, terapia ocupacional y terapia física, buscando el equilibrio general y la adaptación a la vida diaria para los pacientes. También considera a la persona en su totalidad, en relación con su cuerpo, su mente y sus emociones.

- d. Enfoque de Rehabilitación Física: Dirigido a la recuperación de funciones motoras después de lesiones, postcirugías o enfermedades neuromusculares. Incluye fisioterapia, hidroterapia, terapia ocupacional y terapia del movimiento.
- e. Enfoque de Terapia del Desarrollo: Está diseñado para mejorar habilidades motoras, comunicativas y cognitivas en niños con trastornos del desarrollo. Incluye terapia ocupacional, equinoterapia, terapia de lenguaje y psicomotricidad. También tiene como característica principal el uso del juego, la exploración y la repetición de actividades funcionales para mejorar el desarrollo.
- f. Enfoque Psicoterapéutico: Está orientado a la salud mental y el bienestar emocional de las personas. Puede ser psicodinámico, sistémico, humanista o también estar enfocado en terapias de grupo o grupos de apoyo. Aplica, sobre todo, técnicas de conversación, expresión artística, mindfulness, entre otras.

2.1.4 Neuroarquitectura y Espacios Terapéuticos

2.1.4.1 Definición de Neuroarquitectura

La neuroarquitectura es una disciplina emergente que estudia cómo el entorno construido afecta la salud física y mental de las personas, investigando el impacto de los espacios en el estrés, las hormonas, los pensamientos y las condiciones neurodivergentes (B. Moneo, 2016). Esta disciplina también tiene una estrecha relación con el diseño de interiores, el diseño paisajístico y cómo estos se fusionan con la parte sensorial, ayudando mediante la correcta aplicación de sus principios a mejorar los espacios interiores o exteriores para usuarios con dichas condiciones.

2.1.4.2 Principios de la Neuroarquitectura aplicada

La neuroarquitectura se basa en el fundamento de que los espacios bien diseñados, incluyendo elementos como la luz natural, una buena ventilación, colores, texturas adecuadas y mobiliario, pueden estimular el cerebro de manera positiva y mejorar la calidad de vida de las personas que utilizan dichos espacios.

Los principios aplicados en esta disciplina incluyen la importancia de factores como la continuidad del espacio-tiempo y el impacto de la arquitectura en la percepción espacial. Dichos factores son cruciales para que estos espacios sean correctamente diseñados.

Tabla 1. Principios de Neuroarquitectura aplicada

Principio	Incorporación y Aplicación
Estimulación Sensorial Equilibrada	El objetivo es evitar la sobrecarga o privación de estimulación del usuario. Utilizando texturas, luces, sonidos y aromas cuidadosamente seleccionados para inducir la calma o la activación, según los objetivos del tratamiento.
Biofilica y Conexión con la Naturaleza	El diseño central incorpora elementos como luz natural, ventilación cruzada, agua y vegetación para ayudar a reducir el estrés y mejorar la concentración y el estado de ánimo de los usuarios. Los espacios al aire libre o con vistas al entorno natural pueden favorecer la relajación y el bienestar emocional.
Uso Estratégico del Color y la Iluminación	Los tonos suaves y naturales crean un ambiente relajante, mientras que se pueden utilizar colores más brillantes en áreas diseñadas para controlar la estimulación. Se debe dar prioridad a la iluminación natural y la luz artificial debe ser cálida y regulable para adaptarse a las diferentes necesidades de tratamiento.

<p>Diseño Flexible y Adaptativo</p>	<p>permite modificar el espacio según las necesidades personales. Los ambientes modulares ayudan a adaptarse a los tratamientos que se aplican, mientras que el mobiliario ergonómico y de fácil uso contribuye a la comodidad y autonomía del usuario.</p>
<p>Reducción del Estrés</p>	<p>Esto se consigue utilizando materiales acústicos que absorban el ruido, creando zonas de estar con mobiliario confortable y diseñando recorridos intuitivos y accesibles para facilitar la orientación dentro del centro.</p>
<p>Fomento de la Interacción y Bienestar Social</p>	<p>Los espacios abiertos deben diseñarse para fomentar la interacción social sin dejar áreas separadas para quienes prefieren un ambiente más tranquilo. Las salas multisensoriales con elementos táctiles, sonoros y visuales controladas pueden complementar la experiencia terapéutica, permitiendo a cada usuario explorar la estimulación a su propio ritmo.</p>

2.1.4.2.1 Espacios diseñados para la estimulación sensorial y terapéutica

Los espacios diseñados con los principios anteriormente mencionados buscan promover la curación mediante la estimulación de los sentidos, considerando estos aspectos en el proceso creativo y de diseño, y cómo estos influyen en las emociones. Cabe destacar que, durante dicho proceso, se analiza de manera detallada al usuario principal, es decir, a quienes utilizarán directamente el espacio. Como segunda instancia, también se considera a los usuarios indirectos, como los terapeutas, psicólogos o profesionales del área, quienes estarán frecuentando el entorno terapéutico. Todo esto se realiza con el objetivo de entender el porqué, para qué y cómo plasmar estas necesidades en un diseño arquitectónico funcional y sensible.

2.1.6 Elementos Arquitectónicos para Espacios Multisensoriales

2.1.6.1 Elementos Clave

El diseño arquitectónico de espacios multisensoriales para niños y jóvenes con Trastorno del Espectro Autista y otras condiciones neurodivergentes debe contemplar diversos elementos clave que juegan un papel fundamental en la creación de ambientes adaptados, efectivos y accesibles. El objetivo principal de estos elementos es satisfacer de forma integral las necesidades de los usuarios. Entre ellos se destacan: la materialidad, la iluminación, la acústica, la distribución espacial y el mobiliario adaptado.

2.1.6.1.1 Materialidad

Los materiales elegidos en este tipo de diseño son fundamentales para crear un ambiente estimulante y seguro. Deben ser suaves, duraderos y fáciles de limpiar. Además, es importante considerar el desarrollo táctil mediante la incorporación de texturas variadas y superficies blandas, que aseguren la comodidad durante las sesiones terapéuticas a través de la exploración y el juego. Algunos aspectos para tomar en cuenta en cuanto a la aplicación de materiales son los siguientes:

- a. Superficies blandas: Se pueden implementar mediante alfombras de peluche, tapetes de goma o foam. Estos materiales proporcionan amortiguación y ayudan a prevenir lesiones por caídas.
- b. Materiales Táctiles Variados: Incorporar paneles sensoriales con superficies rugosas, lisas, acolchadas y con relieves permite a los niños explorar diferentes sensaciones táctiles, favoreciendo el desarrollo del sentido del tacto.

- c. Elementos Naturales: El uso de materiales como madera tratada y acabados no tóxicos genera una sensación de calidez, relajación y conexión con la naturaleza, especialmente cuando se aplica en mobiliario.
- d. Paredes y Pisos: Es recomendable utilizar pinturas de bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles (VOC) para mejorar la calidad del aire. En cuanto a los pisos, se sugiere el uso de materiales como goma, vinilo o caucho, que sean resistentes al desgaste y fáciles de limpiar.

2.1.6.1.2 Iluminación

La iluminación, tanto natural como artificial, es esencial en este tipo de espacios. Un uso adecuado de la luz aporta versatilidad y contribuye a crear ambientes acogedores. Se recomienda utilizar luces suaves que reduzcan el deslumbramiento, priorizando siempre que sea posible la entrada de luz natural. Además, las luces LED con cambio de color pueden generar estímulos visuales dinámicos y atractivos para los niños.

a. Iluminación Natural

Se sugiere el uso de ventanas amplias, celosías y tragaluces que maximicen la entrada de luz solar. Es importante considerar la orientación del sol para aprovechar al máximo este recurso. También pueden utilizarse cortinas translúcidas que generen una iluminación difusa y suave.

b. Iluminación Artificial

- Luminarias Regulables
 - Las bombillas LED ajustables permiten modificar la intensidad y el tono de la luz según la actividad que se realice.
- Luminarias Dinámicas
 - El uso de tiras LED o proyectores que cambien de color puede crear efectos visuales inmersivos, promoviendo la interacción sensorial.
- Luminarias de Sal o Luz UV
 - Las lámparas de sal o UV contribuyen a generar ambientes relajantes, ideales para la regulación emocional de los usuarios.

2.1.6.1.3 Acústica

La acústica es un aspecto crucial para evitar la sobrecarga sensorial en los espacios interiores. Se deben utilizar materiales absorbentes que ayuden a reducir el ruido ambiental y generar un entorno tranquilo. Esto puede aplicarse en paredes, techos y mobiliario con superficies blandas que disminuyan el eco y mejoren el confort acústico.

Algunos elementos acústicos recomendados son:

a. Paneles acústicos

- La instalación de paneles de espuma acústica en paredes y techos permite absorber el sonido y reducir la reverberación.

b. Moquetas y Alfombras

- Estos elementos, como las alfombras de muro a muro, amortiguan los sonidos y disminuyen el ruido general del espacio.

c. Divisores de Espacios

- El uso de biombos o divisores blandos actúa como barreras acústicas, generando zonas de calma dentro del ambiente terapéutico.

d. Divisores de Sonido Blanco

- El sonido blanco es un ruido constante que incluye todas las frecuencias audibles (BBC, 2017). Ejemplos incluyen el zumbido de un aire acondicionado o el sonido de la lluvia. Aunque estos pueden ser relajantes para algunos, en otros pueden provocar incomodidad. Por ello, el uso de divisores o difusores sonoros permite modular su presencia y favorecer la concentración y relajación.

2.1.6.1.4 Distribución espacial

La distribución del espacio debe facilitar la libre exploración y una circulación intuitiva. Se recomienda la creación de áreas específicas para distintos tipos de actividades, tanto en interiores como exteriores, tales como zonas de juego, rincones de relajación, espacios de exploración táctil y áreas multisensoriales. El diseño debe minimizar barreras físicas, promoviendo la movilidad y la interacción autónoma de los usuarios, lo cual es esencial para su desarrollo físico, emocional y social.

2.1.6.1.5 Mobiliario adaptado

El mobiliario debe ser ergonómico y adaptado a las necesidades individuales de cada niño, considerando el nivel de su condición. Es fundamental que facilite la movilidad y el acceso a los espacios, por lo que se incluyen elementos como sillas adaptadas,

mesas con alturas ajustables y mobiliario con bordes redondeados para evitar accidentes. Además, se recomienda el uso de muebles que fomenten la exploración activa, como rampas, plataformas y zonas para escalar, con el fin de favorecer el desarrollo físico y sensorial de los usuarios.

2.2 Marco Contextual

2.2.1 Situación Actual de la Infraestructura para la Atención Neurodivergente

2.2.1.1 Análisis de la existencia y disponibilidad de centros de terapia multisensorial en Honduras

En Honduras existen diversos centros de terapia multisensorial que están en desarrollo, debido a que en los últimos años ha incrementado la demanda de estas instituciones para personas neurodivergentes. En el país, estas se encuentran principalmente en las zonas urbanas. Algunos de los más importantes en Honduras, que destacan por su enfoque en terapia multisensorial, son los siguientes:

a) Centro CREER, Centro de Rendimiento Especial Renacer – San Pedro Sula

Centro CREER es uno de los centros de terapia multisensorial de referencia en la ciudad de San Pedro Sula. Está ubicado en la colonia Los Álamos y fue fundado hace más de 20 años. Este centro atiende a niños neurodivergentes con edades cronológicas de 0 a 15 años. Debido a sus múltiples servicios y a su personal multidisciplinario, es uno de los más completos en la ciudad, proporcionando terapias ocupacionales, cognitivas, físicas y multisensoriales. Funciona a partir de los aportes provenientes del compromiso de los padres que llevan a sus hijos al centro, así como de donaciones y, en ocasiones, apoyo de la municipalidad. (Centro CREER, 2021)

Figura 1. Fachada Principal Centro CREER, San Pedro Sula



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Fachada Principal Centro CREER.jpg., Col. Los Álamos, SPS

b) Lala, Centro de Psicología Infantil y Lenguaje – San Pedro Sula

Lala es un centro especializado en psicología infantil, relativamente nuevo, fundado en febrero de 2023. Está ubicado dentro de las instalaciones de Plaza Santa Mónica, Etapa III, y cuenta con una Sala de Estimulación Sensorial para el desarrollo integral de los niños, también conocida como CEMS. Las terapias que se ofrecen en este centro están enfocadas en lenguaje, estimulación temprana, terapia de aprendizaje y estimulación sensorial. A diferencia del Centro CREER, este centro funciona bajo un modelo privado, por lo que los padres deben cubrir el costo de las terapias para sus hijos. (Lala, 2023)

Figura 2. Plaza de Ubicación de Centro Lala, San Pedro Sula



Fuente: Plaza de Ubicación de Centro Lala. Santa Mónica Fase III. (s. f.). Recuperado 25 de febrero de 2025, de <https://accivalhn.com/wp-content/uploads/2024/07/SANTA-MONICA-FASE-III-min.jpg>

Figura 3. Sala de Estimulación Sensorial, Centro Lala



Fuente: Estimulación Sensorial en Lala. (2025). https://www.instagram.com/p/DEf5n0DPBpN/?img_index=1

c) CRILA, Centro de Rehabilitación Integral del Litoral Atlántico – La Ceiba

El CRILA, a diferencia de los centros mencionados anteriormente, está ubicado en la ciudad de La Ceiba. Este centro proporciona un enfoque integral para personas con retraso en el desarrollo psicomotor y condiciones neurológicas. Es una institución sin fines de lucro que se especializa en brindar Terapia Física, Terapia Psicológica, Hidroterapia y Educación Especial. (CRILA, 2018)

Figura 5. Sala Multisensorial del CRILA



Fuente: CRILA Sala Multisensorial. (2018)
<https://crila.org>

Figura 4. Edificio para Niños CRILA



Fuente: CRILA Edificio de Niños. (2018). <https://crila.org>

d) *RBC, Insular Centro de Terapias – Roatán*

El RBC está ubicado fuera de la ciudad de San Pedro Sula, en el municipio de Roatán. Al ser una fundación sin fines de lucro, busca mejorar la vida de niños y adultos con discapacidades. Brindan fisioterapia, terapia ocupacional, psicoterapia y otros servicios relacionados con la salud. La comunidad de Coxen Hole, Roatán, mediante sus habitantes y voluntarios de otras zonas, apoya a los usuarios que asisten a RBC. También colaboran significativamente con la fundación a través de actividades de recaudación de fondos y aportaciones mensuales por parte de los padres. (Today, 2023)

Figura 6. Fachada Principal RBC Insular



Fuente: Mendoza, K. (2024, enero 9). RBC insular inicia operaciones y anuncia sus actividades del 2024. DIARIO ROATÁN. <https://diarioroatan.com/rbc-insular-inicia-operaciones-y-anuncia-sus-actividades-del-2024/>

e) Aprendizamiento, Centro de Terapia y Psicología – San Pedro Sula

Este centro de terapia y psicología se encuentra ubicado en la colonia Stibys, en la ciudad de San Pedro Sula. Su modelo de desarrollo integral está enfocado en niños pequeños, integrando el juego junto con el aprendizaje como componentes de estimulación sensorial. También se enfocan en el componente sociocultural, mediante interacciones con otros niños durante las terapias. (Aprendimiento | Terapias, 2024)

f) Teletón Honduras – Todo el País

Teletón Honduras es una organización sin fines de lucro que forma parte de la Organización Internacional de Teletones (ORITEL) y se dedica a brindar servicios de rehabilitación integral a personas con discapacidad física, intelectual y sensorial en el país. Sus centros de rehabilitación ofrecen diversas terapias para personas neurodivergentes, incluidas terapia física, ocupacional, de lenguaje y terapia cognitiva, todas adaptadas a las necesidades específicas de cada paciente. Además, la Teletón cuenta con salas de estimulación multisensorial, dirigidas principalmente a niños, donde se utilizan estímulos visuales, auditivos, táctiles y olfativos para fomentar el desarrollo sensorial, cognitivo y emocional, beneficiando especialmente a niños con autismo, trastornos del desarrollo y otras condiciones neurodivergentes. (Teletón Honduras, s.f.)

2.2.2 Centro de Rendimiento Educativo Especial Renacer (CREER)

2.2.2.1 Ubicación

El Centro de Rendimiento Educativo Especial CREER se encuentra ubicado en la Colonia Los Álamos, 1er Etapa, San Pedro Sula, Honduras. El Centro colinda al Norte con la Universidad Tecnológica de Honduras (UTH), al Sur con las Canchas Deportivas Los Álamos, al Este con viviendas aledañas, y al Oeste con El Templo Católico “Nuestra Señora de Pentecostés.”

Figura 7. Terreno Actual y Colindancias Centro CREER



Fuente: Google Earth, 2025

2.2.2.2 Datos demográficos

En cuanto a datos demográficos, este centro de terapia recibe niños de Edad Cronológica (0 -15 años) y de Edad Neurológica (0-10 años).

Figura 8. Ligia Castro y Sara Rivera, caminando hacia acceso PPAL Centro CREER.



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Fachada Principal Centro CREER .jpg., Col. Los Álamos.

2.2.2.3 Historia de Centro CREER

El crecimiento del Centro CREER ha sido un proceso gradual que inició con donaciones y esfuerzos de la comunidad. En sus inicios, el espacio donde se encuentra actualmente era utilizado para otros fines y, en su estado original, se asemejaba a un gallinero. Sin embargo, la Iglesia Católica tenía derechos sobre el terreno con documentos en regla, mientras que la parte donde ahora se ubica el centro pertenece a la municipalidad.

Figura 9. Rotulación MUNSPS en Centro CREER.



Figura 10. Iglesia Católica Nuestra Señora de Ptecostes.



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Vista de la Iglesia Católica .jpg., Col. Los Álamos, SPS.

2.2.2.3.1 Desafíos con el paso de los años

A lo largo de los años, Centro CREER ha enfrentado diversos desafíos relacionados con su ubicación y espacio físico. En la colonia donde se ubica este centro, se han presentado múltiples complicaciones; por ejemplo, en el terreno actual, la Iglesia Católica tenía planes de destinar el espacio para parqueo.

Durante este proceso, Ligia Castro, directora y presidenta del centro, quien ha trabajado con comunidades en situaciones vulnerables como trabajadora social, insistió en que se debía garantizar el derecho de los niños a tener un espacio adecuado. Para defender esta causa, el equipo del centro estudió la Ley de Arbitrios y otros reglamentos legales que respaldaran su permanencia en el lugar. La solución llegó con el exalcalde Armando Calidonio, quien, al revisar

la situación, ofreció un convenio de "uso y goce del terreno". Si bien no podían otorgarlo en propiedad, se estableció que el centro podría operar ahí mientras mantuviera su función.

Posteriormente, al evaluar cómo se financiaría la construcción de las nuevas instalaciones, se explicó que se levantaría con los mismos esfuerzos comunitarios que habían permitido su funcionamiento hasta ese momento. Aunque el convenio no incluía formalmente la construcción de un edificio, Calidonio decidió apoyar el proyecto y construir un local básico sin dejar constancia en documentos oficiales, para evitar retrasos en los trámites municipales. El alcalde cumplió su palabra y entregó un espacio en obra gris, mientras que el equipo de CREER se encargó de las mejoras y acabados finales con materiales donados.

Figura 11. Pasillo Ala Derecha Centro CREER



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Pasillo Ala Principal Centro CREER.jpg., Col. Los Álamos, SPS.

Figura 12. Gimnasio Psicomotriz Vista Frontal Izquierda.



Fuente: Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Gimnasio Psicomotriz .jpg., Col. Los Álamos.

2.2.2.4 Acerca del Equipo CREER

Centro CREER y su enfoque en la terapia multisensorial están dirigidos a niños neurodivergentes. Ana Serrano, fundadora del centro, explicó que el equipo está conformado por educadores especiales, psicólogos y fisioterapeutas, quienes trabajan de manera interdisciplinaria para atender de forma integral las diversas necesidades de los niños.

No obstante, el centro enfrenta una importante limitación en cuanto a la disponibilidad de fonaudiólogos, debido a que existen pocos profesionales en esta área y, en su mayoría, prefieren ejercer en lugares con mejores condiciones salariales. Asimismo, Ana comentó los desafíos que el centro ha experimentado con la municipalidad y otros actores de la comunidad. A pesar de que el centro desempeña una función social fundamental, ha encontrado oposición y obstáculos que han restringido su crecimiento.

A pesar de las dificultades, Ana manifestó un firme optimismo y un profundo compromiso con la misión del centro. Su meta es continuar mejorando los espacios, ampliar la oferta de terapias y asegurar que cada niño reciba la atención necesaria para alcanzar su máximo potencial.

Figura 13. Ligia Castro, Sara Rivera y Ana Serrano, junto al equipo de Centro CREER.



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Equipo de Profesional Multidisciplinario Centro CREER.jpg., Col. Los Álamos, SPS

2.2.2.5 Terapias Brindadas a los Niños

En el Centro CREER, los niños reciben atención especializada de acuerdo con sus necesidades particulares, a través de un enfoque integral que combina fisioterapia, terapia ocupacional y educación especial. Cada terapeuta cuenta con un horario estructurado que permite trabajar de manera focalizada con los niños, determinando el tipo de intervención que cada uno requiere, siempre con el objetivo de promover su desarrollo integral.

Algunos de los tipos de terapias que se imparten a los niños que asisten al Centro CREER son: Terapia Psicomotriz, Terapia Sensorial, Hidroterapia, Reeducción Cerebral, Educación Especial, Terapia Física, Terapia Ocupacional, Terapia del Habla y Lenguaje, Apoyo Psicológico y Programas de Integración Social. Gracias a la variedad de terapias que ofrece, el centro se posiciona como uno de los más completos de la zona.

A pesar de los desafíos, el centro ha observado avances significativos en los niños que han participado en las distintas tipologías de terapia, evidenciando una mejora notable en su control corporal y coordinación. La importancia de establecer estructura y orden en la vida de los niños neurodivergentes es fundamental, considerando que su cerebro procesa la información de manera distinta. Por ello, es clave implementar rutinas y brindar instrucciones claras y concretas.

Figura 14. Sala Sensorial Climatizada, Centro CREER



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Área Sensorial Centro CREER.jpg., Col. Los Álamos, SPS

2.2.2.6 Infraestructura existente

La infraestructura del centro fue construida por la municipalidad en obra gris, y las mejoras realizadas, como la colocación de cerámica, han sido gestionadas mediante donaciones y el apoyo de la comunidad. Tanto el terreno como la edificación pertenecen a la municipalidad, operando bajo convenios que se renuevan con cada cambio de gobierno.

El edificio cuenta con ventanas que permiten una adecuada ventilación cruzada, lo que contribuye a un ambiente fresco. Los árboles en los alrededores también ayudan a mantener una temperatura confortable. Algunas salas de trabajo incluyen baños adaptados a la altura de los niños, mejorando su accesibilidad y funcionalidad. El área administrativa está distribuida en oficinas para terapeutas, espacios de atención a los niños, bodegas para almacenamiento de materiales y archivos contables. Además, se cuenta con un cuarto sensorial oscuro que se encuentra en desarrollo, diseñado con ventanas controladas para regular la estimulación sensorial..

La ventaja principal de las instalaciones actuales del centro es que cuentan con ventilación cruzada efectiva, lo que reduce el uso de aire acondicionado. También dispone de espacios con luz natural, favoreciendo un ambiente saludable. Por último, pero no menos importante, posee una gran área verde que puede ser utilizada para crear un Parque Multisensorial.

2.2.2.6.1 Distribución y Zonificación

Los espacios con los que cuenta actualmente el Centro son los siguientes:

Áreas Terapéuticas:

- 3 Salas de Terapia Individual (1 terapeuta con 1 niño)
- Área Multisensorial Climatizada
- Gimnasio Psicomotriz
- Área de Hidroterapia
- Área de juegos al aire libre

Infraestructura para Profesionales y Administración:

- 1 Sala de Espera de Padres
- 1 Oficina de Administración
- 1 Oficina de Dirección
- 1 Oficina del Personal de CREER

Servicios Complementarios

- Cocina pequeña sin estufa, utilizada por terapeutas.
- Bodegas de almacenamiento.
- Baños adaptados a la altura de los niños

2.2.2.6.2 Necesidades Identificadas

En cuanto a las necesidades que se lograron identificar en el centro, principalmente se requiere de un espacio multisensorial al aire libre y un reacondicionamiento de las instalaciones actuales. En este se deben considerar las siguientes necesidades:

- Implementar una cocineta funcional para las terapeutas.
- Optimizar el almacenamiento mediante el uso de mobiliario funcional y ergonómico.
- Mejorar las condiciones de trabajo para el personal.
- Diseñar el salón multiusos propuesto desde el diseño inicial del centro.

También cabe destacar, que se debe de priorizar la ventilación natural, los materiales sostenibles y que cumpla con principios de neuroarquitectura.

Figura 15. Mesa Redonda para evaluar necesidades de Centro CREER



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Mesa Redonda con Equipo de Centro CREER.jpg., Col. Los Álamos, SPS

2.2.3 Normativas y Marco Legal en el Diseño de Centros Terapéuticos

2.2.3.1 Leyes y regulaciones nacionales

En Honduras, el diseño y la construcción de centros terapéuticos están regulados por diversas leyes y normativas. Entre las principales se pueden mencionar tres: la Constitución de la República de Honduras, la Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad y el Reglamento de Construcción.

Tabla 2. Leyes y Regulaciones del diseño de Centros Terapéuticos en Honduras

Leyes y Regulaciones en Honduras	
Constitución de la República de Honduras	Establece el derecho a la salud y la protección de las personas con discapacidad, sentando las bases para la legislación específica en este ámbito.
Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad	Promulga la inclusión y el diseño universal en todos los ámbitos, incluyendo los centros terapéuticos.
Reglamento de Construcciones	Norma los aspectos técnicos y de seguridad en las edificaciones, incluyendo los centros terapéuticos.

Fuente: (Secretaría de Salud de Honduras, 2024)

2.2.3.2 Leyes y regulaciones Internacionales: Latinoamérica

En Latinoamérica, cada país cuenta con su propia legislación específica en relación con el diseño y la construcción de centros terapéuticos. Sin embargo, de manera general, existen algunos puntos comunes entre todos los países, como las leyes de discapacidad, las normativas de accesibilidad y los reglamentos de construcción.

Tabla 3. Leyes y Regulaciones del diseño de Centros Terapéuticos en Latinoamérica

Leyes y Regulaciones en Latinoamérica	
Leyes de discapacidad	La mayoría de los países latinoamericanos han promulgado leyes de discapacidad que promueven la inclusión y el diseño universal.
Normativas de accesibilidad	Se han desarrollado normas técnicas de accesibilidad para garantizar que los espacios

	sean utilizables por personas con discapacidad.
Reglamentos de construcción	Los reglamentos de construcción locales establecen los requisitos técnicos y de seguridad para las edificaciones, incluyendo los centros terapéuticos.

Fuente: (Pérez Reyes, 2022)

2.2.3.3 Normativas de seguridad

Además de las leyes y regulaciones locales de los distintos países, existen normativas universales que se aplican a nivel internacional, independientemente del país o la zona. Entre estas se encuentran el Código Internacional de la Construcción, las normas de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC).

Tabla 4. Normativas Universales de Seguridad

Normativas Universales de Seguridad	
Código Internacional de Construcción (IBC)	Establece los requisitos mínimos de seguridad para las edificaciones, incluyendo los centros terapéuticos.
Normas de la Organización Internacional de Normalización (ISO)	Definen estándares de calidad y seguridad para diversos productos y servicios, incluyendo equipos y materiales utilizados en centros terapéuticos.
Normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC)	Regulan los aspectos eléctricos y electrónicos de las edificaciones, incluyendo los centros terapéuticos.

Fuente: (Pérez Reyes, 2022)

2.2.4 Análisis de Referentes

2.2.4.1 Referentes Nacionales

Centro de Rehabilitación Integral del Litoral Atlántico (CRILA) *La Ceiba, Honduras*

- Ubicación: Colonia Palmira #2, La Ceiba, Atlántida, Honduras.

El Centro de Rehabilitación Integral del Litoral Atlántico (CRILA) es una institución dedicada a brindar servicios de rehabilitación a personas con diversas discapacidades, incluyendo a niños con TEA. Entre sus servicios, CRILA ofrece terapia de estimulación multisensorial, dirigida a niños con retraso en el desarrollo psicomotor y secuelas de enfermedades neurológicas y musculares.

Esta terapia se lleva a cabo en una sala especialmente diseñada para proporcionar estímulos controlados que faciliten la integración sensorial y mejoren la capacidad de atención y concentración de los niños.

La implementación de estrategias de neuroarquitectura en CRILA se refleja en la creación de entornos que modulan los estímulos sensoriales de manera controlada, adaptándose a las necesidades individuales de cada niño y promoviendo respuestas positivas en su desarrollo.

Figura 16. Fachada Principal del CRILA, Ubicado en la Ceiba



Fuente: Fachada Principal CRILA La Ceiba. (2018).
https://www.facebook.com/photo.php?fbid=2227457190619131&id=287790631252473&set=a.944552502242946&locale=ar_AR

Centro Especializado en Autismo LUDCA

Tegucigalpa, Honduras

El Centro Especializado en Autismo LUDCA se dedica a la evaluación y tratamiento de niños con TEA, ofreciendo procesos de evaluación y talleres para familias y profesionales. El centro se enfoca en proporcionar apoyo integral a los niños con autismo, implementando estrategias que promuevan su desarrollo sensorial y cognitivo. La neuroarquitectura en LUDCA se manifiesta en la adaptación de los espacios terapéuticos para crear entornos seguros y estimulantes que faciliten la interacción y el aprendizaje de los niños.

Figura 17. Fundadora de Centro LUDCA en 10mo Aniv.



Fuente: 10mo Aniversario de Centro LUDCA. (2024).
https://www.instagram.com/p/C2fbjc7OXu_/?img_index=1

2.2.4.2 Referentes Internacionales

Parque de Los Pies Descalzos

Medellín, Colombia

- Parque: 30.411 m²
- Museo Interactivo: 5.000 m²
- Arquitectos diseñadores: Arq. Ana Elvira Vélez, Arq. Giovanna Spera
- Arquitectos colaboradores: Arq. Andrés Montoya, Arq. Guillermo Valencia, Arq. Catalina Hernández, Arq. Orlando García, Arq. Andrés Berrío
- Supervisión arquitectónica: Arq. Orlando García

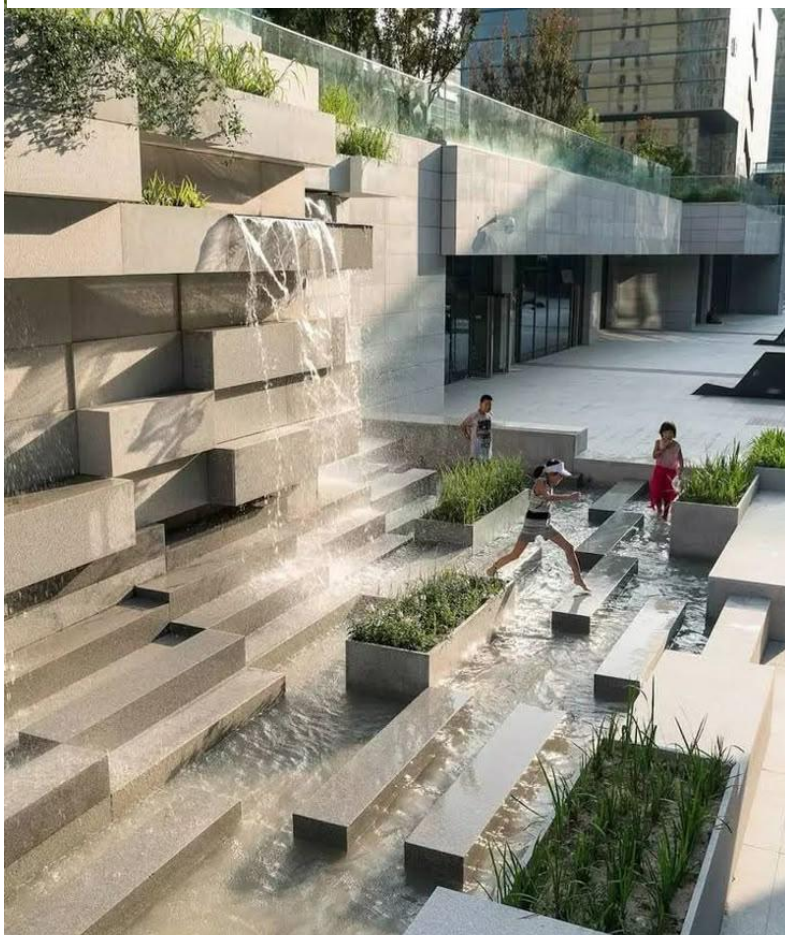
Inaugurado en 1999 por las Empresas Públicas de Medellín, el Parque de los Pies Descalzos es un espacio público ubicado en el centro de la ciudad, cercano a lugares emblemáticos como el Museo del Agua, el Teatro Metropolitano y Plaza Mayor. Este parque temático fue diseñado con el propósito de sensibilizar a los visitantes a través de experiencias sensoriales que comienzan por los pies y se extienden al espíritu. Entre sus principales áreas se encuentran:

- **Parque de Arena:** Un área diseñada para que los visitantes caminen descalzos sobre diferentes texturas, estimulando el sentido del tacto y promoviendo la conexión con la naturaleza.
- **Jardín Zen:** Un espacio que invita a la meditación y la relajación, utilizando elementos como arena, piedras y plantas para crear un ambiente de paz y tranquilidad.
- **Bosque de Guaduas:** Una zona verde que ofrece sombra y frescura, permitiendo a los visitantes disfrutar de un entorno natural en medio de la ciudad.
- **Fuentes de Agua:** Instalaciones interactivas donde las personas pueden refrescarse y jugar, estimulando el sentido del tacto y la audición a través del contacto con el agua.

Aunque el parque no fue diseñado específicamente para niños con TEA, sus características promueven la estimulación sensorial y la interacción con diversos elementos naturales, aspectos beneficiosos en terapias multisensoriales.

La implementación de estrategias de neuroarquitectura se evidencia en la creación de espacios que fomentan la exploración sensorial y la conexión con el entorno y sus elementos, aspectos clave para el desarrollo cognitivo y emocional de los usuarios.

Figura 18. Área de Fuentes de Agua, Parque Pies Descalzos



Fuente: Parque Pies Descalzos. (s. f.)
<https://i.pinimg.com/736x/4d/af/18/4daf18fea1226921928a8f4fc8535021.jpg>

Salas Multisensoriales SHX

España

- Ubicación: Diversos centros en España, destacando el Centro de Día STIMA Embajadores en Madrid.
- Diseño y Arquitectura: Desarrollada por Qinera (antes BJ Adaptaciones), especialistas en entornos multisensoriales.

En España, la implementación de salas multisensoriales ha sido pionera en el tratamiento de personas con TEA. La Sala Multisensorial SHX es un referente que integra el Sistema SHX para ofrecer una experiencia interactiva y personalizada.

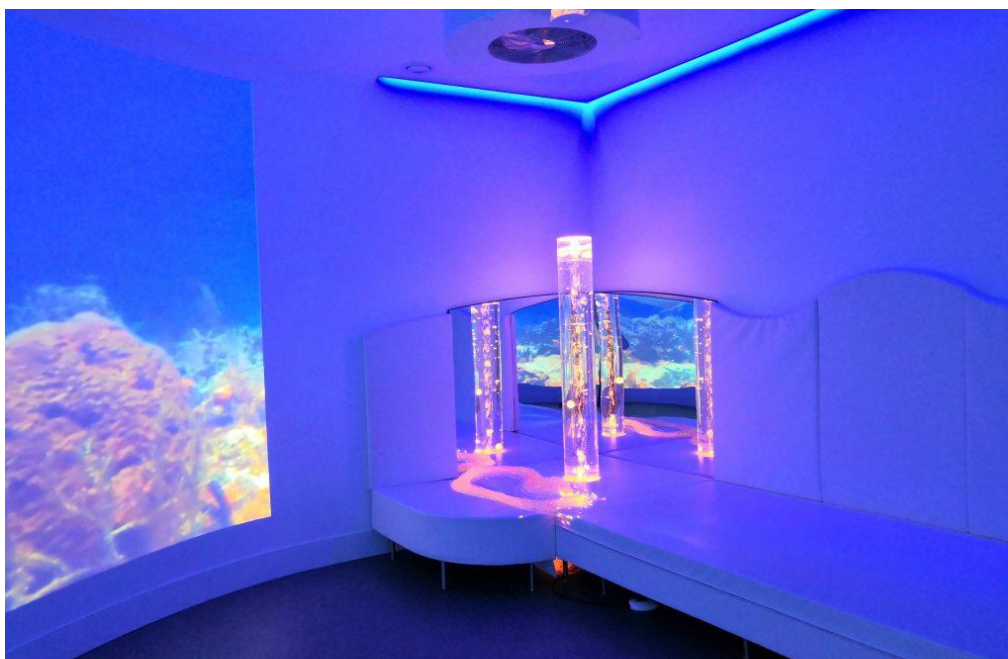
Estas salas están equipadas con tecnología avanzada que permite adaptar los estímulos sensoriales a las necesidades específicas de cada usuario, facilitando la comunicación y el descubrimiento de nuevos estímulos en un entorno controlado y seguro.

Los elementos comunes en estas salas incluyen:

- **Piscina de Bolas:** Proporciona estimulación táctil y propioceptiva, ayudando a los niños a desarrollar la conciencia corporal y la coordinación motora.
- **Tubo de Burbujas:** Ofrece estímulos visuales y auditivos, capturando la atención y promoviendo la relajación.
- **Pantallas Interactivas:** Transforman la voz en luces de colores, facilitando la comunicación y la expresión emocional.
- **Columpios Terapéuticos:** Ayudan en la integración vestibular, mejorando el equilibrio y la percepción espacial.

La neuroarquitectura en estas salas se manifiesta en el diseño de entornos que modulan los estímulos sensoriales de manera controlada, adaptándose a las necesidades individuales y promoviendo respuestas positivas en los usuarios. (Gestión, 2016)

Figura 19. Salas Multisensoriales SHX en España



Fuente: Salas SHX. (2019). https://blog.qinera.com/wp-content/uploads/2019/06/IMG_20190430_115909-1024x768.jpg

2.2.5 Tendencias en el Diseño de Parques Multisensoriales

Los parques multisensoriales están en auge en todo el mundo porque aportan múltiples beneficios al desarrollo de los niños, independientemente de sus capacidades. Diseñados para estimular los cinco sentidos: vista, oído, tacto, olfato y gusto, estos parques brindan experiencias que fomentan la exploración y el aprendizaje a través de la interacción sensorial. La tendencia actual es crear espacios inclusivos donde todos los niños, sin excepción, puedan disfrutar y participar activamente.

2.2.5.1 Innovación en la arquitectura terapéutica

La arquitectura terapéutica se centra en el diseño de entornos que promuevan la curación y el bienestar general de las personas. En el contexto específico de los parques multisensoriales, esta disciplina se enfoca en la creación de espacios que estimulan los sentidos de manera intencional y estratégica. El principal objetivo es mejorar la calidad de vida de los usuarios, proporcionándoles una experiencia sensorial positiva y favoreciendo su desarrollo físico,

emocional y social. Los arquitectos especializados en este campo combinan principios de diseño innovadores con elementos naturales y tecnológicos.

Figura 20. Parque Mǎ Way, ubicado en China basado en el concepto de un caballo.



Fuente: Mǎ Way Park China. (2023). <https://archinect.com/news/article/150351641/this-city-playground-is-designed-in-the-shape-of-the-chinese-character-for-horse>

2.2.5.2 Impacto en la eficacia de la estimulación sensorial

La estimulación sensorial juega un papel vital en el desarrollo de los niños, especialmente de aquellos con discapacidad. Los parques multisensoriales se establecen como entornos seguros y estimulantes donde los niños neurodivergentes pueden explorar y desarrollar sus habilidades sensoriales de forma libre y divertida. Esta interacción sensorial puede tener un impacto significativo en su salud general, incluidos los aspectos físicos, emocionales y sociales. Al brindar experiencias sensoriales diversas y significativas, estos parques se convierten en herramientas valiosas para promover el desarrollo integral de los niños.

2.2.6 Ergonomía y Funcionalidad en Parques Multisensoriales

La ergonomía y funcionalidad de los parques multisensoriales son fundamentales para crear espacios inclusivos, adaptables y seguros, particularmente para poblaciones neurodivergentes como aquellas con trastorno del espectro autista (TEA). Estos espacios están diseñados para proporcionar un entorno donde se puedan experimentar y desarrollar habilidades sensoriales y cognitivas a través de la interacción correcta con el entorno construido. La ergonomía se refiere no solo al confort físico, sino también a la accesibilidad sensorial, mientras que la funcionalidad se centra en el uso eficiente y flexible de diversas áreas.

2.2.6.1 Principios de diseño ergonómico

El diseño ergonómico de los parques multisensoriales se centra en adaptar el entorno físico a las capacidades y limitaciones del usuario. Este enfoque es fundamental para garantizar que cada elemento del parque sea accesible, cómodo y seguro. Para las personas con trastorno del espectro autista, la ergonomía implica no solo medidas físicas sino también consideraciones sensoriales para lograr una experiencia equilibrada y agradable.

Tabla 5. Principios de Diseño Ergonómico en Parques Multisensoriales

Principios de Diseño Ergonómico en Parques Multisensoriales	
Mobiliario Adaptable	Se prioriza el uso de mobiliario flexible y modular que pueda ajustarse a las diferentes necesidades de los usuarios. Esto incluye sillas, mesas y equipos sensoriales móviles que permiten la personalización del espacio según las actividades o terapias programadas. Además, el mobiliario debe ser seguro, con bordes redondeados y materiales suaves que eviten lesiones accidentales.
Espacios de Refugio Sensorial	Los parques multisensoriales integran volúmenes pequeños con iluminación tenue y acabados blandos, creando áreas de refugio que permiten a los usuarios retirarse en momentos de sobreestimulación sensorial. Estos espacios de escape son esenciales

	para mantener la estabilidad emocional de los niños y jóvenes con hipersensibilidad sensorial.
Organización Espacial	Se estructura el parque con una clara zonificación que permita a los usuarios identificar fácilmente las diferentes áreas y sus propósitos. Esto se logra mediante señales visuales, colores específicos y texturas que guíen de manera intuitiva el recorrido por el espacio. El objetivo es proporcionar autonomía a los niños, permitiéndoles navegar el parque sin sentirse abrumados.
Elementos Sensoriales Controlados	La ergonomía sensorial se refleja en el uso de elementos que regulen estímulos auditivos, visuales y táctiles. Por ejemplo, el uso de materiales acústicos para reducir ruidos externos, la implementación de luces regulables y la selección de texturas suaves o estimulantes, dependiendo del objetivo terapéutico de cada espacio

Nota: Fuente (Ocampo - Quevedo, 2021)

2.2.6.2 Principios de diseño funcional aplicados

El diseño funcional aplicado en los parques multisensoriales prioriza la organización eficiente de los espacios y la disposición estratégica de los elementos para maximizar su uso. Esto implica una zonificación clara de las áreas, circulación intuitiva, y elementos interactivos distribuidos de manera que faciliten la autonomía de los usuarios. La funcionalidad, por tanto, no solo responde a la forma en que se utilizan los espacios, sino también a cómo estos pueden adaptarse a diferentes necesidades sensoriales, promoviendo la inclusión y el desarrollo individual.

Tabla 6. Principios de Diseño Funcional en Parques Multisensoriales

<i>Principios de Diseño Funcional en Parques Multisensoriales</i>	
División en Zonas Funcionales	Los salones multisensoriales suelen dividirse en subespacios con funciones específicas, como áreas de juego, espacios de relajación, zonas de interacción social y rincones de estimulación sensorial. Esta segmentación facilita que los niños puedan desarrollar habilidades particulares en cada sección, promoviendo un aprendizaje integral.
Versatilidad del Mobiliario	Además del mobiliario ergonómico, la funcionalidad se logra mediante la inclusión de elementos móviles y multifuncionales. Por ejemplo, mesas plegables, paredes corredizas y elementos de juego que pueden transformarse para diferentes usos.
Facilidad de Reconocimiento Espacial	El diseño funcional incorpora elementos visuales y sensoriales que ayudan a los niños a identificar y memorizar las actividades que se llevan a cabo en cada área. Esto se consigue con el uso de colores, señalética clara, texturas específicas y mobiliario temático que oriente a los usuarios sin la necesidad de una guía constante.
Conectividad y Circulación Fluida	El diseño de rutas accesibles y seguras que conecten todas las áreas del parque ayuda a una circulación y conectividad fluida. Se prefieren pasillos amplios, sin obstáculos, con rampas y suelos antideslizantes, garantizando que tanto personas con movilidad reducida como niños con necesidades especiales puedan desplazarse con libertad y seguridad.
Espacios de Transición	Se deben incluir áreas de transición que permitan a los usuarios adaptarse a los cambios de ambiente, especialmente útil para aquellos con sensibilidad sensorial. Por ejemplo, zonas con iluminación gradual o con sonidos ambientales suaves que preparen al usuario antes de ingresar a un área más estimulante.

Nota: Fuente (Ocampo - Quevedo, 2021)

2.2.6.3 *Comodidad y Efectividad en su aplicación*

La combinación de ergonomía y funcionalidad permite crear entornos multisensoriales que no solo son cómodos, sino también eficaces con fines terapéuticos y educativos. Las salas multisensoriales, como *Snoezelen*, integran diferentes estímulos controlados para permitir respuestas sensoriales realistas sin riesgo de sobreestimulación. Además, se crean zonas seguras y tranquilas que favorecen la autorregulación sensorial y propician un aprendizaje efectivo en un entorno controlado y accesible. (Ocampo - Quevedo, 2021)

2.2.7 **Sostenibilidad y Eficiencia Energética en Parques Multisensoriales**

La sostenibilidad en la arquitectura multisensorial implica un compromiso con el medio ambiente priorizando el uso eficiente de los recursos naturales, tanto como la energía, el agua y materiales que sean no perjudiciales para el ambiente mismo. La sostenibilidad busca minimizar el impacto ambiental durante todo el ciclo de vida de las edificaciones, en este caso durante el diseño, construcción y operación de estos. Al lograr esto de manera eficiente, estamos promoviendo una construcción que se sincronice con su entorno natural y garantice el confort y la salud de los usuarios a través de una edificación que sea sana.

2.2.7.1 *Aplicación de criterios de sostenibilidad en el diseño*

Entre los criterios de sostenibilidad en el diseño, se destacan tres dimensiones fundamentales: la social, la económica y la ambiental. La correcta integración de estas tres dimensiones permite generar proyectos equitativos y habitables. Asimismo, se prioriza la reducción del impacto ambiental mediante la adaptación al clima y al entorno, logrando una relación armoniosa entre los usuarios y el espacio. Entre los aspectos clave a considerar se encuentran el uso de materiales ecológicos, la eficiencia energética y el confort ambiental.

2.2.7.1.1 Materiales ecológicos

El uso de materiales ecológicos es un factor crucial para la sostenibilidad en la arquitectura. Entre estos materiales destacan los pétreos no tóxicos, que son seguros y contribuyen a la estimulación olfativa. También se encuentra el bloque split, que favorece el control acústico y mejora la concentración en entornos multisensoriales interiores. La madera, por su parte, es útil tanto en interiores como exteriores para el diseño de mobiliario adaptado que beneficie a las personas. Finalmente, las cubiertas o techos verdes permiten una integración visual y ambiental con el entorno.

2.2.7.1.2 Eficiencia energética

La eficiencia energética puede lograrse mediante un diseño sostenible y bioclimático, integrando innovaciones tecnológicas y ambientales, como el aprovechamiento de la iluminación y ventilación natural. Ejemplos de ello son el uso de celosías para mejorar la ventilación, ventanales amplios que favorezcan la iluminación natural y la incorporación de elementos de sombra como parasoles para regular la temperatura interior. Asimismo, los techos verdes o barreras vegetales ayudan a renovar el aire, disminuyen la incidencia solar directa y generan espacios más frescos.

2.2.7.1.3 Confort ambiental

El confort ambiental no se limita únicamente a la temperatura, sino que también abarca la calidad del aire, generando una conexión directa del usuario con la naturaleza, lo cual se conoce como diseño biofílico. Se emplean estrategias como la luz dinámica, la integración de sistemas naturales y la inclusión de cuerpos de agua para crear experiencias sensoriales positivas que contribuyan al desarrollo del usuario. Todo esto, en conjunto, permite diseñar espacios relajantes y adecuados a las necesidades sensoriales.

2.2.8 Innovación Frugal en Espacios Terapéuticos

2.2.8.1 ¿Qué es Innovación Frugal?

La innovación frugal es un enfoque creativo y eficiente para resolver problemas o desarrollar productos y servicios utilizando recursos limitados. Este concepto surge en contextos de bajos ingresos o recursos escasos, y se caracteriza por maximizar el uso de los recursos existentes, considerando restricciones financieras, materiales y de tiempo. (López, 2018)

Además, se centra en crear soluciones accesibles y adaptativas que respondan a necesidades fundamentales, especialmente en contextos donde no se cuenta con los medios necesarios para desarrollar nuevos productos o realizar grandes mejoras.

2.2.8.2 Su aplicación en Espacios Terapéuticos

La innovación frugal puede aplicarse en espacios terapéuticos a través del rediseño de entornos y productos orientados al bienestar y la salud sin requerir grandes inversiones. En el Centro CREER, esto puede lograrse de dos maneras.

En primer lugar, mejorando los interiores mediante el diseño de ambientes que utilicen materiales locales y sostenibles, transformando los espacios existentes en áreas más funcionales y acogedoras. En segundo lugar, integrando métodos de terapia que empleen recursos accesibles, relevantes y eficientes para el tratamiento de niños y jóvenes.

2.2.8.3 Creando con pocos recursos

La innovación frugal implica aprovechar al máximo lo que ya existe. En el Centro CREER, para llevar a cabo el reacondicionamiento de interiores, se utilizarán tres enfoques estratégicos

que reflejan los principios de esta innovación: costos bajos, accesibilidad y efectividad, adaptándose a las circunstancias para diseñar soluciones valiosas.

Entre los enfoques principales podemos mencionar:

1. **Soluciones Adaptivas:** Implican la modificación y reutilización de recursos y materiales existentes en el centro, así como la creación o adaptación de mobiliario que contribuya al bienestar y facilite el desarrollo de las terapias.
2. **Colaboración Comunitaria:** Involucra a la comunidad en la creación de espacios terapéuticos al aire libre y en la renovación de los interiores, aportando ideas, materiales y otros recursos para lograr un espacio digno y funcional.
3. **Prototipos Rápidos:** Permiten implementar soluciones de bajo costo mediante la creación ágil de mobiliario que se puede evaluar y ajustar antes de su diseño final, asegurando así su utilidad y pertinencia.

**CA
PÍ
TU
LO III**

**Metodología de la
Investigación**

Capítulo III. Metodología de la Investigación

En el presente capítulo de esta investigación se examinan los distintos métodos, medios y herramientas que serán facilitadores de nuevas teorías o de apoyo a las que ya han sido investigadas previamente, todo con el objetivo de analizar a profundidad las necesidades y limitaciones que se presentan en la formulación de la propuesta de diseño arquitectónico para el “Parque Multisensorial y Reacondicionamiento en Centro CREER” en la ciudad de San Pedro Sula.

3.1 Enfoque, Diseño y Alcance

3.1.1 Enfoque

En la investigación en cuestión se emplea un enfoque mixto, que incorpora datos cualitativos y cuantitativos. La investigación mixta es una metodología que consiste en recopilar, analizar e integrar dos tipos de datos, con el objetivo de tener una mejor comprensión del problema en cuestión, tomando en cuenta que ambos tipos de datos, tanto cualitativos como cuantitativos, deben analizarse en conjunto (Ortega, 2021). Esta permite la triangulación de información para identificar aspectos mediante diversos métodos y fuentes de datos, llegando así a un análisis específico de lo que se está estudiando o investigando.

La investigación cualitativa se centra en analizar las experiencias y percepciones de los participantes mediante la recopilación de información a través de técnicas como la observación, entrevistas y discusiones grupales. Por otro lado, la investigación cuantitativa se basa en el uso de estadísticas y facilita la medición y análisis de variables específicas, permitiendo identificar patrones y tendencias. La combinación de ambos métodos en este estudio permite un análisis integral del problema y proporciona un apoyo metodológico más sólido para el desarrollo de un prototipo de centro de terapia multisensorial.

3.1.2 Diseño

El diseño de esta investigación es de carácter exploratorio y descriptivo, dado que busca tanto comprender a profundidad la problemática como documentar sus características esenciales. Este enfoque es particularmente adecuado para el desarrollo de la propuesta del Parque Multisensorial y el Reacondicionamiento de las instalaciones del Centro CREER, ya que permite analizar el contexto actual de la atención a la población neurodivergente en San Pedro Sula, identificar necesidades específicas y definir estrategias de intervención basadas en evidencia recopilada. De esta manera, se logra explorar y cumplir con el objetivo de describir la información recopilada para que sea de utilidad en la propuesta arquitectónica.

3.1.3 Alcance

La propuesta de “Diseño Arquitectónico de un Parque Multisensorial para población neurodivergente y Reacondicionamiento de Centro CREER en San Pedro Sula” se centra en crear un entorno diseñado específicamente para los niños y jóvenes neurodivergentes de 0 a 15 años. Este enfoque se interpreta mediante la incorporación de neuroarquitectura en combinación con el diseño paisajístico e inclusivo, considerando aspectos bioclimáticos y de materialidad. Por otro lado, en cuanto al reacondicionamiento, se contemplan temas de diseño de interiores y mobiliario adaptado.

El alcance de este proyecto no solo abarca la conceptualización y diseño del espacio sensorial al aire libre, sino también la integración de principios de neuroarquitectura, con el objetivo de crear un entorno óptimo para la estimulación y el bienestar de los usuarios, y que el Centro CREER pueda tener un giro en relación con las terapias que actualmente imparte.

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población

En el contexto de la presente investigación, es crucial especificar y definir cuál es nuestra población de estudio y evaluación, para principalmente comprender a nuestros usuarios, quienes formarán parte de nuestro análisis y proceso de diseño para la propuesta. La población de nuestro proyecto se clasifica en los siguientes cuatro grupos poblacionales:

1. Niños y jóvenes neurodivergentes de 0 a 15 años que asisten al Centro CREER.
2. Familiares y cuidadores, quienes tienen un conocimiento cercano de las necesidades y desafíos que enfrentan los usuarios que asisten al Centro CREER.
3. Profesionales de la salud y educación, incluyendo terapeutas ocupacionales, psicólogos, educadores especiales y médicos especializados, quienes laboran en el Centro CREER.
4. Especialistas en diseño inclusivo, neuroarquitectura, y paisajismo cuyo conocimiento contribuirá a la optimización del espacio en función de la experiencia sensorial de los usuarios.

3.2.2 Muestra

En la presente investigación, la población específica está compuesta por los niños y jóvenes neurodivergentes que asisten al Centro CREER, sus familiares, cuidadores y profesionales que laboran en este lugar. Debido a que el enfoque de la investigación es específico para este centro y su contexto, se utilizará el método de sondeo para la recolección de datos. Asimismo, dado que la población no es amplia, el sondeo será ideal para alcanzar los objetivos de la investigación, tomando en cuenta que el número de participantes es manejable y pertenece a una población definida.

El sondeo es una herramienta que permite obtener datos relevantes de manera eficiente, sin la necesidad de establecer un número promedio de familias o personas en cuestión (Aron, 2001). Este enfoque facilitará evaluar la efectividad y la percepción de las terapias impartidas en el Centro CREER y permitirá comprender las necesidades específicas para el parque multisensorial.

A través del método mencionado, se buscará captar las experiencias de los usuarios involucrados, para de esa manera garantizar que la investigación se centre en las realidades diarias y lograr que el diseño cumpla con un enfoque adecuado y sea beneficioso.

3.3 Métodos y Técnicas de Investigación

3.3.1 Tipos de Instrumentos

Los instrumentos de investigación son herramientas o técnicas utilizadas para recolectar, medir y analizar datos durante el proceso investigativo. La elección adecuada de estos instrumentos es fundamental, ya que influye directamente en la calidad de la información obtenida, la cual será parte esencial del desarrollo de la investigación. (González, 2020)

En el marco de la investigación presente, se hace el empleo de las siguientes herramientas:

- *Instrumentos de Análisis de Contenido*
 - Revisión documental y bibliográfica
- *Instrumentos de Observación*
 - Visitas de campo
 - Registro fotográfico y audiovisual para documentar áreas de intervención
- *Instrumentos de Cuestionarios y Encuestas*
 - Cuestionarios estructurados dirigidos a terapeutas, familiares y cuidadores
 - Encuestas a usuarios y profesionales

- *Instrumentos de Entrevistas*
 - Conversación Exploratoria
 - Entrevistas estructuradas y semiestructuradas con especialistas en neurodivergencia, terapeutas ocupacionales y diseñadores de parques y espacios multisensoriales.

- *Instrumento de Mapeo Sensorial*
 - Evaluación de estímulos sensoriales en el entorno mediante la identificación de elementos visuales, acústicos, táctiles y olfativos que puedan influir en la experiencia de los usuarios.
 - Mapeo de recorridos y flujos

3.3.2 Técnicas de Investigación

3.3.3 Matriz de Selección de métodos e instrumentos de investigación

Mediante el uso de la matriz metodológica que se presenta a continuación, se detallan los métodos, instrumentos y técnicas que facilitarán el desarrollo de la investigación y permitirán abordar la temática para generar la propuesta de diseño arquitectónico del Parque Multisensorial y el reacondicionamiento del Centro CREER.

Tabla 7. Matriz e control de métodos e instrumentos de investigación

Método, Inst. o Técnica	Definición	Referencia APA de sustento.	Justificación y expectativa de su aplicación
Conversación Exploratoria	Interacción informal sin una estructura rígida, utilizada para comprender percepciones y experiencias de los participantes.	Taylor & Bogdan (1998) Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). <i>Introducción a los métodos cualitativos de investigación</i> (Vol. 1, p. 348). Barcelona: Paidós.	Obtener información espontánea y subjetiva sobre las necesidades espaciales y terapéuticas desde la experiencia directa de la junta directiva, terapeutas, psicólogas, educadoras especiales y cuidadoras de Centro CREER.
Entrevistas No estructuradas	técnica de recolección de datos en la se mantiene una conversación abierta con el entrevistado sin un guion fijo de preguntas. Se caracteriza por ser flexible y adaptable, permitiendo que los temas surjan de manera natural según la interacción.	Taylor & Bogdan (1998) Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). <i>Introducción a los métodos cualitativos de investigación</i> (Vol. 1, p. 348). Barcelona: Paidós.	Facilita la comprensión de las necesidades espaciales y terapéuticas desde la experiencia de terapeutas y cuidadores, aportando información clave para el diseño del Parque Exterior Multisensorial.
Observación No Participativa	Es el método en el que el investigador observa el comportamiento y las interacciones de los usuarios en el entorno sin intervenir.	Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). <i>Metodología de la investigación</i> (6.ª ed.). McGraw-Hill.	Permite analizar cómo los niños y jóvenes neurodivergentes interactúan con los espacios existentes del Centro CREER y detectar necesidades sensoriales.
Entrevistas Semiestructuradas	Técnica de recolección de información mediante preguntas abiertas y estructuradas que permiten explorar percepciones y experiencias.	Kvale, S. (2011). <i>Las entrevistas en investigación cualitativa</i> . Ediciones Morata.	Brinda información sobre las necesidades terapéuticas y espaciales desde la perspectiva de terapeutas, cuidadores y familiares.
Encuestas a terapeutas, educadoras especiales, padres y psicólogos.	Instrumento de recolección de datos mediante preguntas cerradas y abiertas para evaluar percepciones y necesidades.	Babbie, E. (2015). <i>Fundamentos de la investigación social</i> . Cengage Learning.	Permite cuantificar preferencias y evaluar la efectividad del diseño en función de las necesidades de los usuarios.
Encuesta Mixta	Método de recopilación y análisis de datos que combina enfoques cualitativos y cuantitativos. Esta estrategia permite obtener una comprensión más profunda y holística del tema en estudio.	Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). <i>Diseño y desarrollo de métodos mixtos de investigación</i> . SAGE Publications.	Obtener tanto datos medibles como percepciones detalladas de terapeutas y cuidadores sobre las necesidades espaciales y terapéuticas del Centro CREER, proporcionando una base sólida para el diseño del espacio.
Análisis Documental	Método de investigación basado en la revisión y análisis de documentos relevantes para el estudio.	Flick, U. (2015). <i>Introducción a la investigación cualitativa</i> . Ediciones Morata.	Facilita la identificación de buenas prácticas en el diseño de espacios multisensoriales para población neurodivergente.
Mapeo Sensorial	Técnica de identificación y representación de estímulos sensoriales en un entorno.	Cárdenas-Soler, R. N., & Martínez-Chaparro, D. (2015). El paisaje sonoro, una aproximación teórica desde la semiótica. <i>Revista de investigación, desarrollo e innovación</i> , 5(2), 129-140. Schafer, R. M. (1994). <i>El paisaje sonoro</i> . Ediciones Gustavo Gili.	Ayuda a determinar qué estímulos pueden potenciar o afectar negativamente la experiencia sensorial en el Centro de Terapia.

Nota: Tabla Elaboración Propia: Sara R. (2025)

3.4 Operacionalización de las Variables / Hipótesis de Investigación

En la siguiente tabla se muestran las variables independientes y dependientes que se identificaron para el proyecto.

Tabla 8. Matriz de Operacionalización de las Variables

Problemática	Preguntas de investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Variables	
				Independientes	Dependiente
En San Pedro Sula, la falta de centros de terapia multisensorial limita el acceso a servicios esenciales para niños y jóvenes neurodivergentes de 0 a 15 años. La ausencia de infraestructura adecuada, barreras económicas y escasez de políticas públicas afectan su desarrollo. Este proyecto propone un modelo arquitectónico inclusivo para atender esta necesidad enfocado en Centro CREER uno de los centros más especializados en la ciudad.	¿Cuáles son las características urbanas, sociales y demográficas de San Pedro Sula, Honduras, que influyen en el diseño del Parque Multisensorial y el reacondicionamiento del Centro de Rendimiento Educativo Especial CREER para población neurodivergente de 0 a 15 años?	Diseñar un Parque Multisensorial y reacondicionar el interior en las Instalaciones de Centro CREER en San Pedro Sula, Honduras, logrando un diseño arquitectónico inclusivo y accesible para niños y jóvenes neurodivergentes de 0 a 15 años. Integrando zonas especializadas para la estimulación sensorial, espacios terapéuticos adaptados a diferentes necesidades cognitivas y físicas, y un enfoque en la accesibilidad universal a través de principios de neuro arquitectura y diseño inclusivo en interiores y exteriores. Con la incorporación de tecnologías sostenibles y materiales ecológicos para garantizar un ambiente óptimo y respetuoso con el entorno. Buscando mejorar la calidad de vida de sus usuarios, fomentando la innovación en terapias multisensoriales y servir como referencia en el diseño de espacios para la neurodiversidad en la región, en un período de 20 semanas.	Realizar un análisis detallado de las características urbanas, sociales y demográficas de San Pedro Sula, Honduras, para comprender el contexto en el que se desarrollará la intervención en el Centro CREER, asegurando su integración con el entorno y su adaptación a las necesidades de la población neurodivergente de 0 a 15 años.	Características Del Contexto Urbano Y Social	"Propuesta De Diseño De Parque Multisensorial Neurodivergente Y Reacondicionamiento De Interiores Para Centro Creer En San Pedro Sula, Honduras."
	¿Cuáles son las normativas, lineamientos, y criterios clave, tanto a nivel nacional como internacional, que deben ser considerados en el diseño del Parque Multisensorial y el reacondicionamiento del Centro de Rendimiento Educativo Especial CREER, asegurando accesibilidad, inclusión y funcionalidad?	Investigar normas, lineamientos y criterios nacionales e internacionales relevantes para el diseño del Centro de Rendimiento Educativo Especial CREER, asegurando el cumplimiento de regulaciones en accesibilidad, inclusión, seguridad y diseño arquitectónico, con el fin de garantizar un espacio funcional y normativamente adecuado.	Normativas y lineamientos arquitectónicos		
	¿Cuáles son las normas y estándares aplicables al diseño de espacios terapéuticos multisensoriales en interiores y exteriores, considerando principios de neuro arquitectura, accesibilidad universal y diseño inclusivo, para asegurar la efectividad y funcionalidad intervención en el Centro CREER?	Establecer las normas y estándares aplicables al diseño de espacios terapéuticos multisensoriales, considerando principios de neuro arquitectura, accesibilidad universal y diseño inclusivo, para asegurar que la intervención en el Centro CREER cumpla con lineamientos logrando la funcionalidad en la atención de niños y jóvenes neurodivergentes.	Principios de diseño inclusivo y accesibilidad		
	¿Qué elementos deben ser considerados en la propuesta del programa arquitectónico para el diseño del Parque Multisensorial y del reacondicionamiento del Centro de Rendimiento Educativo Especial CREER para garantizar un entorno óptimo para la estimulación y el bienestar de niños y jóvenes neurodivergentes de 0 a 15 años?	Desarrollar una propuesta de programa arquitectónico y configuración espacial para la intervención en el Centro CREER, incorporando estrategias de diseño inclusivo, accesibilidad, sostenibilidad y bienestar sensorial, con el propósito de crear un entorno terapéutico óptimo que responda a las necesidades de sus usuarios.	Uso de tecnologías sostenibles y materiales ecológicos		

Nota: Tabla Elaboración Propia: Sara R. (2025)

CA PÍ TU LO IV

Resultados de la
Investigación

Capítulo IV. Resultados de la Investigación

Durante el proceso de investigación se utilizaron diversos métodos. Entre estos, podemos mencionar reuniones, visitas al sitio, conversaciones exploratorias, observación no participativa, encuestas, entrevistas, análisis documental y mapeo sensorial. Esto se hizo con el objetivo de obtener la mejor calidad de información posible.

4.1 Reuniones

4.1.1 Reunión Inicial Virtual

El proceso de investigación del presente proyecto comenzó a inicios del año, gracias a la ventaja de contar con un contacto rápido y directo con la presidencia de Centro CREER. En relación con esto, el pasado 18 de enero de 2025, se tuvo la oportunidad de conversar con la Lic. Ligia Castro, presidenta de Centro CREER, junto con Ana Serrano, fundadora del centro.

En la reunión que tuve con Ana y Ligia, discutimos las pautas del proyecto arquitectónico que se propone para el Centro CREER. Durante nuestra conversación, presenté dos ideas clave: la primera consiste en la creación de un área verde recreativa que incluya circuitos para correr y montar en bicicleta; la segunda se refiere a la posibilidad de expandir un edificio existente que ya cuenta con un diseño arquitectónico preliminar.

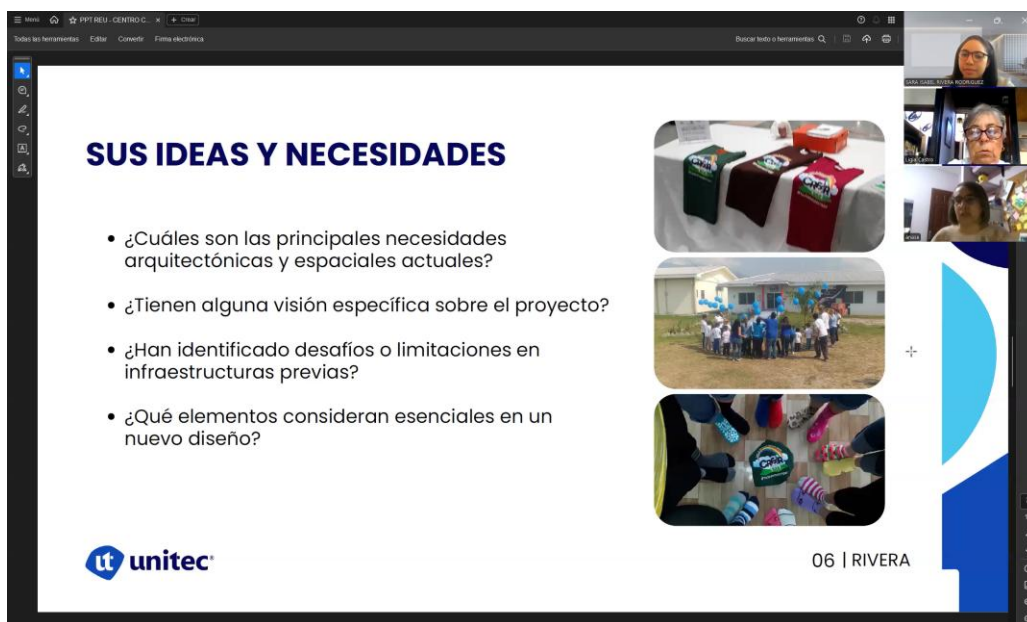
Manifesté mi intención de escuchar y recopilar toda la información que Ana y Ligia puedan aportar, subrayando la importancia de su retroalimentación en este proceso. Esto es esencial para asegurar que el diseño satisfaga adecuadamente las necesidades de los niños y de los profesionales que operan en el centro.

El método de investigación aplicado, comenzando con esta reunión preliminar, permite abordar el proyecto de manera más eficiente. Al enfocarme en el diálogo y la colaboración desde

el inicio, puedo entender de forma directa las necesidades y expectativas de la comunidad. Esta interacción brinda una base sólida para identificar requerimientos específicos y adaptar el diseño arquitectónico a las realidades y dinámicas del centro, garantizando que el espacio cumpla con los objetivos terapéuticos y recreativos propuestos.

Dentro de los acuerdos alcanzados, se incluyó la realización de visitas al centro para observar sus dinámicas y necesidades in situ. Este enfoque de investigación, basado en la observación y el diálogo, ha resultado efectivo, ya que permite tener una comprensión clara de las exigencias del proyecto y ajustar el diseño final para beneficiar a la comunidad. Estoy emocionada por avanzar en este proceso de diseño, que sin duda enriquecerá mi labor.

Figura 21. Reunión Virtual Inicial por Zoom con Presidenta y Fundadora de Centro CREER



Fuente: Reunión con la Lic. Ligia Castro y Ana Serrano. Llevada a cabo el 18 de enero de 2025.

4.2 Visita al Sitio

El pasado 31 de enero de 2025, realicé una visita al Centro de Rendimiento Educativo Especial CREER, ubicado en la Colonia Los Álamos, Primera Etapa, San Pedro Sula, Honduras.

El centro colinda al norte con la Universidad Tecnológica de Honduras (UTH), al sur con las Canchas Deportivas Los Álamos, al este con viviendas aledañas y al oeste con el templo católico “Nuestra Señora de Pentecostés.”

La visita tuvo como objetivo conocer las instalaciones actuales del centro, evaluar distintos parámetros arquitectónicos para determinar la propuesta adecuada basada en las necesidades de los niños, así como conversar con las terapeutas, psicólogas y encargadas del centro.

En el sitio atienden niños con Edad Cronológica de 0 a 15 años y con Edad Neurológica de 0 a 10 años. Durante, esta visita se realizó un recorrido por el interior y exterior de la edificación y su terreno para entender cuáles son sus necesidades y qué elementos se deben integrar para la realización del proyecto.

Figura 22. Logo Centro CREER fachada principal

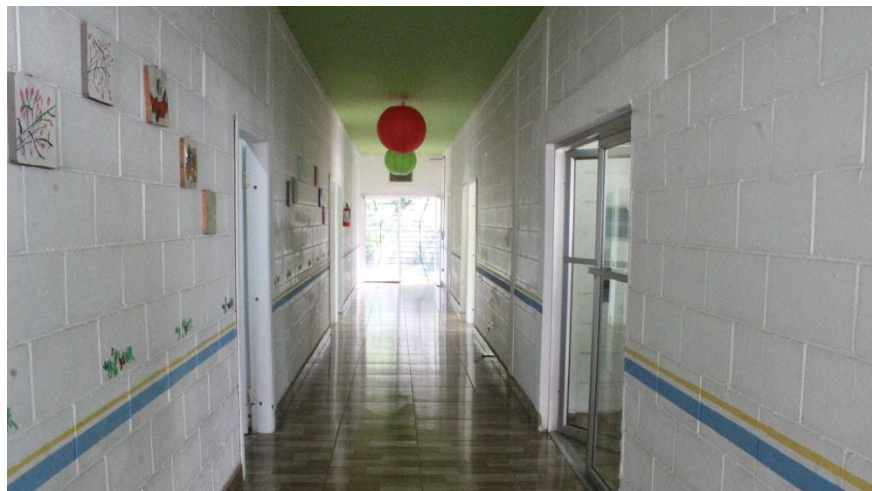


Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Logo Centro CREER en fachada principal.jpg, Col. Los Álamos, SPS

4.2.1 Recorrido Interior

En la visita al Centro CREER se discutió la posible integración de estudiantes de medicina y otras áreas de la salud en actividades de práctica profesional dentro de las instalaciones. Se mencionó que los profesionales en terapia ocupacional y biomédica ya cuentan con un espacio designado para realizar su trabajo. Además, se destacó que los niños atendidos en el centro generalmente tienen entre 2 y 15 años, aunque la mayoría no supera los 10 años en edad neurológica.

Respecto a la infraestructura, se observó que todas las áreas cuentan con ventanas que permiten la circulación del aire, favoreciendo la ventilación cruzada y contribuyendo a un ambiente fresco. La presencia de árboles en los alrededores también ayuda a mantener una temperatura adecuada. Algunas de las salas de trabajo para niños incluyen baños adaptados a su altura, lo que facilita su uso. El área administrativa está organizada en diferentes espacios, incluyendo oficinas para terapeutas, espacios de atención a los niños, bodegas para almacenamiento de materiales y archivos contables. Algunas oficinas también cuentan con baños.



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Vista Pasillo Secundario Administración y Salas.jpg, Col. Los Álamos, SPS

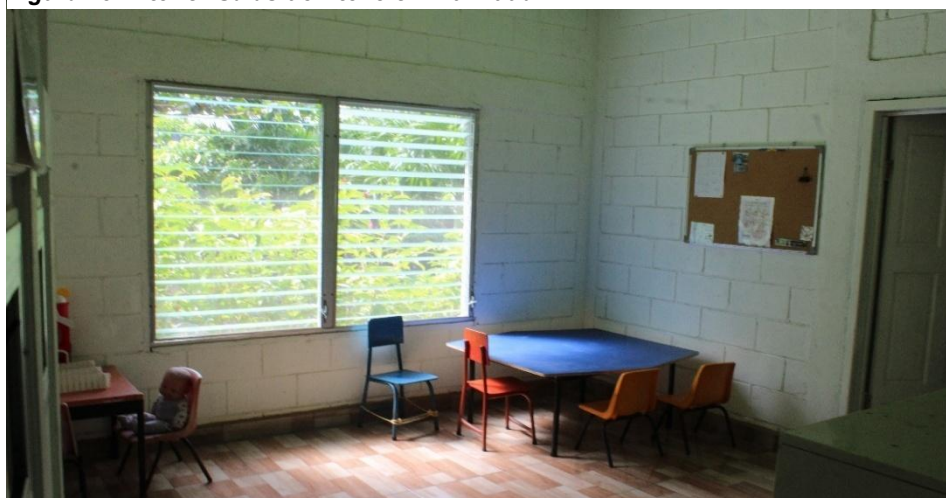
En cuanto a las actividades terapéuticas, las sesiones suelen realizarse en formato individual (un terapeuta con un niño). En casos específicos, se agrupan dos terapeutas para fomentar la socialización entre los niños. En el centro trabajan siete terapeutas, por lo que en una misma sesión hay siete niños atendidos, mientras los padres esperan en las áreas designadas.

