

**EA&D**

---

**IN  
FOR  
ME**

---

**PROYECTO  
DE GRADUACIÓN**



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

ESCUELA DE ARTE & DISEÑO

**PROYECTO DE GRADUACIÓN**

RECONDICIONAMIENTO TERAPÉUTICO MEDIANTE  
PAISAJISMO Y NEUROARQUITECTURA PARA EL HOGAR DE  
ANCIANOS MADRE NAZARIA, EL PROGRESO, YORO

**SUSTENTADO POR:**

KEYLA PAOLA FUENTES RAMOS

22011177

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE:**

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

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

FEBRERO, 2026

# DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2026

Keyla Paola Fuentes Ramos

22011177

Todos los derechos son reservados.

## Agradecimiento

Quiero expresar mi agradecimiento a las personas que formaron parte de este largo proceso, gracias por el acompañamiento, la orientación y la paciencia en este recorrido, en primer lugar, agradezco a Dios por darme fuerza, salud y perseverancia necesaria para la culminación de este proyecto académico.

A mi madre Gloria Ester Ramos por su amor condicional, su apoyo constante y su dedicación, a mi padre Javier Eduardo Fuentes por su esfuerzo incansable, su sacrificio, confianza por ser el proveedor de la familia, gracias a ustedes logre alcanzar esta meta, gracias por ser un ejemplo de esfuerzo, perseverancia y nunca darnos por vencidos, gracias porque creyeron en mí.

A mis amistades que estuvieron presente a lo largo de esta etapa universitaria, brindándome su apoyo incondicional, comprensión y paciencia, en los momentos que más lo necesite.

De igual manera, expreso mi agradecimiento a los docentes de la carrera de Arquitectura, por compartir sus conocimientos, experiencias y su vocación profesional, contribuyendo a mi formación académica y profesional.

## Dedicatoria

A mis padres, Gloria Ramos y Javier Fuentes, quienes han sido el pilar esencial de mi vida y de mi formación personal y académica, dedico esta obra con amor y un agradecimiento sincero. Gracias a su apoyo incondicional, su fe absoluta en mí y su constante sacrificio, esta meta fue alcanzada. Cada consejo, cada palabra de aliento y cada esfuerzo fueron cruciales para continuar avanzando, aun en las situaciones más difíciles. Este éxito también refleja su dedicación, su ejemplo y el amor con que siempre me han orientado.

Asimismo, dedicó el proyecto al Hogar Madre Nazaria, la institución que me ofreció la posibilidad de llevar a cabo este trabajo en colaboración directa con su comunidad. A cada uno de sus adultos mayores, quienes, con su presencia y sus enseñanzas, así como con sus vivencias, le dieron un sentido humano y social a esta idea, transformándose en la fuente principal de inspiración del proyecto. Además, dedico este agradecimiento a las hermanas y al equipo del Hogar Madre Nazaria, por su apoyo, apertura y compañía a lo largo de todo el proceso.

Por último, me dedico este logro a mí misma, por el trabajo duro durante toda la carrera y por enfrentar el desafío de elaborar esta tesis sola mientras cumplía con mis obligaciones laborales. Por la perseverancia, la disciplina y el compromiso de seguir adelante a pesar de ciertos desafíos que se presentaron. Aunque no fue sencillo, tampoco fue imposible, cada paso que he dado ha sido de crecimiento y enseñanza, además del placer de haber logrado un objetivo más en mi vida.

## Resumen

La investigación y propuesta de diseño para el Hogar de ancianos Madre Nazaria, ubicado en El Progreso, Yoro, Honduras, el objetivo principal es mejorar el bienestar físico, emocional y cognitivo de sus adultos mayores institucionalizados, mediante la integración de paisajismo y neuroarquitectura. La investigación reconoce el entorno construido como elemento fundamental en cuanto la calidad de vida de los habitantes, al incidir en su autonomía, orientación, seguridad y estado emocional.

Se realizó una metodología mixta, con enfoque cualitativo y participativo, donde se realizó visita de campo, levantamiento arquitectónico, levantamiento vegetal, entrevista a los residentes y personal, esto permitió identificar las limitaciones con la accesibilidad, la estimulación sensorial, funcionalidad de los espacios, entre otros aspectos.

A partir de los resultados, se desarrolló una propuesta paisajística y arquitectónica, orientada a responder las necesidades físicas, cognitivas y emocionales de los adultos mayores, incorporando estrategias de neuroarquitectura, biofilia y diseño universal, con el propósito de diseñar espacios seguros, accesibles, estimulantes y humanizados favoreciendo la integración social, contacto con la naturaleza y orientación espacial.

## Índice de Contenido

<b><i>Agradecimiento</i></b> .....	<b>VI</b>
<b><i>Dedicatoria</i></b> .....	<b>VII</b>
<b><i>Resumen</i></b> .....	<b>VIII</b>
<b>Capítulo I. Planteamiento del Problema</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1 Antecedentes</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1.1 Antecedentes Teóricos</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1.1.1 Origen de la Neuroarquitectura</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1.1.2 Jardín Terapéutico</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1.2 Antecedentes Empíricos</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2 Definición del Problema</b> .....	<b>8</b>
<b>1.3 Preguntas de Investigación</b> .....	<b>10</b>
<b>1.4 Objetivos de la Investigación</b> .....	<b>11</b>
<b>1.4.1 Objetivo General</b> .....	<b>11</b>
<b>1.4.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>11</b>
<b>1.5 Justificación de la Investigación</b> .....	<b>12</b>
<b>Capítulo II. Estado de la Cuestión</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1 Marco Conceptual</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1.1 Términos / Conceptos</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1.1.1 Gerontología</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1.1.2 Generación Silver / Generación de Plata</b> .....	<b>16</b>
<b>2.1.1.3 Centros Geriátricos</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1.1.4 Envejecimiento Saludable</b> .....	<b>24</b>

2.1.1.5 Diseño centrado en el usuario (DCU).....	29
2.1.1.6 Neuroarquitectura .....	33
2.1.1.7 <i>Jardines Terapéuticos</i> .....	40
2.1.1.8 <i>Estimulación sensorial en el adulto mayor</i> .....	62
2.1.1.9 <i>Bienestar en el adulto mayor</i> .....	65
2.1.1.10 <i>Interacción social</i> .....	66
2.1.1.11 <i>Medidas mínimas de diseño</i> .....	69
2.1.2 Teorías de Sustento. ....	83
2.1.2.1 Neuroarquitectura: Aprendiendo a través del espacio - Ana Mombiedro (2022) .....	83
2.1.2.2 Naturaleza por Diseño: La Práctica del Diseño Biofílico - Stephen R. Kellert (2018).....	88
2.1.2.3 El Envejecimiento y La Salud - Organización mundial de la salud (2015).....	92
<b>2.2 Marco Contextual .....</b>	<b>98</b>
2.2.1 Histórico de la problemática.....	98
2.2.2 Análisis del Macroentorno .....	100
2.2.2.1 Contexto Internacional .....	100
2.2.2.2 Contexto Nacional .....	101
2.2.3 Análisis del Microentorno.....	108
2.2.3.1 Características generales de El Progreso .....	108
2.2.3.2 Surgimiento de instituciones geriátricas o asilos.....	118
2.2.3.3 Características particulares del hogar de ancianos Madre Nazaria.....	118
2.2.3.3.1 Historia del centro .....	118
2.2.3.3.2 Perfil de residentes y de personas encargadas del centro .....	119
2.2.3.4 Características particulares del hogar de ancianos Madre Nazaria.....	120

2.2.4.2.1 <i>Residencia de cuidado de jardines - Marge Arkitekter - Suecia</i> .....	123
<b>Capítulo III. Metodología de la Investigación .....</b>	<b>147</b>
<b>3.1 Enfoque, Diseño y Alcance.....</b>	<b>147</b>
3.1.1 Enfoque.....	147
3.1.2 Diseño .....	148
3.1.3 Alcance .....	149
<b>3.2 Población y Muestra.....</b>	<b>150</b>
3.2.1 Población .....	150
3.2.2 Muestra .....	151
<b>3.3 Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación.....</b>	<b>152</b>
3.3.1. Métodos .....	152
3.3.2 Técnicas .....	153
3.3.2 Instrumentos.....	154
3.3.3 Matriz de selección.....	155
<b>3.4 Operacionalización de las Variables .....</b>	<b>166</b>
<b>Capítulo IV. Resultados de la Investigación.....</b>	<b>168</b>
4.1 Análisis Documental .....	168
4.2 Entrevistas.....	179
4.3 Juicio de expertos .....	187
4.4 Encuestas .....	211
4.5 Etnografías .....	219
4.6 Observación no participativa .....	225
4.7 Observación cuantitativa.....	231
<b>Capítulo V. Aplicabilidad .....</b>	<b>235</b>

<b>5.1</b>	<b>Nombre y Objetivos de la Propuesta de Aplicabilidad.....</b>	<b>235</b>
5.1.1	Nombre del Proyecto.....	235
5.1.2	Objetivos del Proyecto.....	235
<b>5.2</b>	<b>Estrategia Metodológica Implementada.....</b>	<b>237</b>
2.2.1	En el artículo.....	237
2.2.2	En el informe.....	239
<b>5.3</b>	<b>Desarrollo de la Propuesta de Aplicabilidad .....</b>	<b>239</b>
5.3.1	Análisis de sitio .....	239
<b>5.4</b>	<b>Cronograma de Desarrollo y de Implementación.....</b>	<b>250</b>
<b>5.5</b>	<b>Presupuesto Requerido .....</b>	<b>253</b>
5.5.1	OPEX.....	253
5.5.2	CAPEX.....	253
<b>5.6</b>	<b>Programa Arquitectónico.....</b>	<b>254</b>
<b>5.7</b>	<b>Indicadores de Evaluación de la Propuesta .....</b>	<b>257</b>
<b>5.8</b>	<b>Zonificación y Concepto .....</b>	<b>258</b>
5.8.1	Zonificación .....	258
5.8.2	Concepto.....	259
<b>5.9</b>	<b>Juego de Planos .....</b>	<b>261</b>
5.9.1	Análisis de Sitio .....	261
5.9.2	Planos instalaciones actuales .....	264
5.9.3	Planos propuesta arquitectónica.....	266
5.9.4	Visualización Arquitectónica .....	292
<b>5.10</b>	<b>Estimación de costo.....</b>	<b>301</b>

5.11	Catálogo de materiales .....	314
	Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones .....	317
6.1	Conclusiones .....	317
6.2	Recomendaciones .....	318
	<i>Bibliografía</i> .....	323
	<i>Glosario</i> .....	333
	<i>Anexos</i> .....	338

## Índice de Figuras

<b>Figure 1.</b> Actividad cerebral de una persona en un espacio. ....	3
<b>Figure 2.</b> Convento San Francisco Basílica superior Asís, Italia. ....	5
<b>Figure 3.</b> Salk Institute / Louis Kahn. ....	6
<b>Figure 4.</b> Jardín terapéutico pensado para las residencias de mayores. ....	7
<b>Figure 5.</b> Ejercicios para adultos mayores con movilidad. ....	25
<b>Figure 6.</b> Ejercicios para adulto mayor autónomo. ....	25
<b>Figure 7.</b> Diseño centrado en el usuario. ....	29
<b>Figure 8.</b> Proceso de diseño centrado en el usuario. ....	31
<b>Figure 9.</b> Beneficios del diseño centrado en el usuario. ....	32
<b>Figure 10.</b> Diferencia entre diseño centrado en el ser humano y diseño centrado en el usuario .....	33
<b>Figure 11.</b> Ubicación del área PPA. ....	35
<b>Figure 12.</b> Órgano de Mar, Zadar, Croacia. ....	39
<b>Figure 13.</b> Jardín Terapéutico Bernat jaume. ....	42
<b>Figure 14.</b> Huertos San Benito. ....	43
<b>Figure 15.</b> Laberinto y jardines de concienciación sobre la paz. ....	43
<b>Figure 16.</b> Joel Schapner Memorial Garden, Cardinal Cook. ....	44
<b>Figure 17.</b> Walter Reed Sensory Garden Arlington, Virginia. ....	44
<b>Figure 18.</b> Aloe vera. ....	48
<b>Figure 19.</b> Albahaca. ....	48
<b>Figure 20.</b> Manzanilla. ....	49
<b>Figure 21.</b> Equinacea. ....	49
<b>Figure 22.</b> Ginkgo Biloba. ....	50
<b>Figure 23.</b> Melissa. ....	50

<b>Figure 24.</b> Menta .....	51
<b>Figure 25.</b> Olivo.....	51
<b>Figure 26.</b> Tenaceto .....	52
<b>Figure 27.</b> Tomillo .....	52
<b>Figure 28.</b> Coleus.....	52
<b>Figure 29.</b> Lila .....	53
<b>Figure 30.</b> Calendulas .....	53
<b>Figure 31.</b> Peonias .....	54
<b>Figure 32.</b> Rosas.....	54
<b>Figure 33.</b> Girasoles.....	54
<b>Figure 34.</b> Astilbe .....	55
<b>Figure 35.</b> Lirio de día .....	55
<b>Figure 36.</b> Helecho.....	56
<b>Figure 37.</b> Hortensia.....	56
<b>Figure 38.</b> Aliso dulce.....	57
<b>Figure 39.</b> Nicotiana .....	57
<b>Figure 40.</b> Almacigo .....	58
<b>Figure 41.</b> Flor de luna .....	58
<b>Figure 42.</b> Jazmín .....	59
<b>Figure 43.</b> Lavanda .....	59
<b>Figure 44.</b> Heliotropo.....	60
<b>Figure 45.</b> Oreja de cordero .....	60
<b>Figure 46.</b> Cepillo de botella.....	61
<b>Figure 47.</b> Suculenta .....	61
<b>Figure 48.</b> Hierba de fuente.....	61
<b>Figure 49.</b> Regaliz .....	62

<b>Figure 50.</b> Medidas mínimas .....	69
<b>Figure 51.</b> Medidas mínimas .....	70
<b>Figure 52.</b> Medidas mínimas .....	71
<b>Figure 53.</b> Medidas mínimas .....	71
<b>Figure 54.</b> Medidas mínimas maniobras de silla de ruedas .....	72
<b>Figure 55.</b> Medidas mínimas aceras.....	72
<b>Figure 56.</b> Medidas mínimas rampas .....	73
<b>Figure 57.</b> Medidas mínimas pasamano.....	74
<b>Figure 58.</b> Medidas mínimas pasillos .....	75
<b>Figure 59.</b> Medidas mínimas circulaciones.....	75
<b>Figure 60.</b> Recomendaciones escaleras.....	76
<b>Figure 61.</b> Vanos puertas .....	77
<b>Figure 62.</b> Dimensiones mínimas baño .....	77
<b>Figure 63.</b> Dimensiones mínimas brazos de apoyo .....	78
<b>Figure 64.</b> Medidas mínimas ducha.....	79
<b>Figure 65.</b> Medidas mínimas de accesorios de baños .....	79
<b>Figure 66.</b> Medidas mínimas para dormitorios.....	80
<b>Figure 67.</b> Medidas mínimas de una cocina .....	81
<b>Figure 68.</b> Salud y niveles de ruido .....	83
<b>Figure 69.</b> Mapa de nuestro cerebro. ....	86
<b>Figure 70.</b> Envejecimiento Saludable .....	93
<b>Figure 71.</b> Tres trayectorias hipotéticas de capacidad física.....	94
<b>Figure 72.</b> Prevalencia de la inactividad física ajustada por la edad en personas de 60 años o más por país. ....	95
<b>Figure 73.</b> Factores de riesgo del maltrato a las personas mayores y valor de las pruebas de los factores de riesgos. ....	97

<b>Figure 74.</b> Visiones históricas sobre el envejecimiento.....	98
<b>Figure 75.</b> Retos sociales.....	101
<b>Figure 76.</b> Población de 60 años y mas según sexo .....	102
<b>Figure 77.</b> Población de 60 años y más según dominio.....	102
<b>Figure 78.</b> Retos sociales en adultos mayores en Honduras.....	103
<b>Figure 79.</b> Resultados de la primera sesión: Acceso a servicios e infraestructura.....	105
<b>Figure 80.</b> Mapa del municipio de El Progreso .....	109
<b>Figure 81.</b> Censos Poblacionales de El Progreso, Yoro .....	109
<b>Figure 82.</b> Pirámide poblacional El Progreso, Yoro .....	110
<b>Figure 83.</b> Cobertura del suelo e inundaciones históricas en La Lima y El Progreso.....	111
<b>Figure 84.</b> Cobertura del suelo y dinámica urbana 2000 – 2020 en El Progreso .....	112
<b>Figure 85.</b> Localización de los servicios de los ecosistemas en la ciudad de El Progreso .....	112
<b>Figure 86.</b> Peligros climáticos.....	113
<b>Figure 87.</b> Riesgo de inundación en El Progreso y principales impactos sobre las infraestructuras críticas (carreteras, puentes y escuelas).....	113
<b>Figure 88.</b> Zonas de riesgo de deslizamiento (A) y escenario en caso de deforestación alta en las áreas de ladera (B) en El Progreso. ....	114
<b>Figure 89.</b> Islas de calor en las zonas urbanas del El Progreso .....	114
<b>Figure 90.</b> Tormenta ETA y huracán IOTA .....	115
<b>Figure 91.</b> Ranking Organización Alemana, Germanwatch .....	116
<b>Figure 92.</b> Perfil de los habitantes del Hogar Madre Nazaria / Género Femenino .....	119
<b>Figure 93.</b> .....	119
<b>Figure 94.</b> Personal del Hogar.....	120
<b>Figure 95.</b> Hogar de ancianos Madre Nazaria. ....	120
<b>Figure 96.</b> Hogar de ancianos Madre Nazaria, .....	121
<b>Figure 97.</b> Matriz de evaluación de referentes.....	122

<b>Figure 98.</b> Infografía de Residencia de ancianos The Gardens .....	123
<b>Figure 99.</b> Planta arquitectónica Residencia de cuidado de jardines .....	124
<b>Figure 100.</b> Zonificación Residencia de cuidado de jardines .....	125
<b>Figure 101.</b> Galería Residencia de cuidado de jardines .....	126
<b>Figure 102.</b> Infografía Centro integral para adultos mayores Sentidos .....	127
<b>Figure 103.</b> Planta arquitectónica Centro integral para adultos mayores Sentidos .....	128
<b>Figure 104.</b> Zonificación Centro integral para adultos mayores Sentidos .....	129
<b>Figure 105.</b> Galería de imágenes Centro integral para adultos mayores Sentidos .....	130
<b>Figure 106.</b> Infografía Campus de atención a personas mayores.....	131
<b>Figure 107.</b> Planta arquitectónica Campus de atención a personas mayores.....	132
<b>Figure 108.</b> Zonificación Campus de atención a personas mayores.....	133
<b>Figure 109.</b> Sección Campus de atención a personas mayores .....	133
<b>Figure 110.</b> Galería de imágenes Campus de atención a personas mayores .....	134
<b>Figure 111.</b> Infografía Maggie's Center .....	135
<b>Figure 112.</b> Galería de imágenes .....	137
<b>Figure 113.</b> Infografía Escuela de Administración de Negocios de Yale .....	138
<b>Figure 114.</b> Galería de imágenes Escuela de Administración de Negocios de Yale .....	139
<b>Figure 115.</b> Infografía Villa para personas con Alzheimer .....	141
<b>Figure 116.</b> Planta Arquitectónica.....	142
<b>Figure 117.</b> Galería de imágenes .....	143
<b>Figure 118.</b> Tabla comparativa de los referentes.....	145
<b>Figure 119.</b> Esquema de diseño metodológico.....	150
<b>Figure 120.</b> Muestreo Aleatorio de conglomerados .....	152
<b>Figure 121.</b> Matriz de Control de Métodos e Instrumentos de Investigación.....	165
<b>Figure 122.</b> Operacionalización de las variables .....	166
<b>Figure 123.</b> Cuadro comparativo de las tres entrevistas.....	185

<b>Figure 124.</b> Perfil de expertos .....	187
<b>Figure 125.</b> Cuadro comparativo juicio de expertos.....	209
<b>Figure 126.</b> Encuesta para aplicar.....	211
<b>Figure 127.</b> Pregunta 1: ¿Cuál es su edad? .....	212
<b>Figure 128.</b> Pregunta 2: Rol en el Hogar Madre Nazaria .....	213
<b>Figure 129.</b> Pregunta 3: Género.....	213
<b>Figure 130.</b> Pregunta 4: ¿Qué actividades le gustaría realizar en un jardín terapéutico? .....	214
<b>Figure 131.</b> Pregunta 5: ¿Qué elementos le parecerían más importantes en un jardín terapéutico? .....	215
<b>Figure 132.</b> Pregunta 6: ¿Con qué frecuencia cree que usaría un jardín terapéutico si estuviera disponible?.....	215
<b>Figure 133.</b> Pregunta 7: ¿Qué aspectos considera más importantes para mejorar los dormitorios? .....	216
<b>Figure 134.</b> Pregunta 8: En las áreas sociales, ¿Qué elementos cree que ayudan más al bienestar de los adultos mayores?.....	217
<b>Figure 135.</b> Pregunta 9: Si pudiera elegir una mejora inmediata para los espacios actuales del hogar, ¿cuál elegiría primero? .....	217
<b>Figure 136.</b> Pregunta 10: ¿Cree que la implementación de jardines terapéuticos y principios de neuroarquitectura mejoraría la calidad de vida en el Hogar Madre Nazaria? .....	218
<b>Figure 137.</b> Pregunta 11: ¿Participaría en actividades diseñadas para estimular el bienestar físico y emocional dentro del hogar?.....	219
<b>Figure 138.</b> Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?.....	220
<b>Figure 139.</b> Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?.....	221
<b>Figure 140.</b> Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?.....	221
<b>Figure 141.</b> Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?.....	222
<b>Figure 142.</b> Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?.....	222

<b>Figure 143.</b> Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?.....	223
<b>Figure 144.</b> Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?.....	223
<b>Figure 145.</b> Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?.....	224
<b>Figure 146.</b> Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?.....	225
<b>Figure 147.</b> Análisis de Contexto Fotográfico .....	226
<b>Figure 148.</b> Análisis Fotográfico del Hogar.....	227
<b>Figure 149.</b> Cartografía área del comedor.....	228
<b>Figure 150.</b> Cartografía área dormitorio masculino.....	229
<b>Figure 151.</b> Cartografía área dormitorio femenino .....	230
<b>Figure 152.</b> Flora del Hogar Madre Nazaria .....	231
<b>Figure 153.</b> Análisis de accesibilidad en el hogar .....	232
<b>Figure 154.</b> Análisis de estimulación sensorial en el hogar.....	232
<b>Figure 155.</b> Artículo Innovare .....	238
<b>Figure 156.</b> Análisis Urbano, radio de 1km, Ubicación, Hogar Madre Nazaria, El Progreso, Yoro .....	240
<b>Figure 157.</b> Análisis climático .....	241
<b>Figure 158.</b> Análisis de tráfico en el horario de las 8:00 am, radio de 1km .....	242
<b>Figure 159.</b> Análisis de tráfico en el horario de las 12:00 pm, radio de 1km .....	242
<b>Figure 160.</b> Análisis de tráfico en el horario de las 4:00 pm, radio de 1km .....	243
<b>Figure 161.</b> Análisis de tráfico en el horario de las 8:00 pm, radio de 1km .....	243
<b>Figure 162.</b> Análisis de uso de suelos, radio de 1km.....	245
<b>Figure 163.</b> Análisis de vialidades, radio de 1km.....	245
<b>Figure 164.</b> Análisis de equipamiento, radio de 1km .....	246
<b>Figure 165.</b> Clima e inundaciones en el municipio de El Progreso .....	247
<b>Figure 166.</b> Riesgo a deslizamiento municipio de El Progreso .....	248
<b>Figure 167.</b> Sequía e islas de calor en el municipio de El Progreso .....	249

<b>Figure 168.</b> Cronograma Actividades durante Fase I - Semana 1 a la 4.....	250
<b>Figure 169.</b> Cronograma Actividades durante Fase I – Semana 5 a la 8.....	251
<b>Figure 170.</b> Cronograma Actividades durante Fase I – Semana 9 y 10.....	251
<b>Figure 171.</b> Cronograma Actividades durante Fase II – Semana 1 - 4 .....	252
<b>Figure 172.</b> Cronograma Actividades durante Fase II – Semana 5 - 10 .....	252
<b>Figure 173.</b> Programa arquitectónico / Jardín Terapéutico .....	254
<b>Figure 174.</b> Programa arquitectónico / Espacios nuevos y espacios para rehabilitar.....	255
<b>Figure 175.</b> Continuación del Programa arquitectónico / Espacios nuevos y espacios para rehabilitar .....	256
<b>Figure 176.</b> Zonificación .....	258
<b>Figure 177.</b> Cinco sentidos.....	259
<b>Figure 178.</b> Significado de los elementos del arbol .....	259
<b>Figure 179.</b> Proceso.....	260
<b>Figure 180.</b> Moodboard.....	260
<b>Figure 181.</b> Juego de planos – Análisis de sitio.....	261
<b>Figure 182.</b> Juego de planos - Instalaciones actuales .....	264
<b>Figure 183.</b> Juego de planos - Propuesta de diseño .....	267
<b>Figure 184.</b> Juego de planos - Islas Verdes .....	269
<b>Figure 185.</b> Juego de planos - Propuesta de diseño - Modulo 1.....	272
<b>Figure 186.</b> Juego de planos - Propuesta de diseño - Modulo 2.....	273
<b>Figure 187.</b> Juego de planos - Propuesta de diseño - Fachadas Modulo 1 .....	275
<b>Figure 188.</b> Juego de planos - Propuesta de diseño - Fachadas Modulo 2 .....	276
<b>Figure 189.</b> Juego de planos diseño - Planos constructivos .....	278
<b>Figure 190.</b> Juego de planos diseño - Secciones .....	281
<b>Figure 191.</b> Juego de planos diseño – Instalaciones Eléctricas e Hidrosanitarias .....	283
<b>Figure 192.</b> Juego de planos diseño – Mobiliario y Detalles .....	284

<b>Figure 193.</b> Visualizaciones Arquitectónicas Exteriores.....	292
<b>Figure 194.</b> Visualización Arquitectónica Interior – Taller Terapéutico.....	297
<b>Figure 195.</b> Visualización Arquitectónica Interior – Habitación Caballero .....	298
<b>Figure 196.</b> Visualización Arquitectónica Interior – Enfermería.....	298
<b>Figure 197.</b> Visualización Arquitectónica Interior – Taller de costura.....	299
<b>Figure 198.</b> Visualización Arquitectónica Interior – Habitación Dama .....	299
<b>Figure 199.</b> Visualización Arquitectónica Interior – Sala de estar .....	300
<b>Figure 200.</b> Estimación de costo .....	303
<b>Figure 201.</b> Catálogo de materiales.....	315
<b>Figure 202.</b> Acta de alcance.....	354
<b>Figure 203.</b> Continuación acta de alcance.....	355
<b>Figure 204.</b> Continuación acta de alcance.....	356
<b>Figure 205.</b> Continuación acta de alcance.....	357
<b>Figure 206.</b> Continuación acta de alcance.....	358
<b>Figure 207.</b> Continuación acta de alcance.....	359
<b>Figure 208.</b> Continuación acta de alcance.....	360

## Índice de Tablas

<b>Table 1.</b> Tipos de terapias alternativas para personas mayores. ....	64
<b>Table 2.</b> Tipos de bienestar en el adulto mayor. ....	66
<b>Table 3.</b> Actividades para fomentar las relaciones sociales en personas mayores. ....	68
<b>Table 4.</b> Herramientas para proyectar desde la neuroarquitectura.....	87
<b>Table 5.</b> Principios de la biofília. ....	89
<b>Table 6.</b> Análisis de Vulnerabilidad e Impactos del Cambio Climático en Honduras .....	117
<b>Table 7.</b> Matriz de selección de métodos e instrumentos / Análisis documental .....	155
<b>Table 8.</b> Matriz de selección de métodos e instrumentos / Entrevistas .....	156
<b>Table 9.</b> Matriz de selección de métodos e instrumentos / Juicio de Expertos .....	158
<b>Table 10.</b> Matriz de selección de métodos e instrumentos / Encuestas .....	160
<b>Table 11.</b> Matriz de selección de métodos e instrumentos / Etnografía .....	162
<b>Table 12.</b> Matriz de selección de métodos e instrumentos / Observación No Participativa .....	163
<b>Table 13.</b> Matriz de selección de métodos e instrumentos / Observación Cuantitativa .....	164
<b>Table 14.</b> Ficha Técnica Neuroarquitectura: Aprendiendo a través del espacio .....	169
<b>Table 15.</b> Ficha Técnica Generación Silver .....	170
<b>Table 16.</b> Ficha Técnica Nature by design: The practice of biophilic design. ....	171
<b>Table 17.</b> Ficha Técnica Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud .....	172
<b>Table 18.</b> Ficha Técnica Guía de centros residenciales para personas mayores en situación de dependencia .....	173
<b>Table 19.</b> Ficha técnica Diseñando con los Sentidos: Creando Experiencias .....	174
<b>Table 20.</b> Ficha técnica Los jardines y huertos terapéuticos en los servicios sociales y su impacto en las personas .....	175
<b>Table 21.</b> Ficha técnica Qué es la neuroarquitectura y cómo aplicarla .....	176

<b>Table 22.</b> Ficha técnica Los beneficios de la biofilia en la arquitectura y el diseño de espacios interiores .....	177
<b>Table 23.</b> Ficha técnica Estimulación sensorial en personas mayores.....	178
<b>Table 24.</b> Reporte de entrevista a Hermana Alejandrina Mendoza .....	179
<b>Table 25.</b> Reporte de entrevista a Dilia Murillo.....	181
<b>Table 26.</b> Reporte de entrevista a Elda Cantillano .....	183
<b>Table 27.</b> Reporte de entrevista a Terapeuta Roxana Luna.....	187
<b>Table 28.</b> Reporte de entrevista a Doctor Rafael Andino .....	191
<b>Table 29.</b> Reporte de entrevista a Psicogeriatra Diana Figueroa .....	195
<b>Table 30.</b> Reporte de entrevista a Arquitecta Berta Brusilovsky.....	198
<b>Table 31.</b> Reporte de entrevista a Lic. Marlon Pereira .....	203
<b>Table 32.</b> Reporte de entrevista de la Arq. Gisela Ramírez .....	206
<b>Table 33.</b> Zonificación y recomendaciones, nivel municipal .....	244
<b>Table 34.</b> Gastos OPEX .....	253
<b>Table 35.</b> Criterios de evaluación.....	257

---

# CA PÍ TU LO I

---

Planteamiento  
del Problema

## Capítulo I. Planteamiento del Problema

Este capítulo se presentan datos e información general de la investigación, estableciendo los fundamentos para la formulación del problema. Se examinan los contextos teóricos, legales y empíricos que facilitan la comprensión de la importancia del estudio, estudiando ideas como la neuroarquitectura y los jardines terapéuticos, que aportan bases científicas y metodológicas para la creación de espacios ajustados a las demandas de la tercera edad. Además, se incorporan las cuestiones de investigación, los objetivos generales y particulares, así como la razón que sustenta la relevancia de la propuesta.