Figura 24. Interior Salas de Atención Individual



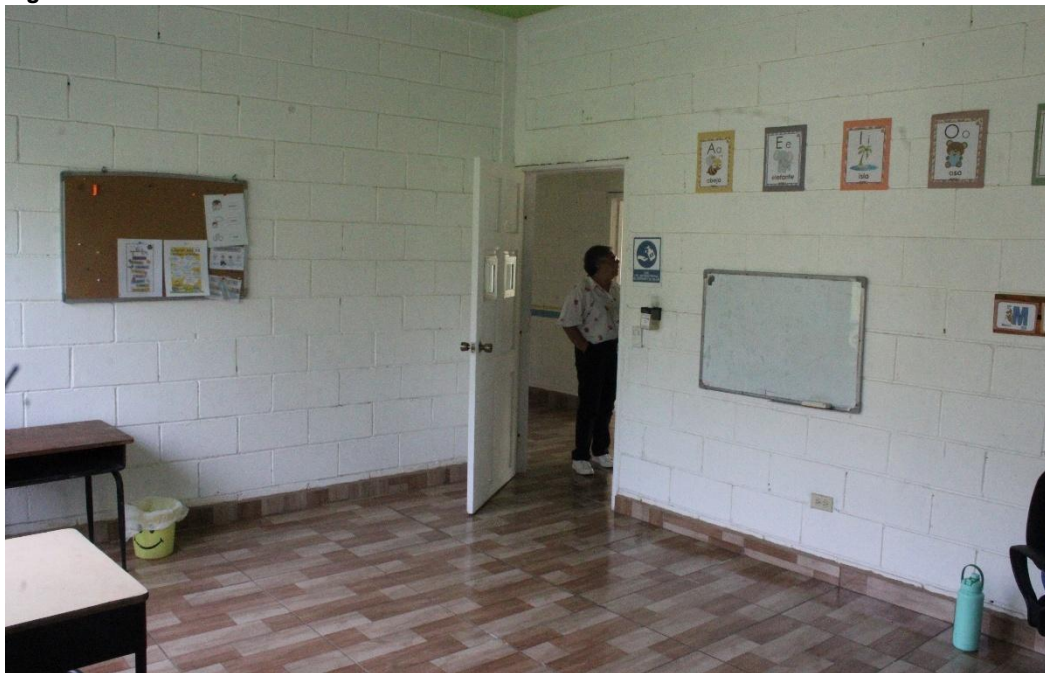
Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Interior Salas de Atención Individual.jpg, Col. Los Álamos, SPS

Figura 23. Interior Salas de Atención Individual



Fuente: Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Interior Salas de Atención Individual.jpg, Col. Los Álamos, SPS

Figura 25. Interior Salas de Atención Individual



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Interior Salas de Atención Individual.jpg, Col. Los Álamos, SPS

Uno de los aspectos discutidos fue la funcionalidad de la cocina, que actualmente es utilizada solo por terapeutas. No cuenta con estufa, ya que anteriormente se tenía una, pero nunca se utilizó. Se propuso la posibilidad de integrar una cocineta pequeña para facilitar la preparación de ciertos alimentos.

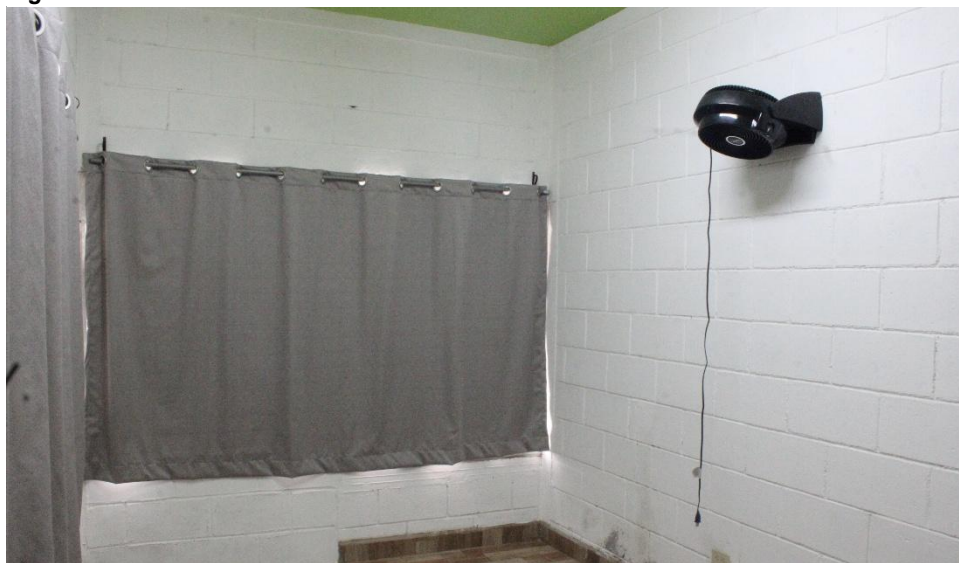
Figura 26. Cocina Centro CREER



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Cocina Centro CREER.jpg, Col. Los Álamos, SPS

Otro espacio relevante es el cuarto sensorial oscuro, diseñado con ventanas controladas para regular la estimulación sensorial. Además, se identificó la necesidad de contar con una piscina terapéutica, aunque su construcción y mantenimiento representan un alto costo.

Figura 27. Cuarto Señorial Oscuro



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Cuarto Sensorial Oscuro.jpg, Col. Los Álamos, SPS

En términos de estimulación motora, el centro cuenta con circuitos diseñados para ejercicios de arrastre, gateo y coordinación. Estas áreas están revestidas con adoquines y colchonetas para mayor seguridad. Se mencionó la intención de mejorar los suelos con materiales más suaves, aunque el costo de las colchonetas y alfombras especializadas es un factor por considerar.

Durante la visita también se discutió la importancia de optimizar el almacenamiento de materiales. Se propuso la instalación de un armario o mueble fijo para organizar los elementos de trabajo. Además, se destacó la relevancia de la ventilación natural, que contribuye a reducir el uso de aire acondicionado y mejora el confort térmico del edificio.

Por último, se abordó la posibilidad de colaboración con la universidad para obtener materiales y donaciones. Se mencionó que, en el pasado, estudiantes de la Universidad

Tecnológica Centroamericana (UNITEC) habían fabricado muebles para el centro. También se exploró la idea de utilizar materiales accesibles, como llantas recicladas y adoquines, para mejorar las áreas exteriores y crear senderos sensoriales.

En conclusión, la visita permitió identificar diversas necesidades y oportunidades de mejora en el Centro CREER, desde ajustes en la infraestructura hasta el aprovechamiento de materiales accesibles para optimizar los espacios terapéuticos y crear nuevos ambientes con las ideas propuestas por las encargadas.

a. Distribución y Zonificación

1. Áreas Terapéuticas

- Salas de terapia individual (1 terapeuta – 1 niño).
- Terapias grupales ocasionales (máximo 2 terapeutas – 2 niños).
- Espacios de adaptación sensorial.

2. Infraestructura para Profesionales y Administración

- Área destinada para terapeutas y docentes en práctica profesional.
- Oficinas administrativas y archivos contables.
- Almacenamiento de materiales didácticos.

3. Servicios Complementarios

- Cocina pequeña sin estufa, utilizada por terapeutas.
- Bodegas de almacenamiento.
- Baños adaptados a la altura de los niños.

b. Infraestructura y Diseño Sensorial

1. Iluminación y Ventilación

- Ventilación cruzada efectiva, reduciendo el uso de aire acondicionado.
- Espacios con luz natural, favoreciendo un ambiente saludable.

2. Áreas Sensoriales y de Juego

- Cuarto Sensorial Oscuro: Completamente cerrado con ventanas diseñadas para control de estímulos.
- Circuitos de estimulación motora: Áreas con adoquines y colchonetas para ejercicios de arrastre, gateo y coordinación motora.
- Elementos de juego y movilidad: Triciclos, patinetas y bicicletas.

c. Necesidades Identificadas

- Implementación de una cocineta funcional para las terapeutas.
- Optimización del almacenamiento con armarios o muebles anclados.
- Mejoramiento del suelo en áreas de estimulación con alfombras o colchonetas adicionales.
- Posible ampliación del área sensorial con materiales accesibles y económicos.

d. Consideraciones para Tomar en Cuenta

- Crear espacios modulares que permitan ajustes según la edad y necesidades de los niños.
- Priorizar ventilación natural y materiales sostenibles.
- Diseñar con un enfoque de accesibilidad económica para que la propuesta sea viable para el centro.

Figura 28. Gimnasio Psicomotriz



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Gimnasio Psicomotriz.jpg, Col. Los Álamos, SPS

4.2.2 Recorrido Exterior

El espacio exterior del Centro CREER cuenta con mesas y sillas que se resguardan de la lluvia, y próximamente será habilitado para un mejor uso. En esta área se encuentra un pequeño parque infantil que puede moverse según sea necesario. Este espacio es utilizado por los padres que llegan con hermanos de los niños atendidos, permitiéndoles contar con un área de juego segura y funcional. Sin embargo, la sombra es un factor para mejorar debido al calor, aunque algunas ramas debieron ser cortadas por seguridad.

El edificio donde opera el centro fue construido por la municipalidad en obra gris, y las mejoras realizadas, como la colocación de cerámica, han sido gestionadas con apoyo de donaciones y colaboración de la comunidad. Tanto el terreno como la infraestructura pertenecen a la municipalidad, y su uso está sujeto a convenios que se renuevan con cada cambio de gobierno. Sin embargo, el sostenimiento económico del centro depende exclusivamente de las contribuciones de los padres de familia.

Figura 29. Área Sensorial Climatizada



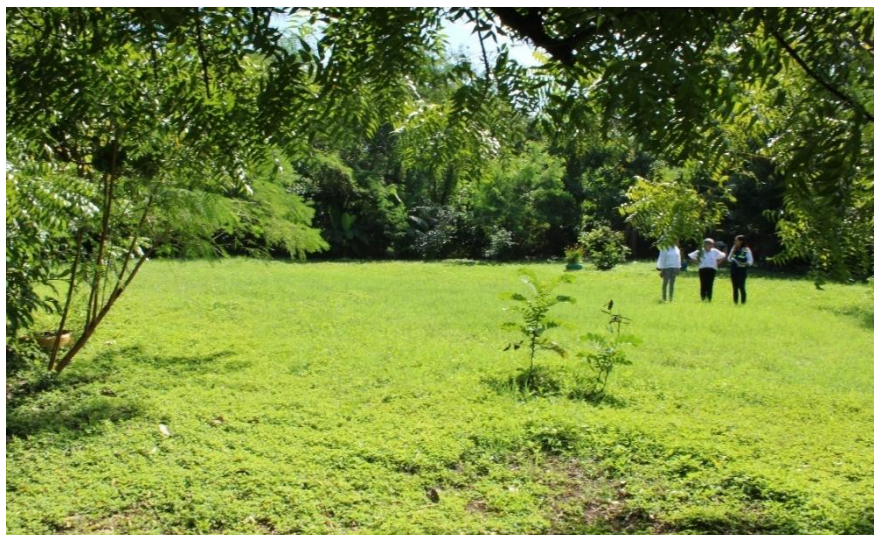
Fuente: Rivera, Julissa. (2025) Área Sensorial Climatizada.jpg, Col. Los Álamos, SPS

Dentro del plan de mejoras, se contempla la construcción de un auditorio y nuevos baños, según lo proyectado en los planos existentes. También se tiene la intención de instalar una piscina para terapias, pero aún no ha sido posible debido a la presencia de arena en el área designada. La piscina se concibe como un elemento móvil, con la posibilidad de incorporar fuentes de agua para estimulación sensorial. Se identificó que existe una conexión hidráulica cercana, lo que facilitaría la instalación del sistema de drenaje y abastecimiento de agua.

En cuanto a la planificación del parque de circuitos, se plantea la necesidad de incorporar más áreas sombreadas, ya sea con árboles de copa amplia o estructuras bioclimáticas similares a las que ya existen en el interior del centro. Esto permitiría mejorar la funcionalidad del espacio, ofreciendo protección contra la exposición directa al sol y manteniendo un ambiente térmicamente confortable.

Como parte del proceso de diseño, se ha considerado la posibilidad de desarrollar un proyecto híbrido que combine mejoras en el interior del centro con la optimización del parque de circuitos. Esta idea surgió tras una consulta con la asesora de tesis, quien sugirió evaluar las necesidades del centro para diseñar una propuesta integral. Se acordó también consultar con las terapeutas y el equipo del centro para identificar sus necesidades y recoger referencias visuales que ayuden a definir el diseño final.

Figura 30. Área verde al Noreste justo atrás de instalaciones existentes



Fuente: Rivera, Julissa. (2025) Área Verde al Noreste justo atrás de instalaciones existentes.jpg, Col. Los Álamos, SPS

Por último, se destacó la importancia de tomar medidas anticipadas frente a las condiciones climáticas, ya que en los próximos meses las temperaturas aumentarán significativamente. Estas consideraciones serán clave para garantizar que los espacios exteriores sean funcionales y confortables durante todo el año.

Figura 31. Área Verde al Noreste de la Edificación detrás del Edificio Existente



Fuente: Rivera, Julissa. (2025) Área Verde al Noreste de la Edificación.jpg, Col. Los Álamos, SPS

Figura 32. Área Verde al Noreste de la Edificación detrás del estacionamiento de la UTH



Fuente: Rivera, Julissa. (2025) Área Verde al Noreste de la Edificación.jpg, Col. Los Álamos, SPS

4.3 Conversación Exploratoria

Durante la presente investigación, uno de los métodos utilizados fue la Conversación Exploratoria. Esta consiste en una interacción informal sin una estructura rígida, utilizada principalmente para comprender las percepciones y experiencias de los participantes. La conversación exploratoria permite obtener información de primera mano de manera espontánea y subjetiva, siendo especialmente útil para abordar necesidades especiales y terapéuticas.

Para este estudio, se llevaron a cabo tres conversaciones exploratorias como primera instancia, con el objetivo de comprender la situación y las necesidades del Centro CREER desde la perspectiva del personal administrativo y profesional que labora en el centro.

4.3.1 Conversación Exploratoria #1: Lic. Ana Serrano y Lic. Ligia Castro

En la primera conversación exploratoria participaron la Lic. Ana Serrano, la Lic. Ligia Castro y la investigadora Sara Rivera, con el fin de discutir el diseño y planificación del proyecto. La charla se desarrolló de manera abierta y colaborativa, permitiendo el intercambio de ideas y la exploración de diversas posibilidades.

En la llega fue recibida por la Lic. Ligia Castro, directora y presidenta de Centro CREER, de nacionalidad colombiana, y conoció a la Lic. Ana Serrano, fundadora del centro hace 22 años. Durante la reunión se retomaron los temas discutidos previamente en un encuentro virtual. Ambas profesionales compartieron su visión y propuestas para el proyecto. Asimismo, la investigadora tuvo la oportunidad de revisar planos antiguos que mostraban la distribución de las salas de terapia, y observó que existía un espacio proyectado originalmente para un auditorio o salón multiusos que no fue construido.

En cuanto a las ideas discutidas, se destacaron las siguientes:

Idea #1

“Un área de recreación al aire libre” o “Parque de Circuitos - Experiencia Sensorial”

Actualmente, el centro cuenta con un área verde de gran tamaño, la cual se desea transformar en un espacio de recreación al aire libre con diversos circuitos: para correr, montar bicicleta, incluir fuentes de agua, vegetación, entre otros elementos. Durante la visita, las profesionales compartieron como referentes proyectos como el Centro Teletón México de Autismo y el Parque Pies Descalzos de Medellín, Colombia. También se mencionaron referentes nacionales como el Parque del Pueblo en Santa Rosa de Copán.

Idea #2

“Anexo Edificio Actual” o “Diseño de Salón Multiusos (anteriormente proyectado)”

Se indicó que el edificio actual corresponde a una parte ya diseñada y construida, pero existe la intención de desarrollar un anexo a esta edificación. En el sitio destinado para dicha ampliación, anteriormente se había proyectado un salón multiusos o auditorio.

A partir de estas conversaciones, se concluyó que lo más adecuado sería fusionar ambas ideas: proponer el diseño de un parque multisensorial, un salón multiusos y el reacondicionamiento de algunas áreas del centro.

La aplicación del método de conversación exploratoria resultó ser especialmente enriquecedora. Fomentó un diálogo dinámico que no solo estimuló la creatividad de las partes involucradas, sino que también permitió reflexionar sobre las necesidades reales de la comunidad. Como resultado, se logró construir una visión más clara y compartida del proyecto,

enfocada en la adaptabilidad y multifuncionalidad de los espacios a crear. Se identificaron nuevas soluciones y se fortaleció la base del diseño, en un ambiente colaborativo que dejó profundamente inspirada a la investigadora.

Figura 33. Conversación Exploratoria entre Ana, Ligia y Sara



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). *Conversación Exploratoria entre Ana, Ligia y Sara.jpg.*, Col. Los Álamos, SPS

4.3.2 Conversación Exploratoria #2: Mesa Redonda con el personal de Centro CREER

Figura 34. Mesa Redonda con el Personal de Centro CREER



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Mesa Redonda con el Personal de Centro CREER.jpg., Col. Los Álamos, SPS

Durante esta visita se tuvo una segunda conversación exploratoria en la cual se tuvo la oportunidad de conversar con el personal del centro, este confirmado por psicólogas, terapeutas, educadoras especiales, y trabajadoras sociales.

Esta tuvo cuatro enfoques, entre estos se conversaron Ideas para el Diseño del Parque y Reacondicionamiento de los Espacios Terapéuticos, los desafíos y necesidades del centro, fortalezas y áreas de mejora. También se pudo entender la visión a futuro del centro desde los puntos de vista de la presidenta, el de la fundadora, y el del personal.

4.3.2.1 Ideas para el Diseño del Parque y Espacios Terapéuticos

Las terapeutas compartieron varias ideas sobre cómo mejorar el parque y los espacios terapéuticos. Se propuso la construcción de un circuito sensorial que incluya caminos para caminar, andar en bicicleta, triciclos y patinetas. Además, mencionaron la importancia de que el área esté arborizada o cuente con estructuras para proporcionar sombra, así como una fuente de agua para la estimulación sensorial.

Una de las ideas más destacadas fue la de un área similar a "Pies Descalzos", donde los niños puedan caminar sobre distintos tipos de texturas, como arena y mosaicos, con una profundidad de aproximadamente 20 cm. También sugirieron la inclusión de túneles o estructuras en zigzag para que los niños puedan gatear y moverse de un espacio a otro, fomentando el desarrollo motor y la orientación espacial.

En términos de accesibilidad, las terapeutas propusieron la creación de un corredor que marque claramente el inicio y el final del circuito, lo que ayudaría a los niños a seguir una ruta establecida. También mencionaron la posibilidad de incluir zonas con materiales que permitan a los niños explorar con las manos, buscando objetos escondidos en diferentes superficies.

4.3.2.2 Desafíos y Necesidades en el Centro

En cuanto a los desafíos diarios que enfrentan en el centro, las terapeutas señalaron que algunos niños tienden a golpear las ventanas, abrir puertas bruscamente y tirarse al suelo, lo que puede representar un riesgo. Para abordar esto, sugirieron la instalación de armarios seguros a una altura adecuada, con puertas correderas que no sean fáciles de abrir, para evitar que los niños tengan acceso a demasiados estímulos visuales. También propusieron colocar estantes en las áreas de trabajo para organizar el material didáctico de manera más accesible. Otro punto

que mencionaron fue la importancia de mejorar la ventilación, ya que algunas áreas se calientan demasiado en la tarde. Se discutió la posibilidad de abrir nuevas entradas de aire o utilizar barreras vegetales para reducir la temperatura de los espacios interiores.

4.3.2.3 Fortalezas y Áreas de Mejora

Sobre las fortalezas del centro, las terapeutas destacaron que cuentan con un equipo completo y multidisciplinario que abarca áreas como psicología, terapia de lenguaje, aprendizaje y desarrollo motor. Consideran que el espacio natural y la vegetación son una gran ventaja, ya que crean un ambiente fresco y acogedor. Sin embargo, señalaron que aún hay áreas que pueden optimizarse. Mencionaron la necesidad de ampliar ciertos espacios para que los niños tengan entornos más funcionales según sus necesidades. También resaltaron la falta de infraestructura específica para jóvenes y adultos neurodivergentes, lo que podría ser una oportunidad de expansión en el futuro.

Figura 35. Equipo de Centro CREER con Sara Rivera



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Equipo de Centro CREER con Sara Rivera.jpg., Col. Los Álamos, SPS

4.3.2.4 *Comentarios de Ligia y Ana*

Ligia y Ana expresaron su visión a futuro para el centro, enfocándose en la expansión de los espacios y la implementación de nuevas estructuras que permitan aprovechar mejor los recursos disponibles. Ligia mencionó que sería importante incluir un área ocupacional para jóvenes y adultos, ya que en San Pedro Sula no existen centros especializados en este tipo de atención.

En cuanto a infraestructura, Ana comentó sobre la posibilidad de mejorar el área de cocina, ya que actualmente no cuenta con una estufa ni con un comedor adecuado para los niños. También hablaron sobre la idea de instalar bancas más funcionales y adecuadas para el espacio disponible.

Ambas coincidieron en que, aunque hay muchas mejoras por hacer, el centro ha logrado consolidarse como un espacio integral para la comunidad. Destacaron la importancia de seguir recibiendo apoyo de donaciones y colaboraciones externas para continuar con el crecimiento del centro y garantizar un mejor servicio a los niños y sus familias.

4.3.2.5 *Visión a Futuro de Centro CREER*

Las terapeutas y el equipo del centro compartieron su visión sobre el futuro de CREER. Coincidieron en que, aunque actualmente es un centro bastante completo, aún hay áreas que pueden expandirse para mejorar la calidad de atención. Destacaron la necesidad de crear un espacio más amplio y funcional, donde se pueda atender a más niños y brindar nuevas oportunidades de desarrollo.

Ligia enfatizó que una de las principales metas es la inclusión de jóvenes y adultos neurodivergentes en programas ocupacionales, ya que actualmente en San Pedro Sula no existe

un centro especializado para este grupo. Explicó que en otros países existen modelos de atención en los que las personas neurodivergentes pueden aprender habilidades para la vida diaria y desempeñarse en actividades laborales adaptadas a sus capacidades. Considera que este podría ser un paso importante para CREER en el futuro.

Ana mencionó que otro aspecto clave sería la construcción de un salón múltiple que pueda servir para diferentes actividades, como talleres, capacitaciones y sesiones grupales. También resaltó la importancia de crear estructuras adecuadas para aprovechar mejor los recursos que reciben en donaciones, como hamacas y otros implementos terapéuticos.

En general, el equipo de CREER visualiza un futuro en el que el centro continúe fortaleciéndose, ofreciendo un entorno más estructurado y adaptado a las diferentes edades y necesidades de sus usuarios. Consideran que la expansión del parque de circuitos y la optimización de los espacios interiores serán pasos clave para convertir al centro en un referente de atención integral en la región.

Figura 36. Ligia y Sara caminando hacia entrada ppa. Centro CREER



Fuente: Rivera, Julissa. (2025). Ligia y Sara caminando hacia entrada ppa. Centro CREER.jpg., Col. Los Álamos, SPS

4.3.3 Conversación Exploratoria #3: Centro CREER y Ana Serrano

4.3.3.1 Historia y Origen de Centro CREER

Después del recorrido, Ana Serrano comentó que el crecimiento del Centro CREER ha sido un proceso gradual que inició gracias a donaciones y esfuerzos de la comunidad. En sus inicios, el espacio donde actualmente se ubica el centro era utilizado para otros fines y, en su estado original, se asemejaba a un gallinero. Sin embargo, la iglesia contaba con derechos sobre el terreno, respaldados por documentos en regla, mientras que la porción donde ahora se encuentra el centro pertenece a la municipalidad.

Cuando el centro aún operaba en su antigua ubicación, los niños solían salir al campo y observar el área donde posteriormente se establecería CREER. Esta situación motivó la lucha por trasladar el centro a esa zona. No obstante, el patronato no estuvo de acuerdo con esta decisión, ya que la iglesia tenía la intención de utilizar ese espacio como parqueo. A pesar de la resistencia de algunos sectores y de las quejas de los vecinos sobre la congestión vehicular que se generaba los días domingo, finalmente se logró la reubicación del centro.

Durante este proceso, Ligia Castro, quien había trabajado anteriormente con comunidades en situación de vulnerabilidad en Colombia, insistió en que se debía garantizar el derecho de los niños a contar con un espacio adecuado. Para defender esta causa, el equipo del centro se dedicó a estudiar la ley de arbitrios y otros reglamentos legales que respaldaran su permanencia en el sitio.

La solución llegó con el exalcalde Armando Calidonio, quien, al revisar la situación, ofreció un convenio de “Uso y Goce del terreno”. Aunque no se podía otorgar el terreno en propiedad, se estableció que el centro podría operar en ese lugar siempre y cuando mantuviera su función

social. Posteriormente, al analizar cómo se financiaría la construcción de las nuevas instalaciones, se aclaró que estas se levantarían mediante los mismos esfuerzos comunitarios que habían sostenido el proyecto hasta entonces.

A pesar de que el convenio no contemplaba formalmente la construcción de un edificio, Armando Calidonio decidió apoyar el proyecto y procedió a edificar un local básico sin dejar constancia oficial en documentos, con el fin de evitar retrasos en los trámites municipales. Cumplió su palabra y entregó un espacio en obra gris, mientras que el equipo de CREER se encargó de las mejoras con materiales donados por aliados. En cuanto a la documentación de este proceso, se mencionó la existencia de fotografías que muestran el antes y el después de la construcción, las cuales podrían ser útiles para la presente investigación.

4.4 Observación No Participativa

La observación no participativa es el método en el que el investigador observa el comportamiento y las interacciones de los usuarios en el entorno sin intervenir. Este permite analizar cómo los niños y jóvenes neurodivergentes interactúan con los espacios existentes del Centro CREER y detectar necesidades sensoriales.

El pasado viernes 07 de febrero visite por segunda vez el Centro CREER, pero esta vez haciendo observación no participativa. Esta vez tuve la oportunidad de poder ver como desarrollaban 2 tipos de terapia con los niños. Una de estas llevada a cabo en el Gimnasio Psicomotriz y la otra llevada a cabo en el Área Sensorial.

4.4.1 Conversando con Ana Serrano – Previo a Observación

Este día tuve la oportunidad de conversar con Ana sobre el funcionamiento del centro y su enfoque en la terapia multisensorial para niños neurodivergentes. Ella explicó que cada niño

recibe atención especializada según sus necesidades, combinando fisioterapia, terapia ocupacional y educación especial. Cada terapeuta tiene un horario estructurado para trabajar con los niños y definir qué tipo de intervención necesitan más, priorizando siempre su desarrollo integral.

Ana resaltó la importancia de la natación en el proceso terapéutico, ya que ayuda a mejorar la coordinación y el desarrollo neurológico mediante el patrón cruzado. Mencionó que han intentado habilitar un espacio para hidroterapia, pero han encontrado dificultades para contratar a un profesional que no solo sea nadador, sino que también esté capacitado en rehabilitación. A pesar de esto, han visto avances significativos en los niños que han podido participar en estas sesiones, logrando que desarrollen mejor control corporal y coordinación.

Ana comentó que el equipo del centro está conformado por educadores especiales, psicólogos y fisioterapeutas, quienes trabajan de manera interdisciplinaria para atender las diversas necesidades de los niños. Sin embargo, enfrentan una gran limitación en cuanto a la disponibilidad de fonoaudiólogos, ya que hay pocos profesionales en esta área y la mayoría prefiere trabajar en otros lugares con mejores condiciones salariales.

También conversamos sobre los desafíos que han tenido con la municipalidad y otros actores de la comunidad. A pesar de que el centro cumple una función social vital, han encontrado oposición y obstáculos que han limitado su crecimiento. Uno de sus sueños es crear un parque inclusivo donde todos los niños, con y sin discapacidad, puedan compartir y jugar juntos. Sin embargo, han enfrentado resistencia de algunos sectores que no comprenden la importancia de la inclusión.

Ana hizo mucho énfasis en la necesidad de crear estructura y orden en la vida de los niños neuro divergentes. Explicó que su cerebro procesa la información de manera diferente, y por eso es fundamental establecer rutinas y darles instrucciones claras y concretas. Comentó que muchas veces los padres no comprenden este proceso y esperan avances inmediatos, cuando en realidad la terapia es un camino de constancia y paciencia. A pesar de todas las dificultades, Ana se mostró optimista y comprometida con la misión del centro. Su objetivo es seguir mejorando los espacios, ampliar las terapias y garantizar que cada niño reciba la atención que necesita para alcanzar su máximo potencial.

4.4.2 Observación No Participativa #1: Terapia en Gimnasio Psicomotriz

Durante la visita al gimnasio psicomotriz, se observó el trabajo individualizado que se realiza con los niños. En esta ocasión, el equipo de terapeutas estuvo conformado por una educadora especial y dos psicólogas, cada una enfocada en la atención específica de un niño. Se destacó el uso integral de los diferentes elementos del gimnasio para fortalecer diversos aspectos del desarrollo psicomotor, tales como la movilidad, la fuerza en el agarre y la percepción corporal.

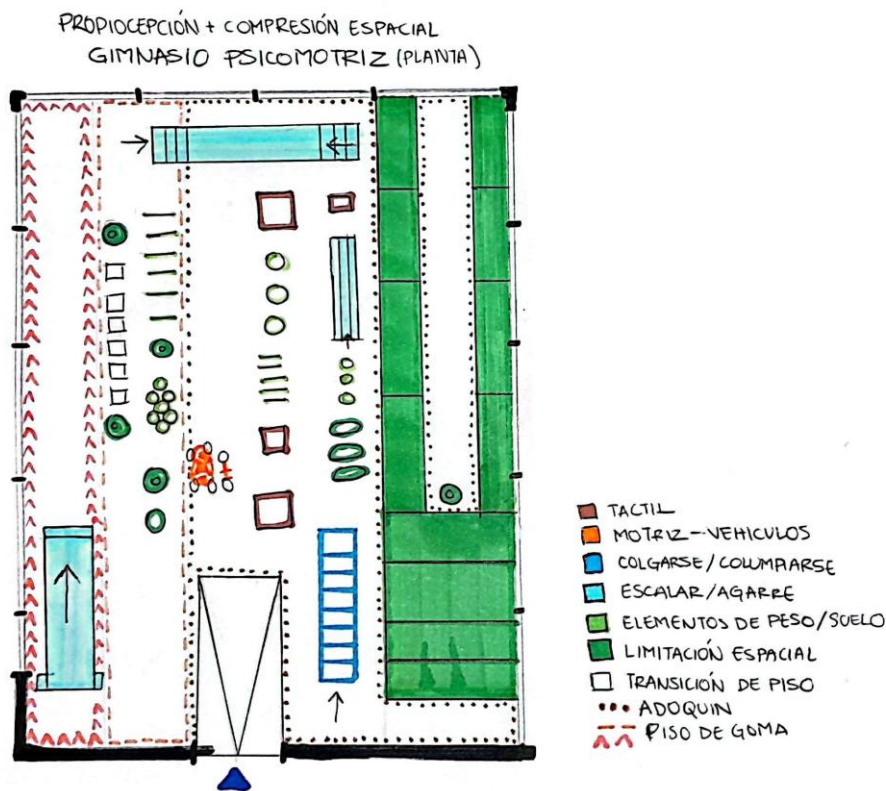
El pasamanos, por ejemplo, se emplea con el propósito de mejorar la fuerza prensil, mientras que los triciclos contribuyen al fortalecimiento de las rodillas y facilitan la práctica del pedaleo. Asimismo, se pudo notar que los niños realizan todas las actividades sin calzado o con calcetines, con el fin de potenciar su percepción sensorial.

Uno de los ejercicios observados consistió en la colocación de aros dentro de un cono siguiendo instrucciones proporcionadas por la psicóloga a cargo. También se identificó que, en situaciones en las que los niños no lograban alcanzar sus objetivos, algunos reaccionaban con

llanto. No obstante, las terapeutas implementaban estrategias específicas para ayudarlos a regular sus emociones y fomentar el seguimiento de instrucciones.

Otro elemento relevante fue el uso de hamacas, las cuales favorecen el desarrollo de la percepción propioceptiva, es decir, la conciencia del cuerpo en el espacio. Adicionalmente, se observó un circuito de llantas diseñado para que los niños transiten sobre ellas con los pies, lo que contribuye a la mejora del equilibrio y la coordinación motriz.

Figura 37. Croquis Área Psicomotriz



Fuente: Rivera, Sara. (2025) Croquis Planta Gimnasio Psicomotriz.
Elaboración en sitio durante observación.

El gimnasio también cuenta con un tobogán utilizado para la práctica del arrastre, una habilidad esencial para el desarrollo infantil. Durante esta actividad, los niños suben y bajan gateando, lo que fortalece su motricidad gruesa y les permite una mejor percepción de su cuerpo en movimiento. Asimismo, se fomenta el desarrollo del agarre a través de juguetes como dinosaurios, los cuales los niños manipulan al tomar, soltar y trasladar de un lugar a otro. Cabe destacar que todas las actividades están diseñadas considerando medidas de seguridad adecuadas, como el uso de colchonetas e inflables para la prevención de accidentes. Además, se integran estrategias lúdicas dentro de la terapia, como el uso de burbujas para estimular la atención de los niños.

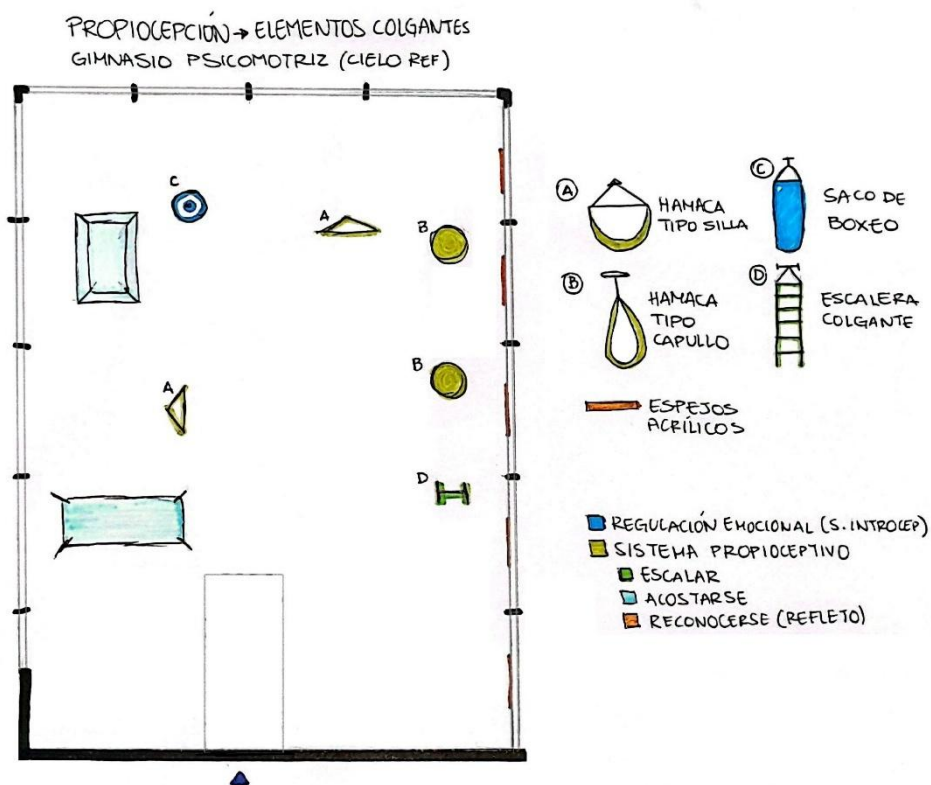
En términos generales, se pudo constatar que cada ejercicio está cuidadosamente diseñado para responder a las necesidades particulares de los niños, permitiéndoles fortalecer sus habilidades motoras y cognitivas dentro de un entorno seguro y estimulante.

a. Puntos Importantes

- **Atención individualizada:** Tres terapeutas (una educadora especial y dos psicólogas) trabajaban con un niño cada una.
- **Uso de equipamiento:** Se empleaban diferentes elementos del gimnasio para fortalecer movilidad, agarre y percepción corporal.
- **Ejercicios específicos:**
 - **Pasamanos:** Para mejorar el agarre.
 - **Triciclos:** Para fortalecer rodillas y practicar pedaleo.
 - **Circuito de llantas:** Para mejorar equilibrio y coordinación.
 - **Tobogán y arrastre:** Para fortalecer la motricidad gruesa y la percepción del cuerpo.

- **Hamacas:** Para desarrollar la percepción propioceptiva.
- **Juguetes (dinosaurios):** Para trabajar el agarre y traslado de objetos.
- **Burbujas:** Para mejorar la atención.
- **Regulación emocional:** Los niños pueden frustrarse cuando sus deseos no son cumplidos, pero las terapeutas los guían para que aprendan a seguir instrucciones.
- **Medidas de seguridad:** Uso de colchonetas e inflables para evitar accidentes.
- **Trabajo sin zapatos:** Los niños realizan las actividades con calcetines para mejorar su percepción sensorial.

Figura 38. Cielo Gimnasio Psicomotriz



Fuente: Rivera, Sara. (2025) Croquis Cielo Gimnasio Psicomotriz.
 Elaboración en sitio durante observación.

4.4.3 Observación No Participativa #2: Terapia en Área Sensorial Climatizada

Durante la visita al área sensorial, se observó que este espacio se encuentra en un entorno cerrado, techado y climatizado, lo que permite mantener un ambiente controlado y confortable para los niños. El suelo y algunas paredes están acolchonados para garantizar mayor seguridad, y la presencia de luces en la parte superior contribuye a mejorar la atención y concentración.

En esta área, dos terapeutas trabajaban de manera individual con un niño cada una. Un aspecto destacado fue el uso de música infantil reproducida desde teléfonos móviles, empleada como estrategia para facilitar la concentración de los niños. Asimismo, una de las terapeutas utilizaba un carro de juguete para captar la atención del niño y guiarlo a través de un circuito, favoreciendo así el seguimiento de instrucciones.

Otro elemento relevante fue la piscina de pelotas, utilizada para la práctica del agarre. Además, el espacio contaba con diversos objetos colgantes, como hamacas, conos, pelotas, aros y tubos de resorte, diseñados para estimular la motricidad fina y el uso coordinado de las manos.

Durante la observación, se identificó que los niños seguían un circuito compuesto por elementos acolchonados, atravesaban túneles y repetían el recorrido en varias ocasiones. Según la explicación proporcionada por las terapeutas, esta dinámica contribuye al fortalecimiento de la capacidad para seguir instrucciones y mejorar la atención.

Asimismo, se constató que el sonido y la música cumplen un papel fundamental en este entorno, ya que facilitan la concentración en las tareas asignadas y fomentan la seguridad en sí mismos, especialmente en actividades como el proceso de control de esfínteres.

Finalmente, se destacó la constante supervisión por parte de las terapeutas, quienes monitorean cuidadosamente a los niños, asegurándose de que cada actividad se realice de manera adecuada y proporcionando el apoyo necesario en todo momento.

b. Puntos Importantes

- **Ubicación y ambiente:** Área cerrada, con aire acondicionado, piso y paredes acolchonadas para mayor seguridad. Luces superiores que favorecen la atención y concentración.
- **Trabajo individualizado:** Dos terapeutas, cada una trabajando con un niño de manera personalizada.
- **Uso de estímulos sensoriales:**
 - **Música infantil:** Ayuda a la concentración.
 - **Carro de juguete:** Método para captar la atención y guiar a los niños en un circuito.
 - **Luces:** Favorecen el enfoque visual.
- **Elementos utilizados:**
 - **Piscina de pelotas:** Para practicar el agarre.
 - **Hamacas, conos, pelotas, aros y tubos de resorte:** Para mejorar la motricidad fina y la percepción sensorial.
 - **Circuito de elementos acolchonados:** Los niños pasan por túneles y repiten el recorrido para reforzar la atención y el seguimiento de instrucciones.
- **Desarrollo de habilidades:**
 - **Seguimiento de instrucciones:** A través de los circuitos y juegos dirigidos.
 - **Autonomía y seguridad:** Uso de música y estímulos sensoriales para ayudar en tareas como aprender a ir al baño.
- **Monitoreo constante:** Las terapeutas están atentas en todo momento para asegurar que los niños realicen correctamente las actividades y brindar apoyo según sea necesario.

Figura 39. Croquis Área Sensorial Climatizada



Fuente: Rivera, Sara. (2025) Croquis Área Sensorial. Elaboración en sitio durante observación.

4.5 Encuestas

4.5.1 Encuestas para los profesionales de Centro CREER

4.5.1.1 Apartados de la encuesta

La encuesta aplicada a los profesionales del Centro CREER se organizó en diferentes secciones con el objetivo de recopilar información relevante sobre su experiencia, percepción y sugerencias en relación con la terapia multisensorial. Los apartados principales son los siguientes:

1. **Información demográfica:** Incluye preguntas sobre la edad, género, estado civil y nivel educativo de los participantes.

2. **Experiencia profesional y función dentro del Centro CREER:** Explora el rol de los encuestados en el centro y su nivel de familiaridad con las terapias multisensoriales.
3. **Percepción y sensibilidad a estímulos sensoriales:** Examina cómo los profesionales perciben y responden a distintos estímulos, como luces, sonidos, texturas y aromas, en un entorno terapéutico.
4. **Impacto de la terapia multisensorial:** Evalúa la percepción de los encuestados sobre la efectividad de estos entornos en el bienestar emocional y cognitivo de los niños y jóvenes neurodivergentes.
5. **Experiencia con terapias multisensoriales en espacios exteriores:** Indaga sobre la experiencia de los profesionales al impartir terapias en entornos al aire libre y su percepción sobre su efectividad.
6. **Preferencias y sugerencias:** Recoge opiniones sobre la relevancia de la terapia multisensorial, los desafíos asociados y las recomendaciones para la optimización del Centro CREER y la implementación del Parque Multisensorial.

4.5.1.2 *Tipos de respuesta esperados*

El cuestionario emplea distintos formatos de respuesta con el fin de recopilar datos de manera estructurada y detallada:

- **Opción única:** Utilizada para preguntas sobre datos demográficos y experiencia profesional, permitiendo seleccionar una única respuesta por categoría.
- **Escala de valoración:** Aplicada en preguntas relacionadas con la efectividad de la terapia multisensorial, donde los encuestados califican diversos aspectos en una escala predeterminada.
- **Respuestas abiertas:** Incluidas en la sección de recomendaciones y desafíos, ofreciendo la posibilidad de expresar observaciones y sugerencias de manera libre.

- **Selección múltiple:** Presente en preguntas que permiten elegir varias opciones sobre preferencias en el diseño de espacios multisensoriales.

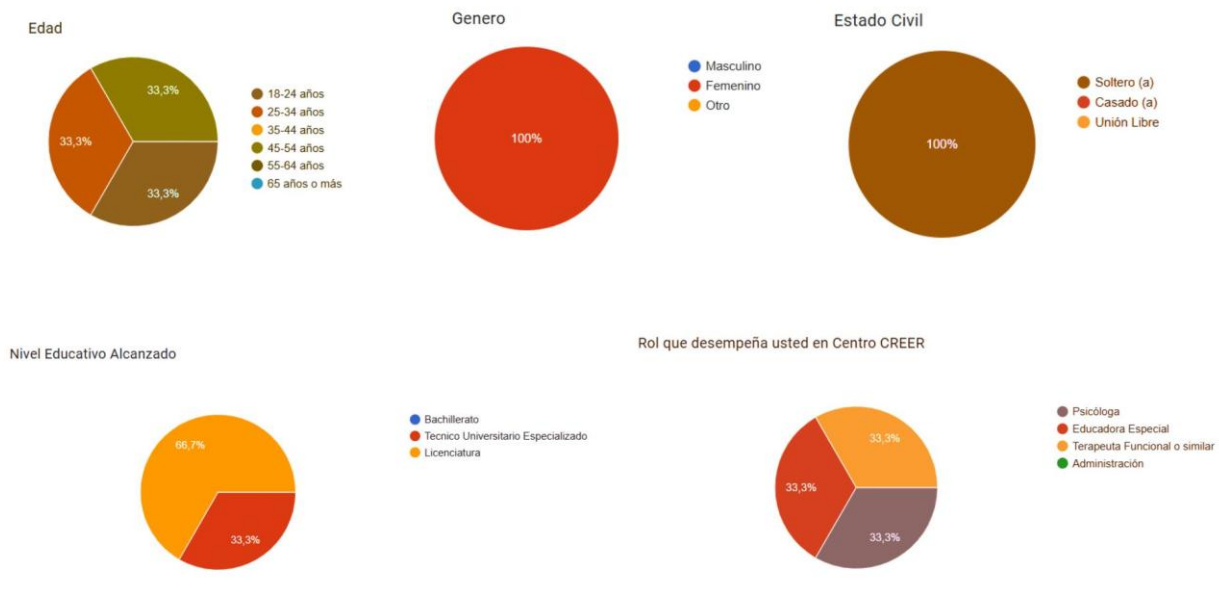
Este enfoque permite obtener tanto datos cuantitativos como cualitativos, proporcionando una visión integral de la percepción de los profesionales sobre la terapia multisensorial.

4.5.1.3 Procesamiento de resultados

La información recopilada se analizará a través de un enfoque mixto, combinando métodos estadísticos y cualitativos para interpretar los hallazgos de la encuesta. Se elaboró un resumen de los hallazgos clave, destacando necesidades, fortalezas y áreas de mejora en la experiencia multisensorial dentro del Centro CREER. Los resultados sirven de base para el diseño de estrategias arquitectónicas enfocadas en la optimización de los espacios terapéuticos.

4.5.1.3.1 Datos Demográficos

Figura 40. Resultados Datos Demográficos Terapeutas Centro CREER



4.5.1.3.2 Experiencia con Terapias Multisensoriales

Los datos reflejan que el 100% de las terapeutas encuestadas ha participado en sesiones de terapia multisensorial, lo que demuestra una experiencia significativa en la implementación de este enfoque dentro del Centro CREER. La frecuencia de participación es constante, lo que indica que estas terapias son una parte fundamental del trabajo con los niños.

Las terapeutas describen la sensibilidad de los niños como variada, con una alta prevalencia de hipersensibilidad o hiposensibilidad (de 7 a 8 de cada 10 niños). Esto implica que cada niño responde de manera diferente a los estímulos y requiere un abordaje individualizado. Los estímulos más reconfortantes en un entorno terapéutico incluyen estímulos visuales (100%), auditivos, táctiles, olfativos/gustativos y conductuales (66.7% cada uno).

En cuanto a la aplicación de las terapias multisensoriales en el Centro CREER, se enfatiza la necesidad de un entorno adaptado y progresivo, donde los estímulos sean introducidos de manera estructurada con apoyo visual (pictogramas y esquemas de comunicación). Las terapeutas trabajan basándose en los hitos del desarrollo infantil, utilizando elementos que estimulen los sentidos mediante el juego y actividades lúdicas. También destacan la importancia de un espacio acondicionado para minimizar la sobrecarga sensorial y facilitar la participación de los niños en las terapias

Figura 41. Resultados preguntas 1 a 5, sección Experiencia con Terapias Multisensoriales



4.5.1.3.3 Impacto de la Terapia Multisensorial en Espacios Interiores

Según los resultados de la encuesta realizada a las terapeutas del Centro Creer, los entornos multisensoriales son considerados altamente efectivos para mejorar el bienestar emocional y cognitivo de los niños en terapia. El 100% de las terapeutas coincidió en que este tipo de entorno tiene un impacto positivo en los niños.

Asimismo, todas han notado mejoras en el estado de ánimo y bienestar de los niños después de las sesiones, lo que refuerza la efectividad de estas terapias. En cuanto a la comodidad de los niños, el 66.7% de las terapeutas los percibe como muy cómodos, mientras que el 33.3% los considera moderadamente cómodos, sin reportes de incomodidad significativa.

Algunos comentarios destacan que los niños suelen disfrutar las sesiones y verlas como un juego, especialmente cuando se trabaja con estímulos vestibulares y propioceptivos. Sin embargo, en algunos casos puede haber un rechazo inicial debido a la novedad o a una alta sensibilidad, aunque con las adecuaciones adecuadas, la respuesta suele ser positiva. También se resalta la importancia de adaptar la terapia a cada niño, utilizando estímulos que le agraden y exponiéndolo progresivamente a aquellos que le resulten menos cómodos para favorecer su adaptación.

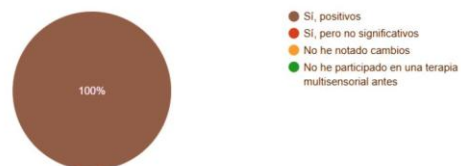
En conclusión, las terapeutas del Centro Creer coinciden en que la terapia multisensorial es una herramienta efectiva y bien aceptada por los niños. Aunque algunos requieren un periodo de adaptación, la personalización del tratamiento permite optimizar sus beneficios y mejorar su experiencia en terapia.

Figura 42. Resultados preguntas 6 a 9 sección Impacto de la Terapia Multisensorial en Espacios Interiores

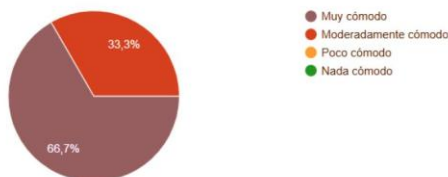
6. ¿Qué tan efectivo considera que es un entorno multisensorial para mejorar el bienestar emocional y/o cognitivo de los niños a quienes les imparte terapia?



7. ¿Ha notado cambios en el estado de ánimo o bienestar después de realizar sesiones de terapia con los niños?



8. ¿Cómo describiría el nivel de comodidad en un entorno con estímulos multisensoriales, según los niños con quienes tiene sesiones de terapia?



9. Comente de manera más específica como es el nivel de comodidad de los niños en estas sesiones.

3 respuestas

Al trabajar la parte vestibular, propioceptiva y demás, ellos se van sintiendo mejor y lo toman como un juego

Al inicio suele haber rechazó, porque se está introduciendo algo desconocido, nuevo o por el cual el niño muestra una alta sensibilidad y puede incurrir una sobre-estimulación, pero al tener el control del espacio y con ciertas adecuaciones, a medida se desarrollan, hay respuestas positivas por parte del menor.

Depende de cada niño, para cada uno se evalúa que estímulos disfruta y cuales le disgustan, en base a esos resultados se realiza un plan de tratamiento para potenciar las habilidades del niño utilizando los estímulos que le agradan, y exponerlo de manera controlada a los estímulos que no le gustan para lograr su adaptación a los mismos.

4.5.1.3.4 Experiencia Multisensorial al Aire Libre

Según las respuestas de las terapeutas, la experiencia de impartir terapias multisensoriales al aire libre ha sido en general muy positiva. Describen su experiencia como muy buena, gratificante, acogedora y satisfactoria, aunque también mencionan que puede ser retadora.

En cuanto a la descripción de una experiencia multisensorial ideal al aire libre para niños y jóvenes, destacan la importancia de que haya muchas oportunidades sensoriales y de diversión. También enfatizan la necesidad de contar con un espacio abierto pero controlado, ya que esto resultaría enriquecedor y estimulante para los niños. Además, mencionan la importancia de tener un entorno estructurado con circuitos guiados y estimulantes, lo que facilitaría el desarrollo de las actividades de manera segura y efectiva.

En conclusión, las terapeutas del Centro Creer perciben las terapias multisensoriales al aire libre como una experiencia altamente positiva, con un gran potencial para el desarrollo infantil. No obstante, resaltan la necesidad de un espacio seguro y bien estructurado para optimizar los beneficios de la terapia.

Figura 43. Resultados preguntas 10 a 12, sección Experiencia Multisensorial al Aire Libre



4.5.2.3.5 Preferencias y Recomendaciones

En la sección de preferencias y recomendaciones, las terapeutas del Centro Creer expresaron su interés en la incorporación de nuevas tecnologías para mejorar la experiencia sensorial en el reacondicionamiento del centro. El 100% de ellas estuvo de acuerdo en incluir innovaciones, mencionando específicamente la integración de apps neurológicas, aunque algunas se mostraron satisfechas con las propuestas actuales.

Sobre el diseño del Parque Exterior Multisensorial, se destacaron como elementos clave los espacios con estimulación táctil variada, áreas de relajación con música y sonidos ambientales, zonas de movimiento (columpios, hamacas, plataformas vibratorias) y elementos con agua, todos con 100% de preferencia entre las encuestadas.

En cuanto a la importancia de la terapia multisensorial en la atención de niños y jóvenes neurodivergentes, la evaluación fue unánimemente positiva, con una calificación promedio de 5/5. También se resaltó la efectividad de las sesiones terapéuticas en términos de bienestar emocional y desarrollo cognitivo, considerándolas funcionales y necesarias para fortalecer las habilidades de los niños.

Respecto a los desafíos del trabajo en entornos multisensoriales, se identificaron tres aspectos principales:

- La necesidad de conocer a cada niño para evitar sobreestimulación o molestias sensoriales.
- La falta de recursos y la importancia de contar con espacios controlados.
- El nivel de atención del niño durante las sesiones.

Finalmente, entre las sugerencias para mejorar la infraestructura del centro, se mencionaron áreas para futbolito o básquet y la adecuación de espacios. Algunas terapeutas manifestaron estar satisfechas con las propuestas actuales.

En conclusión, las terapeutas ven con buenos ojos la modernización y ampliación de los espacios multisensoriales del Centro Creer, priorizando entornos controlados y estructurados que favorezcan el desarrollo de los niños.

Figura 45. Resultados preguntas 13 a 16, sección Preferencias y Recomendaciones

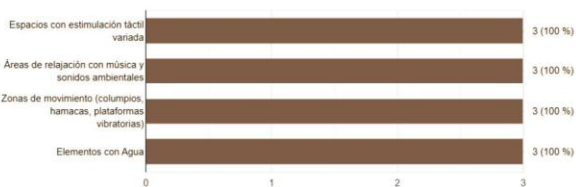
13. ¿Le gustaría que en el reacondicionamiento del Centro CREER se incluyeran nuevas tecnologías para mejorar la experiencia sensorial?



14. Si su respuesta fue a afirmativa, ¿Qué le gustaría incluir?

- Todo lo anterior está muy bien
- Apps neurologicas
- Estoy satisfecha con las propuestas actuales

15. ¿Qué tipo de espacios le gustaría ver en el Parque Exterior Multisensorial? Seleccione todas las que aplican.



16. ¿Cómo describiría la importancia de la terapia multisensorial en la atención de niños y jóvenes neurodivergentes?



Figura 44. Resultados preguntas 17 a 21, sección Preferencias y Recomendaciones

17. ¿Qué estrategias multisensoriales ha observado que generan mejores resultados en los niños y jóvenes?

- La multisensorial
- Intervención de movimiento y aprendizaje, Estimulación viso-auditiva, materiales manipulación, estrategias de autorregulación
- En general, la terapia de integración multisensorial.

18. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta al trabajar en un entorno multisensorial?

- Hay que conocer a cada niño para evitar la sobre simulación y o que un estímulo le momeste
- La falta de recursos, un espacio disponible pero demasiado amplio y no controlado
- El nivel de atención del niño.

19. ¿Cómo evalúa la efectividad de las sesiones terapéuticas en términos de bienestar emocional y desarrollo cognitivo?

- Muy efectiva
- Demasiado efectivas, funcionales y necesarias para el fortalecimiento de las habilidades cognitiva y socio emocionales de los niños.
- Por medio de diferentes escalas de desarrollo.

20. ¿Cómo cree que la infraestructura del centro puede mejorar la experiencia terapéutica?

21. ¿Hay algo específico que quisiera que el Centro CREER tenga en el Parque Multisensorial o en el Reacondicionamiento Interior de las Instalaciones?

- Áreas para futbolito o basket
- Adecuación de los espacios, acondicionamiento
- Estoy satisfecha con las propuestas actuales



4.5.2 Encuestas para los padres de familia cuyos hijos asisten a Centro CREER

4.5.2.1 Apartados de la encuesta

La encuesta dirigida a los padres de familia cuyos hijos asisten al Centro CREER se organizó en diversas secciones con el objetivo de recopilar información relevante sobre la experiencia emocional y sensorial de los niños en entornos terapéuticos. A continuación, se describen los principales apartados del cuestionario:

1. **Información demográfica:** Incluye datos sobre la edad, género, cantidad de hijos y nivel educativo de los encuestados.
2. **Experiencia del niño en el entorno multisensorial:** Evalúa la percepción de los padres sobre la adaptación de sus hijos a estos espacios y los beneficios que han observado en su desarrollo.
3. **Efectividad de los estímulos y actividades multisensoriales:** Indaga sobre los estímulos sensoriales que los padres consideran más efectivos para sus hijos y su impacto en la comunicación, el comportamiento y el bienestar emocional.
4. **Expectativas respecto al Parque Multisensorial del Centro CREER:** Explora las opiniones de los padres en relación con la planificación de este espacio, priorizando factores como accesibilidad, seguridad, innovación terapéutica e inclusión.
5. **Áreas de mejora en el Centro CREER:** Recoge sugerencias sobre aspectos que podrían optimizarse, incluyendo infraestructura, variedad de actividades sensoriales, capacitación del personal y participación familiar.
6. **Interacción entre los padres y el equipo terapéutico:** Examina el nivel de comunicación y cercanía entre los padres y los terapeutas del centro, así como su grado de involucramiento en las actividades.

7. **Recursos y apoyos adicionales para las familias:** Permite a los encuestados expresar qué herramientas o servicios consideran necesarios, como capacitaciones, redes de apoyo, materiales educativos y orientación psicológica.

4.5.2.2 *Tipos de respuesta esperados*

El cuestionario incluye diversos formatos de respuesta para garantizar la recopilación de información estructurada y significativa:

- **Opción única:** Se emplea en preguntas relacionadas con datos demográficos y evaluación de la experiencia multisensorial, permitiendo a los encuestados seleccionar la opción que mejor represente su situación.
- **Escalas de valoración:** Utilizadas para medir la percepción de los padres sobre la efectividad de los estímulos sensoriales y el grado de comodidad de sus hijos en estos entornos, con opciones que van desde "muy efectivo" hasta "nada efectivo".
- **Selección múltiple:** Aplicada en preguntas sobre beneficios percibidos, tipos de estímulos más efectivos y áreas de mejora, permitiendo a los encuestados elegir varias opciones.
- **Respuestas abiertas:** Sección en la que los padres pueden expresar sus opiniones de manera libre y detallada, especialmente en temas de expectativas y recomendaciones para mejorar el entorno terapéutico.

Este enfoque mixto de respuestas facilita la recolección tanto de datos cuantitativos como cualitativos, permitiendo una interpretación integral de las percepciones de los padres de familia.

4.5.2.3 *Procesamiento de resultados*

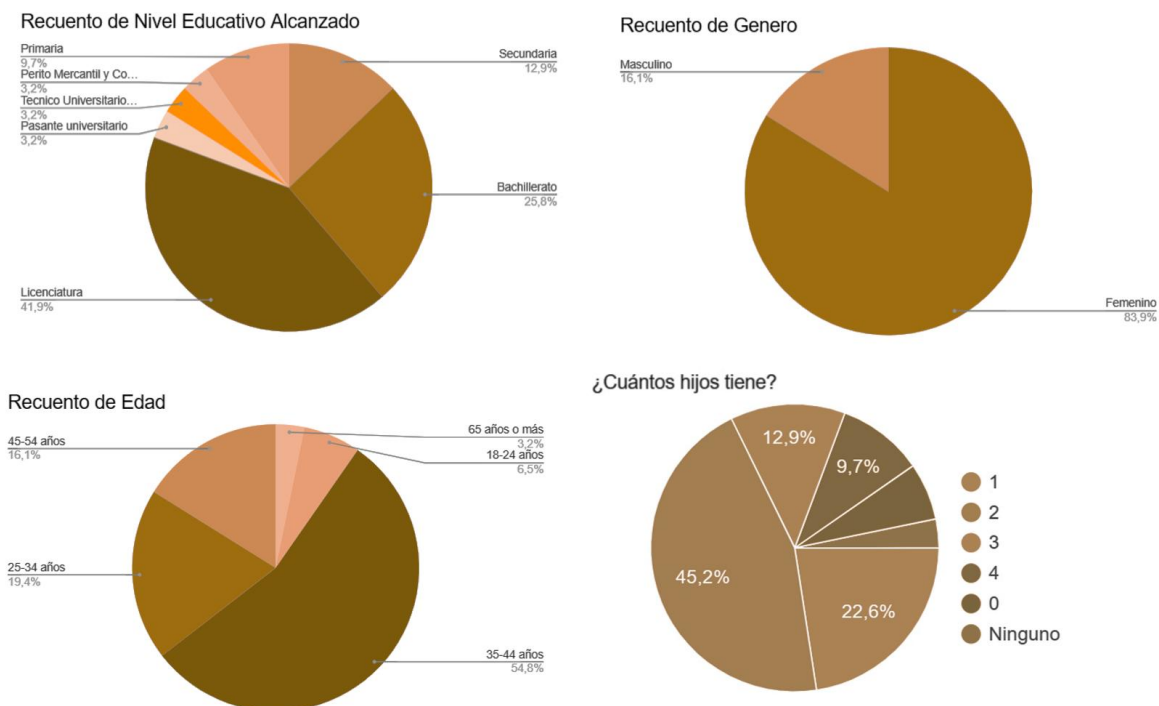
Los datos recopilados en la encuesta han sido analizados mediante un enfoque combinado que integrará métodos estadísticos y técnicas de interpretación cualitativa para una comprensión más profunda de los resultados. Para la siguiente encuesta, se realizaron tres apartados principales, entre estos a continuación se analizaron los resultados por sección de preguntas para tener una mejor apertura en base al punto de vista de los padres. En este caso 33 padres de familia respondieron la encuesta.

4.5.2.3.1 *Datos Demográficos*

Los resultados demográficos reflejan un perfil que podría estar relacionado con los padres de los niños y jóvenes que asisten al Centro CREER. Dado que la mayoría de los encuestados son mujeres (83.9%), es posible que sean madres o cuidadoras principales de los niños neurodivergentes que asisten al centro. Además, el grupo de edad predominante (35-44 años, con 54.8%) coincide con la edad típica de los padres con hijos en edad escolar y de atención terapéutica.

En cuanto al nivel educativo, el hecho de que el 41.9% de los encuestados tenga licenciatura y otro 25.8% haya alcanzado el bachillerato sugiere que muchos padres del Centro CREER tienen un nivel educativo medio-alto, lo que podría influir en su interés por buscar apoyo especializado para sus hijos. Sin embargo, un dato relevante es que el 45.2% de los encuestados no tiene hijos, lo que podría indicar la presencia de otros actores en la muestra, como terapeutas, docentes o miembros de la comunidad interesados en el tema.

Figura 46. Graficas Resultados Datos Demográficos



4.5.2.3.2 Su hijo en un Entorno Terapéutico

La mayoría de los padres (87.1%) describen la experiencia de sus hijos en el entorno de terapia central "muy positivo", mientras que el 12.9% lo considera "positivo, pero con algunas dificultades de adaptación". Ningún padre informó una experiencia negativa o neutral. Entre las ventajas observadas, el 54.5% enfatizó la regulación de la paz y la emoción, seguida del 27.3%, que evaluó las mejoras de comunicación y lenguaje. Cuando se trata de los estímulos más efectivos para sus hijos, visuales y de movimiento/equilibrio, se perciben como los más beneficiosos (71%). Más de la mitad de los padres (58.1%) notaron un progreso significativo en la comunicación y el comportamiento de sus hijos después de participar en la terapia, mientras que el 38.7% informa un progreso fácil. Además, el 58.1% observó mejoras en la autonomía y el tratamiento emocional de sus hijos, aunque el 35.5% dijo que todavía enfrentaban algunos

desafíos. La comunicación con el equipo del terapeuta se evalúa como "muy cercana y cooperativa" con el 80.6% de los padres, pero el 16.1% cree que podrían mejorar.

Para optimizar la experiencia en el centro, el 51.6% de los padres sugieren introducir varias sesiones de terapia comercial y sensorial. También se identificó la necesidad de recibir seminarios y capacitación para padres (38.7%), ya que también se identificaron recursos adicionales para apoyar el proceso terapéutico. Para el nivel de compromiso deseado, el 51.6% prefiere la participación moderada, con información periódica e instrucciones para sentir más un proceso terapéutico.

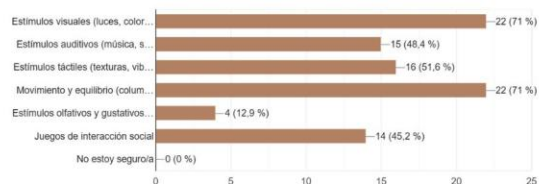
La visión general de los padres del Centro es positiva y enfatiza el progreso de la comunicación, la regulación emocional y la autonomía de sus hijos. Aunque algunos desafíos faciales, los resultados reflejan los efectos más favorables. La comunicación con los terapeutas es cercana, pero hay un interés en fortalecerla aún más. Para mejorar la experiencia, se propone extender las terapias disponibles y ofrecer más recursos de capacitación para las familias y, por lo tanto, anunciar un entorno más integral y de cooperación.

Figura 47. Resultados preguntas 1, 2, 3, y 4, sección Su hijo en un Entorno Terapéutico.

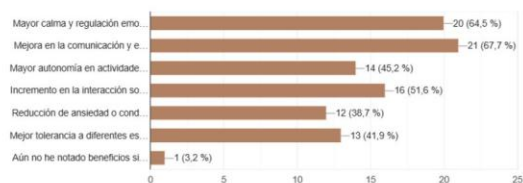
1. ¿Cómo describiría la experiencia de su hijo/a en un entorno de terapia en Centro CREER?



3. ¿Qué tipo de estímulos o actividades parecen ser más efectivos para su hijo/a? (Seleccione todas las que apliquen)



2. ¿Cuáles han sido los mayores beneficios que ha notado desde que su hijo/a asiste a sesiones de terapia? (Seleccione todas las que apliquen)



4. ¿Cómo ha cambiado la comunicación y el comportamiento de su hijo/a después de participar en terapias?

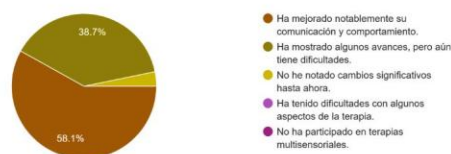
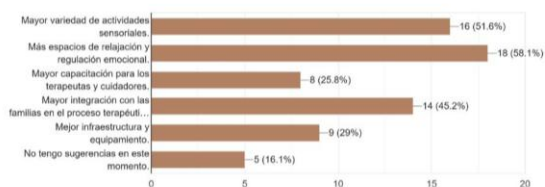
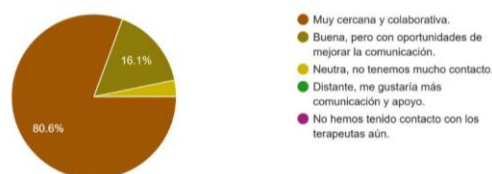


Figura 48. Resultados preguntas 5, 6, 7, y 8, sección Su hijo en un Entorno Terapéutico.

5. ¿Qué áreas cree que deberían mejorarse o implementarse dentro del centro para optimizar la experiencia de los niños? (Seleccione hasta tres opciones)



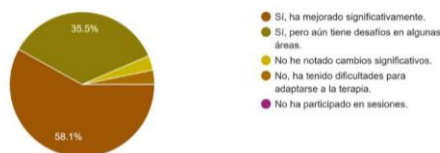
7. ¿Cómo describiría la comunicación entre su familia y el equipo de terapeutas del centro?



8. ¿Qué nivel de involucramiento le gustaría tener en el desarrollo de terapias y actividades en el centro?



6. ¿Ha notado avances en la autonomía y bienestar emocional de su hijo/a a raíz de las sesiones?



4.5.2.3.3 Diseño del Parque Multisensorial

Los resultados reflejan una alta aceptación del proyecto del Parque Multisensorial en el Centro CREER, ya que el 100% de los encuestados considera que beneficiará el desarrollo de sus hijos. Las expectativas principales giran en torno a que el parque ayude en el desarrollo sensorial y emocional (90.3%), que sea un espacio seguro y accesible (74.2%) y que ofrezca actividades terapéuticas innovadoras (71%). Además, la accesibilidad es un aspecto clave, con un 62.1% de los encuestados señalando que es muy importante contar con elementos adaptados.

Las principales preocupaciones sobre el diseño del parque incluyen la seguridad (72.4%), el mantenimiento del espacio (37.9%) y los materiales utilizados (20.7%). También se identificó que muchos niños presentan sensibilidades sensoriales, principalmente a los sonidos fuertes (60%) y ciertas texturas (44.8%). En cuanto a los beneficios esperados, se destacan la regulación del estrés y la ansiedad (86.2%), la mejora en la interacción social (72.4%) y el fomento de la

creatividad y exploración (72.4%). Entre las sugerencias específicas, se mencionan áreas con sombra, una piscina terapéutica, zonas de relajación y espacios con instrumentos musicales.

Figura 49. Resultados preguntas 10, 11, 12 y 13; Sección Diseño del Parque Multisensorial

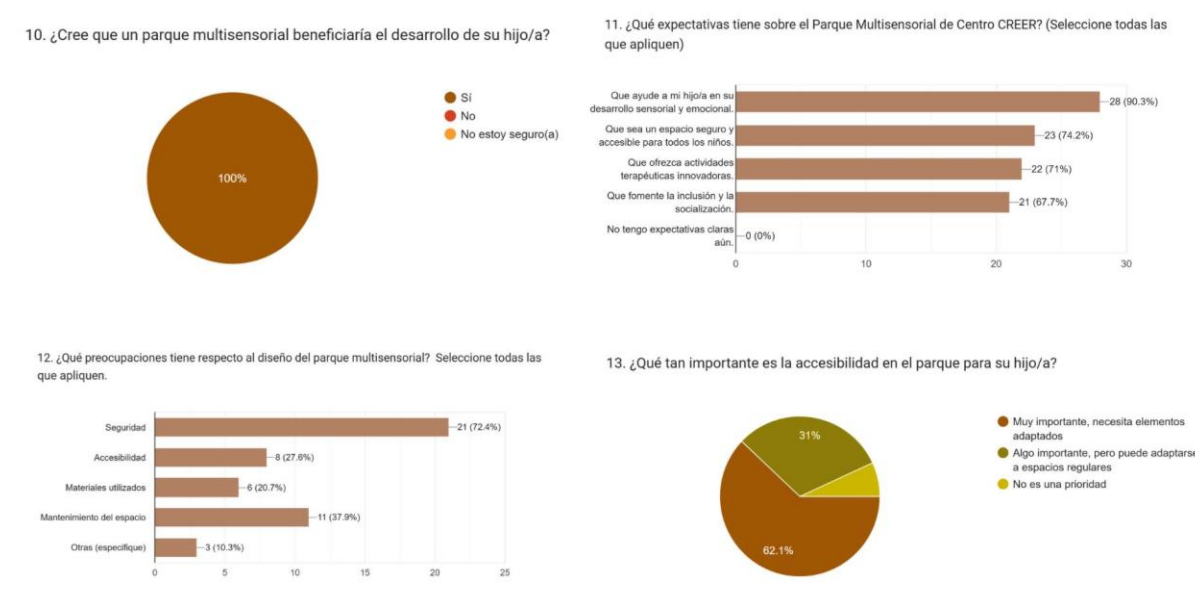
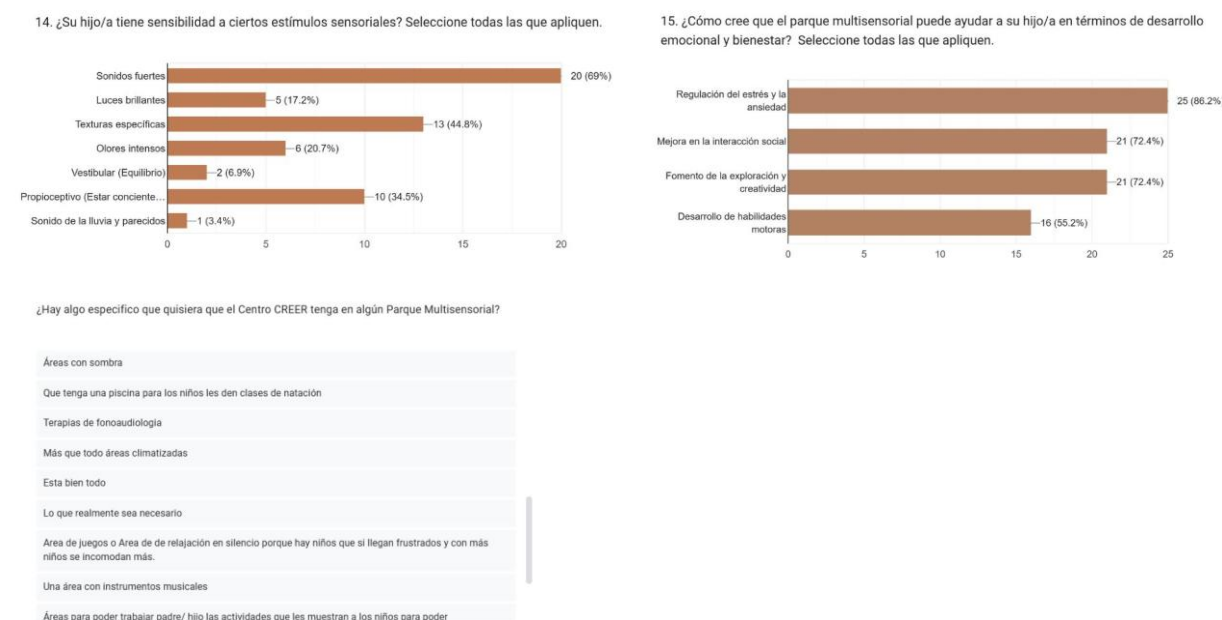


Figura 50. Resultados preguntas 14, 15, y 16; Sección Diseño del Parque Multisensorial



4.6 Entrevistas

En la presente investigación se estarán usando dos tipos de entrevistas, entre estas la entrevista no estructurada y la semiestructurada. Las Entrevistas No Estructuradas consisten en una técnica de recolección de datos en la se mantiene una conversación abierta con el entrevistado sin un guion fijo de preguntas. Estas se caracterizan por ser flexible y adaptable, permitiendo que los temas surjan de manera natural según la interacción. (Taylor & Bogdan, 1988) Facilita la comprensión de las necesidades espaciales y terapéuticas desde la experiencia de terapeutas y cuidadores, aportando información clave para el diseño del Parque Exterior Multisensorial. Por otro lado, las Entrevistas Semiestructuradas son una técnica de recolección de información mediante preguntas abiertas y estructuradas que permiten explorar percepciones y experiencias. Estas brindan información sobre las necesidades terapéuticas y espaciales desde la perspectiva de terapeutas, cuidadores y familiares. (Kvale, 2011)

4.6.1 Reportes de Entrevistas

Para la presente investigación se realizaron entrevistas enfocadas a profesionales relacionados al rubro del paisajismo y neurodivergencia. Esto con el objetivo de tener un punto de vista en cuanto al conocimiento con el que cuentan ellos en base al marco de los parques multisensoriales o espacios en donde se imparten sesiones educativas o terapéuticas para personas neurodivergentes.