### **1.1 Antecedentes**

#### **1.1.1 Antecedentes Teóricos**

##### **1.1.1.1 Origen de la Neuroarquitectura**

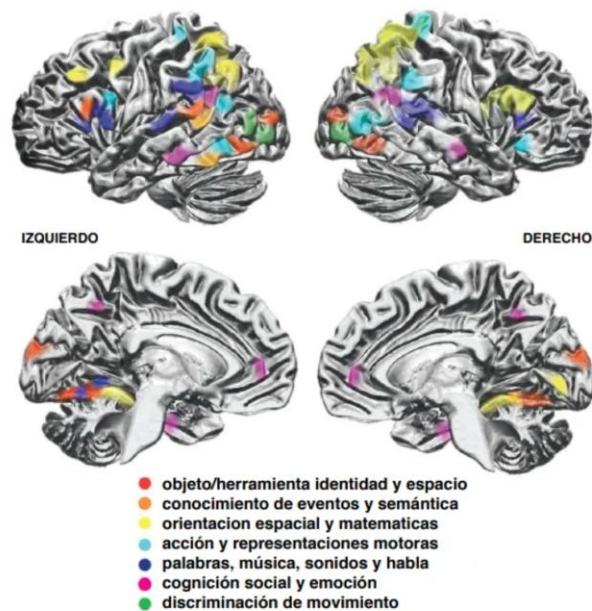
La neuroarquitectura es un concepto bastante novedoso. Su origen se sitúa en el año 1998, justo cuando dos neurocientíficos, llamados Fred H. Gage y Peter Eriksson, descubrieron que el cerebro humano es capaz de producir nuevas neuronas, incluso en edades adultas, en algunos entornos estimulantes. Este descubrimiento cambió el rumbo de la arquitectura. Y es así que la concepción tradicional de la arquitectura dio un giro al saber que esta podía influir en los procesos de nuestro cerebro. Mariaewom (2022)

“Fred Gage, concluyó que al diseñar los edificios que habitamos, el entorno construido cambia nuestra conducta y modifica nuestro cerebro. Gracias a esto, se hizo evidente la relación entre la arquitectura y la neurociencia, creando una sinergia a la hora de diseñar

espacios que ayudan a mejorar la experiencia de las personas que viven, aprenden y trabajan en ellos.” (Ramírez, 2025) “Por ello, la relación entre la arquitectura y la neurociencia es evidente, gracias a la sinergia a la hora de diseñar espacios que ayuden a mejorar la experiencia de las personas que viven, aprenden y trabajan en ellos.” (Kessler, 2022)

A través de herramientas médicas e innovaciones tecnológicas puede medirse la actividad cerebral de una persona cuando está interactuando con un espacio determinado. Es decir, se puede delimitar qué siente al tocar un material de concreto respecto a otro. Por lo que, en el momento en el que un usuario toca un material o ve un espacio específico, transmite un conjunto de emociones que estas herramientas pueden identificar y reflejar. Simultáneamente se realizan mediciones de la frecuencia cardíaca, para ver si el estímulo relaja a la persona o si por el contrario le ocasiona estrés. Ramírez (2025)

**Figure 1.** *Actividad cerebral de una persona en un espacio.*



*Nota:* De “Neuroarquitectura: la disciplina compartida entre la neurociencia y la arquitectura moderna que ha brindado un nuevo enfoque en el diseño de espacios saludables” por Ramírez, 2025

### **1.1.1.2 Jardín Terapéutico**

“Un Jardín Terapéutico, a diferencia de un jardín tradicional, contiene elementos técnica y estratégicamente dispuestos a favorecer un objetivo terapéutico específico. Estos espacios no sólo proponen una interacción directa con la naturaleza, sino que se nutren de esta para rehabilitar, educar, estimular y desarrollar aspectos físicos, psicológicos y socioemocionales del individuo. Los proyectos deben abordarse siempre desde un enfoque multidisciplinar, donde el terapeuta trabajará de la mano de paisajistas, biólogos e ingenieros agrónomos para obtener un resultado completamente funcional.”  
(*Jardines Terapéuticos – Fundación ASFPLANT, 2023*)

“El miedo y la ansiedad asociada a espacios de interior en instalaciones sanitarias se conoce popularmente como ‘Síndrome de la bata blanca’, un proceso durante el cual el usuario incrementa sus niveles de ansiedad y estrés durante tratamientos que deberían ser beneficiosos. En un Jardín Terapéutico este fenómeno no ocurre ya que el contexto natural proporciona un escenario mucho más confortable, emocionalmente hablando, donde la rehabilitación de una dolencia resulta menos abrumadora que en entornos artificiosos y en ocasiones hostiles para el paciente, en consecuencia, las terapias obtienen resultados en un tiempo menor y el alcance de estas es mayor en un paciente relajado y más receptivo a recibirlas.” (*Jardines Terapéuticos – Fundación ASFPLANT, 2023*)

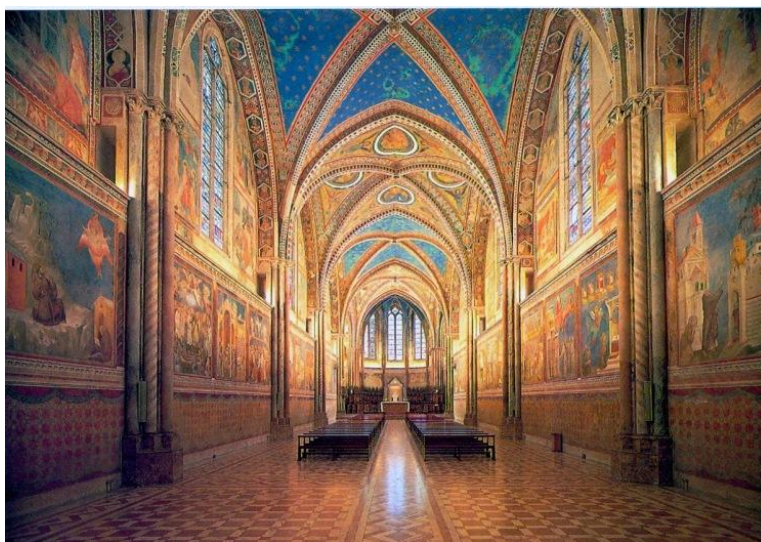
“Está demostrado que cualquier espacio verde tiene la capacidad de promover la mejora de la salud y el bienestar general, y tener árboles u otras plantas a la vista ayuda al proceso de recuperación de las personas con problemas de socialización, adicciones salud mental, con problemas de cariz cognitivo o ingresadas en hospitales. Los jardines

terapéuticos, en particular, pueden estar diseñados expresamente para tener efectos relajantes y al mismo tiempo estimulantes para las personas con discapacidad, demencias, problemas de salud mental u otros. Por eso, son cada vez más los centros y equipamientos del sector sociosanitario que invierten en la instalación de este tipo de espacios verdes, una valiosa herramienta para los servicios sociales y para sus usuarios.” (*Fundación Social*, 2023)

### 1.1.2 Antecedentes Empíricos

A mediados de los 50, Salk estaba empeñado en encontrar una vacuna contra la poliomielitis, pero, recluida en su laboratorio ubicado en un sótano de la Universidad de Pittsburgh, su trabajo no progresaba. “Fue entonces cuando decidió viajar a Asís, Italia, donde pasó una temporada en el Convento de San Francisco, una construcción del siglo XIII. Allí, admirando y recorriendo esos amplios claustros, las ideas fluyeron nuevamente.” (*WorkTechacademy*, 2023)

**Figure 2.** *Convento San Francisco Basilica superior Asís, Italia.*



*Nota:* De “Basilica Superior De San Francisco En Asís. Giotto O No Giotto. (Un Dilema Que Dura Siglos)” por Trecentoandquattrocento, 2017

“Salk quedó convencido de que la arquitectura del convento había estimulado su imaginación otorgándole la claridad mental necesaria para encontrar el concepto de la vacuna que tanto buscaba junto con la forma de producirla. Gracias a esta experiencia, se afianzó su creencia de que el entorno construido tiene una profunda influencia sobre la mente y, una vez de regreso en los EE. UU., convocó al arquitecto Louis Kahn para desarrollar y construir el Instituto Salk, un centro de investigación de vanguardia con sede en California, considerado el primer referente de la Neuroarquitectura.”  
(*WorkTechacademy*, 2023)

**Figure 3.** *Salk Institute / Louis Kahn*



*Nota:* De “Archdaily” por Fiederer, 2020.

Hoy en día, continuando esa labor, Fred Gage, neurocientífico del Instituto Salk, sostiene que la forma en que están diseñados los inmuebles puede influir en el cerebro del usuario y por lo tanto en su comportamiento. La Academia de Neurociencias para la Arquitectura creada en 2003 con el fin de dirigir investigaciones en Neurociencias que puedan ser relacionadas con la práctica de la Arquitectura, estudió los requisitos funcionales para distintos tipos de edificios a partir de los cuales estableció las principales áreas de estudio que deben ser abordadas. Ministerio (2020)

“Por otro lado, desde la década de los 70 se ha generado un mayor interés en la investigación de los efectos terapéuticos de la naturaleza en las personas, y estos estudios han llegado a la conclusión de que, por lo general, asociamos los rasgos de un entorno natural con lugares en los que poder sanar. De forma inconsciente, todos conectamos con la naturaleza cuando algo malo nos sucede, nos refugiamos en ella para pensar, para desconectar.” (Nagore, 2023)

“Numerosos estudios han confirmado los beneficios que tienen para la salud los espacios verdes y jardines terapéuticos en los hospitales y residencias. Se ha demostrado que el estrés, la tensión, y en general los factores psicosociales pueden afectar de manera significativa a los sistemas inmunológicos de los residentes. Las publicaciones científicas que validan los valores positivos de crear un jardín en residencias para personas con demencia y con trastornos de salud mental, afirman que son verdaderamente terapéuticos, y que respaldan la mejora en diversas áreas cognitivas, afectivas y conductuales en personas con discapacidad.” (Nagore, 2023)

**Figure 4.** *Jardín terapéutico pensado para las residencias de mayores*



*Nota:* De “El Jardín Terapéutico en una Residencia de Mayores” por Nagore, 2023.

## 1.2 Definición del Problema

En Honduras el proceso de envejecimiento poblacional progresa rápidamente sin una infraestructura apropiada que asegure el bienestar físico, mental y emocional de las personas de la tercera edad. Durante 2023, el 8.8% de la población tenía más de 60 años, y se estimaba que, para este año, este porcentaje llegaría al 13%. (INE Honduras, 2023). No obstante, la mayoría de las personas de edad avanzada habita en condiciones de vulnerabilidad: el 77% está en condiciones de pobreza y no tiene acceso a servicios de salud básicos y a lugares de esparcimiento apropiados. A esta circunstancia se añade el desamparo familiar, que deja a numerosos adultos mayores totalmente aislados o bajo la atención institucional sin el respaldo emocional requerido. Este hecho se refleja en la ausencia de visitas, la falta de apoyo emocional y económico, y en la sensación de aislamiento social que agudiza la fragilidad física y emocional de los adultos mayores.

Este problema se manifiesta en instituciones como el Hogar de Ancianos Madre Nazaria, situado en El Progreso, Yoro, cuyos espacios actuales no están adecuadamente equipados para satisfacer las demandas de sus habitantes. El centro no cuenta con un diseño basado en principios de neuroarquitectura que promueva la independencia, la estimulación sensorial y la interacción social. No dispone de paisajismo de terapia ni de áreas específicas para llevar a cabo terapias físicas y talleres de inclusión. Esto provoca inactividad física, aislamiento social, estados emocionales asociados a la depresión y la ansiedad, y una convivencia restringida entre los habitantes, que en su mayoría se hallan en situación de vulnerabilidad y desamparo.

Las razones de este problema abarcan la ausencia de intervenciones neuroarquitectónicas y paisajísticas, la escasez de espacios terapéuticos diseñados para las necesidades de las personas de edad avanzada, la limitada inversión financiera en centros de

cuidado de la tercera edad y la falta de un diseño holístico en los centros de cuidado. Igualmente, la limitada sensibilización social acerca de la relevancia del ambiente y la deserción familiar potencian la dependencia emocional e institucional de los habitantes.

Si esta circunstancia no se gestiona, las repercusiones a corto y largo plazo serán severas: un aumento en el deterioro físico y mental, un aumento en la dependencia total de terceros, un fortalecimiento de las sensaciones de soledad y desamparo, y un incremento en el peligro de padecer enfermedades vinculadas al aislamiento y el sedentarismo. Varios estudios indican que los ambientes concebidos bajo los fundamentos de la neuroarquitectura tienen el potencial de potenciar la salud física, emocional y social de los usuarios. Por esta razón, resulta imprescindible poner en marcha proyectos de reacondicionamiento que conviertan los espacios del Hogar Madre Nazaria en ambientes inclusivos, funcionales y terapéuticos que satisfagan de manera holística las necesidades físicas, emocionales y sociales de sus habitantes.

### **1.3 Preguntas de Investigación**

1.3.1 ¿Como afecta la ausencia de espacios diseñados bajo los principios de la neuroarquitectura al bienestar físico, cognitivo y emocional de los adultos mayores institucionalizados en el Hogar de Ancianos Madre Nazaria?

1.3.2 ¿Qué carencias específicas presentan actualmente las áreas de terapia, jardines y espacios de convivencia, y cómo influyen en la autonomía, la interacción social y la estimulación sensorial de los adultos mayores?

1.3.3 ¿Qué elementos arquitectónicos, terapéuticos y paisajísticos, basados en la neuroarquitectura, deben incorporarse en el diseño para favorecer un envejecimiento saludable y un bienestar integral?

1.3.4 ¿Qué estrategias de diseño arquitectónico y paisajístico pueden aplicarse para mitigar los efectos del aislamiento social, la falta de ejercicio y el desamparo emocional en adultos mayores institucionalizados?

1.3.5 ¿Cuáles serían los criterios que se integraría en una propuesta arquitectónica y paisajística final para el Hogar Madre Nazaria que contemple áreas de terapia, jardín sensorial y espacios de convivencia?

## **1.4 Objetivos de la Investigación**

### **1.4.1 Objetivo General**

Diseñar una propuesta para el Hogar de Ancianos Madre Nazaria, ubicado en El Progreso, Yoro, mediante un diseño arquitectónico y paisajístico basado en los principios de la neuroarquitectura, creando áreas de terapia, jardín sensorial y espacios de convivencia con el fin de mejorar el bienestar físico, cognitivo y emocional de los adultos mayores institucionalizados, en un periodo máximo de 6 meses y con los recursos disponibles del lugar.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- 1.4.2.1. Analizar los efectos que tiene la ausencia de espacios diseñados con base en la neuroarquitectura sobre el bienestar físico, cognitivo y emocional de los adultos mayores institucionalizados en el Hogar Madre Nazaria.
- 1.4.2.2. Identificar las deficiencias arquitectónicas y funcionales en las áreas de terapia, jardines y convivencia del Hogar Madre Nazaria, evaluando su impacto en la autonomía, la interacción social y la estimulación sensorial de las personas mayores.
- 1.4.2.3. Determinar los elementos arquitectónicos, terapéuticos y paisajísticos, fundamentados en la neuroarquitectura, que deben incorporarse en el diseño del hogar para promover un envejecimiento saludable y un bienestar integral.
- 1.4.2.4. Proponer estrategias de diseño arquitectónico y paisajístico que contribuyan a reducir los efectos negativos del aislamiento social, la falta de actividad física y el desamparo emocional en los adultos mayores institucionalizados.
- 1.4.2.5. Determinar los criterios funcionales de diseño arquitectónico y paisajístico que orienten la propuesta final para el Hogar Madre Nazaria, contemplando áreas de terapia, jardín sensorial y espacios de convivencia.

## 1.5 Justificación de la Investigación

“La población de la tercera edad, de 60 o más años, ha pasado de un 5.7% en 2001 al 8.8% en 2023 y se espera que para el 2025 llegue a representar el 13% del total de habitantes, según los datos que dio a Expediente Público el coordinador de la maestría en Demografía y Desarrollo de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Héctor Figueroa, citando proyecciones del Instituto Nacional de Estadística (INE).” (Público, 2023). Esta situación no solo se ve en el Hogar de ancianos Madre Nazaria ubicado en El Progreso, Yoro sino también es los espacios públicos donde los adultos mayores viven en indigencia.

Esta investigación es relevante al buscar las soluciones arquitectónicas basándose en la neuroarquitectura y paisajismo terapéutico, teorías un poco exploradas en nuestro país y América Latina, se ha demostrado que en países como Suecia entre otros mejoraron significativamente la calidad de vida y la autonomía de los adultos mayores, se propone un marco teórico que integra arquitectura, gerontología, neurociencia para comprender como los espacios influyen en el bienestar integral y así fomentar un envejecimiento saludable.

Desde una perspectiva social, el proyecto busca reducir el aislamiento y promover la actividad física, emocional y sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de espacios dignos para nuestros adultos mayores promoviendo el respeto hacia ellos. La implementación de jardines terapéuticos, espacios de cohesión social y la implementación de diseños sensoriales contribuirá a recuperar su sentido de pertenencia y dignidad.

Los resultados orientaran la forma adecuada de diseñar o restaurar instituciones geriátricas en Honduras, buscando el enfoque de la autonomía, rehabilitación, socialización y la

estimulación sensorial. El proyecto piloto Hogar de ancianos Madre Nazaria servirá como ejemplo para poder replicarse en otros centros, demostrando que la arquitectura y el paisajismo pueden transformar espacios en lugares seguros, emocionales e inclusivos.

La viabilidad de la investigación cuenta con el apoyo institucional del Hogar de ancianos Madre Nazaria, de recursos académicos y un cronograma de trabajo que ayuda a completar las fases de diagnóstico, diseño, implementación y evaluación en un plazo estimado de 6 meses, esta investigación ayudara a contribuir un modelo arquitectónico terapéutico que responda a las necesidades sociales promoviendo la inclusión, la salud y la dignidad en la etapa de envejecimiento de las personas.

---

**CA  
PÍ  
TU  
LO II**

---

Estado de la  
Cuestión

## Capítulo II. Estado de la Cuestión

En el próximo capítulo se describe el estado de la cuestión, puntualizando conceptos relacionaos con la Neuroarquitectura, jardines terapéuticos y el envejecimiento, dividido en marco conceptual y marco contextual, se concretan datos considerados fundamentales para abordar las bases para una propuesta de diseño que integre de manera holística la ciencia del bienestar con la arquitectura. Así como las características del contexto donde será desarrollado teóricamente el proyecto.

### 2.1 Marco Conceptual

#### 2.1.1 Términos / Conceptos

##### 2.1.1.1 Gerontología

Es una diciplina científica que se encarga de estudiar los procesos y problemas que atraviesas las personas mayores de edad, no solo se aborda desde una perspectiva clínica sino también de una perspectiva social, psicológica o legal. Esta diciplina comprende las necesidades sociales, mentales y físicas de las personas de la tercera edad y como estas son afrontadas en las instituciones gubernamentales y las no gubernamentales, en pocas palabras la gerontología estudia el proceso del envejecimiento en las personas, tanto individual como poblacional. Cuenta con dos objetivos principales, el primer objetivo es: Prolongar la vida y el segundo es: Mejorar la calidad de vida. Mecohisa, (2021)

##### 2.1.1.1.1 Diferencia entre gerontología y geriatría

Es habitual que las personas confundan estos dos términos, dado que son dos disciplinas que analizan la vejez. La distinción entre estas dos disciplinas reside en que la gerontología investiga el envejecimiento fisiológico de las personas y la prevención del

envejecimiento, por otro lado, la geriatría, se encarga de la prevención de enfermedades que pueden presentar las personas mayores, también de estas tengan una recuperación funcional y así tener una reincorporación en la sociedad. Teixidó (2021)

### **¿Qué enfermedades ven los geriatras?**

“Los geriatras son especialistas en el cuidado de adultos mayores, y su labor abarca el tratamiento de diversas enfermedades comunes en la vejez, tales como:

- Osteoporosis: Prevención y manejo para reducir el riesgo de fracturas.
- Enfermedades neurodegenerativas: Como Alzheimer y Parkinson.
- Hipertensión arterial y problemas cardiovasculares.
- Artritis y otras condiciones musculoesqueléticas.
- Diabetes y control de glucemia.
- Enfermedades crónicas complejas: Manejo integral y personalizado.” (Koltin & Koltin, 2025)

### **¿Qué hace un gerontólogo?**

“El gerontólogo se encarga de diseñar programas de cuidado para adultos mayores que promuevan un envejecimiento saludable. Sus tareas incluyen: Crear planes para un envejecimiento activo, Implementar estrategias que mejoren la calidad de vida de los adultos mayores, Fomentar la integración social y el bienestar emocional, Participar en la investigación sobre el envejecimiento y sus implicaciones. La gerontología complementa la labor médica de la geriatría, proporcionando un enfoque integral que abarca todos los aspectos del bienestar del adulto mayor.” (Koltin & Koltin, 2025)

#### **2.1.1.2 Generación Silver / Generación de Plata**

Antoni Lluch menciona que la generación silver se refiere a todas las personas que nacieron entre 1946 y 1964 (56 a 74 años), como no hay un consenso de eso, el incluyo todas

las personas mayores de 50 años, que se identificaban con las expectativas. Una de las principales características de esta generación es que han vivido medio siglo, pero ellos siguen sintiéndose jóvenes. Lluch (2023)

“Basándome en estudios científicos, estadísticos y demográficos, te puedo asegurar que es normal que una persona se pueda sentir más joven de lo que marca su edad de nacimiento, y no sólo esto, sino que, como veremos más adelante, puede llegar a ser hasta diez o quince años más joven de lo que marca su documento nacional de identidad. Te demostraré que este ser más joven depende muy poco de la genética de cada uno y mucho de su estilo de vida.” (Antoni Lluch, 2020, p.2).

#### ***2.1.1.2.1 Características de la generación silver***

Hoy en día ser una persona mayor ya no se considera un problema y la generación silver es el mejor ejemplo de esto, estaremos hablando de sus principales características.

1. **Son Perseverantes:** Esta es una característica notable, se menciona que la mayoría de los padres de esta generación fueron sobrevivientes de la posguerra o inmigrantes y esto les ayudo a enseñarles el valor de la perseverancia y nunca darse por vencidos ante un problema y siempre buscar soluciones.
2. **Tienen visión a largo plazo:** Una ventaja que tiene esta generación es su visión a futuro que les ayuda a vivir con propósito, el tener metas les da razones para llevar una vida activa en el ámbito física, mental y a fortalecer su independencia.
3. **Dominan la tecnología:** Se adaptan a las nuevas herramientas que nos ofrece el mundo, el que sepan utilizar las herramientas tecnológicas les da una ventaja y fortalecimiento de su independencia, ya que no dependen de terceras personas y ellos independientemente puede realizar comprar en líneas, hacer negocios, revisar sus cuentas bancarias, entre otras cosas y así seguir avanzando.

4. **Mejor estado físico y mental:** El haber aprovechado el acceso a los seguros médicos les permitió tener un estado físico saludable, llenos de energía y esto les dio deseos de vivir con propósito y esto les ayuda a tener una mentalidad más positiva y con capacidad para poder solucionar problemas que se les presente.
5. **Cuidan sus finanzas:** Se caracterizan por cuidar sus finanzas y esto les ayuda a desarrollar la habilidad para establecer negocios o recuperarse de algún problema económico. Tschuikin (2023)

#### **2.1.1.2.2 Autonomía e Independencia**

La autonomía es la capacidad de las personas de poder controlar, afrontar y tomar decisiones personales de cómo vivir. Cuando las personas llegan a la vejez esta autonomía reduce ya sea por factores físicos o psicológicos y se vuelven dependientes de terceras personas. Desde un punto de vista psicológico, las personas que cuidan a los mayores deben tener en cuenta las expectativas que se tienen de las personas mayores, porque pueden actuar como profecías autocumplidas que es la perspectiva de cómo ven la situación de una persona y hace que estas visiones falsas se vuelvan verdaderas. Gussierra (2024)

“El papel de estas expectativas se puede ver reflejado de una forma muy sencilla con el **Modelo de Little** (1988), este modelo se basa en que debido a las expectativas negativas que tiene el cuidador sobre la persona mayor, estas van a hacer que el cuidador tenga un comportamiento sobreprotector con la persona cuidada, lo que provoca que disminuyan las oportunidades de que la persona mayor sea autónoma, disminuyendo las capacidades y deteriorando las habilidades de la persona cuidada, cumpliendo así esas expectativas iniciales del cuidador.” (Gussierra, 2024)

La independencia es tener autonomía y el control de nuestra vida, somos independientes a medida salimos de la niñez y de la adolescencia, pero cuando vamos envejeciendo la independencia se siente comprometida ya que se empieza a necesitar ayuda de otras personas para realizar las tareas diarias porque se dificulta la movilidad, la salud y la capacidad, la independencia es un equilibrio entre la aceptación de que necesitamos ayuda y el apoyo para realizar las cosas de una manera autónoma. “Para muchos adultos mayores, una parte desafiante del envejecimiento puede ser la pérdida de su independencia. La pérdida de algo que todos solemos dar por sentado puede ser frustrante y deprimente para ellos.” (De Ortopedia y Traumatología, 2022)

“Mantener la independencia en la edad avanzada los beneficia de muchas maneras. Puede ayudar a su salud física y mental, aumentar su confianza y autoestima, y mejorar su sentido de propósito y calidad de vida. Así como ayudarlos a sentirse útiles, lo cual es especialmente importante si tienden a temer que son una carga para sus seres queridos. Darles independencia en la edad avanzada para hacer una cosa puede aumentar su confianza e irradiar a otras áreas de la vida. Por ejemplo, inculcarles la confianza para ir solos a sus actividades podría hacerlos más conscientes de sus propias habilidades y significa que también quieren comenzar a hacer otras cosas de forma independiente.” (De Ortopedia y Traumatología, 2022)

### **2.1.1.3 Centros Geriátricos**

Un centro geriátrico es un lugar donde buscan atender de forma íntegra a los adultos mayores que necesitan ayuda y cuidados especializados, su equipo tiene que estar formado por enfermeros y terapeutas que brinden apoyo a los adultos. Estos centros deben contar con

una infraestructura necesaria para minimizar los riesgos para los usuarios, garantizar calidad de vida. Vivas (2024)

### **2.1.1.3.1 Características generales de un Centro Geriátrico**

Los centros geriátricos deben cumplir con características generales para que sea apto para los adultos mayores, algunas de estas características son:

1. Debe tratarse de un espacio soleado y con máximo aprovechamiento de la luz natural, no sólo por los efectos positivos que provoca ésta en las personas, sino también porque permitirá poder visualizar el entorno desde el interior del centro, lo cual ayudará a situar al usuario en su marco de vida.
2. Con respecto a la iluminación artificial, existen normativas que establece que la superficie de iluminación en las dependencias será, al menos, de 1/8 de la superficie, e igual o superior a los 1,20 m<sup>2</sup>. Cuando no sea posible contar con fuentes suficientes de luz natural, se debe garantizar un mínimo de iluminación artificial de 200 lux, siendo, en cualquier caso, lo óptimo llegar hasta los 500 lux.
3. Deben evitarse obstáculos y recovecos en la construcción, creando espacios sencillos, diáfanos y no agobiantes. Ello se conseguirá proyectando estancias lo más regulares posible en cuanto a superficie y profundidad.
4. Con carácter general, la altura de los techos debe situarse, como mínimo, a 2,20 metros del suelo, y las salas comunes han de tener una superficie de al menos 3 m<sup>2</sup> por usuario.
5. Con respecto a las zonas de paso, éstas deberán tener un ancho no inferior a 1,5 metros y estarán dotadas de pasamanos, observando en su instalación lo que marca la normativa de accesibilidad.

6. El centro debe contar con rampas de accesibilidad, anexas a las escaleras, independientemente de que cuente o no con usuarios en sillas de ruedas. En cualquier caso, éstas deberían situarse a la entrada del centro.
  7. La pendiente máxima para salvar un desnivel será del 8% para desarrollos inferiores a 10 metros por tramo, si bien, para tramos de menos de 3 metros, la inclinación puede ser del 12%. En cuanto a la anchura, ésta como mínimo debe ser de 0,90 metros, si bien sería recomendable aumentarla hasta los 1,5 o incluso 2 metros. En cualquier caso, estarán provistas de pasamanos adecuados.
  8. En cuanto a las escaleras, cuando el centro no sea de una única planta, se adaptarán a lo que marque la normativa de accesibilidad en aspectos como el ancho, para que puedan transitar dos personas juntas por ellas (aproximadamente 2 metros), los escalones (entre 0,28 y 0,34 metros), las bandas antideslizantes en los peldaños, etc.
- Secretaria General Iberoamericana (2021)

### ***2.1.1.3.2 Principales necesidades de las personas mayores***

Las personas a medida van envejeciendo desarrollan necesidades básicas y es importante atenderlas para mejorar su calidad de vida cada día. A continuación, se mencionarán los pilares esenciales que ayudan a potenciar el bienestar de los adultos mayores:

1. **La necesidad de seguridad en personas mayores que viven solas:** A medida vamos envejeciendo se deben realizar cambios en el hogar para brindar más seguridad a la persona, iluminar más los espacios para brindar una mejor visión del espacio, aligerar el tipo de decoración que se tenga para eliminar cualquier objeto que pueda ser un riesgo y así evitar un accidente en el hogar.

2. **Necesidad de pertenencia:** Los adultos se sienten parte del entorno, con un vínculo en el lugar donde viven, se debe evitar la incomunicación, la soledad y el aislamiento y para esto es necesario que reciba visitas frecuentes de su familia o mantener una comunicación habitual por el teléfono para que no se sientan en soledad.
3. **Necesidad de sentirse escuchado:** En esta etapa los adultos muestran cambios sociales y uno muy común es cuando su comportamiento es como el de un niño y no se debe reprender esta acción, ellos merecen tener la libertad de expresarse. Es esencial que los tomen en cuenta para tomar decisiones que afecten su vida y así tomar en cuenta sus preferencias y opiniones.
4. **Adaptación al cambio:** Un punto importante es la aceptación de las limitaciones que se van presentando en esta etapa, es importante brindarles compañía y hacerles sentir que todavía tienen autonomía, trabajar en su mentalidad para que no caigan en depresión y la compañía guiada ayudara en esto.
5. **Desarrollo personal:** El llegar a una edad determinada no quiere decir que sabemos todo en este mundo, una persona mayor puede seguir aprendiendo diferentes temas o actividades.
6. **Descanso de calidad:** Esto ayuda de forma positiva en el bienestar integral de las personas mayores, no solo se refiere al sueño, sino a llevar una vida tranquila y libre de preocupaciones y esto va de la mano con una alimentación saludable que ayuda al cumplimiento de las necesidades descritas anteriormente. Tavital (2024)

#### **2.1.1.3.3 Acondicionamiento de una residencia de mayores: factores principales**

Vivir en residencia para adultos mayores debe ser una experiencia positiva y acogedora, para lograrlo se debe tomar en cuenta diferentes elementos fundamentales.

1. **La salud de los mayores:** Un buen acondicionamiento debe contar con buenas condiciones de temperatura y ventilación dentro de los espacios. Ayuda a proteger a las personas de cambios de temperatura y con una buena calidad de aire, de no contar con esto puede debilitar la salud de los residentes.
2. **Diversas salas:** Una residencia debe contar con diferentes espacios para poder realizar actividades tales como sala de reuniones, de eventos, sala de rehabilitación y fisioterapia, lavandería, sin olvidar las instalaciones principales, habitaciones, área de aseo, comedor, etc.
3. **Mobiliario:** Este debe ser confortables y adaptado a las necesidades de las personas mayores, debe estar situado de forma en que los usuarios puedan circular considerando a las personas con movilidad reducida y no sea un obstáculo para ellas.
4. **Rampas, escaleras y ascensores:** Si el centro cuenta con diferentes niveles, debe tener elementos necesarios para poder trasladar de un lugar a otro a los usuarios que cuenten con movilidad reducida.
5. **Iluminación:** La luz natural es muy importante en el interior de los espacios, esto ayuda sincronizar el ciclo del sueño y ayuda a estimular la producción de la persona, en cuanto la iluminación artificial tiene que ser un apoyo para garantizar la seguridad de los usuarios.
6. **Las habitaciones:** En estos espacios es importante la ventilación e iluminación natural, las ventanas deben estar a una altura que facilite la visibilidad del usuario al exterior ya que esto ayuda a sentirse confortables, deben contar con elementos básicos como: un sistema de alarma con dispositivo de activación personal por cualquier cosa, sillas con reposaderas, una cama articulada que ayuden a favorecer las estancia y convivencia.

#### **2.1.1.4 Envejecimiento Saludable**

No se trata de vivir más años, sino de tener y disfrutar de una calidad de vida adecuado y tener oportunidad de continuar haciendo las actividades de su vida diaria de forma activa. Según el Doctor Julio Maset “Se considera envejecimiento saludable al mantenimiento, a edades avanzadas, de las capacidades funcionales que hacen posible el bienestar de la persona y su interacción con el entorno físico, social y político.” Julio Maset (2023)

En la etapa del envejecimiento uno de los propósitos debería de ser un estilo de vida saludable y para esto es necesario llevar una dieta, no tener hábitos tóxicos como el tabaco o el alcohol y realizar ejercicio de manera regular y que sean adecuados para no lastimarse. Según la OMS se “recomienda realizar, a partir de los 65 años, de ciento cincuenta a trescientos minutos de actividad aeróbica moderada, de setenta y cinco a ciento cincuenta minutos de actividad intensa o una combinación de ambas, así como ejercicios que fortalezcan todos los grupos musculares al menos tres días a la semana con el fin de mejorar la capacidad funcional, el equilibrio y prevenir las caídas.” (Julio Maset, 2023) Algunos ejemplos de actividad física son los aeróbicos, caminata, andar en bicicleta, nadar, bailar y ejercicios anaeróbicos que ayudan para entrenar la fuerza, las actividades cotidianas como la jardinería o la limpieza de algo pueden servir también para la fuerza.

Figure 5. Ejercicios para adultos mayores con movilidad



Nota: De “Este es el ejercicio físico más adecuado para personas mayores durante el confinamiento” por The Conversation, 2020.

Figure 6. Ejercicios para adulto mayor autónomo



Nota: De “Este es el ejercicio físico más adecuado para personas mayores durante el confinamiento” The Conversation, 2020.

#### **2.1.1.4.1 Tipos de envejecimientos**

Existen diferentes tipos de envejecimiento, muchas personas piensan que solo es entrar a una edad mayor pero cada persona puede experimentar el envejecimiento de forma diferente.

1. **Envejecimiento biológico:** Este es el proceso natural, está determinado por factores genéticos y se presenta a través de cambios fisiológicos que afectan la función de las células, tejidos y órganos. La genética tiene un papel importante ya que determina la rapidez con la que se deteriora nuestras funciones corporales.
2. **Envejecimiento psicológico:** Este se refiere a los cambios que tiene la relación en cuanto la función cognitiva, emocional y conductual, esto afecta como las personas piensan, su comportamiento y como sienten a lo largo del tiempo.
3. **Envejecimiento social:** Este se refiere al cambio de rol y la posición social que tiene una persona a medida envejece, se experimenta cambios de transición como de estar trabajando a ser una persona jubilada, de ser cuidador a una persona que necesita que lo cuiden. También implican los cambios en las redes de apoyo social, la pérdida de amigos, familia y esto los lleva a un aislamiento y soledad.
4. **Envejecimiento patológico:** En este caso en cuando una persona mayor cuenta con enfermedades crónicas o degenerativas que afectan la calidad de vida. Este tipo no es inevitable, pero es más común en personas que no han llevado un estilo de vida saludable. Incluye condiciones como el Alzheimer, Diabetes tipo 2, Hipertensión, entre otras. Puede ser debilitante, pero muchas de las enfermedades se pueden prevenir o tratarlas mediante cambios en el estilo de vida, hacer una dieta, ejercicio regular y evitar el tabaco.
5. **Envejecimiento exitoso:** Este es considerado "ideal", es cuando la persona mantiene una alta calidad de vida, fuerte red social, buena salud física y mental. La genética, el estilo de vida y el entorno juegan un papel muy importante en este tipo de envejecimiento. Comunicación (2024)

#### **2.1.1.4.2 Estilo de vida saludable**

El estilo de vida saludable significa reducir lo más que se pueda la presencia de factores de riesgo que se encuentren en nuestra vida, estos aspectos se dividen en la alimentación, la actividad física y el consumo de sustancias adictivas. Según la OMS “es un estado de completo bienestar físico, mental y social. Esto quiere decir entonces que estar saludable va más allá de tener o no una enfermedad.” (Arce, 2021)

Si adoptamos un estilo de vida saludable nos ayudara a tener una energía positiva, para conseguirlo debemos incorporar hábitos sanos a nuestras vidas que nos permitan conseguir un equilibrio entre lo físico y mental. Algunas de las recomendaciones son:

1. **Alimentación:** Se debe trabajar en una alimentación saludable, se deben evitar los alimentos procesados y consumir alimentos frescos y ecológicos como frutas y verduras.
2. **Consumo de agua:** Evitar el consumo de bebidas azucaradas, que no aportan nada al cuerpo, consumir suficiente agua en el día, mínimo 8 vasos diarios.
3. **Ejercicio:** Se debe realizar mínimo 1 hora de ejercicio para mantener el cuerpo activo, puede ser entre correr, andar en bicicleta, ir al gym, nadar entre otros ejercicios, elegir una actividad que sea de nuestro agrado para disfrutar ese tiempo.
4. **Descanso:** Es importante dormir entre 7 a 8 horas para recuperarnos de toda la actividad física que se realizaron en el día. Arce (2021)

#### **2.1.1.4.3 La Neuroplasticidad en el envejecimiento**

La neuroplasticidad demuestra la capacidad del cerebro para adaptarse y cambiar a lo largo de la vida, este proceso ayuda a mantener la agilidad mental y la resistencia al envejecimiento. “Las investigaciones sobre neuroplasticidad nos muestran que al mantener un estilo de vida activo y saludable que fomente la neuroplasticidad, es posible mejorar la agilidad

mental, la memoria, la concentración y la capacidad de aprendizaje. Además, fortalecer la plasticidad cerebral puede ayudar a prevenir o retrasar el deterioro cognitivo asociado con el envejecimiento, como la demencia y el Alzheimer. Como vemos, la neuroplasticidad es una herramienta poderosa para mantener el cerebro ágil y resistente al paso del tiempo, y su promoción debería ser una prioridad para todos, independientemente de su edad.” (Carpio, 2024)

Comprender la funcionalidad de la plasticidad cerebral nos ayuda a mejorar nuestra salud mental y nuestro rendimiento cognitivo, sin esta capacidad no podríamos adaptarnos a los cambios y situaciones que se nos presentan en la vida, algunas de las características de la neuroplasticidad son:

1. El cerebro cambia y se adapta a nuevas situaciones y estímulos, es un proceso continuo.
2. Está presente en todas las etapas de nuestra vida, desde la infancia hasta la vejez, es dependiente de nuestra edad.
3. Consolida vínculos neuronales ya existentes.
4. Nos permite adaptarnos y evolucionar en nuestra vida.
5. Puede ser positiva o negativa, dependiendo del estímulo, es bidireccional.

Gracias a la neuroplasticidad podemos adquirir nuevas habilidades y reforzar las que tenemos, sino estimulamos el cerebro, las conexiones neuronales se acaban perdiendo, por eso es importante que nuestro cerebro reciba estímulos para ejercitar el aprendizaje y fortalecer la memoria. (Formación, 2023.)

### 2.1.1.5 Diseño centrado en el usuario (DCU)

Es un proceso de diseño que pone atención a los usuarios, prioriza los intereses de las personas al crear un producto, sistemas u otros elementos. Se trata de observar a las personas en su estado más natural. “El diseño basado en el usuario (UCD) incluye hablar con los usuarios, crear modelos sencillos, probar ideas y aprovechar la retroalimentación para mejorar. Los equipos repiten estos pasos hasta que el diseño funciona correctamente. Este enfoque implementa una metodología de diseño centrado en el usuario para crear productos más usables y adaptables.” (*User-Centered Design (UCD): How To Design For People, Not Just Pixels* | Clay, 2024)

Figure 7. Diseño centrado en el usuario



Nota: Elaboración propia, agosto, 2025

### **2.1.1.5.1 Principios básicos del diseño centrado en el usuario**

Brindar relevancia a los usuarios y dar prioridad a sus necesidades, gustos y restricciones implica adherirse a ciertos principios de diseño enfocados en el usuario. Estas pautas te asistirán en la elaboración de productos eficientes, eficaces y gratificantes de utilizar. A continuación, observaremos algunos de estos:

- 1. Comprender los requisitos del usuario:** Se centra en el usuario, en conocer bien sus ideales a través de diferentes métodos de investigación, entrevistas, encuestas y observaciones, cuando se recopila la información que necesitamos ya creamos un perfil del usuario ideal y esto nos ayuda a priorizar sus necesidades y motivaciones en el proceso del diseño.
- 2. Involucrar a los usuarios en el proceso de diseño:** Involucrar a los usuarios en el proceso mantiene el objetivo que se busca, estar enfocado en las necesidades reales de la persona, ya no se trata de estar suponiendo.
- 3. Empatía:** Conocer realmente a las personas, no se trata de saber lo que quieren sino comprender los retos que se enfrentan, como se sienten y que les motiva, cuando nos ponemos en el lugar de los usuarios podemos diseñar de forma que ellos sientan satisfacción.
- 4. Proceso iterativo:** El método diseño centrado en el usuario no es de realizarse en un solo paso, sino que después de cada fase de diseño se piden opiniones y realizar cambios y mejoras, esto ayuda a garantizar que el producto avanza y se perfecciona continuamente el diseño.
- 5. Accesibilidad e inclusión:** El objetivo es realizar diseños que funcionen para todos independientemente de sus capacidades, el diseño inclusivo garantiza que nadie quede excluido y que todos puedan disfrutar de la misma experiencia sin problemas. (Pelegriñ, 2024)

**Figure 8.** Proceso de diseño centrado en el usuario



Nota: Elaboración propia, agosto, 2025

#### **2.1.1.5.2 Beneficios del diseño centrado en el usuario**

Siempre es positivo situar a tu usuario en el corazón del diseño ya que sugiere una serie de ventajas de gran valor:

- 1. Mejora la experiencia de usuario:** Al comprender las necesidades de las personas, el diseño puede optimizarse para brindar una experiencia fluida y agradable.
- 2. Reduce errores y anticipa posibles problemas:** Tomando en cuenta a los usuarios desde el inicio de las primeras etapas, se minimizan las posibilidades de crear productos o servicios que no cumplan con sus expectativas, lo que ayuda a reducir costos, errores y problemas.
- 3. Innovación desde la raíz:** El diseño centrado en el usuario fomenta la creación de soluciones únicas y efectivas que resuelvan problemas reales.
- 4. Mayor tasa de conversión y retención:** Este diseño logra conectar profundamente con las necesidades reales, tienden a atraer a los clientes y a retenerlos, con una

experiencia positiva para crear lealtad y fomentar la recomendación entre usuarios.

Admin (2024)

**Figure 9.** Beneficios del diseño centrado en el usuario



*Nota:* Elaboración propia, agosto, 2025

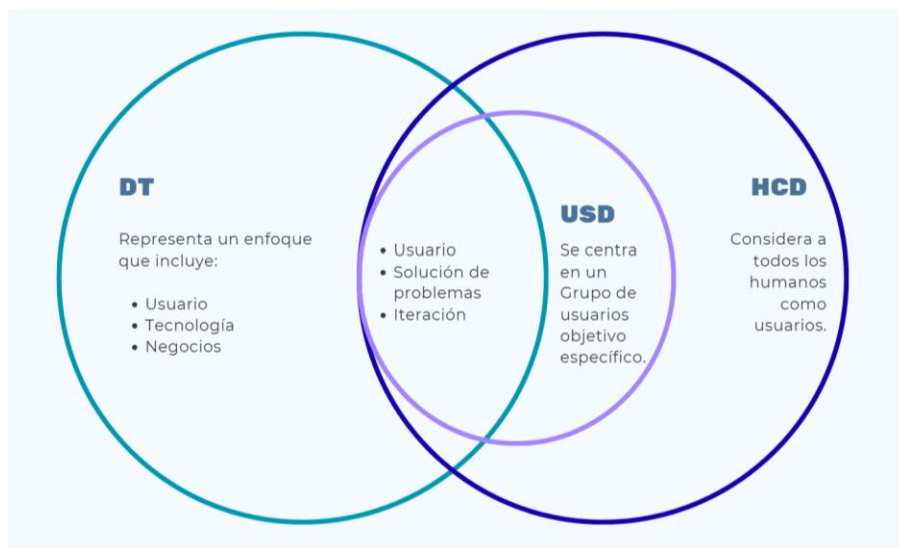
### **2.1.1.5.3 Diferencia entre diseño centrado en el ser humano y diseño centrado en el usuario**

Al hablar de diseño, es posible estar hablando de dos términos "Diseño centrado en el ser humano" y "Diseño centrado en el usuario", a simple vista parece que se habla de algo que se parece, pero no lo son, ambos se centran en crear diseños que funcionen para las personas, pero hay una pequeña diferencia clave: Para quien se diseña. El diseño centrado en el ser humano trata de dar soluciones para las personas en general, se tiene en cuenta las necesidades de las personas en conjunto, no en las necesidades particulares del usuario en concreto, es un enfoque más amplio que busca que los productos funcionen para todos. En cambio, el diseño centrado en el usuario es más específico, esta gira en torno a crear un

diseño para un grupo específico de usuarios, el objetivo es comprender quienes son los usuarios, que problemas enfrentan y como que el producto funcione específicamente para ellos. En ambos enfoques la experiencia del usuario es importante, pero el diseño centrado en el usuario va un paso más allá, al incorporar en el proceso las opiniones de los usuarios.

Pelegrin (2024)

**Figure 10.** Diferencia entre diseño centrado en el ser humano y diseño centrado en el usuario



Nota: Elaboración propia, agosto, 2025

### 2.1.1.6 Neuroarquitectura

La neuroarquitectura es una disciplina que estudia como el entorno arquitectónico influye en los procesos mentales. Su objetivo es buscar la forma de mejorar la calidad de vida de las personas, se trata de observar arquitectura desde la perspectiva de cómo funciona el sistema nervioso y como el entorno puede generar emociones favoreciendo la producción de serotonina, relacionadas con sensaciones placenteras, la relajación y la felicidad.

Algunos puntos fundamentales de la neuroarquitectura son bastante lógicas y se pueden resumir en tres:

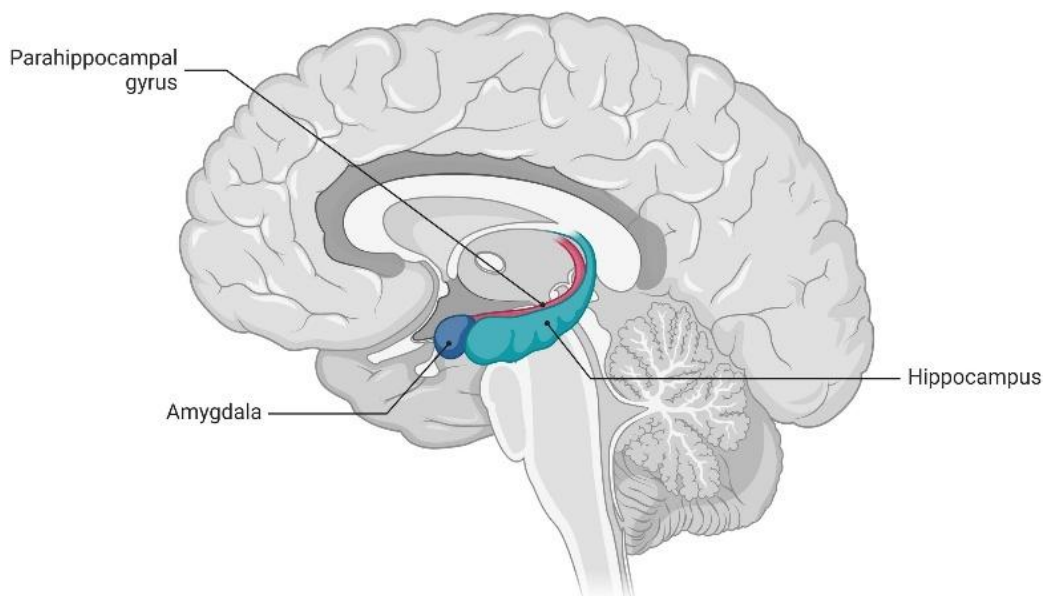
- “Los espacios que habitamos o que utilizamos afectan directamente no solo al comportamiento que tenemos en ellos sino a nuestra salud.
- El objetivo principal de la neuroarquitectura o de la neurociencia aplicada a la arquitectura es proyectar teniendo como punto de partida la realidad del usuario y cómo este usuario construye la realidad. Poner en el centro a las personas que van a hacer uso de ese espacio.
- La arquitectura acompaña a los seres humanos en el desarrollo de la vida completa. Por lo tanto, entender el espacio como un acompañante que construye el ecosistema en el que vivimos.” (Alvaro, 2024)

#### **2.1.1.6.1 Neurociencia y arquitectura**

Según Epstein y Kanwisher tenemos una parte del cerebro que se llama área parahipocampal de lugar (PPA), se encuentra en el hipocampo, esta región se dedica a procesar nueva información y de almacenar las memorias y los recuerdos. La PPA se activa cada vez que estamos en un lugar o lo recordamos de manera novedosa. “Los autores señalan que la PPA es más activa cuando las personas observan escenas complejas como paisajes, ciudad, habitaciones con muebles, y estas experiencias son almacenadas dentro de nosotros.” (Arq. Elizondo y Dra. Rivera, 2017, p. 42)

Según Epstein y Kanwisher tenemos una parte del cerebro que se llama área parahipocampal de lugar (PPA), se encuentra en el hipocampo, esta región se dedica a procesar nueva información y de almacenar las memorias y los recuerdos. La PPA se activa cada vez que estamos en un lugar o lo recordamos de manera novedosa. “Los autores señalan que la PPA es más activa cuando las personas observan escenas complejas como paisajes, ciudad, habitaciones con muebles, y estas experiencias son almacenadas dentro de nosotros.” (Arq. Elizondo y Dra. Rivera, 2017, p. 42)

**Figure 11.** Ubicación del área PPA



*Nota:* De Anatomía del miedo: El crimen real como preparación mental, por Ringhof, 2024

La unión entre la neurociencia con la arquitectura nos ayuda a comprender cual es el funcionamiento del cerebro con relación al espacio. “La percepción del espacio arquitectónico como favorable o agresivo en los estados emocionales y en la conducta está influenciada por nuestras preferencias individuales, nuestras creencias, así como por las características de diseño del espacio en sí. Si esta percepción del espacio es congruente facilita la conducta y los objetivos de uso del espacio y no se producirán situaciones de excitabilidad o sobrecarga emocional, estrés, o reactancia, propiciando la adaptación.”. (Arq. Elizondo y Dra. Rivera, 2017, p. 44)

#### **2.1.1.6.2 Principios básicos de la neuroarquitectura**

La neuroarquitectura emplea varios componentes para crear ambientes que impacten de manera positiva en las emociones, la eficiencia y la salud mental. Dentro de los principios fundamentales empleados para implementar esta metodología se incluyen:

1. **Iluminación Natural:** Es uno de los elementos más importantes de la neuroarquitectura, influye directamente en los ritmos circadianos, una adecuada exposición a la luz natural ayuda con el estado de ánimo, favorece a la concentración y ayuda a regular el ciclo del sueño.
2. **Elementos arquitectónicos:** La disposición del lugar, el nivel de los techos y la organización de las ventanas y corredores afectan la percepción del ambiente y las maneras en que interactuamos con él. Las áreas abiertas y correctamente estructuradas pueden disminuir la sensación de fatiga y potenciar la fluidez en el movimiento.
3. **Colores y materiales:** Las tonalidades y texturas empleadas en los ambientes influyen de manera directa en la psicología de los usuarios. Los colores cálidos y neutros producen paz, mientras que los tonos vivos impulsan la creatividad. Además, elementos como la madera o la piedra, generan un sentimiento de comodidad y vinculación con el ambiente.
4. **Zonas verdes:** Incorporar componentes naturales, tales como jardines, terrazas o muros de vegetación, ayuda a disminuir el estrés y potenciar el bienestar emocional. La interacción visual con la naturaleza produce un sentimiento de tranquilidad y promueve la relajación, además de incrementar la calidad del aire y la percepción del espacio.

A través de estos principios, la neuroarquitectura busca el equilibrio emocional y el rendimiento de las personas a través del espacio. Aima Estudio (2025)

#### ***2.1.1.6.3 Influencia del entorno y su comportamiento***

El cerebro humano es una estructura compleja que reacciona de forma distinta ante los estímulos ambientales. La neuroarquitectura tiene como objetivo comprender cómo el espacio

puede afectar la actividad cerebral y, por ende, el comportamiento y la condición emocional de los individuos.

Las investigaciones han evidenciado que factores como la luz natural, la temperatura y la humedad pueden influir en la cognición y la creatividad, al tiempo que la presencia de la naturaleza puede disminuir el estrés y la ansiedad. Por ejemplo, un ambiente con gran cantidad de luz natural no solo eleva el humor, sino que también potencia la productividad y el enfoque.

Igualmente, la inclusión de componentes naturales como las plantas y el agua en la estructura de un espacio puede ejercer un efecto tranquilizador, reduciendo los niveles de tensión y fomentando un entorno más relajado y saludable. Granda (2025)

#### **2.1.1.6.4 Influencia en la salud mental**

La arquitectura puede influir de manera directa en nuestro estado emocional, hoy en día sabemos que la luz natural, la calidad de la ventilación, el diseño de zonas verdes y la elección de materiales inciden en nuestro equilibrio emocional. La presencia de áreas verdes ayuda con la relajación y la disminución de la ansiedad. Varios estudios demuestran que los centros psiquiátricos y residencias diseñados con criterios de confort sensorial y biofilia fomentan la recuperación de los pacientes e, incluso, contribuyen a prevenir problemas como la depresión o el concepto de autodesvinculación. Por esta razón, como se observa en el artículo "8 tendencias de arquitectura en 2025", el diseño biofílico integrado está experimentando un crecimiento global.

“Como se ha visto, en la actualidad, las cifras globales de salud mental exigen respuestas urgentes: se estima que, a escala mundial, casi 300 millones de personas viven con depresión y la ansiedad alcanza a un porcentaje similar de la

población, según reportes de la OMS. En este sentido, resulta importante destacar también el impacto de la pandemia de COVID-19 (2020) en el aumento de los trastornos de ansiedad y depresión. También lo es reconocer que, desde la Segunda Guerra Mundial, hasta la fecha, en términos geopolíticos, económicos, socioculturales y tecnológicos, el mundo se encuentra hoy en un punto de inflexión, incertidumbre e indiferencia sin igual.” (*Arquitectura y Salud Mental: Cómo el Diseño de Espacios Impacta En Nuestra Psicología*, 2025)

#### **2.1.1.6.5 Arquitectura Multisensorial**

¿Sabías que la arquitectura no solo involucra la vista, el tacto y el olfato, sino también el olfato y el gusto? La arquitectura multisensorial involucra los cinco sentidos de los humanos, involucrar todo el sentido es una de las mejores maneras para que los usuarios puedan conectar con el espacio y den vida a la arquitectura. Los sentidos en la arquitectura son: visual, aural, táctil, gustativo y olfativo. “*La arquitectura es el arte de la reconciliación entre nosotros y el mundo, y esta mediación tiene lugar a través de los sentidos*” - Arquitecto finlandés Juhani Pallasmaa. (*Multisensory Architecture*, 2024)

Comodidad, calidez, limpieza, comodidad y sorpresa son sentimientos que tiene que dar cuando una persona está en un espacio, además la temperatura, la textura o el uso de colores ayudan a una sensación más acogedora.

#### **Ojos que no ven, corazón que no siente**

Es crucial entender el rol que desempeña la luz, dado que el ciclo circadiano, o ritmo biológico, debe ser considerado al evaluar la comodidad del usuario. Es crucial considerar cómo la luz natural se infiltra en el espacio o cómo el plan de iluminación asignará sus colores y

focos. En última instancia, estos elementos son los responsables de potenciar el estado emocional y los niveles de energía, influyendo directamente en la concentración, el apetito, la distribución, entre otros. Los colores también se deben tener en cuenta, ya que tienen una gran influencia en el espacio. (Brasil, 2024)

### **Cuando el espacio canta**

Además de las dificultades de acústica y aislamiento, considerar el sonido de un ambiente puede aportar diversas percepciones. Las listas de canciones de Mindfulness proporcionan un sentimiento de serenidad, mientras que las melodías más energéticas pueden provocar entusiasmo. Sin embargo, si poseemos mayor ingenio, podemos hacer que la arquitectura parezca sonora. Un caso destacado es el "Órgano Marino" en Zadar, Croacia: formado por una red de tubos de polietileno y cavidades resonantes que producen sonidos cuando las olas y el viento impactan la costa, con treinta y cinco tubos individuales de setenta metros de longitud total, es el aeródromo más extenso del planeta. (Brasil, 2024)

**Figure 12.** Órgano de Mar, Zadar, Croacia



*Nota:* De Escucha la música del mar gracias al órgano impulsado por las olas en Zadar, Croacia. Por Paris, 2018

## **Un olor fuerte**

El olfato conserva un profundo recuerdo emocional y nos asiste en ubicarnos en el espacio. Pensar en cómo los aromas pueden definir un lugar y otorgarle personalidad, puede convertirse en un instrumento para que los individuos recorran el espacio de una forma distinta a la mera estética. Aquí es interesante imaginar un paisajismo donde las flores puedan liberar distintos olores por no mencionar el aroma de la propia tierra, lugares donde se ubican fragancias artificiales o incluso una cocina más abierta al espacio público, expulsando el aroma de la comida más allá de sus fronteras. (Brasil, 2024)

## **No es arte, es arquitectura. Juega a voluntad**

Las condiciones del suelo, paredes y mobiliario, tales como la temperatura ambiente, la humedad y la ventilación, determinan gran parte del confort al tacto. En resumen, una silla de metal puede presentar aspectos muy atractivos, aunque puede ser fría e incómoda dependiendo del clima. Los entornos cálidos pueden transformarse en más acogedores y divertidos con la presencia de un vaporizador, o el viento en una cortina que puede modificar un entorno e incentivar el tacto. En última instancia, introducir materiales maleables o aparatos que promuevan una interacción más intensa con el ambiente puede ser una opción adecuada para aquellos que desean intensificar esta relación más física entre el cuerpo y el espacio. (Brasil, 2024)

### **2.1.1.7 Jardines Terapéuticos**

Es un espacio destinado a una población particular con un propósito específico, este jardín ofrece a las personas un espacio que ayude a contribuir a la mejora de sus necesidades físicas, psicológicas, sociales y espirituales. “Para Naomi Sachs<sup>5</sup>, la definición de jardín sanador, paisaje restaurador o paisaje para la salud es cualquier espacio silvestre o diseñado, grande o pequeño, que favorezca la salud y el bienestar humano. (Sachs N, 2016).

Para que se considere un jardín terapéutico necesita cumplir una serie de características como: tener variedad de plantas, proveer vistas al cielo, pequeños estantes de agua, árboles que puedan atraer fauna, que se puedan realizar terapias hortícolas o de rehabilitación, la organización debe ser clara y sencilla para facilitar la orientación y circulación de la persona.

“Se ha comprobado que son múltiples las ventajas que aporta estar en contacto con la naturaleza, abarcan los ámbitos físicos, psíquicos, sociales y personales. Con tan solo estar 90 minutos al día en áreas boscosas se reduce la depresión y pasar 1 día en la naturaleza de manera recurrente mejora el sistema inmunológico. Los expertos han registrado grandes beneficios de uso de jardines, parques y espacios verdes tanto dentro como fuera de los entornos de atención médica, como: reducción del estrés, mejora el sueño, reduce la ansiedad y la depresión, está asociada con el incremento de la felicidad, reduce la agresividad, reduce los síntomas de ADHD (trastorno del comportamiento), disminuye la presión sanguínea, mejor recuperación de cirugía, mejora la salud en general, en adultos mayores aumenta la esperanza de vida si tienen acceso a parques y a la naturaleza, mejora la calidad de vida en los enfermos crónicos o terminales, ayuda al paciente a evocar sus propios recursos de sanación.” (Moya - Cedrés, 2021)

#### **2.1.1.7.1 Tipos de jardines terapéuticos**

No todos los jardines terapéuticos tienen o buscan el mismo objetivo, los diseños se adaptan a las necesidades que un hospital, centro geriatra entre otros anda buscando, se pueden incorporar en enfoque activo y practico como uno más pasivo y contemplativo. Los jardines se clasifican en las siguientes cinco categorías:

1. **Jardines curativos:** Este jardín utiliza la horticultura, incorporan plantas aromáticas y coloridas, elementos acuáticos que ayuden a fomentar la sanación física, mental y

emocional de las personas. Este tipo de jardín ayuda a las personas con Alzheimer u otros trastornos similares, ya que ayuda a estimular recuerdos agradables a través de los sentidos.

**Figure 13.** Jardín Terapéutico Bernat jaume



*Nota:* De Jardín Terapéutico Bernat Jaume por Vitaller, 2023

2. **Jardines de habilitación:** Este jardín se centra más en la recuperación física y el estado de salud de las personas, puede incluir capacitación profesional que ayude con la recuperación a través de la horticultura, las actividades con jardinería ayudan a mejorar la confianza y restaurar el equilibrio mental, ayuda a fortalecer y coordinar.

**Figure 14.** *Huertos San Benito*



*Nota:* De Mirada Paula: el huerto como un espacio sanador. La Tercera. Por González, 2024

3. **Jardines meditativos:** Suele tener plantas terapéuticas que ayudan a atraer aves, mariposas entre otros animales, son jardines tranquilos, están diseñados para restaurar el equilibrio emocional y psicológico. Estos jardines son beneficiosos para personas que fueron víctima de violencia, quienes sufrieron una pérdida y los que sufren TEPT (Trastorno por estrés postraumático).

**Figure 15.** *Laberinto y jardines de concienciación sobre la paz*



*Nota:* De Gallery — Peace Awareness Labyrinth & Gardens.

4. **Jardines de rehabilitación:** Estos no solo benefician a las personas que los cultivan, sino también al medio ambiente, en zonas donde se ha dañado el suelo estos jardines pueden ayudar a la cohesión de las comunidades para la sanación social y ambiental, se pueden incluir plantas más tradicionales.

**Figure 16.** *Joel Schapner Memorial Garden, Cardinal Cook*



*Nota: De Mikoon Webservices, por Stephen Kelly, 2010*

5. **Jardines restauradores:** Ayudan a aliviar el estrés y devolver la calma a personas que han vivido eventos traumáticos, los que sufren de TEPT (Trastorno por estrés postraumático) puede ser un refugio tranquilo y sereno para las personas. (Anne, 2022)

**Figure 17.** *Walter Reed Sensory Garden Arlington, Virginia*



*Nota: De Arlington County, Department of Parks and Recreation.*

### **2.1.1.7.2 Beneficios de los jardines terapéuticos**

Los espacios exteriores en los centros brindan extraordinarias ventajas terapéuticas y curativas para pacientes, familiares y personal médico. Proporcionar un lugar donde pacientes y visitantes puedan disfrutar de la naturaleza, inhalar aire fresco e interactuar con una vasta vegetación puede contribuir a disminuir los niveles de estrés y acelerar la recuperación de los pacientes.

1. **Reducción del estrés:** Uno de los objetivos de los jardines terapéuticos es ayudar a disminuir el estrés. La vegetación puede generar un entorno tranquilo que disminuye la tensión arterial, la frecuencia del corazón y los grados de estrés. Establecer un ambiente de respaldo psicológico proporciona un espacio seguro para relajarse y apreciar todas las ventajas que la naturaleza proporciona.
2. **Distracción:** La naturaleza puede funcionar como un medio de distracción. Cuando disponemos de la posibilidad de interactuar con la naturaleza y absorber sus escenarios, nos proporciona una distracción positiva frente al dolor y el malestar.
3. **Sensación de bienestar:** Las personas que pasan tiempo al aire libre tienen a tener una mejor salud mental y una perspectiva positiva y esto es importantes para los usuarios para que se sientan mejor físicamente como mentalmente, de igual forma pueden ser espacios de reunión con sus familiares.
4. **Recuperación más rápida:** Con el simple hecho de tener vistas a jardines o paisajes naturales ayuda a las personas a relajarse y esto les ayuda a su recuperación, reduciendo el estrés y el dolor puede ayudar a fortalecer el sistema inmunitario. Se ha demostrado que las personas con vistas a la naturaleza se sintieron cuatro veces mejor y disminuyeron el consumo de analgésicos y aumento la relación con el personal de una forma positiva.

5. **Mayor productividad:** Los jardines ayudan a aumentar la productividad en las personas, pasar tiempo con la naturaleza ayuda a aumentar los niveles de energía y hacer que las personas se sientan productivas. (Shade, 2024)

### ***2.1.1.7.3 Elementos comunes de diseño en jardines terapéuticos***

Los jardines terapéuticos tienen elementos comunes, cualquier persona, centro, hospital, debería de familiarizarse con las características de diseño del jardín terapéutico, a continuación, se mencionarán algunos elementos esenciales que se deben tener en cuenta:

1. “Un perímetro fácilmente delimitable que dirige la atención del visitante hacia los elementos dentro del área del jardín.
2. Una profusión de posibilidades de interacción humana. Colores intensos, exhibiciones que atraen la mirada, senderos fácilmente definibles que atraen a las personas al entorno del jardín.
3. Ubicación intencional de plantas que crea patrones reconocibles y reconfortantes y recuerdos agradables.
4. Selecciones de plantas que estimulan los sentidos y que incluyen estimulación visual, táctil y fragante tanto para los visitantes meditativos como para los participantes del jardín.
5. Actividades programadas. Muchos jardines curativos ofrecen oportunidades terapéuticas continuas mediante actividades planificadas con un terapeuta profesional. Aunque no son absolutamente necesarias, estas actividades son clave para el éxito continuo de algunos pacientes.
6. Accesibilidad para todos. Senderos amplios y parterres de fácil acceso para personas con discapacidad física o en proceso de curación. Se recomienda consultar a un

arquitecto paisajista o viverista profesional con conocimiento de la normativa aplicable al planificar un jardín terapéutico.” (Anne, 2022)

#### **2.1.1.7.4 *Cómo diseñar un Jardín Terapéutico***

Para que nuestro jardín logre el objetivo que estamos buscando de debe tener en cuenta los siguientes puntos:

1. Uno de los objetivos principales de estos jardines es la interacción, se debe planificar el tipo de vegetación que se cultivara y así se sientan en su espacio y se vinculen más a él.
2. Hay que fomentar la interacción positiva con el jardín o huerto, puede ser por medio de plantar semillas, enseñar acerca del crecimiento, cuidados, ayudar en el riego, participar en el mantenimiento del jardín, utilizar las cosechas para realizar manualidades, recetas o remedios naturales.
3. Deben contar con vegetación, flores y elementos de agua como estanques, fuentes o arroyos.
4. No se debe incluir esculturas, especialmente abstractas porque algunos pacientes pueden llegar a malinterpretarla de forma negativa.
5. Evitar plantas que tengan espinas.
6. Las plantas no pueden ser tóxicas, es muy importante saber elegir las plantas que se van a cultivar. (Admin, 2023)

#### **2.1.1.7.5 *Las mejores plantas para jardines terapéuticos***

Para diseñar un jardín terapéutico hay que saber elegir las plantas que se van a estar cultivando, hay que clasificarlas según sus propiedades curativas, atractivo visual, aroma y

experiencia táctil, así promover el bienestar, facilitar la interacción y estimular los diferentes sentidos.