4.6.1.1 Entrevista con una Psicóloga Educativa con Enfoque en Autismo

Recientemente se llevó a cabo una entrevista con la Lic. Fernanda Andino, psicóloga que trabaja en la Escuela Internacional Sampedrana. Durante la conversación, Andino compartió su experiencia en el trabajo con niños neurodivergentes, especialmente aquellos con autismo. Destacó la importancia de diseñar ambientes que satisfagan las necesidades sensoriales y


emocionales de estos estudiantes, mencionando específicamente el "Sensory Room", un espacio que ofrece diversas herramientas para facilitar tanto el aprendizaje como el bienestar emocional de los alumnos. La información obtenida de esta entrevista es valiosa y enriquecerá la investigación sobre la efectividad de los parques multisensoriales. Además, se exploró cómo estos espacios pueden integrarse con centros de terapia para proporcionar mejoras significativas en la calidad de vida de los niños con neurodivergencia, creando entornos seguros y estimulantes que fomenten su desarrollo integral.

Figura 51. Reporte de entrevista a Psicóloga Educativa con Enfoque en Autismo

REPORTE DE ENTREVISTA

LIC. FERNANDA ANDINO

Psicóloga



RESUMEN

El pasado 20 de marzo de 2025 se realizó una entrevista con la Lic. Fernanda Andino mediante un formato escrito. Esto con el propósito de conocer su punto de vista sobre laborar en sus día a día con niños neurodivergentes y los espacios donde se desarrollan estas terapias o intervenciones educativas.

PERFIL

- Psicóloga de Profesión
- Labora en la Escuela Internacional Sampedrana
- Departamento de Student Success Services
 - Intervenciones en el desarrollo de la Lectura y Escritura
 - Trabaja con niños de escuela primaria con neurodivergencia diagnosticada

Conocimiento General y Experiencia

¿Podrías compartir tu experiencia trabajando con estudiantes neurodivergentes, especialmente aquellos con autismo, y cómo responden a los entornos diseñados para ellos?

- Las intervenciones que aplico son más que todo en el área académica, especialmente lectura en inglés. Para esto cada estudiante recibe instrucción individualizada o en grupos pequeños en mi oficina. Implementar un espacio diferente al salón de clases permite más enfoque ya que no hay muchos distractores y se puede trabajar de manera más estructurada, lo cual es beneficioso y crucial para todos los estudiantes, especialmente aquellos con algún diagnóstico. Además de aulas con suficiente espacio y recursos diversos, la escuela cuenta con un Sensory Room. Este espacio fue creado para brindar a los estudiantes con algunas necesidades un espacio donde puedan tomar un descanso y verificar que sus necesidades, ya sea sensoriales o emocionales, puedan ser manejadas para luego regresar a su salón regular. En el sensory room podrán encontrar diferentes recursos, como pelotas, juguetes, una cama pequeña, un trampolín, etc.

¿Qué importancia consideras que tienen los espacios multisensoriales en el desarrollo integral y la calidad de vida de las personas con autismo?

- Con respecto al autismo, muchos estudiantes pueden llegar a necesitar un espacio neutral donde puedan experimentar con varios recursos que puedan satisfacer sus necesidades sensoriales. Por ejemplo, conozco un caso de un estudiante que muchas veces quería subirse a las mesas. Para esto se trabajó en llevarlo al sensory room, un espacio multisensorial, para que pueda utilizar el trampolín y realizar otros ejercicios con su maestra sombra. Poco a poco vimos que disminuyeron ciertas conductas porque sus necesidades estaban siendo atendidas en un espacio específico. Incluso estos espacios son de mucha ayuda no solo para niños con autismo, pero también para niños con alguna diversidad intelectual, problemas de conducta y problemas de autorregulación, entre otros.

Impacto de los Espacios Multisensoriales

Desde tu perspectiva, ¿cómo podrían complementarse los espacios multisensoriales educativos con un parque multisensorial para brindar un apoyo integral a la población neurodivergente?

Considero que un parque multisensorial puede brindar más opciones de regulación para muchos estudiantes ya que estaríamos hablando de un lugar abierto. Por ejemplo, en mi espacio de trabajo no se cuenta con muchos columpios, y estos son de gran ayuda para muchos niños con autismo para desarrollar equilibrio y para conectar con su cuerpo. Considero que un parque multisensorial puede brindar más opciones para explorar más áreas sensoriales que tal vez no se puedan hacer en un espacio reducido como un salón o clase sensorial.

¿Qué papel pueden jugar estos espacios en el desarrollo de habilidades sociales y comunicativas en personas con autismo?

La interacción con otras personas puede ser un limitante para personas con autismo, por lo que un parque multisensorial podría unir a niños que presenten necesidades e intereses en común. Aunque muchos niños con autismo no parezcan interesados en socializar, muchas veces esto no es cierto. Para ellos socializar no siempre es hablar, puede ser algo tan sencillo como hacer una actividad cerca de otro niño. Esto puede ser muy beneficioso para la familia de niños neurodivergentes, ya que pueden crear una red de apoyo más extensa al conocer a otras personas que están en una posición similar.

Enfoque Terapéutico y Recreativo

¿Consideras que un parque multisensorial puede ser un espacio terapéutico complementario para los estudiantes que ya asisten a centros educativos con entornos multisensoriales? ¿Por qué?

Estos espacios podrían ser útiles para muchos estudiantes aunque ya reciban ayuda en algún otro centro. Un parque podría permitir a estudiantes y familiares asistir cuando ellos lo consideren necesario. Muchas veces las familias tal vez no cuenten con el espacio o los materiales en casa, y el niño tal vez solo experimente con estos en terapia en un centro específico. Pero si hay un espacio como un parque donde se pueda acceder en horarios más flexibles, los niños y los familiares tendrán otra opción para satisfacer alguna necesidad específica.

¿Cómo se podría integrar el parque multisensorial como un recurso de apoyo para terapeutas y psicólogos que trabajan con la población neurodivergente?

Si se le presenta a los terapeutas y psicólogos esta opción, ellos por su parte podrían recomendarlo a familias con hijos con necesidades específicas e instruirlos en cómo utilizar los espacios. Así se estaría brindando la opción de ayuda aunque el psicólogo no este presente y le daría a las familias una sensación de alivio y apoyo al saber que hay espacios seguros para sus hijos. Incluso, si se lleva a trabajar con psicólogos, estos pueden dar charlas de los beneficios de los espacios multisensoriales y cómo utilizarlos al máximo.

Desafíos y Recomendaciones

¿Qué retos podríamos enfrentar al diseñar y gestionar un parque multisensorial para personas con autismo, considerando el contexto cultural y educativo del país? ☒

Considero que siempre esta la posibilidad de que las personas no cuiden los espacios al aire libre. Se necesitaría de mucha concientización previa y durante el uso del parque. Especialmente si se implementarían materiales o juegos específicos. Muchos de los recursos sensoriales no son muy baratos de conseguir, por lo que utilizar mucho recurso visual de coo cuidar y usar el espacio es necesario no solo para los niños pero para los adultos

¿Qué elementos específicos recomendarías incluir en un parque multisensorial para asegurar que sea inclusivo, accesible y funcional para personas con distintas sensibilidades sensoriales?

Sería muy importante considerar elementos que puedan satisfacer todas las areas sensoriales posibles. Por ejemplo, uso de colores brillantes y atractivos, uso de diferentes texturas a lo largo de los juegos, uso de rampas, trampolines, escaleras, columpios, alfombras con diferentes relieves y texturas, implementar elementos con sonidos, olores y luces o patrones diferentes. Incluir espacios cerrados y abiertos, incluir espacios con sombra, entre otros. La ventaja es que hay muchas opciones que se pueden considerar ya que la percepción de nuestra realidad y nuestro entorno se da por muchos sentidos, entonces se pueden explorar varias ideas.

¿Cómo podríamos evaluar la efectividad de un parque multisensorial en el bienestar emocional y desarrollo cognitivo de las personas con autismo?

Se podría observar que tanto se usan ciertos espacios o materiales dentro del parque. Si algo no se usa con frecuencia, se podría cambiar para satisfacer otras areas con mas demandas. También se podría trabajar junto con psicólogos que hayan recomendado el parque y comparar si han habido cambios en los niños que usan el parque como recurso extra.

4.6.1.2 Entrevista con una Arquitecta Paisajista con Enfoque en Experiencias Multisensoriales

La entrevista con la Arq. Daisy Villars, arquitecta paisajista con maestría en paisajismo y docente en la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), se realizó de forma presencial el 15 de marzo. Villars ha desarrollado proyectos paisajísticos centrados en la temática sensorial y la conexión con la naturaleza, considerando estímulos auditivos, visuales, olfativos y táctiles para promover la interacción y la relajación. Durante la entrevista, compartió cómo diseña espacios accesibles para personas neurodivergentes, abordando criterios como la integración de texturas tolerables y la creación de áreas más calmadas con aislamiento acústico mediante vegetación.


Además, explicó la selección cuidadosa de plantas autóctonas para enriquecer las experiencias sensoriales sin afectar el ecosistema local. Aunque no ha trabajado exclusivamente en proyectos terapéuticos, su enfoque inclusivo y conocimiento en diseño multisensorial aportan perspectivas clave para la investigación del parque multisensorial y el reacondicionamiento del Centro CREER. Sus ideas sobre accesibilidad, estimulación sensorial y bienestar emocional son relevantes para adaptar los espacios a las necesidades de la población neurodivergente y crear un entorno terapéutico efectivo

Figura 52. Reporte de entrevista a Arquitecta Paisajista con enfoque en experiencias multisensoriales

REPORTE DE ENTREVISTA

ARQ. DAISY VILLARS

Arquitecta Paisajista



<p>RESUMEN</p> <p>El pasado 15 de marzo se realizó una entrevista de manera presencial con la Arq. Daisy Villars, arquitecta con maestría en paisajismo. Ella ha realizado proyectos de múltiples tipologías de índole paisajística. Teniendo como corazón del proyecto la temática sensorial y la naturaleza se espera que el aporte de esta entrevista sea de alto valor para la presente investigación.</p>	<p>PERFIL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arquitecta con Maestría en Arquitectura Avanzada, Paisaje, Urbanismo y Diseño • Labora en la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Docente de Paisajismo y Otras disciplinas de diseño. ◦ Conocimiento en experiencias sensoriales a través del paisaje.
---	---

Sobre Diseño y Conceptualización

Que entiende por parque multisensorial?

R/: Un parque que evoca los indígenas y que nos invita a hacer uso de todas nuestras emociones y experimentar esas diferentes sensaciones. Los elementos que se considerarán son auditivos, visuales, olfativos y táctiles.

¿Cuáles son los elementos clave que consideras al diseñar espacios paisajísticos para personas neurodivergentes?

R/: Es importante crear un espacio que sea más calmado, establecer aislamiento acústico mediante los árboles, y ofrecer una estética visual tranquila. Se deberían considerar texturas para el suelo que sean toleradas por personas neurodivergentes. Además, trabajar con el terreno para facilitar el acceso mediante rampas o gradas o hacer diferentes terrazas.

¿Cómo integras los estímulos multisensoriales (sonido, aroma, textura, visual) en tus diseños para promover la interacción y la relajación?

R/: Pensaría en un jardín sensorial ofrecería una experiencia inmersiva a través del aroma, el sonido, la vista y el gusto. El recorrido podría incluir estaciones con plantas aromáticas como jazmín y lavanda, áreas con sonidos naturales como fuentes de agua y hojas al viento, y espacios visualmente atractivos con variedad de colores y texturas. Además, una zona con árboles frutales permitiría a los visitantes degustar sus frutos. Este espacio fomentaría la conexión con la naturaleza a través de los sentidos.

¿Cómo equilibras la necesidad de seguridad y accesibilidad con la estética del diseño paisajístico?

R/: Dependería del usuario. Para personas con discapacidad visual, se podrían incluir texturas en el suelo como guías táctiles. En el caso de personas neurodivergentes, sería importante estudiar qué texturas son bien toleradas para incorporarlas en elementos como barandales, gradas o senderos. Además, la seguridad debe ser prioritaria en el diseño de estos espacios.

Accesibilidad y Inclusión

¿Qué criterios sigues para garantizar que los espacios sean accesibles para personas con diferentes niveles de movilidad y capacidades sensoriales?

RI: El trabajo con el terreno es clave para la accesibilidad. Si la topografía presenta desniveles, sería necesario evaluarla para integrar soluciones como rampas, gradas o terrazas que faciliten el acceso a todos los usuarios, garantizando inclusión y comodidad en el recorrido.

¿Has trabajado previamente en proyectos inclusivos o terapéuticos? ¿Podrías compartir alguna experiencia relevante?

RI: No he trabajado de primera mano en un proyecto que sea totalmente terapéutico o totalmente inclusivo, pero sí en proyectos que tienen áreas inclusivas y que son accesibles, con rampas y sectores específicos.

Materiales y Elementos Naturales

¿Qué tipos de vegetación o materiales recomendarías para crear un entorno sensorialmente enriquecedor y de bajo mantenimiento?

RI: Puedo sugerir el uso de gaviones para contener terrazas. También podría optar por madera u otros materiales orgánicos. Es importante considerar diferentes estratos de plantas para proporcionar sombra, divisiones visuales y un espacio adecuado para caminar.

¿Cómo seleccionas los elementos naturales para promover experiencias sensoriales diversas y significativas?

RI: Investigaría las plantas autóctonas de la zona para garantizar que lo que incorporo será apto para el terreno y no afectará el ecosistema.

Impacto Terapéutico y Bienestar

¿Qué características del diseño paisajístico consideras esenciales para crear un impacto terapéutico positivo en los usuarios?

RI: Personalmente, me gusta crear espacios que funcionen como barreras, que tengan una disposición tipo U, y donde una banca o mesa en el medio facilite la apreciación del lugar. Es esencial combinar elementos vegetales con materiales orgánicos, como bancas de madera.

¿Cómo evalúas el éxito o la efectividad de un espacio diseñado para fines terapéuticos o de bienestar?

RI: Se deberían establecer criterios basados en investigación teórica bien fundamentada sobre la psicología del espacio, evaluando cómo el entorno afecta a las neurodivergencias. Así, por ejemplo, si se observa que una persona neurodivergente se siente mejor en un entorno más calmado, se podrían colocar barreras de árboles para limitar el estímulo visual.

¿Cuáles son los principales desafíos al diseñar para una población neurodivergente y cómo los abordas?

RI: Un desafío sería la falta de investigación existente respecto a cómo el diseño afecta a este grupo. Esto puede ser desalentador, pero es fundamental explorar el tema y establecer criterios que se puedan seguir en el diseño.

4.7 Análisis Documental

4.7.1 *Matriz de metaanálisis*

La matriz de metaanálisis actúa como una herramienta organizativa clave en la investigación, específicamente en revisiones sistemáticas y metaanálisis. Su función primordial es recopilar y resumir los datos esenciales de diversos estudios individuales sobre un tema en particular. Esta matriz permite a los investigadores realizar comparaciones y contrastes entre los resultados de diferentes investigaciones de una manera estructurada y eficiente. Los componentes fundamentales de una matriz de metaanálisis abarcan la identificación del estudio (autores, fecha de publicación, fuente), el diseño del estudio (tipo, población, tamaño de la muestra), la intervención o exposición, las variables de resultado, los hallazgos (magnitud del efecto, significancia estadística) y la evaluación de la calidad del estudio. (Sánchez-Meca & Botella, 2010)

La relevancia de la matriz de metaanálisis reside en su capacidad para ofrecer una visión general y sintetizada de la evidencia disponible, facilitar la detección de patrones y tendencias en los resultados de distintas investigaciones, posibilitar la evaluación de la consistencia y heterogeneidad de los hallazgos, y contribuir a la toma de decisiones fundamentadas en evidencia en diversos campos, como la medicina, la psicología y las ciencias sociales. (Higgins & Green, 2011)

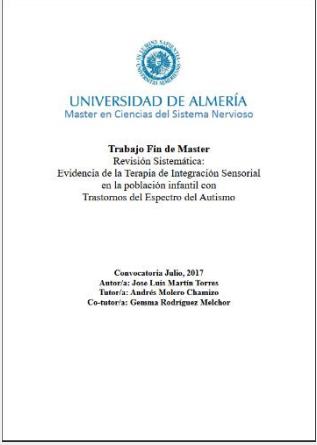
4.7.2 Fichas de Análisis Documental

4.7.2.1 Ficha Técnica 1

Neuroarquitectura y su influencia en espacios educativos

La neuroarquitectura estudia cómo el entorno físico impacta en el bienestar, la conducta y el aprendizaje. En el ámbito educativo, un diseño adecuado puede favorecer la concentración, reducir la ansiedad y mejorar el rendimiento cognitivo. Factores como la iluminación, la acústica, la disposición espacial y el color influyen directamente en la experiencia del usuario.

Tabla 9. Ficha Técnica 1


Nombre	Neuroarquitectura y su influencia en espacios educativos
<p>Portada</p>	
<p>Bibliografía</p>	<p>Martín Torres, J. L. (2019). Neuroarquitectura y su influencia en espacios educativos. [Tesis de maestría, Universidad de Almería]. Recuperado de https://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/6667/14182_TFM,%20Mart%C3%ADn%20Torres,%20Jos%C3%A9%20Luis.pdf?sequence=1</p>
<p>Tipo de documentos</p>	<p>Tesis de maestría</p>
<p>Justificación de Uso</p>	<p>Proporciona principios aplicables al diseño del parque multisensorial y la adecuación de los interiores en Centro CREER.</p>

4.7.2.2 Ficha Técnica 2

Características esenciales de centros de terapia multisensorial

Los centros de terapia multisensorial están diseñados para estimular los sentidos de manera controlada y adaptada a las necesidades de los usuarios. Incorporan elementos como iluminación especializada, sonidos ambientales, texturas y tecnología interactiva, favoreciendo el desarrollo sensorial y emocional. Estos espacios son esenciales para la terapia de niños neurodivergentes, ya que ayudan a mejorar la percepción sensorial y la autorregulación.

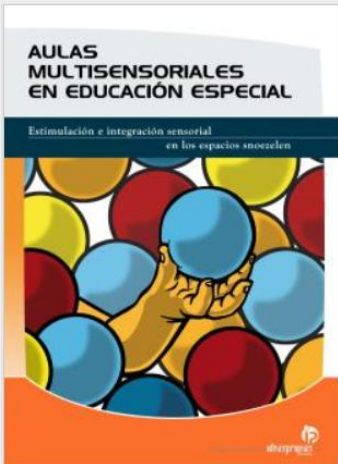
Tabla 10. Ficha Técnica 2

Nombre	Características esenciales de centros de terapia multisensorial
<p>Portada</p>	
<p>Bibliografía</p>	<p>Autor desconocido. (s.f.). Características esenciales de centros de terapia multisensorial. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9262635.pdf</p>
<p>Tipo de documentos</p>	<p>Artículo de revista</p>
<p>Justificación de Uso</p>	<p>Permite definir los componentes clave del parque multisensorial y su integración en el entorno terapéutico del centro.</p>

4.7.2.3 *Ficha Técnica 3***Características esenciales de centros de terapia multisensorial**

Los centros de terapia multisensorial están diseñados para estimular los sentidos de manera controlada y adaptada a las necesidades de los usuarios. Incorporan elementos como iluminación especializada, sonidos ambientales, texturas y tecnología interactiva, favoreciendo el desarrollo sensorial y emocional. Estos espacios son esenciales para la terapia de niños neurodivergentes, ya que ayudan a mejorar la percepción sensorial y la autorregulación.

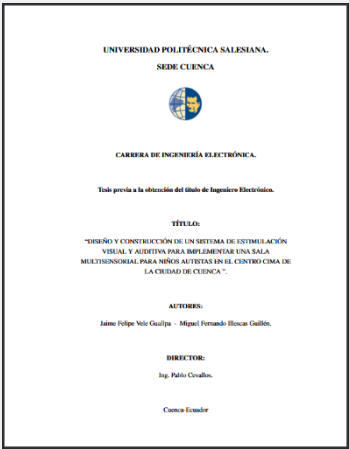
Tabla 11. Ficha Técnica 3

Nombre	Características esenciales de centros de terapia multisensorial
Portada	
Bibliografía	<p>Autor desconocido. (s.f.). En Características esenciales de centros de terapia multisensorial (pp. 1-20). Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Gv-_rNUZWo4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Caracteristicas+esenciales+de+centros+de+terapia+multisensorial&ots=pP0IOwLGnt&sig=9XyuPRzWLuXy1TQuHIOeN1Klfxw#v=twopage&q&f=false</p>
Tipo de documentos	Capítulo de libro
Justificación de Uso	Contribuye con enfoques inclusivos en el diseño del parque y la adecuación de los espacios en Centro CREER.

4.7.2.4 *Ficha Técnica 4****Educación inclusiva y atención a personas con discapacidad en Ecuador***

La educación inclusiva busca garantizar que todos los niños, sin importar sus capacidades, tengan acceso a una formación adaptada a sus necesidades. En Ecuador, se han implementado estrategias como la adecuación curricular, la capacitación de docentes y la creación de espacios accesibles, con el fin de integrar a niños con discapacidad en el sistema educativo.

Tabla 12. Ficha Técnica 4


Nombre	Educación inclusiva y atención a personas con discapacidad en Ecuador
Portada	
Bibliografía	Autor desconocido. (2011). Educación inclusiva y atención a personas con discapacidad en Ecuador. [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana]. Recuperado de https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/2959
Tipo de documentos	Tesis de grado
Justificación de Uso	Proporciona directrices arquitectónicas para la construcción de un entorno adaptado a niños neurodivergentes.

4.7.2.5 Ficha Técnica 5

Arquitectura Multisensorial: Hábitat escolar y de acompañamiento para el Espectro Autista

La arquitectura multisensorial se enfoca en la creación de espacios que regulen la estimulación sensorial para niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Un diseño bien planificado puede reducir estímulos adversos y potenciar aquellos que favorecen la concentración, la calma y el desarrollo emocional. Se consideran aspectos como la modulación de la luz, los materiales utilizados y la disposición del espacio.

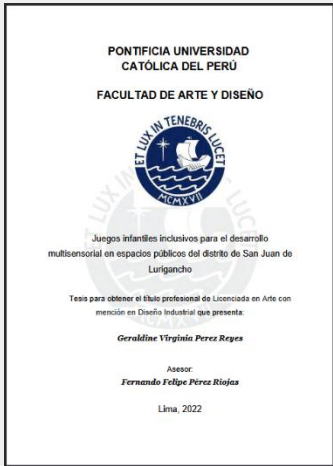
Tabla 13. Ficha Técnica 5

Nombre	Arquitectura Multisensorial Hábitat escolar y de acompañamiento para el Espectro Autista
Portada	
Bibliografía	Ocampo Álvarez, N. V., & Quevedo Díaz, H. D. (2021). Arquitectura Multisensorial: Hábitat escolar y de acompañamiento para el Espectro Autista.
Tipo de documentos	Tesis de grado
Justificación de Uso	Sirve como referencia para el diseño de áreas de juego dentro del parque multisensorial en Centro CREER.

4.7.2.6 *Ficha Técnica 6***Juegos infantiles inclusivos para el desarrollo multisensorial en espacios públicos**

Los juegos inclusivos están diseñados para que niños con diferentes capacidades puedan interactuar en un mismo espacio. Estos deben contar con estructuras accesibles, materiales adecuados y estímulos sensoriales que favorezcan el desarrollo físico y cognitivo. Un diseño inclusivo fomenta la socialización, la integración y la participación de todos los niños en el juego.

Tabla 14. Ficha Técnica 6

Nombre	Juegos infantiles inclusivos para el desarrollo multisensorial en espacios públicos del distrito de San Juan de Lurigancho
Portada	
Bibliografía	Pérez Reyes, G. V. (2022). Juegos infantiles inclusivos para el desarrollo multisensorial en espacios públicos del distrito de San Juan de Lurigancho.
Tipo de documentos	Tesis de grado
Justificación de Uso	Presenta estrategias de diseño aplicables tanto en el parque multisensorial como en la adecuación de los interiores del Centro CREER, asegurando un entorno propicio para el desarrollo de los niños neurodivergentes.

**CA
PÍ
TU
LO V**

Aplicabilidad

Capítulo V. Aplicabilidad

5.1 Nombre y Objetivos de la Propuesta de Aplicabilidad

El proyecto en cuestión se denomina: *“Propuesta de Diseño de Parque Multisensorial Neurodivergente y Reacondicionamiento de Interiores para el Centro CREER en San Pedro Sula, Honduras”*.

Por otro lado, en materia meramente del parque, este lleva como nombre específico: *Parque Multisensorial “El Sentir de CREER”*. Dicho nombre fue escogido por la directora del centro y el equipo de terapeutas, ya que, gracias a distintas revisiones que se sostuvieron del proyecto con los clientes, se logró llegar a la satisfacción que ellas querían y necesitaban. Esto les dio la alegría de saber que, en el parque, se podrán desarrollar los cinco sentidos de los niños, así como también los tres sistemas que involucra la terapia multisensorial.

5.1.1 Objetivos Generales

Se propone diseñar un Parque Multisensorial y reacondicionar el interior en las Instalaciones de Centro CREER en San Pedro Sula, Honduras, logrando un diseño arquitectónico inclusivo y accesible para niños y jóvenes neurodivergentes de 0 a 15 años. Integrando zonas especializadas para la estimulación sensorial, espacios terapéuticos adaptados a diferentes necesidades cognitivas y físicas, y un enfoque en la accesibilidad universal a través de principios de neuro arquitectura y diseño inclusivo en interiores y exteriores. Con la incorporación de tecnologías sostenibles y materiales ecológicos para garantizar un ambiente óptimo y respetuoso con el entorno.

5.1.2 Objetivos Específicos

- 5.1.2.1** Realizar un análisis detallado de las características urbanas, sociales y demográficas de San Pedro Sula, Honduras, para comprender el contexto en el que se desarrollará la intervención en el Centro CREER, asegurando su integración con el entorno y su adaptación a las necesidades de la población neurodivergente de 0 a 15 años.
- 5.1.2.2** Investigar normas, lineamientos y criterios nacionales e internacionales relevantes para el diseño del Parque Multisensorial y el reacondicionamiento del Centro de Terapia Multisensorial CREER, asegurando el cumplimiento de regulaciones en accesibilidad, inclusión, seguridad y diseño arquitectónico, con el fin de garantizar un espacio funcional y normativamente adecuado.
- 5.1.2.3** Establecer las normas y estándares aplicables al diseño de espacios terapéuticos multisensoriales en interiores y exteriores, considerando principios de neuroarquitectura, accesibilidad universal y diseño inclusivo, para asegurar que la intervención en el Centro CREER cumpla con lineamientos logrando la funcionalidad en la atención de niños y jóvenes neurodivergentes.
- 5.1.2.4** Desarrollar una propuesta de programa arquitectónico y configuración espacial para el diseño del Parque Multisensorial y del reacondicionamiento del Centro de Terapia Multisensorial en el Centro CREER, incorporando estrategias de diseño inclusivo, accesibilidad, sostenibilidad y bienestar sensorial, con el propósito de crear un entorno terapéutico óptimo que responda a las necesidades de sus usuarios.


5.2 Estrategia Metodológica Implementada

5.2.1 Del Artículo

La arquitectura contemporánea ha evolucionado hacia un enfoque más inclusivo, destacando la necesidad de diseñar espacios accesibles para personas neurodivergentes, como aquellas con autismo, TDAH o dislexia. Este estudio tiene como objetivo establecer criterios arquitectónicos para parques terapéuticos multisensoriales dirigidos a niños y jóvenes neurodivergentes entre 0 y 15 años, integrando principios de neuroarquitectura para mejorar su bienestar. Se aplicó una metodología cualitativa basada en investigación teórica y bibliográfica, análisis de referentes nacionales e internacionales, entrevistas a terapeutas del Centro CREER y observación no participativa de usuarios en actividades multisensoriales. Se identificaron siete pilares fundamentales: diversidad sensorial, accesibilidad universal, conexión con la naturaleza, seguridad emocional, interacción social, estimulación del movimiento, y flexibilidad.

Se destacaron además elementos claves como la zonificación sensorial, el uso de materiales táctiles y la incorporación de vegetación. Estos criterios fueron validados mediante consultas con especialistas en arquitectura, neuropsicología y educación especial, respaldando su aplicabilidad. La neuroarquitectura aplicada al diseño paisajístico permite crear entornos sensoriales efectivos que promuevan la inclusión, la autonomía y el desarrollo integral de la población neurodivergente. Se concluye que es esencial implementar estrategias basadas en evidencia científica, adaptadas a las necesidades individuales, con la colaboración de profesionales interdisciplinarios para garantizar el impacto terapéutico de estos espacios.

Figura 53. Artículo Requerimientos Arquitectónicos para Parques Terapéuticos Multisensoriales Neurodivergentes

<p>INNOVARE CIENCIA Y TECNOLOGÍA VOL. 22, NO. 1, 2024</p> <p>Disponible en CAMIOJ</p> <p> INNOVARE Ciencia y Tecnología Sitio web: www.unitec.edu/innovare/</p> <p>Artículo Original/ Comunicación corta.</p> <p>Requerimientos Arquitectónicos para Parques Terapéuticos Multisensoriales Neurodivergentes</p> <p><i>Architectural Requirements for Neurodivergent Multisensory Therapeutic Parks</i></p> <p>Sara Isabel Rivera Rodríguez ¹</p> <p>¹ Licenciatura en Arquitectura, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), San Pedro Sula, Honduras</p> <p>Historia del artículo: Revisado: 04 mayo 2024 Aceptado: 04 mayo 2024 Publicado: 04 mayo 2024</p> <p>Palabras clave: Arquitectura, Entornos Multisensorial, Inclusivo, Parque, Psicología</p> <p>Keywords: Architecture, Inclusive, Multisensory, Stimulating, Park, Psychology</p> <p>Introducción</p> <p>Con el paso de los años, el diseño arquitectónico ha evolucionado para adaptarse a contextos cambiantes y responder a nuevas demandas. Sin embargo, una de las áreas que aún enfrenta retos significativos es la creación de espacios inclusivos, tanto interiores como exteriores, para la población neurodivergente. (Toyofuko, 2022)</p> <p>¹ Autor correspondiente: E-mail: srivera27@unitec.edu, Afiliación Disponible en: http://dx.doi.org/10.21203 © 2022 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0</p>	<p>S. I. Rivera, et al. <i>INNOVARE Revista de Ciencia y Tecnología</i> 2025</p> <p>Conclusión</p> <p>El diseño de parques terapéuticos multisensoriales para poblaciones neurodivergentes requiere una planificación arquitectónica basada en principios de accesibilidad, estimulación sensorial y bienestar integrado. La neuroarquitectura, como disciplina que estudia la relación entre los espacios y las respuestas cognitivas, emocionales y sensoriales de sus usuarios, permite establecer pautas concretas para garantizar la funcionalidad de estos entornos.</p> <p>Los hallazgos resaltan la necesidad de integrar elementos arquitectónicos para facilitar la interacción con el entorno y estimular los sentidos de forma controlada. Se recomienda implementar estrategias de diseño basadas en evidencia científica y validadas por expertos en neuroarquitectura, psicología y educación especial. Esto permitirá optimizar los efectos terapéuticos de los parques multisensoriales, asegurando su eficacia para el desarrollo y bienestar de las personas neurodivergentes.</p> <p>En conclusión, la incorporación de la neuroarquitectura en el diseño de parques multisensoriales representa un paso importante hacia la inclusión de personas neurodivergentes en los espacios públicos. Este enfoque crea un entorno que satisface sus necesidades sensoriales, emocionales y sociales, promoviendo su bienestar general. Los pilares y elementos identificados proporcionan una base sólida para diseñar espacios funcionales, accesibles y terapéuticos. La validación por parte de expertos y la observación directa de los usuarios refuerzan la relevancia de estos estándares. En general, se enfatiza la importancia de la planificación interdisciplinaria basada en evidencia científica para asegurar el impacto positivo de estos espacios.</p> <p>Contribución de Autores</p> <p>S.I.R.R. fue responsable de la conceptualización, investigación, recopilación y análisis de información, así como de la redacción y revisión final del manuscrito. La autora confirma su acuerdo con la versión final del documento.</p> <p>Financiamiento</p> <p>Ninguno.</p> <p>Reconocimientos</p> <p>Agradezco al Centro CREER por su apertura y colaboración en la recopilación de información clave para este trabajo. En especial, reconocemos el apoyo de la Arq. Valery Ochoa por su orientación y conocimientos compartidos durante el proceso. Su participación ha sido fundamental para el desarrollo de este artículo.</p> <p>Conflictos de Interés</p> <p>Ninguno.</p> <p>Referencias Bibliográficas</p> <p>López, D. P. C., C. Ochoa, J. Á. (2024). Neuro inclusión en la Arquitectura: El Rol de la Arquitectura en la Mejora de la Salud Emocional y Mental de Individuos con TEA y Neurodivergentes. <i>Eidos</i>, 17(24), 111-127.</p> <p>Toyofuko, M. M. B. (2022). Neuro arquitectura: arquitectura sensorial para personas con discapacidad es arquitectura para todos. <i>Limaq</i>, 1-6.</p>
---	---

5.2.2 De la investigación

En la Propuesta de Diseño Arquitectónico de Parque Multisensorial para la Población Neurodivergente y Reacondicionamiento de Centro Creer en San Pedro Sula, se realizará en un proceso investigativo que conta de 20 semanas, en el cual durante 10 de estas se recopilará información, se documentará información obtenida mediante otros métodos, para poder posteriormente hacer un análisis y resumen de la información que sea necesaria para el desarrollo de la propuesta. De esta manera, lograr establecer normativas, requerimientos y criterios de diseño necesarios para cada una de las áreas que conformaran el proyecto.

La investigación es de carácter exploratorio y descriptivo, esta estrategia metodológica tema para poder esperar de fundamentos de este con el objetivo de poder entenderlos en detalle,

para que sean aplicados en el proyecto combinando los requerimientos de parques multisensoriales y neuro arquitectura, con la finalidad de que estos puedan ser funcionales.

El Centro CREER está ubicado estratégicamente para resaltar la importancia social y terapéutica de su labor, buscando solidificarse como un referente de atención y apoyo a poblaciones neurodivergentes en San Pedro Sula. La estrategia metodológica para este estudio ha adoptado un enfoque integrado, combinando métodos cuantitativos, cualitativos y mixtos, y consulta con profesionales de diferentes disciplinas. A través de entrevistas y conversaciones exploratorias se obtuvo una visión multidimensional que nos permitió comprender las complejidades del entorno terapéutico, tomando esto como base para tomar decisiones informadas sobre las opciones de diseño arquitectónico.

Asimismo, para conocer las percepciones de la comunidad, se realizaron encuestas a familiares y profesionales de los centros CREER, para tener información de primera mano de la población específica. Además de evaluar diferentes perspectivas sobre el impacto de la infraestructura en la calidad de vida de los beneficiarios y la integración del centro al entorno urbano, también fue posible identificar necesidades específicas que el proyecto podría abordar.

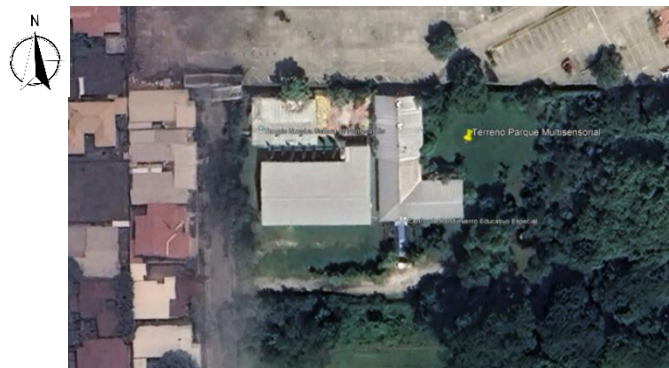
5.3 Desarrollo de la Propuesta de Aplicabilidad

5.3.1 Análisis de Sitio

5.3.1.1 Datos Generales

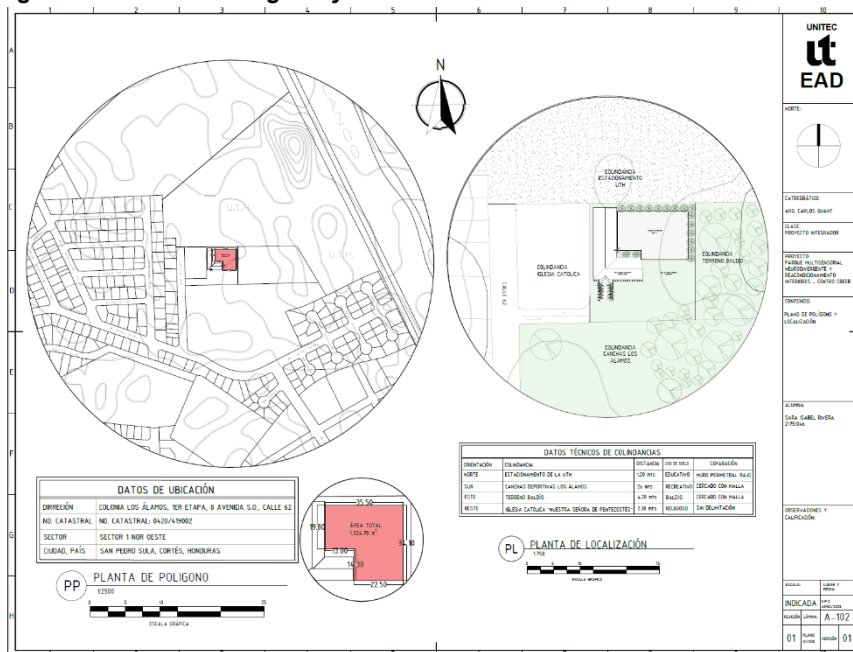
El terreno ubicado en la Colonia Los Álamos, 1er Etapa, San Pedro Sula, Honduras. El Centro colinda al Norte con la Universidad Tecnológica de Honduras (UTH), al Sur con las Canchas Deportivas Los Álamos, al Este con viviendas aledañas, y al Oeste con El Templo Católico “Nuestra Señora de Pentecostés”. La zona se caracteriza por encontrarse rodeada de edificios educativos y residenciales como comerciales, encontrando distintos hitos cercanos.

Figura 54. Vista Aérea de Terreno Parque Multisensorial Centro CREER



Fuente: Maps.Google (2025) Terreno Parque Multisensorial, Centro CREER, Colonia Los Álamos.

Figura 55. Plano de Polígono y Localización



Fuente: Elaboración Propia

5.3.1.2 Dimensiones

El sitio se encuentra ubicado en el Sector 1 N.O., justo detrás de la Universidad Tecnológica de Honduras (UTH), en San Pedro Sula, Honduras. Cabe mencionar que el sitio tiene como autopista más cercana, la Carretera hacia Armenta, la cual se conecta con el Bulevar Mackey y el Bulevar del Norte.

- Área: 1,217.58 m²
- Perímetro: 146.59 m

Figura 56. Terreno por intervenir en Centro CREER

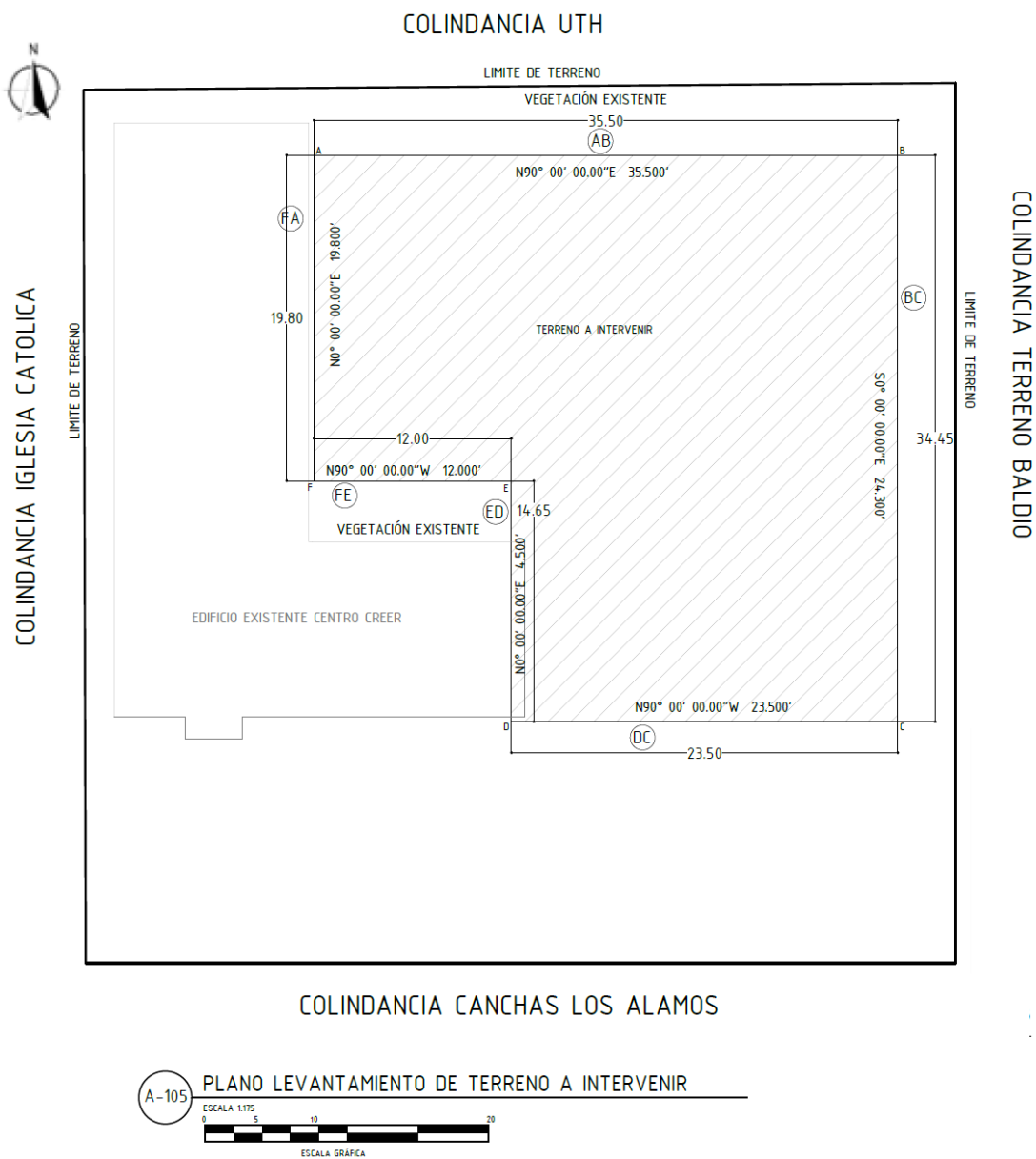


Fuente: Maps.Google (2025) Terreno Parque Multisensorial, Centro CREER, Colonia Los Álamos.

5.3.1.3 Levantamiento del Terreno

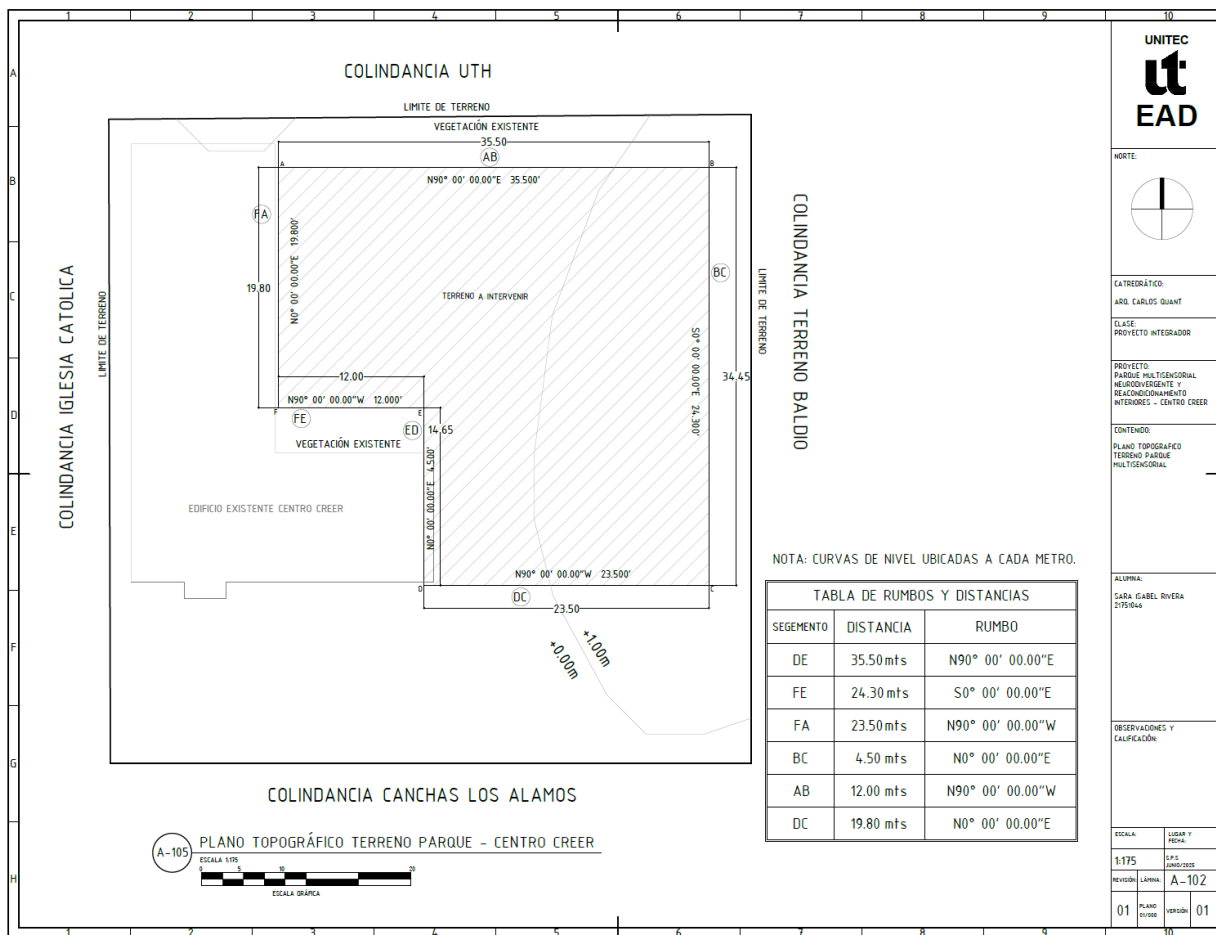
Mediante una visita que se tuvo al sitio, se realizó un levantamiento para obtener las dimensiones del terreno por intervenir, tomando en cuenta también las zonas donde se encuentra vegetación existente. Al realizar este se obtuvo como dato del área del espacio libre a intervenir es de 1,024 m².

Figura 57. Plano Levantamiento Terreno Por Intervenir



Fuente: Elaboración Propia según datos de levantamiento realizado en sitio.

Figura 58. Plano Topográfico Rumbos y Distancias



Fuente: Elaboración Propia

Mediante el uso de la herramienta Autodesk Civil 3D, se obtuvieron los datos topográficos necesarios para definir con precisión las dimensiones y características del terreno por intervenir. El plano presentado corresponde a un plano de rumbos y distancias, en el cual se delimitan los linderos del área con base en coordenadas y longitudes exactas entre vértices. Asimismo, se identificaron las zonas de vegetación existente que deben respetarse dentro del diseño. Las curvas de nivel representadas en el plano fueron generadas utilizando la herramienta de geolocalización de SketchUp; sin embargo, en la inspección física del terreno se constató que este se encuentra prácticamente a un mismo nivel.

5.3.1.4 *Levantamiento Vegetal*

El levantamiento vegetal es una técnica de análisis en campo que consiste en identificar, clasificar y registrar las especies de flora presentes en un terreno determinado. Como parte del proyecto este proceso permitió reconocer la diversidad botánica del lugar, su estado de conservación y su distribución espacial, con el fin de tomar decisiones informadas en el diseño paisajístico, arquitectónico o ambiental.

En el marco de este proyecto, el levantamiento vegetal tuvo como objetivo documentar la vegetación preexistente en el sitio para valorar su potencial de integración dentro del diseño del parque multisensorial, priorizando criterios de sostenibilidad, accesibilidad sensorial y respeto al ecosistema existente.

a. *Plantas existentes*

- Se identificó una diversidad de especies arbustivas y herbáceas con cualidades ornamentales y ecológicas relevantes para el diseño paisajístico del proyecto. Entre las especies encontradas se destacan *Cordyline fruticosa* (lirios de palma), *Cyperus involucratus* (papiro sombrilla), *Buxus* (boj japonés), *Bedfordia arborescens* (hoja manta) y *Ruellia tuberosa* (explotas), que aportan una variedad de texturas, colores y formas al paisaje. Estas plantas cumplen funciones importantes tanto estéticas como ambientales, favoreciendo la captación de humedad, la generación de sombra baja y el enriquecimiento sensorial del entorno. El predominio del papiro sombrilla con 30 ejemplares resalta por su potencial como especie de transición en bordes y zonas húmedas.

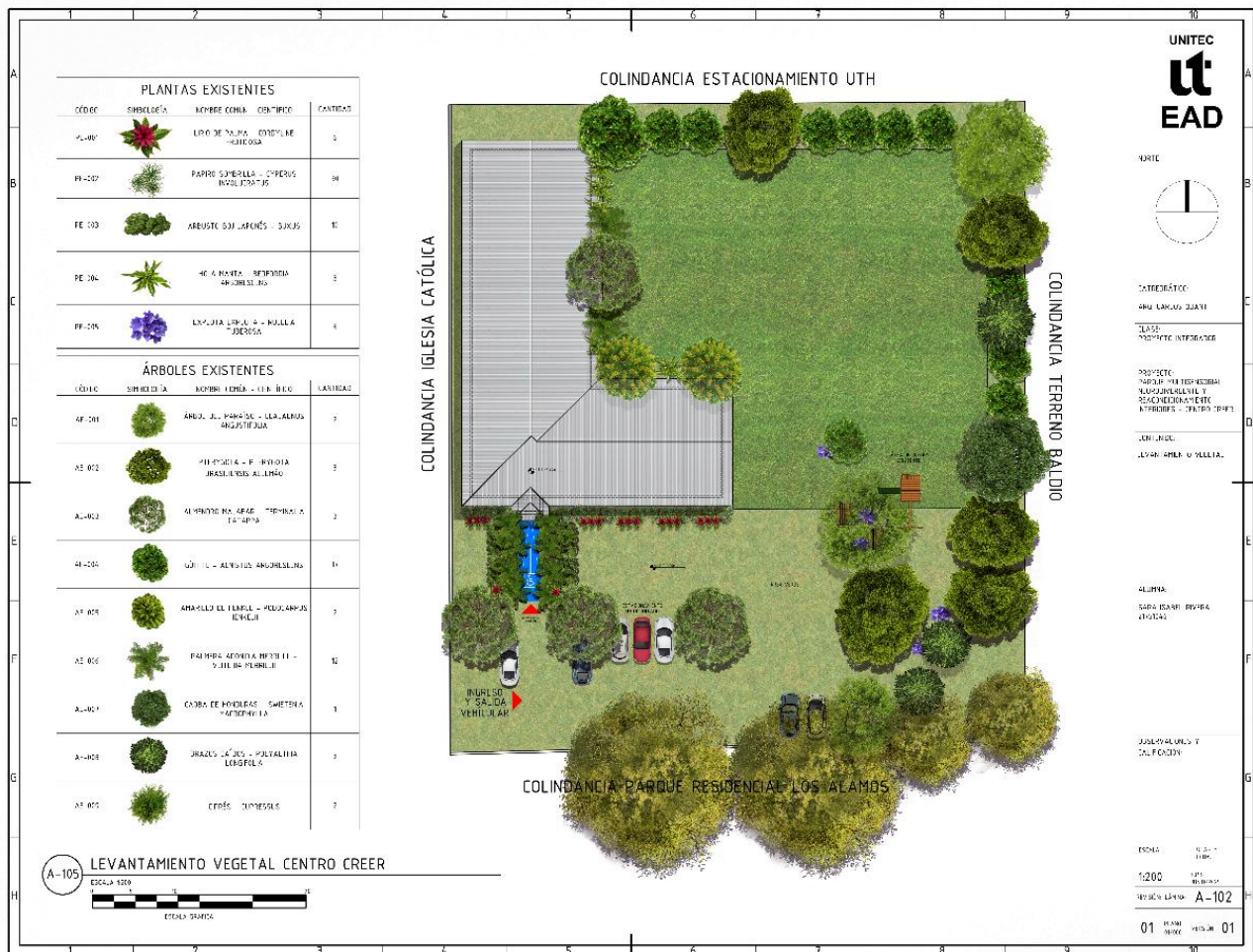
b. Árboles Existentes

- En cuanto al estrato arbóreo, se identificaron especies de porte medio y alto, algunas de carácter nativo y otras de uso ornamental. Se destacan ejemplares como el *Acnistus arborescens* (güitite), con una presencia significativa de 17 individuos, así como la *Veitchia merrillii* (palmera Adonidia), que añade un carácter tropical y formal con sus 12 unidades. Otras especies relevantes incluyen la *Terminalia catappa* (almendro malabar), *Swietenia macrophylla* (caoba de Honduras), *Podocarpus henkelii*, *Elaeagnus angustifolia* (árbol del paraíso), y *Cupressus* (ciprés), que en conjunto conforman una base arbórea diversa que puede ser conservada, integrada o reubicada según los criterios del nuevo diseño. Esta vegetación arbórea existente ofrece oportunidades para la creación de sombra, regulación térmica y reforzamiento de la relación con la naturaleza.

5.3.1.5 Plano de levantamiento vegetal

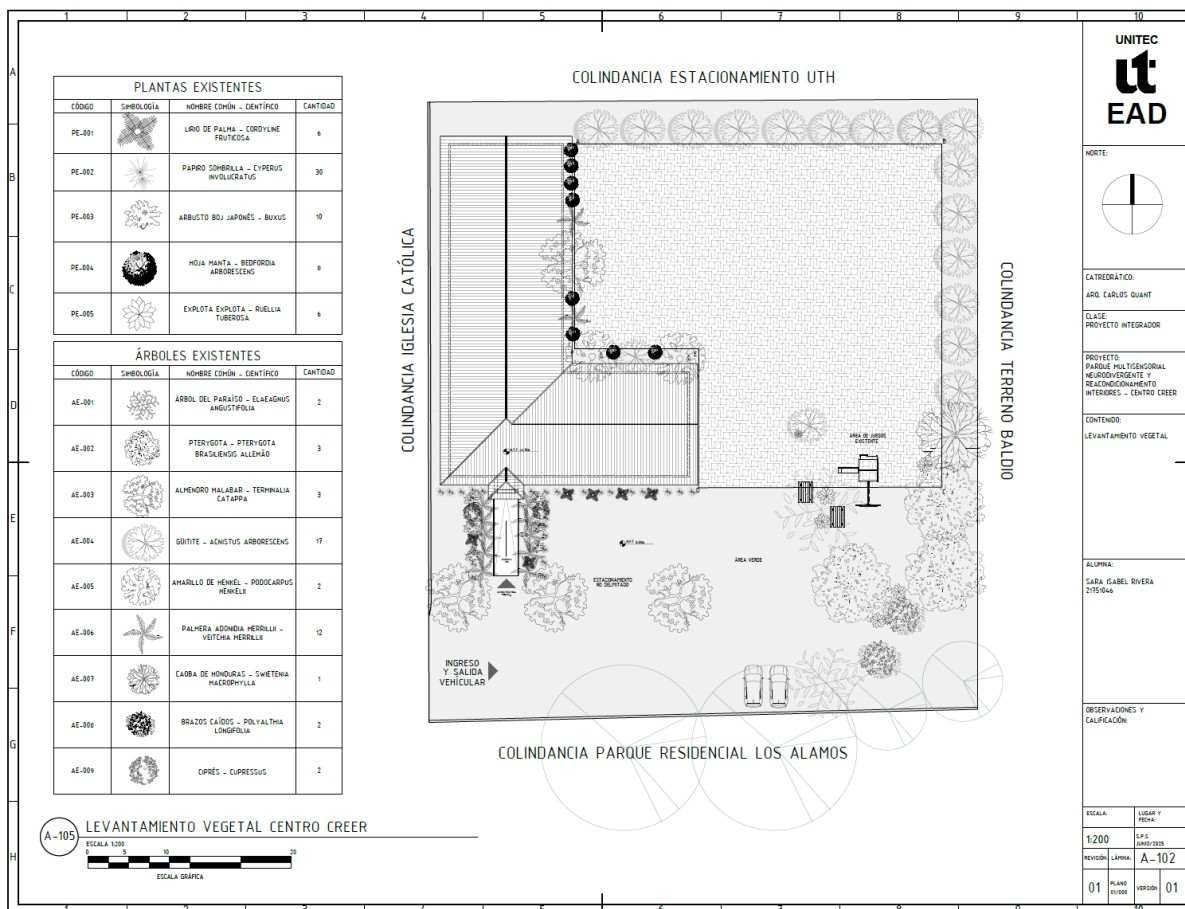
Se elaboraron planos de levantamiento vegetal, en los cuales se registran las ubicaciones aproximadas de cada especie en el terreno, permitiendo visualizar su distribución espacial, su relación con el entorno construido y su potencial integración dentro del diseño del parque multisensorial. Dichos planos se presentan a continuación.

Figura 59. Plano de Levantamiento Vegetal – A colores



Fuente: Elaboración Propia según datos de levantamiento realizado en sitio.

Figura 60. Plano de Levantamiento Vegetal



Fuente: Elaboración Propia según datos de levantamiento realizado en sitio.

5.3.1.7 Colindancias

El terreno colinda con edificios de carácter comercial.

- Norte: Universidad Tecnológica de Honduras (UTH)
- Sur: Canchas Deportivas Los Álamos
- Este: Viviendas Aledañas
- Oeste: El Templo Católico “Nuestra Señora de Pentecostés”

5.3.1.5 Hitos

En cuanto al equipamiento urbano, el terreno se ubica en una zona educativo y residencial. A continuación, se presentan cuatro hitos educativos y comerciales junto con sus distancias aproximadas en un radio de 1 km.

Norte:

1. Torres Igvanas Tara Eco City: Complejo de apartamentos situado a aproximadamente 700 m al norte.
2. Centro de Desarrollo Empresarial: Oficina ubicada a unos 500 m al norte.
3. Residencial Villas Matilda: Área residencial situada a 400 m al norte.
4. Campo de Béisbol Centauros: Terreno de juego localizado a 1 km al norte.

Sur:

1. Universidad Tecnológica de Honduras (UTH): Institución educativa ubicada a aprox. 280 m al sur.
2. UTH (terreno de juego): Campo deportivo situado a 400 m al sur.
3. La Santa Cruz: Ubicada a unos 750 m al sur.
4. Taekwondo Dojo: Centro de artes marciales localizado a 1 km al sur.

Este:

1. Supermercado La Colonia: Tienda de supermercados ubicada en la entrada de la colonia Los Álamos, a unos 500 metros al este del Centro Creer.
2. Universidad Tecnológica de Honduras - UTH: Institución educativa situada a 280 m al este.
3. Centro de Desarrollo Empresarial: Oficina ubicada a 530 m al sureste.
4. Residencial Villas Matilda: Área residencial situada a 380 m al norte.

Oeste:

1. Liceo Bilingüe Centroamericano: Escuela ubicada a 100 m al suroeste del Centro Creer.
2. Torres Igvanas Tara Eco City: Complejo de apartamentos situado a 710 m al oeste.

3. Colonia Colvisula: Área residencial ubicada a 520 m al sur.
4. Campo de Béisbol Centauros: Terreno de juego localizado a 1 km al noroeste.

Figura 61. Plano de Colindancias



Fuente: Elaboración Propia

5.3.1.8 Análisis Climático

Según estudios, la ciudad de San Pedro Sula cuenta con una temporada calurosa que dura aproximadamente 2.8 meses, que inicia el 6 de abril y finaliza el 30 de junio, siendo el mes más cálido en mayo. La temperatura máxima promedio es de 33°C y la mínima de 24°C. La temporada fresca dura 2.9 meses, e inicia el 12 de noviembre y finaliza el 8 de febrero, y la temperatura máxima promedio es de 29°C. El clima en San Pedro Sula es cálido - húmedo. (Weather Sparks, s.f.)

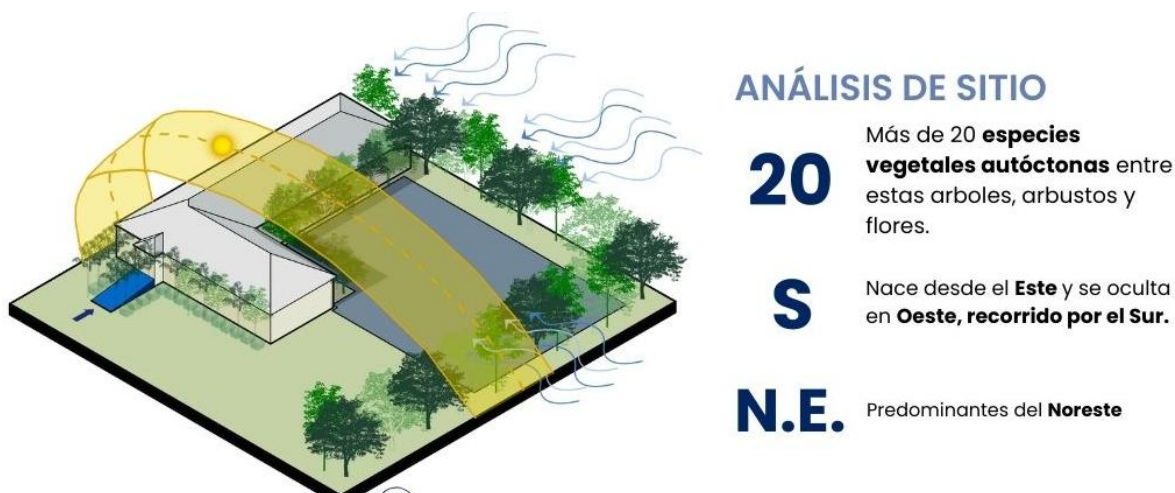
Tabla 15. Clima en San Pedro Sula

Temporada	Inicio	Final	Temp. Máxima	Temp. Mínima
Calurosa	6 abril	30 junio	33°C	24°C
Fresca	12 noviembre	8 febrero	29°C	20°C

Fuente: El clima en San Pedro Sula, el tiempo por mes, temperatura promedio (Honduras) - Weather Spark. (s. f.). <https://es.weatherspark.com/y/>

En cuanto al recorrido solar, nace en el Este y se esconde en el Oeste, lo que evidencia que la fachada frontal del centro es la más comprometida por la incidencia solar. La fachada sur, o lateral izquierda, también reciben mayor incidencia solar. Así mismo, los vientos predominantes en San Pedro Sula provienen del Noreste, lo que es en parte, interrumpido por edificios ubicados en la zona.

Figura 62. Diagrama Resumen Análisis de Sitio



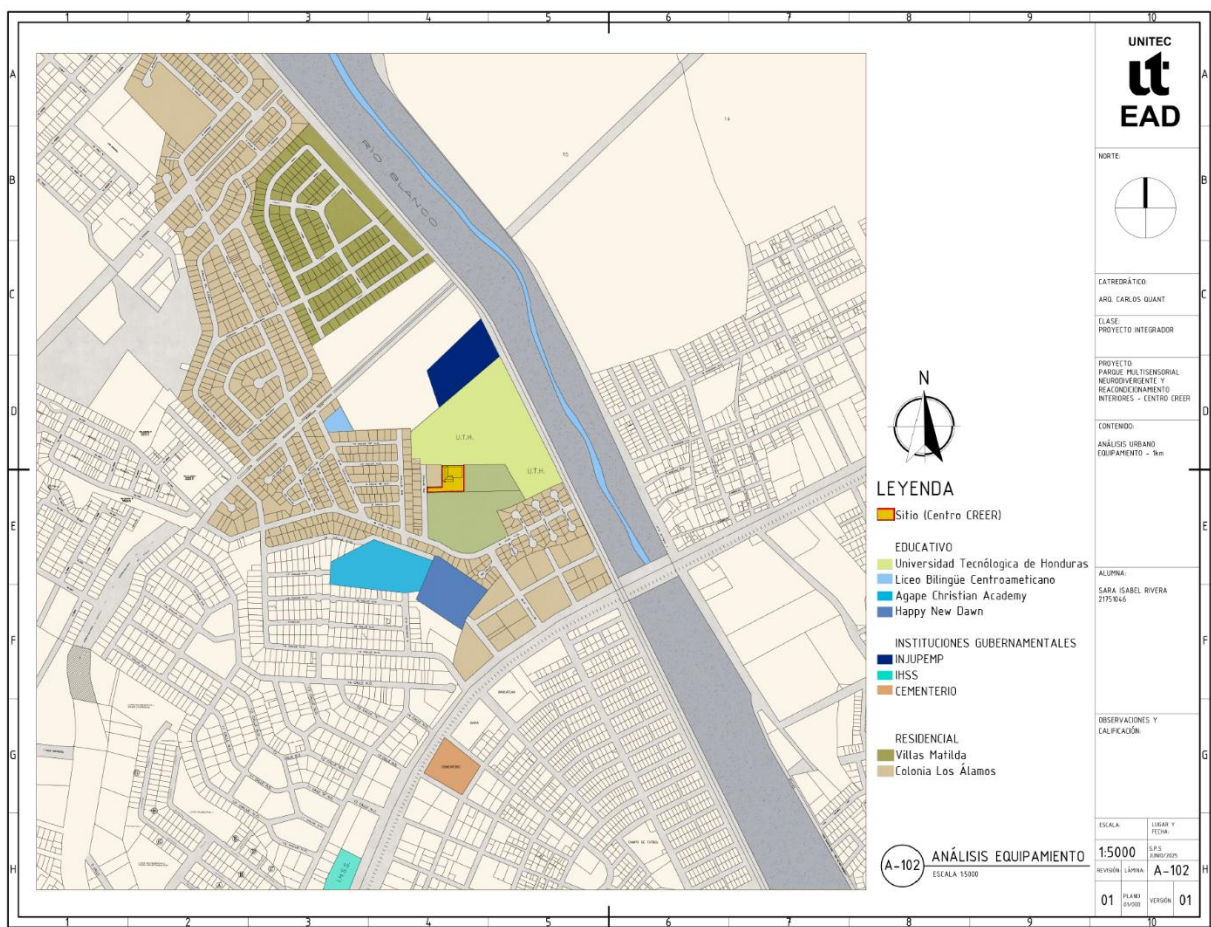
Fuente: Elaboración Propia

5.3.2 Análisis Urbano

El análisis urbano de un proyecto consiste en estudiar las condiciones del entorno inmediato para comprender cómo el diseño arquitectónico se implementa y responde a su contexto. Este análisis incluye aspectos como el equipamiento urbano, las vialidades, los usos del suelo, la infraestructura existente y las condiciones físicas del sitio.

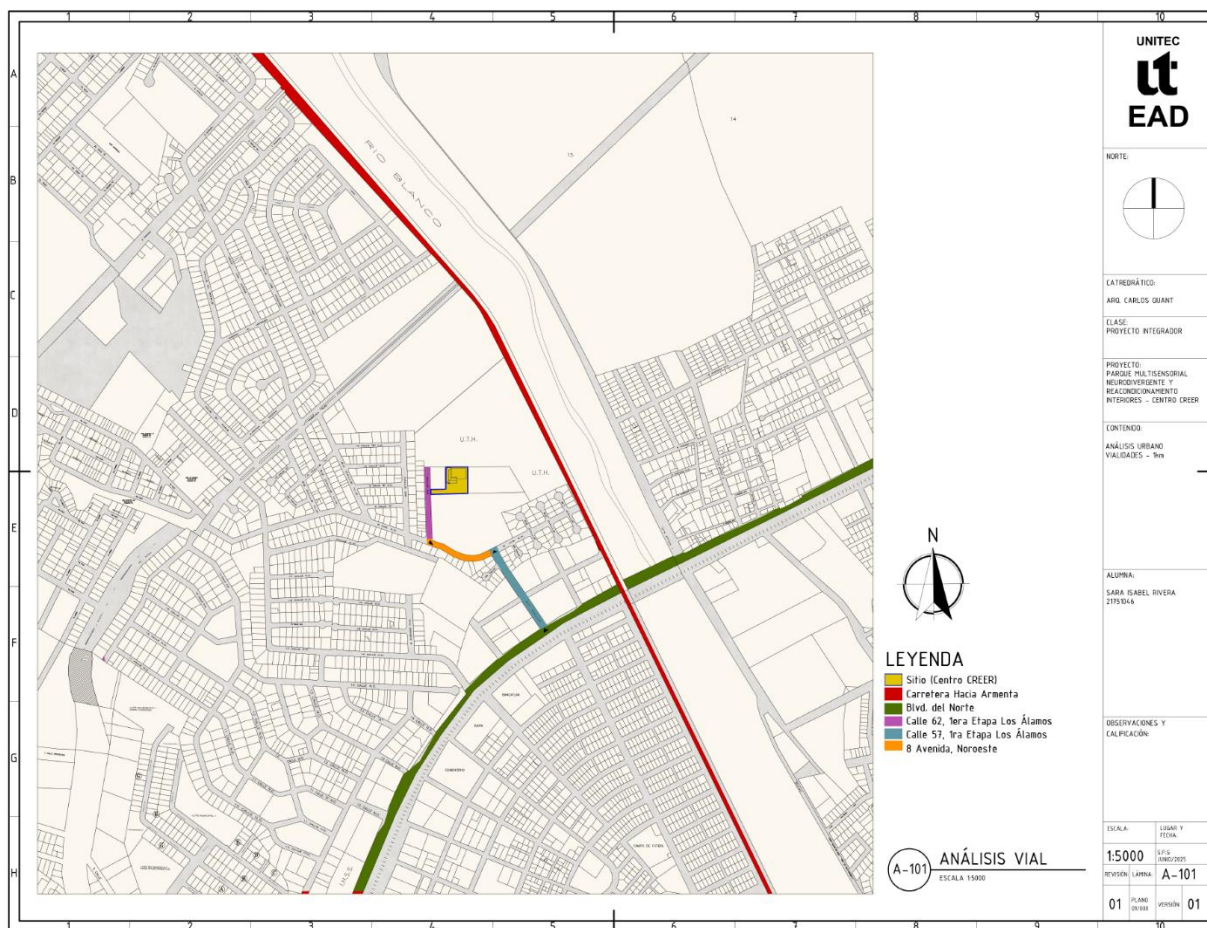
En el caso de este proyecto, se consideraron principalmente el Análisis de Equipamiento y el Análisis Vial del Área. Se identificaron instituciones cercanas como centros educativos, iglesias y zonas recreativas que forman parte del tejido urbano que rodea al Centro CREER. Asimismo, se analizaron las calles de acceso y su jerarquía dentro del sistema vial, lo cual permitió entender la conectividad del terreno y plantear un diseño que dialogue con su entorno urbano de manera funcional y accesible.

Figura 63. Plano de Análisis de Equipamiento



Fuente: Elaboración Propia

Figura 65. Plano de Análisis Vial



Fuente: Elaboración Propia

Para este proyecto no se consideró un *Análisis de Tráfico Vehicular Detallado*, ya que el terreno se encuentra ubicado en una zona residencial con acceso privado mediante la Calle 62, 1era Etapa de la colonia Los Álamos, donde el tránsito es prácticamente nulo o de tráfico cero. En un radio aproximado de 1 kilómetro no se registra un flujo vehicular habitual que requiera estudio. No obstante, se identificó que la única vía principal de conexión con el sector es la *8va avenida Noroeste (color naranja en plano anterior)*, la cual presenta un flujo vehicular continuo y rápido durante toda la semana, permitiendo una conectividad eficiente sin generar congestionamientos en el área directa del proyecto.

5.4 Programa de Necesidades

El diseño del parque multisensorial para el Centro CREER se enfocará en crear un entorno inclusivo y terapéutico para los niños neurodivergentes, adaptándose a las necesidades específicas que se identifiquen durante la visita arquitectónica y la interacción con terapeutas y psicólogas del centro.

El Circuito Sensorial y de Movilidad se conceptualizará como un espacio dinámico y estimulante. Se planeará incluir caminos texturizados con superficies de arena, mosaicos y piedras, permitiendo que los niños puedan caminar descalzos y experimentar diferentes sensaciones táctiles. Además, se considerarán circuitos de movilidad para andar en bicicleta, triciclos y patinetas, promoviendo el desarrollo del equilibrio y la coordinación motora. También se integrarán zonas de gateo y arrastre con túneles y estructuras en zigzag, fomentando la orientación espacial y el fortalecimiento de la motricidad gruesa.

Las Áreas de Estimulación Sensorial tendrán como objetivo activar los sentidos de manera controlada y adaptada a las capacidades de los niños. Se prevé instalar fuentes de agua para estimular la percepción táctil y auditiva, creando un entorno relajante y divertido. Asimismo, se dispondrán espacios verdes y arborización densa para proporcionar sombra natural, reduciendo el calor y manteniendo un ambiente fresco y confortable. También se proyectarán estaciones de exploración manual, donde los niños podrán buscar objetos escondidos y trabajar la motricidad fina.

Las Áreas de Juego y Descanso se diseñarán para ser versátiles y accesibles. Se contemplará una zona de juegos infantiles con estructuras movibles y adaptables a las distintas edades, permitiendo la interacción de los niños atendidos y sus hermanos. Para el descanso de

los padres y cuidadores, se colocarán mesas y sillas protegidas de la lluvia y el sol, creando un espacio cómodo y seguro para la espera.

La Área de Piscina Terapéutica se establecerá como un recurso clave para la estimulación sensorial acuática y las actividades terapéuticas. Se instalará una piscina móvil con fuentes sensoriales, diseñada para brindar experiencias acuáticas controladas. Se considerará un sistema adecuado de drenaje y abastecimiento de agua para asegurar la funcionalidad y seguridad del espacio.