### Plantas curativas

1. **Aloe Vera:** Es una planta que cuenta con propiedades curativas, se trata para curar quemaduras, cortes y otras afecciones en la piel, prospera con luz solar, se puede plantar en el suelo o en macetera, regarla de forma moderada.

Figure 18. *Aloe vera*



*Nota: De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024*

2. **Albahaca:** Esta planta libera un olor fragante y ayuda a reducir el estrés y la ansiedad, le gusta el sol y suelo húmedo, se deben sembrar las semillas puede ser en el suelo directamente o macetera.

Figure 19. *Albahaca*



*Nota: De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024*

3. **Manzanilla:** Tiene propiedades calmantes, alivia la irritación de la piel y ayuda a favorecer la cicatrización de las heridas. Requiere pleno sol y suelos que sea bien drenado, se siembra la semilla en la primavera u otoño, se debe cortar las flores marchitas para alargar la floración.

**Figure 20.** *Manzanilla*



*Nota: De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024*

4. **Equinácea:** Ayuda a fortalecer el sistema inmunitario, necesita el sol y un suelo bien drenado, un riego regular y eliminar las flores que se sequen.

**Figure 21.** *Equinacea*



*Nota: De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024*

5. **Ginkgo Biloba:** Ayuda a mejorar la memoria, se suele tomar como suplemento o en te, tolera diversas exposiciones solares y tipos de suelo, se puede lograr a través de sembrar semillas o esquejes, su riego debe ser poco frecuente.

**Figure 22.** *Ginkgo Biloba*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

6. **Melisa:** El aroma a limón que esparce ayuda en el estado de ánimo y la concentración, se da bien en pleno sol o semisombra, se necesita suelo húmedo, se puede lograr a través de semillas o esquejes.

**Figure 23.** *Melissa*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

7. **Menta:** Su fragancia también ayuda con la concentración y también se puede usarse para el aliento y aliviar náuseas, se propaga rápidamente por eso se recomienda plantarla en macetera, prefiere el sol o semisombra.

**Figure 24.** *Menta*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

8. **Olivo:** Representa la fe y la fortaleza, este árbol es capaz de resistir situaciones difíciles. Requiere luz solar directa y un terreno que drene adecuadamente. Una vez que se asienta, puede aguantar la falta de agua.

**Figure 25.** *Olivo*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

9. **Tenaceto:** Esta es una planta que ayuda a repeler insectos y tratar afecciones de la piel, crece en pleno sol y necesita suelo que tenga buen drenaje, las semillas se deben sembrar en la primavera u otoño, tomar en cuenta que puede ser toxica en grandes cantidades.

**Figure 26.** *Tenaceto*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

10. **Tomillo:** Ayuda también con la mejora de la concentración y puede usarse para aliviar la tos y el dolor de garganta, necesita pleno sol y suelo con buen drenaje, se puede sembrar en interiores y exteriores.

**Figure 27.** *Tomillo*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

### **Plantas visualmente atractivas**

1. **Coleus:** Sus hojas de colores brillantes, prefiere la semisombra y la tierra húmeda.

**Figure 28.** *Coleus*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

2. **Lila:** Tienen flores de dulce aroma que mejoran el estado de ánimo y reducen el estrés. Necesitan pleno sol y un suelo bien drenado. Siembre los arbustos en macetas en primavera u otoño. Riegue abundantemente y pode ligeramente después de la floración.

Figure 29. *Lila*



Nota: De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

3. **Caléndulas:** Ayuda a repelar insectos, aparte da un toco de color en los jardines, se desarrollan en pleno sol y en suelos con un buen drenaje, las semillas se siembran después de la última helada.

Figure 30. *Calendulas*



Nota: De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

4. **Peonias:** Sus flores grandes y vistosas añaden un toque de elegancia a cualquier jardín. Crecen a pleno sol y en suelos con buen drenaje. Plante divisiones a raíz desnuda en otoño o primavera. Riegue abundantemente y evite dañar las raíces.

**Figure 31.** *Peonias*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

5. **Rosas:** Ayudan a mejorar el estado de ánimo y reducir el estrés, necesitan pleno sol, un suelo bien drenado y buena circulación de aire, se debe plantar con raíz desnuda en otoño o primavera.

**Figure 32.** *Rosas*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

6. **Girasoles:** Su color amarillo alegra el jardín, prefieren el sol directo y suelos bien drenados, se debe sembrar la semilla directamente después de la última helada.

**Figure 33.** *Girasoles*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

7. **Astilbe:** Conocida por su capacidad para atraer mariposas, sus flores ligeras y esponjosas añaden un toque romántico. Requiere semisombra y suelo húmedo. Siembre las plantas en macetas en primavera u otoño. Riegue con moderación y divida las matas cada 3-4 años.

**Figure 34.** *Astilbe*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

8. **Lirio de día:** Conocida por atraer mariposas, crece bien en pleno sol o semisombra, necesita un suelo con buen drenaje, se debe plantar con raíz desnuda en primavera u otoño, se debe regar con moderación.

**Figure 35.** *Lirio de día*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

9. **Helecho:** Conocidos por su elegante follaje, los helechos crean un ambiente tranquilo y apacible. Prefieren la semisombra y la tierra húmeda. Siembre los helechos en macetas

en primavera u otoño. Riegue con regularidad y rocíe las hojas para mantener la humedad.

**Figure 36.** *Helecho*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

10. **Hortensia:** Sus flores grandes y vistosas atraen mariposas, realzando la belleza de su jardín. Necesita semisombra y suelo húmedo. Plante los arbustos en maceta en primavera u otoño. Riegue abundantemente y acolche para retener la humedad. Pode según la variedad.

**Figure 37.** *Hortensia*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

### **Plantas aromáticas**

1. **Aliso dulce:** Tiene una fragancia suave y dulce, aporta un aroma delicado, se desarrolla en pleno sol y en suelo que sea bien drenado.

**Figure 38.** *Aliso dulce*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

2. **Nicotiana:** Su aroma es intenso y dulce al atardecer, impregnando el aire con una fragancia relajante, prefiere pleno sol o semisombra, prefiere suelos bien drenados, se puede sembrar en interiores y exteriores.

**Figure 39.** *Nicotiana*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

3. **Almacigo:** Tiene flores con aroma a clavo, especialmente fragantes al final de la tarde y al anochecer. Crece a pleno sol y en suelos bien drenados. Siembre las semillas en interiores o directamente en exteriores después de la última helada. Corte las flores marchitas para una floración continua.

**Figure 40.** *Almacigo*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

4. **Flor de luna:** Son flores nocturnas desprenden fragancia que perdura durante la noche, necesita pleno sol y suelo bien drenado, las semillas se pueden sembrar en interiores y exteriores.

**Figure 41.** *Flor de luna*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

5. **Jazmín:** Su dulce y rica fragancia es especialmente intensa al atardecer, creando un ambiente relajante. Prefiere pleno sol o semisombra y suelos bien drenados. Planta las vides en macetas en primavera u otoño. Riega con regularidad y proporciona soporte para las plantas trepadoras.

**Figure 42.** *Jazmín*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

6. **Lavanda:** Conocida por su relajante aroma herbal, es imprescindible en cualquier jardín terapéutico. Requiere pleno sol y suelos con buen drenaje. Sembrar en interiores o directamente en exteriores después de la última helada. Poda ligeramente después de la floración.

**Figure 43.** *Lavanda*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

7. **Heliotropo:** Con coloridos racimos de fragantes flores en forma de estrella. Crece a pleno sol y en suelos con buen drenaje. Siembre las semillas en interiores o directamente en exteriores después de la última helada. Corte las flores marchitas para una floración continua.

Figure 44. *Heliotropo*



Nota: De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

### Plantas táctiles

1. **Oreja de cordero:** Tiene hojas aterciopeladas de color verde plateado, son suaves y agradables al tacto, se adaptan al pleno sol y semisombra, necesita suelos con buen drenaje, se debe regar con moderación.

Figure 45. *Oreja de cordero*



Nota: De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

2. **Cepillo de botella:** Se llama así por sus flores, ayuda a tener una experiencia táctil única, le gusta el sol, tolera la sequía.

**Figure 46.** *Cepillo de botella*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

3. **Suculentas:** Su textura gomosa, agradable al tacto, disfruta el pleno sol y necesita suelo bien drenado, tolera la sequía, se deben regar con moderación porque sino se pueden llegar a podrir.

**Figure 47.** *Suculenta*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens, 2024

4. **Hierba de fuente:** Sus suaves penachos arqueados la convierten en una delicia táctil para cualquier jardín. Prefiere pleno sol y suelos bien drenados. Resiste la sequía una vez establecida.

**Figure 48.** *Hierba de fuente*



*Nota:* De The Best Plants for Therapeutic Gardens

5. **Regaliz:** Tiene hojas aterciopeladas, redondas y de color gris plateado, que le otorgan una textura única. Requiere pleno sol y suelo bien drenado. Riegue con moderación durante el primer año y luego reduzca el riego una vez establecida.

Figure 49. Regaliz



Nota: De *The Best Plants for Therapeutic Gardens*, 2024

Saber elegir las plantas adecuada para un jardín terapéutico depende de las necesidades que se busca lograr, hay que buscar una combinación de planta que nos sirva y ayude a activar los sentidos. (*The Best Plants For Therapeutic Gardens: A Comprehensive Guide*, 2024).

### **2.1.1.8 Estimulación sensorial en el adulto mayor**

La estimulación sensorial tiene un gran valor para los ancianos, dado que son que reducen el estrés y soportan el bienestar, solo por el acto de captar estas vivencias sensoriales. Mediante la realización de ejercicios apropiados de actividad sensorial, se puede experimentar de forma controlada una estimulación leve de los sentidos. Los grados de estimulación varían según las particularidades de cada persona. (MIT Centro de día, 2024)

#### **2.1.1.8.1 Beneficios de la estimulación sensorial para personas mayores**

Mediante la implementación de actividades que involucran los sentidos para los adultos mayores, se pretende fomentar experiencias agradables y gratificantes en ellos, muchas veces la estimulación sensorial en personas mayores resulta excelente para expresar emociones y sentimientos. En los centros de atención es fundamental ajustar cada intervención sensorial a las necesidades del paciente específico, esto depende del estado de la enfermedad que está afectando en la persona.

“Algunos de los beneficios la estimulación sensorial es:

- Estas intervenciones suelen crear un vínculo afectivo entre el terapeuta y el paciente, generando un ambiente de comunicación y confianza sensorial.
- La terapia ayuda a la persona mayor a relacionarse mejor con su entorno y todo lo que le rodea, integrando mejor las capacidades sensoriales.
- El anciano o anciana mejorará psicomotricidad, atención y autocontrol de su propio cuerpo. Posibilitando a largo plazo la disminución de alteraciones conductuales como la ansiedad o la agitación.
- Estas actividades ayudan a prevenir o retrasar la gravedad en enfermedades de deterioro cognitivo, como el Alzheimer.” (MIT Centro de día, 2024)

#### **2.1.1.8.2 Multisensorialidad- Integrando los Sentidos en el Diseño**

Diseñar con los sentidos no consiste únicamente en añadir componentes sensoriales de forma aleatoria, sino saberlos incorporar de forma cohesiva y relevante para la experiencia del usuario. Esto necesita una comprensión profunda de las necesidades y gustos de la persona o grupos de personas, llevar a cabo un análisis cuidadoso de los sentidos para ver cómo puede apoyar los objetivos del diseño.

Es fundamental que nuestro diseño sea accesible para todas las personas, tomando en cuenta las necesidades sensoriales y cognitivas de las personas en distintos contextos, no se trata de dar soluciones generalizada o estandarizadas, sino de adaptarnos a las necesidades de las personas que usan nuestros espacios.

Cuando somos capaces de diseñar de forma que se involucren los sentidos, somos capaces de crear vivencias que fascina, que despiertan emociones y establecen relaciones duraderas con las personas. Cuando prestamos atención a nuestro alrededor podemos crear espacios y experiencias que enriquezcan nuestras vidas. El diseño sensorial abarca más que solo la creación de objetos hermoso, sino que busca generar experiencias inolvidables que ayuden a activar nuestros sentidos y nos hagan sentir vivos. (Shifta, 2024)

### **2.1.1.8.3 Terapias Alternativas**

Existen diferentes terapias alternativas para las personas mayores, de igual forma el integrar estas terapias en las rutinas de la persona debe ser gradual y personalizada para las necesidades de cada persona, a continuación, se mencionan algunas terapias alternativas:

**Table 1.** *Tipos de terapias alternativas para personas mayores.*

Tipo de Terapia	Descripción
Yoga	Es una disciplina milenaria que combina ejercicios físicos, mentales y de respiración. Se ha demostrado que el yoga puede mejorar la flexibilidad, la fuerza, el equilibrio y la coordinación en las personas mayores. Además, puede ayudar a reducir el estrés, la ansiedad y la depresión.
Tai Chi	Es un arte marcial de bajo impacto que consiste en una serie de movimientos lentos y controlados. Se ha demostrado que el Tai Chi puede mejorar el equilibrio, la coordinación y la fuerza muscular en las personas mayores. También puede ayudar a reducir el riesgo de caídas y fracturas.

Acupuntura	Es una técnica de la medicina tradicional china que consiste en la inserción de finas agujas en puntos específicos del cuerpo para estimular el flujo de energía (Qi). La acupuntura ha demostrado ser eficaz para aliviar diversos tipos de dolor crónico, como el dolor de espalda, el dolor articular y el dolor de cabeza, también puede aliviar el dolor, reducir las náuseas y los vómitos, y mejorar la calidad del sueño.
Masajes	Es una técnica que utiliza la presión y el movimiento de las manos para manipular los músculos y los tejidos blandos. Se ha demostrado que el masaje puede aliviar el dolor, reducir el estrés y la ansiedad, y mejorar la circulación sanguínea.
Aromaterapia	Es el uso de aceites esenciales extraídos de plantas para promover la salud y el bienestar. Se ha demostrado que la aromaterapia puede reducir el estrés, la ansiedad y la depresión, y mejorar la calidad del sueño.
Meditación	Es una práctica que implica centrar la atención en el momento presente. Se ha demostrado que la meditación puede reducir el estrés, la ansiedad y la depresión, y mejorar la calidad del sueño.
Musicoterapia	Es el uso de la música para promover la salud y el bienestar. Se ha demostrado que la musicoterapia puede reducir el estrés, la ansiedad y el dolor, y mejorar el estado de ánimo y la cognición.
Arteterapia	Es el uso del arte para promover la salud y el bienestar. Se ha demostrado que la arteterapia puede reducir el estrés, la ansiedad y la depresión, y mejorar la autoestima y la autoconciencia.
Cromoterapia	Es una práctica alternativa que utiliza los colores y las vibraciones lumínicas para tratar diversos problemas físicos, mentales y emocionales. La base de la cromoterapia se fundamenta en la idea de que los colores tienen diferentes frecuencias y energías que influyen en el bienestar del cuerpo y la mente. Se cree que ciertos colores pueden estimular o equilibrar la energía en el cuerpo, afectando positivamente la salud.

*Nota:* Elaboración propia, agosto, 2025, basado en Tipos de terapias alternativas para personas mayores. HELPYCARE.

### **2.1.1.9 Bienestar en el adulto mayor**

El bienestar hace referencia a la plenitud personal, donde se experimenta sensaciones positivas de confort, felicidad y prosperidad, pero también consiste en mantener una salud física y mental para así alcanzar el éxito profesional, económico y social. También entra la satisfacción que tiene la persona al momento de haber conseguido una meta que tenía propuesta o alcanzar el desarrollo personal y cultural esperado. En pocas palabras es todos aquellos aspectos que permiten a la persona sentirse pleno consigo mismo. (Tena, 2020)

### 2.1.1.9.1 Tipos de bienestar en el adulto mayor

Cuando hablamos de bienestar se hace referencia a un a experiencias en el cual se ven influenciados aspectos de la vida de una persona, este término se suele asociar con la felicidad, pero también engloba el amor, independencia y libertad.

A continuación, se estarán mencionando algunos tipos de bienestar que existen los cuales son:

**Table 2.** *Tipos de bienestar en el adulto mayor.*

Tipo	Descripción
Bienestar Físico	Hace referencia al entrenamiento del cuerpo a través de la actividad física y a su vez, se enfoca en los distintos cuidados que se deben tener con los hábitos alimenticios. Permite que se fortalezca el sistema cardio-respiratorio, que exista un mayor equilibrio y flexibilidad y que se mejore la resistencia muscular.
Bienestar Psicológico	No solo se enfoca en tratar de mantener una actitud positiva ante todas las situaciones que se presentan, va más allá de ello y se centra en que somos capaces de reconocer actitudes de nuestro ser y podemos enfrentar distintas situaciones del diario vivir. Así mismo, hace referencia a que busquemos distintas alternativas con el fin de tener un mejor control de nuestras rabias, enojos o decepciones.
Bienestar mental	Hace referencia al desarrollo de las capacidades cognitivas, como es el procesamiento de la información, el sentido de la ubicación, el lenguaje y la memoria. Es importante llevar a cabo una gran variedad de prácticas para el fortalecimiento de la mente, algunas son: dibujar, colorear, juegos de estrategia, hacer crucigramas y rompecabezas. También referencia a la salud mental, la cual se enfoca en todos aquellos aspectos referentes a cómo nos sentimos, cómo actuamos, en qué pensamos y la forma en que enfrentamos las dificultades
Bienestar Personal	Hace referencia a todos aquellos aspectos de nuestro ser que nos permiten relacionarnos con el otro. De esa forma, se hace alusión al fortalecimiento de nuestra autoestima, ser agradecido con las cosas que tenemos y las personas que nos rodean. Engloba de forma general los propósitos, valores e intereses que tiene cada persona.

*Nota:* Elaboración propia, agosto, 2025, basado en *Tipos de bienestar: cuáles son y cómo mejorar cada uno.*

### 2.1.1.10 Interacción social

“El término, en su misma etimología, sugiere la idea de una acción mutua, en reciprocidad. Se encuentra esta idea, aplicada a las relaciones humanas, en la definición propuesta por J. Maisonneuve: La interacción tiene lugar cuando una unidad

de acción producida por un sujeto A actúa como estímulo de una unidad de respuesta en otro sujeto, B, y viceversa.” (Antonio Laje Tesouro, 2003, p.14)

“La interacción social aparece, de entrada, como un proceso de comunicación. Es cierto que podemos encontrar algunas situaciones en que hay interacción sin comunicación aparente: dos personas que no se conocen se cruzan por un camino en el campo; cada uno percibirá la presencia del otro; esta percepción va a actuar sobre su comportamiento (quizás esbozarán una sonrisa, un gesto, un movimiento de la cabeza...); no se intercambia ninguna palabra y sin embargo existe una forma elemental de interacción. Pero en la mayoría de las situaciones la relación entre dos o más individuos se traduce por una comunicación y concretamente por un intercambio de palabras.” (Antonio Laje Tesouro, 2003, p.19)

#### **2.1.1.10.1 Beneficios psicoemocionales de la interacción social**

Las relaciones sociales son importantes en todas las etapas de nuestra vida, pero cuando envejecemos se convierten imprescindibles para así evitar el aislamiento social y tener un envejecimiento activo y esto nos ayuda a mejorar nuestro bienestar físico y emocional.

“Está demostrado que las relaciones sociales en personas mayores ayudan a mejorar la salud cardiovascular, a conseguir un sistema inmunológico más fuerte, a controlar las enfermedades crónicas, como la hipertensión arterial o la diabetes, e incluso para prevenir la depresión o la ansiedad.” (Bouco & Desarrollosidn, 2025)

Las relaciones en la etapa del envejecimiento ayudan a la persona que sea más independiente, resolutiva y que pueda mejorar su capacidad cognitiva.

### 2.1.1.10.2 Actividades para fomentar las relaciones sociales en personas mayores

Fomentar las relaciones sociales en personas mayores es muy importante para su bienestar, más si existe un grado de discapacidad física, mental o sensorial. Existen diferentes actividades para poder fomentar las relaciones sociales en las personas mayores, algunas de ellas son:

**Table 3.** *Actividades para fomentar las relaciones sociales en personas mayores.*

Tipo	Descripción
Clases y talleres creativos	Clases y talleres de cocina, jardinería, música, yoga, manualidades o pintura son actividades que proporcionan oportunidades para aprender algo nuevo y mejorar las habilidades sociales en personas mayores.
Ejercicio y actividades físicas	Consiste en crear grupos de ejercicio adaptados a las necesidades de los participantes, como por ejemplo caminatas, clases de yoga suave, tai chi o baile. El ejercicio en grupo no solo promueve la salud física, sino que también fomenta la socialización y el compañerismo.
Excursiones y viajes	Salidas a lugares de interés, parques naturales, museos o viajes cortos ofrecen a nuestros mayores la oportunidad de socializar con otras personas mientras exploran nuevas experiencias juntos.
Programa de voluntariados	Cuando las personas mayores participan en programas de voluntariado, además de contribuir socialmente, también les ayuda a conocer a otras personas con intereses similares.
Juegos de mesa y actividades lúdicas	Los juegos de mesa clásicos ofrecen una manera divertida y estimulante para que las personas mayores interactúen socialmente. Actividades como el ajedrez, las damas, el dominó y las cartas no solo proporcionan entretenimiento, sino que también fomentan la comunicación y la camaradería entre los participantes. Organizar competencias amistosas agrega emoción y un sentido de comunidad mientras se disfrutan de estos juegos.
Tecnología y redes sociales	Para mejorar las relaciones sociales en personas mayores también conviene mejorar sus conocimientos en tecnología y redes sociales. De este modo facilitamos que los mayores se mantengan conectados con amigos, hijos, nietos y otros familiares.

*Nota:* Elaboración propia, agosto, 2025, basado en Actividades para fomentar las relaciones sociales en personas mayores, Emera, 2024

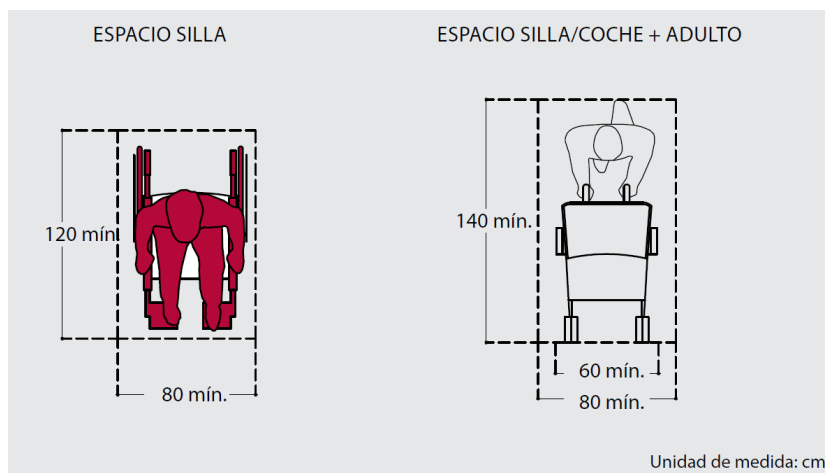
### 2.1.1.11 Medidas mínimas de diseño

“Las clasificaciones de la OMS se basan en el principio de que la discapacidad es un rango de aplicación universal de los seres humanos y no un identificador único de un grupo social. El principio del universalismo implica que los seres humanos tienen de hecho o en potencia alguna limitación en su funcionamiento corporal, personal o social asociado a una condición de salud. De hecho, hay un continuo de niveles y grados de funcionalidad. La discapacidad, en todas sus dimensiones, es siempre relativa a las expectativas colocadas sobre el funcionamiento de las personas, (lo que se espera o no que hagan).” (Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ, s. f.)

Las medidas mínimas y máximas corresponden al espacio necesario y confortable para que cualquier persona pueda circular y usar libremente el espacio. **El ancho** total se relaciona con el espacio necesario requerido por una silla de ruedas en zonas de circulación, en especial el paso por vanos y puertas.

- Ancho promedio de una silla de ruedas: 70 cm.
- Ancho mínimo de paso en vano o pasillo: 80 cm.

**Figure 50.** Medidas mínimas



Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

Si un espacio sirve para la circulación de una silla de ruedas, sirve para todos. Por lo tanto, la medida universal para diseñar es la superficie que ésta ocupa: 80 x 120 cm.

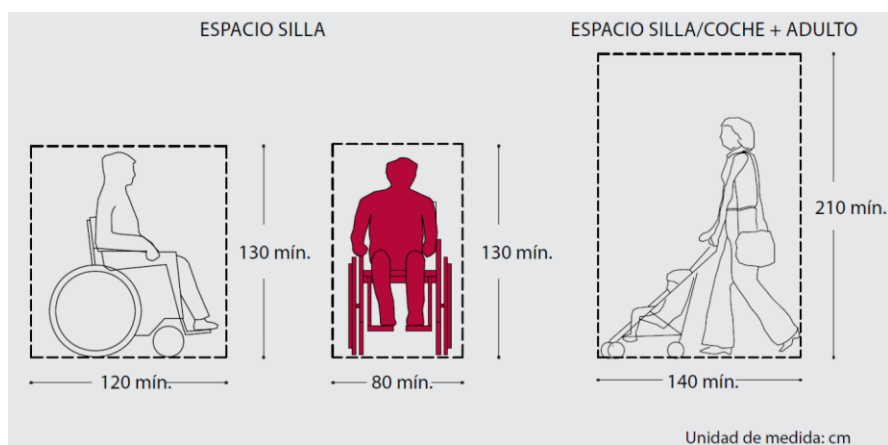
**La longitud** total se relaciona con el espacio necesario para el giro de la silla

- Longitud de la silla: 120 cm.
- Longitud de la silla con acompañante: 180 cm.

**La altura** se relaciona con la medida mínima de visión y de circulación.

- Altura de la persona sentada en silla: 130 cm.
- Altura de un niño: 130 cm aprox.
- Altura libre de obstáculos: 210 cm.

**Figure 51.** Medidas mínimas



Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

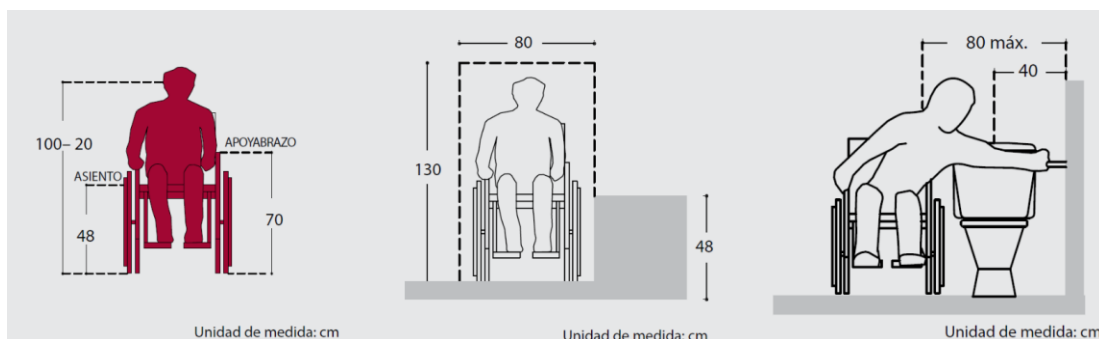
**Apoyabrazos:** Limitan el acercamiento de los usuarios a determinados elementos y mobiliario como cubiertas, mesas, lavamanos, entre otros. Éste debe quedar situado bajo cubierta.

- Altura de apoyabrazos: 70 cm.
- Altura libre inferior cubierta: 70 cm.

**Altura de asiento:** Está relacionada con la altura de los elementos que el usuario necesita para realizar transferencias laterales hacia la cama, inodoro, ducha, etc.

- Altura de asiento: 48 cm.

**Figure 52. Medidas mínimas**

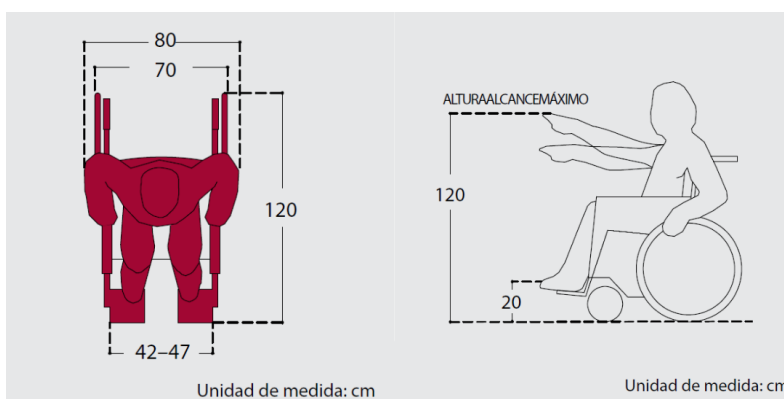


Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

**Apoya pies:** Limitan el acercamiento de los usuarios a ciertos elementos y mobiliario como lavamanos con pedestal, puertas de vidrio sin protección, entre otros. Tiene relación con la altura máxima de protección de los elementos y del choque del apoya pies.

- Altura de apoya pies: 14 a 20 cm.
- Ancho de apoya pies: 42 a 47 cm.

**Figure 53. Medidas mínimas**



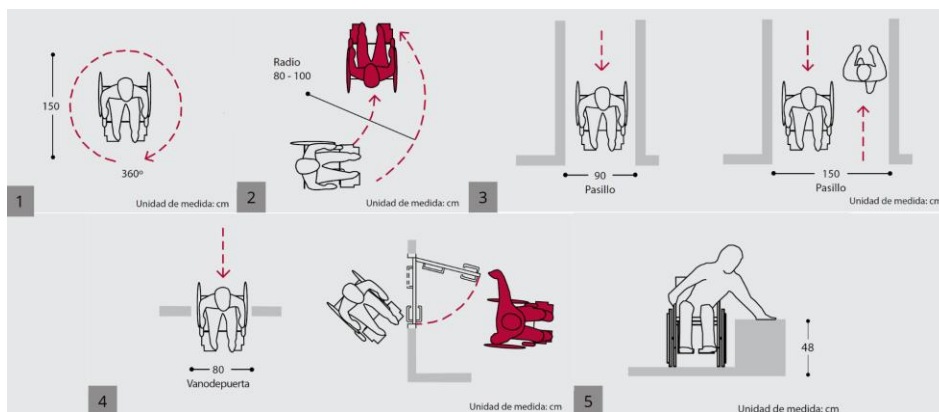
Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

**Maniobras en el desplazamiento:** Cinco son las maniobras fundamentales que se ejecutan con la silla de ruedas:

- **Rotación:** Maniobra de cambio de dirección sin desplazamiento (ver f. 1).

- **Giro:** Maniobra de cambio de dirección en movimiento (ver f. 2).
- **Desplazamiento en línea recta:** Es decir, maniobra de avance, alcance o retroceso (ver f. 3).
- **Franquear una puerta:** Maniobra específica que incluye los movimientos necesarios para aproximarse a una puerta, abrirla, traspasarla y cerrarla (ver f. 4).
- **Transferencia:** Movimiento para sentarse o salir de la silla de ruedas (ver f. 5).

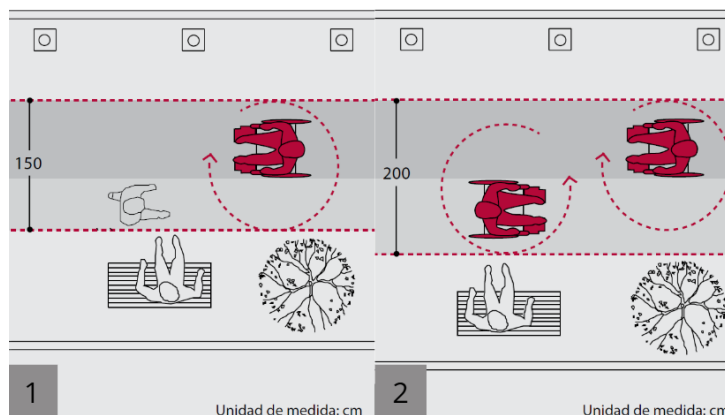
**Figure 54.** Medidas mínimas maniobras de silla de ruedas



Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

**Vereda / Acera:** Una vereda de 150 cm de ancho permite la circulación de una silla de ruedas y de una persona a la vez, existiendo el espacio suficiente para girar en 360° (ver f. 1). Una vereda de 200 cm de ancho permite la circulación de dos sillas de ruedas o coches de niños a la vez, existiendo el espacio suficiente para realizar giros (ver f. 2).

**Figure 55.** Medidas mínimas aceras

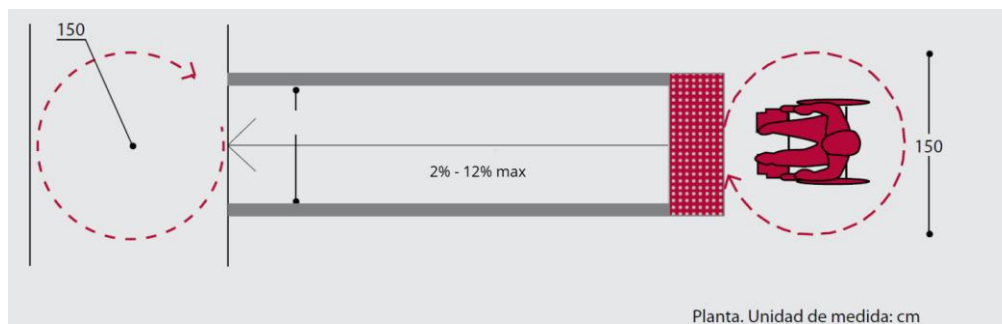


Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

**Rampas:** El ancho mínimo de la rampa debe ser de 90 cm, el máximo dependerá del uso y ubicación. Independiente del ancho y largo, debe estar acompañada de pasamos en toda su extensión o deberá tener bordes de protección laterales de al menos 10 cm para evitar la caída accidental de las ruedas una silla de ruedas.

- Una rampa segura y confortable no debe superar el 8% de pendiente.
- La pendiente máxima de una rampa es del 12%, sólo cuando su desarrollo sea máximo de 2 metros.
- Cuando requiera un desarrollo mayor, la pendiente debe disminuir a un 8%.
- En caso de requerir mucho desarrollo, el largo debe seccionarse cada 9 metros, con descansos horizontales. sin pendiente, de 150 cm de largo como mínimo. Estos descansos permiten a la persona en silla de ruedas recuperar fuerzas para continuar con el esfuerzo que significa propulsar la silla de ruedas con sus brazos.
- Las rampas deben señalizarse si su pendiente supera el 12% y requieren asistencia en la subida o bajada. Se justifica esta situación sólo para casos excepcionales como adaptaciones de edificios antiguos o sectores geográficos de pendientes naturales pronunciadas.

**Figure 56.** Medidas mínimas rampas

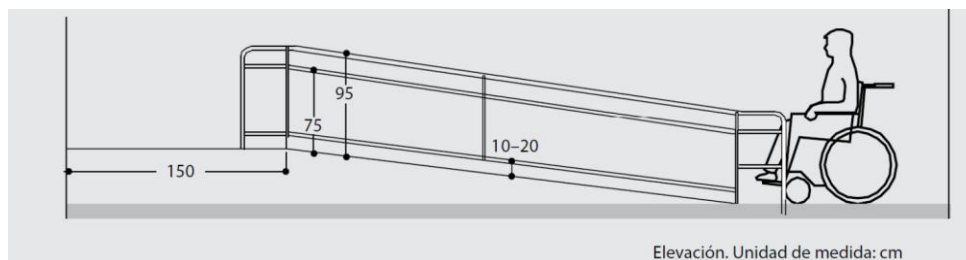


Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

**Pasamano:** Para seguridad del usuario, especialmente cuando la longitud de la rampa supera 1 metro, deberá estar provista de pasamanos continuos en todo el recorrido, sin excepción.

- El pasamano debe tener tres alturas: 95 cm para adultos, 75 cm para usuarios de silla de ruedas y entre 10 a 20 cm como guía para personas ciegas o de protección para las ruedas de una silla.
- El diámetro del pasamano debe ser entre 3,5 a 4,5 cm y separado 5 cm del muro.
- Deben evitarse los materiales fríos o absorbentes de temperatura.

**Figure 57.** Medidas mínimas pasamano

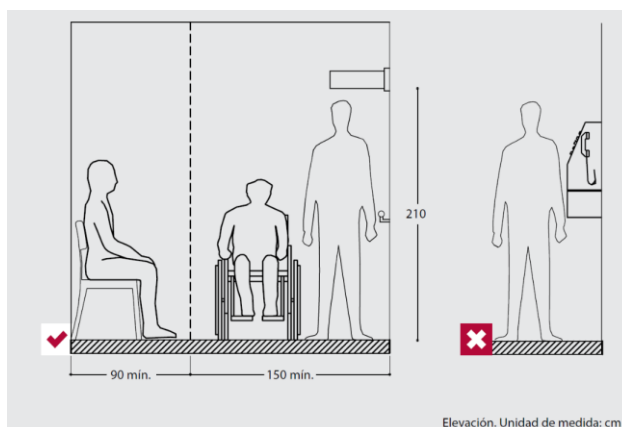


Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

**Pasillos:** Los pasillos que conduzcan a recintos de uso o de atención de público deben tener un ancho mínimo de 150 cm.

- Evitar elementos adosados a los muros que sobresalgan. Ellos no pueden sobresalir más de 20 cm cuando su altura de instalación sea menor a 210 cm y su presencia debe ser detectable visual o táctilmente con facilidad.
- En pasillos donde circulan muchas personas con movilidad reducida es conveniente colocar un pasamano continuo de color contrastante con el muro.

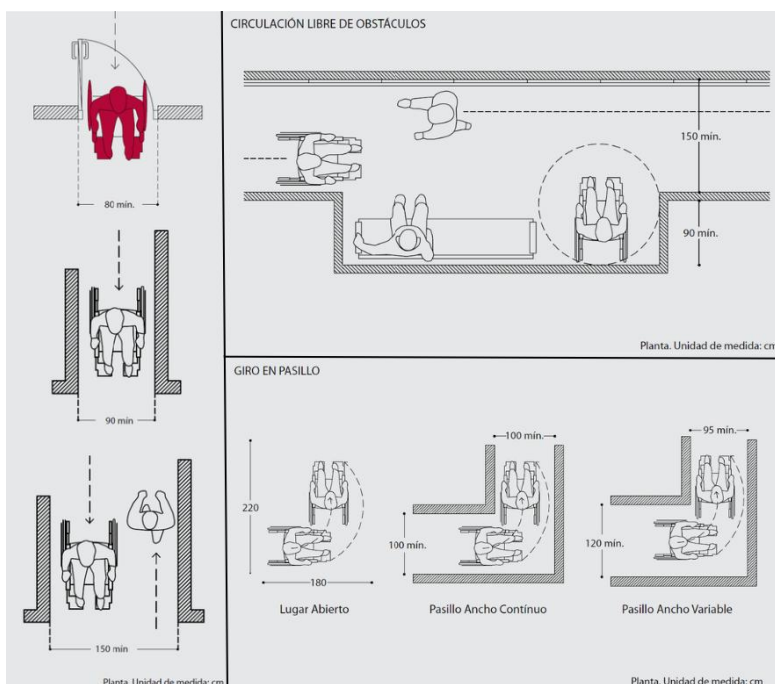
**Figure 58. Medidas mínimas pasillos**



Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

**Circulaciones interiores:** En edificios de uso público, las áreas de circulación deben contemplar recorridos libres de peldaños, de tal manera que permitan el desplazamiento en silla de ruedas por todos sus espacios. En los accesos principales, espacios de distribución y pasillos, las alfombras o cubrepisos deben estar adheridos al piso y los desniveles entre los pisos terminados no podrán ser superiores a un centímetro.

**Figure 59. Medidas mínimas circulaciones**

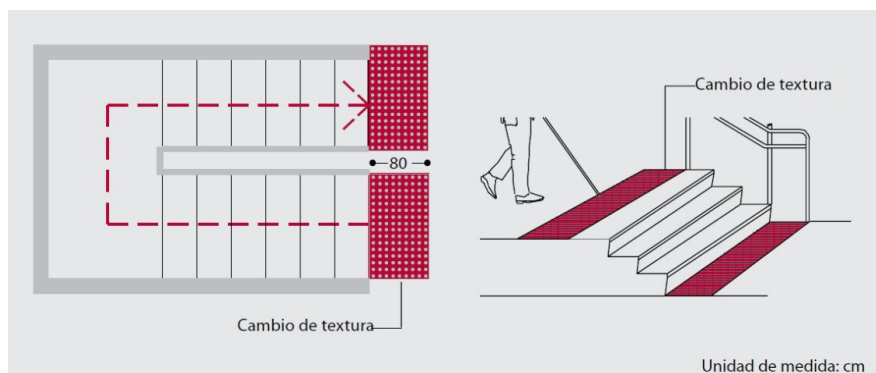


Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

**Escaleras:** Las escaleras no corresponden a una circulación accesible, pero existen ciertos parámetros que ayudan en su uso a personas con movilidad reducida.

- La huella de la escalera no debe ser menor que 28 cm y la contrahuella como máximo 18 cm.
- No se aconseja el uso de escaleras con contrahuella “abierta” (es decir, cuando se ve el piso inferior), dado que las personas con movilidad reducida “guían su pie” por ella.
- Es recomendable implementar una franja de textura y color diferente del ancho de la escalera y de 80 cm de profundidad al inicio y final de las escaleras, para avisar su presencia a las personas con discapacidad visual. El cambio de textura debe ser evidente, por lo que no recomendamos texturas en bajo relieve.

**Figure 60.** Recomendaciones escaleras

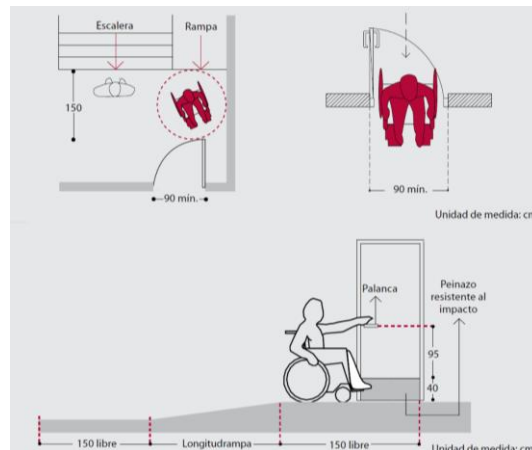


Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

**Vanos:** Las puertas de acceso a edificaciones de uso público deben tener un ancho mínimo de 90 cm (vano de 100 cm).

- En puertas interiores se recomienda mantener un ancho libre mínimo de 80 cm (vano de 90 cm). Esta medida es considerada universal. La puerta debe abrirse en 90° como mínimo.
- En baños, la puerta debe tener un ancho mínimo de 80 cm libre (vano de 90 cm), y abrir hacia afuera para poder acceder con facilidad.

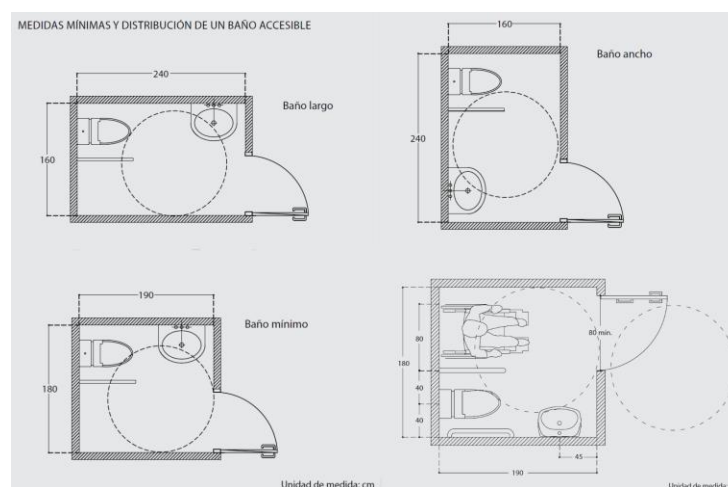
**Figure 61.** Vanos puertas



Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

**Baños:** Los aspectos fundamentales de diseño de un baño son las dimensiones y distribución. La aproximación al inodoro puede ser lateral, oblicua o frontal. La más universal y recomendada para baños de uso público es la aproximación lateral. Esta aproximación exige un espacio libre mínimo de 80 cm a un lado del inodoro. La altura terminada del inodoro debe ser de 46 a 48 cm como máximo. Si se usan inodoros sin estanque, se recomienda desplazarlo hacia delante hasta alcanzar una profundidad mínima de 65 cm. Si se usan inodoros sin estanque, se recomienda desplazarlo hacia delante hasta alcanzar una profundidad mínima de 65 cm.

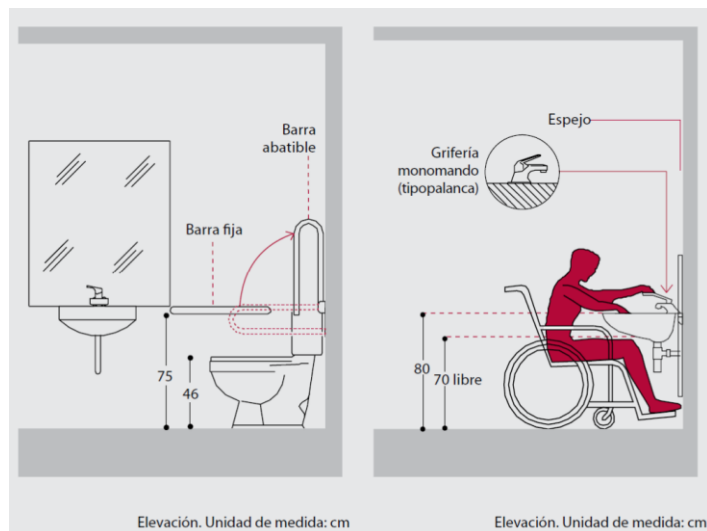
**Figure 62.** Dimensiones mínimas baño



Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

- Las barras rectas deben ubicarse a una altura de 75 cm a un costado del inodoro y a 40 cm del eje del mismo.
- La barra abatible debe ubicarse a una altura terminada de 75 cm y a 40 cm del eje del inodoro.
- Las barras de apoyo deben tener un diámetro de 3,5 cm, ser de material antideslizante, de color contrastante con las paredes y suelo y anclaje resistente.
- Un lavamanos accesible no debe tener pedestal ni faldón, es decir, ningún elemento que impida la aproximación de la silla de ruedas.
- La aproximación al lavamanos debe ser frontal, la altura libre inferior será de 70 cm y la altura máxima terminada del lavamanos será de 80 cm.

**Figure 63.** Dimensiones mínimas brazos de apoyo

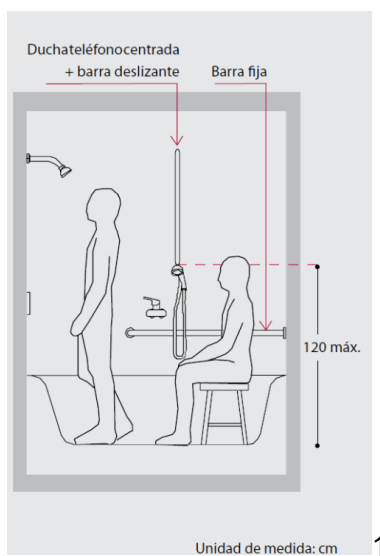


Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

- Cuando el receptáculo de ducha sea utilizado por personas usuarias de silla de ruedas, el ingreso debe ser plano.
- Un diseño cómodo de receptáculo de ducha tendrá dimensiones de 90 x 120 cm.

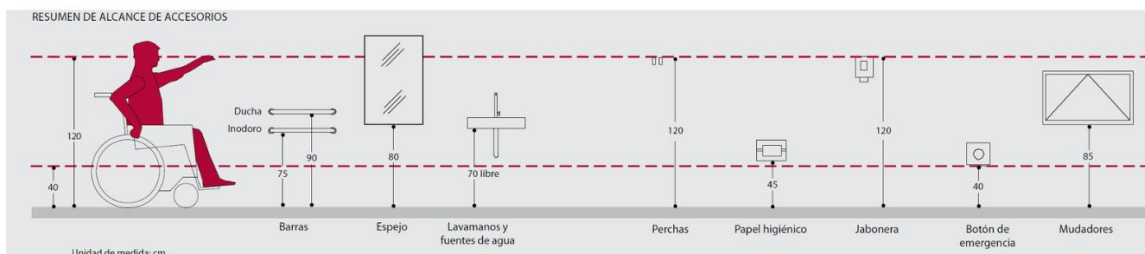
- El asiento puede ser fijo, abatible o movable, de 45 x 45 cm, en lo posible con brazos laterales de apoyo y a una altura terminada de 46 cm.
- La altura para considerar barras horizontales en duchas y tinas es de 85 a 90 cm.
- Las barras instaladas en posición vertical como apoyo al ingreso de pie deben ser instaladas entre los 80 y 140 cm.

**Figure 64.** Medidas mínimas ducha



Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

**Figure 65.** Medidas mínimas de accesorios de baños

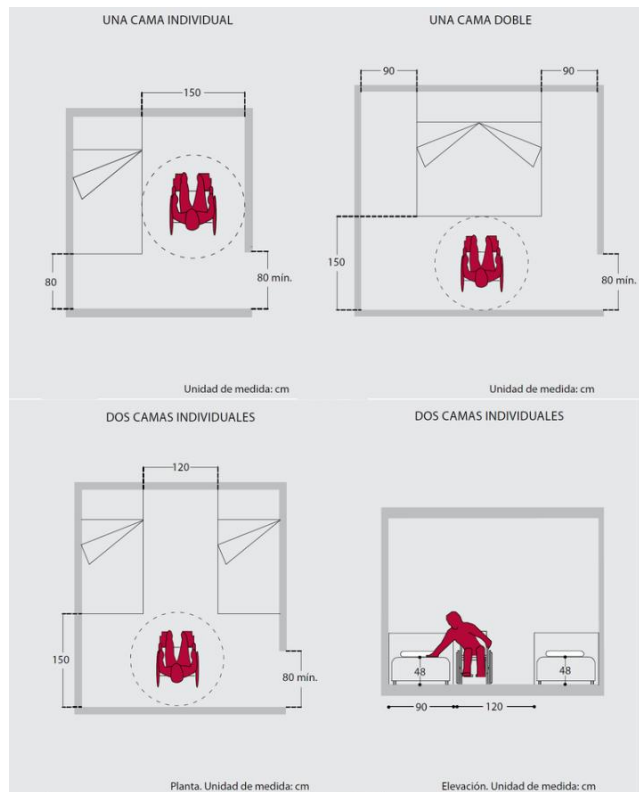


Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

**Dormitorios:** Los dormitorios de las personas con discapacidad o personas mayores deben estar adaptados a sus capacidades de movilidad para resultar accesibles y utilizables en forma independiente.

- Las dimensiones mínimas de una habitación accesible deberán contemplar un área circular de rotación de 150 cm y pasillos de 90 cm mínimo alrededor de la cama para la transferencia.
- La puerta debe tener un ancho mínimo libre de 80 cm (vano de 90 cm) y poseer una manilla de tipo palanca.
- La altura de la cama debe ser de 48 cm para facilitar la transferencia desde una silla de ruedas.
- Para las ventanas y balcones debe considerarse el campo visual desde una silla de ruedas. La altura de los mecanismos de cierre y apertura no debe superar los 120 cm.

**Figure 66.** Medidas mínimas para dormitorios

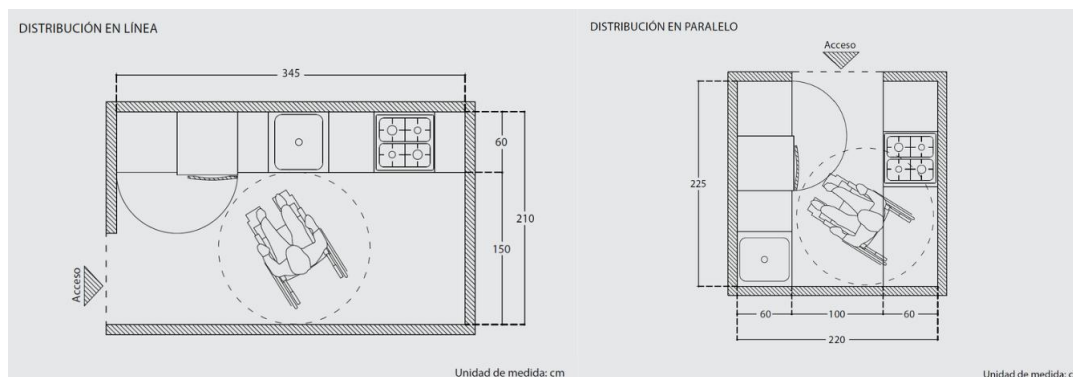


Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

**Cocina:** Se considera una cocina accesible cuando un usuario puede acceder y hacer uso del lugar de manera independiente. Es decir, podrá cocinar y lavar en un entorno sin barreras. Su principal característica es la aproximación y el espacio libre que debe quedar bajo el área de trabajo.

- La altura de la encimera está generalmente comprendida entre 85 y 90 cm para la posición de pie y entre 75 y 80 cm para la posición sentada.
- La grifería debe quedar dentro de la zona de fácil alcance, no superior a 40 cm.
- La altura de la manilla de apertura del horno no debe superar los 120 cm.
- Las alturas accesibles en muebles despendas es de 120 cm. Como regla general se recomienda organizar y ubicar los elementos de mayor uso en los puntos de más fácil alcance.

**Figure 67.** Medidas mínimas de una cocina



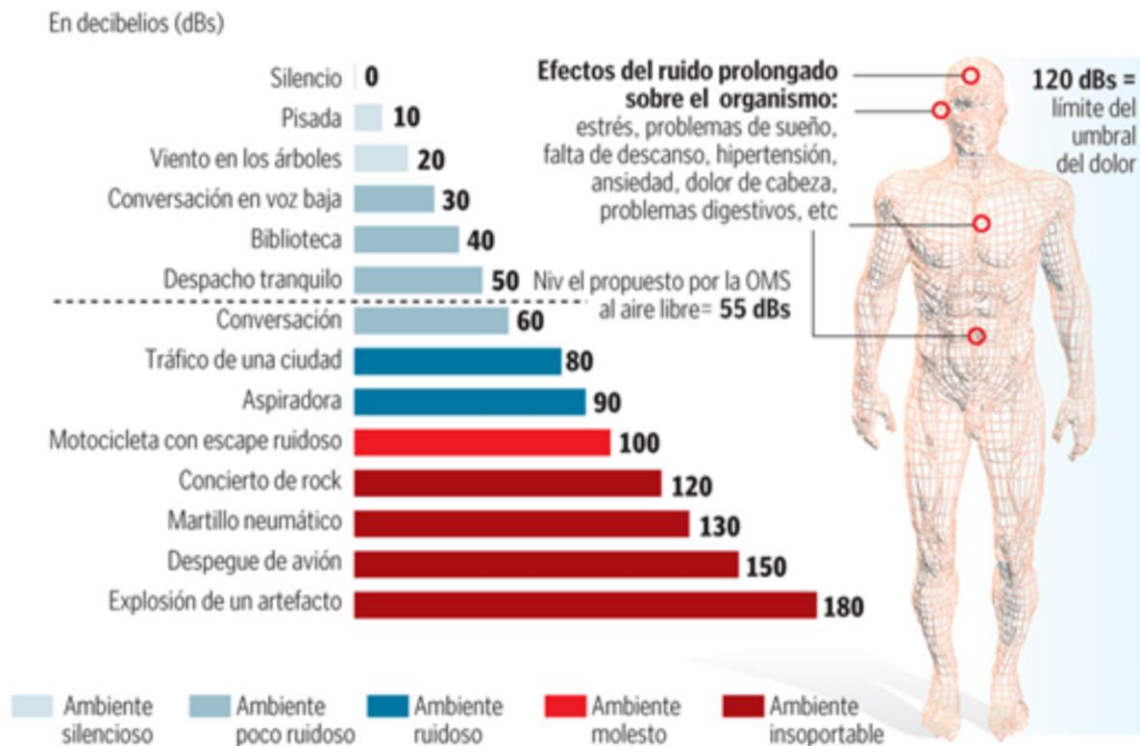
Nota: De Manual de accesibilidad Universal / Corporación Ciudad Accesible Boudeguer & Squella ARQ

**Decibeles:** “La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece directrices y recomendaciones sobre el nivel de ruido al que nos exponemos para minimizar sus efectos adversos en la salud. Estas recomendaciones se basan en la evidencia científica sobre la relación entre la exposición al ruido y diversos problemas de salud, como el estrés, los trastornos del sueño y el deterioro cognitivo.” (Maragall, 2025)

Las principales recomendaciones de la OMS sobre el nivel de ruido ambiental son las siguientes:

- **Ruido en entornos urbanos y residenciales:** Se recomienda que el nivel de ruido ambiental no supere los 55 dB durante el día y los 40 dB por la noche para evitar alteraciones del sueño y problemas de salud a largo plazo.
- **Ruido en interiores:** Para espacios cerrados como hogares, hospitales y centros educativos, se aconseja que el nivel de ruido se mantenga por debajo de los 35 dB durante el día para favorecer el bienestar y la concentración.
- **Ruido en hospitales y residencias de personas mayores:** En estos entornos, donde hay personas más vulnerables, se recomienda que el nivel de ruido no supere los 30 dB durante la noche para evitar interrupciones del descanso y estrés innecesario.
- **Ruido en escuelas y lugares de aprendizaje:** La OMS sugiere que el nivel de ruido en aulas y bibliotecas no sobrepase los 35 dB para favorecer la comprensión y el aprendizaje sin distracciones.
- **Ruido en el tráfico y transporte público:** Se considera que niveles superiores a 70 dB pueden aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares, por lo que se insta a reducir la contaminación acústica en calles y estaciones de transporte.
- **Ruido en eventos recreativos.** La exposición prolongada a niveles superiores a 85 dB en conciertos, discotecas o estadios puede provocar pérdida auditiva, por lo que se recomienda limitar el tiempo de exposición y, si ha de ser prolongada, usar protección auditiva en estos entornos. (Maragall, 2025)

Figure 68. Salud y niveles de ruido



Nota: De niveles de ruido superiores a la tolerancia, Firagran

## 2.1.2 Teorías de Sustento.

### 2.1.2.1 Neuroarquitectura: Aprendiendo a través del espacio - Ana Mombiedro (2022)

Ana Mombiedro lleva desde el 2014 investigando la relación del comportamiento humano en un espacio construido, su interés es utilizar el diseño como una herramienta de acompañamiento y cree que un conocimiento en profundidad puede funcionar en nuestro sistema nervioso y pueda ayudarnos a vivir y diseñar de forma más consciente.

Neuroarquitectura “*Disciplina que estudia los requerimientos espaciales específicos de las personas de acuerdo con sus necesidades fisiológicas, cognitivas y socioemocionales, ofreciendo soluciones concretas para el diseño de espacios.*” – Ana Mombiedro

### **2.1.2.1.1 La tarea ética de la arquitectura es velar por la salud emocional de sus habitantes**

Los arquitectos a diferencia de los ingenieros, diseñamos para poder hacer más agradable la vida a las personas, para poder cumplir este objetivo la arquitectura estudiar y observar otras disciplinas como la psicología, la filosofía, la antropología y la neurociencia.

“¿Qué puede aportar la neurociencia a la arquitectura? Precisamente entender cómo construimos nuestra realidad a través de nuestro cuerpo. Estamos en el momento adecuado para, haciendo uso de esos conocimientos emergentes, modificar los patrones que utilizamos para crear espacios. Dejar de pensar en metros cuadrados, materiales y tipologías, y centrarnos en sensaciones y acciones. Para que los proyectos de este siglo XXI se adecúen a las necesidades sensoriales humanas y estén en consonancia con las emociones, necesitamos cambiar la forma de plantear problemas arquitectónicos desde un punto de vista más humano.” (Ana Mombiedro, 2022, p.17)

### **2.1.2.1.2 Breve taxonomía de la neuroarquitectura por Marta Delgado**

La neuroarquitectura la cautivo cuando se dio cuenta que hacía falta estudiar el cerebro y así encontrar soluciones de diseño, se propuso aprender todo el funcionamiento del cerebro para poder desarrollar su profesión.

**“Qué:** Desde mi punto de vista la neuroarquitectura es una subdisciplina de la neurociencia cognitiva centrada en el estudio de las reacciones del cerebro y del sistema nervioso a estímulos sensoriales que provienen del entorno construido.

**Por qué:** Busca obtener resultados objetivos de nuestras interacciones con el entorno, en lugar de registros subjetivos, que pertenecerían al estudio antropológico y psicológico del

ambiente. La neuroarquitectura aspira a determinar no solo qué elementos del entorno benefician a nuestro organismo sino por qué: qué procesos neuronales producen nuestras reacciones conscientes e inconscientes a las características de la arquitectura.

**Sobre qué:** Los estímulos estudiados incluyen forma espacial, jerarquía, color, simetría, ritmo, textura, proporción, patrón, materialidad y ocupación. Usualmente se estudian los estímulos de espacios interiores, ya que son más fáciles de aislar y porque la mayoría de las personas pasan la mayor parte de su tiempo en el interior de edificios. Las características del exterior también pueden investigarse.

**Sobre quién:** Los efectos del entorno se han estudiado en modelos con animales (roedores usualmente) y en poblaciones humanas, tanto en grupos que podríamos llamar «sanos» como en poblaciones que llamaríamos «clínicas» o con desafíos para la salud mental o neurodiversidades, por ejemplo, el Alzheimer, el autismo, o la depresión.

**Quién:** Las investigaciones son normalmente lideradas por arquitectos formados en neurobiología o en colaboración con investigadores de neurociencia. Existen grupos de investigación en universidades, despachos de arquitectura o laboratorios independientes, localizados en todos los continentes.

**Cómo:** Para aislar las variables de estudio se construyen escenografías físicas con condiciones ambientales muy controladas o bien entornos virtuales inmersivos (entornos CAVE proyectados en cuatro superficies) o visualizados a través de gafas de realidad virtual (VR). Para medir la activación de áreas específicas del cerebro se usan distintas metodologías propias de la neurociencia cognitiva, como la encefalografía (EEG) o la imagen por resonancia magnética (IRMf o fMRI en inglés). Simultáneamente se suelen medir otras variables fisiológicas como el ritmo cardíaco y respiratorio además de obtener evaluaciones subjetivas de los participantes, que ayudan a determinar si hay efectos que ocurren sin atención consciente.

**Dónde:** Los resultados de estas investigaciones a menudo se publican en revistas de psicología, psicología ambiental, psicología social, ciencias del comportamiento, neurociencia

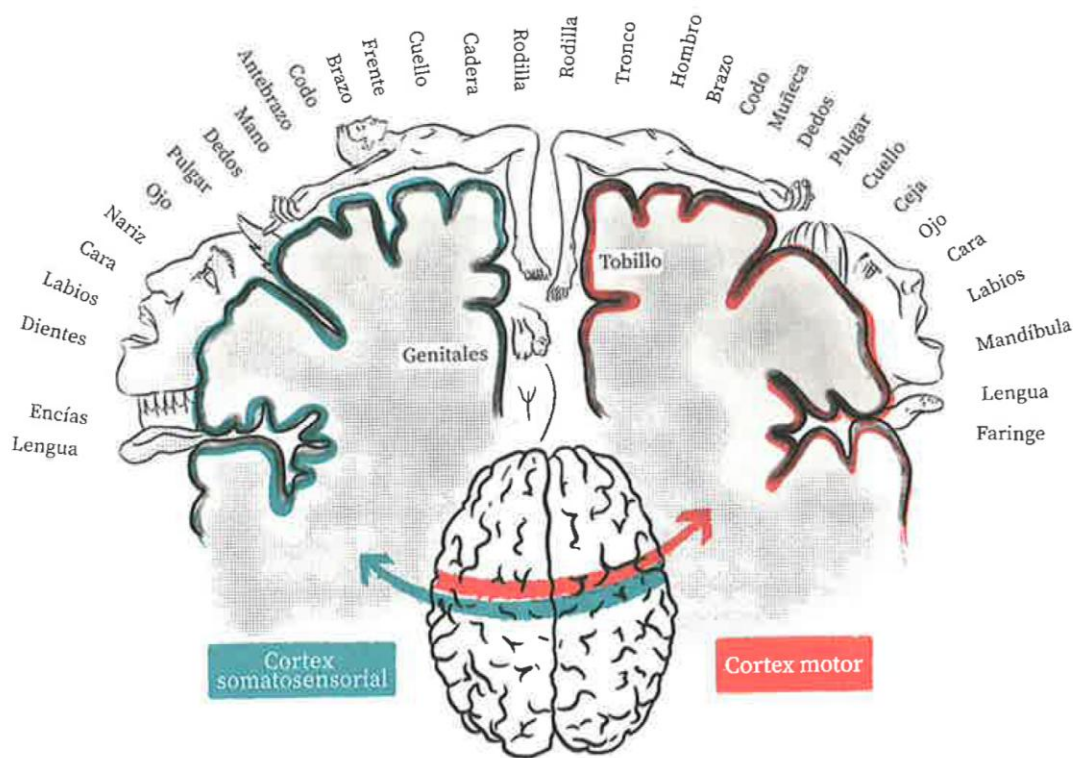
humana, fisiología, cognición, ergonomía, salud y salud pública. La Academia de Neurociencia para la Arquitectura o ANFA (con base en La Jolla, San Diego) es la institución de referencia que organiza una conferencia bianual donde se presentan y comparten los resultados y avances del campo.

**Cuando:** El ANFA se formó en 2003 y los estudios publicados abarcan desde el 2000 hasta la actualidad.” (Ana Mombiedro, 2022, p.56-57)

### 2.1.2.1.3 Mapa de nuestro cuerpo en el cerebro

En este mapa se observan las dos regiones, una que se encarga de la sensibilidad (lado izquierdo) y la otra que se encarga del movimiento (derecha), para que puedas localizarlo esta región sensori-motora del cerebro esta la superficie del córtex este va de oreja a oreja pasando por el punto más alto de nuestra cabeza.