Finalmente, las Zonas de Control y Seguridad se diseñarán para garantizar el bienestar y la accesibilidad del parque. Se establecerán corredores bien delimitados y seguros para guiar a los niños durante sus recorridos. Además, se planificarán espacios modulares y adaptables para ajustarse a las diferentes edades y capacidades de los niños, permitiendo que todos puedan disfrutar y beneficiarse del entorno terapéutico. Este diseño integral buscará convertir el parque multisensorial en un espacio inclusivo, terapéutico y acogedor, promoviendo el bienestar físico, emocional y social de los niños atendidos en el Centro CREER.

Tabla 16. Programa de Necesidades Parque Multisensorial

Área Principal	Subáreas
Circuito Sensorial y de Movilidad	Caminos Texturizados, Circuitos de Movilidad, Zonas de Gateo y Arrastre
Áreas de Estimulación Sensorial	Fuentes de Agua, Espacios Verdes y Arborización, Estaciones de Exploración Manual
Áreas de Juego y Descanso	Zona de Juegos Infantiles, Áreas de Descanso y Sombra
Área de Piscina Terapéutica	Piscina Móvil con Fuentes Sensoriales
Zonas de Control y Seguridad	Circuito Seguro y Accesible, Espacios Modulares y Adaptables

Fuente: *Elaboración Propia*

5.5 Programa Arquitectónico

Tabla 17. Programa Arquitectónico Parque Multisensorial

Programa Arquitectónico y de Áreas Parque Multisensorial Centro CREER y Anexo Salón Multiusos								
Zona General	Nombre de Espacio	Cantidad Personas al mismo tiempo	Cantidad de Espacios	Mobiliario	Justificación del Espacio: Porque?	Usuarios	Área (m2)	Áreas Totales
Zonas de Control y Seguridad	Control de Acceso	3	1	Caseta de madera, banca de espera, señalización, iluminación Exterior	Para asegurar la seguridad del parque	Terapeutas y Personal Administrativo	6	36
	Área de Mantenimiento y Vigilancia	2	1	Estanterías, mesa, ventilación natural, iluminación exterior	Para asegurar la seguridad del centro y del parque	Personal de Mantenimiento	6	6
	Área Segura de espera para padres	6	1	Bancas de concreto reciclado, sombra natural (árboles)	Para que los padres descansen y esperen a sus hijos	Padres de Familia	9	9
	Estacionamientos	6	6	Señalización inclusiva, piso permeable	Espacio para estacionar los vehículos	Padres y Personal Centro CREER	15	90
					Cantidad de Personas			17
				30% de Circulación			48.3	
				Área Total (m2)			141	
				Área Total (m2) + Circulación			189.30	
Zona de Circuito Sensorial y de Movilidad	Caminos Texturizados	6	1	Pavimento con materiales reciclados (arena, grava, césped artificial, madera)	Estimulación mediante el contacto con diferentes texturas.	Niños y Terapeutas	30	30
	Circuitos de Movilidad	6	1	Aros, rampas de madera reciclada, conos, cuerdas	Para que los niños usen los triciclos y bicicletas	Niños y Terapeutas	30	30
	Área de Gateo	4	2	Piso blando (caucho reciclado), estructuras bajas hechas de madera	Para que los niños practiquen el estímulo de gateo. Sistema Vestibular	Niños y Terapeutas	15	30
	Área de Arrastre	3	2	Piso con texturas, pendientes suaves con material natural (troncos, almohadones)	Para que los niños practiquen el estímulo de arrastre. Sistema Vestibular	Niños y Terapeutas	10	20
					Cantidad de Personas			19
				30% de Circulación			37.5	
				Área Total (m2)			110	
				Área Total (m2) + Circulación			147.5	
Zona de Estimulación Sensorial	Estación de Exploración Manual	6	3	Paneles táctiles de madera reutilizada, cuerdas, tapas plásticas, texturas naturales	Fomenta la motricidad fina usando texturas, formas y temperaturas distintas.	Niños y Terapeutas	20	60
	Área de Estimulación Visual	4	1	Cortinas de colores, móviles colgantes, CDs reciclados, botellas con agua y gel	Estimula la vista con colores, luces y formas llamativas.	Niños y Terapeutas	15	15
	Área de Estimulación Auditiva	4	1	Instrumentos hechos con tubos PVC, latas, campanas, xilofonos de madera reciclada	Trabaja la escucha con sonidos suaves y naturales.	Niños y Terapeutas	18	18
	Jardín Aromatico-Huerto	6	1	Huerto elevado con plantas aromáticas (romero, menta), maceteros reciclados, bancas	Involucra el olfato y la jardinería como forma de terapia.	Niños y Terapeutas	25	25
	Sendero Sensorial	8	1	Piso con diferentes materiales: piedra, arena, madera, corteza, césped	Activa los pies y el equilibrio con pisos variados como arena, piedra o césped.	Niños y Terapeutas	30	30
				Cantidad de Personas			28	
				30% de Circulación			44.4	
				Área Total (m2)			148	
				Área Total (m2) + Circulación			192.4	
Zona de Juego y Descanso	Juegos Infantiles	10	1	Estructuras modulares en madera tratada, columpios de cuerda gruesa	Favorece el juego libre y la coordinación entre niños.	Niños y Terapeutas	30	30
	Áreas de Descanso	6	1	Hamacas de tela, bancas de palets, sombra de árboles	Brinda espacios tranquilos para relajarse.	Niños y Terapeutas	20	20
	Áreas de Sombra	6	2	Techos vivos o pérgolas con plantas trepadoras, toldos	Protege del sol para mayor comodidad.	Niños y Terapeutas	18	36
	Área de Movimiento - Est. Proprioceptiv	6	1	Llantas colgadas, sogas gruesas, módulos con peso controlado	Mejora el equilibrio y la percepción corporal con ejercicios específicos.	Niños y Terapeutas	18	18
					Cantidad de Personas			28
				30% de Circulación			35.4	
				Área Total (m2)			104	
				Área Total (m2) + Circulación			139.4	
Zona de Hidroterapia	Espesos de Agua	4	1	Fuentes poco profundas con borde de piedra o cerámica reciclada	Invita a la calma a través de superficies de agua reflejante.	Niños y Terapeutas	12	12
	Fuentes Sensoriales	4	1	Fuentes activadas por movimiento manual (bombas mecánicas sencillas)	Ofrece juego táctil con agua en un entorno seguro.	Niños y Terapeutas	10	10
	Área para piscina móvil	6	1	Piso drenante, sombra, conexión para piscina inflable	Facilita terapias acuáticas o juegos con una piscina portátil.	Niños y Terapeutas	20	20
	Área de Cambios y Lockers	4	1	Lockers, biombo móviles o cortinas	Permite guardar pertenencias y cambiarse con privacidad.	Niños y Terapeutas	10	10
	Baños Inclusivos	2	2	Inodoro adaptado, lavamanos bajo, barandas, piso antideslizante	Garantiza baños accesibles para todas las personas.	Niños y Terapeutas	12	24
	Mantenimiento	1	1	Estanterías, herramientas básicas, sombra natural	Asegura la limpieza y el buen funcionamiento del parque.	Personal de Mantenimiento	6	6
	Bodega General	0	1	Espacio cerrado simple, estantería, protección contra humedad	Resguarda materiales y herramientas necesarias.	Almacenamiento	6	6
				Cantidad de Personas			21	
				30% de Circulación			28.5	
				Área Total (m2)			88	
				Área Total (m2) + Circulación			116.5	
Anexo Salon Multiusos	Área Principal de Actividades	100	1	Sillas apilables, mesas plegables, ventilación cruzada, posible tarima baja	Sirve como espacio para talleres y sesiones grupales.	Niños, Padres, Invitados y Personal CREER	100	100
	Área de Almacenamiento / Bodega	2	1	Estanterías metálicas, cajas plásticas, cerradura sencilla	Almacena insumos y materiales de apoyo.	Personal Centro CREER	6	6
	Área de Apoyo (tipo cocineta)	3	1	Lavatrastos, repisas, termo, menaje básico, enfriador portátil si se puede	Permite preparar alimentos simples para actividades.	Personal Centro CREER	12	12
	Baños	2	2	Inodoros adaptados, lavamanos bajo, barras de apoyo, buena ventilación	Ofrece baños básicos para usuarios y personal.	Niños, Padres, Invitados y Personal CREER	15	30
	Área de descanso exterior techada	15	1	Bancas recicladas o de concreto, sombra natural o pérgola con vegetación	Proporciona sombra para descansar y convivir al aire libre.	Niños, Padres, Invitados y Personal CREER	30	30
					Cantidad de Personas			122
					30% de Circulación			60.6
				Área Total (m2)			178	
				Área Total (m2) + Circulación			238.6	
				ÁREA TOTAL SIN SALON MULTIUSOS				785.10
				ÁREA TOTAL CON SALON MULTIUSOS				1023.70

Fuente: Elaboración Propia

El proyecto contempla una intervención espacial significativa, con un área total que varía dependiendo de la inclusión del salón multiusos. Sin considerar este espacio adicional, el área total del parque multisensorial es de 785.10 m². Al integrar el salón multiusos dentro del diseño,

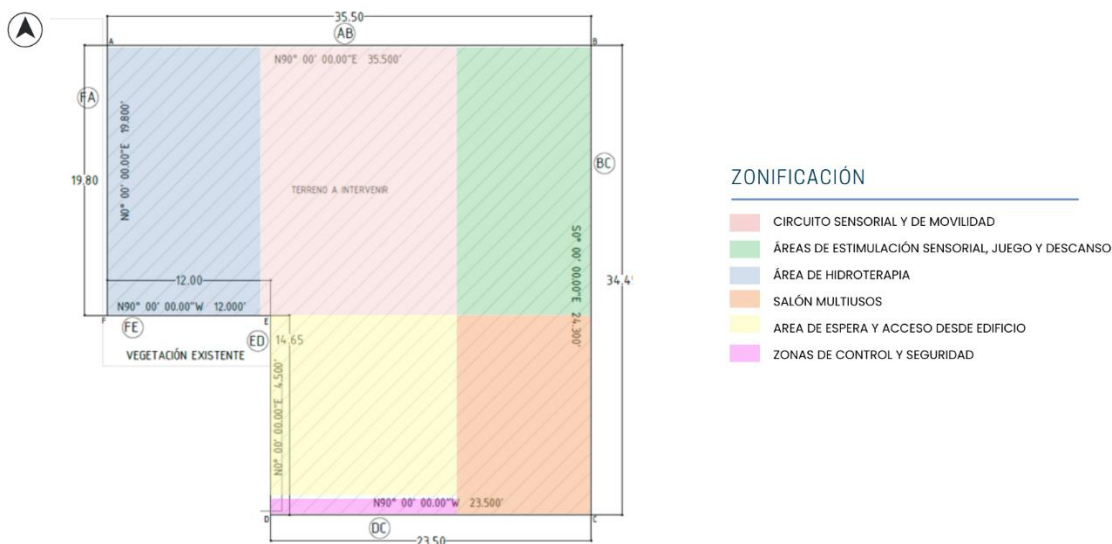
el área se amplía a 1,023.70 m², lo cual permite una mayor versatilidad en las actividades que podrán desarrollarse en el lugar.

En cuanto a la población meta, el diseño del parque está orientado a atender a una comunidad específica de usuarios, priorizando la comodidad y funcionalidad en la experiencia. La capacidad física máxima simultánea del parque ha sido estimada en 80 personas, aunque se proyecta una operación promedio realista de aproximadamente 15 personas simultáneas, considerando el enfoque terapéutico y el tipo de actividades que se desarrollarán en el espacio.

5.6 Zonificación y Concepto

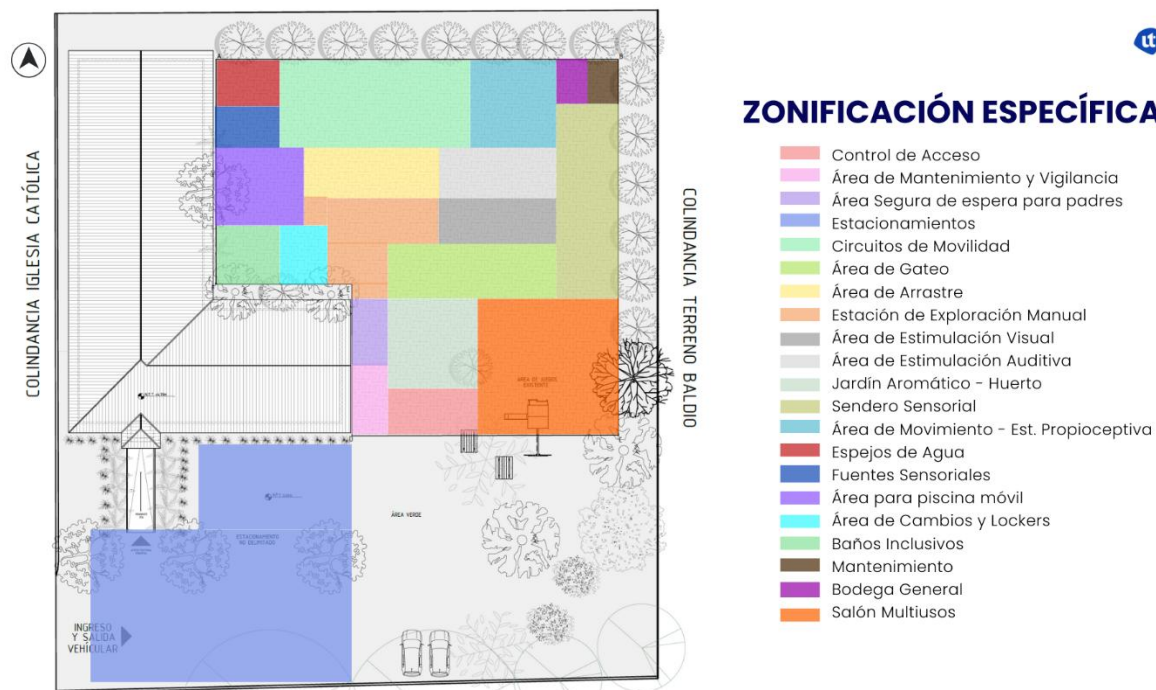
- *Zonificación General del Proyecto*

ZONIFICACIÓN GENERAL



Fuente: *Elaboración Propia*

- **Zonificación Específica del Proyecto**



Fuente: *Elaboración Propia*

- **Concepto**

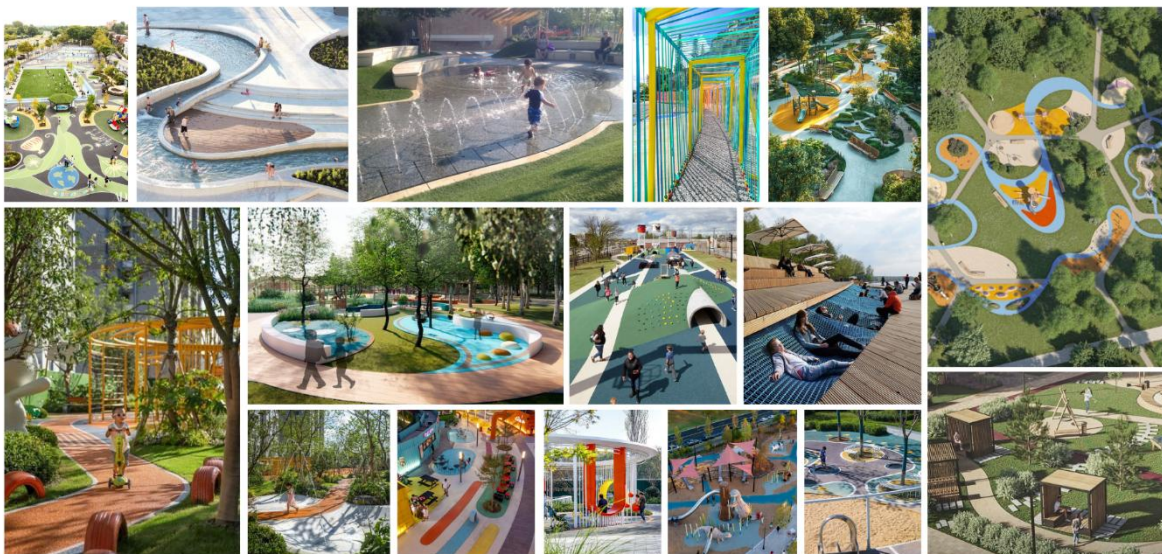
“Arquitectura del Sentir”

El parque será concebido como un paisaje terapéutico, un entorno en el que la arquitectura acompañará y no impondrá, transformándose en un lenguaje sensorial que traducirá la diversidad neurológica en atmósferas inclusivas y respetuosas.

Se experimentará como un caminar entre árboles que susurran, donde la luz y la sombra dialogarán con los sentidos, los sonidos serán suaves, las texturas del suelo variarán sutilmente. Este será como un bosque multisensorial regulará, estimulará o calmará los sentidos en sintonía con el ritmo de la naturaleza. Se propondrán refugios de paz, zonas de exploración sensorial y senderos intuitivos que inviten al descubrimiento libre. Cada niño tendrá su terapia individualizada junto con su terapeuta.

Figura 67. Moodboard

CONCEPTO MOODBOARD



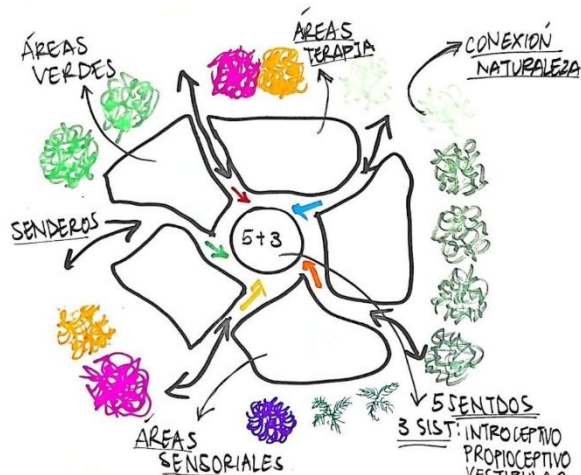
Fuente: Elaboración Propia

- *Elementos Clave*
 - a. Neurodiversidad como guía de diseño
 - b. Naturaleza como reguladora emocional
 - c. Lo multisensorial como puente
 - d. Zonas de transición emocional
 - e. Inclusión desde la forma

- *Metodología 5 + 3 + 3*

Cinco sentidos en conjunto con los tres sistemas el introceptivos, el propioceptivos, y el vestibular. En conjunto, con los tres tipos de terapia principales: la hidroterapia, la multisensorial, la de movilidad.

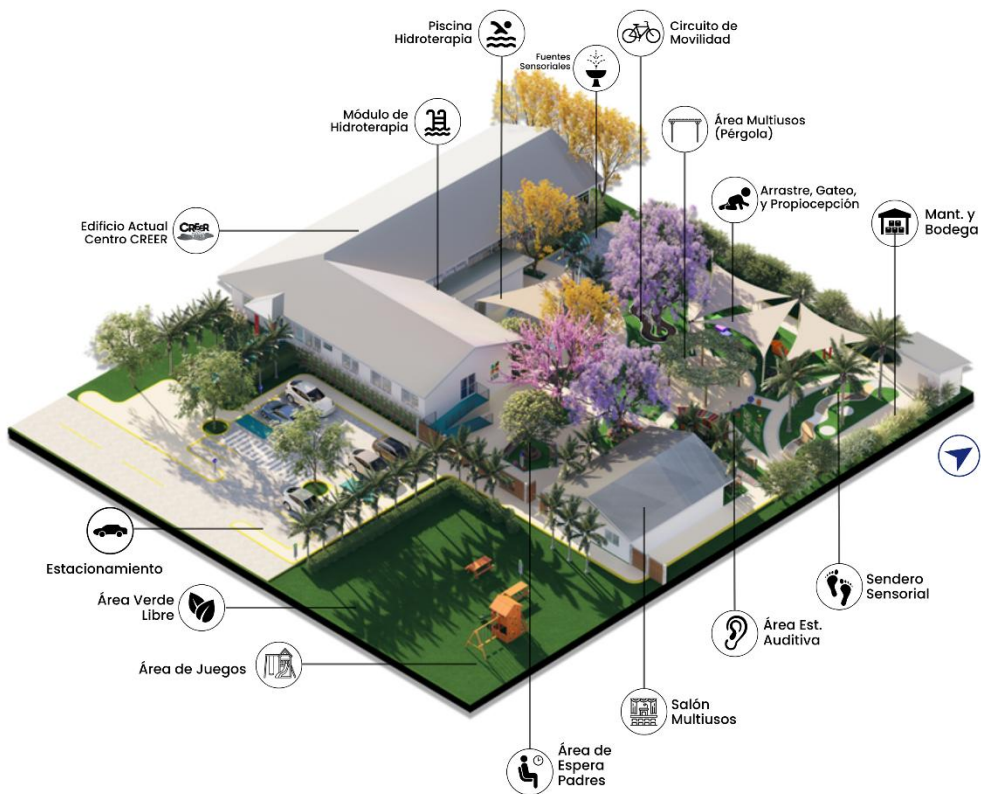
Figura 68. Sketch de Metodología 5 + 3 + 3



Fuente: Elaboración Propia

5.7 Diagrama de Conjunto

Figura 70. Axonometría de Conjunto



Fuente: Elaboración Propia

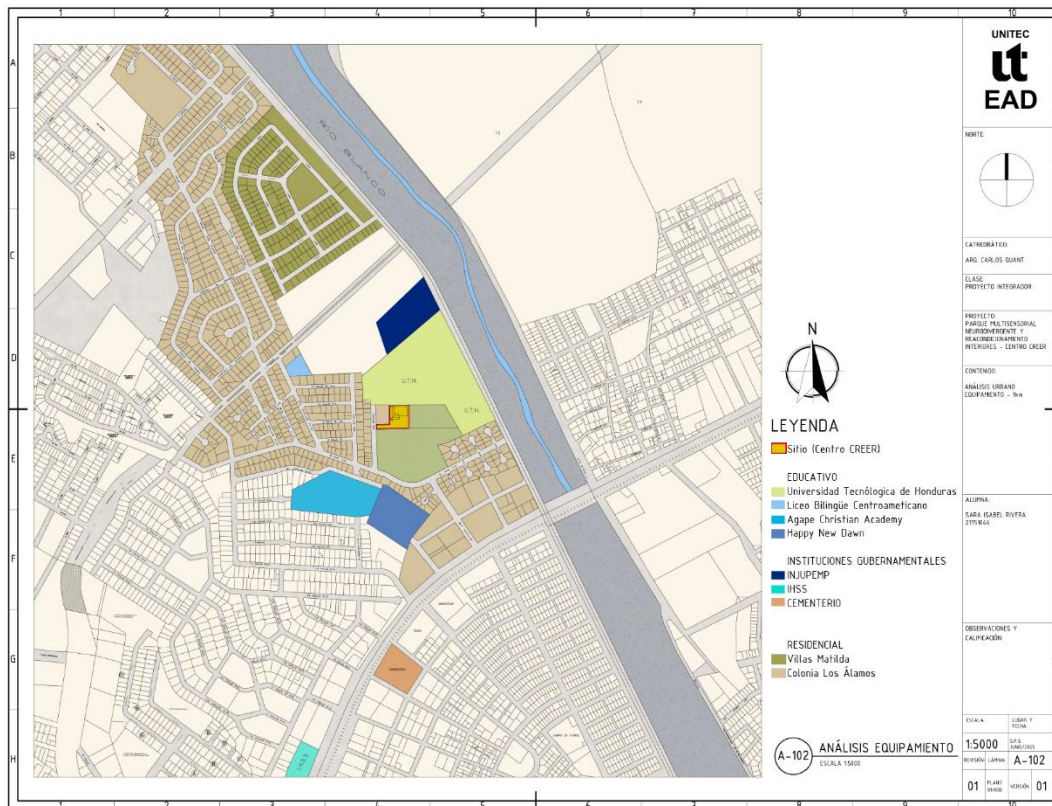
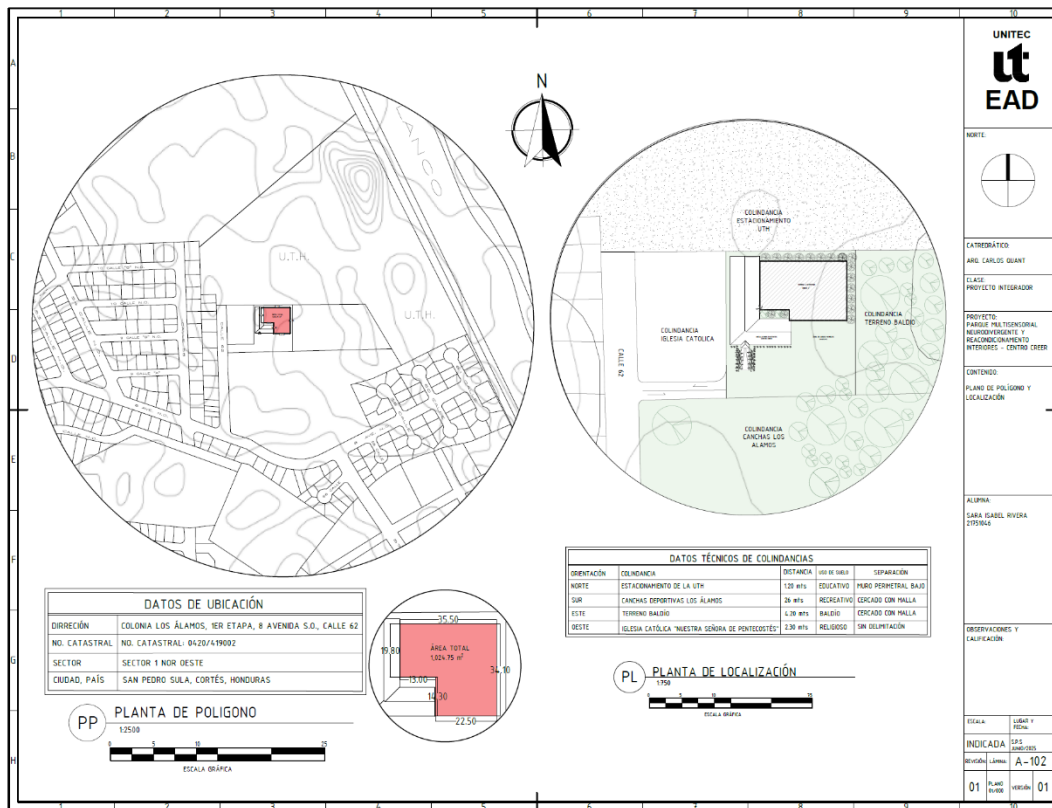
Figura 69. Logo y Nombre del Parque Multisensorial

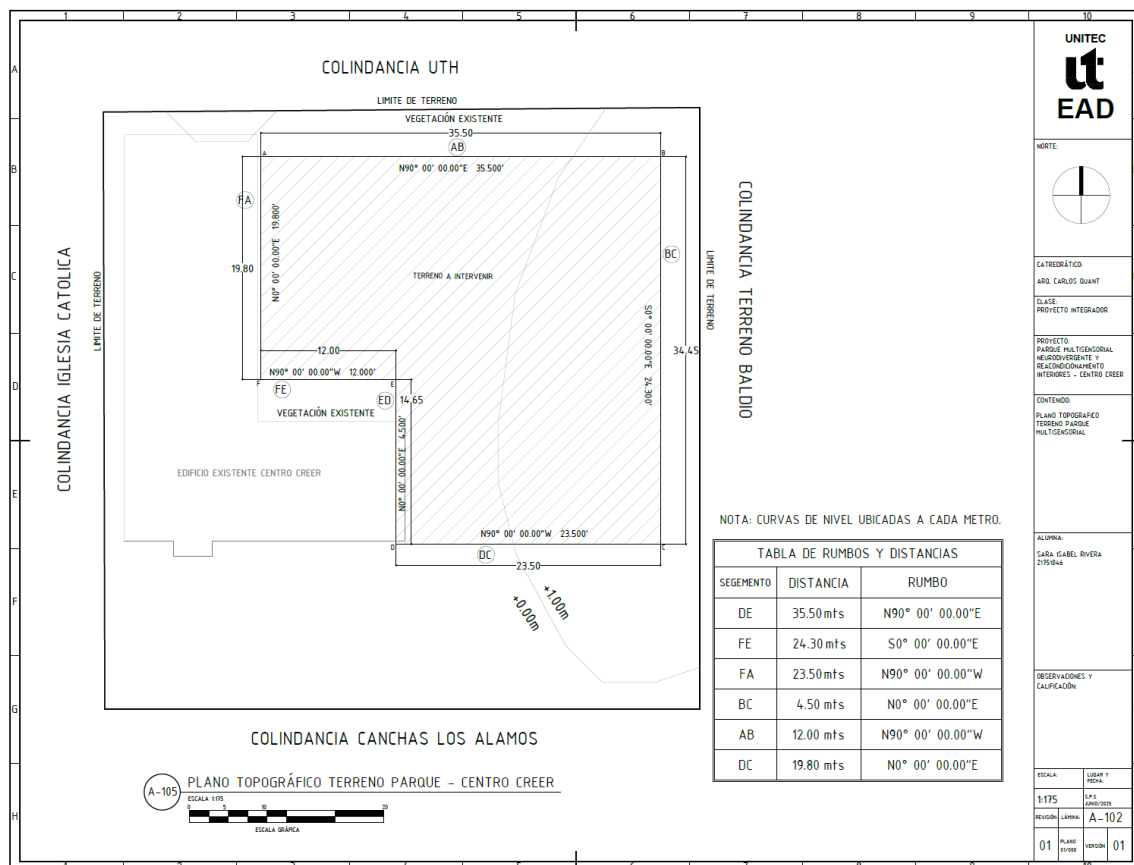
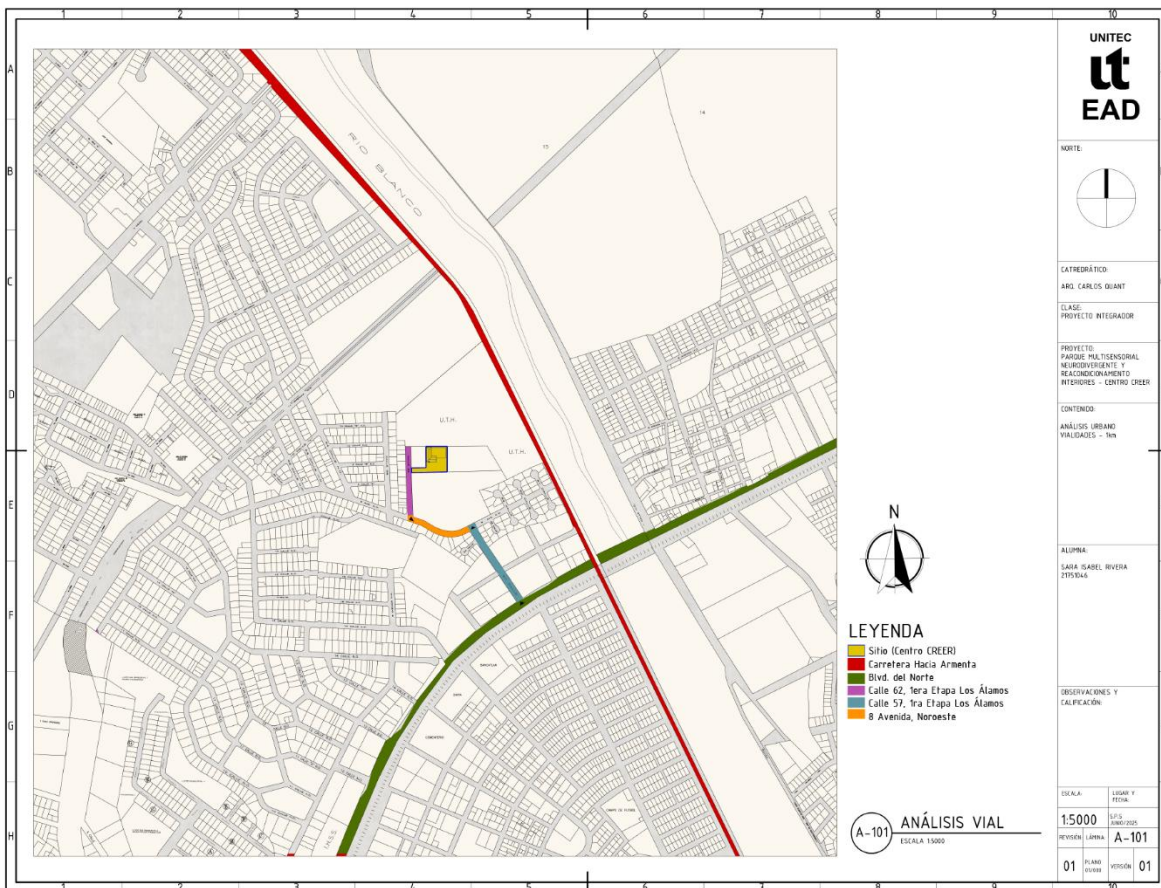


Fuente: Elaboración Propia

5.8 Planos de la Propuesta de Ante Proyecto

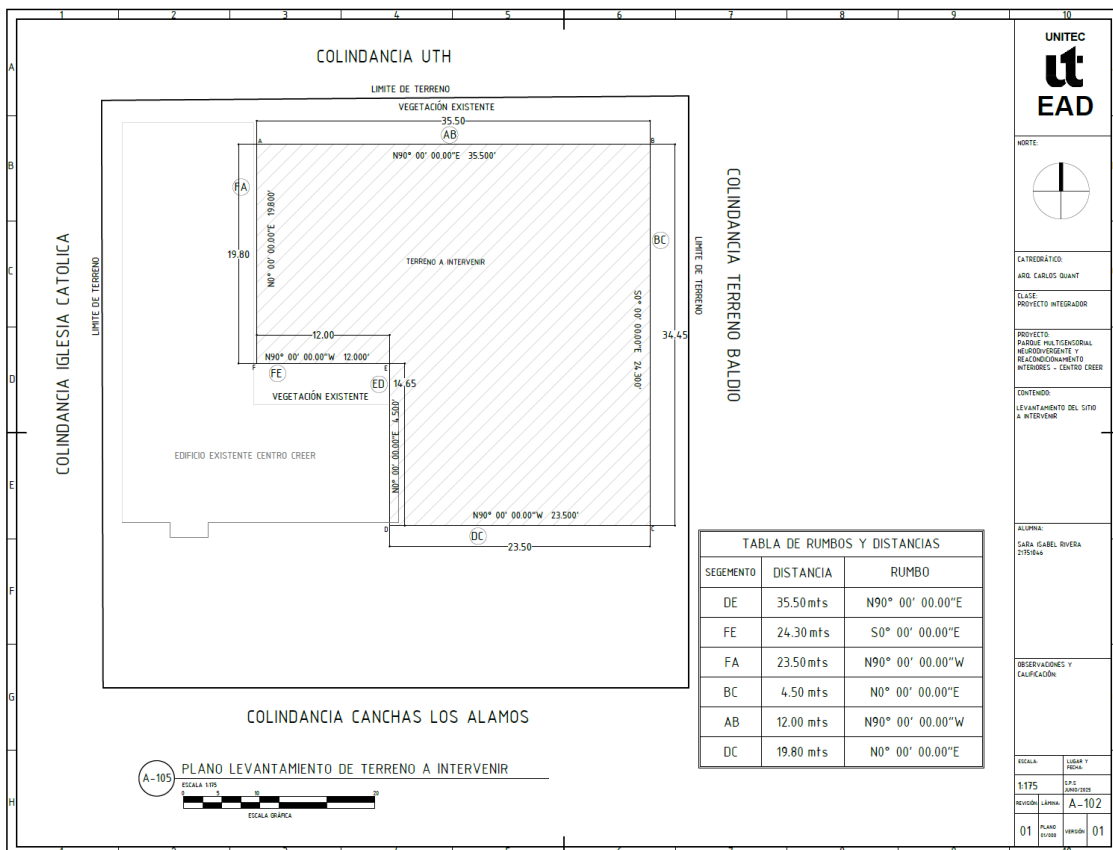
5.7.1 Planos de Análisis de Sitio, Topográficos, Análisis Urbano





Fuente de los Planos: Elaboración Propia

5.7.2 Planos de Levantamiento



UNITEC EAD

NORTE

CATEDRÁTICO: ARO CARLOS DUANT

CLASE: PROYECTO INTEGRADOR

PROYECTO: PARQUE MULTISECTORIAL NEUROVEGETANTE Y REACONDICIONAMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO: LEVANTAMIENTO DEL SITIO A INTERVENIR

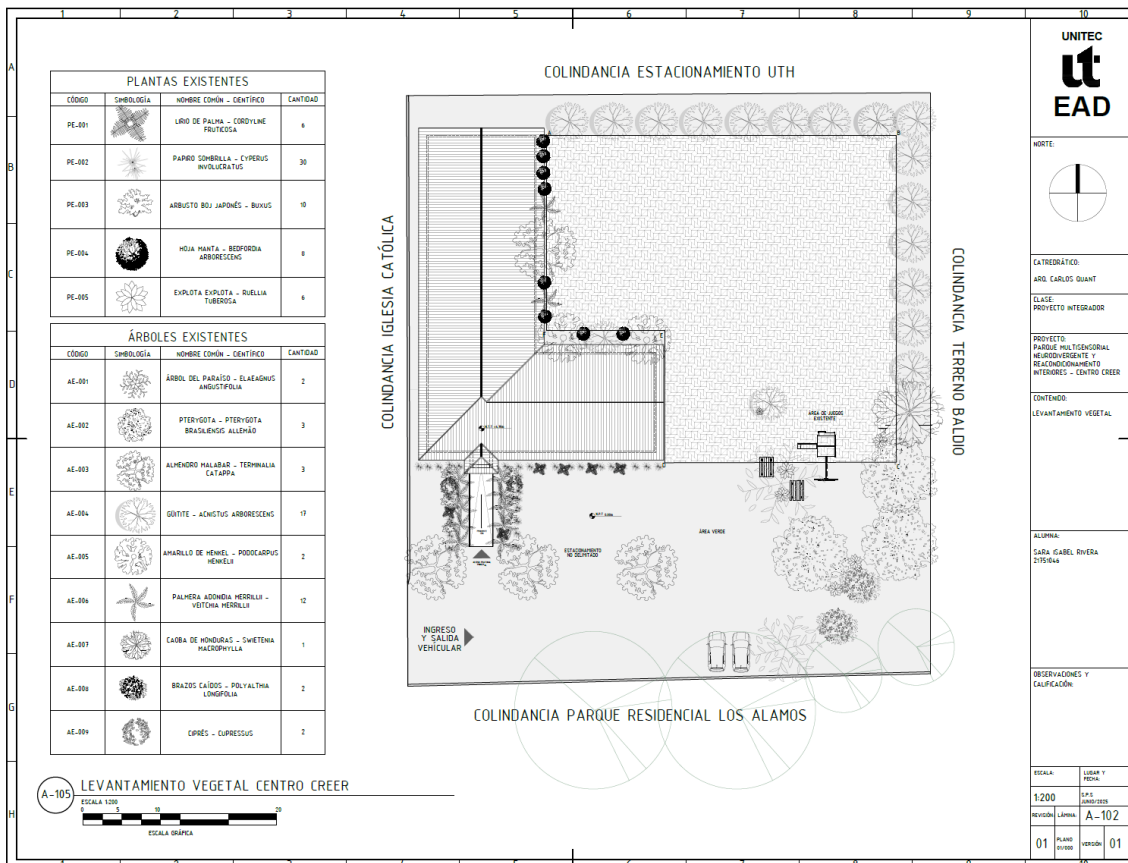
ALUMNA: SARA GABRIEL RIVERA 2170044

ESCALA: 1:175

LIBRAM Y FECHA: S.A.S. MARZO 2020

REVISOR: LARINA A-102

01 PLANO 01/000 01



UNITEC EAD

NORTE

CATEDRÁTICO: ARO CARLOS DUANT

CLASE: PROYECTO INTEGRADOR

PROYECTO: PARQUE MULTISECTORIAL NEUROVEGETANTE Y REACONDICIONAMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO: LEVANTAMIENTO VEGETAL

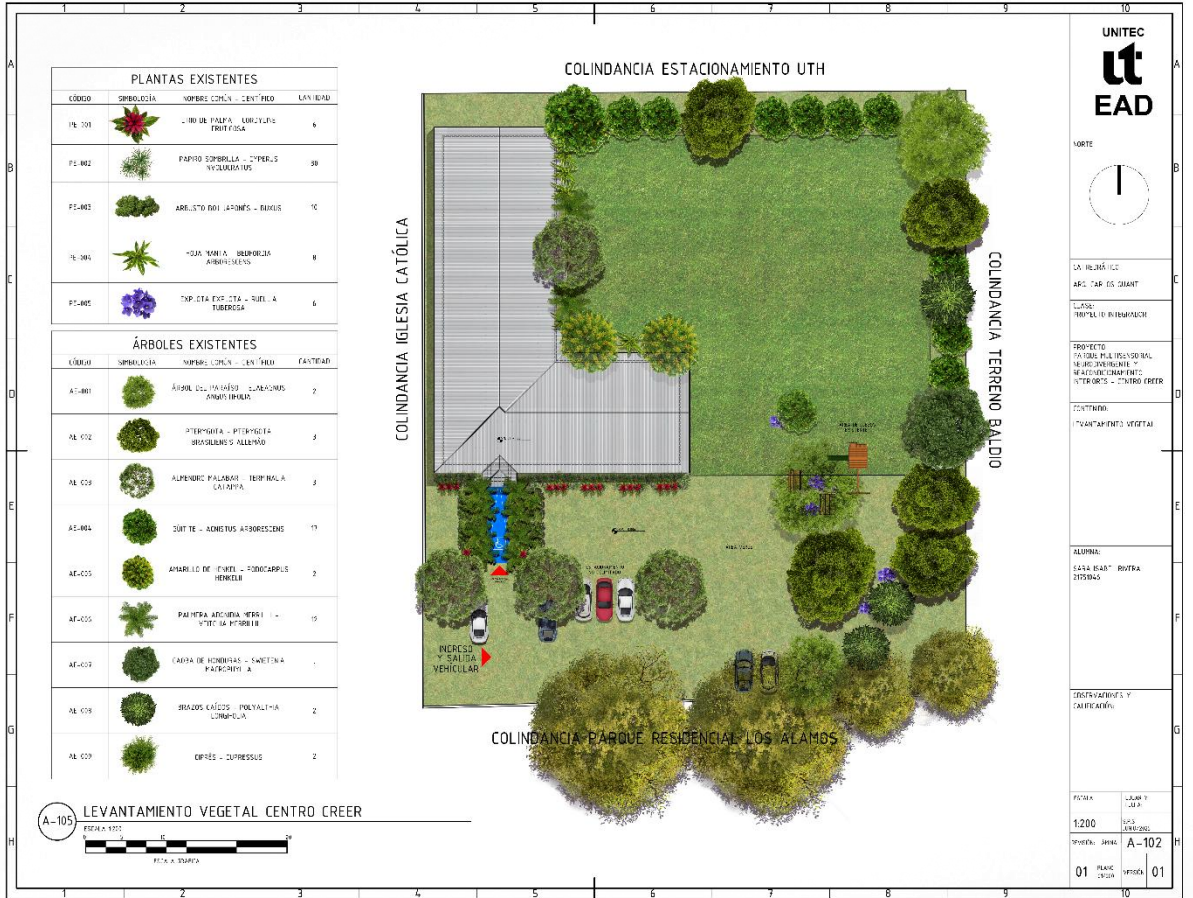
ALUMNA: SARA GABRIEL RIVERA 2170044

ESCALA: 1:200

LIBRAM Y FECHA: S.A.S. JUNIO 2020

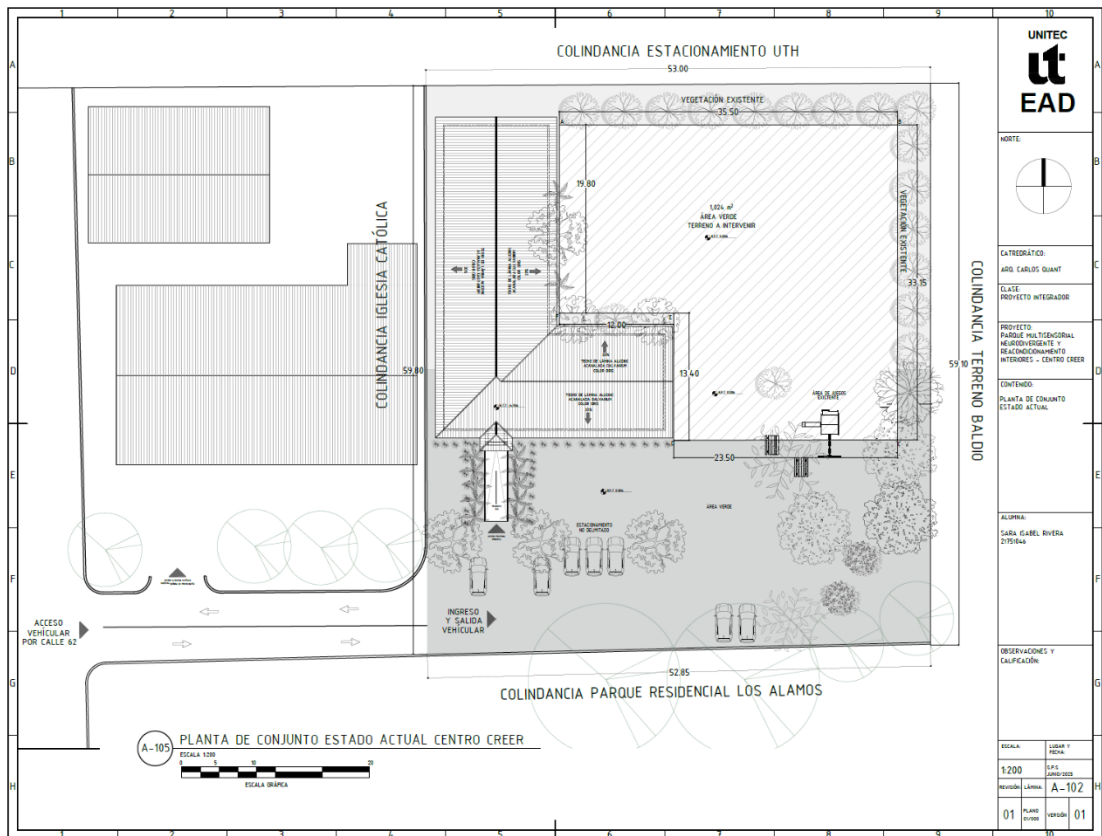
REVISOR: LARINA A-102

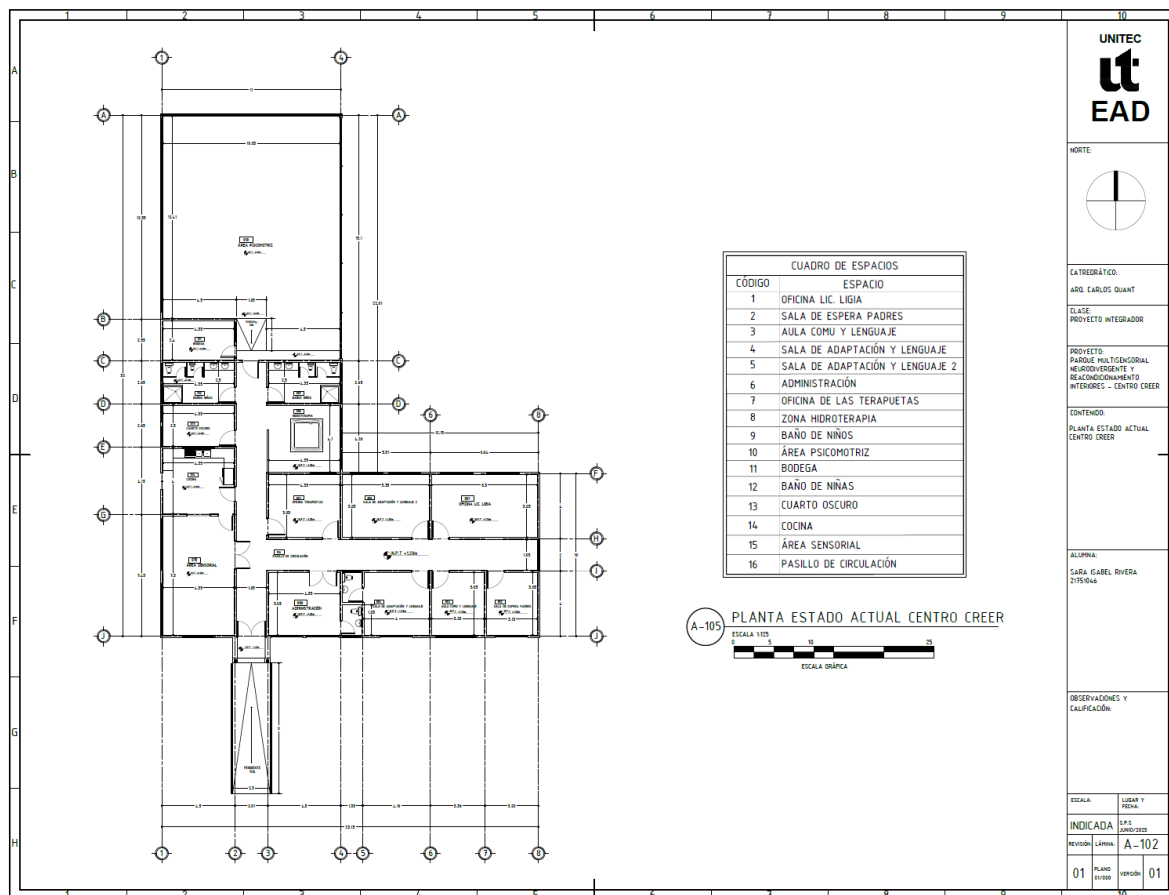
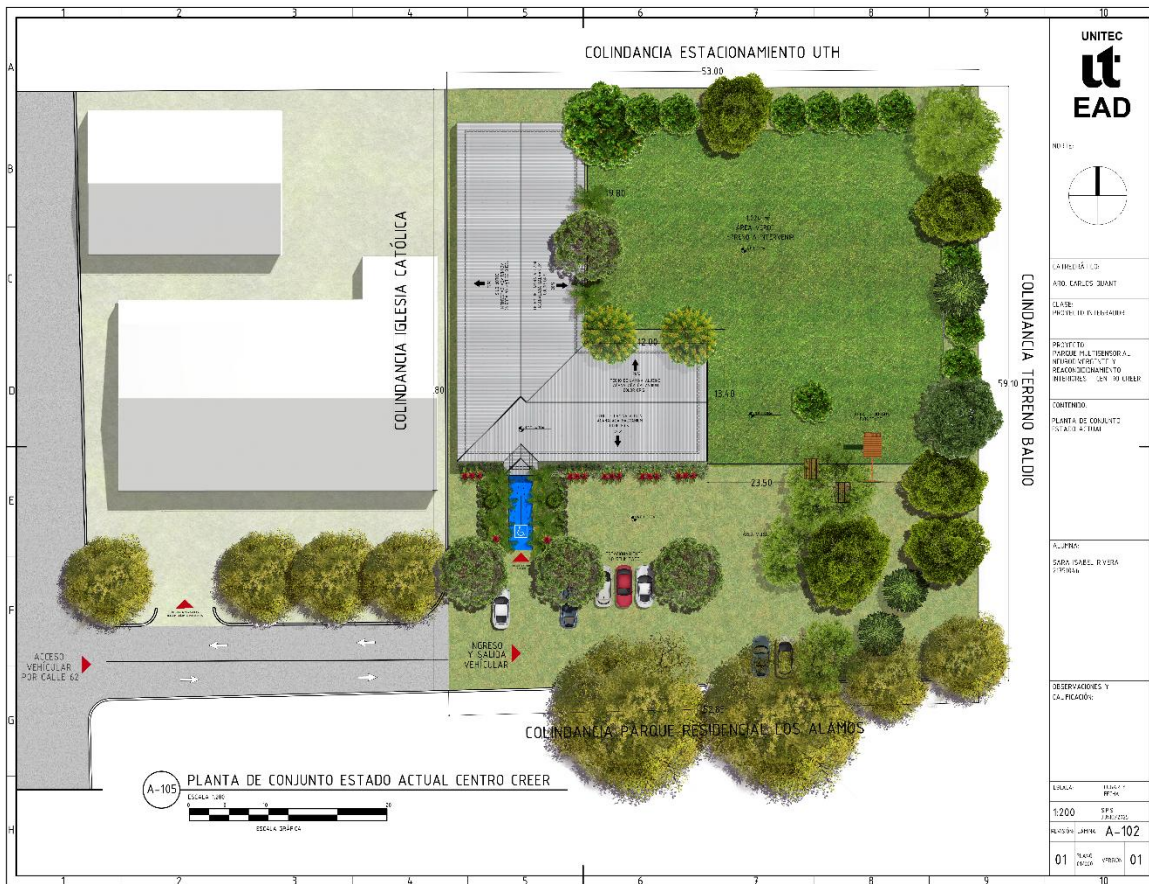
01 PLANO 01/000 01

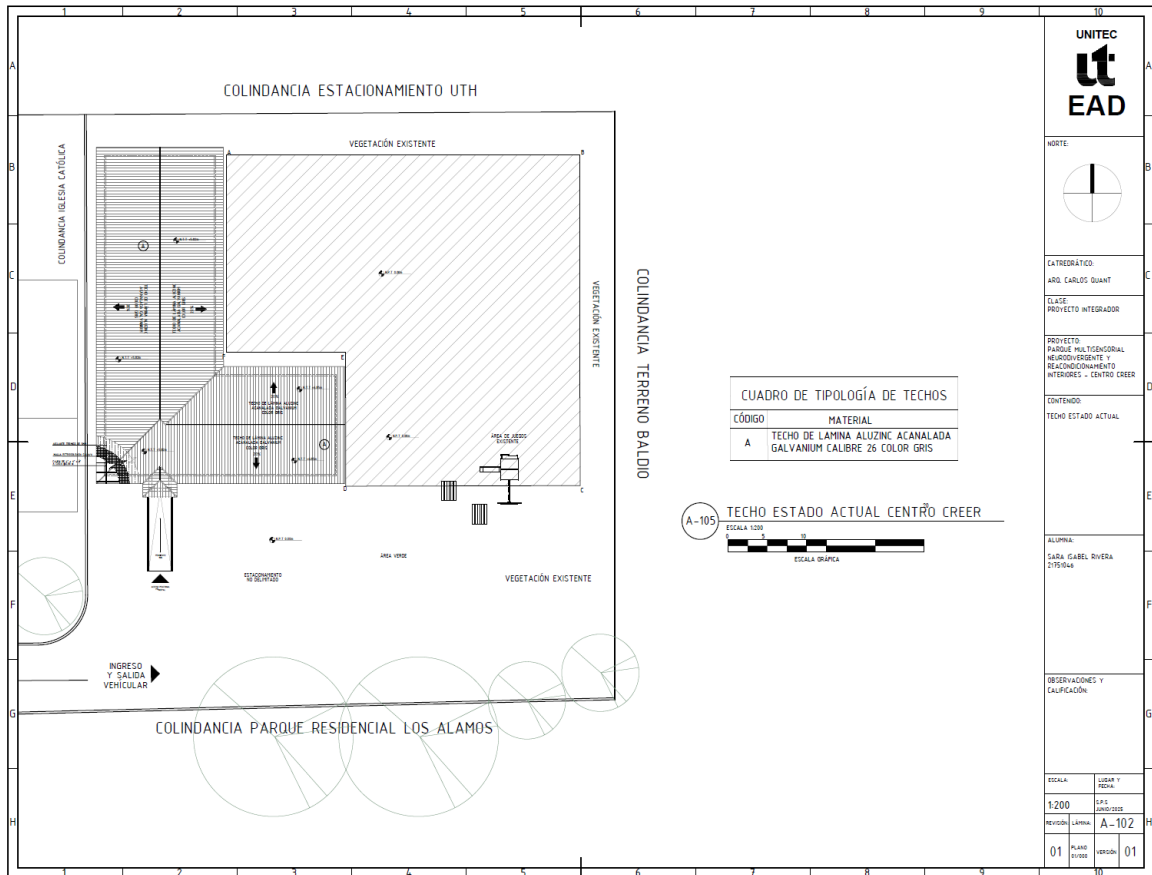


Fuente de los Planos: Elaboración Propia

5.7.3 Planos de Estado Actual

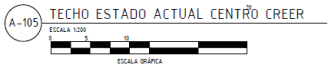






CUADRO DE TIPOLOGÍA DE TECHOS

CÓDIGO	MATERIAL
A	TECHO DE LAMINA ALUZINC ACANALADA GALVANUM CALIBRE 26 COLOR GRIS



UNITEC
EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
 ARO CARLOS QUANT

CLASE PROYECTO INTEGRADOR

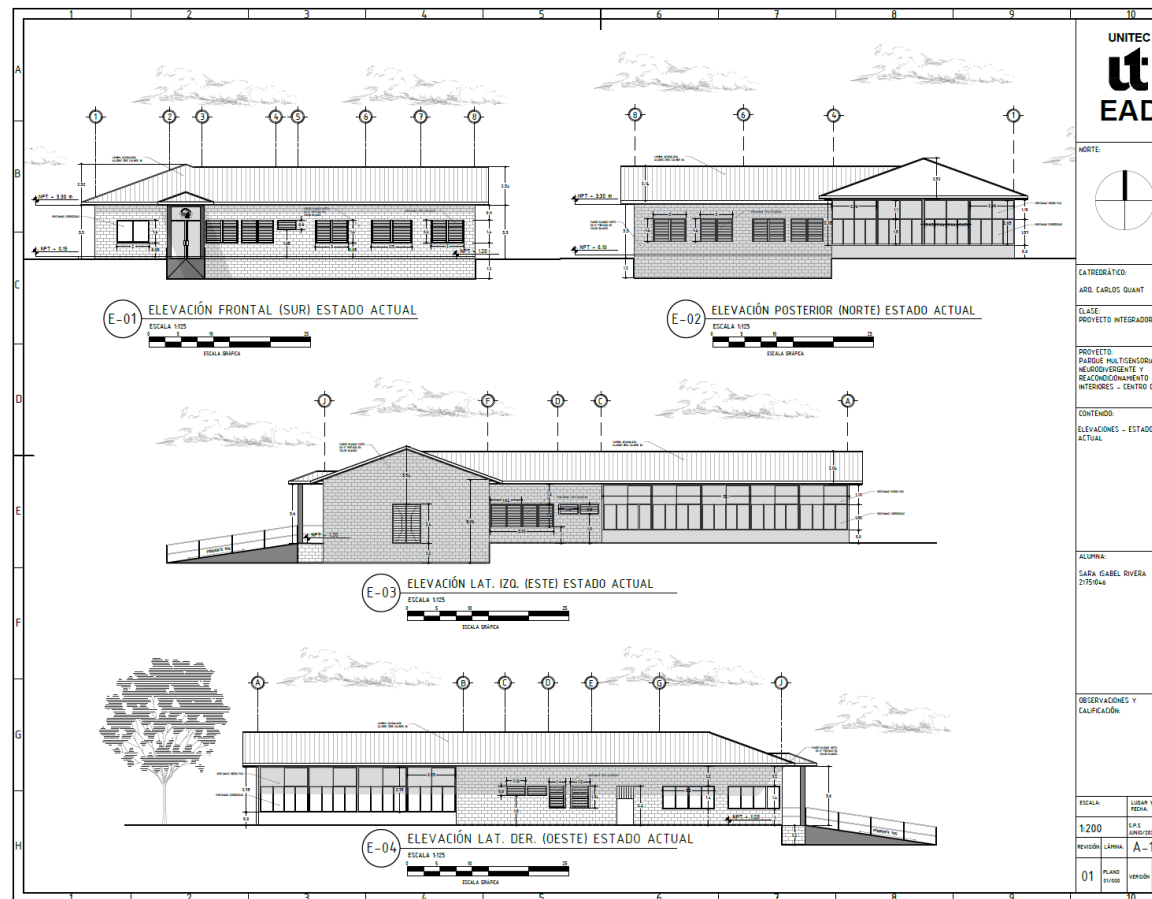
PROYECTO PARQUE MULTIGENERACIONAL NEURODIVERGENTE Y REACONDICIONAMIENTO INTERIORES - CENTRO CREEER

CONTENIDO:
 TECHO ESTADO ACTUAL

ALUMNA:
 SARA GABEL RIVERA 215046

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:

ESCALA	LÍNEA Y PEDA
1:200	S.P.S. JUNIO 2022
REVISIÓN	LÁMINA A-102
01	PLANO 01001 VERSIÓN 01



UNITEC
EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
 ARO CARLOS QUANT

CLASE PROYECTO INTEGRADOR

PROYECTO PARQUE MULTIGENERACIONAL NEURODIVERGENTE Y REACONDICIONAMIENTO INTERIORES - CENTRO CREEER

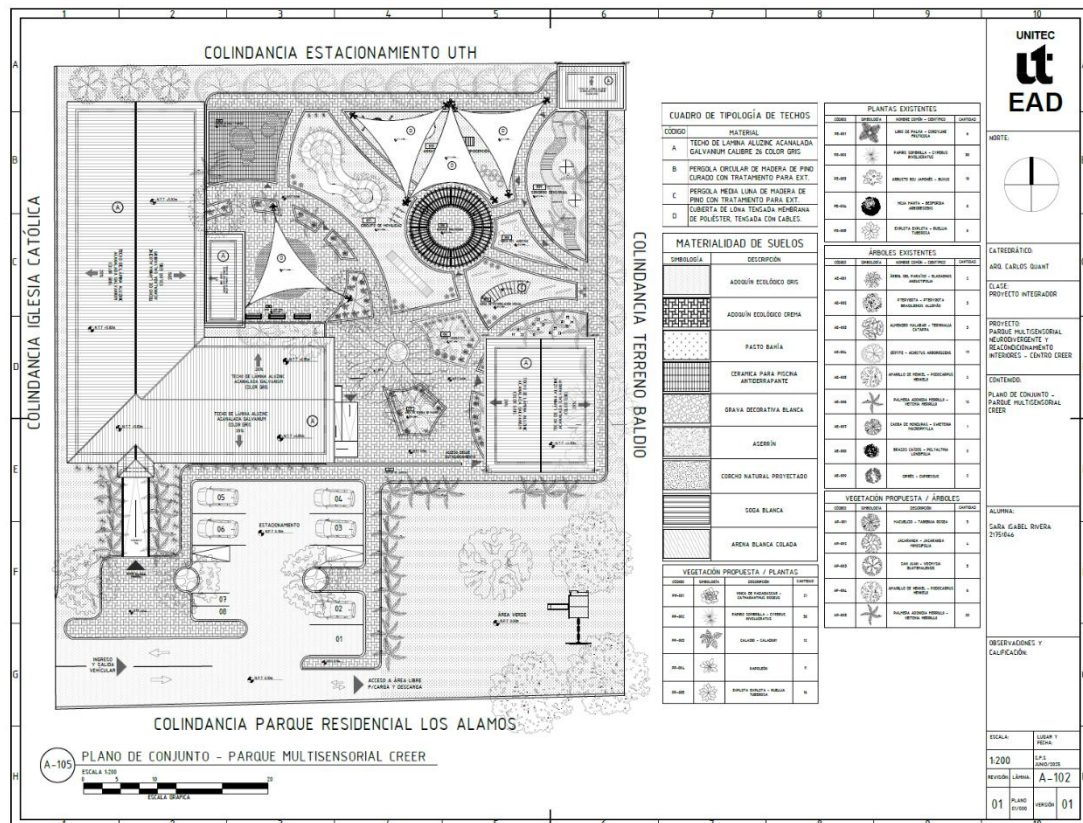
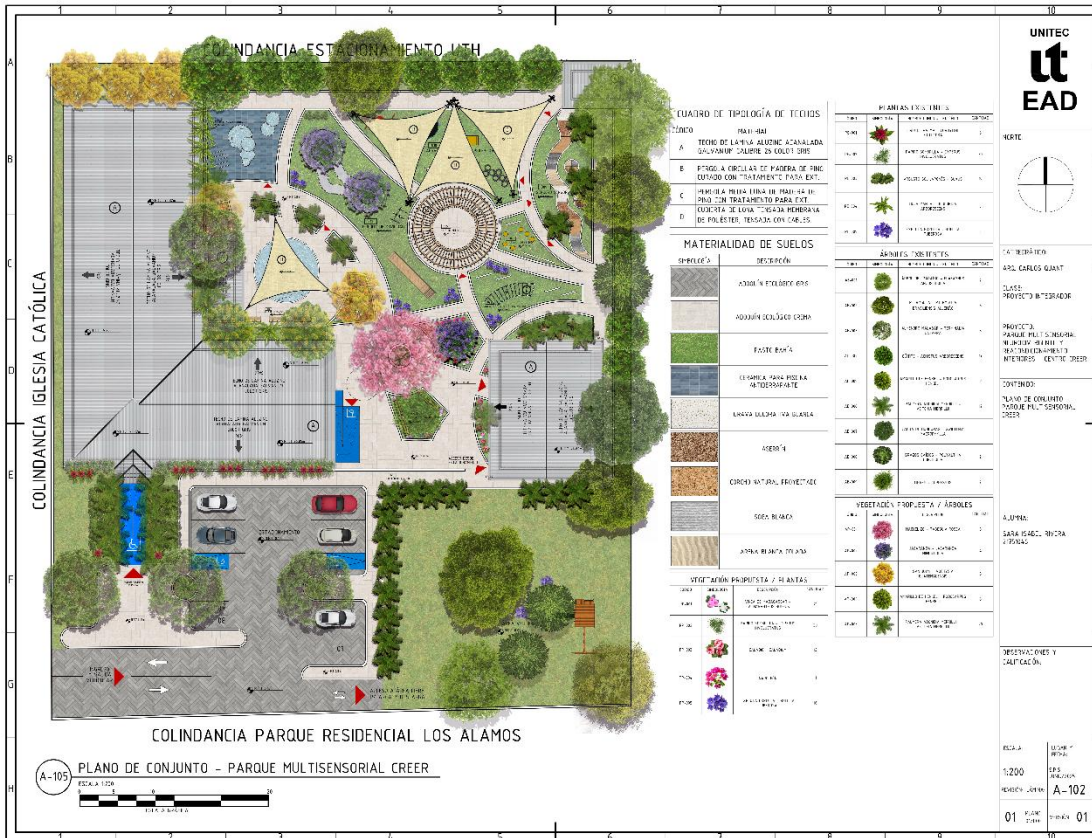
CONTENIDO:
 ELEVACIONES - ESTADO ACTUAL

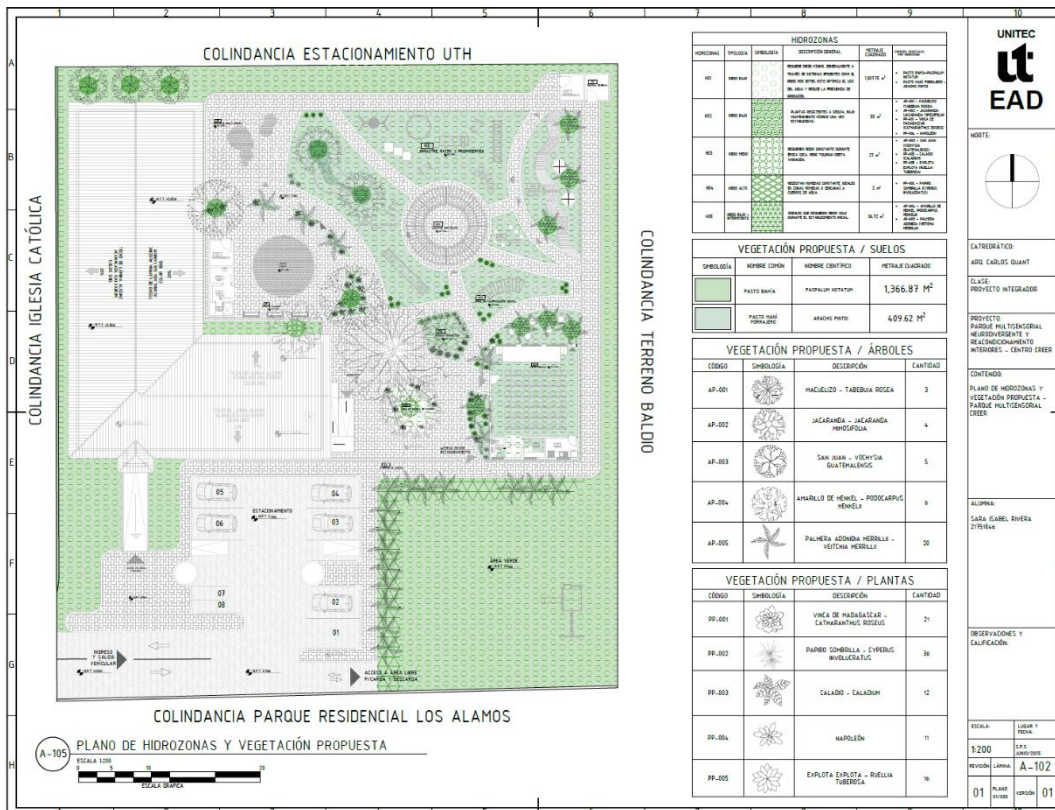
ALUMNA:
 SARA GABEL RIVERA 215046

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:

ESCALA	LÍNEA Y PEDA
1:200	S.P.S. JUNIO 2022
REVISIÓN	LÁMINA A-102
01	PLANO 01001 VERSIÓN 01

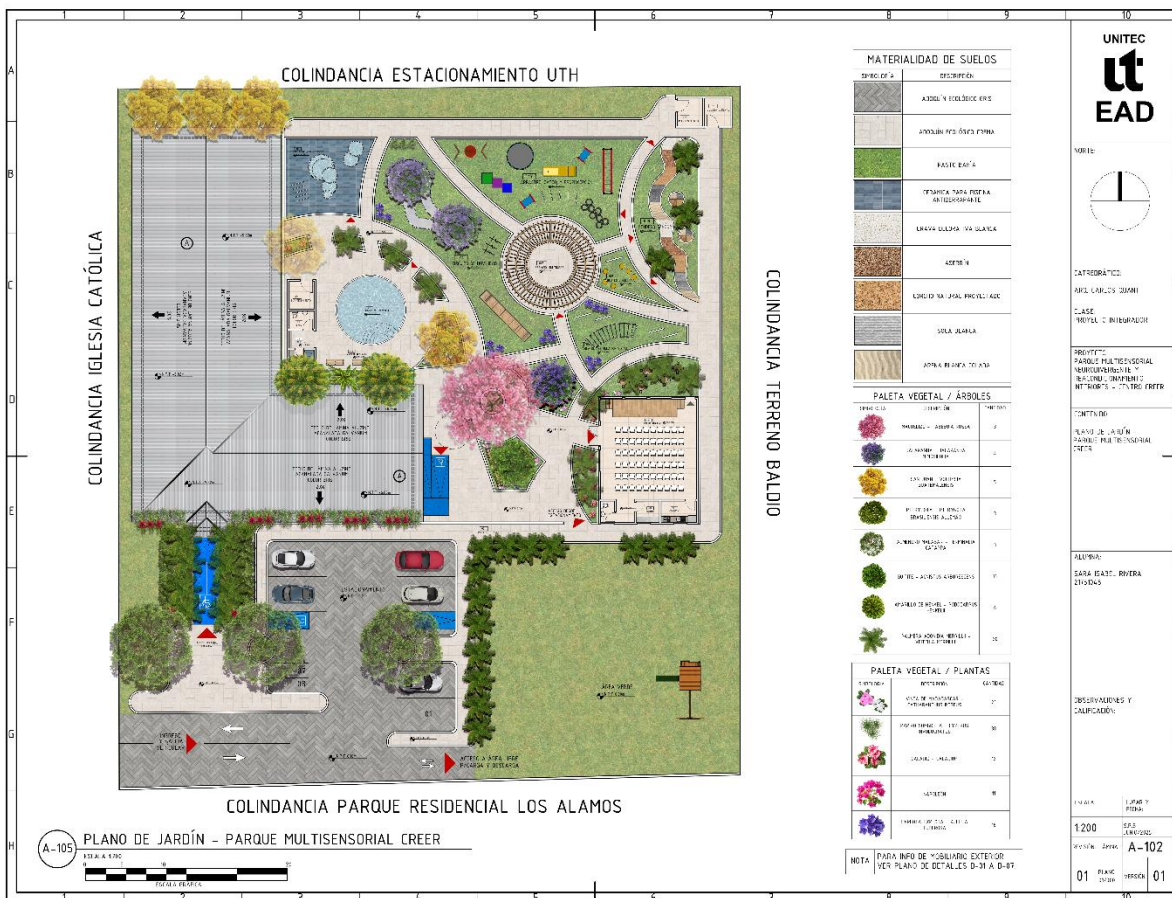
5.7.4 Planos Paisajísticos del Parque

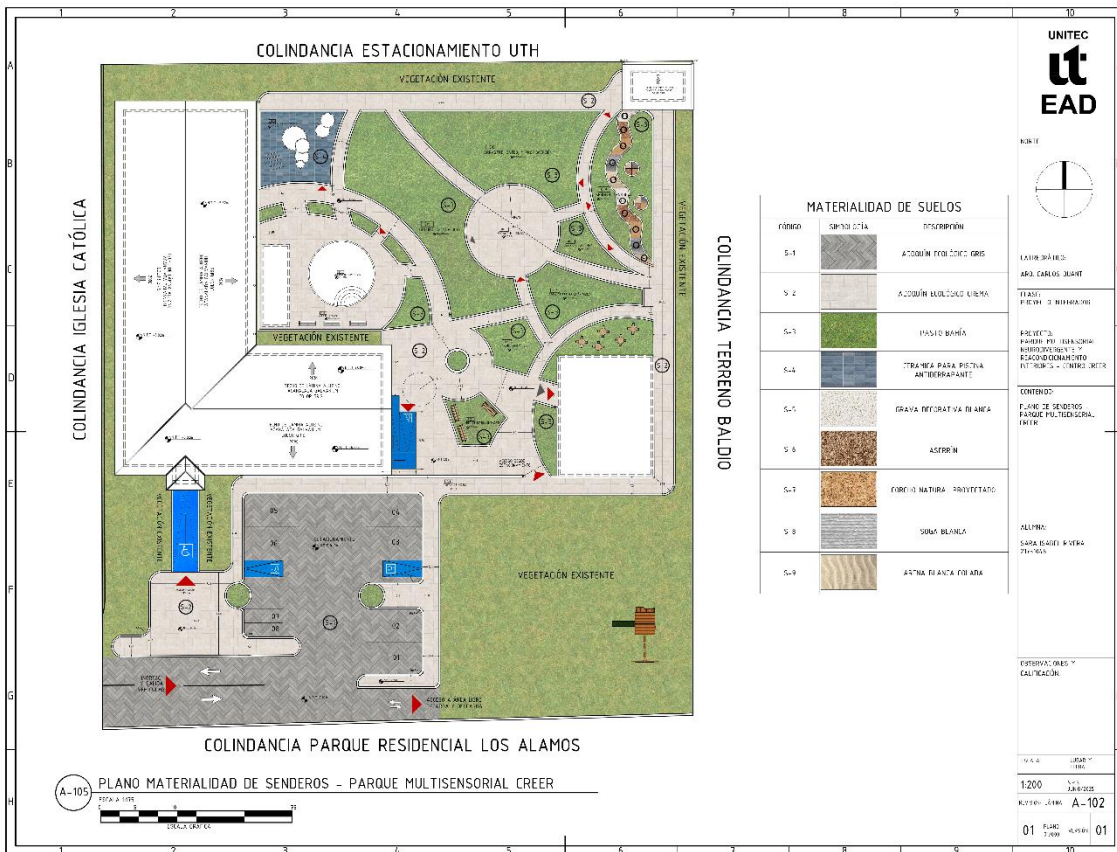
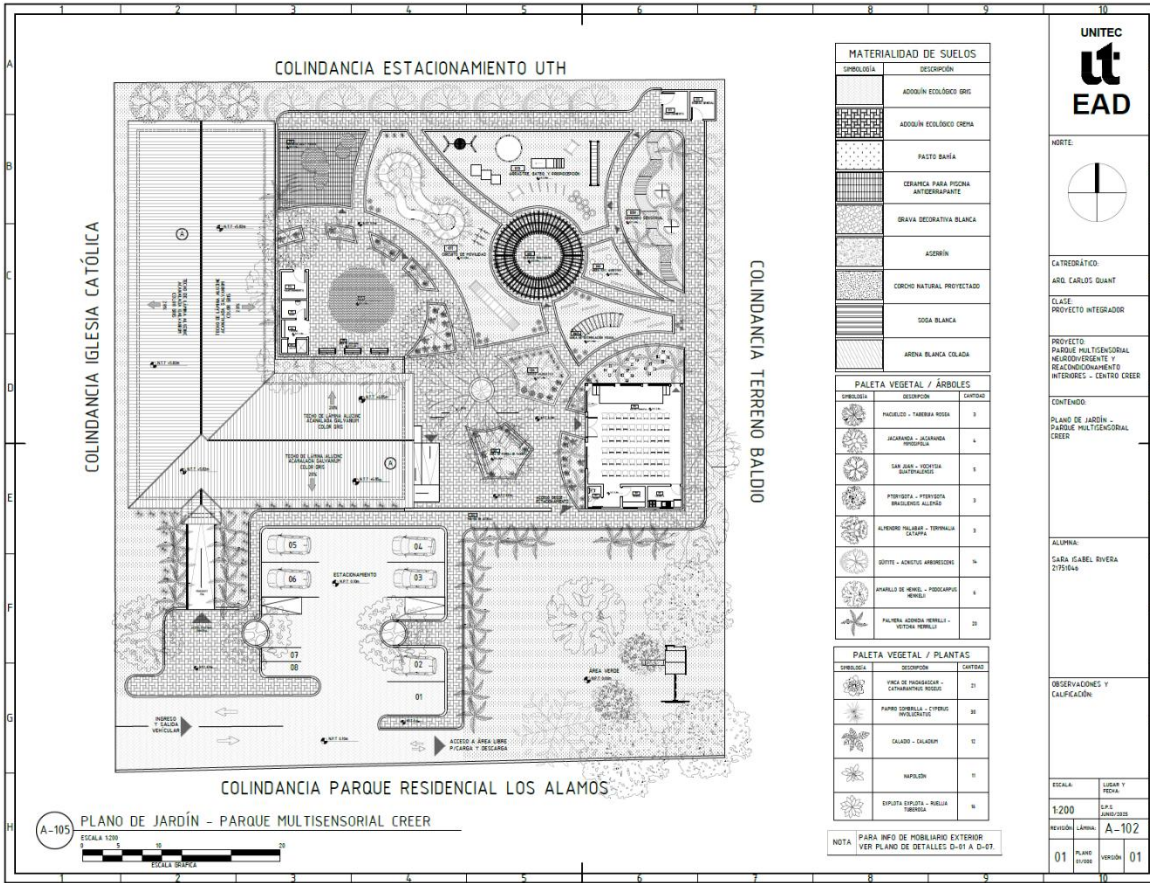