**Figure 69.** Mapa de nuestro cerebro.



*Nota:* De Neuroarquitectura: Aprendiendo A Través del Espacio, Ana Mombiedro, 2022

### 2.1.2.1.4 Herramientas para proyectar desde la neuroarquitectura

Table 4. Herramientas para proyectar desde la neuroarquitectura.

Herramienta	Descripción	Como Hacerlo	Consejo Grafico
Cuida el <i>wayfinding</i>	Esta disciplina no solo trata de cómo se señalizan las rutas o los lugares, sino que también estudia los mecanismos corporales que nos ayudan a saber dónde estamos, hacia dónde vamos y de dónde venimos.	Establecer tu colección de usuario tipo y realizar hipótesis sobre como sería su experiencia sensorial para irse desde un punto hasta otro.	Organiza esta información como si fuera una línea de temporal en la que aparezcan los diferentes niveles sensoriales a modo de partitura.
Diferencia espacios según sus atmosferas olfativas	El olor es un parámetro que rara vez se tiene en cuenta en un proyecto. Este ejercicio ayuda a poner valor en la experiencia ya que está muy ligada a la memoria.	Localizar puntos de olores tomando en cuenta las corrientes de aire para hacer una aproximación de cómo se mueve el olor en el espacio.	Se puede realizar un esquema del lugar y utilizar diferentes colores para identificar los diferentes olores existentes.
Realizar mapas sonoros	En el diseño de espacios educativos, una buena insonorización marca una gran diferencia. De igual manera, en espacios de trabajo o domésticos es crucial tener en cuenta cómo se produce el movimiento del sonido. Los sonidos también son útiles para saber dónde estás, especialmente si careces de otros sentidos.	Se pueden identificar sonidos de frecuencia altas o bajas, según la longitud de onda, los sonidos graves tienen ondas más largas y llegan más lejos pueden atravesar materiales.	Asociar patrones de dibujo a tipos de sonidos, se puede dibujar en planta o en sección para mostrar la realidad tridimensional del sonido.
Crear catálogo de texturas	Se debe pensar en las texturas que se van a encontrar en cada parte del proyecto y no necesariamente buscar lo más "blando" o lo "duro"	Puedes plantear un catálogo de texturas y evaluar cómo se combinan. Se puede hacer una tabla donde agrupes las texturas asociadas a cada acción, para analizar la relación entre el fenómeno que da vida a su esencia y el material.	Te sugiero hacer maqueta, aunque también puedes usar imitaciones de materiales. La maqueta te ayudará a encontrar una estrecha relación con el mundo de la construcción y a evitar problemas de encuentros entre materiales, algo que, aunque suene a nada, te plantearás.
Realiza mapas de soleamiento y ventilación	La temperatura está estrechamente ligada al movimiento del aire. Hay una diferencia clara entre las zonas frías de las salidas y las zonas húmedas de las secas. Es importante tener en cuenta cómo los mecanismos de ventilación que se usan benefician o reducen la salubridad del proyecto.	Se puede estudiar gráficamente las fuentes de calor y por otro lado los medios de transmisión y unir toda esta información en un único diagrama. Lo ideal sería hacer una versión de este diagrama para diferentes momentos del día o diferentes estaciones, ya que el	Realiza un <i>storyboard</i> con las horas o las fechas. Puedes imaginar que hubieras tomado una fotografía con una cámara termográfica.

		sol en verano no calienta igual que en invierno.	
Mapas fenomenológicos	Steven Holl dice que "los efectos secundarios de la arquitectura pueden ser más importantes que los primarios." Dibujar cómo sería un espacio poblado por sus habitantes (usado, desordenado, sucio) demuestra que te has planteado cómo participará el entorno en el día a día de sus habitantes.	Se debe realizar en planta y sección de forma coordinada. Reflexiona sobre situaciones cotidianas que sucederán en ese espacio y dibuja la acción más relevante en proceso de ejecución.	Utilizar diferentes colores para indicar en qué momento de la vida del edificio suceden. Pensar en las emociones asociadas a estas acciones y señala con un grafismo específico qué características del entorno tienen relación con la actividad.

*Nota:* Elaboración propia, agosto, 2025, basado en Neuroarquitectura: Aprendiendo a través del espacio, Ana Mombiedro (2022)

### 2.1.2.2 Naturaleza por Diseño: La Práctica del Diseño Biofílico - Stephen R. Kellert (2018)

La biofilia es la afinidad innata que la persona tiene por el mundo natural, esta inclinación biológica sigue siendo vital para la salud y el bienestar de las personas, hoy en día es uno de los grandes desafíos el fomentar el contacto beneficioso con la naturaleza.

“A pesar de nuestra tentación de desestimar la importancia de la naturaleza, la creciente evidencia sugiere que nuestra tendencia innata a conectarnos con el mundo natural sigue siendo de gran importancia para la salud, la productividad y el bienestar humanos. Desde esta perspectiva, uno de los principales desafíos de nuestro tiempo es determinar cómo incorporar la experiencia beneficiosa de la naturaleza en el entorno construido. El objetivo de aquellos que se preocupan por el diseño biofílico es crear un buen hábitat para las personas como animales biológicos en los lugares donde vivimos, trabajamos y residimos.” (Stephen R. Kellert, 2018, p. 4)

### 2.1.2.1.1 Principios del diseño biofílico

“El diseño biofílico puede definirse como la biofilia aplicada al diseño y desarrollo del entorno construido por el hombre. Por lo tanto, el diseño biofílico se deriva de una comprensión básica de la biología evolutiva humana y de cómo nuestra inclinación inherente a afiliarnos con la naturaleza ha contribuido históricamente y, aún hoy, sigue contribuyendo a la salud, la aptitud física y el bienestar humanos. El objetivo fundamental del diseño biofílico es crear buenos hábitats para las personas como animales biológicos.” (Stephen R. Kellert, 2018, p. 17)

Surgen varios principios del diseño biofílico, cada uno de ellos ayuda para poder obtener una aplicación exitosa, estos principios reflejan la comprensión de que las personas evolucionan en respuesta adaptativa a la naturaleza.

**Table 5.** Principios de la biofilia.

Principio	Descripción
El diseño biofílico se centra en las adaptaciones humanas a la naturaleza que promueven la salud física y mental, el rendimiento y el bienestar.	La exposición a la naturaleza en el entorno construido debe promover la salud y la productividad humanas. El diseño biofílico no es efectivo si resulta en un impacto sostenido pequeño o nulo en el bienestar físico o mental de las personas. El contacto aislado con la naturaleza en un edificio o paisaje (una sola planta, una imagen aislada de la naturaleza, un tejado verde inaccesible) generalmente produce poco efecto beneficioso con el tiempo; en cambio, estos elementos a menudo son ignorados o relegados a un mero objeto decorativo.
El diseño biofílico crea entornos interrelacionados e integrados donde el conjunto ecológico se experimenta más que sus partes individuales.	El diseño biofílico debe crear conexiones complementarias e integradas entre las partes constituyentes de un entorno general que, en conjunto, forman un todo ecológico funcional. Cuando el contacto con la naturaleza en el entorno construido carece de relaciones con otras experiencias del mundo natural y con el diseño general de un espacio, estas ocurrencias de la naturaleza tienen un impacto limitado, convirtiéndose en curiosidades simplemente superficiales o decorativas.
El diseño biofílico fomenta el compromiso y la inmersión en las características y procesos naturales.	Un entorno construido que responde a las necesidades biofílicas humanas utiliza experiencias atractivas y repetidas, aprendizaje y apoyo social para convertirse en una parte integral y beneficiosa de la vida de las personas. El contacto infrecuente e intermitente con la naturaleza, o las experiencias basadas en la naturaleza que en gran medida no están respaldadas por los valores y la cultura de un grupo, generalmente dan como resultado pocos beneficios a largo plazo. La experiencia beneficiosa de las

	características y procesos naturales requiere un contacto atractivo, inmersivo y repetido que se vuelve integral a la realidad continua de una persona.
El diseño biofílico exitoso resulta en apegos emocionales a estructuras, paisajes y lugares.	Las personas desarrollan apegos emocionales a los espacios que ocupan cuando estos lugares contribuyen de manera consistente a su comodidad, satisfacción, salud, productividad y bienestar. Estos espacios se convierten en parte de su identidad, motivándolos a ser buenos cuidadores y a mantener estas estructuras.
El diseño biofílico ocurre en una multiplicidad de entornos, incluyendo espacios interiores, exteriores y de transición, así como en paisajes.	El contacto con la naturaleza en el entorno construido debe ocurrir en una variedad de contextos espaciales, incluyendo entornos interiores y exteriores, así como espacios de transición que conectan los interiores de los edificios con el exterior. Los efectos beneficiosos del contacto con la naturaleza tienden a aumentar cuando los entornos interiores y exteriores están conectados e incluso organizados temáticamente. Los espacios interiores que parecen estar en desacuerdo con el entorno exterior suelen generar confusión.

*Nota:* Elaboración propia, agosto, 2025, basado en la Naturaleza por Diseño: La Práctica del Diseño Biofílico, Stephen R. Kellert (2018)

### **2.1.2.2 Beneficios de la biofilia**

“El diseño biofílico, aplicado desde la neuroarquitectura, sostiene que el contacto con entornos diseñados bajo los principios de la naturaleza impacta positivamente en la salud física, emocional y cognitiva de las personas.” (Sert, 2024)

Gracias a los avances de la tecnología hemos podido avanzar a una velocidad de vértigo y hemos podido probar científicamente muchas de las hipótesis formuladas en el marco de la hipótesis de la biofilia - *Alba Méndez*

“Otros beneficios de la biofilia demostrados científicamente, según Alba Méndez, son:

- Favorece interacciones sociales significativas
- Aumenta la creatividad
- Permite recuperar la atención
- Aumenta la motivación
- Acelera el proceso de recuperación física
- Aumenta el sentimiento de felicidad

- Proporciona el llamado “awe effect” con resultados parecidos a los de la meditación
- Favorecen la meditación con todos los beneficios que ello conlleva
- Impacta sobre los centros de placer
- Reduce el aburrimiento y la irritación
- Ofrece experiencias multisensoriales donde todos los sentidos están implicados de forma equilibrada.
- Aumenta el comportamiento prosocial
- Favorece el proceso de aprendizaje
- Reduce el estrés
- Regula biorritmos
- Mejora la calidad del sueño
- Mejora la salud mental como reducción de depresión y de ansiedad.
- Reduce la agresividad
- Reduce los síntomas de tdah (transtorno por déficit de atención e hiperactividad)
- Favorece el desarrollo motor y cognitivo de los niños
- Mejora el control del dolor
- Reduce la obesidad
- Reduce la diabetes
- Mejora la vista
- Mejora el funcionamiento del sistema inmune
- Reduce el asma y las alergias”. (Sert, 2024)

### **2.1.2.2.3 Relación entre la biofilia y la salud mental**

“Diversos estudios afirman que un paseo por la naturaleza diario mejora los niveles de concentración de los niños, por lo que sería una rutina más que aconsejable poner en

práctica. Esto podría deberse a que cuando las personas se encuentran rodeadas de naturaleza tienen menos estímulos distractores e irrelevantes que si estuvieran en la ciudad, de manera que el sistema de la atención ejecutiva, que se encuentra afectado en los casos con TDAH, puede descansar y relajarse logrando aliviar ese desgaste que se suele sufrir en el potencialmente estresante entorno urbano.” (Arrimada, 2025)

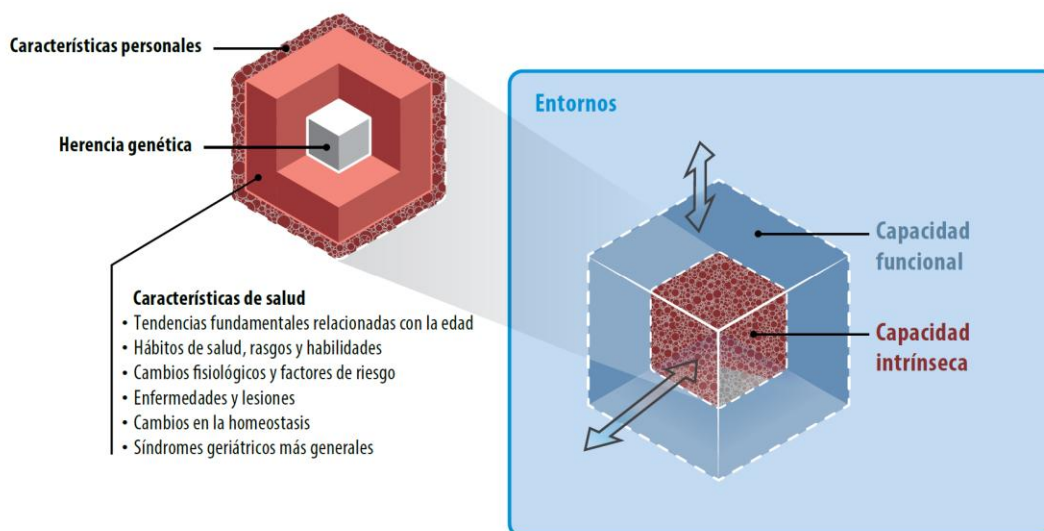
### **2.1.2.3 El Envejecimiento y La Salud - Organización mundial de la salud (2015)**

Hoy en día las personas aspiran a vivir más de los 60 años, el informe mundial sobre el envejecimiento y la salud responde a los desafíos impredecibles para la salud, ya sea a causa del cambio climático, de nuevas enfermedades infecciosas o de la próxima bacteria que se haga resistente a los antibióticos. “Datos empíricos demuestran que la pérdida de capacidad generalmente asociada con el envejecimiento solo se relaciona vagamente con la edad cronológica de una persona. No existe una persona mayor típica. La diversidad resultante en las capacidades y las necesidades de salud de las personas mayores no es aleatoria, sino que se basa en hechos ocurridos a lo largo del curso de la vida que a menudo pueden modificarse, lo que pone de manifiesto la importancia del enfoque del curso de la vida.” (Organización Mundial de la Salud, 2015,)

#### **2.1.2.3.1 Envejecimiento saludable**

La OMS considera Envejecimiento saludable un sentido amplio, basándose en el curso de la vida y en las perspectivas funcionales. “El término *Envejecimiento Saludable* se emplea mucho en círculos académicos y políticos; sin embargo, y sorprendentemente, no hay consenso sobre lo que ese concepto podría abarcar o como se lo podría definir o medir.” (Organización Mundial de la Salud, 2015)

**Figure 70. Envejecimiento Saludable**



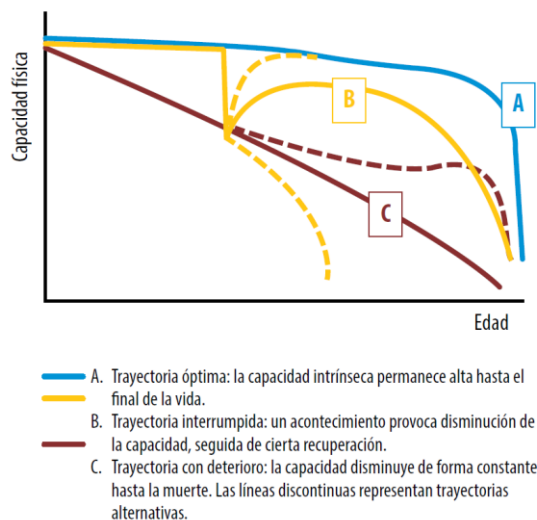
*Nota: Del Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud, 2015*

El envejecimiento saludable comienza desde el momento en que llegamos al mundo, durante nuestra vida inicial con nuestra herencia genética. La manera en que se manifiestan estos genes puede cambiar debido a las condiciones en el útero y las influencias del entorno, así como de los hábitos que se adoptan después. Sin embargo, todos venimos a la vida en un contexto social, dentro de las cualidades individuales se encuentran las que son permanentes, tales como el género y la etnia, otras que son más variables o representan normas sociales como la profesión, el grado de educación, el sexo o la riqueza. (Organización Mundial de la Salud, 2015, p.31)

### **2.1.2.3.2 Trayectorias de Envejecimiento Saludable**

El envejecimiento saludable representa la relación constante entre los individuos y los ambientes en los que viven. Esta relación se manifiesta en caminos de habilidad innata y funcionalidad. La figura 52 presenta tres trayectorias hipotéticas de la capacidad física de personas que inician desde el mismo punto en la mediana edad.

**Figure 71.** Tres trayectorias hipotéticas de capacidad física



*Nota: Del Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud, 2015*

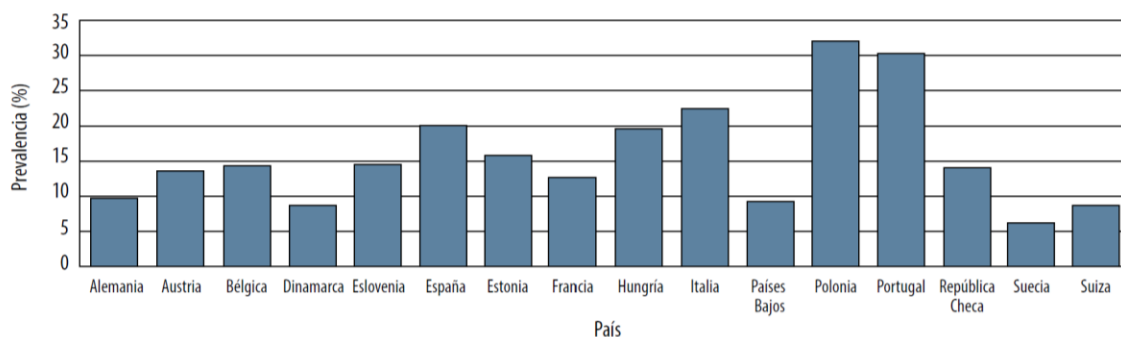
“La persona B tiene una trayectoria similar hasta el punto en que un acontecimiento provoca una caída repentina de la capacidad, seguida por cierta recuperación y luego un deterioro gradual. Y la persona C presenta un deterioro constante de la función. En las distintas trayectorias, las personas mueren aproximadamente a la misma edad, pero los niveles de capacidad física que disfrutaban antes son muy diferentes. Desde el punto de partida original de la figura 52, el objetivo sería que cada persona presentara la misma trayectoria que la persona A.” (Organización Mundial de la Salud, 2015, p.34)

### **2.1.2.3.3 Hábitos clave que influyen en el envejecimiento saludable**

Dado que la mayor parte de la carga de enfermedades en las personas mayores provienen de condiciones no contagiosas, los elementos que incrementan el riesgo de estas enfermedades son objetivos cruciales en la promoción de la salud. La iniciativa para disminuir la discapacidad y el riesgo de muerte en la vejez a través de hábitos saludables y la gestión de los factores de riesgos metabólicos deben iniciarse a una edad temprana y mantenerse durante toda la vida.

“Sin embargo, pese a la clara importancia de seguir modificando los factores de riesgo en la vejez, las encuestas de poblaciones de edad avanzada indican que se han generalizado los hábitos que ponen a las personas mayores en riesgo de enfermedades cardiovasculares (figura 53). La gran variación de la prevalencia de estos hábitos no saludables entre los países indica que hay muchas oportunidades de intervención.”  
(Organización Mundial de la Salud, 2015, p.74)

**Figure 72.** Prevalencia de la inactividad física ajustada por la edad en personas de 60 años o más por país.



*Nota: Del Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud, 2015*

El ejercicio a lo largo de la existencia aporta múltiples ventajas, siendo una de ellas la prolongación de la vida. Por ejemplo, un estudio reciente que integro varios análisis a largo plazo mostro que quienes realizan 150 minutos semanales de actividad física moderada tienen un 31% menos de probabilidad de fallecer en comparación con aquellas que son menos activos, este beneficio fue aún más en personas mayores de 60 años. (Organización Mundial de la Salud, 2015, p.74)

El proceso de envejecimiento trae consigo alteraciones físicas que pueden influir en la nutrición. Las pérdidas en los sentidos, como una reducción en la percepción del sabor y el olfato, a menudo resultan en una disminución del deseo de comer. La mala salud oral o los inconvenientes dentales pueden ocasionar problemas al masticar, inflamación en las encías y

una alimentación repetitiva de escasa calidad, elementos que incrementan la probabilidad de desnutrición.

“Sin embargo, la desnutrición en la vejez a menudo no se diagnostica, y son pocas las evaluaciones exhaustivas de la prevalencia mundial de las diferentes formas de desnutrición. Los datos indican que en todo el mundo una proporción considerable de personas mayores posiblemente este afectada por la desnutrición. Para hacer una evaluación nutricional exhaustiva de las personas mayores, se deben tomar medidas antropométricas y realizar análisis bioquímicos y evaluaciones nutricionales. Un estudio efectuado en el Reino Unido aplicando estos enfoques integrales revelo que el riesgo de desnutrición proteico-calórica era de entre el 11 % y el 19 %, y que se acompañaban de deficiencia de vitaminas C y D y bajos niveles de carotinoides” (Organización Mundial de la Salud, 2015, p.76)

#### **2.1.2.3.4 El maltrato a las personas mayores**

Los ancianos frecuentemente son víctimas de abuso de distintas formas por aquellos en quienes depositan su confianza, lo que puede traer efectos duraderos significativos. El abuso a los mayores se describe como una acción aislada o continuada que provoca daño o dolor a una persona anciana o la omisión de acciones adecuadas para prevenirlo, que se da un vínculo de confianza.

“El maltrato a las personas mayores puede ser físico, sexual, psicológico, emocional, financiero y material, e incluir formas como el abandono, la negligencia y perdidas graves de dignidad y respeto. Ocurre tanto dentro como fuera de un contexto en el que se da asistencia, por ejemplo, entre dos cónyuges con capacidad funcional alta o por parte de un hijo adulto que depende de la persona mayor que le proporciona vivienda o seguridad financiera.”

(Organización Mundial de la Salud, 2015, p.79)

**Figure 73. Factores de riesgo del maltrato a las personas mayores y valor de las pruebas de los factores de riesgos.**

Nivel	Factores de riesgo	Valor de las pruebas
Individual (víctima)	Género: femenino	Bajo-moderado
	Edad: mayor de 74 años	Bajo-moderado
	Dependencia: discapacidad importante	Alto
	Mal estado de salud física	Alto
	Trastornos mentales: depresión	Alto
	Nivel socioeconómico o ingresos bajos	Alto
	Dependencia financiera	Bajo-moderado
	Raza	Bajo-moderado
	Deterioro cognitivo	Alto
	Aislamiento social	Alto
Individual (agresor)	Trastornos mentales: depresión	Alto
	Abuso de sustancias: abuso de alcohol y drogas	Alto
	Dependencia de la persona maltratada: financiera, emocional, relacional	Alto
Relación	Relación de la víctima y el agresor	Bajo-moderado
	Modalidad de convivencia: la víctima vive sola con el agresor	Alto
	Estado civil	Bajo-moderado
Comunidad	Ubicación geográfica: socialmente aislado	Bajo-moderado
Sociedad	Estereotipos negativos sobre el envejecimiento	Datos insuficientes
	Normas culturales	Datos insuficientes

*Nota: Del Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud, 2015*

De acuerdo con el análisis, los tipos más comunes de maltrato son:

1. El maltrato físico (prevalencia: 0,2 % al 4,9 %)
2. El abuso sexual (prevalencia: 0,04 % al 0,82 %)
3. El maltrato emocional, por encima de un umbral de frecuencia o intensidad (prevalencia: 0,7 % al 6,3 %)
4. El abuso financiero (prevalencia: 1,0 % al 9,2 %)
5. La negligencia (prevalencia: 0,2 % al 5,5 %)

Es fundamental considerar que estos números no abarcan a los ancianos que sufren de deterioro mental, ni aquellos que residen en hogares o instalaciones de atención prolongada. No obstante, es posible que estas poblaciones estén especialmente expuestas al abuso. (Organización Mundial de la Salud, 2015, p.80)

## 2.2 Marco Contextual

### 2.2.1 Histórico de la problemática

#### 2.1.1.1 Historia de la gerontología como disciplina científica

El tema de la vejez ha sido de interés para civilizaciones como la antigua china, más tarde los romanos y griegos siguieron tratando de entender los mecanismos del proceso del envejecimiento. “Gerontocracia (gobierno controlado por ancianos denominados Gerontes – Grecia) hombres que pasaban los 60 años, pudo haber sido el término precursor.” (Gordillo, 2020)

En los siglos XVII y XVIII Francis Bacon y Benjamin Franklin trataban de descubrir las leyes del envejecimiento para buscar el rejuvenecimiento. “En 1903 Michael Metchinikoff, Sociólogo y Biólogo ruso, sucesor de Pasteur y premio nobel de Medicina y Fisiología, propuso a la Gerontología como ciencia para el estudio del envejecimiento.” (Gordillo, 2020)

**Figure 74.** Visiones históricas sobre el envejecimiento



*Nota: Elaboración propia, agosto, 2025*

## En el siglo XIX comienza el trabajo científico en gerontología

“La historia reciente de la gerontología científica se inaugura con el norteamericano Cowdry (1939) y concretamente, con el texto por él dirigido: “Problemas del envejecimiento”. En esta obra al tratamiento de las condiciones médicas y físicas de la edad se incorporan aspectos psicológicos y sociales, por lo que puede ser considerado un primer tratado de gerontología. En 1939, se funda en Estados Unidos la primera asociación para la investigación del envejecimiento.” (Dra. Sonia Calderon, s. f.)

“Pero es después de la Segunda Guerra Mundial cuando se desarrollan la mayor parte de asociaciones de gerontología, comenzando por la norteamericana (Gerontological Society) en 1945.

- Comienza a publicarse órganos de expresión de la gerontología científica, comenzando por el Journal of Gerontology publicado en 1946, una de las revistas de mayor reconocimiento e impacto.
- La Sociedad Española de Geriátría y Gerontología es creada en 1948, y por las mismas fechas poco después otras muchas Asociaciones europeas y latinoamericanas, entre las que destaca la Asociación Internacional de Gerontología fundada en Lieja en 1948.” (Dra. Sonia Calderon, s. f.)

## **2.2.2 Análisis del Macroentorno**

### **2.2.2.1 Contexto Internacional**

#### **2.2.2.1.1 Envejecimiento poblacional a nivel mundial**

“A nivel mundial, la esperanza de vida al nacer alcanzó los 73,3 años en 2024, lo que supone un aumento de 8,4 años desde 1995. Se prevé que el número de personas de 60 años o más en todo el mundo pase de 1100 millones en 2023 y a 1400 millones en 2030. Esta tendencia es especialmente evidente y veloz en las regiones en desarrollo.” (*Envejecimiento: Población Mundial, 2025*)

“El número de personas que en el mundo rebasa la edad de 60 años, aumentó en el siglo XX de 400 millones en la década del 50, a 700 millones en la década del 90; estimándose que para el año 2025 existirán alrededor de 1 200 millones de ancianos. También se ha incrementado el grupo de los "muy viejos", o sea los mayores de 80 años, que en los próximos 30 años constituirán el 30 % de los adultos mayores (AAMM) en los países desarrollados y el 12 % en los llamados en vías de desarrollo.” (Patria Alonso, 2007)

#### **2.2.2.1.2 Retos sociales del envejecimiento**

La etapa del envejecimiento no solo implica los cambios físicos y de salud, sino que también se presentan una serie de retos sociales que puede afectar psicológicamente a la persona, en la siguiente imagen se mencionan algunos de los retos sociales que se enfrentan en la vejez.

Figure 75. Retos sociales

Retos sociales en Adultos Mayores		
RETO SOCIAL	POSIBLES CONSECUENCIAS	ESTRATEGIAS PARA MITIGARLO
Aislamiento social y soledad	Depresión, ansiedad, pérdida de autoestima, deterioro cognitivo.	Crear y participar en clubes, centros de día y actividades comunitarias; promover visitas familiares; uso de tecnología para comunicación.
Discriminación por edad	Exclusión laboral, pérdida de motivación, menor acceso a oportunidades.	Campañas de sensibilización; inclusión de adultos mayores en proyectos y voluntariados; promover su papel como mentores.
Pérdida de roles sociales	Sentimiento de inutilidad, baja autoestima, apatía.	Programas de voluntariado, talleres donde compartan conocimientos, actividades intergeneracionales.
Cambios en la estructura familiar	Sentimiento de abandono, dependencia emocional o económica.	Redes comunitarias de apoyo; fortalecimiento del contacto familiar; programas de cuidadores externos.
Barreras para la participación comunitaria	Exclusión social, menor movilidad, sedentarismo.	Adaptación de espacios y transporte; eventos culturales inclusivos; actividades accesibles en entornos cercanos.
Problemas económicos y dependencia financiera	Estrés, imposibilidad de cubrir necesidades básicas, pérdida de autonomía.	Pensiones dignas; apoyo estatal; programas de emprendimiento o trabajos adaptados.
Riesgo de abuso y maltrato	Daños físicos, psicológicos y patrimoniales; desconfianza.	Educación sobre derechos; líneas de denuncia; supervisión de cuidadores; apoyo legal.
Dificultades de acceso a la información y tecnología	Desinformación, exclusión digital, aislamiento.	Talleres de alfabetización digital; dispositivos adaptados; asistencia técnica comunitaria.
Pérdida de redes de apoyo	Mayor vulnerabilidad, soledad, falta de ayuda en emergencias.	Fortalecer lazos vecinales; promover grupos de interés; programas de acompañamiento.

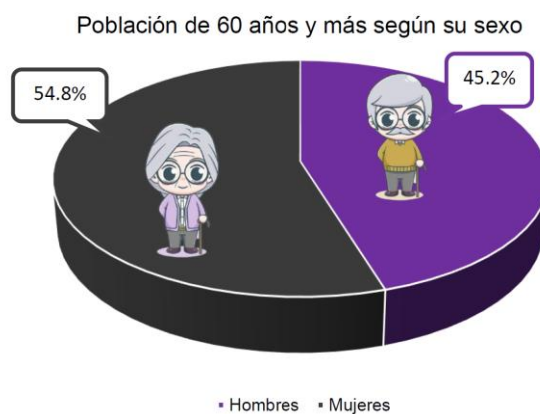
Nota: Elaboración propia, agosto, 2025, basado en *Los retos sociales del envejecimiento*. (s. f.), la cruz roja.

## 2.2.2.2 Contexto Nacional

### 2.2.2.2.1 Envejecimiento poblacional en Honduras

“En Honduras un “Adulto Mayor” se considera a una persona que tiene 60 o más años. La situación actual de la población mayor y los cambios en la estructura demográfica, reflejados en un aumento porcentual y sostenido de personas de 60 años y más en la población total, tienen un impacto directo en el ámbito social y económico; como también implicaciones importantes respecto al consumo, ahorro, inversión, distribución del ingreso, fuerza de trabajo, etc.” (Instituto Nacional de Estadísticas, 2024, p.5)

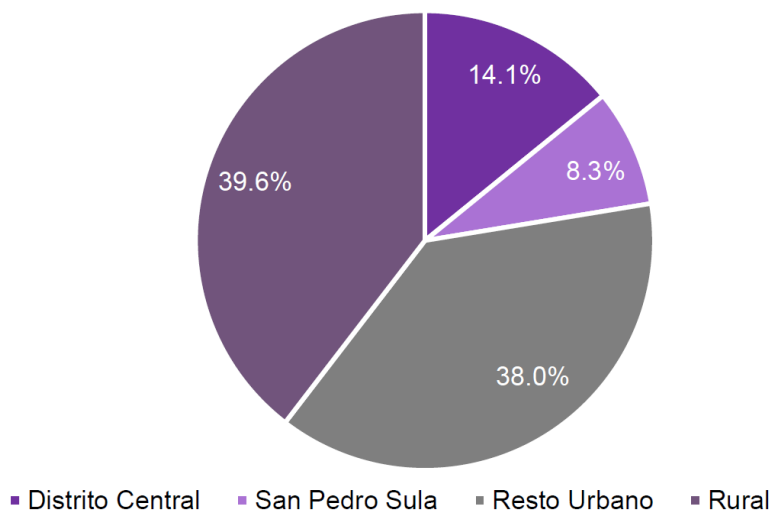
**Figure 76.** Población de 60 años y más según sexo



*Nota De Caracterización de la población adulta mayor en Honduras (60 años y más). Junio 2024 - INE Honduras*

El 39.6% de los adultos mayores en Honduras se localizan en el área rural y el 60.4% en el área urbana, de estos el 14.1% se encuentran en el Distrito Central y el 8.3% en San Pedro Sula.

**Figure 77.** Población de 60 años y más según dominio



*Nota: De Caracterización de la población adulta mayor en Honduras (60 años y más). Junio 2024 - INE Honduras*

### 2.2.2.2 Retos sociales en el envejecimiento

En nuestro país la etapa del envejecimiento no solo conlleva cambios físicos, sino que también sufren una serie de retos sociales que viven día a día y estos impacta psicológicamente a las personas mayores, en la siguiente imagen se presentan algunos de los retos sociales principales que enfrentan.

**Figure 78.** Retos sociales en adultos mayores en Honduras

RETO SOCIAL	POSIBLES CONSECUENCIAS
Abandono Familiar	Depresión, baja autoestima, sentimiento de soledad, deterioro cognitivo.
Escasos centros geriátricos y servicios especializados	Descuido en la atención médica, envejecimiento acelerado, aumento de enfermedades crónicas no controladas.
Discriminación por edad	Exclusión laboral y social, pérdida de oportunidades, autoexclusión y desmotivación.
Bajos ingresos	Imposibilidad de cubrir necesidades básicas como alimentación, medicamentos y vivienda digna.
Escasa participación en la vida comunitaria	Aislamiento, pérdida de habilidades sociales, mayor riesgo de problemas de salud mental.
Violencia y abuso hacia el adulto mayor (físico, psicológico o patrimonial)	Daño emocional, lesiones, pérdida de bienes y desconfianza hacia el entorno.
Impacto de la migración familiar	Sentimiento de abandono, falta de apoyo económico y emocional, mayor vulnerabilidad.

*Nota: Elaboración propia, agosto, 2025, se tomó en consideración Los retos sociales del envejecimiento. (s. f.), la cruz roja.*

### **2.2.2.2.3 Limitaciones en la infraestructura**

#### **2.2.2.2.3.1 Salud**

“La propensión a enfermedades crónicas como el problema de salud física que más afecta a la población mayor, a este le siguen los problemas de salud mental, como la depresión y la ansiedad, que fueron relacionadas con las condiciones sociales y/o familiares (abandono social) y económicas de las personas mayores. Los problemas de salud que fueron discutidos en la sesión se ubicaron en un contexto con acceso limitado a servicios de salud para las personas mayores en todo el país, especialmente en las zonas rurales. En este mismo sentido, se identificó la centralización de los servicios de salud como un fuerte factor de riesgo con respecto al goce del derecho a la salud de las personas mayores en Honduras.” (Dirección general del adulto mayor, 2023)

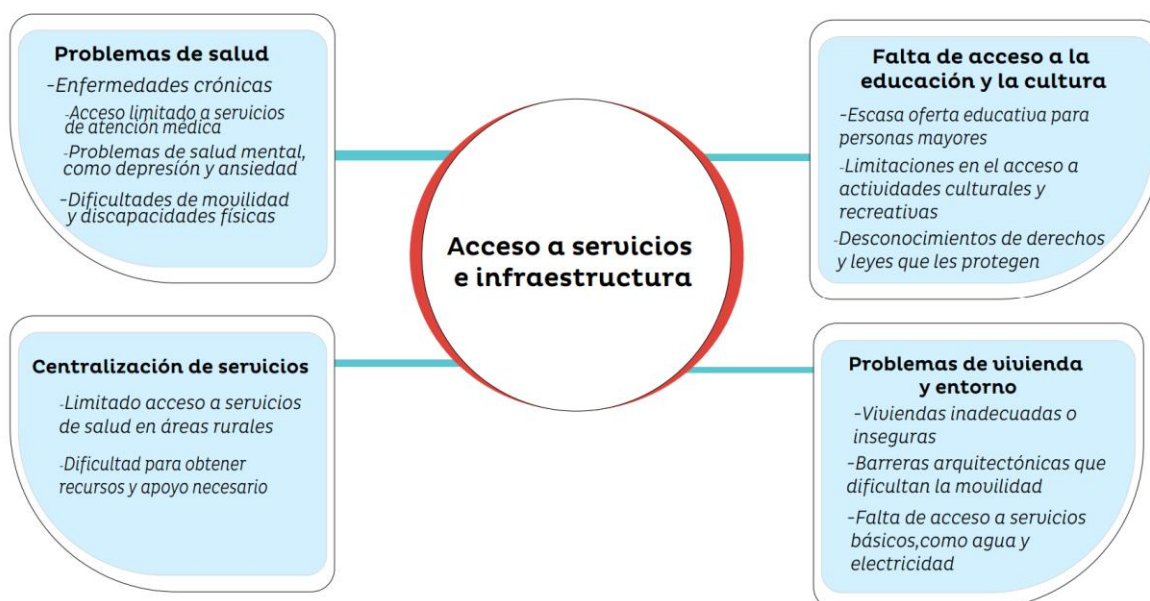
#### **2.2.2.2.3.2 Educación y cultura**

“Se identificó una escasa oferta educativa para personas mayores, hecho que deviene en una limitación de acceso a dichos servicios para una población que presenta altos niveles de analfabetismo y bajos niveles de escolaridad. Este hecho también contribuye al analfabetismo tecnológico y poco acceso a las Tecnologías de la Información. El desconocimiento generalizado de los derechos y leyes que protegen a las personas mayores termina violentando los derechos de esta población con conductas y acciones basadas en prejuicios y estereotipos negativos, propios de un contexto cultural en el que se menosprecian las capacidades de las personas mayores. Finalmente, en reiteradas ocasiones se mencionó la limitada inclusión de personas mayores en actividades culturales y recreativas, mismas que favorecen su salud mental y física.” (Dirección general del adulto mayor, 2023)

### 2.2.2.2.3.3 Vivienda y entorno

“Las personas mayores se ven afectadas negativamente en la mayoría de los espacios que utilizan, comenzando por las condiciones de sus viviendas, muchas veces inadecuadas o inseguras. A esto se agrega el limitado acceso a servicios públicos, especialmente agua y energía eléctrica. Lo mismo ocurre con los espacios públicos y privados, debido a las barreras arquitectónicas que dificultan su movilidad y ponen en riesgo su integridad física, en especial a las personas que viven con alguna discapacidad física. Esta problemática incluye las condiciones de las vías y espacios públicos y el mismo sistema de transporte, tanto por las condiciones de las unidades de transporte como por el trato del personal de transporte.” (Dirección general del adulto mayor, 2023)

Figure 79. Resultados de la primera sesión: Acceso a servicios e infraestructura



Nota: De Situación y Lineamientos de Política Pública a favor de las Personas Mayores, 2023

#### **2.2.2.2.4 Ley del Adulto Mayor en Honduras y otros derechos humanos**

##### **¿Qué tipo de leyes existen y cuál es su vigencia?**

La Dirección General del Adulto Mayor, es una entidad de la Administración pública, tiene como objetivo principal velar por el cumplimiento, goce y respeto de los derechos de las personas mayores. Bajo el **Decreto No. 199-2006**, publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 21 de Julio del 2007, se crea la Dirección General del Adulto Mayor (DIGAM), de conformidad con la “Ley Integral de Protección al Adulto Mayor y Jubilados”. 11% de los hondureños son adultos mayores, aproximadamente **un millón** de personas (serán casi dos millones hacia 2050). (*Sedesol*, s. f.)

Los adultos mayores y jubilados son un grupo vulnerable que necesita de la protección y el apoyo del Estado, la familia y la sociedad. En Honduras, existen varias leyes que reconocen sus derechos y establecen mecanismos para garantizar su bienestar y su desarrollo integral. Sin embargo, muchas veces estos derechos son desconocidos o vulnerados por personas o entidades que abusan de su posición de poder o ventaja. Por eso, es importante que los adultos mayores y jubilados conozcan las leyes que los benefician y los medios para exigir su aplicación. (*¿Qué Leyes Protegen Al Adulto Mayor En Honduras y Cómo Exigir Su Cumplimiento?* – *AHSAM*, s. f.)

**ARTICULO 11. CENTROS GERENTOLOGICOS PARA LOS ADULTOS MAYORES INDIGENTES.** Las municipalidades y las instituciones de previsión social incorporaran en sus programas y presupuestos la creación, construcción y dotación de Centros Gerontológico para la atención del adulto mayor indigente. (Micheletti, Saavedra, Rivera, 2017)

**ARTICULO 14. NATURALEZA DE LAS INSTITUCIONES QUE TRABAJAN EN EL TEMA DEL ADULTO MAYOR Y JUBILADOS.** Las Instituciones de Previsión Social podrán ser de dos tipos:

- 1) Las que se dedican a la definición de políticas públicas, privadas o mixtas de atención al adulto mayor y jubilados, a la promoción de sus derechos y a la investigación de sus condiciones de vida; y,
- 2) Las que se dedican a la atención del adulto mayor y jubilados, proporcionándoles servicios de alojamiento, cuidados gerontológico o cualquier otro tipo de asistencia directa que requiera de un tratamiento especial.

Las primeras serán consideradas como Instituciones de Previsión y las segundas como Instituciones de Atención. Cuando esta Ley o su reglamentación se refiera a Instituciones del o para el adulto mayor y jubilados se entenderán comprendidas las dos. (Micheletti, Saavedra, Rivera, 2017)

**ARTICULO 15. FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES DEL ADULTO MAYOR Y JUBILADOS.** Las Instituciones de Previsión Social del Adulto Mayor y Jubilados, estarán sujetas a las reglas mínimas siguientes:

- 1) Las instituciones de previsión social públicas se someterán a las disposiciones de la Ley o Acuerdo que les concede la Personalidad Jurídica;
- 2) Las instituciones de previsión social privadas deberán obtener su personalidad jurídica de acuerdo con las disposiciones legales correspondientes a su naturaleza jurídica.
- 3) Las instituciones de atención del adulto mayor y jubilados están sujetas a la emisión anual de una licencia otorgada por la DIGAM (Dirección General Adulto Mayor);
- 4) estarán sujetas a las supervisiones técnicas de la DIGAM, de acuerdo con sus atribuciones, para lo que deberán rendir informes semestrales al mismo; y,

5) El personal asignado deberá estar debidamente capacitado y certificado. (Micheletti, Saavedra, Rivera, 2017)

## **2.2.3 Análisis del Microentorno**

### **2.2.3.1 Características generales de El Progreso**

#### **2.2.3.1.1 Contexto geográfico**

“El municipio de El Progreso, Yoro está conformado por 50 aldeas según el Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadísticas (2013). Según la información cartográfica del Sistema Nacional de Información Territorial (2001), se estima que la extensión territorial del municipio es de aproximadamente 534.12 Km<sup>2</sup>.” (*Índice de Desarrollo Municipal el Progreso, Yoro, 2022, p.1*)

El 19 de octubre de 1892 nació el municipio de El Progreso, Yoro. Inicialmente se conoció como la aldea Rio Pelo y fundada en 1850, la categoría municipal se dio el 19 de octubre de 1892, en el siglo XX se da el auge comercial alrededor del enclave bananero y la presencia de inmigrantes árabes y palestinos. Sus principales actividades económicas se basan en el cultivo de bananos, palma africana, caña de azúcar, granos básicos, coco, pimienta negra, cacao, café y hortalizas, por otro lado, también se dedican a la crianza de ganado vacuno, equino y porcino, avicultura. (*Índice de Desarrollo Municipal el Progreso, Yoro, 2022, p.2*)

**Figure 80.** Mapa del municipio de El Progreso



*Nota: De Índice de Desarrollo Municipal el Progreso, Yoro*

### 2.2.3.1.2 Contexto Sociodemográficas

Se destaca el crecimiento poblacional del municipio de El Progreso, el cual se han registrado en los diferentes cortes de censos poblacionales, se han elaborado 20 censos y recuentos, cabe destacar que aun en el año 1988 no existía censo para algunos municipios de país, en la actualidad el último censo se elaboró en el año 2013.

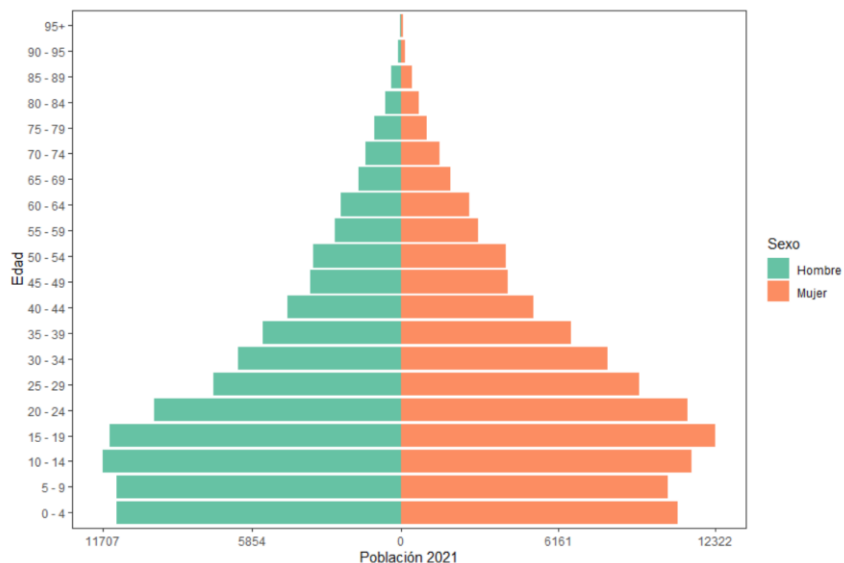
**Figure 81.** Censos Poblacionales de El Progreso, Yoro

<b>Año</b>	<b>Población</b>
<b>1950</b>	25430
<b>1961</b>	30414
<b>1974</b>	62458
<b>1988</b>	103588
<b>2001</b>	147369
<b>2013</b>	188366

*Nota: De Índice de Desarrollo Municipal el Progreso, Yoro*

Con base en las proyecciones del INE se estima que para el año 2021 la población de El Progreso, Yoro haciende a los 201,507 habitantes, el 47.18% son hombres y el 52.82% son mujeres respectivamente, de acuerdo con la distribución por grupos el 29.66% son niños, el 61.3% son adultos, 9.04% es la tercera edad.

**Figure 82.** Pirámide poblacional El Progreso, Yoro

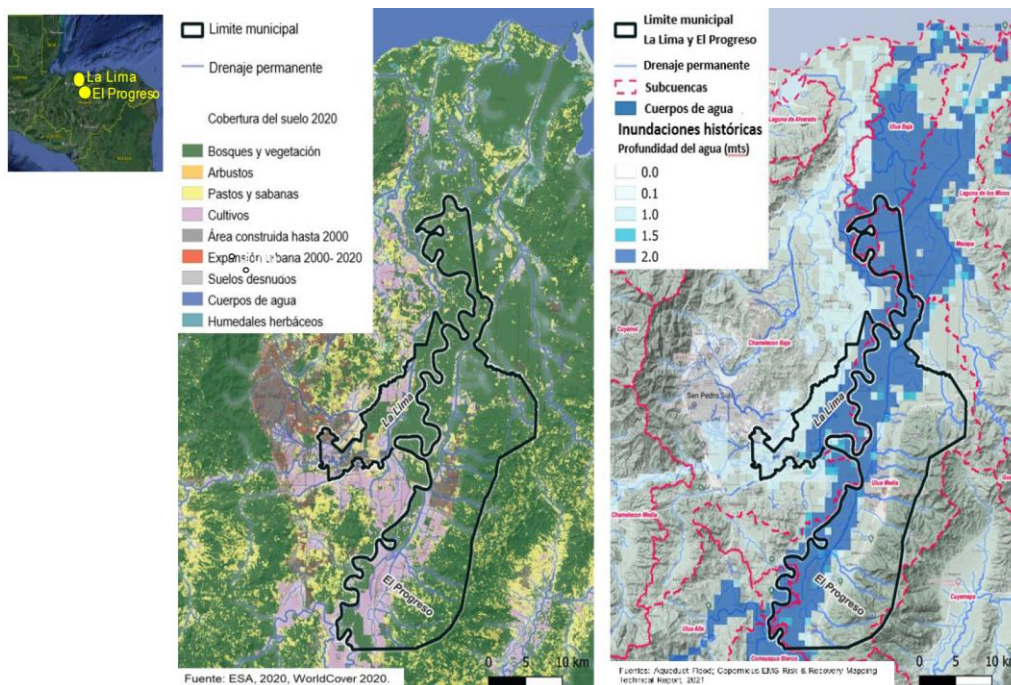


*Nota De Índice de Desarrollo Municipal el Progreso, Yoro*

#### **2.2.3.1.4 Características físico-ambientales**

El municipio de El Progreso, Yoro se ubica entre cuencas hidrográficas de gran magnitud como las cuencas del Río Ulua, otros de mediana magnitud como Río Guaymitas y otras pequeñas como Río Pelo, Río Camalote, Quebrada Seca, Quebrada Corocol, Quebrada Arena Blanca, Quebrada La Mina, Quebrada Guacamaya, Quebrada Agua Blanca, entre otras. (Van Eupen, Winograd y Rodriguez, 2023)

**Figure 83.** Cobertura del suelo e inundaciones históricas en La Lima y El Progreso

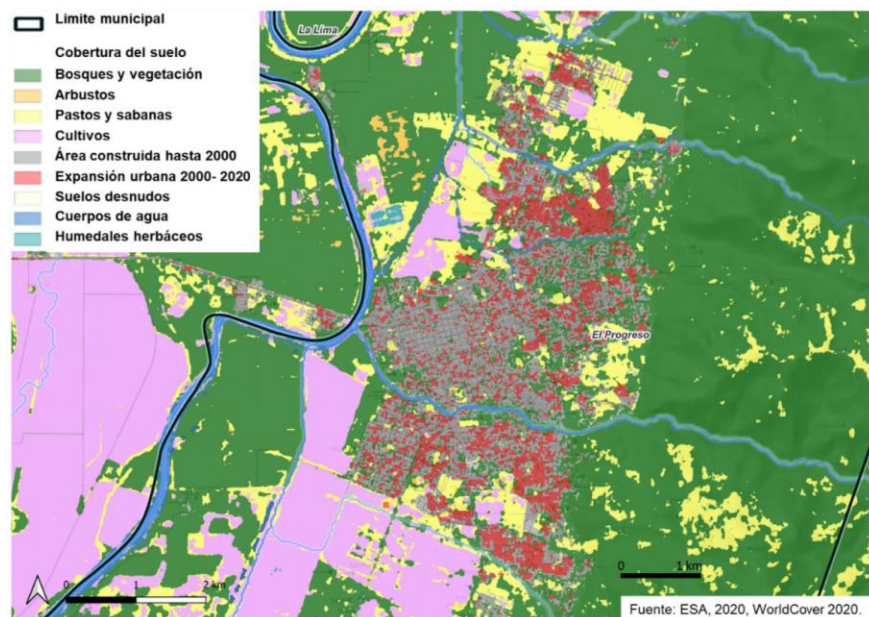


*Nota: De Planes municipal de gestión de riegos, por Van Eupen, Winograd y Rodriguez, 2023*

### 2.2.3.1.5 Uso de Suelos

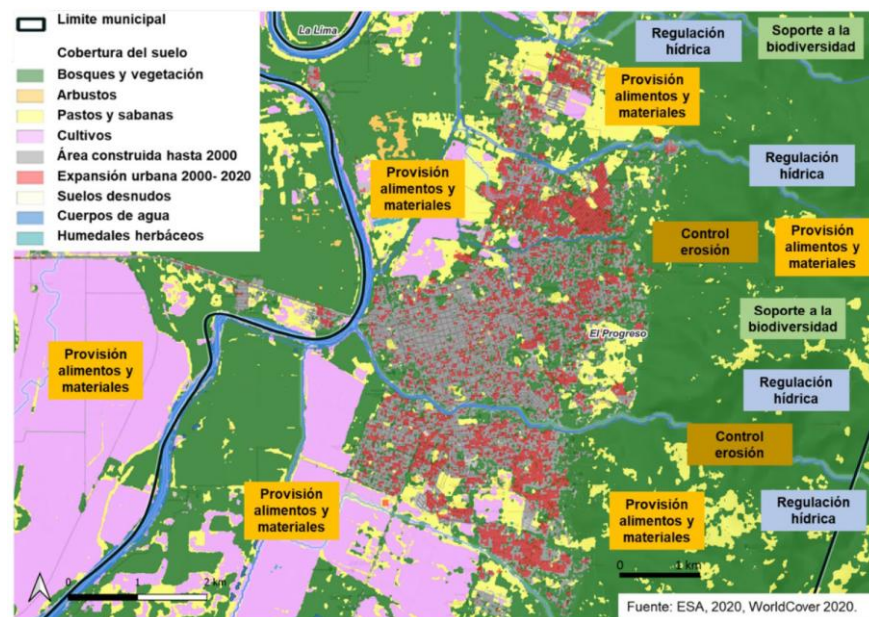
Las características ambientales y los cambios en el uso del suelo permiten entender la diversidad de ecosistemas y de servicios ecológicos que se generan en la ciudad y su área de influencia y de los cuales dependen en gran medida en la ciudad de El Progreso. Cabe mencionar por ejemplo la provisión de agua subterránea y la regulación hídrica y de suelos de la Cordillera de Mico Quemado o la provisión de materiales y alimentos de todas las áreas rurales de la ciudad. (Van Eupen, Winograd y Rodriguez, 2023)

**Figure 84.** Cobertura del suelo y dinámica urbana 2000 – 2020 en El Progreso



*Nota: De Planes municipal de gestión de riegos, por Van Eupen, Winograd y Rodriguez, 2023*

**Figure 85.** Localización de los servicios de los ecosistemas en la ciudad de El Progreso



*Nota: De Planes municipal de gestión de riegos, por Van Eupen, Winograd y Rodriguez, 2023*

**2.2.3.1.6 Condiciones climáticas actuales**

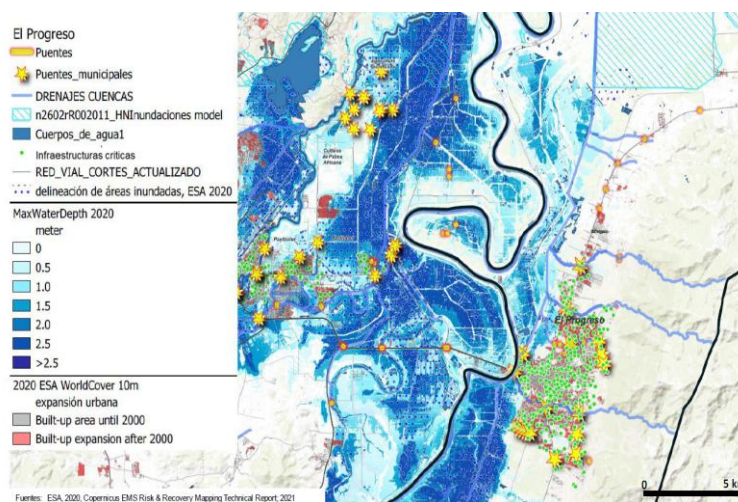
La ciudad de El Progreso, Yoro está catalogado por tener un clima tropical lluvioso, los meses más lluviosos corresponden a octubre y noviembre y los meses con menos precipitaciones es marzo y abril, siendo abril el más seco, la temperatura promedio anual es de 26°C. (Van Eupen, Winograd y Rodriguez, 2023)

**Figure 86. Peligros climáticos**

PELIGRO	ÁREAS MAS AFECTADAS	IMPACTOS PRINCIPALES
Inundaciones pluviales y fluviales	Zona urbana cerca del río Ulúa, río Guaymitas, ríos Pelo y Camalote, sector oeste del municipio.	Daños en viviendas e infraestructura, acumulación de sedimentos en calles y ríos, alto riesgo en zonas de valle.
Lluvias intensas	Toda la ciudad, especialmente áreas cercanas a ríos y quebradas.	Saturación de alcantarillado, erosión, acumulación de sedimentos, afectación a movilidad.
Deslizamientos	Lado este del municipio (Sierra de Mico Quemado).	Incomunicación de comunidades, represamiento de quebradas (La Mina, Agua Blanca Sur).
Islas de calor	Barrios de la ciudad.	Malestar térmico, impacto en salud y calidad de vida.
Sequías	Hasta un 93% del territorio en periodos secos.	Disminución temporal de caudales, posible afectación de fuentes de agua

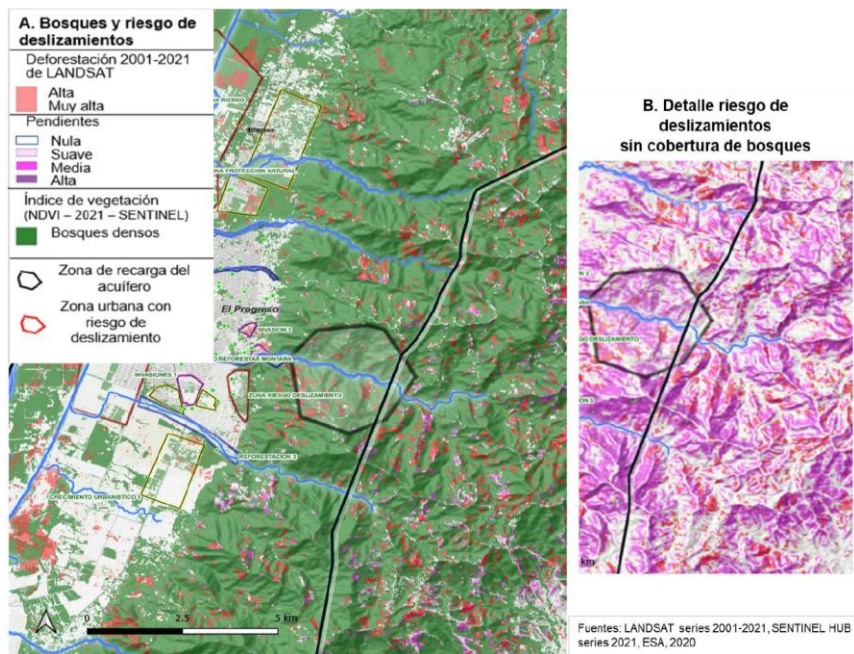
*Nota Basado en el Informe Análisis de vulnerabilidad y riesgos climáticos para la ciudad de El Progreso*

**Figure 87. Riesgo de inundación en El Progreso y principales impactos sobre las infraestructuras criticas (carreteras, puentes y escuelas).**



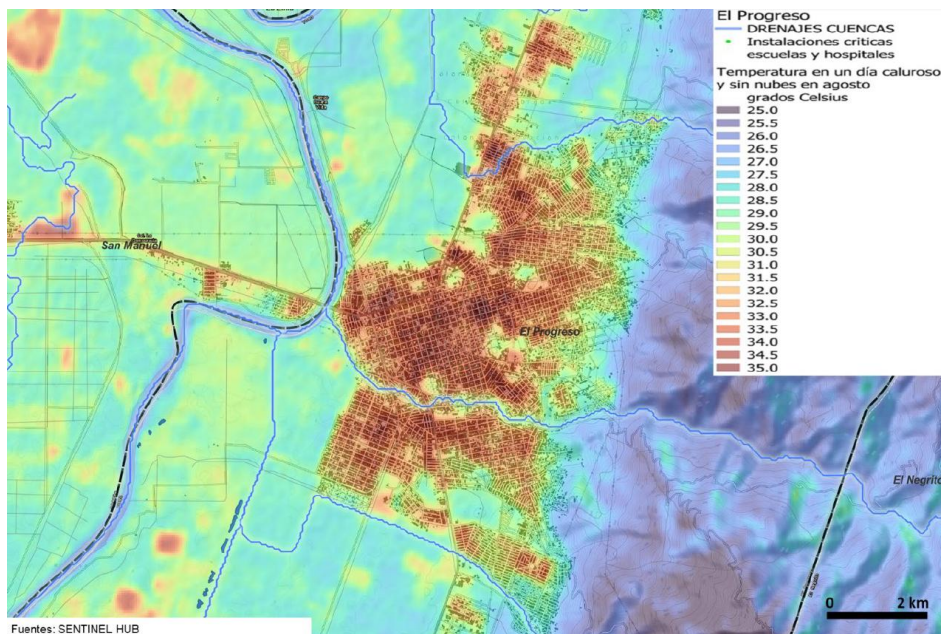
*Nota: de Análisis de vulnerabilidad y riesgos climáticos para la ciudad de El Progreso*

**Figure 88.** Zonas de riesgo de deslizamiento (A) y escenario en caso de deforestación alta en las áreas de ladera (B) en El Progreso.



Nota de Análisis de vulnerabilidad y riesgos climáticos para la ciudad de El Progreso

**Figure 89.** Islas de calor en las zonas urbanas del El Progreso



Nota: de Análisis de vulnerabilidad y riesgos climáticos para la ciudad de El Progreso

### 2.2.3.1.7 Tormenta ETA y huracán IOTA

“La temporada de huracanes de 2020 fue la más activa de la historia de la región, con un total de 30 tormentas, de las cuales 13 fueron huracanes y 6 de ellos obtuvieron un mayor grado, lo cual es más del doble del promedio anual”. (Van Eupen, Winograd y Rodriguez, 2023)

**Figure 90.** Tormenta ETA y huracán IOTA

ASPECTO	TORMENTA ETA	HURACAN IOTA
Fecha de formación	31 de octubre de 2020	13 de noviembre de 2020
Duración e impacto en Honduras	Del 31 de octubre al 13 de noviembre de 2020	Desde el 13 de noviembre, impacto principal entre 16 y 18 de noviembre de 2020
Clasificación	Tormenta tropical (comportamiento errático, variaciones de intensidad)	Huracán categorías 4 y 5 (debilitado al tocar tierra)
Precipitación estimada	380 a 635 mm en casi todo el territorio nacional	500 a 750 mm en la parte norte del país
Impacto	Impactó en medio de la pandemia COVID-19	Impactó una semana después de ETA, agravando los daños
Efectos en el departamento de Yoro	Junto con IOTA: 5 muertes en Yoro (95 en total en el país)	Junto con ETA: daños en 19 de las 96 infraestructuras de salud; afectaciones en infraestructura educativa, vial, acueducto, alcantarillado y viviendas

*Nota:* Basado en el Informe Análisis de vulnerabilidad y riesgos climáticos para la ciudad de El Progreso

### 2.2.3.1.8 Cambio Climático en Honduras

Según el Índice de Riesgo Climático (IRC), Honduras es el tercer país más vulnerable del mundo ante los fenómenos meteorológicos como inundaciones, huracanes, olas de calor, tormentas intensas y sequías. *“Este instrumento se nutre de la base de datos internacional sobre desastres EM-DAT, el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional y contempla seis indicadores que, sustentadas en Pérdidas Económicas, Víctimas Mortales y Personas afectadas.”* (Blog Presencia Universitaria, 2025)

Figure 91. Ranking Organización Alemana, Germanwatch



Nota: De Blog Presencia Universitaria de la UNAH

El meteorólogo Josué Mejía tiene 16 años investigando el campo de la meteorología y el cambio climático menciona que el informe detalla que Honduras es el país más afectado durante los últimos 30 años. *“Mejía subrayó que debido a la posición geográfica de Honduras siempre está entre los países más vulnerables a los eventos meteorológicos extremos y al*

*Cambio Climático puesto que al estar en el centro de la región los ciclones tropicales que ocurren a finales de octubre y a principios de noviembre por las masas de aire frío producto del invierno fuerte en el hemisferio norte, provoca que los huracanes por lo general se vayan directamente hacia los territorios centroamericanos y nosotros somos los más expuestos”.*

*(Blog Presencia Universitaria, 2025)*

“Se prevé que el cambio climático aumentará la vulnerabilidad del país, específicamente a través del incremento de las temperaturas medias, el aumento del nivel del mar y la mayor intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos, lo cual enfatiza la necesidad de mejorar la resiliencia y la adaptación.” (Grupo Banco Mundial, 2023)

**Table 6. Análisis de Vulnerabilidad e Impactos del Cambio Climático en Honduras**

SECTOR	PRINCIPALES AMENAZAS CLIMÁTICAS	IMPACTOS POTENCIALES Y VULNERABILIDAD
Recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de la precipitación</li> <li>Sequías más intensas</li> <li>Lluvias extremas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menor disponibilidad de agua para consumo, agricultura y ecosistemas.</li> <li>Disminución de infiltración y recarga de acuíferos.</li> <li>Alteración de caudales ecológicos afectando hábitats y ciclos reproductivos de especies.</li> <li>Mayor azolvamiento, erosión e inundaciones repentinas.</li> <li>Posibles conflictos sociales por el acceso al agua.</li> </ul>
Agricultura, suelos y seguridad alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de temperatura.</li> <li>Sequías prolongadas.</li> <li>Olas de calor.</li> <li>Lluvias y vientos extremos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Huracanes fuertes (Ej. Eta, Iota).</li> <li>Inundaciones en Valle de Sula.</li> <li>Sequías extremas en el Corredor Seco.</li> <li>Deslizamientos en zonas montañosas.</li> <li>Erosión costera.</li> </ul>
Bosques y biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de la temperatura.</li> <li>Disminución de la precipitación.</li> <li>Sequías intensas.</li> <li>Eventos extremos (huracanes, vientos fuertes).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrés térmico e hídrico en especies forestales.</li> <li>Mayor riesgo de incendios, plagas y enfermedades.</li> <li>Cambios en la composición y estructura de ecosistemas.</li> <li>Pérdida de biodiversidad, afectación de relaciones ecológicas y tróficas.</li> <li>Migraciones de especies que no logran adaptarse.</li> </ul>
Sistemas marino-costeros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevación del nivel del mar.</li> <li>Aumento de temperatura del aire y mar.</li> <li>Mayor oleaje y vientos fuertes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retroceso de la línea costera y pérdida de playas.</li> <li>Erosión costera e inundaciones marinas.</li> <li>Intrusión salina en aguas dulce.</li> <li>Daños a infraestructura y asentamientos costeros.</li> <li>Blanqueamiento de corales y pérdida de arrecifes.</li> <li>Afectación a manglares, pastos marinos y pesca.</li> </ul>
Salud humana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de temperatura.</li> <li>Cambios en patrones de lluvia y humedad.</li> <li>Inundaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de enfermedades transmitidas por vectores: dengue, malaria, Chagas, leishmaniasis.</li> <li>Brotos de enfermedades hídricas por daño en sistemas de saneamiento.</li> <li>Mayor proliferación de criaderos de mosquitos tras inundaciones.</li> <li>Riesgos adicionales por material particulado y gases en zonas urbanas.</li> </ul>
Gestión de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inundaciones (riberañas y rápidas).</li> <li>Lluvias intensas.</li> <li>Mayor frecuencia de tormentas extremas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento de desastres por inundaciones debido a deforestación y urbanización.</li> <li>Reducción de capacidad de infiltración del suelo.</li> <li>Mayor vulnerabilidad de poblaciones asentadas en zonas de riesgo.</li> <li>Mayor velocidad de torrentes por alteración de cauces urbanos.</li> </ul>
Energía hidroeléctrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sequías.</li> <li>Reducción de precipitación.</li> <li>Lluvias intensas y erosión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución del caudal disponible para generación.</li> <li>Azolvamiento de embalses por erosión en cuencas.</li> <li>Eutrofización y menor vida útil de represas.</li> <li>Reducción de capacidad y potencia generada.</li> </ul>

*Nota: Elaboración propia basado en Estrategia Nacional de Cambio Climático Honduras*

### 2.2.3.2 Surgimiento de instituciones geriátricas o asilos

“La Dirección General del Adulto Mayor, es una entidad de la Administración pública, tiene como objetivo principal velar por el cumplimiento, goce y respeto de los derechos de las personas mayores. Bajo el **Decreto No. 199-2006**, publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 21 de Julio del 2007, se crea la Dirección General del Adulto Mayor (DIGAM), de conformidad con la “Ley Integral de Protección al Adulto Mayor y Jubilados”. 11% de los hondureños son adultos mayores, aproximadamente **un millón** de personas (serán casi dos millones hacia 2050). Por mandato legal, es el órgano que contribuirá a la formulación y coordinación de las políticas públicas para las personas mayores, en conjunto con las instituciones estatales y de la sociedad civil, que trabajan con esta población vulnerable.” (Secretaría de Desarrollo Social, s. f.)