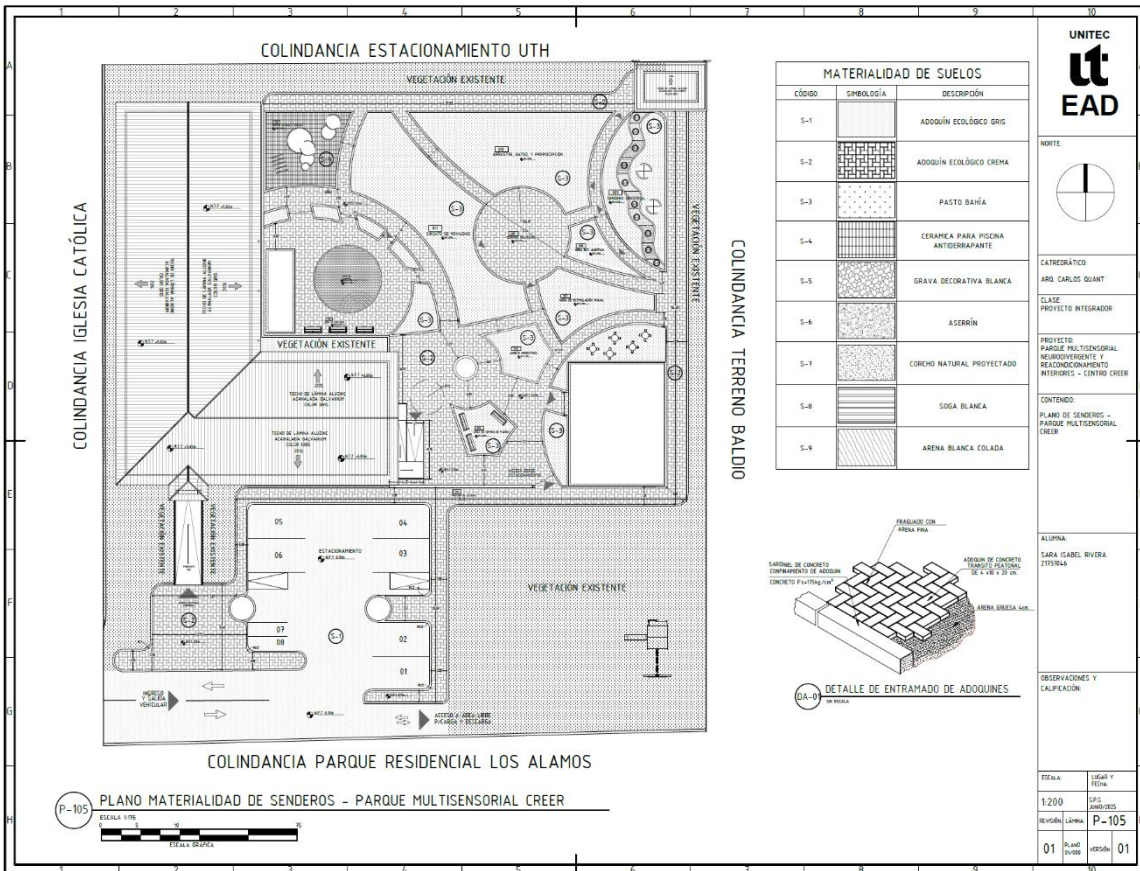


Fuente de los Planos: Elaboración Propia

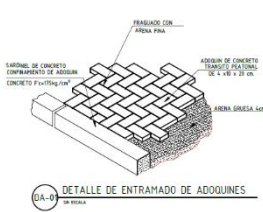
5.7.5 Planos Arquitectónicos y Constructivos del Parque







MATERIALIDAD DE SUELOS		
CÓDIGO	SÍMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
S-1	[Symbol]	ADQUÍN ECOLÓGICO GRIS
S-2	[Symbol]	ADQUÍN ECOLÓGICO CREMA
S-3	[Symbol]	PASTO BAÑA
S-4	[Symbol]	CERAMICA PARA PISINA ANTIDERRAPANTE
S-5	[Symbol]	GRAVA DECORATIVA BLANCA
S-6	[Symbol]	ASERÓN
S-7	[Symbol]	CORCHO NATURAL PROYECTADO
S-8	[Symbol]	SOGA BLANCA
S-9	[Symbol]	ARENA BLANCA COLADA



UNITEC EAD

NORTE

CATEDRÁTICO: ARO CARLOS QUANT

CLASE: PROYECTO INTEGRADOR

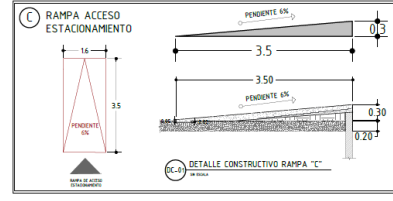
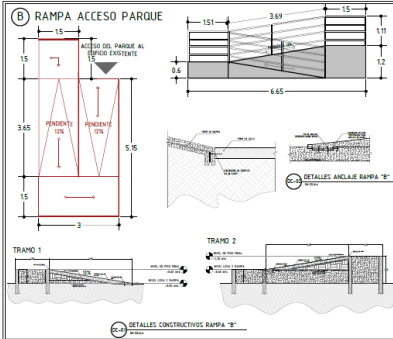
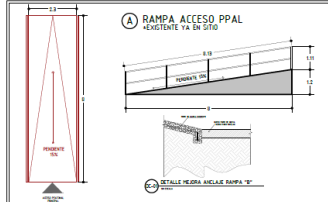
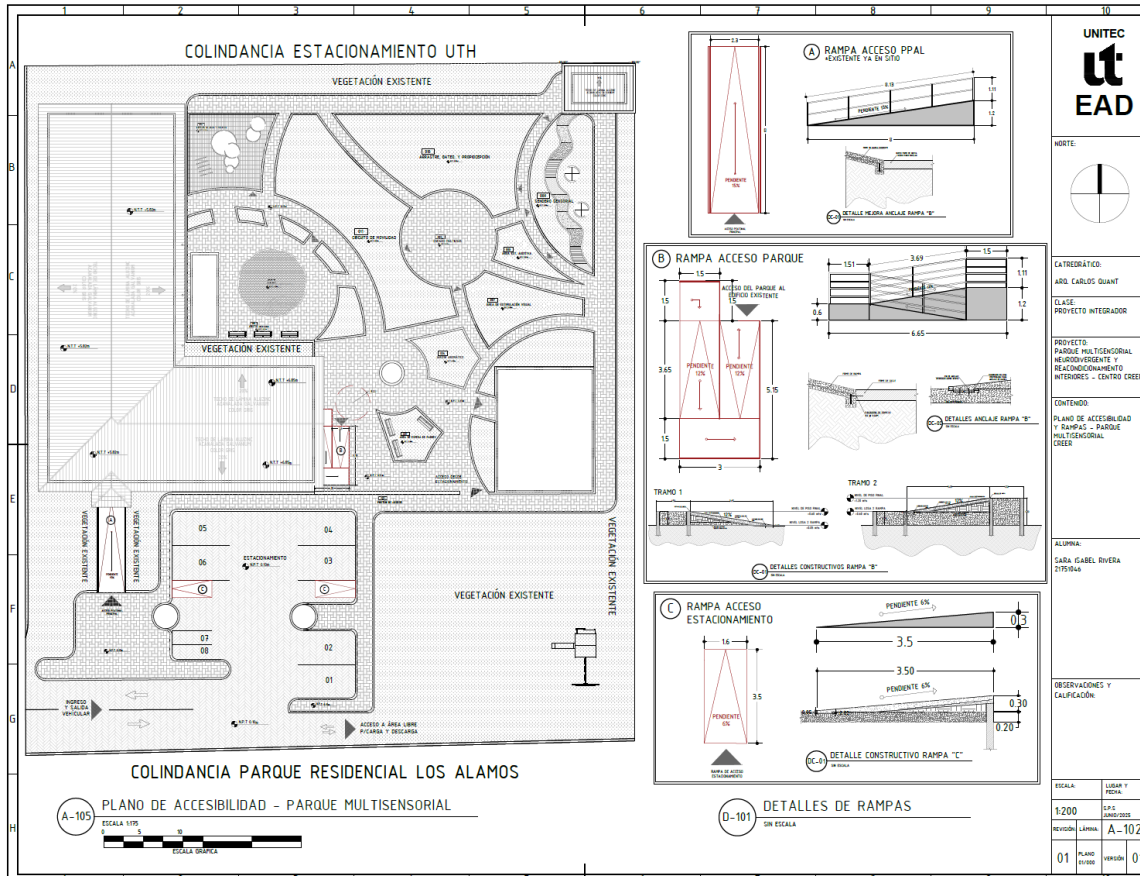
PROYECTO: PARQUE MULTISENSORIAL NEURODIVERGENTE Y RECONOCIMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO: PLANO DE SENDEROS - PARQUE MULTISENSORIAL CREER

ALUMNA: SARA ISABEL RIVERA ZIVONKA

OBSERVACIONES Y CALIFICACION

ESCALA	LIBRO Y FOLIO
1:200	L.P.S. EMPLEADOS
REVISIÓN	LÍNEA
01	PLANO 01/08
01	VERSIÓN 01



UNITEC EAD

NORTE

CATEDRÁTICO: ARO CARLOS QUANT

CLASE: PROYECTO INTEGRADOR

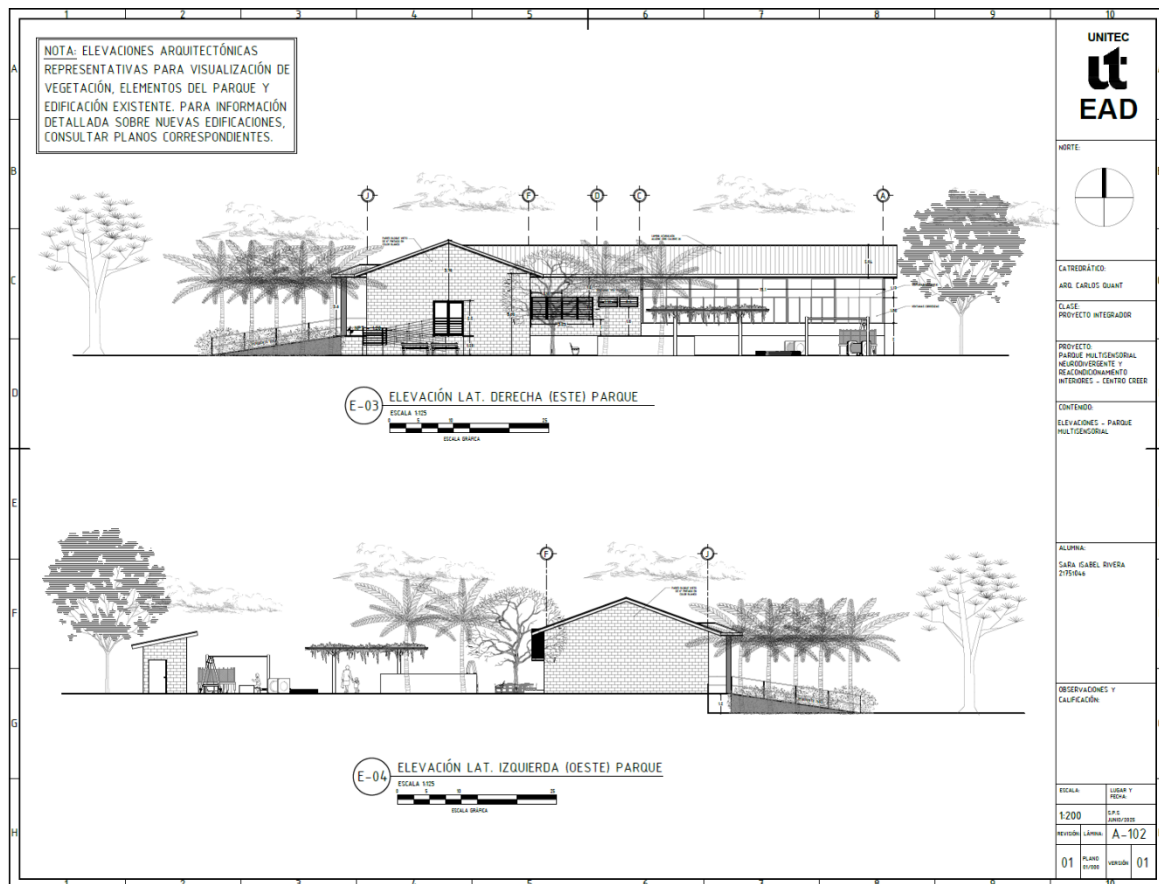
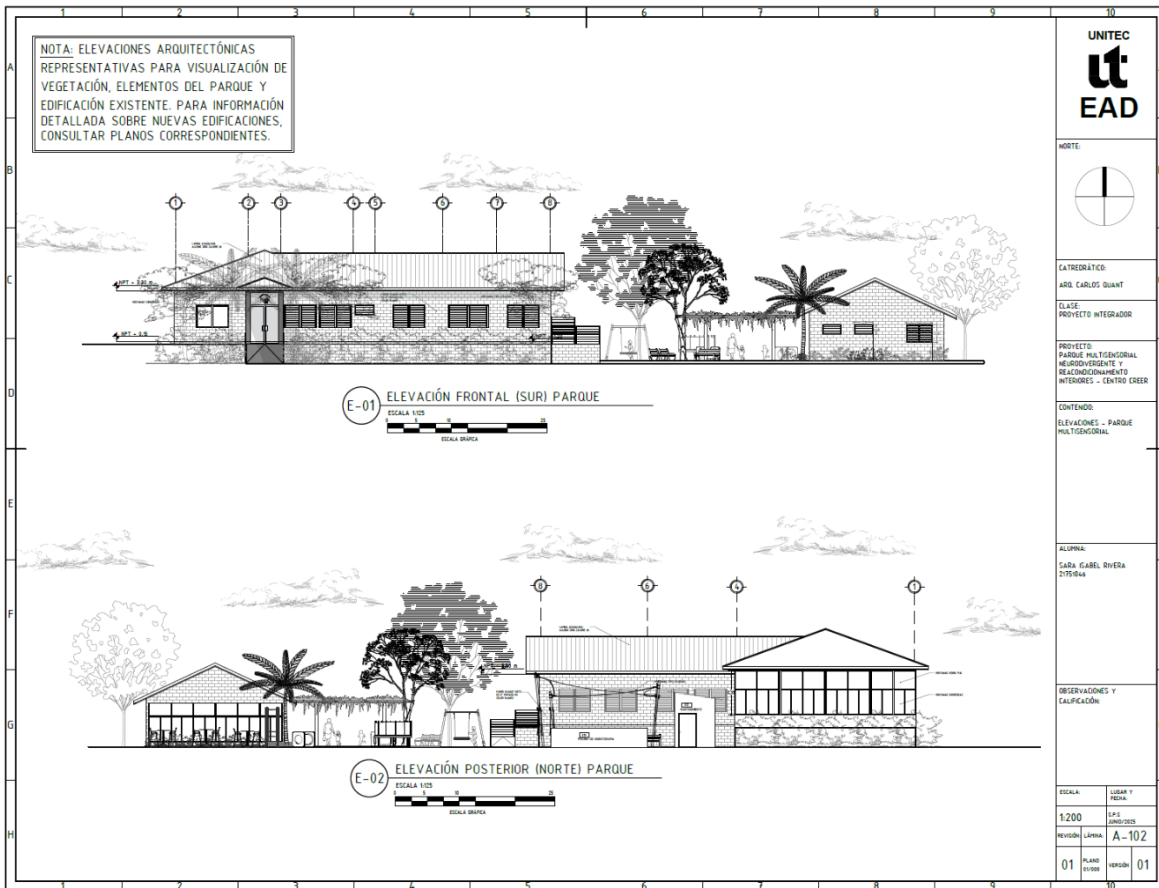
PROYECTO: PARQUE MULTISENSORIAL NEURODIVERGENTE Y RECONOCIMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

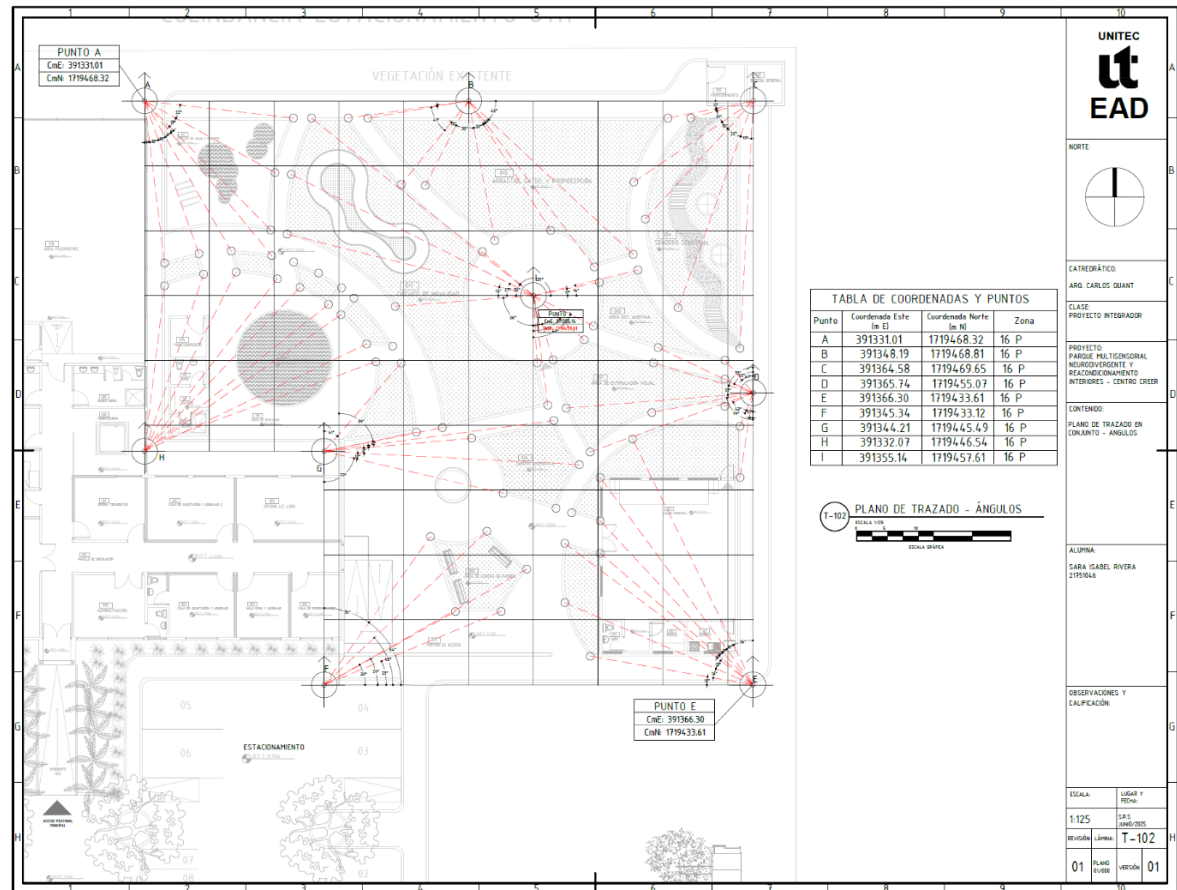
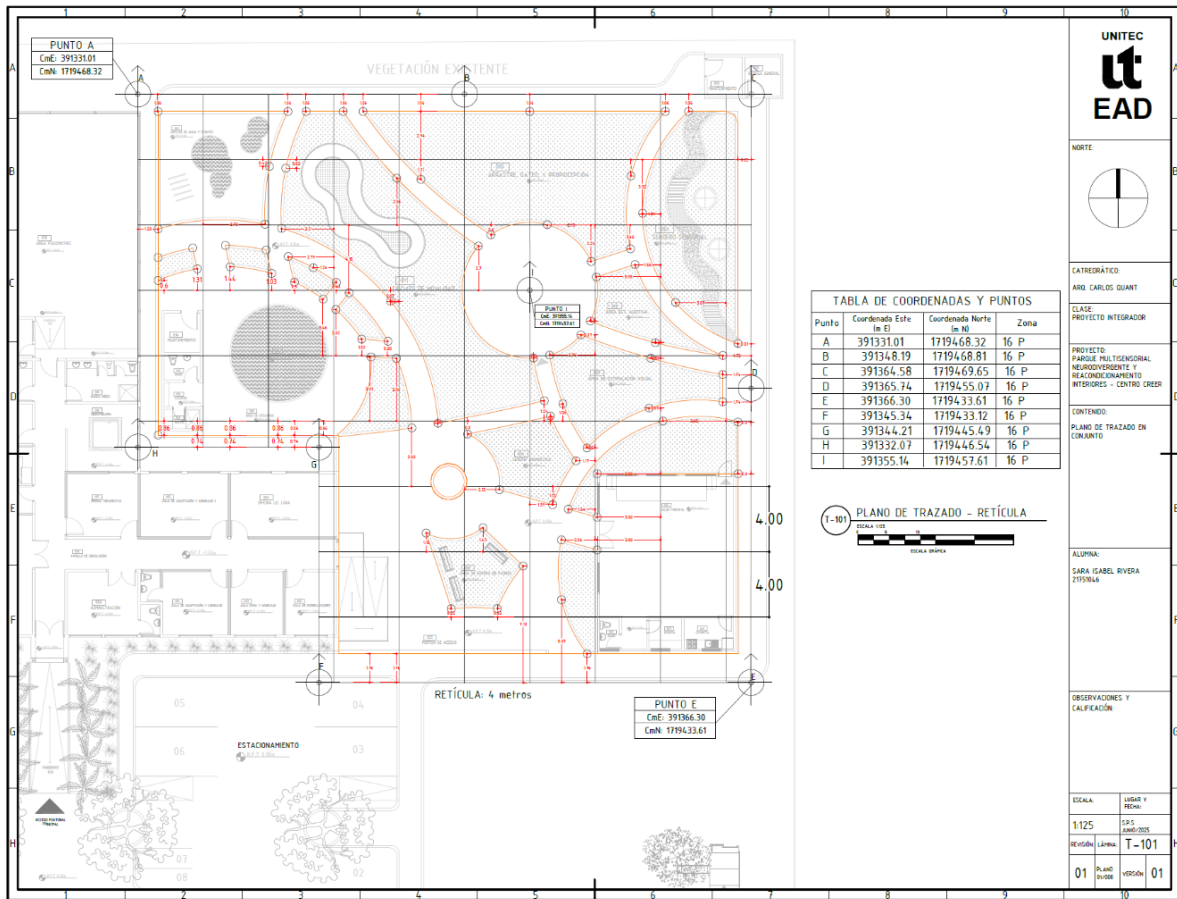
CONTENIDO: PLANO DE ACCESIBILIDAD Y RAMPA - PARQUE MULTISENSORIAL CREER

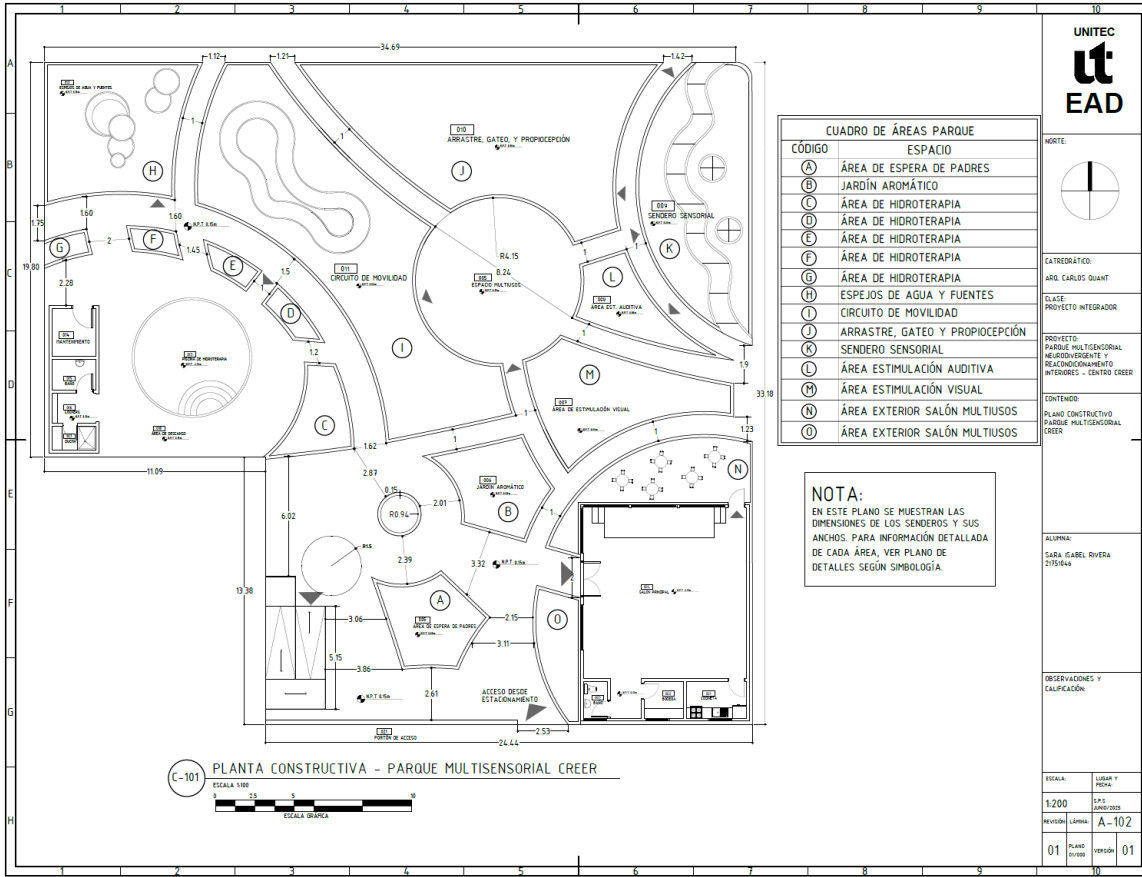
ALUMNA: SARA ISABEL RIVERA ZIVONKA

OBSERVACIONES Y CALIFICACION

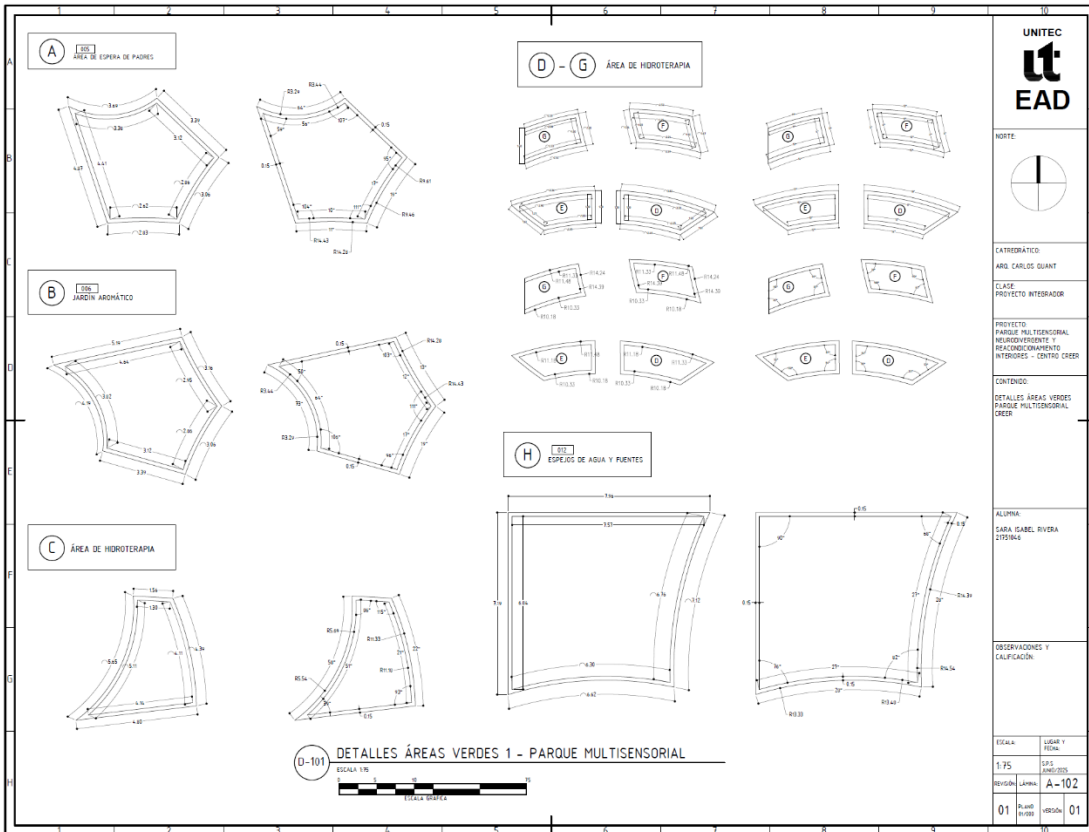
ESCALA	LIBRO Y FOLIO
1:200	L.P.S. EMPLEADOS
REVISIÓN	LÍNEA
01	PLANO 01/08
01	VERSIÓN 01



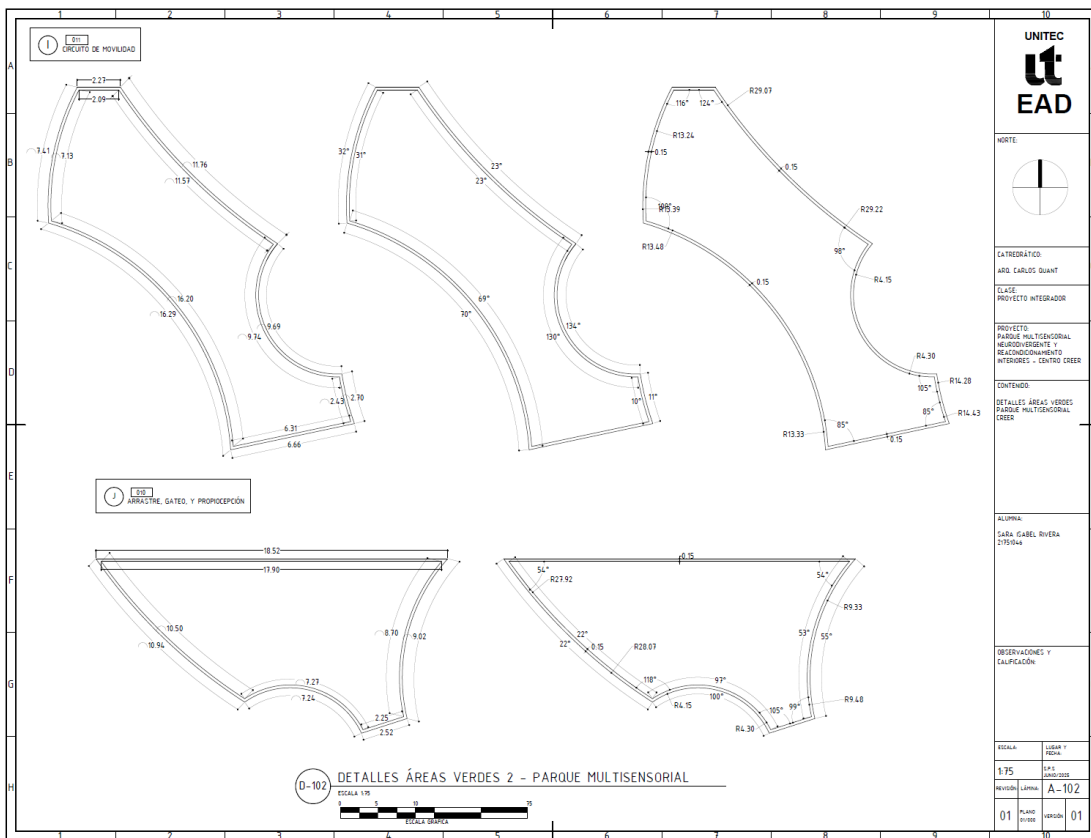
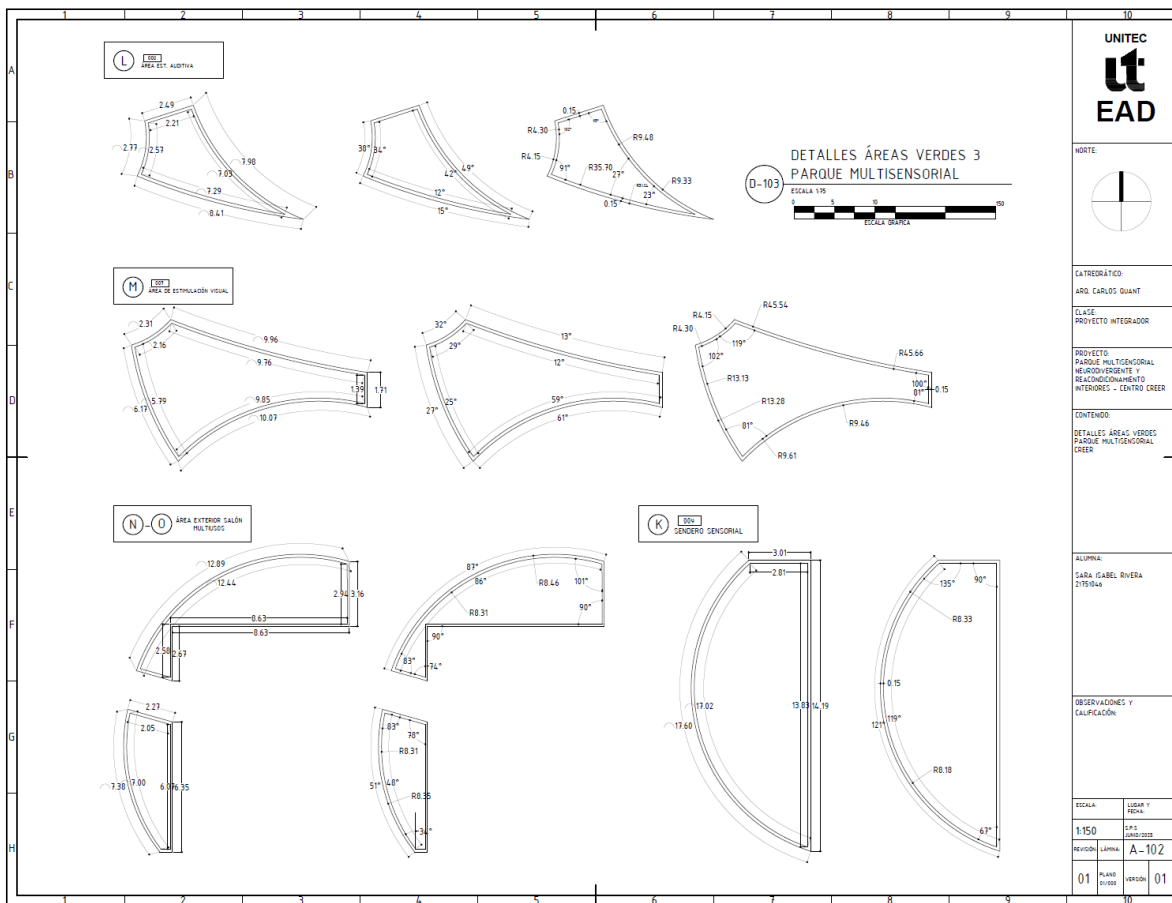


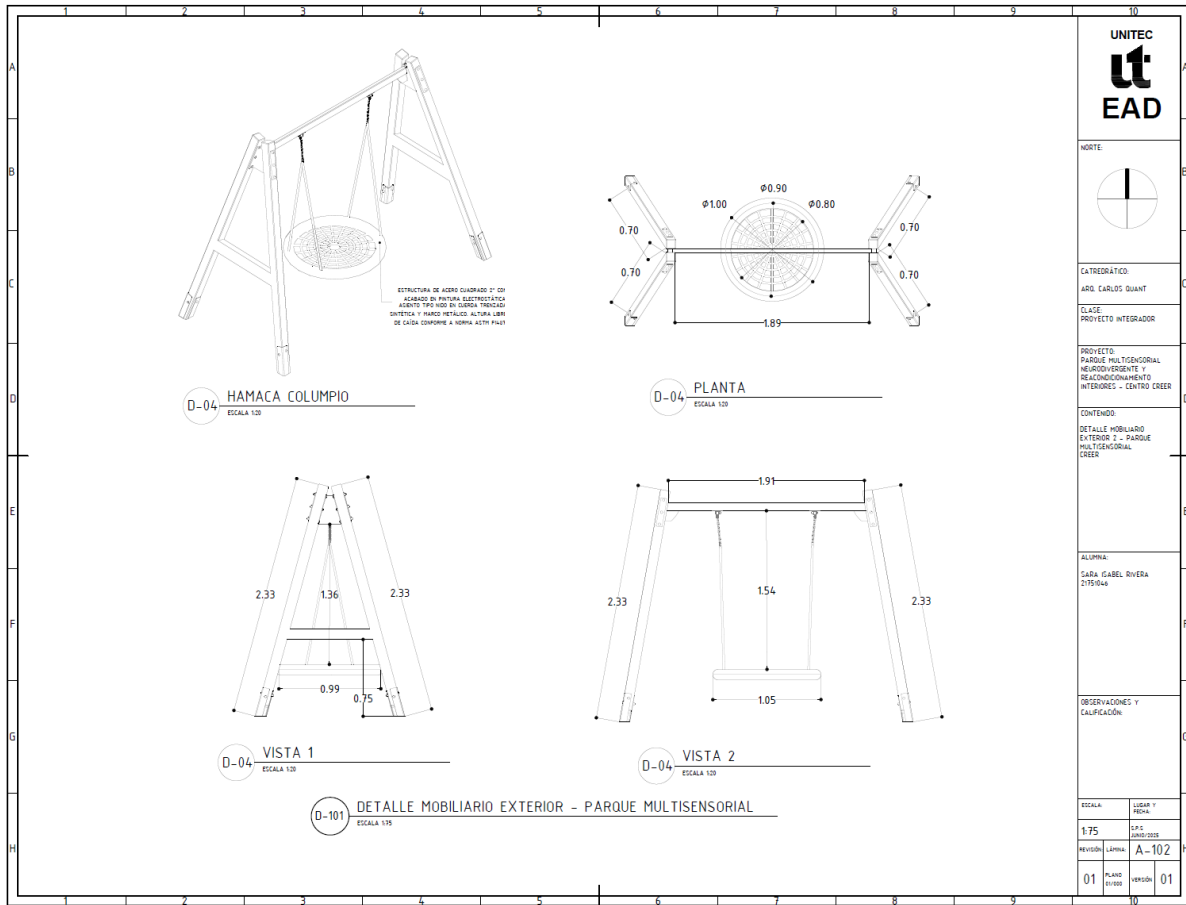


5.7.6 Planos de Detalles

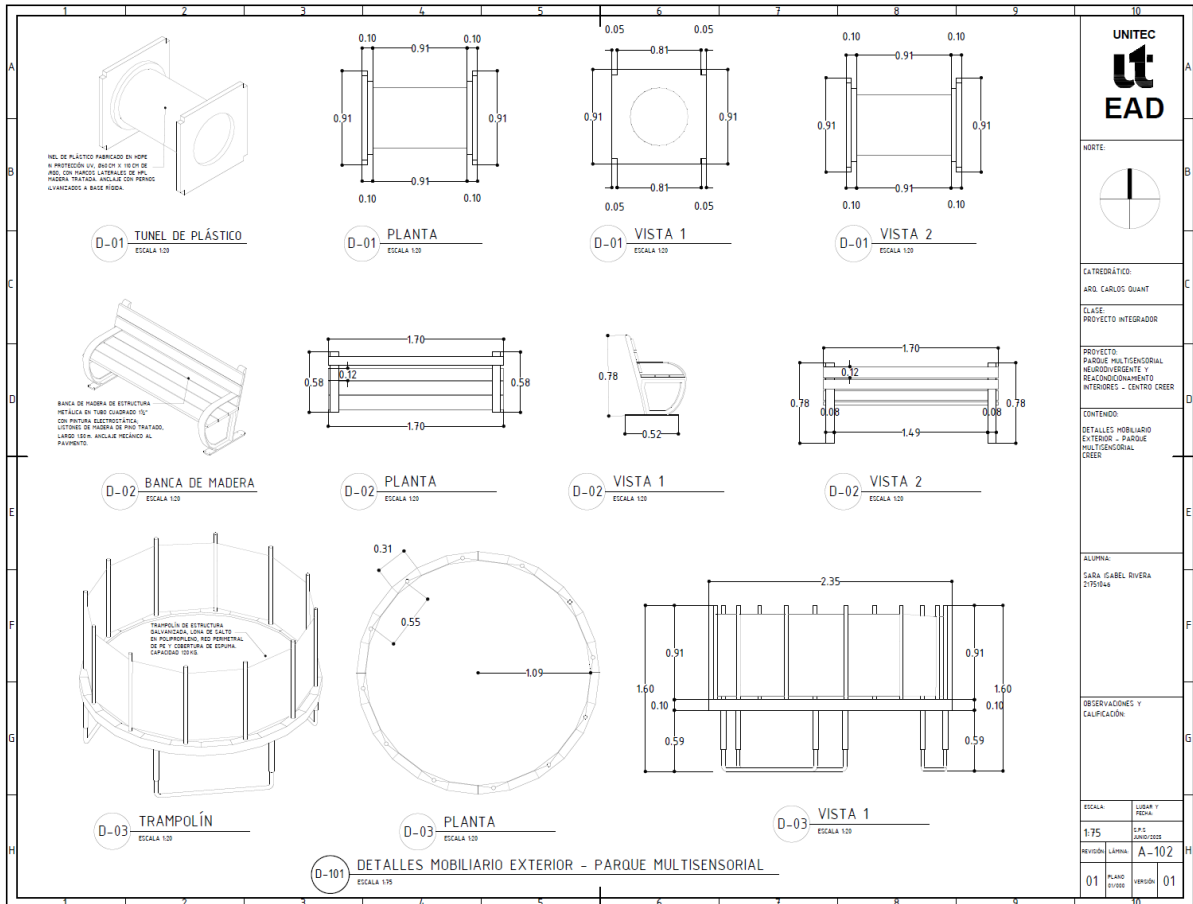


Fuente de los Planos: Elaboración Propia

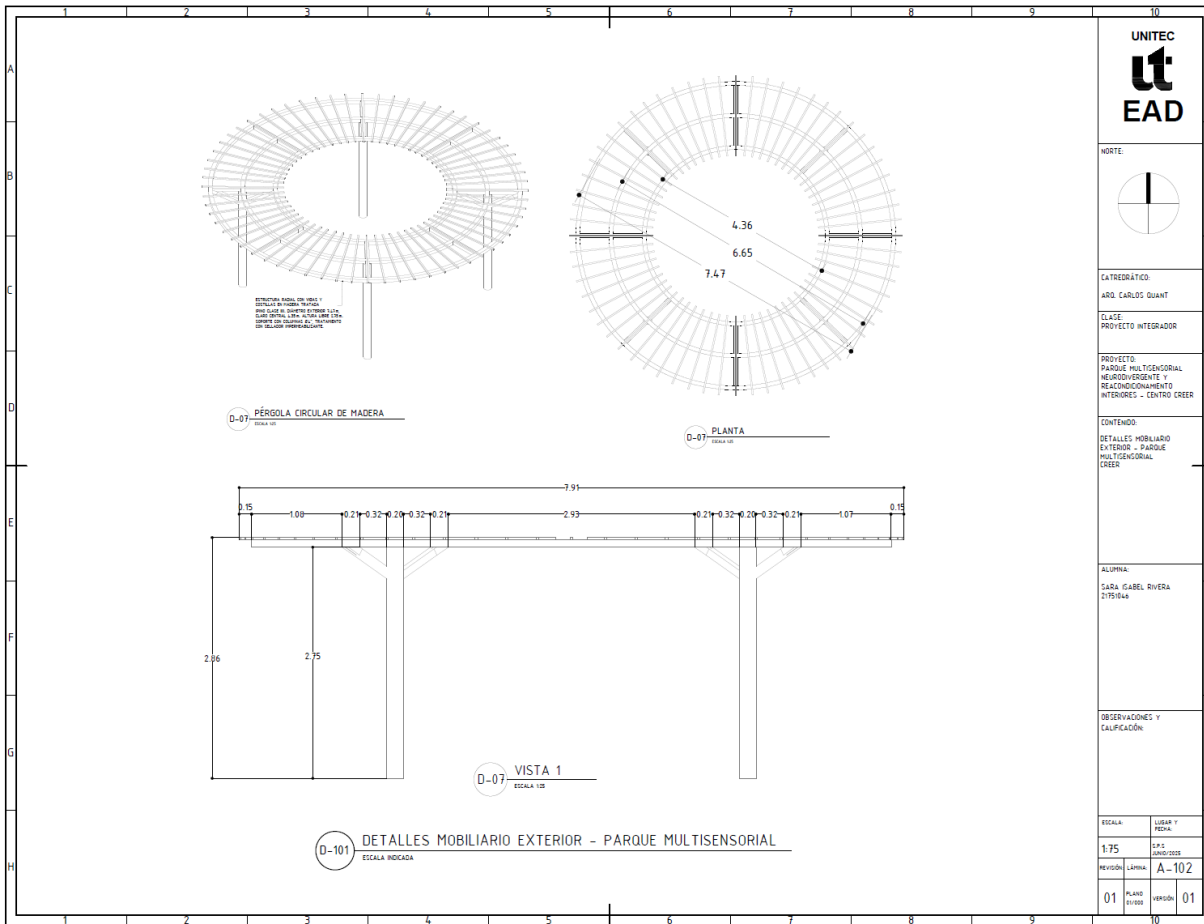




UNITEC ut EAD	
NORTE	
CATEDRATICO: ARQ. CARLOS QUANT	
CLASE: PROYECTO INTEGRADOR	
PROYECTO: PARQUE MULTISENSORIAL NEURODIVERGENTE Y RECONOCIMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER	
CONTENIDO: DETALLE MOBILIARIO EXTERIOR 2 - PARQUE MULTISENSORIAL CREER	
ALUMNA: SARA GABEL RIVERA 2175044	
OBSERVACIONES Y CALIFICACION:	
ESCALA	LUGAR Y FECHA
1:75	S.A.S. 2020-2022
REVISION	LAYERS
01	A-102
PLANO	VERSION
01	01



UNITEC ut EAD	
NORTE	
CATEDRATICO: ARQ. CARLOS QUANT	
CLASE: PROYECTO INTEGRADOR	
PROYECTO: PARQUE MULTISENSORIAL NEURODIVERGENTE Y RECONOCIMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER	
CONTENIDO: DETALLE MOBILIARIO EXTERIOR 2 - PARQUE MULTISENSORIAL CREER	
ALUMNA: SARA GABEL RIVERA 2175044	
OBSERVACIONES Y CALIFICACION:	
ESCALA	LUGAR Y FECHA
1:75	S.A.S. 2020-2022
REVISION	LAYERS
01	A-102
PLANO	VERSION
01	01



UNITEC
EAD

NORTE

CATEGORÍCO:
ARQ. CARLOS GUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

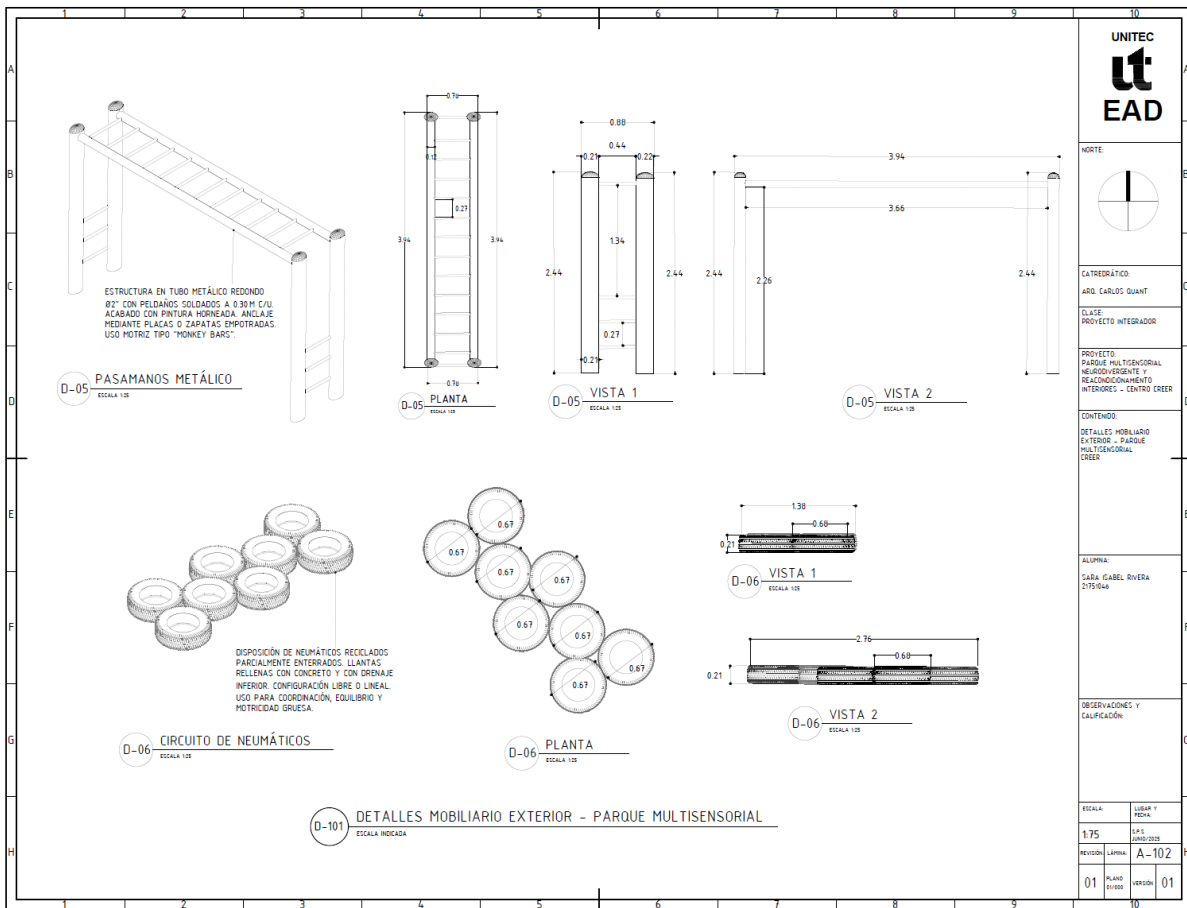
PROYECTO:
PARQUE MULTIGENERACIONAL NEURODIVERGENTE Y RECONOCIMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO:
DETALLES MOBILIARIO EXTERIOR - PARQUE MULTIGENERACIONAL CREER

ALUMNA:
SARA GABEL RIVERA
2751948

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:75	SP1 JUNIO 2023
REVISIÓN:	LÁMINA:
01	A-102
PLANO:	VERSIÓN:
01/00	01



UNITEC
EAD

NORTE

CATEGORÍCO:
ARQ. CARLOS GUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

PROYECTO:
PARQUE MULTIGENERACIONAL NEURODIVERGENTE Y RECONOCIMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

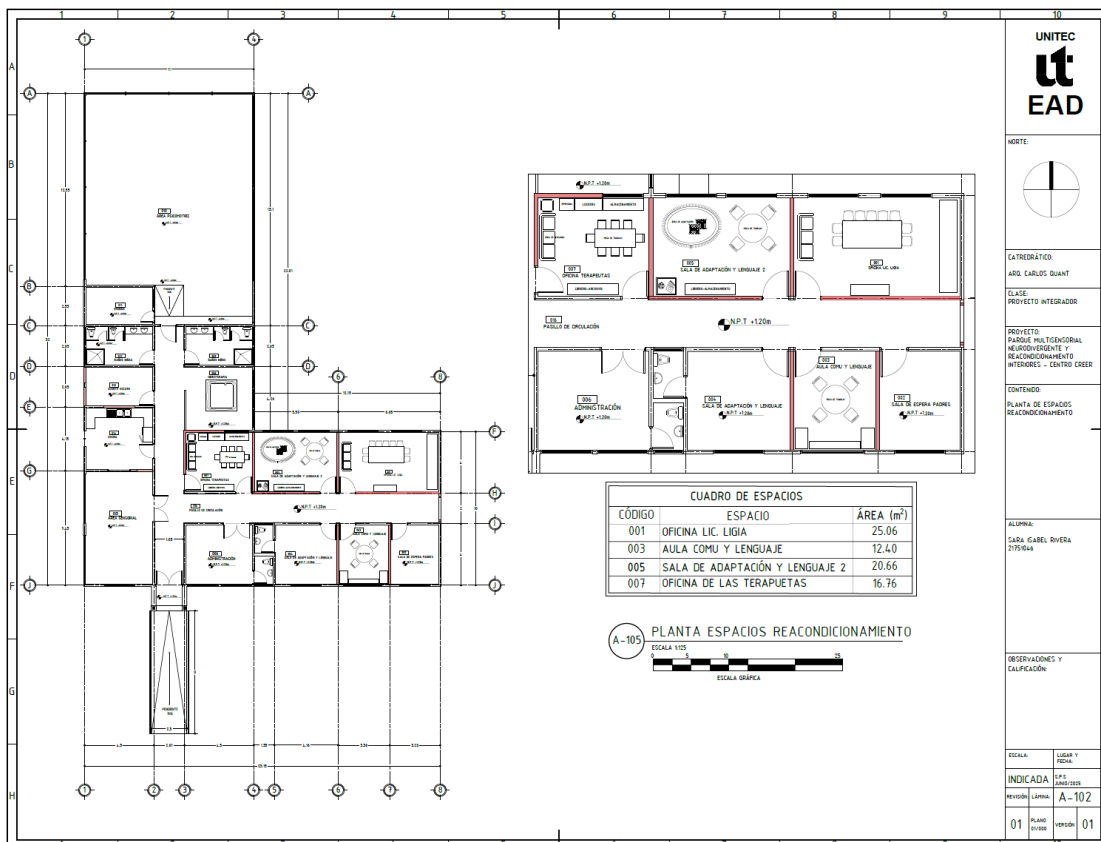
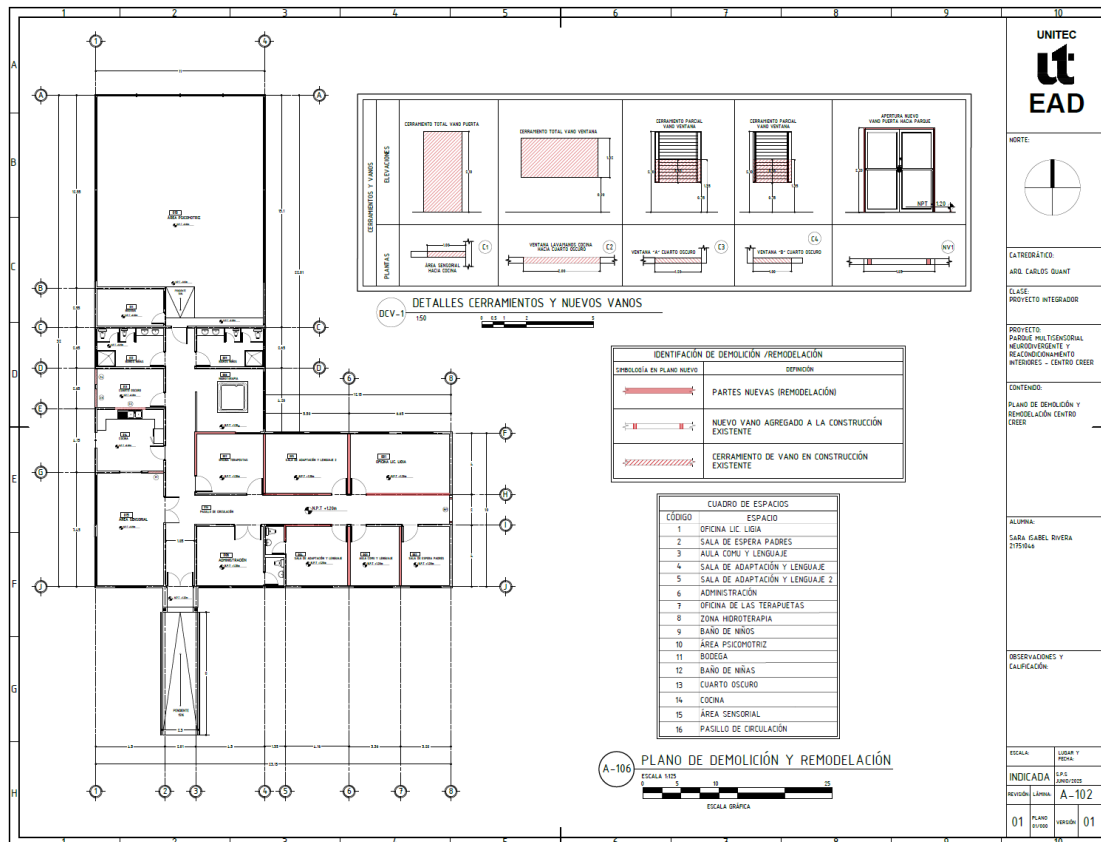
CONTENIDO:
DETALLES MOBILIARIO EXTERIOR - PARQUE MULTIGENERACIONAL CREER

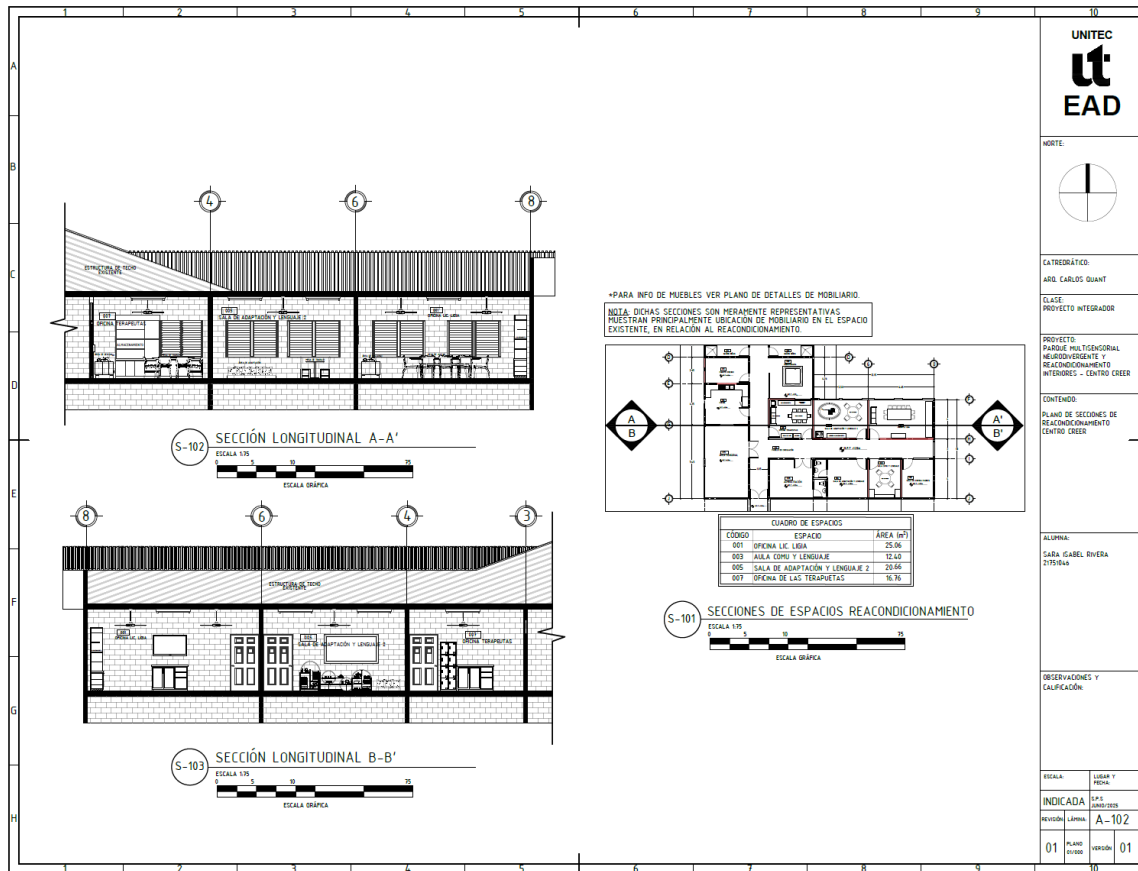
ALUMNA:
SARA GABEL RIVERA
2751948

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:75	SP1 JUNIO 2023
REVISIÓN:	LÁMINA:
01	A-102
PLANO:	VERSIÓN:
01/00	01

5.7.7 Planos de Reacondicionamiento





UNITEC
EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS GUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

PROYECTO:
PARQUE MULTIGENERACIONAL NEURODIVERGENTE Y REACONDICIONAMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO:
PLANO DE SECCIONES DE REACONDICIONAMIENTO CENTRO CREER

ALUMNA:
SARA GABRIEL RIVERA 21751614

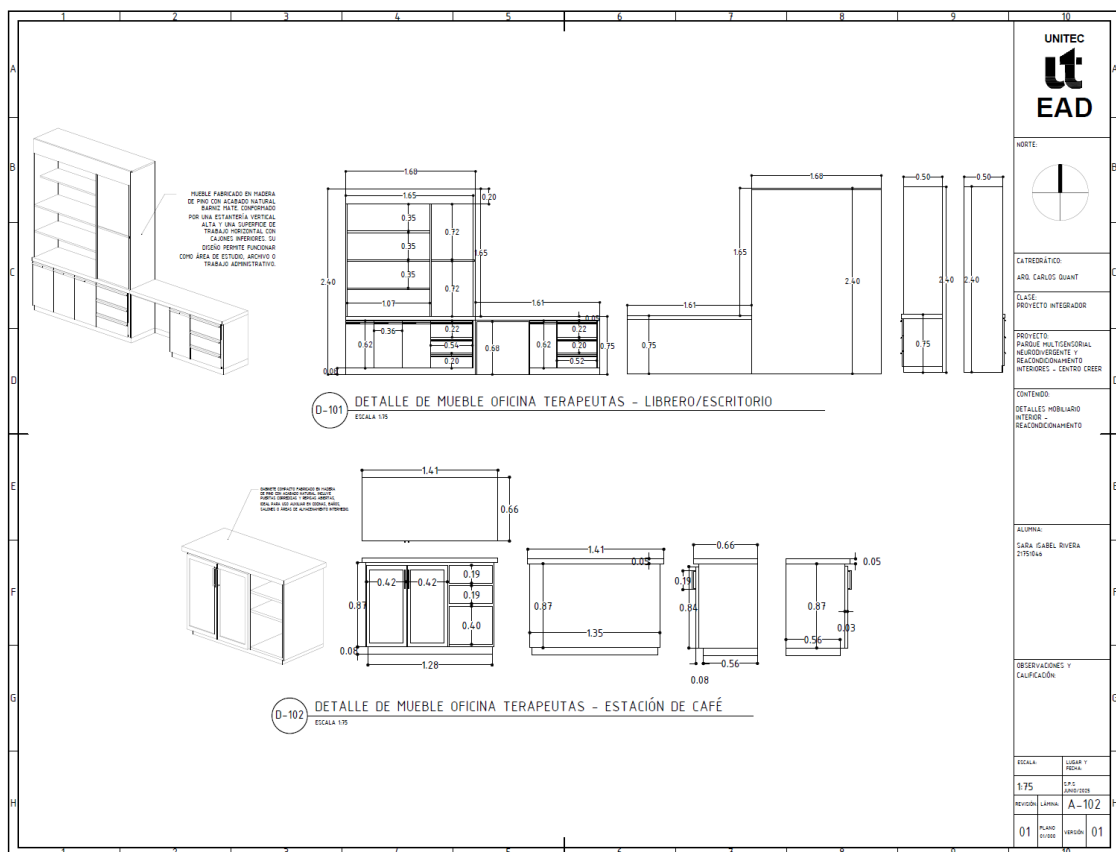
OBSERVACIONES Y CALIFICACION:

ESCALA: LUGAR Y FECHA

INDICADA: 1º y 2º SEMESTRE

REVISOR: LAYMA

01 PLANO 01/000 01/000 01



UNITEC
EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS GUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

PROYECTO:
PARQUE MULTIGENERACIONAL NEURODIVERGENTE Y REACONDICIONAMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO:
DETALLES MOBILIARIO INTERIOR - REACONDICIONAMIENTO

ALUMNA:
SARA GABRIEL RIVERA 21751614

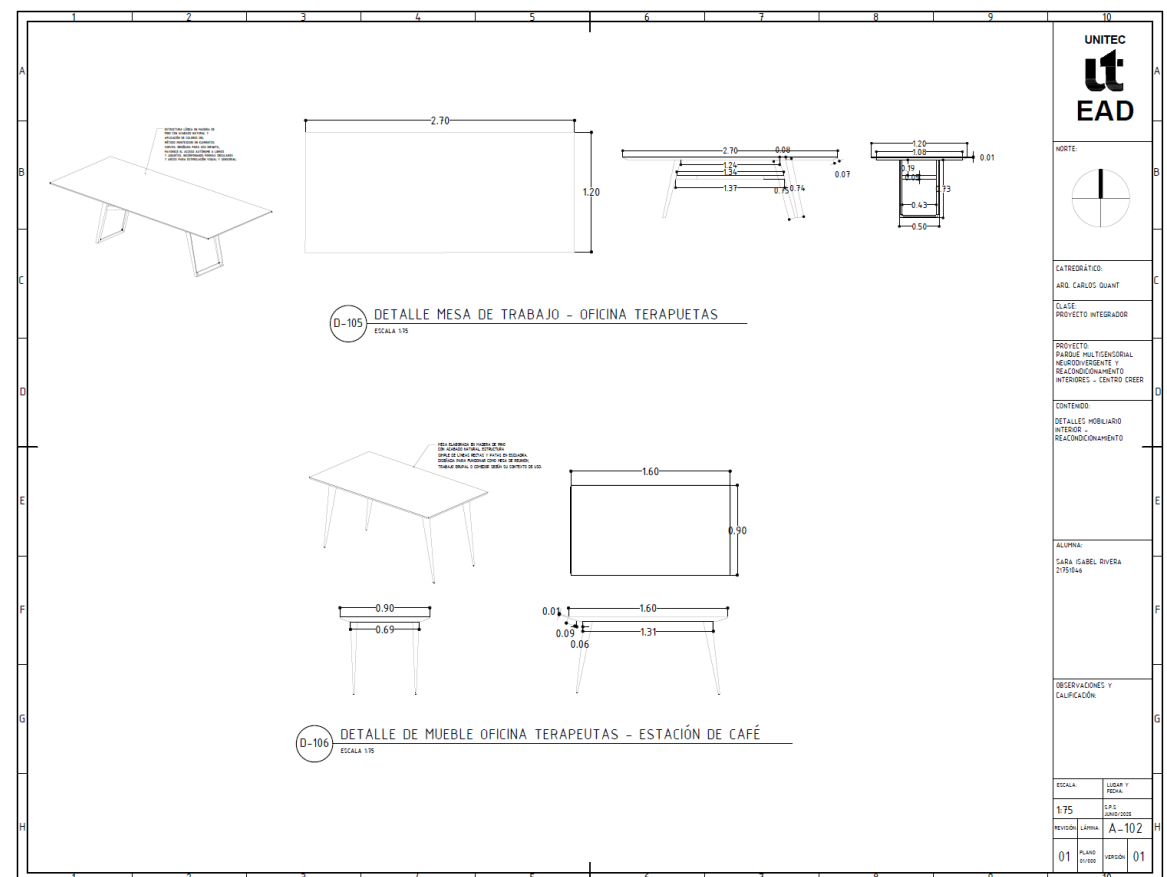
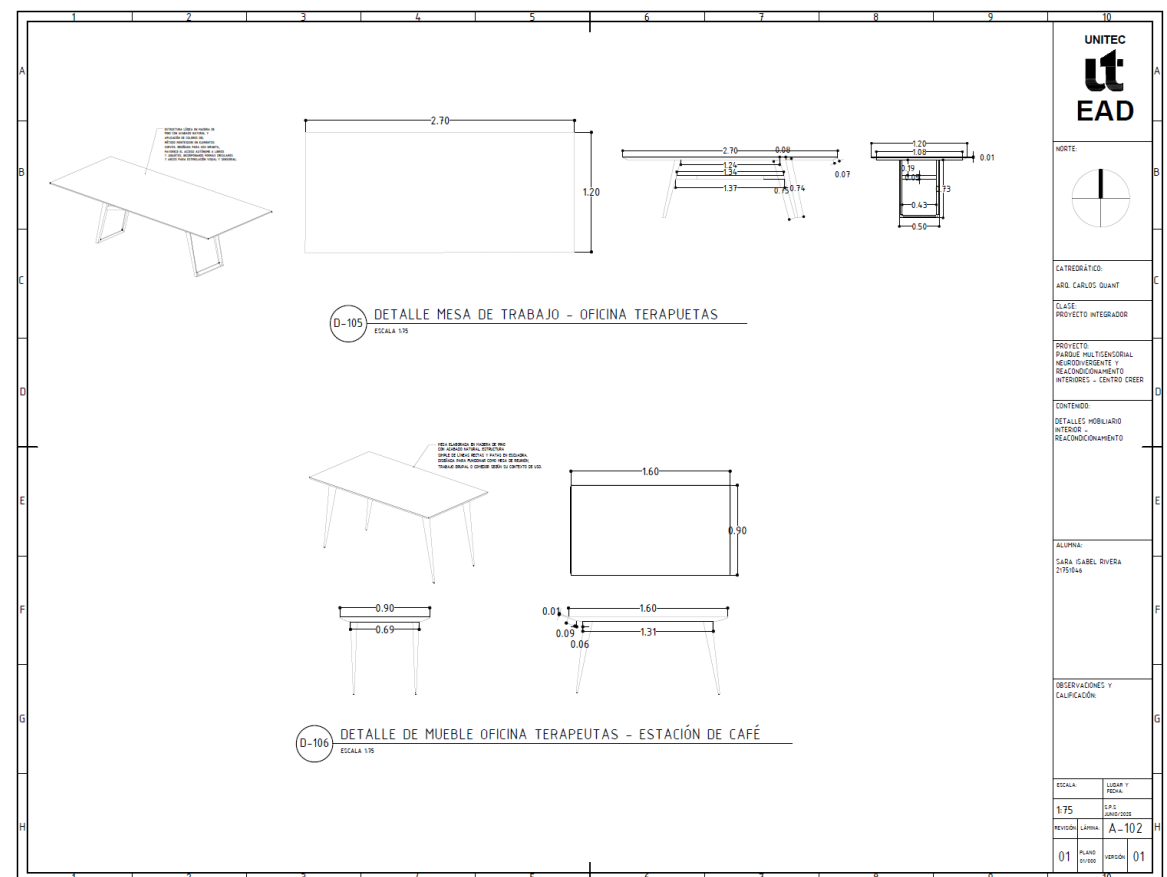
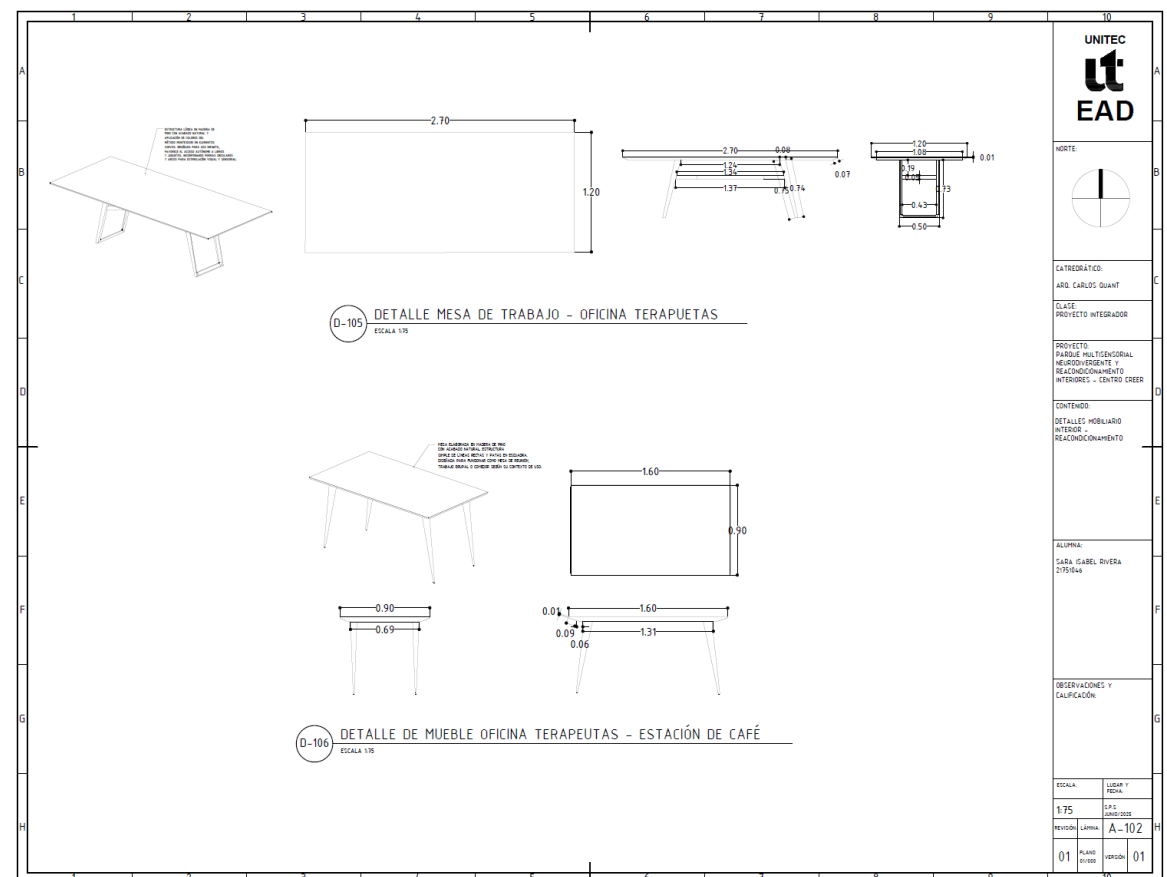
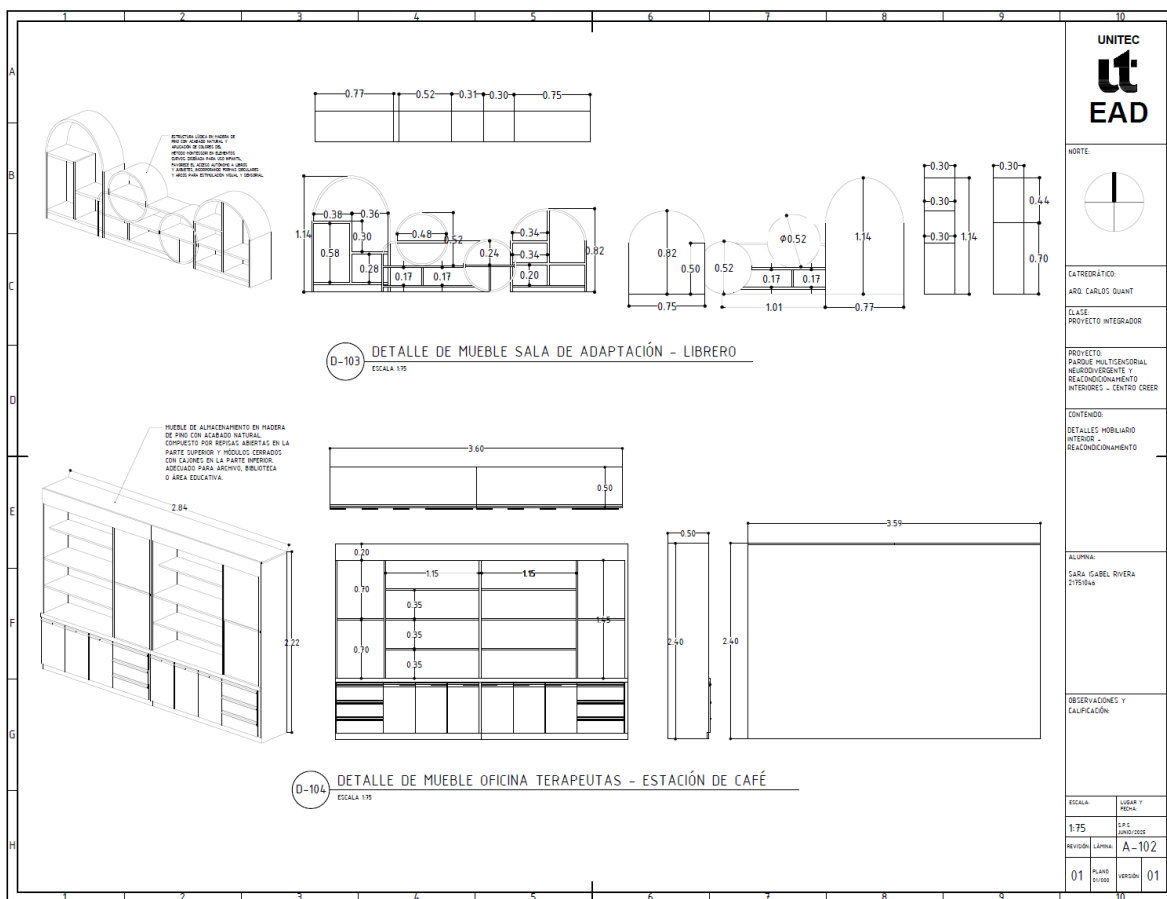
OBSERVACIONES Y CALIFICACION:

ESCALA: LUGAR Y FECHA

1/10

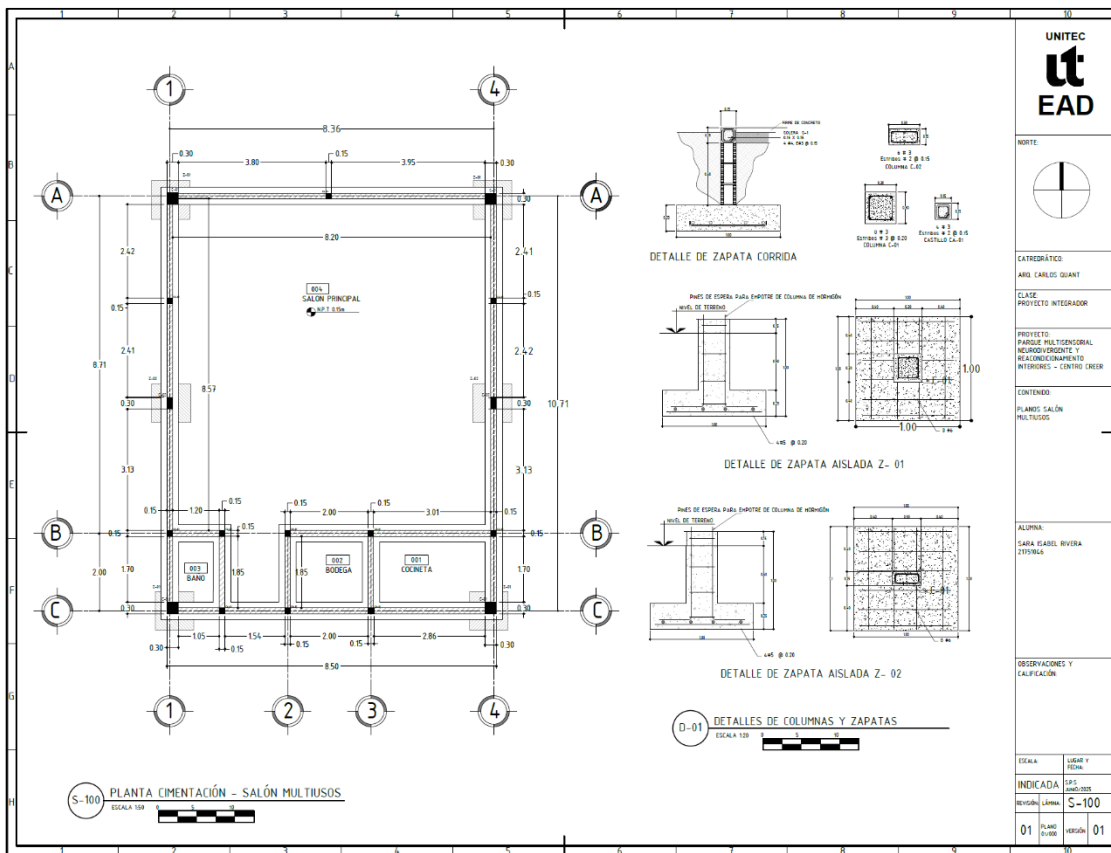
REVISOR: LAYMA

01 PLANO 01/000 01/000 01



5.7.8 Planos de los Módulos

Salón Multiusos



S-100 PLANTA CIMENTACIÓN - SALÓN MULTIUSOS
ESCALA 1/50

UNITEC
EAD

NORTE:

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

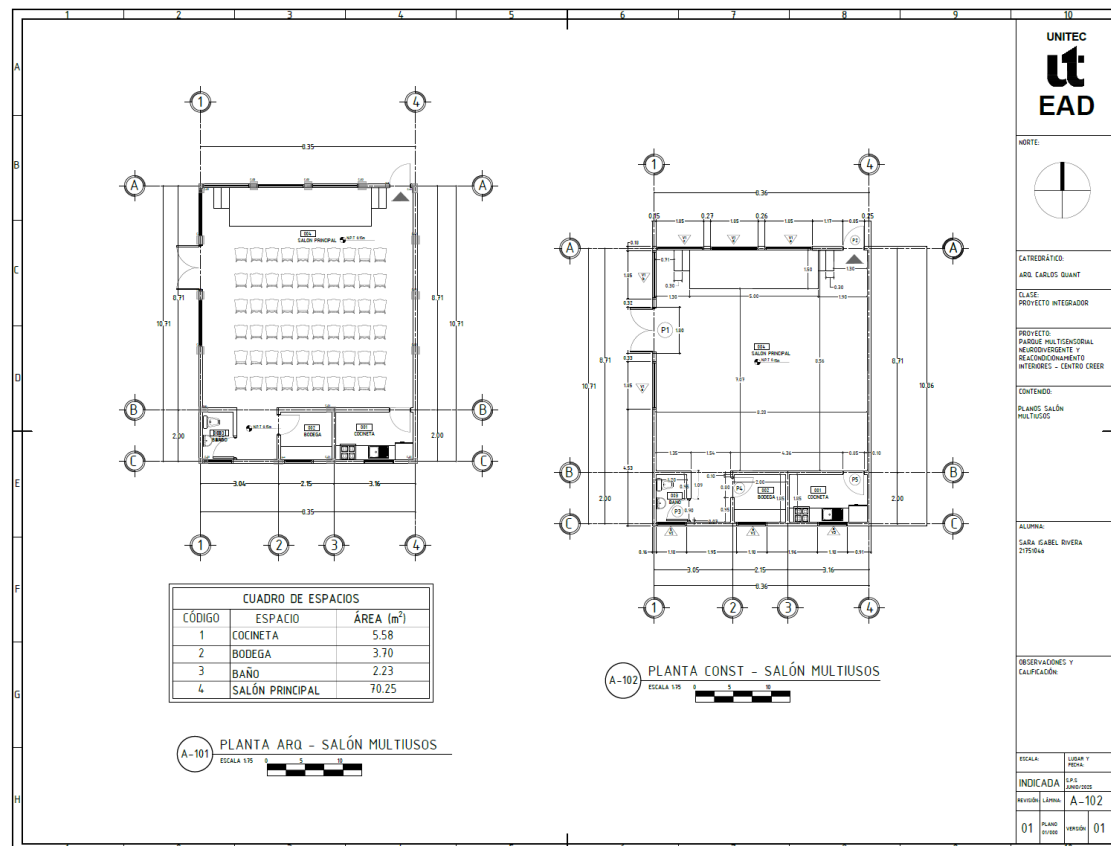
PROYECTO:
PARQUE MULTIGENERACIONAL
HEBESON-VIGENTE Y
REACONDICIONAMIENTO
INTERIORES - CENTRO GREER

CONTENIDO:
PLANO SALÓN
MULTIUSOS

ALUMNA:
SARA ISABEL RIVERA
275544

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN

ESCALA	USAR Y FECHA
INDICADA	01
REVISIÓN	LÍNEA
01	PLANO
01	01



CUADRO DE ESPACIOS

CÓDIGO	ESPACIO	ÁREA (m²)
1	COCINETA	5.58
2	BODEGA	3.70
3	BAÑO	2.23
4	SALÓN PRINCIPAL	70.25

A-101 PLANTA ARQ - SALÓN MULTIUSOS
ESCALA 1/50

A-102 PLANTA CONST - SALÓN MULTIUSOS
ESCALA 1/50

UNITEC
EAD

NORTE:

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

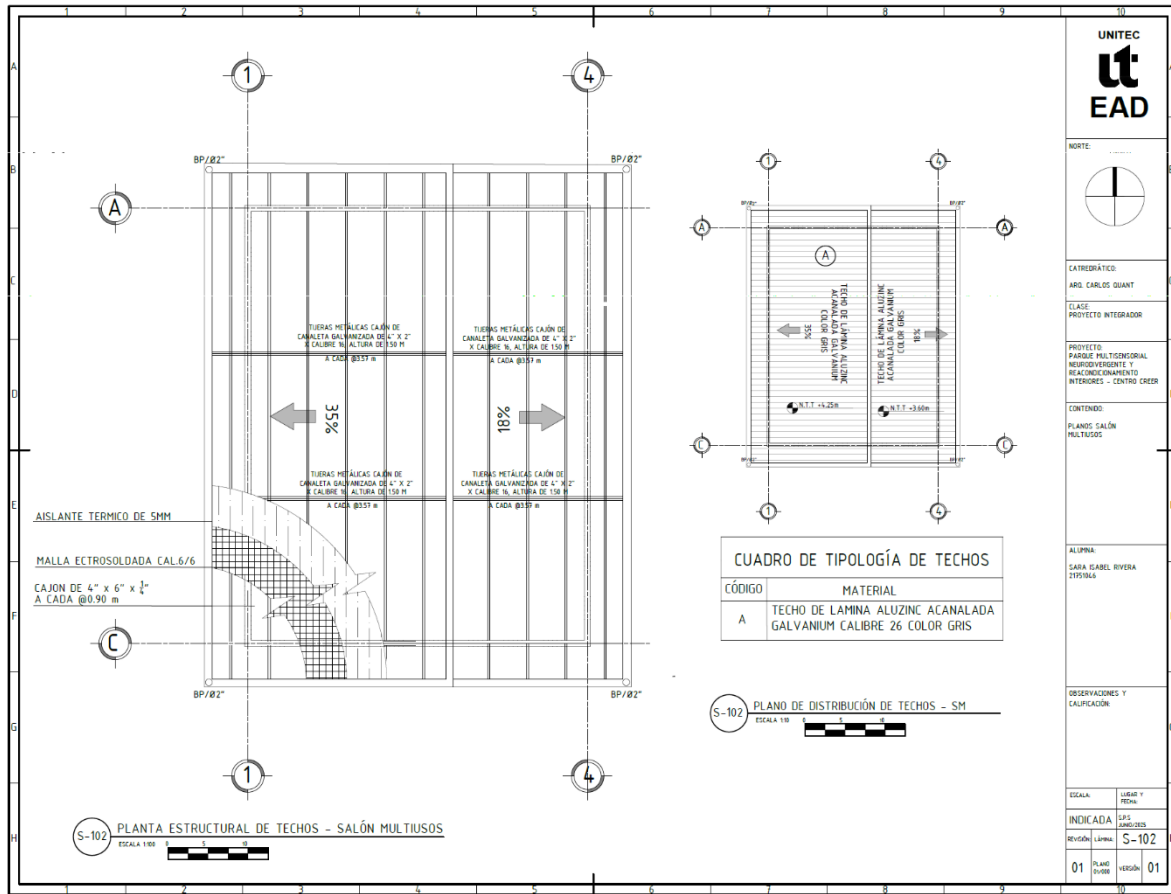
PROYECTO:
PARQUE MULTIGENERACIONAL
HEBESON-VIGENTE Y
REACONDICIONAMIENTO
INTERIORES - CENTRO GREER

CONTENIDO:
PLANO SALÓN
MULTIUSOS

ALUMNA:
SARA ISABEL RIVERA
275544

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN

ESCALA	USAR Y FECHA
INDICADA	01
REVISIÓN	LÍNEA
01	PLANO
01	01



UNITEC EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

PROYECTO:
PÁRQUE MULTIGENORAL NEURODIVERGENTE Y REACONDICIONAMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO:
PLANOS SALÓN MULTIUOS

ALUMNA:
SARA IABEL RIVERA 275046

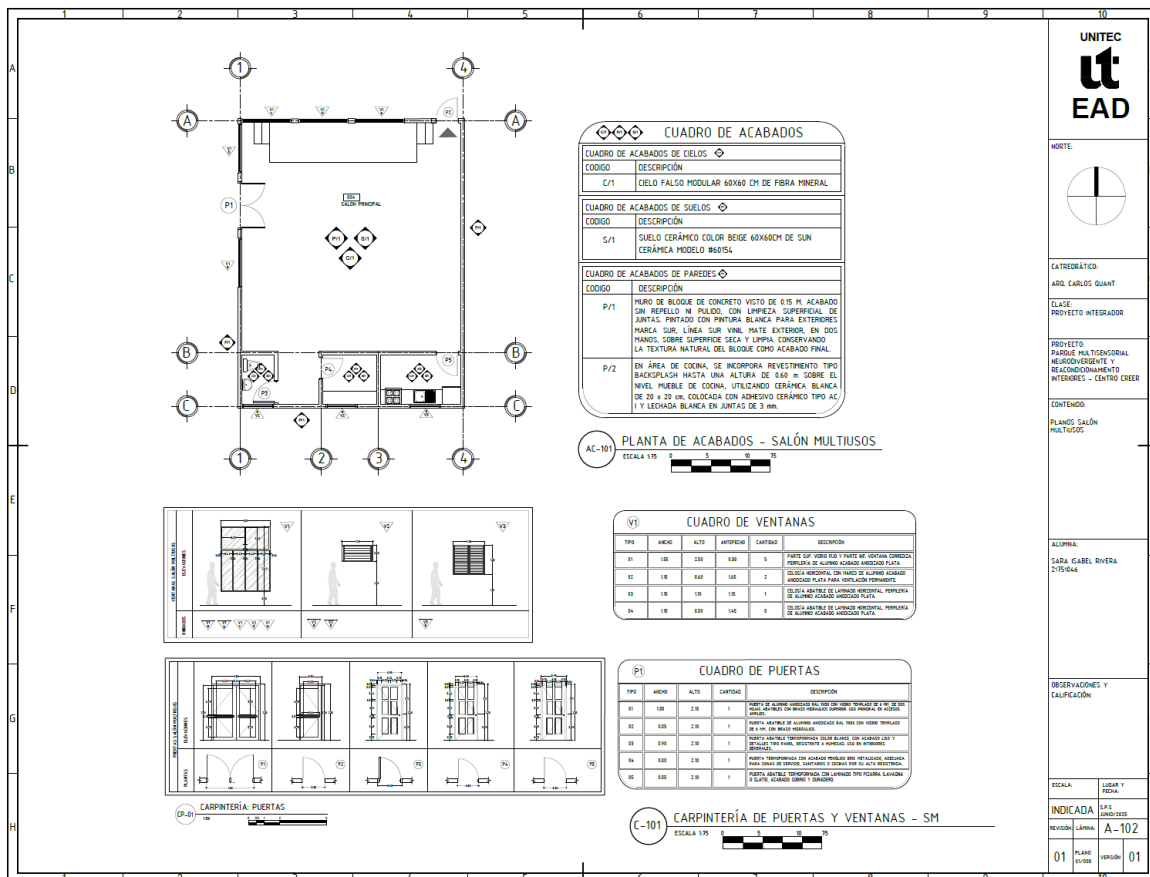
OBSERVACIONES Y CALIFICACION:

ESCALA: LÍNEA Y FLECHA

INDICADA: LÍNEA LIND-2023

REVISIÓN: LÍNEA S-102

01 PLANO DISTRIBUCION 01



UNITEC EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

PROYECTO:
PÁRQUE MULTIGENORAL NEURODIVERGENTE Y REACONDICIONAMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO:
PLANOS SALÓN MULTIUOS

ALUMNA:
SARA IABEL RIVERA 275046

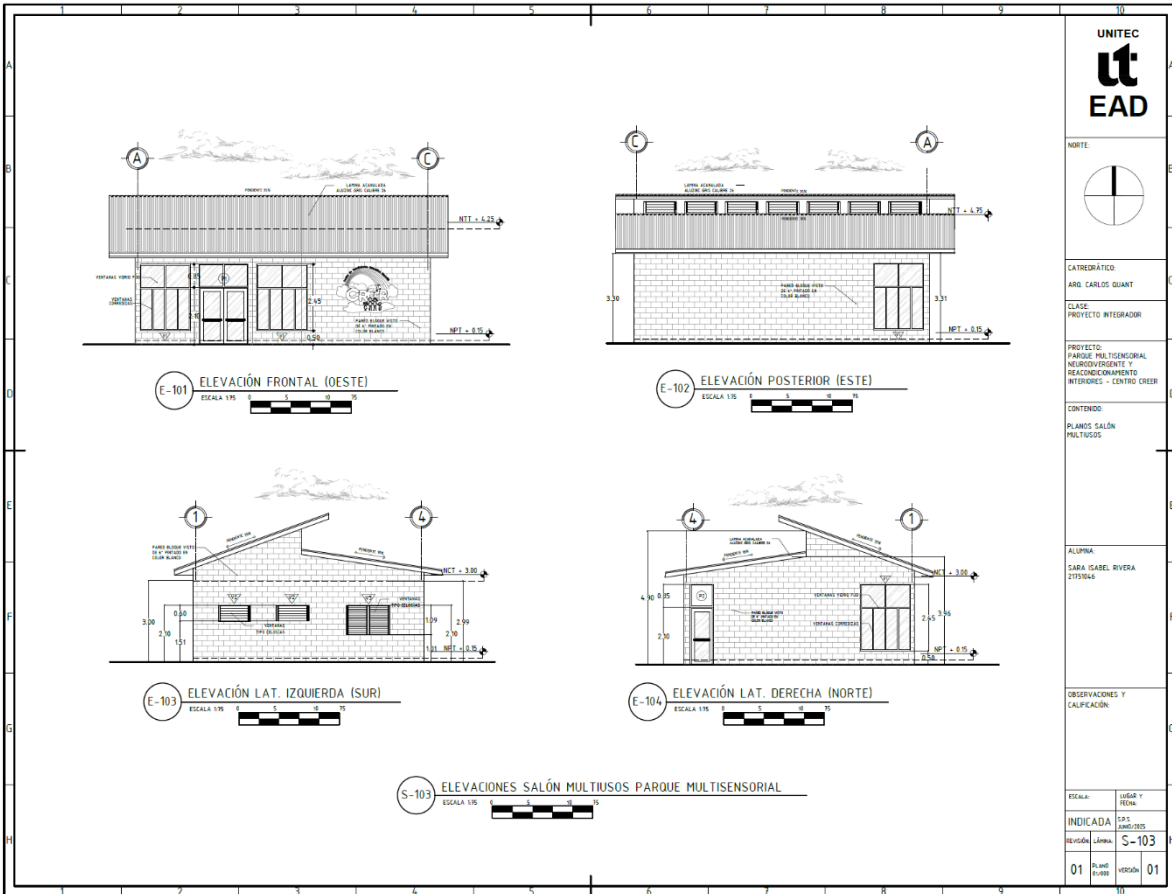
OBSERVACIONES Y CALIFICACION:

ESCALA: LÍNEA Y FLECHA

INDICADA: LÍNEA LIND-2023

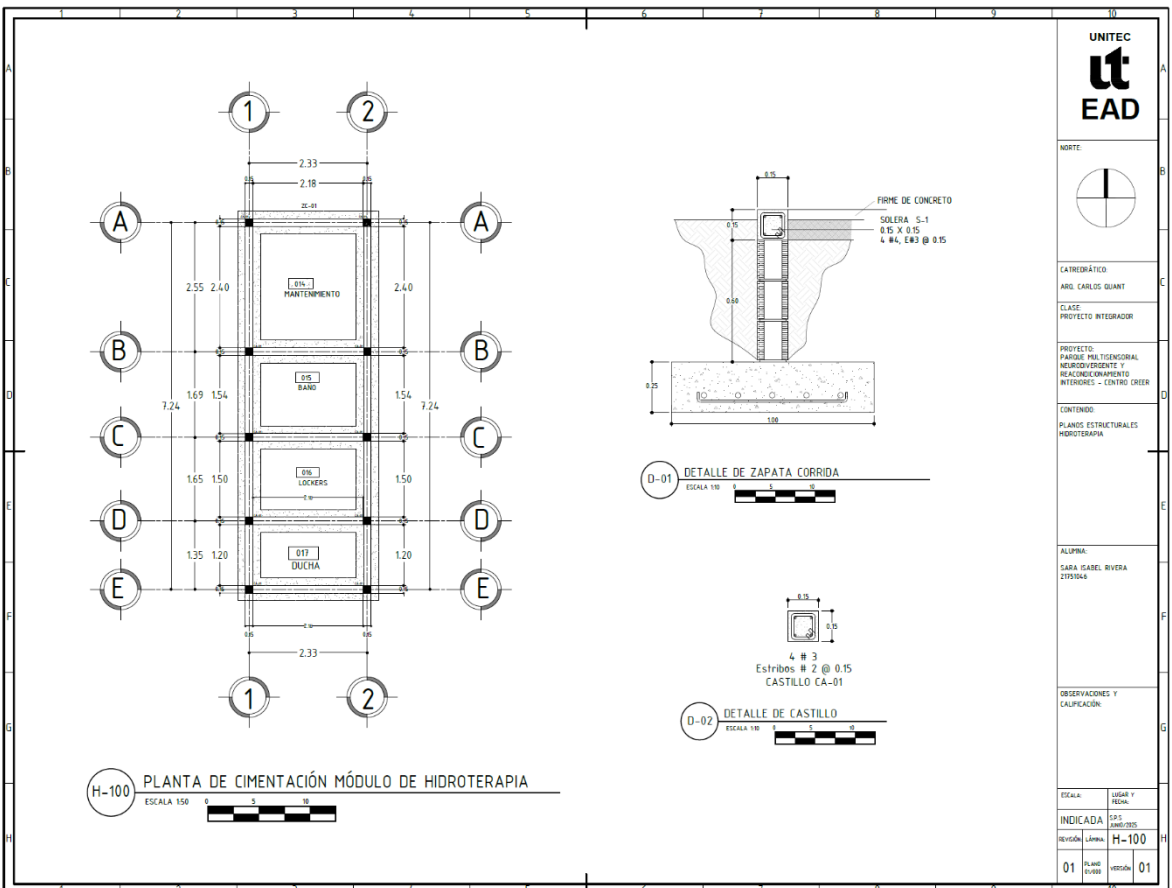
REVISIÓN: LÍNEA A-102

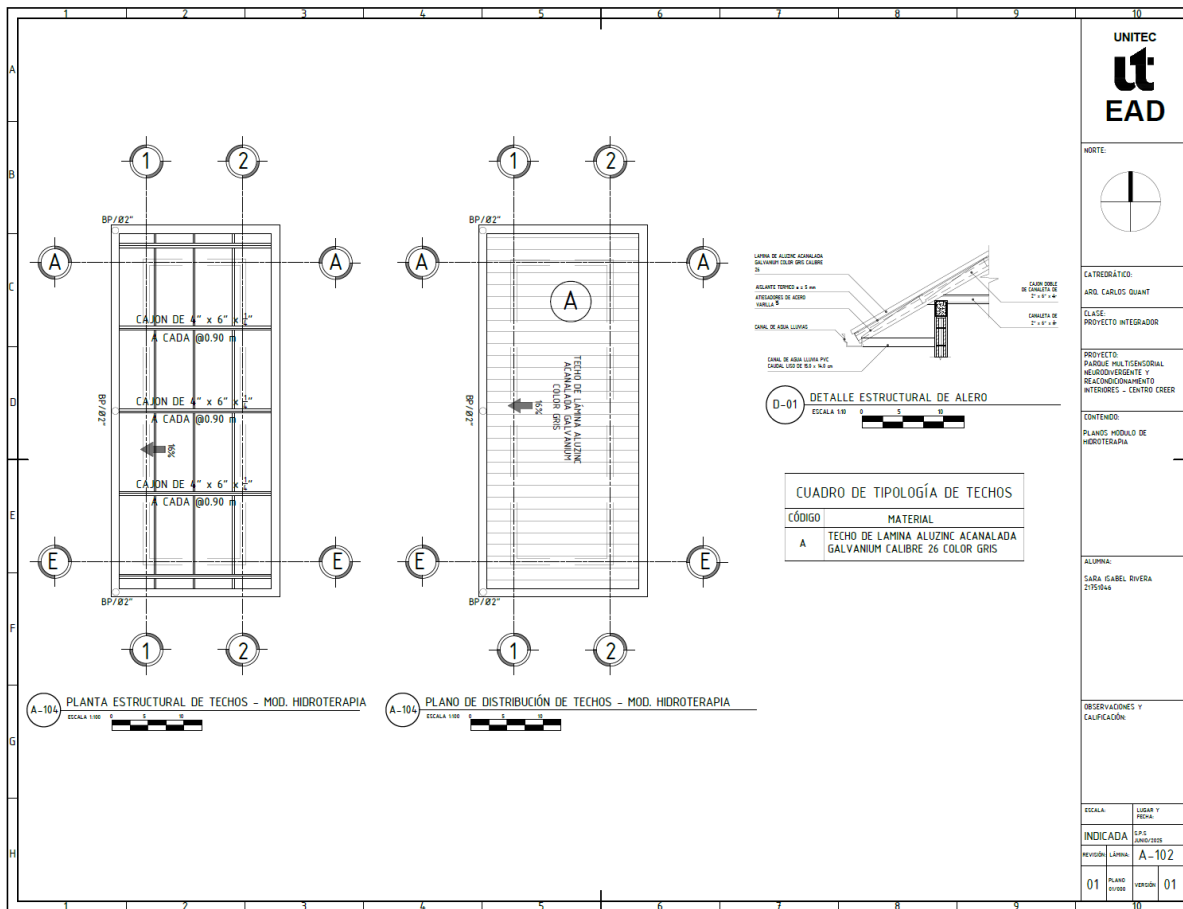
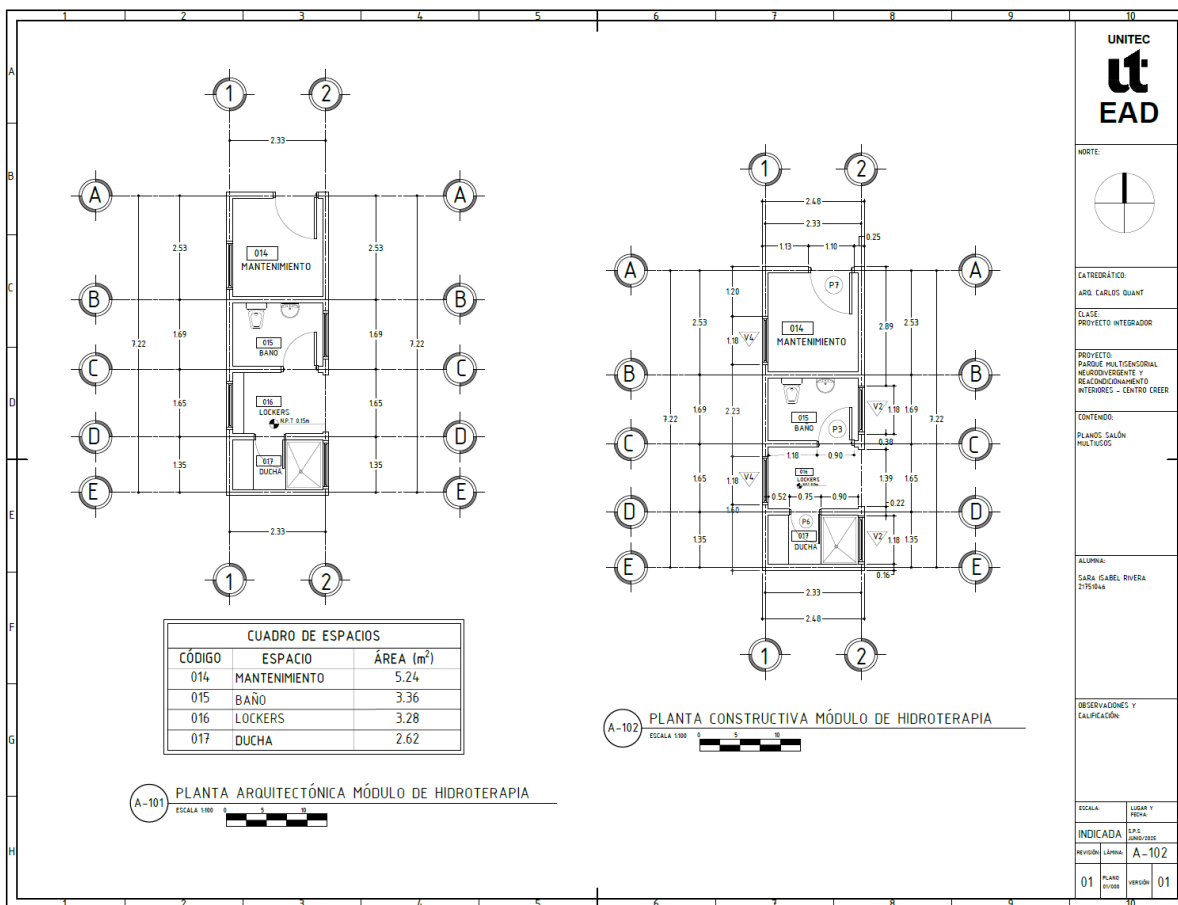
01 PLANO DISTRIBUCION 01

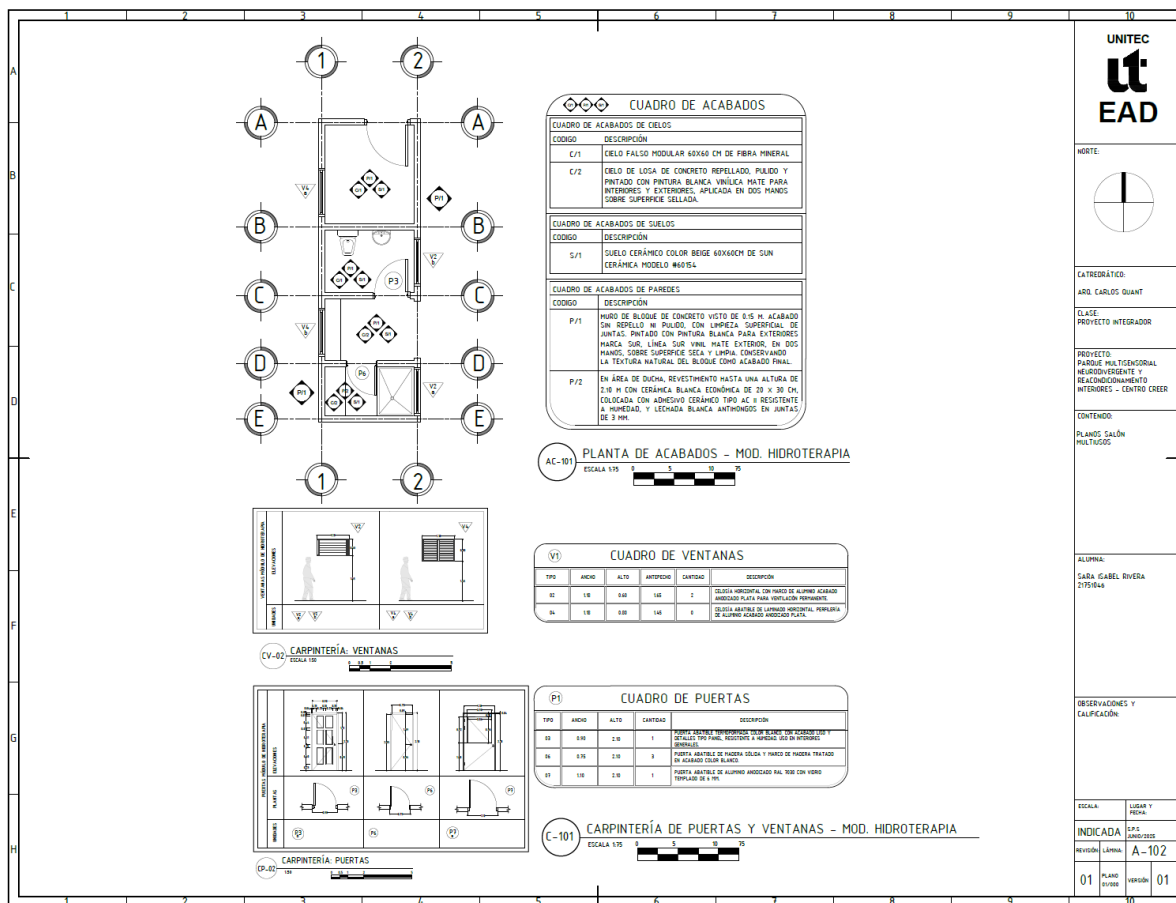


Fuente de los Planos: Elaboración Propia

Módulo de Hidroterapia







UNITEC EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

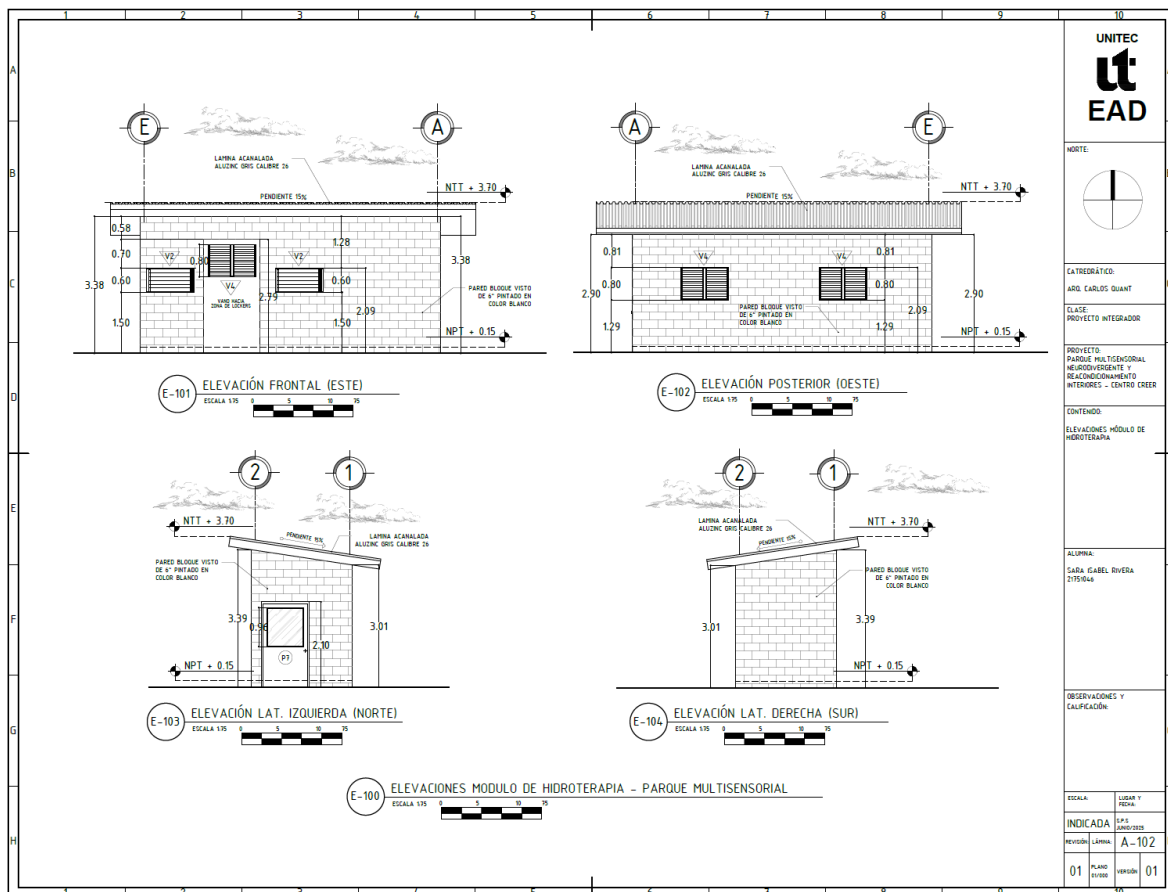
PROYECTO:
PARQUE MULTISENSORIAL NEURODIVERGENTE Y REACONDICIONAMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO:
PLANOS SALÓN MULTISENSORIAL

ALUMNA:
SARA GABEL RIVERA 215544

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:

ESCALA	LUGAR Y FECHA
INDICADA	L.P.S. 20/05/2025
REVISIÓN	LÍNEA A-102
01	PLANO 01/00
01	VERSIÓN 01



UNITEC EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

PROYECTO:
PARQUE MULTISENSORIAL NEURODIVERGENTE Y REACONDICIONAMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

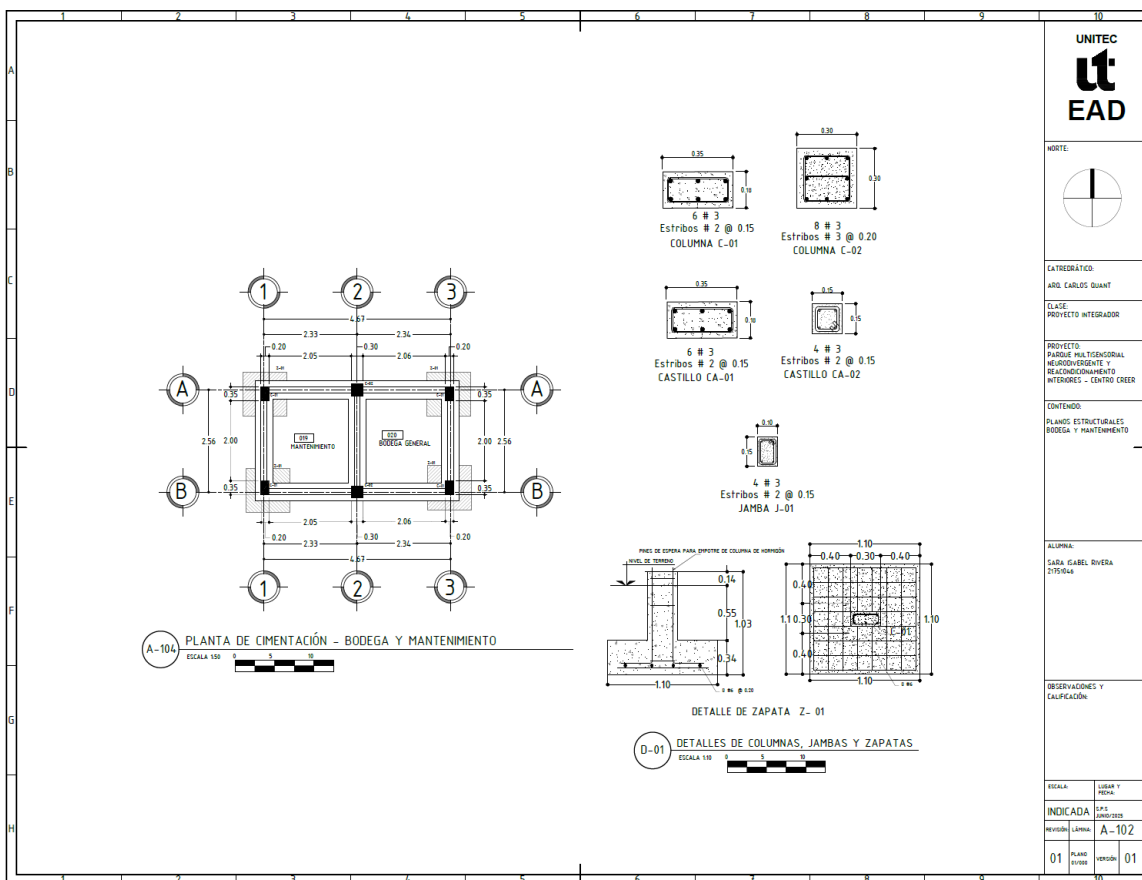
CONTENIDO:
ELEVACIONES MÓDULO DE HIDROTERAPIA

ALUMNA:
SARA GABEL RIVERA 215544

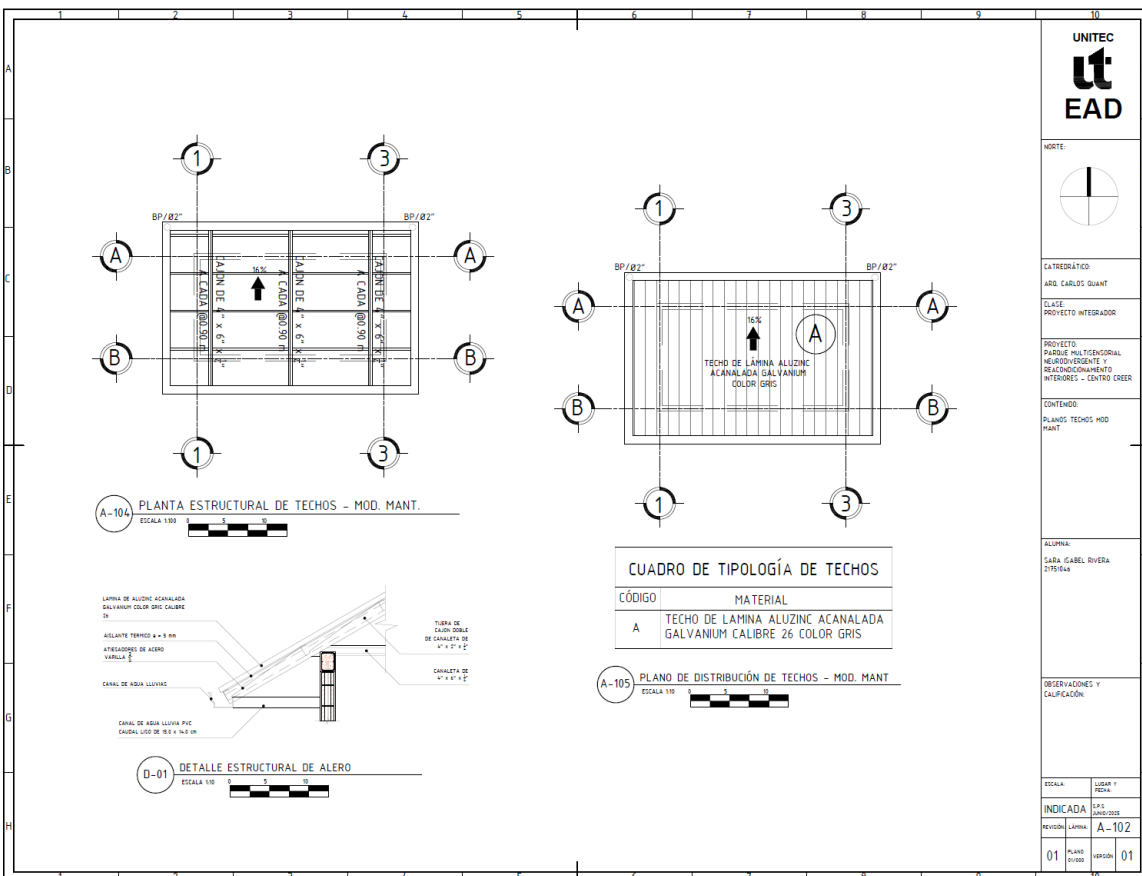
OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:

ESCALA	LUGAR Y FECHA
INDICADA	L.P.S. 20/05/2025
REVISIÓN	LÍNEA A-102
01	PLANO 01/00
01	VERSIÓN 01

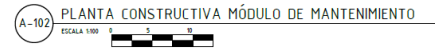
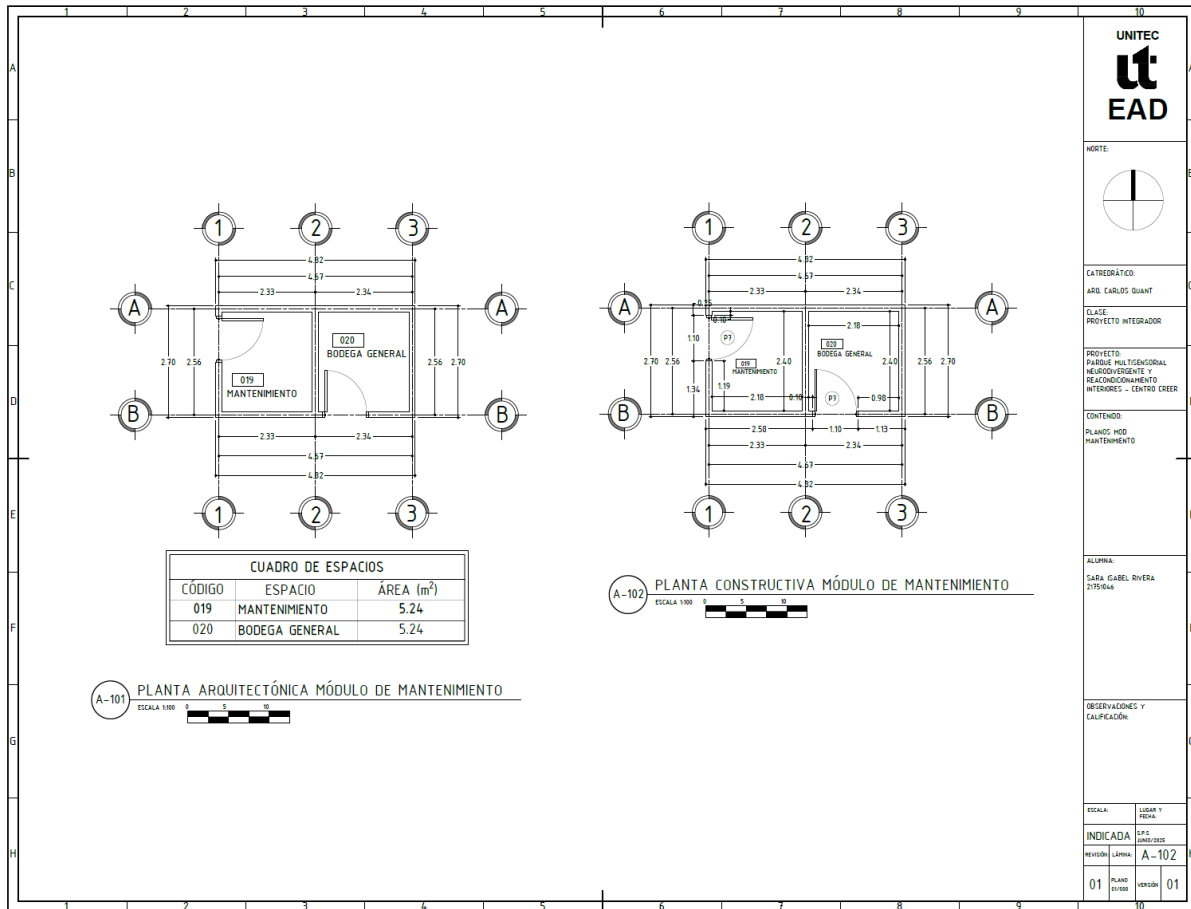
Módulo de Mantenimiento



NORTE 	
CATEDRÁTICO: ARO CARLOS QUANT	
CLASE: PROYECTO INTEGRADOR	
PROYECTO: PASADIZO MULTIDIRECCIONAL NEURODIVERGENTE Y REACONDICIONAMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER	
CONTENIDO: PLANOS ESTRUCTURALES BODEGA Y MANTENIMIENTO	
ALUMNA: SARA GABEL RIVERA 2155044	
OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:	
ESCALA:	LÍNEA Y FORMA:
INDICADA:	C.A.S. JUNIO/2022
REVISIÓN:	LÍNEA:
01	A-102
PLANO	VERSION:
01	01



NORTE 	
CATEDRÁTICO: ARO CARLOS QUANT	
CLASE: PROYECTO INTEGRADOR	
PROYECTO: PASADIZO MULTIDIRECCIONAL NEURODIVERGENTE Y REACONDICIONAMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER	
CONTENIDO: PLANOS TECHOS MOD MANT	
ALUMNA: SARA GABEL RIVERA 2155044	
OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:	
ESCALA:	LÍNEA Y FORMA:
INDICADA:	C.A.S. JUNIO/2022
REVISIÓN:	LÍNEA:
01	A-102
PLANO	VERSION:
01	01



UNITEC EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

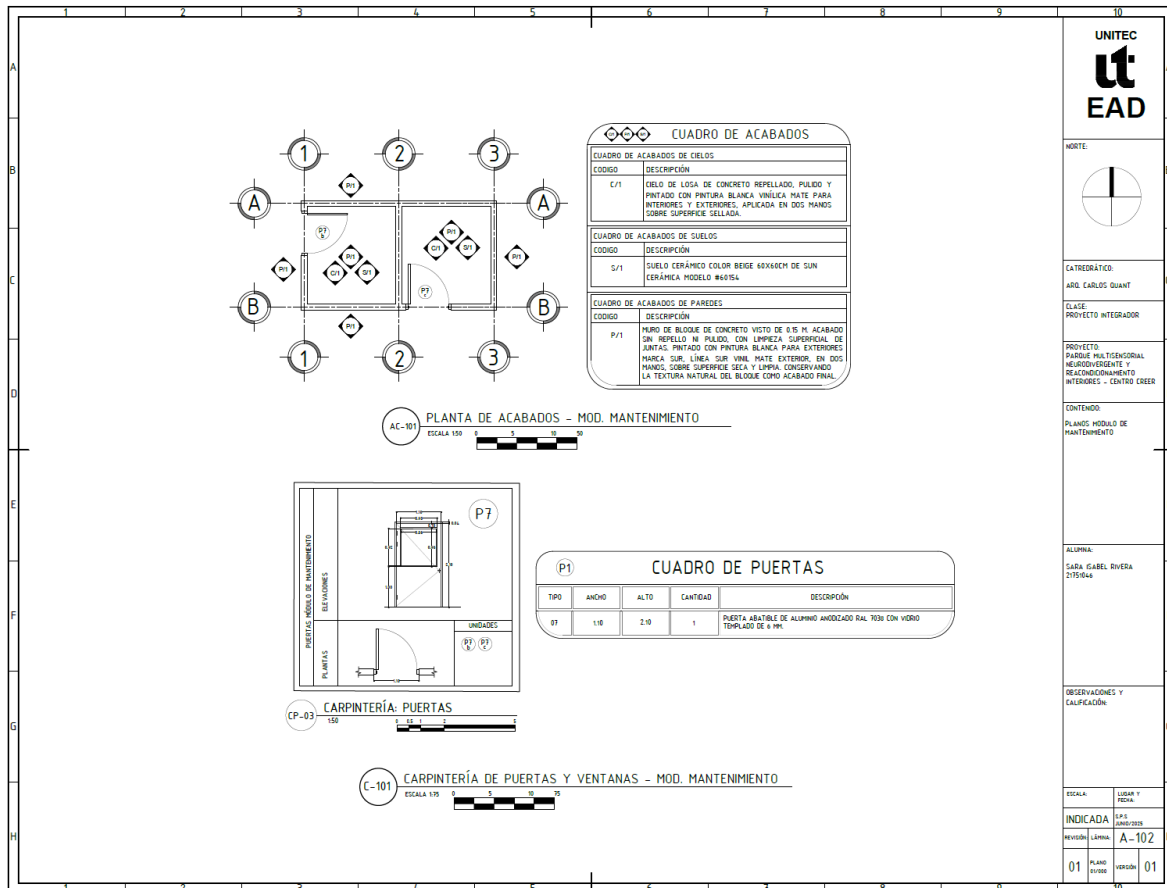
PROYECTO:
PARRQUE MULTIGENERACIONAL NEURODIVERGENTE Y REACONDICIONAMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO:
PLANTAS MOD. MANTENIMIENTO

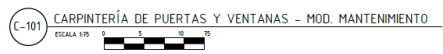
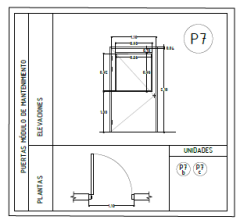
ALUMNA:
SARA GABEL RIVERA ZITISNA

OBSERVACIONES Y CALIFICACION:

ESCALA	LUGAR Y FECHA
INDICADA	SPS LAM/2023
REVISIÓN	LÍNEA A-102
01	PLANO 01/00



TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
01	1.10	2.10	1	PUERTA ABATIBLE DE ALUMINIO ANODADO DAL 7030 CON VIBRO TOPPLAZO DE 6 HR.



UNITEC EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

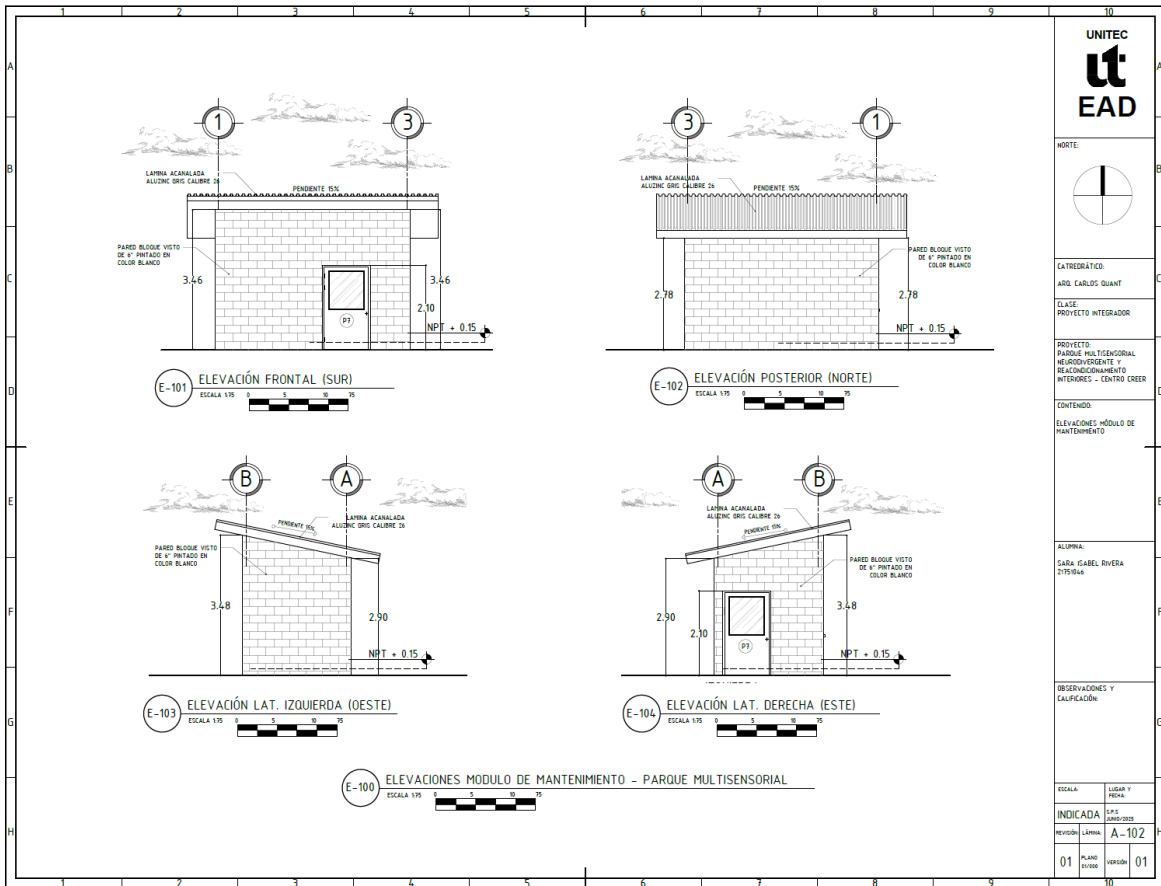
PROYECTO:
PARRQUE MULTIGENERACIONAL NEURODIVERGENTE Y REACONDICIONAMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO:
PLANTAS MÓDULO DE MANTENIMIENTO

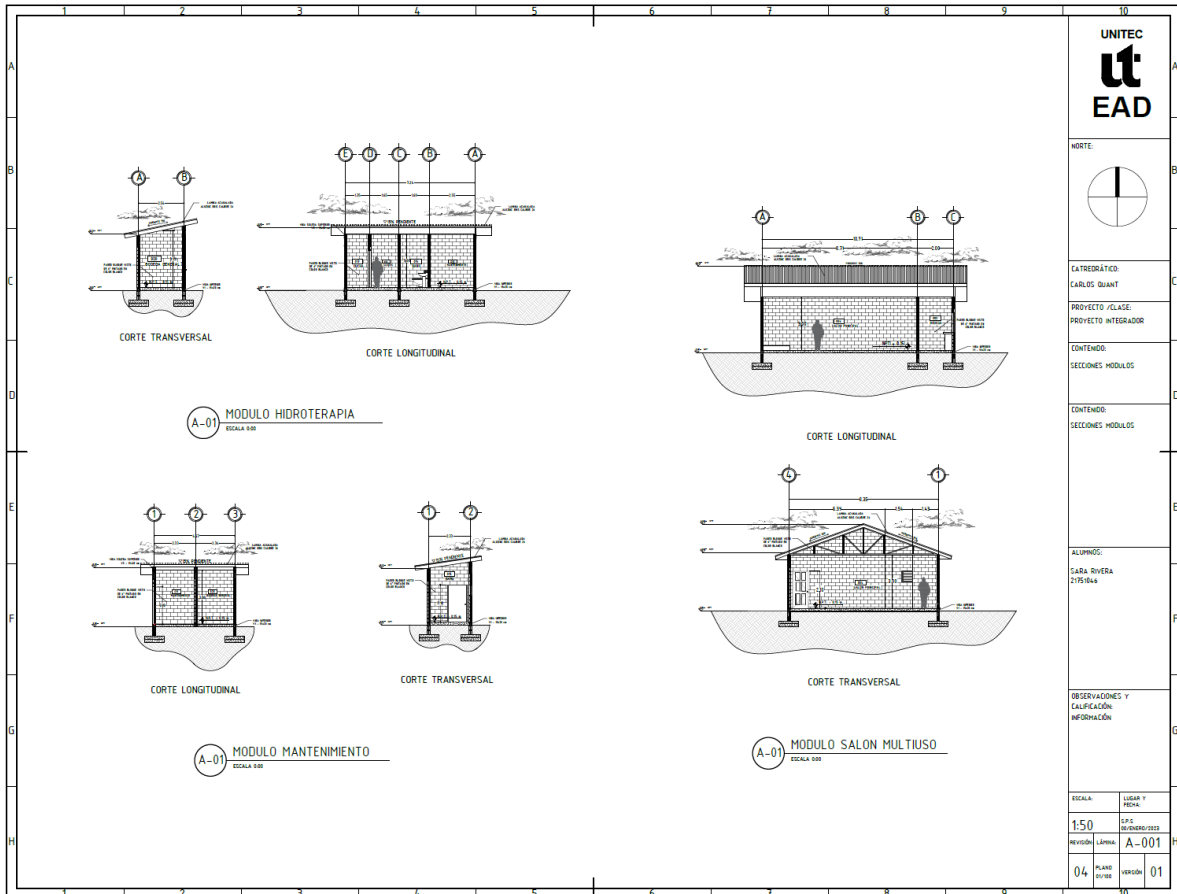
ALUMNA:
SARA GABEL RIVERA ZITISNA

OBSERVACIONES Y CALIFICACION:

ESCALA	LUGAR Y FECHA
INDICADA	SPS LAM/2023
REVISIÓN	LÍNEA A-102
01	PLANO 01/00

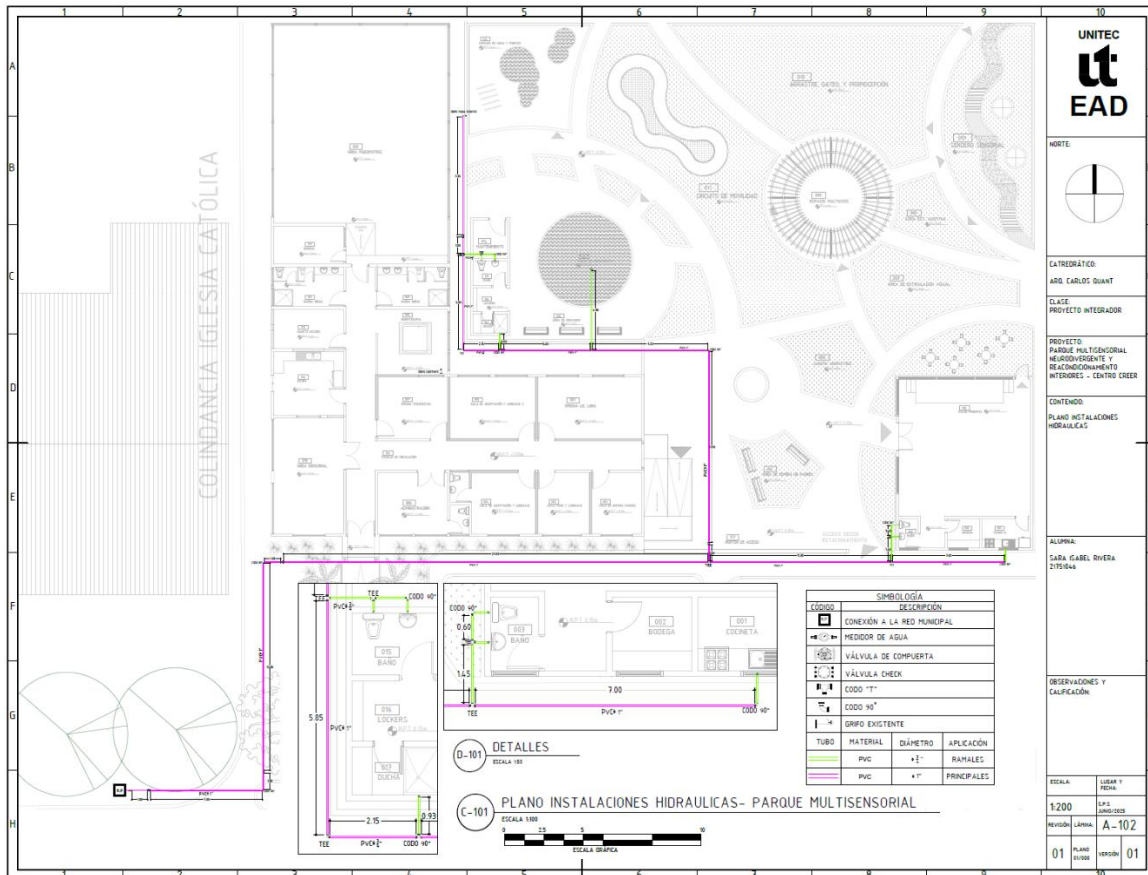
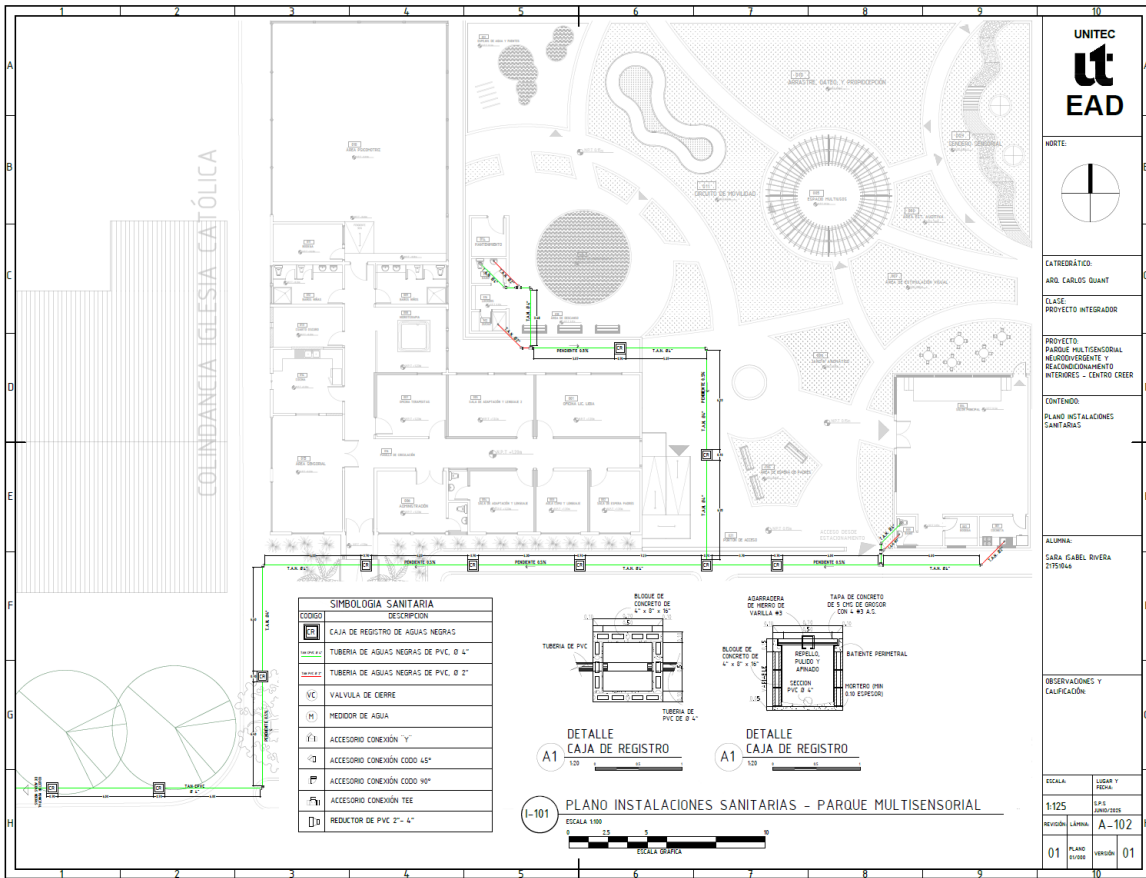


UNITEC	
EAD	
NORTE	
CATEDRÁTICO: ARQ. CARLOS QUANT	
CLASE: PROYECTO INTEGRADOR	
PROYECTO: PARQUE MULTISENSORIAL HEORODIVERGENTE Y RECONOCIMIENTO INTERIORES - CENTRO ESEER	
CONTENIDO: ELEVACIONES MÓDULO DE MANTENIMIENTO	
ALUMNO: SARA CABEL RIVERA 21751044	
OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN	
ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
INDICADA	LEYES PROYECTO
REVISIÓN: Lámina	A-102
01	PLANO E-100
VERSIÓN	01



UNITEC	
EAD	
NORTE	
CATEDRÁTICO: CARLOS QUANT	
PROYECTO / CLASE: PROYECTO INTEGRADOR	
CONTENIDO: SECCIONES MÓDULOS	
CONTENIDO: SECCIONES MÓDULOS	
ALUMNO: SARA RIVERA 21751044	
OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN	
ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:50	LEYES PROYECTO
REVISIÓN: Lámina	A-001
04	PLANO E-100
VERSIÓN	01

5.7.9 Planos de Instalaciones



UNITEC
EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

PROYECTO:
PARQUE MULTISENSORIAL
NEURODIVERGENTE Y
RECONOCIMIENTO
INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO:
PLANO INSTALACIONES
SANITARIAS

ALUMNA:
SARA GABRIEL RIVERA
2195044

OBSERVACIONES Y CALIFICACION:

ESCALA: LUGAR Y FECHA

1:125 LUGAR: UNITEC

REVISION: LÍNEA A-102

01 PLANO 01/01

UNITEC
EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

PROYECTO:
PARQUE MULTISENSORIAL
NEURODIVERGENTE Y
RECONOCIMIENTO
INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO:
PLANO INSTALACIONES
HIDRAULICAS

ALUMNA:
SARA GABRIEL RIVERA
2195044

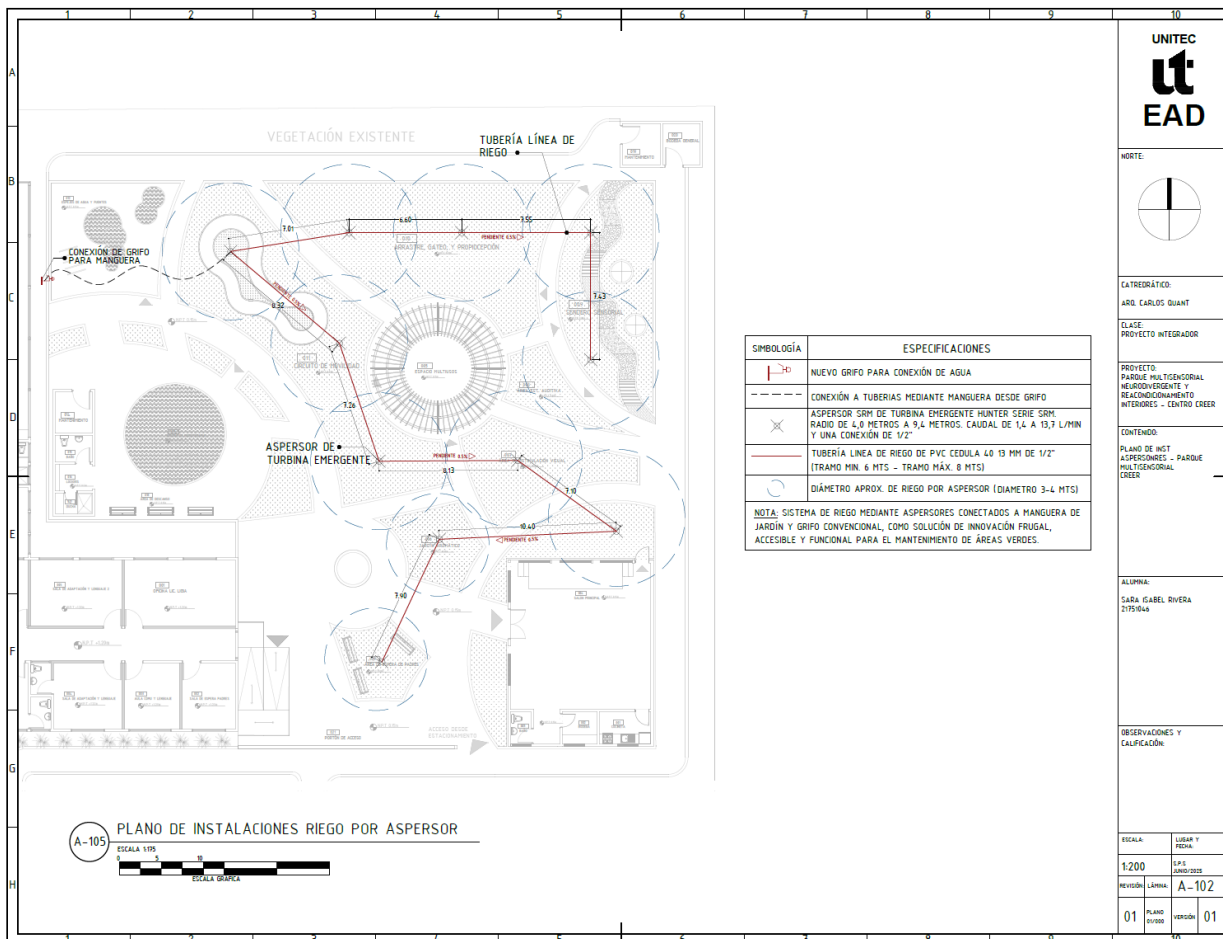
OBSERVACIONES Y CALIFICACION:

ESCALA: LUGAR Y FECHA

1:200 LUGAR: UNITEC

REVISION: LÍNEA A-102

01 PLANO 01/01



PLANO DE INSTALACIONES RIEGO POR ASPERSOR
 ESCALA 1/105
 ESCALA GRÁFICA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIONES
	NUEVO GRIFO PARA CONEXIÓN DE AGUA
	CONEXIÓN A TUBERÍAS MEDIANTE MANGUERA DESDE GRIFO
	ASPIRADOR 50W DE TURBINA EMERGENTE HUNTER SERIE 50W RADIO DE 4.0 METROS A 9.0 METROS CAUDAL DE 1.4 A 13.7 L/MIN Y UNA CONEXIÓN DE 1/2"
	TUBERÍA LÍNEA DE RIEGO DE PVC CEDULA 40 13 MM DE 1/2" (TRAMO MÍN. 6 MTS - TRAMO MÁX. 8 MTS)
	DIÁMETRO APROX. DE RIEGO POR ASPERSOR (DIÁMETRO 3-4 MTS)

NOTA: SISTEMA DE RIEGO MEDIANTE ASPERSORES CONECTADOS A MANGUERA DE JARDÍN Y GRIFO CONVENCIONAL, COMO SOLUCIÓN DE INNOVACIÓN FRUGAL, ACCESIBLE Y FUNCIONAL PARA EL MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES.

UNITEC
ut
EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
 ARG. CARLOS QUIANT

CLASE
 PROYECTO INTEGRADOR

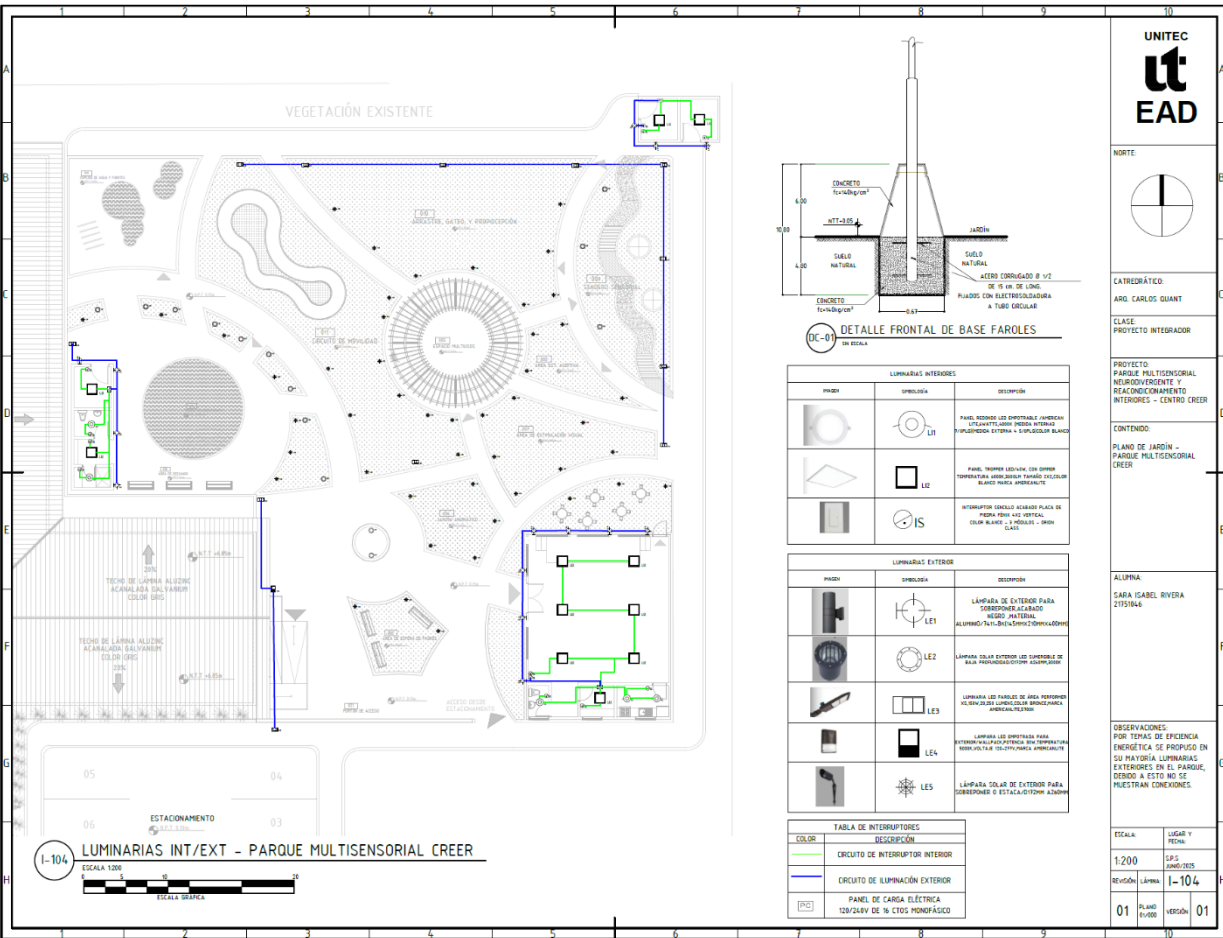
PROYECTO
 PARQUE MULTISENSORIAL NEURODIVERGENTE Y RECONOCIMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO
 PLANO DE INSTALACIONES - PARQUE MULTISENSORIAL CREER

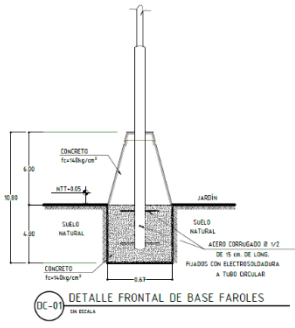
ALUMNA:
 SARA GABEL RIVERA
 2195844

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:

ESCALA	USAR Y PEDIR
1:200	EPS 2020/2025
REVISIÓN	LÁMINA
01	PLANO 01



LUMINARIAS INT/EXT - PARQUE MULTISENSORIAL CREER
 ESCALA 1/104
 ESCALA GRÁFICA



LUMINARIAS INTERIORES

PRUEBA	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	LE1	PANEL INTERIOR DE LUMINARIA ALUMINIO ANODIZADO PARA INTERIOR (LUMINARIA INTERNA) Y LUMINARIA BLANCO
	LE2	PANEL INTERIOR LED CON OMBRA TEMPERATURA AMBIENTE PARA INTERIOR (LUMINARIA INTERNA) Y LUMINARIA BLANCO
	LE3	INTERRUPTOR DISEÑO ACERCA PLACA DE PARED PARA OMBRA TEMPERATURA AMBIENTE PARA INTERIOR (LUMINARIA INTERNA) Y LUMINARIA BLANCO

LUMINARIAS EXTERIOR

PRUEBA	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	LE1	LÁMPARA DE EXTERIOR PARA TEMPERATURA AMBIENTE PARA EXTERIOR (LUMINARIA EXTERNA) Y LUMINARIA BLANCO
	LE2	LÁMPARA LED EXTERIOR LED TEMPERATURA AMBIENTE PARA EXTERIOR (LUMINARIA EXTERNA) Y LUMINARIA BLANCO
	LE3	LUMINARIA LED FARO DE ÁREA PERIMETRO PARA EXTERIOR (LUMINARIA EXTERNA) Y LUMINARIA BLANCO
	LE4	LUMINARIA LED EXTERIOR PARA EXTERIOR (LUMINARIA EXTERNA) Y LUMINARIA BLANCO
	LE5	LÁMPARA SOLAR DE EXTERIOR PARA EXTERIOR (LUMINARIA EXTERNA) Y LUMINARIA BLANCO

TABLA DE INTERRUPTORES

COLOR	DESCRIPCIÓN
	CIRCUITO DE INTERRUPTOR INTERIOR
	CIRCUITO DE LUMINACIÓN EXTERIOR

PANEL DE CARGA ELÉCTRICA
 120/240V DE 16 CTOS MONOFÁSICO

UNITEC
ut
EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
 ARG. CARLOS QUIANT

CLASE
 PROYECTO INTEGRADOR

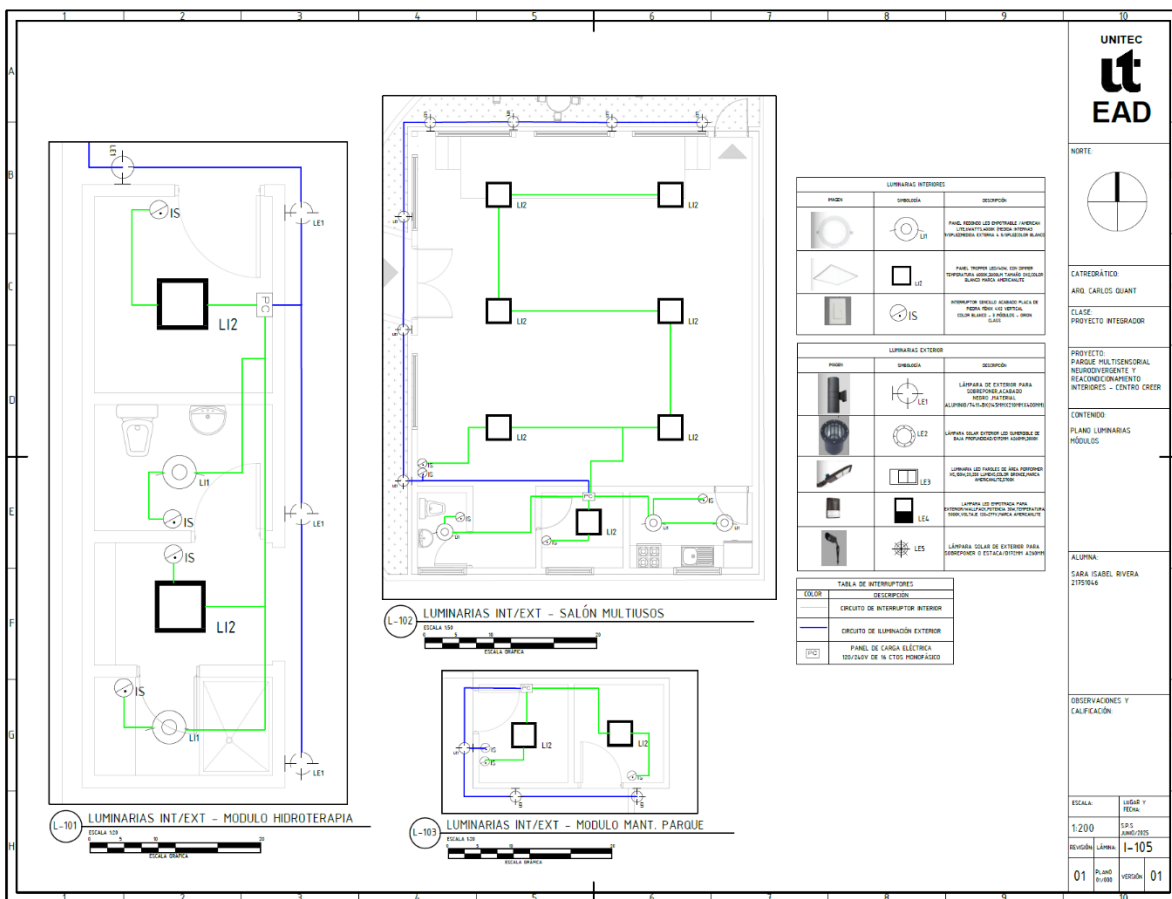
PROYECTO
 PARQUE MULTISENSORIAL NEURODIVERGENTE Y RECONOCIMIENTO INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO
 PLANO DE JARDÍN - PARQUE MULTISENSORIAL CREER

ALUMNA:
 SARA GABEL RIVERA
 2195844

OBSERVACIONES:
 POR TEMAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA SE PROPUSO EN SU MAYORÍA LUMINARIAS EXTERIORES EN EL PARQUE, DADO A ESTO NO SE PUEDIERON CONECTAR.

ESCALA	USAR Y PEDIR
1:200	EPS 2020/2025
REVISIÓN	LÁMINA
01	PLANO 01



UNITEC
ut
EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

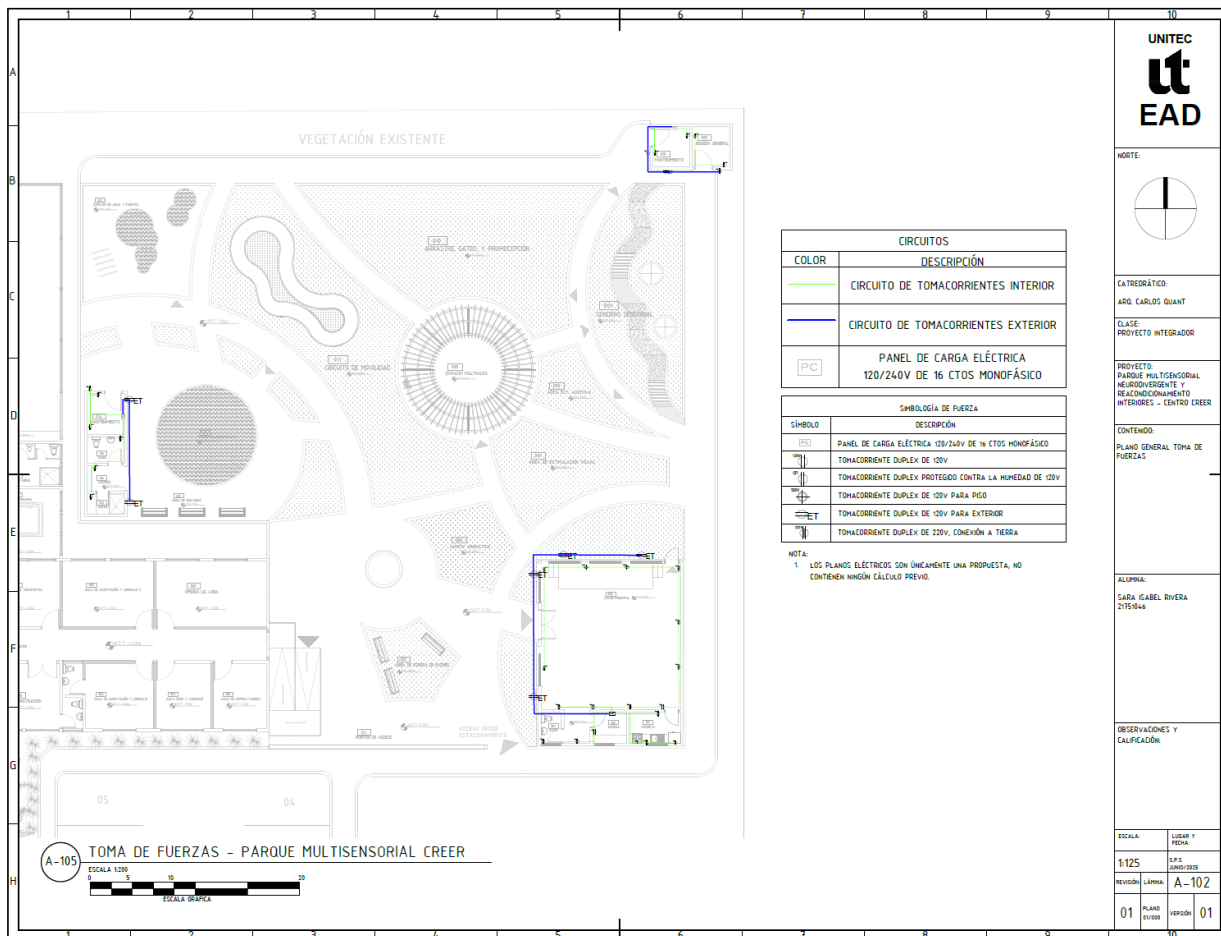
PROYECTO:
PARQUE MULTISENSORIAL
NEURÓGENÉRICO Y
REACONDICIONAMIENTO
INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO:
PLANO LUMINARIAS
MÓDULOS

ALUMNA:
SARA GABRIEL RIVERA
2159044

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:

ESCALA	LUGAR Y FECHA
1:200	S.P.S. AÑO: 2023
REVISIÓN: LÍNEA	A-105
01	PLANO INSTR.
	VERSIÓN: 01



UNITEC
ut
EAD

NORTE

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT

CLASE:
PROYECTO INTEGRADOR

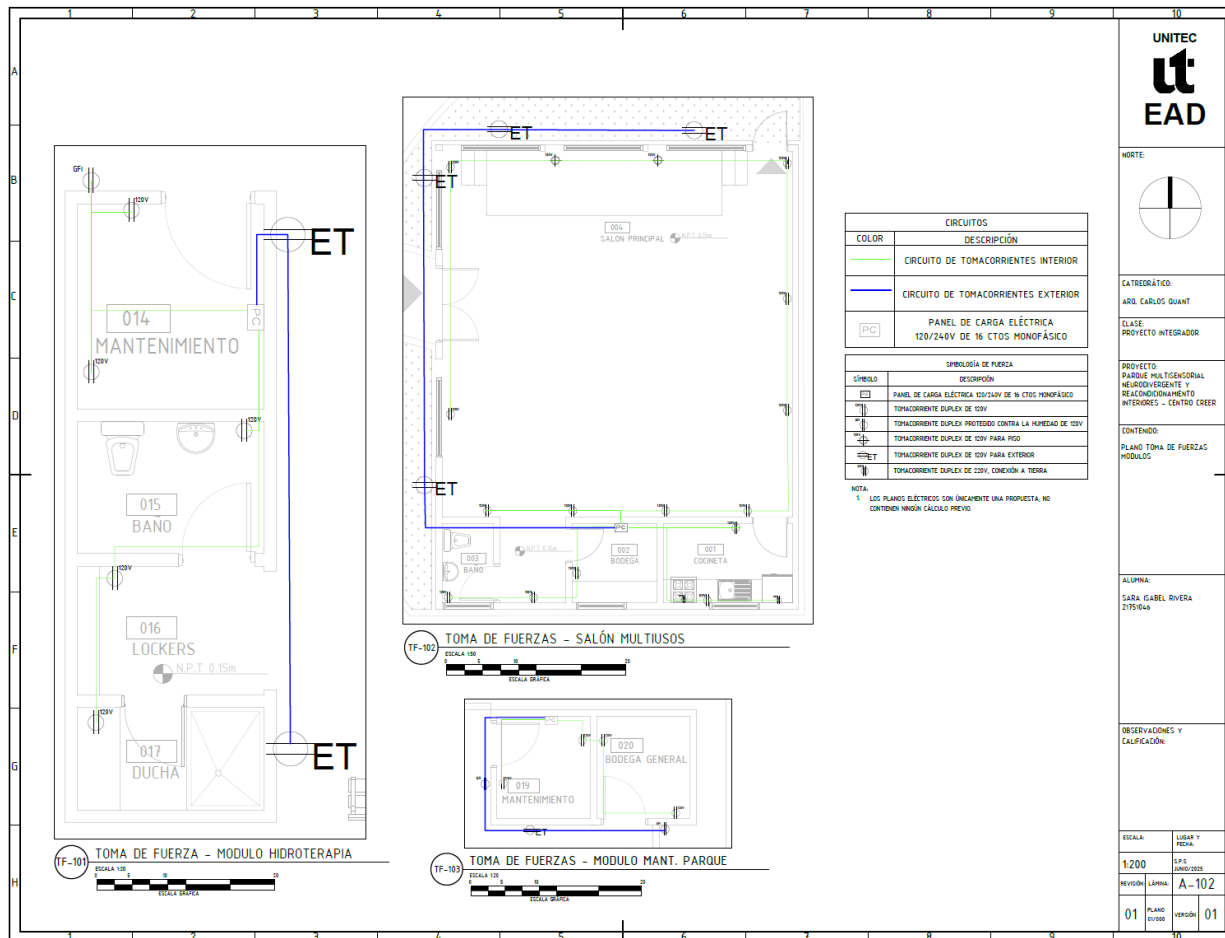
PROYECTO:
PARQUE MULTISENSORIAL
NEURÓGENÉRICO Y
REACONDICIONAMIENTO
INTERIORES - CENTRO CREER

CONTENIDO:
PLANO GENERAL TOMA DE
FUERZAS

ALUMNA:
SARA GABRIEL RIVERA
2159044

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:

ESCALA	LUGAR Y FECHA
1:125	S.P.S. AÑO: 2023
REVISIÓN: LÍNEA	A-102
01	PLANO INSTR.
	VERSIÓN: 01



Fuente de los Planos: Elaboración Propia

QR Recorrido 360° del Proyecto

Para poder ver el recorrido, escanea el código QR con tu celular.



PARQUE
EL SENTIR
DE CREER
TERAPIA MULTISENSORIAL
REACONDICIONAMIENTO
EN INTERIORES



5.9 Visualizaciones de Propuesta de Proyecto

5.9.1 Exteriores

A continuación, se presentan algunos renders preliminares del proyecto, los cuales ofrecen una primera aproximación visual a las diferentes áreas y módulos diseñados. Es importante destacar que estas visualizaciones son solo una muestra inicial, por lo que la representación completa y con mayor nivel de detalle podrá apreciarse en los entregables finales del proyecto.

Figura 71. Acceso Principal



Figura 72. Área de Estimulación Auditiva



Figura 74. Vista hacia Salón Multiusos



Figura 73. Estimulación Visual



Figura 75. Acceso Principal Parque



Figura 76. Vista hacia Zona de Arrastre y Propiocepción



Figura 77. Vista hacia Área Central Multiusos



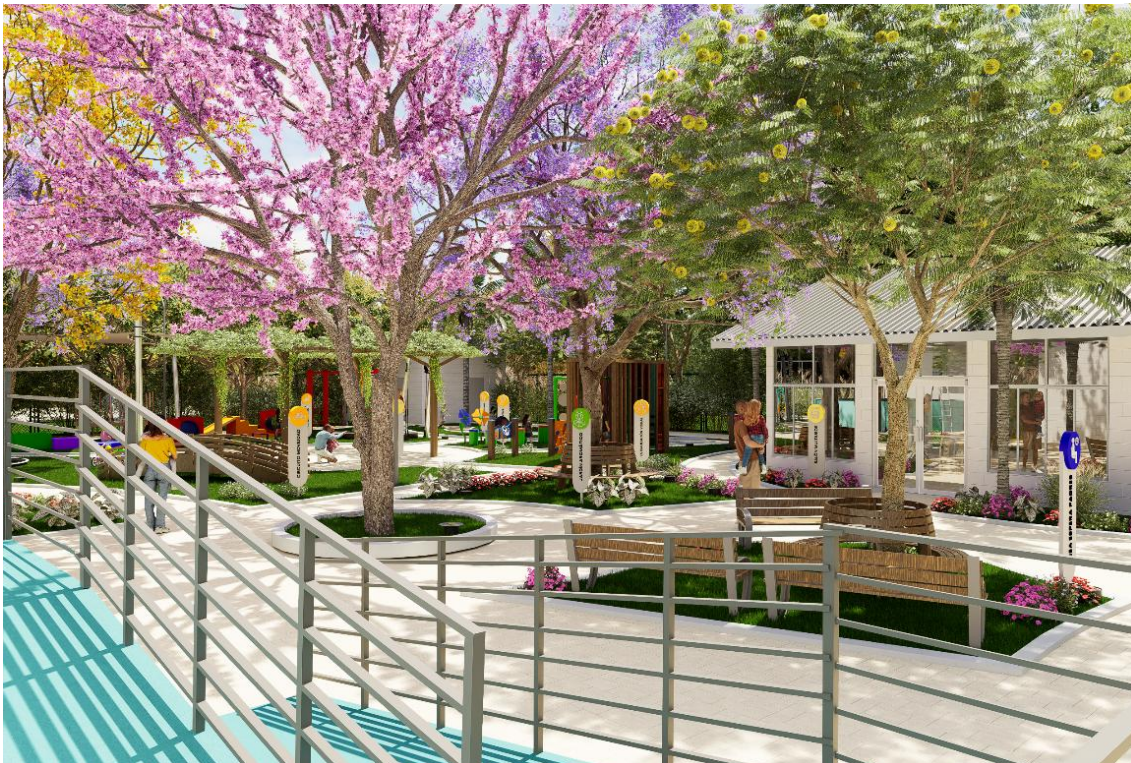
Figura 78. Vista Piscina Fija Zona Hidroterapia



Figura 79. Exterior Salón



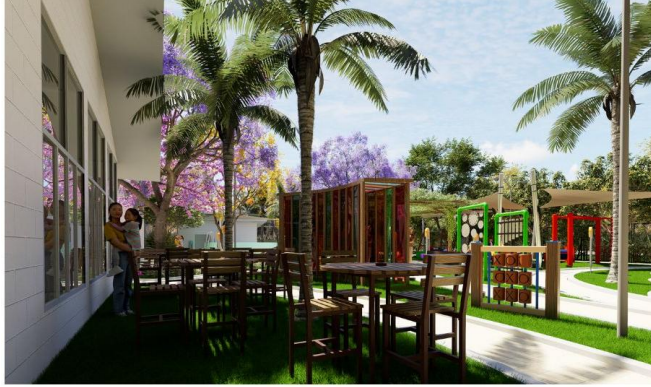
Figura 80. Vista desde Acceso Rampa



Visualizaciones Adicionales



Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia

5.9.1 Reacondicionamiento en Interiores

El reacondicionamiento en espacios interiores de Centro Creer, se enfoca en aprovechar los espacios ya construidos y mediante el diseño de interiores con enfoque neuroarquitectónico, rediseñarlos con mobiliario funcional y otros elementos eficientes.

En esta ocasión se seleccionaron tres espacios interiores analizando en base a las necesidades del centro. Entre estos podemos mencionar el área de estar de las terapeutas, la oficina de dirección, y un aula de adaptación y lenguaje.

De igual manera, en la propuesta arquitectónica se muestran planos de demolición y remodelación donde se marcan algunos vanos a cerrar y vanos abrir. Todo esto basado en el concepto de innovación frugal siguiendo el moodboard realizado.

Figura 81. Moodboard Reacondicionamiento de Interiores



Fuente: Elaboración Propia

Innovación frugal

- Innovación frugal es un enfoque de diseño que busca crear soluciones funcionales, accesibles y eficientes utilizando recursos limitados y optimizando lo ya existente.
- Se reutilizó y renovó mobiliario existente, incorporando nuevas piezas funcionales, económicas y no invasivas.
- Se realizaron demoliciones y cierre de vanos para mejorar la distribución, optimizando recursos y satisfaciendo las necesidades de los espacios.

Figura 82. Axonometrías Antes y Después - Reacondicionamiento en Interiores

ÁREA DE TERAPEUTAS



OFICINA DE DIRECCIÓN

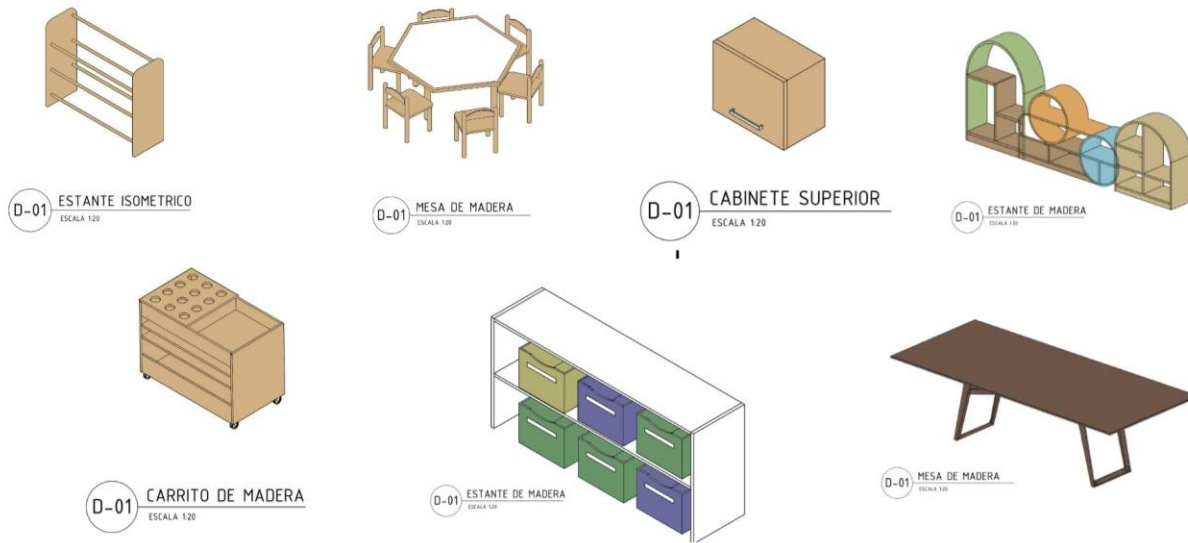


AULA TIPO ADAPTACIÓN Y LENGUAJE



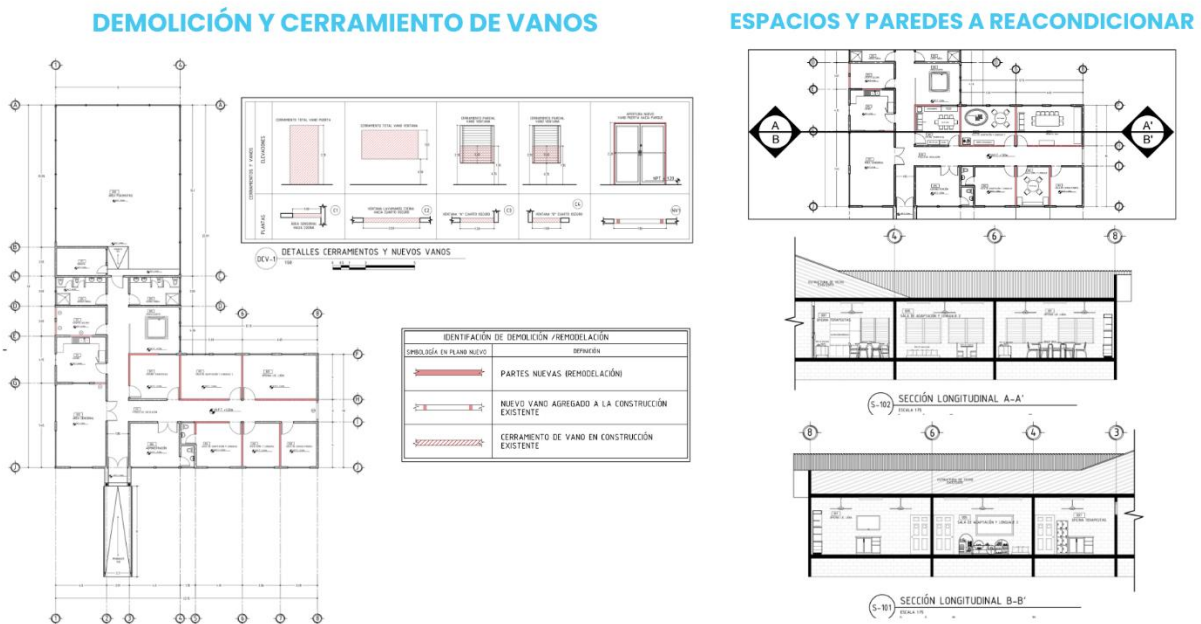
Fuente: *Elaboración Propia*

Figura 83. Nuevo Mobiliario Propuesto para Interiores



Fuente: Elaboración Propia

Figura 84. Plano de Cerramiento de Vanos y Secciones de Espacios para Reacondicionar



Fuente: Elaboración Propia

Visualizaciones Interiores



Fuente: Elaboración Propia

5.8 Análisis Paisajístico

5.8.1 Propuesta Vegetal

En el proyecto en cuanto a la parte paisajística, mediante el análisis previo de vegetación realizado se realizó una propuesta de vegetación combinando especies existentes con especies nuevas autóctonas de San Pedro Sula, que se puedan adaptar al clima y que tengan beneficios sensoriales. Al final, se logró tener un total de 20 especies Arbóreas y 13 especies de plantas. Estas conformando 7 estratos vegetales dentro del parque.

Figura 85. Axonometría de Especies Arbóreas

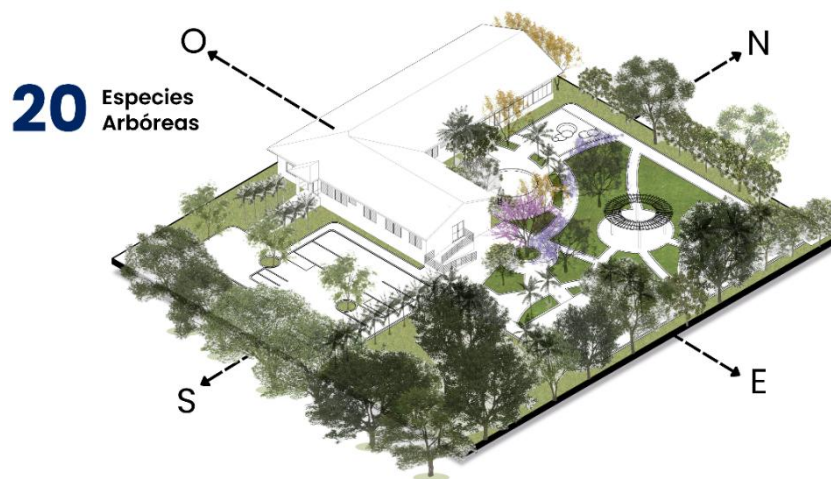
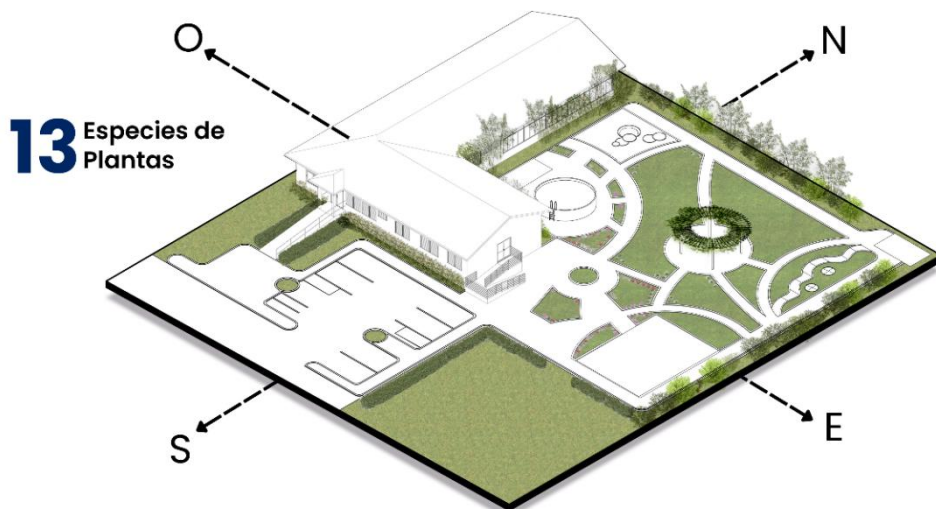


Figura 86. Axonometría de Especies de Plantas

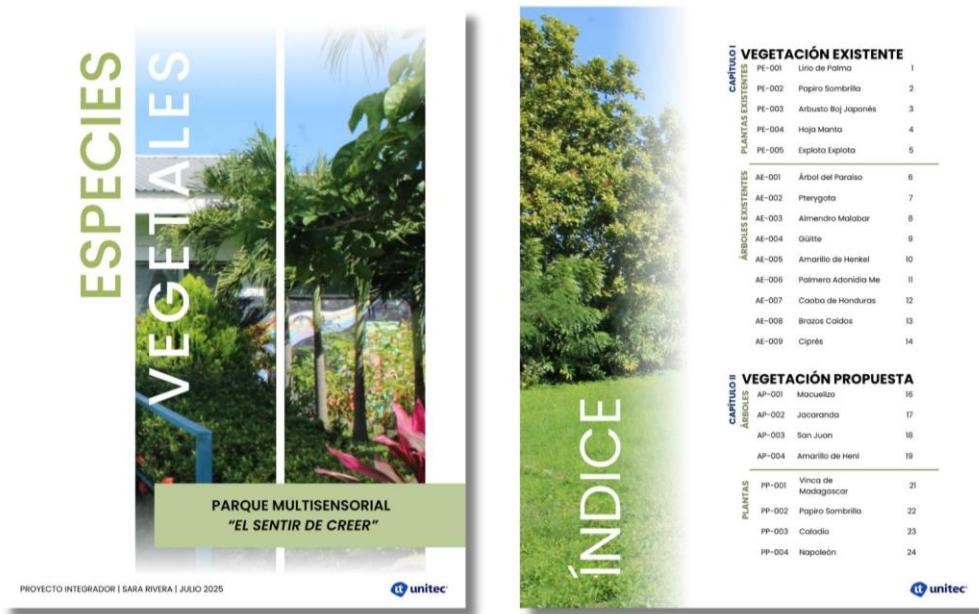


Fuente: Elaboración Propia

5.8.2 Catalogo Vegetal

Asimismo, se desarrolló un catálogo vegetal que incluye información técnica y visual de cada especie identificada en el sitio, facilitando su análisis y evaluación para decisiones futuras de conservación y complemento con nueva vegetación. Este catálogo constituye una herramienta fundamental dentro del enfoque paisajístico del proyecto, este se puede ver completo escaneando el código QR.

Figura 87. Catálogo de Especies Vegetales



CAPÍTULO I VEGETACIÓN EXISTENTE		
PE-001	Liño de Palma	1
PE-002	Papiro Sombriello	2
PE-003	Arbusto Boj Japonés	3
PE-004	Hoja Manta	4
PE-005	Expioto Expioto	5
CAPÍTULO II VEGETACIÓN PROPUESTA		
PLANTAS EXISTENTES		
AE-001	Árbol del Paraíso	6
AE-002	Pterygota	7
AE-003	Almendro Malabar	8
AE-004	Quítte	9
AE-005	Amarillo de Henkel	10
AE-006	Palmera Adonidia Me	11
AE-007	Coaba de Honduras	12
AE-008	Brazos Caldos	13
AE-009	Ciprés	14
PLANTAS PROPUESTAS		
ÁRBOLES		
AP-001	Mocuetas	15
AP-002	Jacaranda	17
AP-003	San Juan	18
AP-004	Amarillo de Henl	19
PLANTAS		
PP-001	Vinca de Madagascar	21
PP-002	Papiro Sombriello	22
PP-003	Colado	23
PP-004	Napoleón	24

ARBUSTO BOJ JAPONÉS

Nombre común: Arbusto Boj Japonés
Nombre científico: (Buxus spp.)

DESCRIPCIÓN
Arbustivo perenne, usado en borduras y setos, hojas pequeñas y compactas; 0.5-3m según especie.

PLANTAS EXISTENTES

Forma de hoja

FAMILIA	Buxaceae
TIPO DE PLANTA	Arbusto ornamental
TIPO DE HOJA	Perenne
COPA	Compacta
ALTURA PROMEDIO	0.5-3m
ÍNDICE DE CRECIMIENTO	Lento
COLOR DE FOLLAJE	Verde oscuro
TEMP. DE FRUCTIFICACIÓN	Temperado
PROPAGACIÓN	Esquejes, semillas
TOLERANCIA A LA SEQUÍA	Moderada
RIEGO	Moderado
MANTENIMIENTO	Medio (poda regular)
REQUERIMIENTO DE LUZ	Sol parcial
AMENAZAS	Pulgones, ácaros, mildiu

Flor Vainas

JACARANDA

Nombre común: Jacaranda
Nombre científico: (Jacaranda mimosifolia)

DESCRIPCIÓN
Árbol caducifolio 5-15m, florece en primavera con flores lilas densas y frondoso follaje bipinnado.

ÁRBOLES PROPUESTOS

Forma de hoja

FAMILIA	Bignoniaceae
TIPO DE PLANTA	Árbol caducifolio ornamental
TIPO DE HOJA	Bipinnada
COPA	N/A
ALTURA PROMEDIO	5-15 m
ÍNDICE DE CRECIMIENTO	Rápido
COLOR DE FOLLAJE	Verde claro
TEMP. DE FRUCTIFICACIÓN	Primavera
PROPAGACIÓN	Semillas o esquejes
TOLERANCIA A LA SEQUÍA	Medio
RIEGO	Medio
MANTENIMIENTO	Bajo
REQUERIMIENTO DE LUZ	Pleno sol
AMENAZAS	Sensible a heladas

Flor Vainas



Ilustración 1. QR CATÁLOGO VEGETAL

Fuente: Elaboración Propia según datos de levantamiento realizado e investigación de especies.

5.8.3 Estratos Vegetales Del Parque

La vegetación del parque se organiza en estratos según su altura y función. Esta composición incluye especies existentes y propuestas, que en conjunto generan un paisaje equilibrado, sensorial y ecológico. A continuación, se detallan los seis estratos vegetales del proyecto:

1. Estrato Herbáceo Base

Conformado por césped natural, actúa como cobertura primaria del suelo y proporciona una superficie blanda para el recorrido.

2. Dosel Arbóreo Existente

Integrado por los árboles ya presentes en el sitio, respetando su ubicación y valor ecológico dentro del ecosistema preexistente.

3. Dosel Arbóreo Propuesto

Incorporación de nuevas especies arbóreas estratégicamente ubicadas para reforzar la sombra, la escala y la continuidad paisajística.

4. Estrato Arbustivo y Trepador

Composición de arbustos ornamentales y especies enredaderas que aportan textura, diversidad cromática y delimitación visual.

5. Subcobertura Existente

Plantas bajas o medianas presentes en el terreno, conservadas por su adaptabilidad y valor dentro del entorno natural.

6. Subcobertura Propuesta

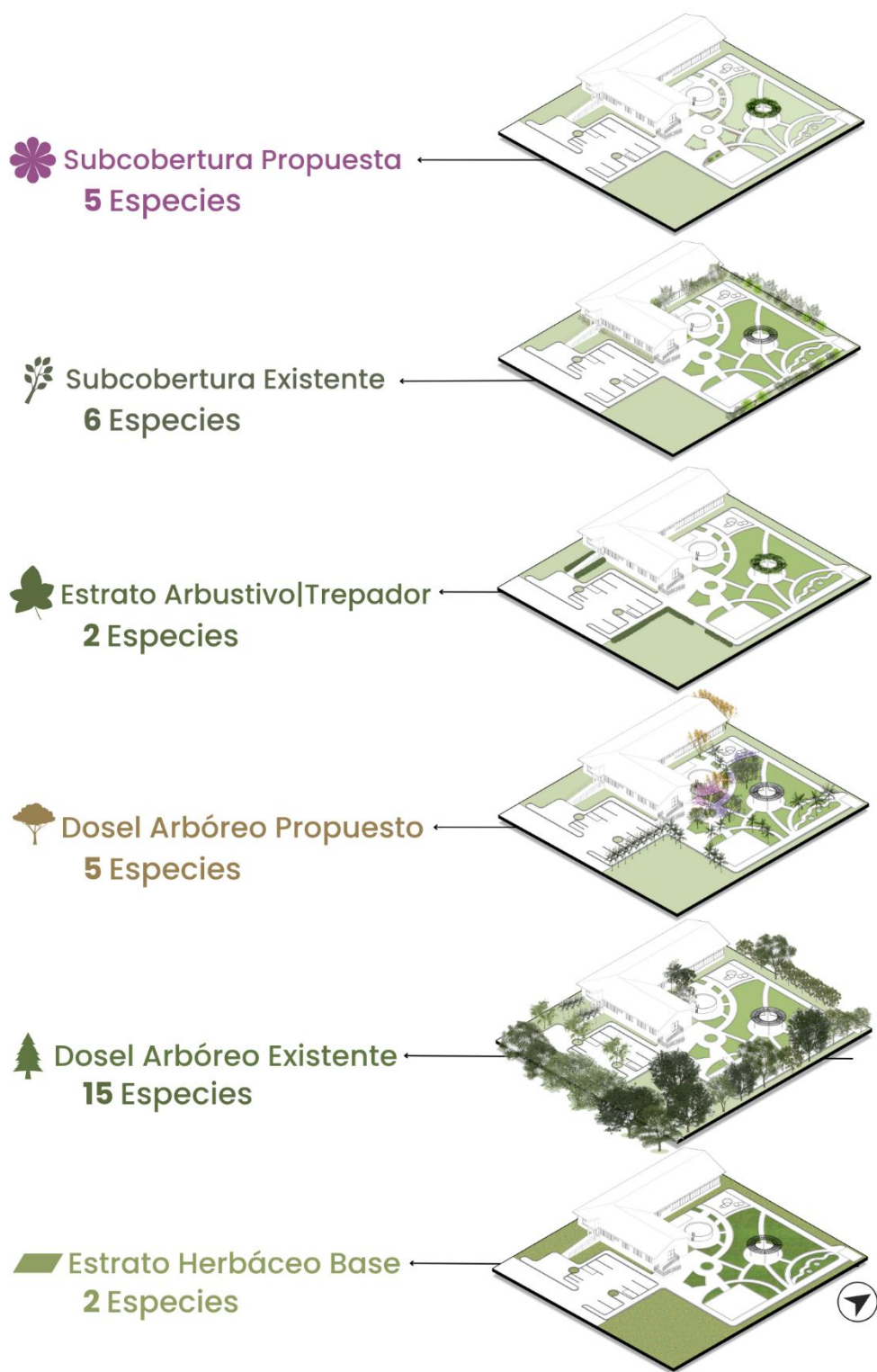
Selección de especies nuevas de porte bajo o medio, con fines estéticos, ecológicos y de activación multisensorial del espacio.

Figura 88. Diagrama de Estratos Vegetales



Fuente: Elaboración Propia

Figura 89. Despiece de Estratos Vegetales



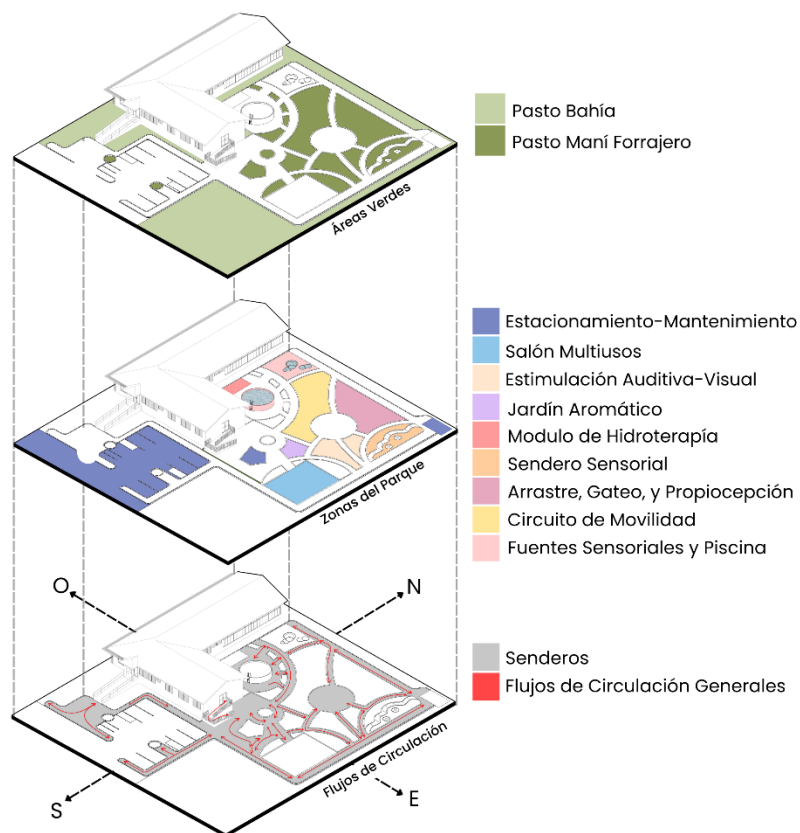
Fuente: Elaboración Propia

5.9 Análisis Sensorial

Dicho proyecto tiene dentro de sus enfoques la neuroarquitectura en exteriores, en el parque multisensorial se realizó una distribución de zonas en base a estímulos sensoriales alineados con el concepto de diseño y la metodología utilizada mencionada anteriormente.

Quedando así en 7 zonas con desempeño sensorial, entre estas estimulación auditiva-visual, jardín aromático, modulo de hidroterapia, sendero sensorial, arrastre-gateo-propiocepción, y movilidad.

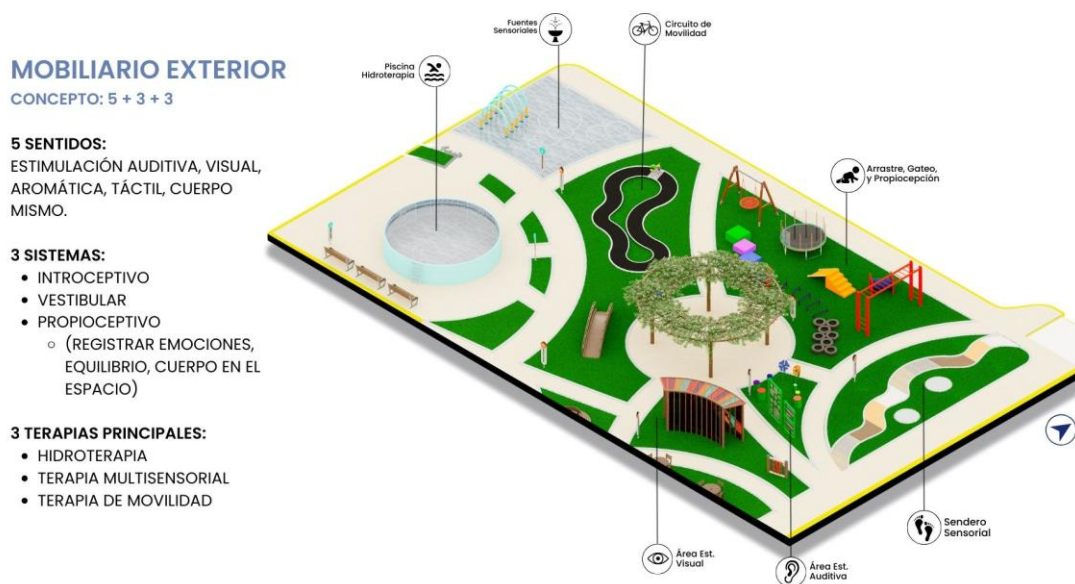
Figura 90. Despiece de Zonificación Sensorial, Vegetal y de Flujos



Fuente: Elaboración Propia

De igual manera, también se hizo una diagramación los elementos sensoriales que están ubicados en el proyecto. Esto siempre basado en el concepto de diseño mediante la metodología 5+3+3, que hace alusión a los cinco sentidos, los tres sistemas de integración sensorial entre estos el introceptivos, vestibular y el propioceptivos. Por último, pero no menos importante, el involucrar los tres tipos de terapias principales la hidroterapia, la terapia multisensorial, y la terapia de movilidad.

Figura 91. Diagrama de Metodología de Diseño y Mobiliario Exterior



Fuente: Elaboración Propia

También otro análisis importante son las cartografías sensoriales, las cuales se realizaron varias al inicio de la investigación cuando se analizaron las zonas sensoriales con la cuenta el centro. Estas cartografías son una técnica desarrollada por la Arquitecta Ana Mombiedro, quien mediante simbología de colores y marcando en el plano o en un dibujo a mano se identifican los distintos estímulos o sistemas de integración sensorial reflejados en el proyecto. En la cartografía que se muestra a continuación se destacan lo siguiente en cuanto a la distribución de zonas del

parque y el mobiliario propuesta, siendo estas la propiocepción, comprensión espacial, estimulación sensorial específica e hidroterapia.

Figura 92. Cartografía Sensorial Parque



Fuente: Elaboración Propia

Por último, el diagrama que se realizó fue en relación con la materialidad del sendero sensorial, que para el diseño de este se tomó en cuenta que las texturas no fueran a generar ninguna reacción alérgica en los niños del centro, pero que también tuvieran un beneficio sensorial.

Figura 93. Diagrama de Materialidad Sendero Sensorial



Material	Estimulación Sensorial
Grava blanca	Estimula propiocepción y equilibrio al caminar sobre textura irregular.
Corcho natural proyectado	Suave y cálido al tacto; ideal para estimular sin generar rechazo táctil.
Arena blanca colada	Favorece la motricidad fina y la relajación al ser manipulada.
Aserrín	Estimula tacto y olfato; útil en actividades de integración sensorial.
Soga blanca	Refuerza la coordinación y la fuerza mediante tracción, agarre o balanceo.

Fuente: Elaboración Propia

5.10 Estimación de Costo Total del Proyecto

En el proyecto del Parque Multisensorial "El Sentir de CREER" y el reacondicionamiento de interiores, se contempló una planificación técnica y económica integral, basada en una estimación de costos que abarca tanto obras nuevas como remodelaciones.

En la fase preliminar se incluyeron actividades en relación con el parque, como la limpieza global del terreno, trazo y nivelación, y eliminación de la capa vegetal. El diseño de paisajismo y senderos se apoya en elementos como adoquines ecológicos de diferentes colores para áreas peatonales y de estacionamiento, las rampas nuevas, así como la incorporación de vegetación específica.

Además, se incorporaron las nuevas edificaciones siendo estas el salón multiusos, el módulo de hidroterapia y el módulo de mantenimiento, desde la cimentación hasta acabados finales. Estas obras incluyen cimentaciones corridas, columnas, soleras, vigas, paredes de bloque, firmes de piso, puertas, ventanas, cerámica, estructuras de techo con Aluzinc, sistemas de drenaje pluvial, y acabados exteriores e interiores. También se incorporaron instalaciones hidráulicas y sanitarias (inodoros, lavabos, duchas, lavatrastos, piscina), así como instalaciones eléctricas (luminarias, tomacorrientes, paneles de control).

Para asegurar la viabilidad técnica, se contó con la asesoría de la Ing. Civil, Ada Rodríguez en los aspectos estructurales, y del Ing. Civil, Otto Flores en el diseño e implementación de redes hidráulicas y sanitarias, tanto para interiores como exteriores del parque y los módulos garantizando así el correcto diseño y funcionalidad de estas redes. En cuanto al reacondicionamiento interior, se consideraron tareas de demolición, apertura y cierre de vanos, y acabados como repello, pulido y pintura de paredes.

La estimación de obra representa un elemento clave para la planificación y ejecución del proyecto, presentando un desglose general de costos que facilita la organización por fases y una ejecución escalonada. Esta estimación se realizó con base en las consultas especializadas y en un análisis detallado de cada componente, considerando que los costos reales pueden variar y por ello se recomienda ajustarlos conforme avance el proyecto.

Como anexo, se desarrollará la propuesta de mobiliario específico para interiores y exteriores, basada en productos existentes y disponibles en el mercado, con el fin de garantizar funcionalidad, accesibilidad y sostenibilidad en el diseño.

Tabla 18. Presupuesto General Parque "El Sentir de Creer" y Reacondicionamiento Centro CREER

PRESUPUESTO GENERAL					
PARQUE MULTISENSORIAL "EL SENTIR DE CREER" Y REACONDICIONAMIENTO EN INTERIORES					
PROYECTO INTEGRADOR_SARA RIVERA					
Nº	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
SALON MULTIUSOS					
A.- Preliminares					
A.1	Limpieza Global	m2	89.42	L 11.92	L 1,066.14
A.2	Trazo y nivelacion	ml	52.47	L 67.51	L 3,542.23
A.3	Eliminación de la Capa Vegetal e=15cm (incluye botado)	m3	17.89	L 249.81	L 4,469.14
A.4	Construcción de instalaciones provisionales (Oficina, Bodega, SS)	GLB	1.00	L 5,241.29	L 5,241.29
Sub total					L 14,318.79
B.- Excavación para Cimientos					
B.1	Excavación para cimiento corrido	m3	102.21	L 444.37	L 45,419.41
Sub total					L 45,419.41
C.- Miembros Estructurales					
C.1	Armado y Colado de Cimiento Corrido, Concreto 3000PSI	ML	52.47	L 2,839.63	L 148,995.54
C.2	Armado y Colado de Sobre elevación de bloque de concreto de 6", 1#3 @ 40cm, fundido concreto 3000PSI	M2	28.24	L 1,172.80	L 30,768.91
C.3	Armado y Colado de Solera inferior 0.15 x 0.20 mts, 6#3 y #2 @ 20 cmts, fundido concreto 3000PSI	ML	52.47	L 666.37	L 34,439.48
C.5	Armado y Colado de Solera superior 0.15 x 0.20 mts, 4#3 y #2 @ 20 cmts, concreto 3,000 psi	ml	52.47	L 689.10	L 36,157.03
C.6	Armado y Colado de Cargadores de Puertas y Ventanas 0.15 x 0.20 m. 4#3 y #2@20cm. Concreto 3000 PSI	ml	52.47	L 408.33	L 21,425.05
C.7	Armado y Colado de Columna C-01 0.30 x 0.15 m. 6#3 y #3@15cm. Concreto 3000 PSI	ml	15.50	L 2,761.32	L 42,800.53
C.9	Armado y Colado de Columna C-02 0.30 x 0.30 m. 8#3 y #3@20cm. Concreto 3000 PSI	ml	32.40	L 1,174.29	L 38,048.87
C.10	Armado y Colado de Columna Ca-02 0.15 x 0.15 m. 4#3 y #2@20cm. Concreto 3000 PSI	ml	14.40	L 618.61	L 8,907.99
Sub total Miembros estructurales					L 361,541.41
D.- Construcción de Paredes					
D.1	Pared de bloque de concreto de 6"	m2	137.49	L 1,254.48	L 172,479.05
Sub total					L 172,479.05
E.- Pisos					
E.1	Firme de piso e=15cm, Concreto 3,000PSI	m2	89.43	L 981.58	L 87,782.27
E.2	Piso de ceramica 60x60 cmts color Beige	m2	89.43	L 2,868.19	L 256,502.10
E.3	Ceramica 20 x 20 cmts, para area de cocina	m2	3.52	L 1,154.08	L 4,062.35
E.4	Zocalo Perimetral 0.08m	ml	46.37	L 349.87	L 16,223.30
Sub total					L 364,570.02
F.- Cubiertas y Cielos					
F.1	Tijeras Metalicas para estructura de techo	m2	18.00	L 1,900.00	L 34,200.00
F.2	Estructura de techo de aluzinc calibre 26, con arteson de canaleta de 6x2 x 1/16	m2	130.58	L 1,597.94	L 208,859.33
F.3	Bajante y canal de aguas lluvias	ml	37.32	L 884.56	L 33,011.66
Sub total					L 241,670.99

F.- Puertas y Ventanas						
F.1	Suministro e instalacion de puerta P-1 de aluminio anodizado RAL 7038, con vidrio templado de 6 mm, de dos hojas abatibles con brazo hidraulico superior (1.80 x 2.10 mts)	und	1.00	L	40,517.80	L 40,517.80
F.2	mts)	und	1.00	L	26,109.04	L 26,109.04
F.3	Suministro e instalacion de puerta P-3 abatible termoformada color blanco , con acabado liso y detalles tipo panel , resistente a humedad, uso en interiores y en generales (0.90 x 2.10 mts)	und	1.00	L	11,779.04	L 11,779.04
F.4	Suministro e instalacion de puerta P-4 abatible termoformada con acabado fenolico gris metalizado , adecuada para zonas de servicio, sanitarios o cocina (0.80 x 2.10 mts)	und	1.00	L	10,346.04	L 10,346.04
F.5	Suministro e instalacion de puerta P-5 abatible termoformada con laminado tipo pizarra (LAVAGNA o SLATE) acabado sombrio y duradero (0.85 x 2.10 mts)	und	1.00	L	14,645.04	L 14,645.04
F.6	Suministro e instalacion de ventana V-1 parte superior de vidrio y parte inferior ventana corredera, perfilera de aluminio acabado anodizado de plata (2.50 x 0.50 mts)	und	5.00	L	15,117.61	L 75,588.03
F.7	Suministro e instalacion de ventana V-2 celosia horizontal con marco de aluminio acabado anodizado plata para ventilacion permanente (0.60 x 1.65 mts)	und	2.00	L	12,094.08	L 24,188.17
F.8	Suministro e instalacion de ventana V-3 celosia abatible de laminado horizontal, perfilera de aluminio acabado anodizado de plata (1.10 x 1.15 mts)	und	1.00	L	12,993.27	L 12,993.27
F.9	Suministro e instalacion de ventana V-4 celosia abatible de laminado horizontal, perfilera de aluminio acabado anodizado de plata (0.80 x 1.45 mts)	und	1.00	L	12,963.88	L 12,963.88
Sub total					L	229,120.32
G.- Acabados						
G.1	Tallado de elementos estructurales	ml	271.31	L	177.31	L 48,106.16
G.2	Repello de paredes internas	m2	137.49	L	208.87	L 28,717.35
G.3	Pulido de Paredes Internas	m2	137.49	L	176.19	L 24,636.76
G.4	Pintado de Paredes (ambas caras)	m2	274.98	L	231.44	L 63,640.04
Sub total					L	165,100.30
H.- Instalaciones Hidraulicas						
H.1	Suministro e instalacion de Tuberia pvc 1/2"	ml	7.41	L	126.65	L 938.51
H.2	Suministro e instalacion de tuberia pvc 1"	ml	18.30	L	154.45	L 2,826.49
Sub total					L	3,765.00
I.- Instalaciones Sanitarias						
I.1	Suministro e instalacion de tuberia pvc 2"	ml	5.11	L	174.39	L 891.14
I.2	Suministro e instalacion de tuberia pvc 4"	ml	14.00	L	370.32	L 5,184.42
I.3	Suministro e instalacion de caja de aguas negras	UND	1.00	L	8,358.79	L 8,358.79
I.4	Suministro e Instalacion de inodoro	und	1.00	L	8,874.66	L 8,874.66
I.5	Suministro e Instalacion de lavabo	und	1.00	L	4,069.14	L 4,069.14
I.6	Suministro e Instalacion de lavatrastos	und	1.00	L	6,799.10	L 6,799.10
Sub total					L	34,207.25
J.- Instalaciones Eléctricas						
J. 1	Luminarias LJ 1	und	22.00	L	457.61	L 10,067.48
J. 2	Luminarias LJ 2	und	1.00	L	3,358.66	L 3,358.66
J. 3	Luminarias E 1	und	8.00	L	1,374.82	L 10,068.53
J. 4	Interruptor sencillo	und	5.00	L	374.58	L 1,872.91
J. 5	Ciruito para tomacorriente interior	ml	140.00	L	321.89	L 45,064.15
J. 6	Ciruito para tomacorriente exterior	ml	100.00	L	362.98	L 36,296.27
J. 7	Panel de control 16 espacios, 120 y 240 voltios	UND	1.00	L	11,766.76	L 11,766.76
J. 8	Tomacorriente duplex 120 voltios	und	13.00	L	649.31	L 8,441.06
J. 9	Tomacorriente duplex 120 voltios contra humedad	und	2.00	L	839.37	L 1,678.74
J. 10	Tomacorriente ET 120 voltios para exterior	und	4.00	L	565.44	L 2,381.75
J. 11	Tomacorriente 220 v	und	2.00	L	780.23	L 1,520.47
Sub total					L	133,446.77
TOTAL SALON MULTIUSOS					L	1,765,639.32
MODULO DE HIDROTERAPIA						
K.- Preliminares						
K.1	Limpieza Global	m2	18.50	L	11.92	L 220.57
K.2	Trazo y nivelacion	ml	26.09	L	67.51	L 1,761.33
K.3	Eliminación de la Capa Vegetal e=15cm (incluye botado)	m3	2.78	L	249.81	L 694.48
Sub total					L	2,676.38
L.- Excavación para Cimientos						
L.1	Excavación para cimiento corrido	m3	25.83	L	444.37	L 11,478.17
Sub total					L	11,478.17
LL.- Miembros Estructurales						
LL.1	Armado y Colado de Cimiento Corrido, Concreto 3000PSI	ML	26.09	L	2,839.63	L 74,086.02
LL.2	Armado y Colado de Sobre elevación de bloque de concreto de 6", 1#3 @ 40cm, fundido concreto 3000PSI	M2	13.00	L	1,172.00	L 15,346.28
LL.3	Armado y Colado de Solera inferior 0.15 x 0.20 mts, 6#3 y #2 @ 20 cmts, fundido concreto 3000PSI	ML	26.09	L	666.37	L 17,124.57
LL.5	Armado y Colado de Solera superior 0.15 x 0.25 mts, 4#3 y #2 @ 20 cmts , concreto 3,000 psi	ml	36.71	L	689.10	L 25,296.83
LL.6	Armado y Colado de Cargadores de Puertas y Ventanas 0.15 x 0.20 m. 4#3 y #2@20cm. Concreto 3000 PSI	ml	26.09	L	408.33	L 10,653.32
LL.7	Armado y Colado de Columna Ca-02 0.15 x 0.15 m. 4#3 y #2@20cm. Concreto 3000 PSI	ml	37.53	L	618.61	L 23,216.44
Sub total Miembros estructurales					L	165,726.46
M.- Construcción de Paredes						
M.1	Pared de bloque de concreto de 6"	m2	74.23	L	1,254.48	L 93,120.37
Sub total					L	93,120.37
N.- Pisos						
N.1	Firme de piso e=15cm, Concreto 3,000PSI	m2	15.35	L	981.58	L 15,067.18
N.2	Piso de ceramica 60x60 cmts color Beige	m2	3.15	L	2,868.19	L 9,034.79
N.3	Ceramica 20 x 20 cmts , para area de baño	m2	3.52	L	1,154.08	L 4,062.35
N.4	Zocalo Perimetral 0.08m	ml	21.15	L	349.87	L 7,399.67
Sub total					L	35,564.00
Ñ.- Cubiertas y Cielos						
Ñ.1	Estructura de cielo falso, con canaleta de 2x6x1/16	m2	36.71	L	1,565.89	L 57,483.90
Ñ.2	Estructura de techo de aluzink calibre 26, con arteson de canaleta de 6x2 x 1/16	m2	36.71	L	1,236.40	L 45,388.10
Ñ.3	Bajante y canal de aguas lluvias	ml	22.50	L	884.51	L 19,901.56
Sub total					L	122,773.56

O.- Puertas y Ventanas								
O.1	Suministro e instalacion de puerta P-1 abatible termoformada color blanco, con acabado liso y detalles tipo panel (0.9 x 2.10 mts)	und	1.00	L	14,723.80	L	14,723.80	
O.2	Suministro e instalacion de puerta P-2 abatible de madera solida y marco de madera tratado en acabado color blanco (0.75x2.10 mts)	und	3.00	L	12,496.54	L	37,486.63	
O.3	Suministro e instalacion de puerta P-3 abatible de aluminio anodizado con vidrio templado de 6mm (1.10 x 2.10 mts)	und	1.00	L	21,810.04	L	21,810.04	
O.4	Suministro e instalacion de ventana V-1 celosia horizontal conmarco de aluminio acabado anodizado plata (0.80 x 1.85 mts)	und	3.00	L	7,952.61	L	23,857.82	
O.5	Suministro e instalacion de ventana V-2 celosiaabatible de laminado horizontal perfilera de aluminio acabado anodizado plata (0.80 x 1.45 mts)	und	2.00	L	9,228.08	L	18,456.17	
Sub total							L	116,334.46
O.- Acabados								
O.1	Tallado de elementos estructurales	ml	202.55	L	177.31	L	35,914.28	
O.2	Repello de paredes internas	m2	74.23	L	208.87	L	15,504.32	
O.3	Pulido de Paredes Internas	m2	74.23	L	179.19	L	13,301.23	
O.4	Pintado de Paredes (ambas caras)	m2	148.46	L	231.44	L	34,358.86	
Sub total							L	99,078.69
P.- Instalaciones Hidraulicas								
P.1	Sministro e instalacion de Tuberia pvc 1/2"	ml	5.60	L	126.65	L	709.26	
P.2	Suministro e instalacion de tuberia pvc 1"	ml	30.41	L	154.45	L	4,696.91	
Sub total							L	5,406.17
Q.- Instalaciones Sanitarias								
Q.1	Suministro e instalacion de tuberia pvc 2"	ml	6.71	L	174.39	L	1,170.17	
Q.2	Suministro e instalacion de tuberia pvc 4"	ml	19.06	L	370.32	L	7,058.22	
Q.3	Suministro e instalacion de caja de aguas negras (se incluyen todas las cajas)	UND	12.00	L	8,358.79	L	100,305.47	
Q.4	Suministro e Instalacion de inodoro	und	1.00	L	8,874.66	L	8,874.66	
Q.5	Suministro e Instalacion de lavabo	und	1.00	L	4,099.14	L	4,099.14	
Q.6	Suministro e Instalacion de Ducha	und	1.00	L	6,109.49	L	6,109.49	
Sub total							L	127,617.16
R.- Instalaciones Eléctricas								
R. 1	Luminarias LI 1	und	3.00	L	457.61	L	1,372.84	
R. 2	Luminarias LI 2	und	2.00	L	3,358.66	L	6,717.32	
R. 3	Luminarias E 1	und	4.00	L	2,126.88	L	8,507.52	
R. 4	Interruptor sencillo	und	5.00	L	374.58	L	1,872.91	
R. 5	Circuito para tomacorriente interior	ml	140.00	L	321.89	L	45,064.15	
R. 6	Circuito para tomacorriente exterior	ml	100.00	L	362.96	L	36,296.27	
R. 7	Panel de control 16 espacios, 120 y 240 voltios	UND	1.00	L	11,786.76	L	11,786.76	
R. 8	Luminaria E3 , aerea performer xs 150 whats	und	1.00	L	4,627.73	L	4,627.73	
Sub total							L	116,225.47
TOTAL MODULO DE HIDROTERAPIA							L	896,000.89
MODULO DE MANTENIMIENTO								
1.00 Preliminares								
1.01	Limpieza Global	m2	13.02	L	11.92	L	155.24	
1.02	Trazo y nivelacion	ml	17.74	L	67.51	L	1,197.62	
1.03	Eliminación de la Capa Vegetal e=15cm (incluye botado)	m3	1.95	L	249.81	L	487.13	
Sub total							L	1,839.99
2.00 Excavación para Cimientos								
2.01	Excavación para cimiento corrido	m3	17.56	L	444.37	L	7,803.20	
Sub total							L	7,803.20
3.00 Miembros Estructurales								
3.01	Armado y Colado de Cimiento Corrido, Concreto 3000PSI	ML	17.74	L	2,839.63	L	50,375.09	
3.02	Armado y Colado de Sobre elevación de bloque de concreto de 6", 1#3 @ 40cm, fundido concreto 3000PSI	M2	8.87	L	1,172.60	L	10,400.92	
3.03	Armado y Colado de Solera inferior 0.15 x 0.20 mts, 6#3 y #2 @ 20 cmts, fundido concreto 3000PSI	ML	17.74	L	656.37	L	11,643.92	
3.04	Armado y Colado de Solera superior 0.15 x 0.25 mts, 4#3 y #2 @ 20 cmts , concreto 3,000 psi	ml	17.74	L	689.10	L	12,224.82	
3.05	Armado y Colado de Cargadores de Puertas y Ventanas 0.15 x 0.20 m. 4#3 y #2@20cm. Concreto 3000 PSI	ml	17.74	L	408.33	L	7,243.77	
3.06	Armado y Colado de Columna C-01 0.35 x 0.18 m. 6#3 y #3@15cm. Concreto 3000 PSI	ml	16.28	L	2,761.00	L	44,949.08	
3.07	Armado y Colado de Columna C-02 0.30 x 0.30 m. 8#3 y #3@20cm. Concreto 3000 PSI	ml	8.14	L	1,174.29	L	9,558.69	
Sub total Miembros estructurales							L	146,396.09
4.00 Construcción de Paredes								
4.01	Pared de bloque de concreto de 6"	m2	57.11	L	1,254.48	L	71,643.60	
Sub total							L	71,643.60
5.0 Pisos								

5.01	Firme de piso e=15cm, Concreto 3,000PSI	m2	13.02	L	981.58	L	12,780.11	
5.02	Piso de ceramica 60x60 cmts color Beige	m2	13.02	L	2,868.19	L	37,343.81	
5.03	Zocalo Perimetral 0.08m	ml	15.54	L	349.87	L	5,436.92	
Sub total							L	55,560.85

6.00 Cubiertas y Cielos

6.01	Estructura de cielo falso, con canaleta de 2x6x1/16	m2	27.60	L	1,565.89	L	43,218.62	
6.02	Estructura de techo de aluzink calibre 26, con arteson de canaleta de 6x2 x 1/16	m2	27.60	L	1,236.40	L	34,124.53	
6.03	Bajante y canal de aguas lluvias	ml	13.60	L	884.51	L	12,029.39	
Sub total							L	89,372.54

7.00 Puertas y Ventanas

7.01	Suministro e instalacion de puerta P-3 abatible de aluminio anodizado con vidrio templado de 6mm (1.10 x 2.10 mts)	und	2.00	L	21,810.04	L	43,620.08	
Sub total							L	43,620.08

8.00 Acabados

8.01	Tallado de elementos estructurales	ml	95.38	L	177.31	L	16,911.89	
8.02	Pintado de Paredes (ambas caras)	m2	114.24	L	231.44	L	26,439.15	
Sub total							L	43,351.04

9.00 Instalaciones Electricas

9.01	Luminarias LI 2	und	2.00	L	3,358.66	L	6,717.32	
9.02	Luminarias E 1	und	4.00	L	1,948.02	L	7,792.07	
9.03	Interruptor sencillo	und	4.00	L	374.58	L	1,498.32	
9.04	Ciruito para tomacorriente interior	ml	50.00	L	321.89	L	16,094.34	
9.05	Ciruito para tomacorriente exterior	ml	50.00	L	362.96	L	18,148.13	
9.06	Panel de control 2 espacios, 120 voltios	UND	1.00	L	3,258.43	L	3,258.43	
9.07	Tomacorriente duplex 120 voltios	und	4.00	L	649.31	L	2,597.25	
9.08	Tomacorriente duplex 120 voltios contra humedad	und	2.00	L	839.37	L	1,678.74	
9.09	Tomacorriente ET 120 voltios para exterior	und	1.00	L	595.44	L	595.44	
Sub total							L	58,380.04

TOTAL MODULO DE MANTENIMIENTO**L 517,967.43****SENDERISMO Y ADOQUINADOS**

10.00	Preliminares							
10.01	Limpieza Global	m2	1,023.70	L	11.92	L	12,205.42	
10.02	Trazo y nivelacion	ml	273.15	L	67.51	L	18,440.25	
10.03	Eliminación de la Capa Vegetal e=15cm (incluye botado)	m3	153.55	L	249.81	L	38,358.64	
Sub total							L	69,004.30

11.0 Pisos

11.01	Adoquinado ecologico gris para estacionamiento	m2	376.83	L	1,178.64	L	443,911.66	
11.02	Adoquinado ecologico crema petaonal	m2	647.07	L	891.15	L	576,633.61	
Sub total							L	1,020,545.27

12.00 Miembros Estructurales

12.01	Viga de cierre de adoquin 10 x 15 cmts	ML	71.20	L	383.80	L	27,326.35	
12.02	Bordillo estructural de cierre incluye pin de 3/8 , concreto 3,000 psi	ML	273.15	L	363.00	L	99,152.15	
Sub total Miembros estructurales							L	126,478.49

TOTAL ADOQUINADOS**L 1,216,028.07****PISCINA FIJA**

13.00	Preliminares							
13.01	Limpieza Global	m2	28.27	L	11.92	L	337.06	
13.02	Trazo y nivelacion	ml	18.85	L	67.51	L	1,272.56	
13.03	Eliminación de la Capa Vegetal e=15cm (incluye botado)	m3	4.24	L	249.81	L	1,059.20	
Sub total							L	2,668.82

14.0 Pisos

14.01	Firme de concreto 3,000 psi , e= 10 cmts, concreto 3,000 psi	m2	28.27	L	655.69	L	18,536.39	
14.02	Azulejo para piscina decorativo	m2	28.27	L	1,369.24	L	38,708.51	
Sub total							L	57,244.90

15.00 Miembros Estructurales

15.01	Pared de bloque de 6 pulgadas con bloque completamente relleno de concreto 3,000 psi	m2	31.10	L	1,479.64	L	46,016.76	
15.02	Repello de pared de piscina	m2	31.10	L	208.87	L	6,495.81	
15.03	Pulido de piscina	m3	31.10	L	179.19	L	5,572.79	
15.04	Solera de cierre de piscina 10 x 10 cmts	m4	18.85	L	441.50	L	8,322.26	
Sub total Miembros estructurales							L	66,407.63

16.00 Instalaciones Sanitarias

16.01	Suministro e instalacion de tuberia pvc 3/4"	ml	5.60	L	130.77	L	732.33
-------	--	----	------	---	--------	---	--------

18.02	Suministro e instalacion de llave	und	1.00	L	962.30	L	962.30
18.03	Suministro e instalacion de accesorios	gbl	1.00	L	310.99	L	310.99
Sub total instalaciones sanitarias						L	2,005.61
TOTAL PISCINAS						L	128,326.96

FUENTES DE AGUA

17.00	Preliminares						
17.01	Limpieza Global	m2	7.57	L	11.92	L	90.28
17.02	Trazo y nivelacion	ml	10.80	L	67.51	L	729.10
17.03	Eliminación de la Capa Vegetal e=15cm (incluye botado)	m3	1.14	L	249.81	L	284.79
Sub total						L	1,104.15
18.0	Pisos						
18.01	Firme de concreto 3,000 psi , e= 10 cmts, concreto 3,000 psi	m2	7.57	L	685.77	L	5,191.28
18.02	Azulejo decorativo	m2	7.57	L	1,585.96	L	12,005.70
Sub total						L	17,196.98
19.00	Miembros Estructurales						
19.01	Suministro e instalacion de fuente de agua (incluye accesorios)	UND	5.00	L	48,126.41	L	240,632.05
Sub total Miembros estructurales						L	240,632.05
20.00	Instalaciones Sanitarias						
20.01	Suministro e instalacion de tuberia pvc 3/4"	ml	10.00	L	130.77	L	1,307.73
Sub total instalaciones sanitarias						L	1,307.73
TOTAL FUENTES DE AGUA						L	260,240.91

RAMPAS DE ACCESO AL PARQUE

21.00	Preliminares						
21.01	Limpieza Global	m2	16.70	L	11.92	L	199.11
21.02	Trazo y nivelacion	ml	17.80	L	67.51	L	1,201.67
21.03	Eliminación de la Capa Vegetal e=15cm (incluye botado)	m3	2.61	L	249.81	L	627.03
Sub total						L	2,027.81
22.00	Relleno con material						
22.01	Relleno con material selecto	m3	1.62	L	840.29	L	1,361.27
Sub total						L	1,361.27
23.0	Pisos						
23.01	Losa Pretensada e= 0.60 cmts, concreto 4,000 psi	m2	16.70	L	3,594.28	L	60,024.47
Sub total						L	60,024.47
24.00	Miembros Estructurales						
24.01	Soporte de concreto con mamposteria concreto 3,000 psi	m3	2.58	L	4,078.45	L	10,522.40
24.02	Rampa de concreto e= 0.15 mts, concreto 4,000 psi , con lalla electrosoldada de 1/2	m2	16.70	L	1,581.37	L	26,408.83
24.03	Barandal de tubo de 2 pulgadas chapa 16	m3	17.80	L	1,029.60	L	18,326.85
Sub total Miembros estructurales						L	55,258.08
TOTAL RAMPA DE PARQUE						L	118,671.64

RAMPAS DE ACCESO A ESTACIONAMIENTO

25.00	Preliminares						
25.01	Limpieza Global	m2	5.60	L	11.92	L	66.77
25.02	Trazo y nivelacion	ml	10.20	L	67.51	L	688.80
25.03	Eliminación de la Capa Vegetal e=15cm (incluye botado)	m3	1.12	L	249.81	L	279.79
Sub total						L	1,035.16
26.00	Relleno con material						
26.01	Relleno con material selecto	m3	1.12	L	840.29	L	941.12
Sub total						L	941.12
27.0	Pisos						
27.01	Losa Pretensada e= 0.20 cmts, concreto 4,000 psi	m2	16.70	L	1,659.31	L	27,710.43
Sub total						L	27,710.43
28.00	Miembros Estructurales						
28.01	Soporte de concreto con mamposteria concreto 3,000 psi	m3	0.25	L	4,078.45	L	1,019.81
28.02	Rampa de concreto e= 0.15 mts, concreto 4,000 psi , con lalla electrosoldada de 1/2	m2	6.20	L	1,581.37	L	9,804.48
Sub total Miembros estructurales						L	10,824.09
TOTAL RAMPA DE ACCESO A ESTACIONAMIENTO						L	40,510.80

PAISAJISMO

29.00	Paisajismo						
29.01	Cruz de Malta - Ixora Coccinea	und	25.00	L	25.00	L	625.00
29.02	Vinca de Madagascar Blanca	und	12.00	L	15.00	L	180.00
29.03	Vinca de Madagascar Rosa	und	12.00	L	15.00	L	180.00
29.04	Papiro	und	40.00	L	285.00	L	11,400.00
29.05	Caladium variado	und	12.00	L	30.00	L	360.00

29.06	Napoleón Medino	und	12.00	L	30.00	L	360.00	
29.07	Explota Explota	und	16.00	L	30.00	L	480.00	
29.08	Macuelizo	und	3.00	L	500.00	L	1,500.00	
29.09	Jacaranda	und	4.00	L	450.00	L	1,800.00	
30.01	San Juan	und	5.00	L	400.00	L	2,000.00	
30.02	Amarillo de Henkel	und	6.00	L	350.00	L	2,100.00	
30.03	Palmera Adonidia Merrillii	und	20.00	L	300.00	L	6,000.00	
30.04	Saco de tierra	und	20.00	L	30.00	L	600.00	
Sub total							L	27,585.00
TOTAL PAISAJISMO							L	27,585.00
CIERRE DE VANOS REACONDICIONAMIENTO								
30	Cierre parcial o Total Según Planos							
30.01	Vano de 1m x 2.10m	UND	1.00	L	3,364.11	L	3,364.11	
30.02	Vano de 2m x 1.02m	UND	1.00	L	3,216.39	L	3,216.39	
30.03	Vano de 1.20m x 0.60 m	UND	1.00	L	2,066.42	L	2,066.42	
30.04	Vano de 1.00x 0.60m	UND	1.00	L	1,963.49	L	1,963.49	
Sub total							L	10,640.40
TOTAL VANOS REACCOND							L	10,640.40
LIMPIEZA GENERAL								
P.1	Limpieza General	GBL	1.00	L	1,326.49	L	1,326.49	
Sub total							L	1,326.49
TOTAL LIMPIEZA GENERAL							L	1,326.49
GRAN TOTAL PRESUPUESTO							L	4,982,937.91

Fuente: Elaboración Propia

5.11 Cronograma de Desarrollo y de Implementación

Diagrama de Gantt en base a Semana 1 – 10, según desarrollo de Fase

5.12 Cronograma de Trabajo y Desarrollo de Actividades

Tabla 20. Cronograma de Desarrollo Fase 1

		Semana 1 18 - 24 ENERO					Semana 2 27 - 31 ENERO					Semana 3 03 - 07 FEBRERO								
		Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie				
FASE 1																				
	Def. del Proy.- Cliente																			
	Reunión Virtual Inicial																			
	Visita al Sitio sin niños																			
	Protocolo de Investigación																			
	Compleitud del Capítulo 1																			
	Visita al Sitio con niños																			
	Trabajar Capítulo 2																			
		Semana 4 10 - 14 FEBRERO					Semana 5 17 - 21 FEBRERO					Semana 6 24 - 28 FEBRERO								
		Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie				
	2da Revisión Protocolo de Inv.																			
	Formato de Operacionalización de Variables																			
	Estructura Cap. 3																			
	Rev. de Inst. de Investigación																			
	Correcciones Capítulo 3																			
	Avance Artículo de Inv.																			
	Trabajar Capítulo 4																			

Semana 7- 8

FASE 1	Semana 7 03 - 07 MARZO					Semana 8 10 -15 MARZO				
	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie
Correcciones Capitulo 4										
Visita al Centro para discutir encuesta										
Desarrollo de Entrevista										
Trabajar Capitulo 5										
Entrega de Capitulo 5										

Semana 9 - 10

FASE 1	Semana 9 17 - 21 marzo					Semana 10 24 - 28 marzo				
	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie
Entrega Final Capitulo 4										
Entrega Final Capitulo 5										
Entrega Final Articulo										
Entrega Final Capitulo 4 - 6										
Entrega Final Presentación										

Fuente: Elaboración Propia

Semana 9 - 13

FASE 2	Semana 9 16 - 20 JUNIO		Semana 10 23 - 27 JUNIO			Semana 11 30 JUNIO - 04 JULIO		Semana 12 07 - 11 JULIO		Semana 13 14-18 JULIO	
	Lunes	Martes - Viernes	Domingo	Martes	Viernes	Lunes	Martes - Viernes	Lunes	Martes - Viernes	Lunes	Martes - Viernes
Asesoría Revisión Virtual #9											
Asesoría Revisión Virtual #10											
Realización de Planos, Modelo 3D y Entregables Propuesta											
Pre-Entrega Planos Completos											
Entrega final Planos Completos											
Completitud Informe, Presupuesto, Post Producción, Renders.											
Completitud PPT, Entregables Finales y Lámina.											

Fuente: *Elaboración Propia*

5.13 Indicadores de Evaluación de la Propuesta

5.8.1 Comentarios de Asesora Metodológica: Arq. Valery Ochoa

Como asesora metodológica, establezco los siguientes indicadores que permiten valorar el cumplimiento y la calidad del proceso de investigación y desarrollo de proyectos de los estudiantes:

- *Informe de Investigación*

Culminación de la fase de investigación mediante la entrega de un informe estructurado, que responda al nivel académico requerido, congruente con la naturaleza del proyecto, fundamentado en recursos académicos verificables, con una antigüedad máxima de 10 años (exceptuando fuentes históricas o patrimoniales cuando sean pertinentes). El informe deberá incluir ilustraciones relevantes, adecuadamente rotuladas y referenciadas, así como evidencias de validación metodológica y/o conceptual.

- *Desarrollo del Proyecto de Diseño*

Elaboración de un anteproyecto que defina de manera clara y argumentada los principios de diseño aplicados (inclusión, accesibilidad, sostenibilidad, impacto social o emprendimiento), sustentado con fuentes y evidencias que justifiquen su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y al desarrollo institucional. El proyecto debe mostrar coherencia entre la problemática identificada, las soluciones planteadas y la propuesta arquitectónica.

- *Producción de Artículo Académico*

Redacción y finalización de un artículo académico breve, derivado de la investigación y el proyecto, que cumpla con los requisitos de formato, estructura y calidad para ser postulado al

Congreso CONICIETI 2025 o evento similar, evidenciando la capacidad de síntesis, argumentación y comunicación científica de los estudiantes.

- *Portafolio Documental*

Integración de un portafolio estructurado y organizado por semanas que incluya la documentación completa del proceso de investigación y diseño (avances, entregas, revisiones, observaciones y retroalimentaciones recibidas), mostrando la evolución del proyecto desde la fase inicial hasta su consolidación final.

- *Estructura de Presentación Final*

Preparación de una estructura básica para la defensa pública del proyecto ante terna evaluadora, que contenga el contenido esencial (texto e ilustraciones), respondiendo a criterios de claridad, coherencia, pertinencia y capacidad de síntesis para la presentación oral del trabajo.

Fuente de Comentarios: Arq. Valery Ochoa, Marzo 2025

5.8.2 Comentarios de Investigación de Asesora Temática: Arq. Daisy Villars

Durante la evaluación de la propuesta, se hizo hincapié en los criterios de aceptación del proyecto, destacando varios aspectos esenciales. La Arq. Daisy menciona un aspecto importante como ser la correcta definición explícita de la población objetivo, que en este caso son personas neurodivergentes. Este punto es fundamental, ya que establece un enfoque claro en el diseño que debe adaptar las características del parque a las necesidades especiales de esta población, asegurando que todos los elementos sean accesibles y beneficiosos para ellos.

Además, se enfatizó la necesidad de incluir tanto aspectos arquitectónicos como paisajísticos en el diseño. Esto es vital para que el proyecto asegure una integración adecuada

de estos elementos, reflejando que el paisajismo es parte integral y no un complemento del diseño.

En cuanto a los espacios a transformar, se insistió en la importancia de especificar las áreas sensoriales, tales como las diseñadas para la audición, el olfato y el agua. Cada área debe ser investigada y justificada en función de cómo se relaciona con la experiencia sensorial de la población objetivo, lo cual es un criterio de aceptación clave.

Por otro lado, se mencionó la creación de una paleta vegetal también se mencionó como un criterio relevante. Esta paleta debe incluir fichas informativas con características de las plantas que se utilizarán, garantizando que sean apropiadas para el entorno y cumpliendo con las necesidades sensoriales del espacio. Esto fortalecerá la viabilidad del proyecto y su aceptación por parte de las partes interesadas.

Finalmente, también se mencionó hacer como parte del diseño un plano de hidrozonas es otro aspecto que se consideró esencial. Este plano debe abordar el sistema de riego y mantenimiento de las áreas verdes, adaptándose al clima local y a las especificaciones del proyecto. Asegurando que las áreas verdes estén bien mantenidas y que se utilicen adecuadamente contribuirá significativamente a la aceptación del diseño por parte de la comunidad y otros evaluadores. En general, todos estos criterios son fundamentales para garantizar que el proyecto no solo sea funcional, sino también efectivo y apropiado para la población que se busca beneficiar.

5.8.3 Comentarios de Propuesta de Asesor Técnico Integral: Arq. Carlos Quant

A lo largo de las sesiones de asesoramiento con el Arq. Carlos Quant, se recibió retroalimentación constante y detallada respecto a distintos aspectos del proyecto del Parque para Centro CREER y el Reacondicionamiento. En las primeras reuniones, se sugirió que los planos llevaran toda la información gráfica y técnica contemplara toda la información necesaria, asegurando una lectura clara y coherente mediante la revisión de escalas, denominaciones y presentaciones de planos.

Como parte importante del juego de planos final, el arquitecto sugirió realizar todos los planos actuales de la edificación, como plantas arquitectónicas, elevaciones y etc. También algunos planos de análisis específico como análisis urbano, análisis de sitio y levantamientos vegetales, topográficos y de sitio a intervenir.

Asimismo, el arquitecto hizo énfasis en la importancia de definir con mayor precisión los sistemas estructurales, en particular en el soporte del techo del salón multiusos, recomendando la consulta con especialistas en la materia para validar las soluciones propuestas, optimizar la distribución de columnas y tijeras metálicas, y garantizar la estabilidad y funcionalidad del sistema constructivo.

En relación con las instalaciones hidráulico-sanitarias y eléctricas, se sugirió optimizar la distribución de tuberías, incluyendo el uso de válvulas de compuerta y cajas de registro para facilitar el mantenimiento, además de ajustar pendientes y diámetros de tuberías para mejorar la eficiencia y reducir costos. También se recomendó la definición clara de circuitos eléctricos, centros de carga y una correcta iluminación en las áreas de circulación, incorporando soluciones sostenibles, como luminarias solares.

En términos de diseño arquitectónico, se destacó la importancia de mantener la coherencia en la volumetría, las fachadas, los materiales y el carácter del proyecto, asegurando además la adecuada representación de las secciones y detalles constructivos para facilitar su comprensión y ejecución. Se subrayó también la necesidad de armonizar la propuesta con el entorno natural y considerar aspectos sensoriales inclusivos, en línea con el enfoque multisensorial y neurodivergente del centro. Durante el proceso, el arquitecto insistió en la revisión exhaustiva de todos los planos y detalles, recomendando correcciones en nomenclaturas, materiales, y aspectos técnicos para obtener un proyecto integral, coherente y tecnológicamente viable.

Finalmente, en la entrega final del proyecto, se implementaron todas las correcciones y sugerencias realizadas durante las asesorías, logrando una propuesta que cumple con los altos estándares de calidad, precisión y excelencia técnica, asegurando así su correcta ejecución y funcionalidad.

5.8.4 Comentarios de Propuesta de Asesora Temática: Arq. Daisy Villars

A lo largo del período, se llevaron a cabo distintas sesiones de asesoría presencial con la arquitecta Daisy Villars, quien, gracias a su especialidad en paisajismo y su experiencia como arquitecta, brindó diversos aportes que enriquecieron la propuesta y el desarrollo de los planos, así como la entrega final del proyecto.

Durante una de las primeras sesiones, se evaluó junto a ella la necesidad de elaborar planos paisajísticos específicos. Fue entonces cuando propuso incluir un levantamiento vegetal, un plano de hidrozonas y un plano de materialidad de senderos, entre otros. En las asesorías siguientes, también se revisaron aspectos constructivos de los elementos propuestos para el parque. Además, se evaluó la funcionalidad de estos en relación con la terapia multisensorial,

considerando que el objetivo del parque es fomentar el desarrollo de los cinco sentidos y de los tres sistemas propioceptivos en niños, para así contribuir positivamente a su neurodivergencia.

Posteriormente, la arquitecta también revisó aspectos técnicos del diseño, como los detalles arquitectónicos de rampas y otros elementos, con el fin de asegurar que los planos incluyeran toda la información necesaria para una ejecución adecuada del proyecto. Finalmente, como comentario general, la arquitecta Villars indicó que los planos estaban bien desarrollados y completos, en relación a calidad de línea, postproducción, e información relevante. A su vez, sugirió realizar un estudio más específico de la vegetación, que podría traducirse en la elaboración de un catálogo vegetal, el cual se incorporó como parte de la entrega final del proyecto.

CA PÍ TU LO VI

Conclusiones y
Recomendaciones

Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

- 6.1.1 El análisis de las características urbanas, sociales y demográficas de San Pedro Sula permitió comprender el contexto en el que se desarrollará la intervención en el Centro CREER. El terreno se localiza en la Colonia Los Álamos, Sector 1 N.O., dentro de un entorno urbano consolidado y con fácil acceso. CREER, como organización sin fines de lucro que atiende a aproximadamente 60 niños con trastorno del espectro autista, cuenta con un equipo especializado y la colaboración de padres de familia, lo que influyó en la definición de un proyecto que se integra al contexto y responde a las necesidades específicas de la población neurodivergente de 0 a 15 años.
- 6.1.2 La investigación de normas, lineamientos y criterios aplicables a nivel nacional e internacional permitió fundamentar el diseño del Centro CREER en principios de accesibilidad, inclusión y seguridad. En el marco nacional, la Ley de Equidad y Desarrollo Integral para las Personas con Discapacidad fue la principal referencia, mientras que a nivel internacional se consideraron ocho normativas latinoamericanas que aportan directrices específicas para garantizar entornos accesibles y funcionales. Este marco regulatorio asegura que el diseño fomente la estimulación multisensorial, la interacción social y la autonomía de los usuarios.

- 6.1.3 La identificación de normas y estándares específicos para espacios terapéuticos multisensoriales permitió aplicar principios de neuroarquitectura, accesibilidad universal y diseño inclusivo tanto en interiores como en exteriores. Referencias como la Norma Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006, la Ley Nacional de Accesibilidad en Argentina, La Metodología Multisensorial y el Plan de Infraestructura Verde de CDMX aportaron criterios técnicos y paisajísticos que garantizan entornos seguros, adaptados y funcionales, fortaleciendo la efectividad de la intervención en el Centro CREER.
- 6.1.4 El desarrollo del programa arquitectónico y la configuración espacial incorporaron estrategias de diseño inclusivo, accesibilidad, sostenibilidad y bienestar sensorial. Se emplearon materiales seguros, iluminación exterior adecuada, mobiliario adaptado y una distribución espacial que equilibra estimulación y calma. El paisajismo incluyó especies vegetales con valor sensorial y zonas de sombra, mientras que la intervención en vanos y rutas accesibles mejoró la conexión interior-exterior. La validación por parte del equipo del Centro CREER confirmó que la propuesta responde plenamente a las necesidades planteadas, consolidando un modelo replicable de espacio terapéutico inclusivo en Honduras.

Recomendaciones

- 6.2.1 Se recomienda que el diseño del Parque Multisensorial y el reacondicionamiento del Centro CREER incorporen principios de neuroarquitectura, priorizando la iluminación natural, la modulación acústica y el uso de materiales sensorialmente adecuados. Además, se debe garantizar una zonificación funcional que permita el equilibrio entre la estimulación y la relajación de los niños neurodivergentes.
- 6.2.2 Se recomienda preservar el enfoque contextual y participativo adoptado durante el diseño del Parque Multisensorial, ya que la comprensión profunda del funcionamiento

del Centro CREER fue clave para garantizar una propuesta sensible y funcional. En futuros proyectos similares, es esencial realizar un diagnóstico integral del entorno físico, social y terapéutico, incorporando a los equipos multidisciplinarios del centro en cada fase de planificación. Asimismo, se sugiere monitorear continuamente el impacto del parque en las dinámicas terapéuticas, con el fin de ajustar y mantener su efectividad en el tiempo.

6.2.3 Dado que se identificó una escasez de normativas nacionales específicas para el diseño multisensorial, se recomienda impulsar procesos de documentación y sistematización del proyecto que puedan servir como referencia a nivel nacional. Se sugiere que el Centro CREER, junto a instituciones afines, promueva la creación de lineamientos locales para espacios inclusivos y terapéuticos. Paralelamente, se deben mantener actualizadas las referencias internacionales aplicadas y fortalecer la formación del personal técnico en normativas de accesibilidad universal, diseño sensorial y neuroarquitectura.

6.2.4 Se aconseja conservar los principios de neuroarquitectura implementados en el diseño, tales como el uso de iluminación natural difusa, control acústico, texturas suaves y materiales amigables al tacto. Es fundamental evitar modificaciones que alteren la atmósfera sensorial de los espacios. En particular, se recomienda realizar mantenimientos periódicos al mobiliario, pisos, cerramientos y superficies de contacto, para conservar sus cualidades sensoriales. Del mismo modo, se sugiere incorporar herramientas de retroalimentación con terapeutas y usuarios para evaluar la experiencia sensorial y realizar ajustes si es necesario.

6.2.5 Respecto al diseño paisajístico, se recomienda dar continuidad al enfoque de vegetación implementada en el parque. La selección de especies debe mantenerse bajo criterios de seguridad, baja toxicidad, aromas suaves y facilidad de mantenimiento. Se recomienda priorizar plantas nativas o adaptadas, que ya han demostrado ser apropiadas

para estimular el olfato, la vista y el tacto sin sobrecargar los sentidos. La implementación de huertos terapéuticos o jardines comestibles también puede fortalecer la conexión con la naturaleza y promover la participación de los usuarios.

6.2.6 Para asegurar la sostenibilidad del parque y del reacondicionamiento interior, se recomienda establecer un sistema de evaluación y monitoreo continuo. Este sistema debe incluir indicadores relacionados con el uso de los espacios, la satisfacción de los usuarios, y la efectividad terapéutica. Se sugiere implementar fichas de observación para el personal del centro y mecanismos de retroalimentación participativa con padres y niños, con el fin de adaptar el diseño a las necesidades cambiantes de la población. Además, se recomienda planificar un programa de mantenimiento para conservar la calidad y funcionalidad del entorno.

6.2.7 Finalmente, se sugiere que los resultados y aprendizajes de este proyecto sean compartidos con otras instituciones educativas, de salud y diseño en Honduras. La experiencia del Parque Multisensorial de CREER puede ser una referencia nacional para la creación de entornos inclusivos, por tanto, se recomienda su difusión a través de publicaciones, talleres o alianzas institucionales. Este tipo de transferencia de conocimiento permitirá fortalecer las capacidades locales y replicar el impacto positivo en otros contextos con poblaciones neurodivergentes.

**BI
BLIO
GRA
FÍA**

Bibliografía

- ¿Qué es la neuroarquitectura? (2023). Slowstudio.es.
<https://www.slowstudio.es/research/que-es-la-neuroarquitectura?>
- Definición de Autismo. (2024). Rae.es. <https://dle.rae.es/autismo?m=form>
- Definición de Parque. (s. f.). Rae.es. Recuperado 11 de abril de 2025, de <https://dle.rae.es/parque?m=form>
- Definición de Terapia. (2021). Rae.es. <https://dle.rae.es/terapia?m=form>
- del Castillo, R. P., & Maresca, I. P. (2022). Trastorno del espectro autista en menores con superdotación intelectual: descripción de un diagnóstico complejo. *Psiquiatría Biológica*, 29(3), 100377. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/journal/psiquiatria-biologica/vol/29/issue/3>
- García, V. H. T. (2017). La estimulación multisensorial y aprendizaje. *Revista de Educación Inclusiva*, 9(2). Obtenido de <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/65>
- Gómez, M. D. C. G. (2010). Aulas multisensoriales en educación especial. Ideas propias Editorial SL. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Gv-_rNUZWo4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Caracteristicas+esenciales+de+centros+de+terapia+multisensorial&ots=pP0IOwLGnt&sig=9XyuPRzWLuXy1TQuHIOeN1Klfxw#v=twopage&q&f=false
- Gutiérrez, L. (2017). Neuroarquitectura, creatividad y aprendizaje en el diseño arquitectónico. *Paideia XXI*, 6(7), 171-189. Obtenido de <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Paideia/article/view/1607/1481>

- López Molina, M. G. (2018). Innovación frugal. Obtenido de [https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/4121/Innovaci3n %20frugal%20para%20S3ntesis.pdf?sequence=1](https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/4121/Innovaci3n%20frugal%20para%20S3ntesis.pdf?sequence=1)
- Mombiedro, A. (2021). Ana Mombiedro | Talleres Experiencias Sensoriales. Ana Mombiedro. Arquitecta y Neuropsic3loga Educativa. <https://www.anamombiedro.com/talleres-sensoriales-neuroarquitectura?>
- Mombiedro, A., & San Gregorio, S. Construir jugando, construir observando Puesta en pr3ctica de los mecanismos de aprendizaje creativo inherente a nuestra condici3n humana. Obtenido de <https://static1.squarespace.com/static/5f6c83bb8e889007be27fd3a/t/6030f6ed520a7560ba6d6386/1613821681265/18+Ana+Mombiedro+y+Sara+S+Gregorio+Construir+jugando.pdf>
- Moneo, B. (2016). Neuroarquitectura. Obtenido de <https://aeih.org/wp-content/uploads/2019/04/2017-11-Neuroarquitectura.pdf>
- Neurodivergencia: Qu3 Es, Tipos, Causas e Impacto en la Vida Cotidiana. (2024, noviembre 27). AGS Psic3logos Madrid. <https://www.ags-psicologosmadrid.com/ansiedad/neurodivergencia-que-es-tipos-causas-e-impacto-en-la-vida-cotidiana/?>
- Ocampo 3lvarez, N. V., & Quevedo D3az, H. D. (2021). Arquitectura Multisensorial: H3bitat escolar y de acompa1amiento para el Espectro Autista. Obtenido de https://repository.ugc.edu.co/bitstream/11396/6204/5/Ocampo_Quevedo_2021.pdf
- P3rez Reyes, G. V. (2022). Juegos infantiles inclusivos para el desarrollo multisensorial en espacios p3blicos del distrito de San Juan de Lurigancho.

Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f28a798b-1563-4364-afde-85a050417fdb/content>

- SOLÍS, A. M. E., & Herrera, N. L. R. (2017). El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la neuroarquitectura. Cuadernos de Arquitectura, 7(07), 41-47. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Andrea-Elizondo/publication/327620293_El_espacio_fisico_y_la_mente_Reflexion_sobre_la_Neuroarquitectura/links/5c90030d92851c1df94a5755/El-espacio-fisico-y-la-mente-Reflexion-sobre-la-Neuroarquitectura.pdf?_sg%5B0%5D=started_experiment_milestone&origin=journalDetail
- Tomalá, C. A. G. Autismo en el Paciente Pediátrico. Guía Esencial de Medicina Interna en el Primer Nivel de Atención Tomo 15, 213. Obtenido de <https://cuevaseditores.com/libros/2024/abril/medicinainternatomo15.pdf#page=213>
- Vaquer, I. M. (2017). Neuroarquitectura en educación. Una aproximación al estado de la cuestión. Revista Doctorado UMH, 3(2), p6-p6. Obtenido de <https://revistas.innovacionumh.es/index.php/doctorado/article/view/641/992>
- Vele Gualpa, J. F., & Illescas Guillén, M. F. (2012). Diseño y construcción de un sistema de estimulación visual y auditiva para implementar una sala multisensorial para niños autistas en el Centro CIMA de la ciudad de Cuenca (Bachelor's thesis). Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Gv-_rNUZWo4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Caracteristicas+esenciales+de+centros+de+terapia+multisensorial&ots=pP0IOwLGnt&sig=9XyuPRzWLuXy1TQuHIOeN1Klfxw#v=twopage&q&f=false

- CONABIO. (2014). Ficha técnica: *Catharanthus roseus* (L.) G. Don [PDF]. Recuperado el 1 de julio de 2025 de CONABIO: <https://sivicoff.cnf.gob.mx/ContenidoPublico/MenuPrincipal/Catharanthus%20roseus.pdf>
- Elicriso.it. (s. f.). Cómo cultivar *Caladium bicolor*. Recuperado el 1 de julio de 2025 de Elicriso.it: https://www.elicriso.it/es/como_cultivar/caladium/
- Acharya, A. K. (2014). *Caladium* cultivation for ornamental, medicinal and export. En *Nepalese Floriculture* (Vol. 18). Recuperado el 1 de julio de 2025 de ResearchGate
- Scribd. (s. f.). *Bougainvillea spectabilis*: ficha botánica y usos [PDF]. Recuperado el 1 de julio de 2025 de Scribd: <https://www.scribd.com/document/756728703/Bugambilia>
- UTEP. (s. f.). Datos herbarios de Bugambilia/*Bougainvillea*. Recuperado el 1 de julio de 2025 de UTEP: <https://www.utep.edu/herbal-safety/hechos-herbarios/>
- Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (2015). *Tabebuia rosea* (Bertol.) DC., un árbol de color rosa y sus usos [Ficha técnica]. Recuperado el 1 de julio de 2025: <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Esther-Formato.pdf>
- Molina Castillo, P. F. (2012). Comportamiento y manejo de la *Tabebuia rosea* [Trabajo de graduación, Zamorano, Honduras]. Recuperado el 1 de julio de 2025: <https://bdigital.zamorano.edu/bitstreams/>
- Kaplauski, M., & Veuter, J. A. (s. f.). *Jacaranda mimosifolia*: características y utilización. Universidad de Buenos Aires. Recuperado el 1 de julio de 2025 de Academia.edu: <https://www.academia.edu/Jacaranda>

- Sánchez de Lorenzo-Cáceres, J. M. (2011). *Jacaranda mimosifolia* D. Don [Ficha técnica]. Recuperado el 1 de julio de 2025 de arbolesornamentales.es:
<https://www.arbolesornamentales.es/Jacaranda.pdf>
- Rajput et al. (2023). (*Pterygota alata*) Anatomical properties [PDF]. Recuperado el 1 de julio de 2025 de Alokhu: https://www.alokhu.hu/pdf/2103_20112029.pdf
- Useful Tropical Plants. (s. f.). *Pterygota mildbraedii*. Recuperado el 1 de julio de 2025 de Trop. Plants: <https://tropical.theferns.info/.../Pterygota+mildbraedii>
- Catalog of Flora Valle Aburrá EIA. (s. f.). Almendro (*Terminalia catappa*). Recuperado el 1 de julio de 2025:
<https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/20>
- World Agroforestry Centre. (s. f.). *Calophyllum inophyllum*. Recuperado el 1 de julio de 2025: <https://apps.worldagroforestry.org/treedb/AFTPDFS/>
- PROTA4U. (s. f.). *Calophyllum inophyllum*. Recuperado el 1 de julio de 2025:
<https://prota.prota4u.org/protav8.asp?g=pe&p=Calophyllum+inophyllum>
- Rodríguez Elizalde, M. Á., Loges, V., & Silva, S. S. L. (2021). *Cordyline* sp. para uso como follaje ornamental: caracterización y poscosecha. En *Plantas nativas ornamentales de Latinoamérica* (pp. 41–53). INTA. Recuperado el 1 de julio de 2025 de:
https://www.researchgate.net/publication/374059946_Cordyline_sp_para_uso_como_follaje_ornamental_caracterizacion_y_poscosecha
- Gobierno de Canarias. (s. f.). *Cyperus involucratus* Rottb. Biodiversidad de Canarias. Recuperado el 1 de julio de 2025 de:
https://www.biodiversidadcanarias.es/biota/especie/Cyperus_involucratus

- Useful Tropical Plants. (s. f.). *Ruellia tuberosa*. Recuperado el 1 de julio de 2025 de: <https://tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Ruellia+tuberosa>
- Useful Tropical Plants. (s. f.). *Terminalia catappa*. Recuperado el 1 de julio de 2025 de: <https://tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Terminalia+catappa>
- CABI. (2023). *Elaeagnus angustifolia* (Russian olive). Invasive Species Compendium. Recuperado el 1 de julio de 2025 de: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/20371>
- Useful Tropical Plants. (s. f.). *Acnistus arborescens*. Recuperado el 1 de julio de 2025 de: <https://tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Acnistus+arborescens>
- Tree SA. (s. f.). *Podocarpus henkelii* – Henkel's yellowwood. Recuperado el 1 de julio de 2025 de: <https://treesa.org/podocarpus-henkelii/>
- University of Florida, IFAS Extension. (s. f.). *Adonidia merrillii*: Christmas palm. Recuperado el 1 de julio de 2025 de: <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/ST108>
- Global Trees Campaign. (s. f.). *Swietenia macrophylla* – Bigleaf Mahogany. Recuperado el 1 de julio de 2025 de: <https://globaltrees.org/threatened-trees/trees/swietenia-macrophylla/>
- Flowers of India. (s. f.). Ashoka Tree – *Polyalthia longifolia*. Recuperado el 1 de julio de 2025 de: <https://www.flowersofindia.net/catalog/slides/Ashoka%20Tree.html>
- Missouri Botanical Garden. (s. f.). *Cupressus sempervirens*. Recuperado el 1 de julio de 2025 de: <https://www.missouribotanicalgarden.org/PlantFinder/PlantFinderDetails.aspx?kempercode=a774>

- Pérez, J. (2019). Manual de adoquines permeables. Cementos Eco. Recuperado el 1 de julio de 2025 de: <https://cementoseco.com/manual-adoquines-permeables.pdf>
- Texas A&M Agrilife Extension. (s. f.). Bahia Grass. Recuperado el 1 de julio de 2025 de:
<https://agrilifeextension.tamu.edu/library/lawn-garden/bahia-grass/>
- ISO. (2017). ISO 10545-17: Ceramic tiles – Determination of coefficient of friction. Recuperado el 1 de julio de 2025 de: <https://www.iso.org/standard/71042.html>
- Corcho Proyectado IberoLatina. (s. f.). Ficha técnica de corcho natural proyectado. Recuperado el 1 de julio de 2025 de: <https://iberolatina.com/corcho-proyectado-natural/>
- The Constructor. (s. f.). Uses and Types of Gravel in Construction. Recuperado el 1 de julio de 2025 de: <https://theconstructor.org/building/types-of-gravel/>
- Textiles Técnicos. (s. f.). Sogas y cuerdas sintéticas: usos en exteriores. Recuperado el 1 de julio de 2025 de: <https://textilestecnicos.com/sogas-uso-exterior/>
- CEMEX. (s. f.). Arena blanca lavada – usos y características. Recuperado el 1 de julio de 2025 de: <https://www.cemexcentroamerica.com/productos/arena-blanca-lavada>
- Sert, E. (2022, abril 20). Arquitectura inclusiva y espacios públicos. Escola Sert. <https://www.escolasert.com/es/blog/arquitectura-inclusiva-espacios-publicos>
- Arquitectura de reutilización adaptativa. (2024, junio 5). Autodesk.com. <https://www.autodesk.com/mx/solutions/aec/sustainability/adaptive-reuse?>

- Łuszczkiewicz, J. (2024, septiembre 19). ¿Qué es el aprendizaje multisensorial y cuáles son sus beneficios para la educación? LiveKid.

<https://livekid.com/mx/blog/aprendizaje-multisensorial-y-sus-beneficios/>

**GLO
SA
RIO**

Glosario

1. Neuroarquitectura: La neuroarquitectura es una disciplina que analiza cómo los espacios arquitectónicos afectan a los seres vivos y sus emociones. Estudia cómo la distribución del espacio, los materiales, las condiciones ambientales y otros factores influyen en la percepción y las sensaciones de las personas al ocupar un lugar. (*¿Qué es la neuroarquitectura?*, 2023)
2. Autismo: Trastorno del desarrollo que afecta a la comunicación y a la interacción social, caracterizado por patrones de comportamiento restringidos, repetitivos y estereotipados. (*Definición de Autismo*, 2024)
3. Neurodivergencia: El término "neurodivergencia" se refiere a las diferencias naturales en el funcionamiento neurológico de las personas. Fue introducido por la socióloga Judy Singer en los años 90 y se basa en la idea de que las variaciones en el desarrollo neurológico forman parte de la diversidad humana y no deben ser vistas como defectos que necesitan corrección. (*Neurodivergencia: Qué Es, Tipos, Causas e Impacto en la Vida Cotidiana*, 2024)
4. Multisensorial: El término "multisensorial" se refiere a la integración y estimulación de múltiples sentidos simultáneamente, como la vista, el oído, el tacto, el olfato y el gusto. En el contexto terapéutico y educativo, los enfoques multisensoriales buscan mejorar la experiencia y el aprendizaje al involucrar varios canales sensoriales. (*Łuszczkiewicz*, 2024)
5. Terapia: Tratamiento de una enfermedad o de cualquier otra disfunción. (*Definición de Terapia*, 2021)
6. Parque: En una población, espacio que se dedica a praderas, jardines y arbolado, con ornamentos diversos, para el esparcimiento de sus habitantes. (*Definición de Parque*, s. f.)

7. Reacondicionamiento: En arquitectura y urbanismo, el "reacondicionamiento" se refiere al proceso de adaptar o renovar espacios existentes para mejorar su funcionalidad, accesibilidad o sostenibilidad, sin necesidad de una reconstrucción completa. Este término es relevante en proyectos que buscan adaptar espacios para necesidades específicas, como la inclusión de personas neurodivergentes. (*Arquitectura de reutilización adaptativa*, 2024)
8. Inclusión: La inclusión es un principio que promueve la participación plena y equitativa de todas las personas en la sociedad, independientemente de sus características individuales. En el ámbito del diseño y la arquitectura, implica crear entornos accesibles y acogedores que consideren la diversidad de sus usuarios. (*Sert, 2022*)

A

NE

XOS

Anexos

1. Anexo 1: Lamina Resumen del Proyecto

PARQUE EL SENTIR DE CREER
TERAPIA MULTISENSORIAL
RECONDICIONAMIENTO EN INTERIORES

CONCEPTO
El objetivo de este proyecto es proporcionar un espacio seguro y accesible para que los niños con necesidades especiales puedan desarrollar sus habilidades sensoriales y motoras a través de actividades lúdicas y educativas. El proyecto incluye un espacio de juego con elementos sensoriales, un área de actividades educativas, un espacio de descanso y un área de actividades físicas.

MARCO CONTEXTUAL
Honduras
Depto. de Cortés
Municipio de San Pedro Sula
Calle 15 y Calle 16
Calle 17 y Calle 18
Calle 19 y Calle 20
Calle 21 y Calle 22
Calle 23 y Calle 24
Calle 25 y Calle 26
Calle 27 y Calle 28
Calle 29 y Calle 30
Calle 31 y Calle 32
Calle 33 y Calle 34
Calle 35 y Calle 36
Calle 37 y Calle 38
Calle 39 y Calle 40
Calle 41 y Calle 42
Calle 43 y Calle 44
Calle 45 y Calle 46
Calle 47 y Calle 48
Calle 49 y Calle 50

ANÁLISIS URBANO
EQUIPAMIENTO
SERVICIOS
VIALIDAD

ANÁLISIS DE SITIO
VERIFICACIÓN
ADRESAMIENTO
VIENTO
LOCALIZACIÓN
COLINDANCIAS

ENCUESTAS
A. PADRES DE FAMILIA
B. EQUIPO DE CENTRO CREER

PARQUE TERAPIA MULTISENSORIAL
PLANTA DE CONJUNTO
PLANTA ARQUITECTÓNICA-JARDÍN

PAISAJISMO
20 Especies de Árboles
13 Especies de Flores

ESTIMULACIÓN SENSORIAL
SENDERO SENSORIAL
ZONIFICACIÓN-CIRCULACIÓN

RECONDICIONAMIENTO EN INTERIORES

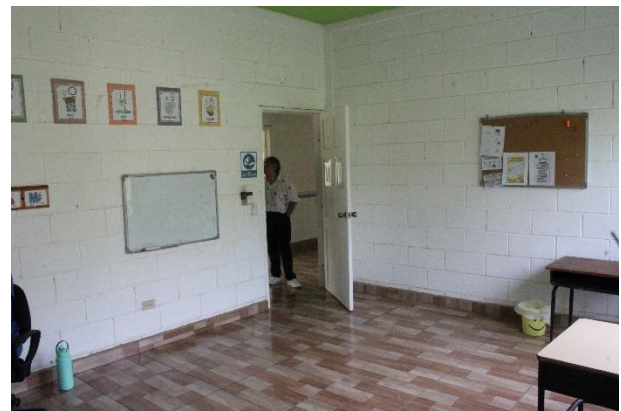
PROYECTO DE GRADUACIÓN | SARA RIVERA | Q3-JULIO 2025

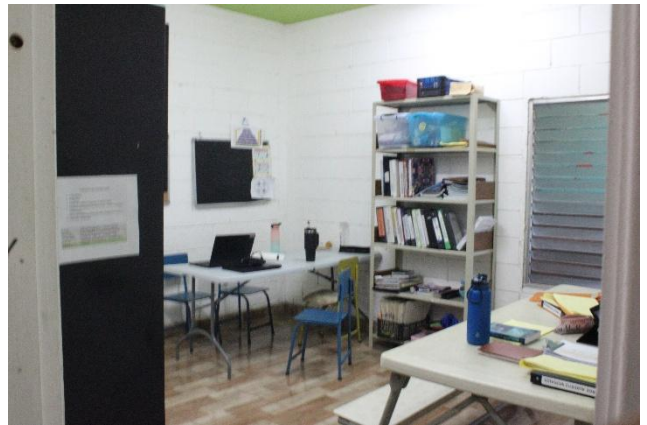
unitec

2. Anexo 2: Visita Inicial al Sitio 31 de enero de 2025

El pasado 31 de enero de 2025, se realizó una visita al Centro de Rendimiento Educativo Especial CREER, ubicado en la Colonia Los Álamos, 1ª Etapa, en San Pedro Sula, Honduras. El centro limita al norte con la Universidad Tecnológica de Honduras (UTH), al sur con las Canchas Deportivas Los Álamos, al este con viviendas aledañas y al oeste con el Templo Católico “Nuestra Señora de Pentecostés.”

El objetivo de la visita fue conocer las instalaciones actuales del centro, evaluar distintos parámetros arquitectónicos para definir una propuesta basada en las necesidades de los niños, y sostener conversaciones con las terapeutas, psicólogas y encargadas del lugar. En el centro se atiende a niños con edades cronológicas entre 0 y 15 años, y edades neurológicas entre 0 y 10 años.





3. Anexo 3: Conferencia Día Mundial de la Concientización del Autismo – 2 de abril de 2025

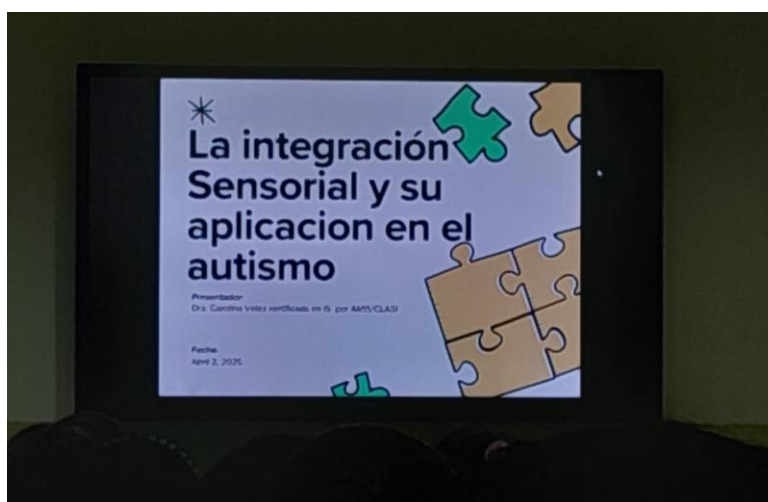
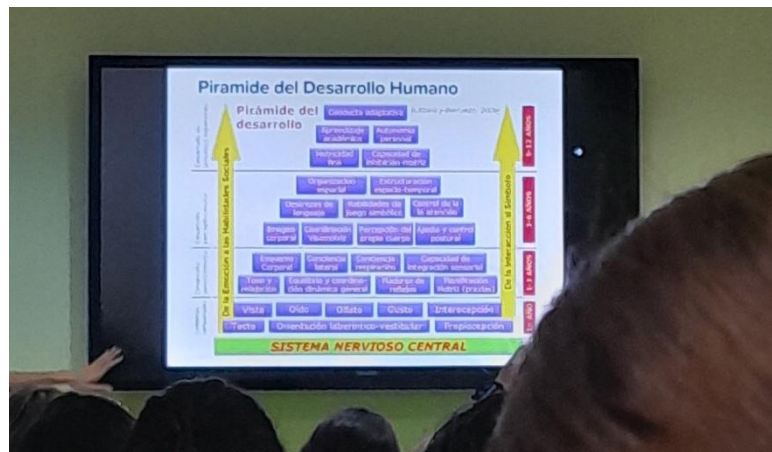
El pasado 2 de abril se llevó a cabo una jornada de charlas en las instalaciones de la Universidad Tecnológica de Honduras (UTH), en conmemoración del Día Mundial de la Concientización sobre el Autismo. Esta actividad fue organizada por el Centro LUDCA, una institución especializada en la atención a personas neurodivergentes, particularmente con autismo.

Durante el evento, se presentaron tres charlas centradas en distintos enfoques terapéuticos. Una de ellas abordó el Método Montessori, otra se enfocó en la equinoterapia, y la tercera trató sobre la Integración Sensorial y su aplicación en el autismo. Esta última fue impartida por la Dra. Carolina Vélez, madre de uno de los niños atendidos en el Centro CREER, quien también colabora activamente con dicho centro gracias a su formación profesional.

A lo largo de la jornada, se compartieron conocimientos relevantes relacionados con el desarrollo humano y la integración sensorial, así como su aplicación en contextos terapéuticos. En la charla sobre el Método Montessori, se explicó cómo este enfoque se refleja en los espacios interiores mediante el uso de vegetación, colores y materialidad. En la charla sobre equinoterapia, se profundizó en la conexión terapéutica que se establece entre las personas y los caballos.



Al finalizar la jornada, se tuvo la oportunidad de saludar a los distintos ponentes y agradecerles por sus valiosas conferencias, así como por el conocimiento compartido a través de su experiencia en el campo.



4. Anexo 4: Visita para Levantamiento y Análisis Vegetal 04 de abril 2025

El pasado 4 de abril se realizó una nueva visita al Centro CREER, con el objetivo de llevar a cabo el levantamiento del sitio a intervenir, abarcando tanto áreas interiores como exteriores, incluyendo el levantamiento vegetal. Durante esta visita se tomaron fotografías de la vegetación presente en el lugar, identificando las distintas especies de plantas. Asimismo, se midieron las áreas exteriores a intervenir, especialmente en la parte posterior de la edificación existente, y se realizaron mediciones en los espacios interiores seleccionados para formar parte del proyecto.

Entre los espacios interiores que serán intervenidos se encuentran: la oficina de la directora del centro, la oficina de las terapeutas, la sala de comunicación, la sala de terapia de lenguaje, la cocina y un cuarto oscuro. Además, se evaluó el terreno disponible con el propósito de proponer el diseño de un salón multiusos, el cual ha sido identificado por el personal del centro como una necesidad prioritaria. En resumen, durante la visita se recopilaron medidas, fotografías y datos relevantes que serán utilizados en la siguiente fase del proyecto.



5. Anexo 5: Visitas de Revisión del Proyecto con el Cliente – 05 de junio 2025

El pasado 5 de junio de 2025 se realizó una visita al Centro CREER, en esta ocasión con el diseño del proyecto en una fase avanzada. Durante la visita, se presentó el progreso a la directora, a la fundadora del centro y a todo el equipo de terapeutas de la organización. Inicialmente, se compartieron los planos arquitectónicos del parque en su conjunto, así como los planos paisajísticos. Se explicó el razonamiento detrás de las decisiones tomadas en cuanto a la vegetación, considerando tanto la preservación de especies existentes como la incorporación de nuevas, dado que se trata de un proyecto con enfoque paisajístico.

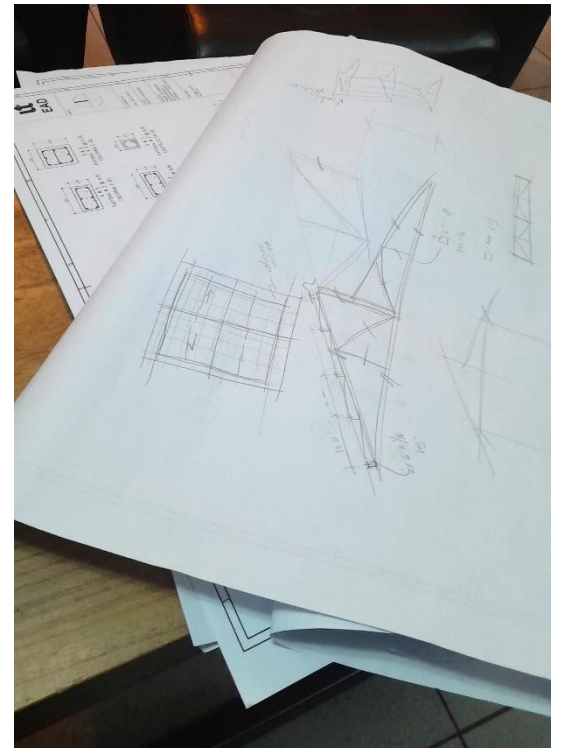
También se presentaron los planos de reacondicionamiento de interiores, detallando los espacios que serán intervenidos mediante remodelaciones, como la apertura o cierre de vanos para nuevas puertas o ventanas, o la eliminación de aquellas que ya no se utilizan. Además, se proyectó una presentación digital que mostraba de forma gráfica los elementos propuestos para el parque. Los comentarios del equipo fueron muy positivos; tanto las terapeutas como las directoras expresaron su satisfacción con el avance del proyecto y manifestaron entusiasmo por conocer el resultado final durante la entrega formal. Entre lágrimas de alegría y emoción, ese día se le asignó oficialmente un nombre al proyecto: Parque “El Sentir de CREER”. Finalmente, el equipo agradeció que el diseño respondiera a todas las necesidades planteadas en las reuniones iniciales, destacando que dichas necesidades fueron cuidadosamente contempladas en la propuesta.



6. Anexo 6: Revisión Estructural y Cimentación con Ingeniero Civil

Durante el proceso proyectual se llevó a cabo una revisión técnica junto con el ingeniero civil Marlon Tejada, con el objetivo de evaluar la parte estructural del techo y los cimientos, garantizando que estos fueran económicos y funcionales de acuerdo con el diseño arquitectónico propuesto. El ingeniero Tejada cuenta con amplia experiencia en construcciones de distintas magnitudes a nivel nacional y las edificaciones más importantes de San Pedro Sula, lo que permitió respaldar las decisiones con criterios técnicos sólidos.

Adicionalmente, se realizaron consultas a profesionales con trayectoria en el área de la construcción, con el fin de contar con una base y un fundamento más completo para el desarrollo del proyecto. Entre ellos, el señor Carlos Rivera, Gerente General del Departamento de Construcción en EBANHO, y el arquitecto e ingeniero civil Figmy Kattum, con experiencia y conocimiento en estructuras de techos. La retroalimentación recibida por parte de todos los expertos consultados resultó valiosa para fortalecer la propuesta y asegurar que cumpliera con los estándares de calidad y viabilidad requeridos.



7. Anexo 7: Acta de Constitución del Proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
Version	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

ACTA DE CONSTITUCION DEL PROYECTO	
Fecha de elaboración del acta Julio 2025	Código del proyecto -----
INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO	
Nombre del proyecto Propuesta de Diseño de Parque Multisensorial Neurodivergente y Reacondicionamiento De Interiores Para Centro Creer En San Pedro Sula, Honduras	Área funcional Ámbito Paisajístico, Ámbito Neuro arquitectónico Exterior-Interior, Ámbito Psicológico-Médico Investigativo
Nombre del Director del proyecto Arq. Miriam Denisse Cruz	Nombre del solicitante Centro Rendimiento Especial Educativo Renacer (CREER)
DETALLE DEL PROYECTO	
<p>Descripción del Propósito / Problema El proyecto nace como respuesta a la falta crítica de infraestructura adecuada para atender a niños y jóvenes neurodivergentes en San Pedro Sula, particularmente en lo que respecta a espacios terapéuticos multisensoriales. La estimulación sensorial es una herramienta clave en el tratamiento de trastornos como el autismo, la parálisis cerebral y otras condiciones del neurodesarrollo. Sin embargo, los centros que ofrecen estas terapias son escasos, poco conocidos, o carecen de instalaciones óptimas. El Centro CREER, con más de 20 años de servicio a esta población, ha manifestado la necesidad urgente de ampliar su alcance y calidad a través del diseño de un Parque Multisensorial inclusivo y del reacondicionamiento de sus espacios interiores. La propuesta se plantea desde la neuroarquitectura y el diseño sensorial, apostando por una intervención que no solo sea terapéutica, sino que también eleve el bienestar, la inclusión y la calidad de vida de sus usuarios.</p>	
<p>Beneficios / Impacto en la Organización Este proyecto representa un avance significativo tanto para el Centro CREER como para la comunidad neurodivergente de la ciudad. Entre sus beneficios destaca la creación de espacios diseñados específicamente para las necesidades sensoriales y cognitivas de los niños, lo cual mejorará la eficacia de las terapias, facilitará el trabajo del personal profesional y reducirá el desgaste emocional de las familias. También posicionará al centro como un referente nacional en innovación terapéutica, al integrar elementos de sostenibilidad y accesibilidad universal. En contraste, no ejecutar este proyecto perpetuaría las limitaciones actuales: terapias en espacios poco funcionales, riesgo de sobrecarga sensorial, y falta de ambientes al aire libre adaptados. Esto no solo afecta el desarrollo de los niños, sino también las oportunidades de formación y crecimiento del equipo multidisciplinario del centro.</p>	
<p>Los Objetivos Medibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar e implementar un Parque Multisensorial al aire libre dentro del Centro CREER en un período de 20 semanas, con un enfoque en neuroarquitectura y accesibilidad universal. • Reacondicionar los espacios interiores ya existentes para mejorar la funcionalidad, confort y estimulación sensorial, aplicando principios ergonómicos y terapéuticos. • Incorporar al menos un 60% de materiales sostenibles y tecnologías de bajo impacto ambiental dentro de la propuesta arquitectónica. • Elaborar un programa arquitectónico completo y normativamente adecuado, que responda a estándares nacionales e internacionales en diseño terapéutico. • Evaluar mediante indicadores de impacto la funcionalidad y aceptación del nuevo diseño por parte de los usuarios directos (niños, terapeutas y familias) al finalizar el proyecto. 	
Resumen del Presupuesto	

En el proyecto del Parque Multisensorial "El Sentir de CREER" y el reacondicionamiento de interiores, se contempló una planificación técnica y económica integral, basada en una estimación de costos que abarca tanto obras nuevas como remodelaciones.

En la fase preliminar se incluyeron actividades en relación con el parque, como la limpieza global del terreno, trazo y nivelación, y eliminación de la capa vegetal. El diseño de paisajismo y senderos se apoya en elementos como adoquines ecológicos de diferentes colores para áreas peatonales y de estacionamiento, las rampas nuevas, así como la incorporación de vegetación específica.

Además, se incorporaron las nuevas edificaciones siendo estas el salón multiusos, el módulo de hidroterapia y el módulo de mantenimiento, desde la cimentación hasta acabados finales. Estas obras incluyen cimentaciones corridas, columnas, soleras, vigas, paredes de bloque, firmes de piso, puertas, ventanas, cerámica, estructuras de techo con aluzinc, sistemas de drenaje pluvial, y acabados exteriores e interiores. También se incorporaron instalaciones hidráulicas y sanitarias (inodoros, lavabos, duchas, lavatrastos, piscina), así como instalaciones eléctricas (luminarias, tomacorrientes, paneles de control).

Para asegurar la viabilidad técnica, se contó con la asesoría de la Ing. Civil, Ada Rodríguez en los aspectos estructurales, y del Ing. Civil, Otto Flores en el diseño e implementación de redes hidráulicas y sanitarias, tanto para interiores como exteriores del parque y los módulos garantizando así el correcto diseño y funcionalidad de estas redes. En cuanto al reacondicionamiento interior, se consideraron tareas de demolición, apertura y cierre de vanos, y acabados como repello, pulido y pintura de paredes.

La estimación de obra representa un elemento clave para la planificación y ejecución del proyecto, presentando un desglose general de costos que facilita la organización por fases y una ejecución escalonada. Esta estimación se realizó con base en las consultas especializadas y en un análisis detallado de cada componente, considerando que los costos reales pueden variar y por ello se recomienda ajustarlos conforme avance el proyecto.

Como anexo, se desarrollará la propuesta de mobiliario específico para interiores y exteriores, basada en productos existentes y disponibles en el mercado, con el fin de garantizar funcionalidad, accesibilidad y sostenibilidad en el diseño.

Involucramiento de Otros Departamentos

El proyecto requiere una colaboración activa de múltiples departamentos del Centro CREER. En primer lugar, el equipo terapéutico, que deberá validar los espacios diseñados y asesorar en las funciones sensoriales específicas. El departamento administrativo jugará un papel clave en la gestión de recursos, planificación operativa y búsqueda de fondos. También se requerirá apoyo de profesionales en mantenimiento, para asegurar la durabilidad del espacio. A nivel externo, podría involucrarse la municipalidad o fundaciones que apoyen proyectos comunitarios, así como especialistas en neuroarquitectura y diseño sostenible que colaboren en etapas clave del diseño y evaluación.

FIRMA DEL PARTICIPANTE

Participante

Sara Isabel Rivera Rodriguez

AUTORIZACION DEL PROYECTO

Patrocinador	Fecha
Municipalidad de San Pedro Sula, Gracias a Convenio	(1/07/2025)
Director del Proyecto	Fecha
Arq. Miriam Denisse Cruz Lozano	(1/07/2025)

8. Anexo 8: Enunciado del Alcance del Proyecto

ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO	
Fecha de elaboración del perfil del proyecto Julio 2025	Código del proyecto -----
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
Nombre del proyecto Parque Multisensorial "El Sentir de Creer"	
Área funcional Ámbito Paisajístico, Ámbito Neuro arquitectónico Exterior-Interior, Ámbito Psicológico-Médico Investigativo	Nombre del solicitante Centro Rendimiento Especial Educativo Renacer (CREER)
Nombre del director del proyecto Arq. Miriam Denisse Cruz	
ENFOQUE DEL PROYECTO	
Provee una visión a nivel ejecutivo del Plan de Proyecto: identifica la necesidad o el problema de negocio o de la organización a resolver	
<p>Descripción del proyecto</p> <p>El proyecto busca responder a una necesidad urgente dentro del campo terapéutico en San Pedro Sula: la creación de espacios inclusivos, accesibles y terapéuticos para la población neurodivergente infantil. A través del diseño arquitectónico con enfoque en neuroarquitectura y paisajismo multisensorial, se busca proporcionar soluciones reales y sostenibles que potencien el desarrollo integral de los usuarios del Centro CREER, mejorando su calidad de vida y permitiendo la evolución del centro como un referente en atención terapéutica.</p> <p>Este proyecto contempla el diseño, planificación y desarrollo de un Parque Multisensorial al aire libre y el reacondicionamiento de los espacios interiores del Centro CREER. Su ciclo de vida incluye una etapa investigativa, conceptualización, desarrollo de planos técnicos, presupuesto estimado, y catálogo de especies vegetales, todo bajo un enfoque de innovación frugal, sostenibilidad, y diseño inclusivo.</p>	
<p>Problema o Necesidad de Negocio u Organizacional a resolver</p> <p>La organización enfrenta limitaciones significativas en su infraestructura actual, que no responde a las necesidades sensoriales, cognitivas y físicas de su población neurodivergente en espacios exteriores. La ausencia de espacios especializados impide una adecuada intervención terapéutica multisensorial, reduciendo el alcance y efectividad de los tratamientos ofrecidos. Esto limita la autonomía, integración y bienestar de los niños, así como la capacidad operativa del personal.</p>	
<p>Objetivos estratégicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la infraestructura del Centro CREER para posicionarlo como modelo nacional en atención neurodivergente. • Promover la inclusión y accesibilidad mediante diseño arquitectónico centrado en el usuario. • Incrementar el impacto comunitario y terapéutico a través de un entorno sensorial y sostenible. • Fortalecer la red de servicios terapéuticos disponibles en la ciudad para población vulnerable. 	
ABORDAJE DEL PROYECTO	
Describe la estrategia para desarrollar el proyecto	
<p>Alcance del proyecto: Proyecto a nivel de Anteproyecto arquitectónico</p>	
<p>Entregas</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Informe de Investigación:</i> Un informe de investigación arquitectónica se compone de viabilidad del proyecto sea de diseño o de investigación • <i>Artículo Académico:</i> Son los productos entregables de la primera fase del proyecto que cuenta con abstract, metodología, resultados, entre otros. Esto junto con la presentación visual posterior para la revisión de terna. • <i>Planos Arquitectónicos:</i> Preparación detallada de diseños gráficos que representen la disposición y diseño del parque, estructura física de los edificios de los módulos del mismo, proporcionando una guía visual para su construcción. 	
Lista de planos a entregar:	

1. Planta de Localización y Ubicación
 2. Plano Análisis Urbano Vialidades
 3. Plano Análisis Urbano Equipamiento
 4. Plano Análisis Urbano Tráfico
 5. Levantamiento del Terreno a Intervenir
 6. Planta de Conjunto Estado Actual
 7. Levantamiento Vegetal Actual
 8. Planta de Techos Estado Actual
 9. Planta Arquitectónica Estado Actual
 10. Elevaciones Arquitectónicas Estado Actual
 11. Plano y Detalles Remodelación-Demolición
 12. Planta de Conjunto Parque Multisensorial
 13. Planta Jardín Parque Multisensorial
 14. Plano Materialidad Senderos Parque
 15. Plano de Hidrozonas-Vegetación Propuesta
 16. Plano Accesibilidad Parque Multisensorial
 17. Elevaciones de Conjunto Parque 1, 2
 18. Planta Constructiva General Parque
 19. Detalles Parque Áreas Verdes 1, 2, 3
 20. Detalles Mobiliario Exterior 1, 2, 3, 4
 21. Plano Instalaciones Sanitarias Parque
 22. Plano Instalaciones Hidráulicas Parque
 23. Planta de Espacios Reacondicionamiento
 24. Secciones de Reacondicionamiento
 25. Detalles Reacondicionamiento 1, 2, 3
 26. Planta Orientación-Detalles Salón Multiusos
 27. Plantas ARQ-CONST Salón Multiusos
 28. Plantas DISTRIBUCIÓN-ESTRUCTURAL Techos Salón Multiusos
 29. Acabados, Puertas, Ventanas Salón Multiusos
 30. Elevaciones Salón Multiusos
 31. Planta Orientación-Detalles Módulo Hidroterapia
 32. Plantas ARQ-CONST Módulo Hidroterapia
 33. Planta DISTRIBUCIÓN-ESTRUCTURAL Techos Módulo Hidroterapia
 34. Acabados, Puertas, Ventanas Módulo Hidroterapia
 35. Elevaciones Módulo de Hidroterapia
 36. Planta Orientación-Detalles Módulo Mantenimiento
 37. Planta Techos DISTRIBUCIÓN-ESTRUCTURAL Módulo de Mantenimiento
 38. Planta ARQ-CONST Módulo de Mantenimiento
 39. Acabados, Puertas, Ventanas Módulo de Mantenimiento
 40. Elevaciones Módulo de Mantenimiento
 41. Secciones Módulos
 42. Plano de Renders
 43. Catálogo de Especies Vegetales
- *Visualizaciones Fotorrealistas (renders) y Video Recorrido:* Creación de representaciones tridimensionales realistas del complejo, incluyendo imágenes renderizadas que permitan una vista realista detallada de la apariencia final del proyecto.
 - *Estimación de Costos:* La propuesta se encontrará limitada por la realización de estimaciones que desglosa cada categoría general que abarca el proyecto.

Medidas

Cronograma e Hitos Clave:

- El desarrollo del proyecto se estructuró siguiendo el calendario académico de UNITEC, estableciendo entregas progresivas alineadas a un cronograma por fases. Cada fase comprendió avances en investigación, diseño arquitectónico y validaciones, permitiendo un seguimiento claro del progreso y cumplimiento de metas dentro del plazo establecido (20 semanas).

Investigación y Producción Académica:

- La base teórica del proyecto se construyó mediante una investigación documental rigurosa complementada con análisis de campo. Se emplearon visitas al Centro CREER, entrevistas semiestructuradas, observación no participativa y encuestas tanto cuantitativas como cualitativas dirigidas a terapeutas, personal administrativo y padres de familia, permitiendo una comprensión integral del contexto y las necesidades reales de los usuarios.

Identificación y Evaluación del Terreno:

- El análisis del terreno del Centro CREER consideró variables como topografía, accesibilidad, vegetación existente y condiciones climáticas del sitio. Estos factores fueron esenciales para definir las áreas a intervenir sin afectar el funcionamiento actual del centro, garantizando un diseño funcional, accesible y coherente con el entorno.

Consultas con Expertos:

- Se llevaron a cabo entrevistas con especialistas en arquitectura, diseño paisajístico, neuroarquitectura, accesibilidad universal y terapias multisensoriales. Estas consultas enriquecieron la propuesta con criterios técnicos y prácticos que aseguran la adecuación espacial a las necesidades cognitivas, físicas y emocionales de los usuarios neurodivergentes.

Validación Comunitaria del Proyecto:

- El proceso de diseño integró la participación activa de la comunidad del Centro CREER, incluyendo al equipo terapéutico, personal administrativo y padres de familia. Sus percepciones y recomendaciones ayudaron a validar las decisiones espaciales, sensoriales y funcionales, garantizando que la propuesta responda verdaderamente a sus necesidades. También se sostuvieron conversaciones con representantes municipales para alinear el proyecto a posibles apoyos comunitarios o futuros planes de desarrollo local.

Evaluación de Impacto Ambiental:

- Se valoraron las condiciones naturales del sitio con un enfoque en la sostenibilidad. La propuesta prioriza el uso de materiales ecológicos y el respeto por la vegetación existente, reduciendo el impacto ambiental y fomentando una conexión saludable con el entorno natural, clave para la terapia sensorial.

Exclusiones**Exclusión de Presupuesto Detallado:**

- El proyecto no incluye un presupuesto desglosado a nivel ejecutivo o comercial. Se elaboró una estimación general basada en rangos de costos por categoría (obra gris, instalaciones y acabados), con el objetivo de servir como base referencial. Cualquier gestión futura deberá ser evaluada por un profesional financiero y técnico.

Exclusión en Estimaciones Específicas:

- No se incluyen estimaciones económicas para elementos menores o complementarios como casetas de seguridad, señalética especializada, bancas o mobiliario exterior decorativo, por considerarse fuera del alcance prioritario de la propuesta arquitectónica central. Pero se anexarán a futuro.

Supuestos

- Colaboración de Autoridades Locales:

Se asume que las autoridades municipales de San Pedro Sula y actores comunitarios clave apoyarán el desarrollo del proyecto, brindando la apertura necesaria para el acceso a información contextual, validaciones territoriales y posibles alianzas institucionales. Esta colaboración permitirá alinear el diseño con normativas locales y planes de desarrollo urbano.


Acceso a Expertos y Recursos:

Se presupone el acompañamiento y disponibilidad de profesionales en arquitectura, neuroarquitectura, diseño sensorial, accesibilidad universal y psicopedagogía. Las consultas con estos expertos, tanto presenciales como virtuales, enriquecen el planteamiento arquitectónico y garantizan su funcionalidad terapéutica. Asimismo, se espera contar con recursos documentales, estudios de caso y datos proporcionados por el personal del Centro CREER.

Restricciones o limitaciones

- **Limitaciones de Acceso a Información Técnica:**
Existe una disponibilidad limitada de información normativa sobre construcciones especializadas para terapias multisensoriales en el contexto hondureño. Asimismo, se identificó una escasez de documentación municipal específica sobre intervenciones arquitectónicas para centros que atienden población neurodivergente.
- **Restricción en la Elección del Terreno:**
El diseño se desarrolla dentro del espacio ya existente del Centro CREER, por lo que no hubo libertad para seleccionar otro terreno. Esto limitó ciertas decisiones espaciales, ya que la propuesta debió adaptarse completamente al entorno construido y natural actual.
- **Restricciones Regulatorias y Normativas:**
El diseño debió alinearse con regulaciones constructivas y ambientales del municipio, así como con las condiciones de seguridad y accesibilidad exigidas para centros terapéuticos. Estas normativas influenciaron directamente la configuración espacial, alturas, materiales y accesos del proyecto.
- **Limitaciones Climáticas:**
Las condiciones climáticas de San Pedro Sula, como la alta pluviosidad, humedad y nivel freático del terreno, condicionan la selección de materiales, sistemas constructivos y ubicación de ciertas zonas dentro del parque. Estas limitantes exigieron un enfoque bioclimático cuidadoso para garantizar durabilidad y funcionalidad.
- **Limitaciones Geográficas y Urbanas:**
Factores como la topografía existente, la accesibilidad peatonal y vehicular, el estado de las vialidades cercanas y la conexión a servicios básicos también influyeron en las decisiones de diseño. La intervención debió adaptarse al contexto urbano inmediato sin alterar la operación actual del centro.
- **Restricciones Culturales o Sociales:**
El diseño de espacios debía considerar la sensibilidad de las dinámicas sociales del entorno, por lo que se excluyeron elementos que no fueran compatibles con las prácticas, percepciones o expectativas de los usuarios y la comunidad. La inclusión y aceptación del proyecto por parte de las familias fue una prioridad.

FIRMA DE PARTICIPANTES

Participante 1 Sara Isabel Rivera Rodriguez 	Participante 2 No Aplica
---	-----------------------------

AUTORIZACIÓN PARA EL PROYECTO

Patrocinador Municipalidad de San Pedro Sula, Gracias a Convenio	Firma -----	Fecha 1/07/2025
Director del proyecto Arq. Miriam Dennisse Cruz	Firma -----	Fecha 1/07/2025

9. Anexo 9: Carta del Proyecto para ONG



Arq. Miriam Dennisse Cruz
Escuela de Arte y Diseño de UNITEC
Tegucigalpa, M.D.C
8758-1859
miriam.cruz@unitec.edu.hn
Enero, 2025

Estimadas representantes de Centro CREER, San Pedro Sula

Deseando éxito en sus labores le extiendo la presente para hacer de su conocimiento que, en virtud de mi rol como jefa académica nacional de la carrera de arquitectura de UNITEC, respaldo con esta nota a la estudiante:

21751046 – SARA ISABEL RIVERA RODRIGUEZ

Quienes durante el periodo educativo iniciado en Enero hasta Junio 2025, estarán cursando su proyecto de graduación en su fase I y II, y como parte de su proceso de investigación - acción deben recopilar información para el sustento de su proyecto titulado “**Propuesta de Diseño de Parque Multisensorial Neurodivergente y Reacondicionamiento de Interiores para Centro CREER.**”

Les agradecemos por la anuencia mostrada con el inicio de este proceso liderado por Sara y les solicitamos manteniendo su colaboración para recopilar información y en su defecto cualquier tipo de acompañamiento necesario en el que puedan aportar en la investigación en curso, considerando que de esa manera puede sumarse a nuestra misión institucional de formar profesionales líderes, con visión global y compromiso social, mediante un modelo educativo basado en competencias, valores, emprendimiento, innovación académica y tecnológica, internacionalidad, investigación y vinculación con la sociedad.

Le agradeceré se nos notifique a mi correo, si tiene algún inconveniente en esta solicitud o cualquier duda que surja entorno a ella puede ser evacuada también con Arq. Valery Ochoa Perdomo, docente Asesor del proyecto de investigación a su correo valery.ochoa@unitec.edu.hn

Atentamente,

Arq. Miriam Dennisse Cruz
Escuela de Arte y Diseño de UNITEC
Jefe Académico Nacional de Arquitectura



Escuela de
Arte & Diseño



| unitec[®]