### 2.2.3.3 Características particulares del hogar de ancianos Madre Nazaria

#### 2.2.3.3.1 Historia del centro

El Hogar Madre Nazaria es uno de los centros de apoyo al adulto mayor ubicado en El Progreso, Yoro, este centro está bajo supervisión de las Misioneras Cruzadas de la Iglesia. “La misión nace de la experiencia de Dios que nos ama, que es una experiencia regalada a cualquier ser humano. Por ello, estamos convencidas de que todos somos responsables y animadores de la misión: laicos, religiosas, sacerdotes. Entre todos los miembros de la familia nos ayudamos a vivir el proyecto amoroso del Padre, su llamada a la santidad. Desde diversas perspectivas de vida, la misión se enriquece. Como mujeres trabajamos en la acción social de la mujer y nos sentimos inmersas en la lucha por el reconocimiento y defensa de su dignidad. Desde una evangelización liberadora realizamos la acción social con talleres de promoción y capacitación, aulas de cultura, comedores populares, trabajo en cárceles, atención en dispensarios, casas de acogida y hogares.” (Misioneras Cruzadas de la Iglesia, 2020)

### 2.2.3.3.2 Perfil de residentes y de personas encargadas del centro

A continuación, se muestra el perfil de cada habitante, trabajador y voluntarios que conforman la comunidad del Hogar de ancianos Madre Nazaria, se estuvo hablando con cada uno de ellos para tomar en consideración las dinámicas de convivencia, necesidades físicas, emocionales y sociales y los vínculos que generan con los demás.

**Figure 92.** Perfil de los habitantes del Hogar Madre Nazaria / Género Femenino



Figure 93

*Nota: En el hogar viven 5 mujeres de diferentes edades, Fotos tomadas por Keyla Fuentes, 2025*

**Figure 73.** Perfil de los habitantes del hogar Madre Nazaria / Género Masculino



*Nota: En el hogar viven 7 hombres de diferentes edades, Fotos tomadas por Keyla Fuentes, 2025*

**Figure 94.** *Personal del Hogar*



*Nota: Elaboración propia, Fotos tomadas por Keyla Fuentes, 2025*

### 2.2.3.4 Características particulares del hogar de ancianos Madre Nazaria

#### 2.2.3.4.1 Identificación de deficiencias arquitectónicas y ambientales

Se realizó una visita rápida al hogar, con el propósito de identificar de manera preliminar las condiciones del entorno e ir contrastando con los principios de la neuroarquitectura, durante esta visita se pudo identificar la falta de entrada natural, espacios muy pequeños, un área adecuada para realizar terapias y talleres, falta de ventilación y esto afecta a su bienestar físico, emocional y cognitivo.

**Figure 95.** *Hogar de ancianos Madre Nazaria.*



*Nota: Fotografías por Keyla Fuentes, 11 de julio de 2025*

De igual forma se pudo identificar ciertas deficiencias en el área exterior en cuanto a su diseño y funcionalidad como un jardín terapéutico, cuenta con vegetación, pero no está organizada de una forma que ayude a estimular los sentidos sin obviar que no todas las plantas

se recomiendan usar en este tipo de jardines, hay que realizar un levantamiento vegetal para poder identificarlas y así poder implementar un diseño paisajístico especializado para los residentes.

**Figure 96.** Hogar de ancianos Madre Nazaria,



*Nota: Fotografías por Keyla Fuentes, 11 de julio de 2025*

#### **2.2.3.4.2 Observaciones sobre la falta de estímulo físico y social en los residentes**

En la visita pude observar un poco el comportamiento de los adultos mayores, permanecen aislados, en sus habitaciones, hay muy poca cohesión social entre ellos, una de las residentes me dijo “Ya no quiero estar aquí, es muy aburrido” y apenas llevaba 20 días en el hogar, las mujeres pasan solo en la segunda planta del lugar y los hombres en la parte baja del mismo, la falta de espacio para compartir, para realizar actividades hace que tengan muy poca actividad física. Las áreas sociales con las que cuenta el Hogar no estimulan la acción de convivencia y esto afecta el estado de ánimo, la motivación y la calidad de vida. De igual forma se pudo observar la falta de un espacio para realizar terapias, si muy bien una vez a la semana llega una enfermera a darles terapias, las realizan en la parte exterior del hogar y de igual forma el espacio se usa para convivios.

Estas observaciones ayudan a reforzar la necesidad que hay en el Hogar de implementar un diseño arquitectónico y paisajístico terapéutico basado en los principios de la neuroarquitectura y así ayudar a fomentar la estimulación física, cognitiva y emocional de los residentes.

## 2.2.4 Análisis de Referentes

A continuación, se mostrarán los referentes arquitectónicos internacionales que se analizaron, los proyectos elegidos se distinguen por su perspectiva innovadora para el diseño de centros geriátricos integrando fundamentos de neuroarquitectura.

### 2.2.4.1 Criterios de elección de los referentes Centros Geriátricos

Para la elección de los referentes internacionales que ayudan a respaldar esta investigación, se definieron criterios precisos que nos ayude a asegurar la relevancia y actualidad de los referentes a estudiar, estos criterios me ayudaron a facilitar la calidad, pertenencia y utilidad de cara proyecto respecto al problema de investigación que se centra en el diseño arquitectónico para personas mayores de edad fundamentando en la teoría de la neuroarquitectura y bienestar integral de las personas.

**Figure 97.** *Matriz de evaluación de referentes*

### Matriz de Evaluación de Referentes

#### Criterios utilizados

- **Relevancia temática (1-5):** Se consideró que el proyecto trataría directamente el bienestar de las personas de edad avanzada, integrando conceptos de neuroarquitectura, diseño orientado al usuario, jardines terapéuticos o estimulación sensorial.
- **Actualidad de la fuente (1-5):** Se otorgó prioridad a los proyectos llevados a cabo en los últimos diez años, asegurando que los modelos estén en sintonía con las tendencias y progresos actuales en la arquitectura geriátrica.
- **Impacto o nivel de aplicación (1-5):** Se tomó en cuenta el impacto del proyecto en su comunidad o área, su capacidad de reproducción y su grado de innovación en el sector del diseño para la tercera edad.
- **Metodología utilizada (1-5):** Se apreció la implementación de métodos respaldados por evidencia científica, la incorporación de paisajismo terapéutico, tácticas de neuroarquitectura y un diseño orientado al usuario para fomentar la independencia y el bienestar.

Referente	Año	País	Relevancia temática (1-5)	Actualidad (1-5)	Impacto (1-5)	Metodología (1-5)	Total (20)
The Gardens Care	2018	Suecia	5	5	4	5	19
Centro Integral Sentidos	2023	Argentina	5	5	4	5	19
Elderly Care Campus	2014	Bélgica	4	4	4	4	16
Maggie's Centre	2020	Reino Unido	4	5	5	4	18
Escuela de Administración de Negocios de Yale	2014	Estados Unidos	3	4	4	4	13
Villa para personas con Alzheimer	2020	Francia	4	4	5	4	17

*Nota: Elaboración propia, cada criterio recibió una calificación de 1 a 5, donde 1 simboliza el mínimo y 5 simboliza la puntuación más elevada en dicho criterio, agosto, 2025*

## 2.2.4.2 Referentes Internacionales

### 2.2.4.2.1 Residencia de cuidado de jardines - Marge Arkitekter - Suecia

Figure 98. Infografía de Residencia de ancianos The Gardens

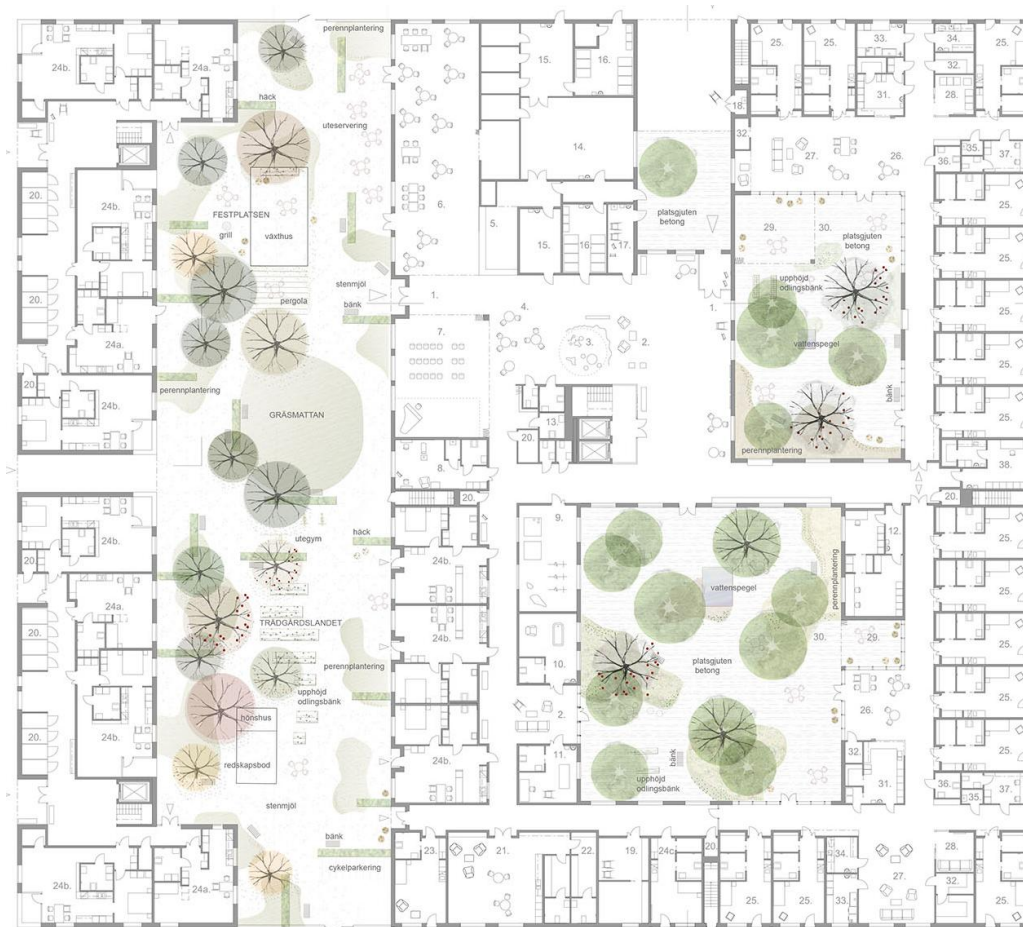


*Nota: Elaboración Propia, agosto, 2025*

Un parámetro importante para esta residencia fue la creación de viviendas cómodas para las personas mayores con facilidad de acceso a sus jardines, espacios exteriores e instalaciones compartidas.

“La propuesta del edificio de dos plantas les permitió acceder a los jardines directamente desde la planta baja de los patios del atrio o a través de las amplias terrazas de la azotea del segundo piso. Desde el interior, las personas mayores tienen contacto visual con los jardines del patio a través de amplios ventanales. Esto aumenta la sensación de seguridad y fomenta su deseo de explorar el entorno exterior e interactuar con los demás. Alrededor de los pasillos y las habitaciones individuales, creamos centros de visitantes, instalaciones comunes y espacios compartidos para fortalecer el sentido de pertenencia y participación: una sensación fundamental de no estar solo.” (Luco, 2025)

**Figure 99.** *Planta arquitectónica Residencia de cuidado de jardines*



*Nota: De The Gardens Care Home / Marge Arkitekter, ArchDaily, 2025*

**Figure 100.** Zonificación Residencia de cuidado de jardines

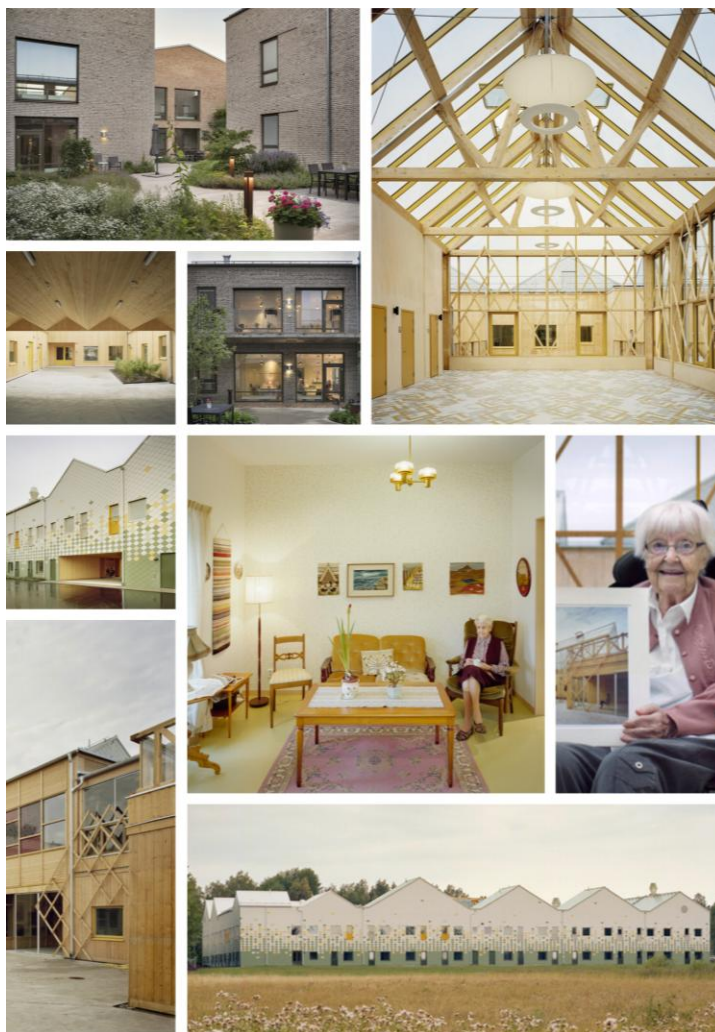


*Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.*

La manera de diseñar los ambientes internos para los ancianos es crucial para fomentar una interacción social activa entre todos los residentes, el personal y la propia familia de ellos. La estructura que se orienta hacia los jardines del atrio presentan tableros de madera resistentes y perdurables, que requieren poco cuidado y tienen un impacto ambiental mínimo, esto y diversas combinaciones paisajísticas de vegetación, fuentes de agua y arbustos, esto genera un entorno acogedor y tranquilo para los habitantes.

“El exterior del edificio, con vistas a grandes edificios industriales locales, bosques y paisajes agrícolas, está recubierto con patrones de fibrocemento. El patrón presenta diferentes colores y matices que se combinan con los vibrantes tonos de los campos verdes circundantes. La fachada se asemeja a un borde textil bordado en punto de cruz que rodea el edificio.” (Luco, 2025)

**Figure 101.** *Galería Residencia de cuidado de jardines*



*Nota: Elaboración Propia, agosto, 2025*

### **Relevancia con mi proyecto**

- Es un centro que implementa conceptos de neuroarquitectura y espacios verdes terapéuticos, donde establece vínculos sensoriales y emocionales entre los habitantes y el entorno.
- Ayuda a promover la socialización, la independencia y el bienestar emocional a través de los espacios que fueron planificados con el objetivo de fomentar la cohesión social.

### 2.2.4.2.2 Centro integral para adultos mayores Sentidos - Funes, Argentina

Figure 102. Infografía Centro integral para adultos mayores Sentidos



*Nota: Elaboración propia, agosto, 2025*

El nuevo edificio está emplazado en un terreno de más de 10.000 m<sup>2</sup> con una interesante y añosa forestación. Se optó por un partido de corredor central, con desarrollo principalmente horizontal que separa y organiza el uso residencial de los servicios. Recorriendo hacia el interior desde el acceso principal, los tres bloques de residencias se conectan desde el Norte a la circulación central que, distanciados entre sí, generan patios para vistas e iluminación. Hacia el Sur de la circulación y coincidentes con las unidades residenciales, se conectan los bloques de servicios y apoyo terapéutico.

El edificio completo se ha proyectado en dos niveles, exceptuando el Hall de Acceso, de doble altura, logrando una imagen institucional. Así, el conjunto se organiza con una tira/corredor, unificador central, con tres puntos de derivación fácilmente identificables desde donde parten las unidades de convivencia y los espacios para usos comunes (gimnasio, sala de fisioterapia, sector de piscina e hidroterapia, salón de belleza y peluquería, SUM, etc).

La atención centrada en la persona. (ACP). Cada unidad de convivencia está diseñada como un sistema propio y autónomo bajo una gestión global, pensada en los residentes y en los recursos humanos, sin masificar, con una ratio similar de habitaciones individuales/dobles personalizables. Cada una de las seis unidades de convivencia combina espacios compartidos y espacios privados, utilizando sus propios espacios de apoyo. Tienen comedor, sala de estar y talleres (que permiten distintas configuraciones) para 12/16 personas, logrando un sentido de pertenencia, familiaridad y orientación. (Silva, 2025)

**Figure 103.** *Planta arquitectónica Centro integral para adultos mayores Sentidos*



*Nota: De Centro integral para adultos mayores Sentidos, ArchDaily, 2025*

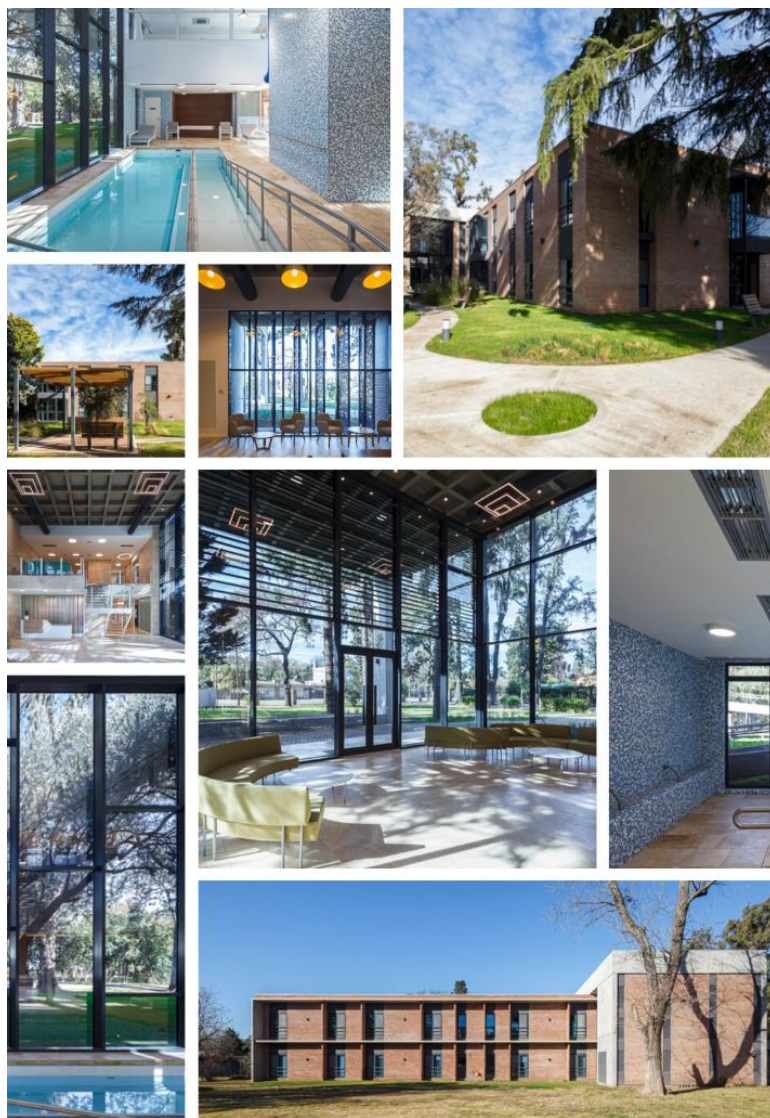
**Figure 104.** Zonificación Centro integral para adultos mayores Sentidos



*Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025*

El diseño general e interiorismo está en un reconocimiento más hacia lo hogareño que lo hospitalario. Se buscó transmitir la sensación de escala doméstica y bienestar; un ambiente confortable, acogedor y seguro para los residentes. Esta decisión, además de perseguir la idea de la humanización de la arquitectura, acompaña la aspiración de residir, contenido y acompañado. La premisa de la arquitectura e imagen como operador terapéutico, su simpleza de orientación, con espacios amplios, colores propios y reconocibles, hasta olores e imágenes referentes, que ayuden y complementen los sentidos afectados o disminuidos de algunos residentes. (Silva, 2025)

**Figure 105.** *Galería de imágenes Centro integral para adultos mayores Sentidos*



*Nota: Elaboración propia, agosto, 2025*

### **Relevancia con mi proyecto**

- Tiene un enfoque de diseño donde priorizan al usuario, enfocándose en la independencia y el bienestar de los adultos mayores.
- Implementa la neuroarquitectura con jardines para activar los sentidos y favorecer la salud de todos sus habitantes.

### 2.2.4.2.3 Campus de atención a personas mayores - Areal Architecten, Bélgica

Figure 106. Infografía Campus de atención a personas mayores



*Nota: Elaboración propia, agosto, 2025*

En el área de cuidados Mayerhof, se cuestionan los límites de este esquema racional, a la vez que se crea un espacio para el crecimiento de una comunidad. Diversas adiciones de zonas comunes y abiertas contribuyen al carácter doméstico del lugar. Al ubicar la residencia en forma de ocho sobre el terreno, surge una circulación infinita que conecta todas las habitaciones de cada planta. Sin embargo, en este diagrama funcional se insertan lugares

donde surge la interacción social. En cada esquina de la figura, los espacios abiertos crean espacio para la interacción. (Aguilar, 2025)

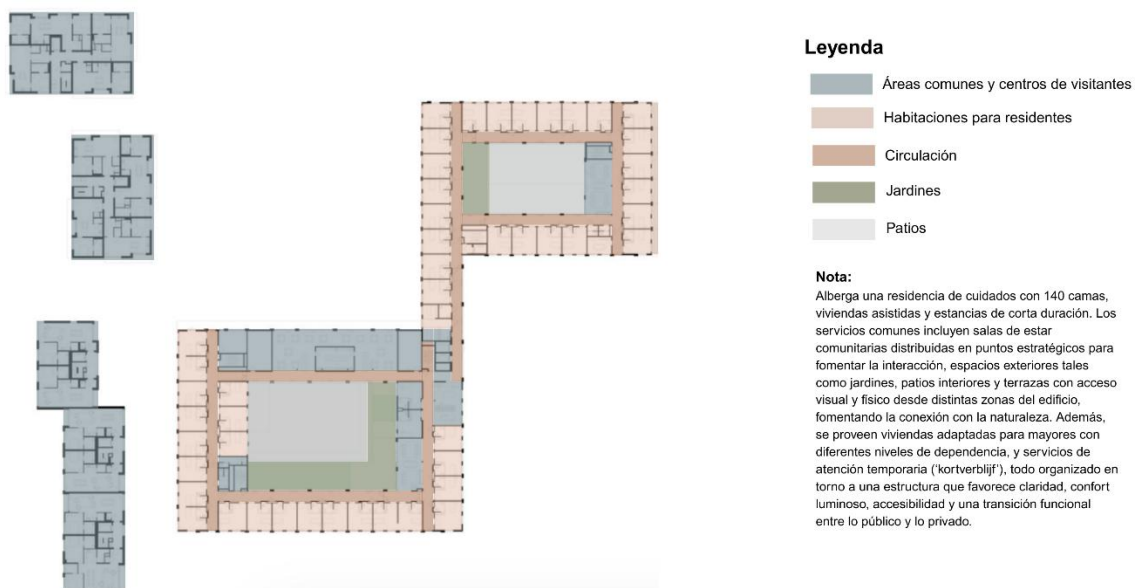
El pasillo lineal se pliega alrededor de dos grandes vacíos, creando diversas perspectivas y una sensación de visión general del edificio. A medida que el programa hacia las plantas superiores se reduce, se crean terrazas en cada planta con una orientación óptima y protegidas del viento. Cada habitación tiene vistas a estos espacios abiertos en el corazón de la residencia o a la zona verde que rodea el edificio. El resultado es un volumen muy ligero, bañado de luz natural y espacio. (Aguilar, 2025)

**Figure 107.** *Planta arquitectónica Campus de atención a personas mayores*



*Nota: De Campus de atención a personas mayores, ArchDaily, 2025*

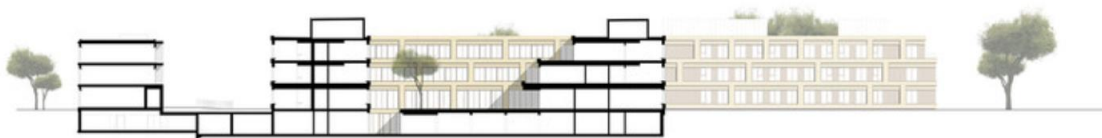
**Figure 108.** Zonificación Campus de atención a personas mayores



*Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025,*

Los nuevos edificios se implantan en el espacio libre del terreno que rodea la residencia de ancianos existente, que permaneció en uso durante las obras. Tras la demolición, se libera una zona verde que alberga la nueva residencia y las residencias de ancianos. La zona residencial conjunta y el paso subterráneo unen las diferentes funciones. Por lo demás, se configuran como partes independientes, pero se integran en un entorno residencial único, centrado en la vida y el cuidado a lo largo de la vida. (Aguilar, 2025)

**Figure 109.** Sección Campus de atención a personas mayores



*Nota: De Campus de atención a personas mayores, ArchDaily, 2025*

El Campus de Atención Mayerhof funciona como una pequeña ciudad donde la funcionalidad y la familiaridad se fusionan en un entorno fresco donde la interacción social, la

seguridad y la integración de personas con diferentes necesidades son el centro. Una comunidad unida por una estructura racional, un lugar para envejecer con dignidad. (Aguilar, 2025)

**Figure 110.** *Galería de imágenes Campus de atención a personas mayores*



*Nota: Elaboración propia, agosto, 2025*

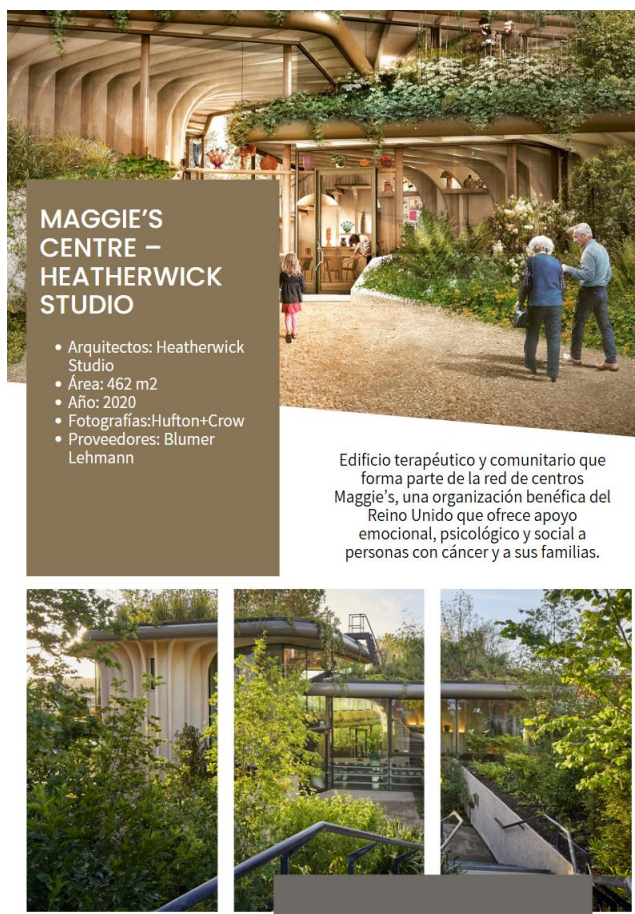
### **Relevancia con mi proyecto**

- El diseño fomenta la conexión entre las personas y la independencia de los usuarios, facilitando la circulación y áreas compartidas ubicadas estratégicamente.

- Integra conceptos de diseño biofílico, enlaza la edificación con los jardines y esto garantiza que visuales panorámicas y entrada de luz natural en cada área.

#### 2.2.4.2.4 Maggie's Centre – Heatherwick Studio

Figure 111. Infografía Maggie's Center



Nota: Elaboración propia, agosto, 2025

Los Maggie's Centres se diseñan con la premisa de que el entorno físico puede influir significativamente en el bienestar emocional y psicológico de los pacientes. Los centros están concebidos para ser todo lo contrario a un entorno hospitalario, proporcionando un lugar que sea cálido, acogedor y lleno de luz.

## Características de Diseño Clave:

### 1. Diseño Hogareño:

- Los Maggie's Centres están diseñados para sentirse como una “**casa lejos de casa**”. Esto se logra a través de la selección de muebles, la disposición de los espacios y la decoración que recuerda a un hogar.
- La intención es crear un entorno donde los pacientes y sus familias se sientan cómodos y relajados, lo que puede ayudar a reducir el estrés asociado con el tratamiento del cáncer.

### 2. Conexión con la Naturaleza:

- La **integración de elementos naturales** es fundamental en los Maggie's Centres. Grandes ventanales permiten la entrada de luz natural y ofrecen vistas a jardines y paisajes exteriores.
- Muchos centros incluyen jardines interiores y espacios al aire libre donde los visitantes pueden pasar tiempo en contacto con la naturaleza, lo cual ha demostrado tener efectos positivos en el bienestar mental.

### 3. Espacios Agradables:

- Los colores utilizados en los centros son generalmente suaves y relajantes, creando **un ambiente tranquilo**.
- Los materiales naturales como la madera y la piedra se emplean ampliamente para añadir una sensación de calidez y conexión con el entorno natural.

### 4. Fluidez Espacial:

- Los espacios están diseñados para ser abiertos y fluidos, promoviendo la **interacción social y evitando la sensación de confinamiento** que a menudo se asocia con los entornos clínicos.
- Hay áreas específicas para actividades grupales, así como espacios más privados para el apoyo individual y la reflexión personal. (Posts, 2025)

**Figure 112.** Galería de imágenes



*Nota: Elaboración propia, agosto, 2025*

### Relevancia con mi proyecto

- Demuestra como el diseño ayuda a reducir el estrés y apoyar emocionalmente a personas vulnerables.
- Aplica principios de neuroarquitectura usando luz natural, integración de vegetación, materiales cálidos y formas suaves para influir positivamente en el cerebro y las emociones.
- Un ambiente que genera calma ayuda a reducir la ansiedad, la carga cognitiva, espacio que permiten interacción cuando se desea y refugio cuando se necesita.

### 2.2.4.2.5 Escuela de Administración de Negocios de Yale / Foster + Partners

Figure 113. Infografía Escuela de Administración de Negocios de Yale



*Nota: Elaboración propia, agosto, 2025*

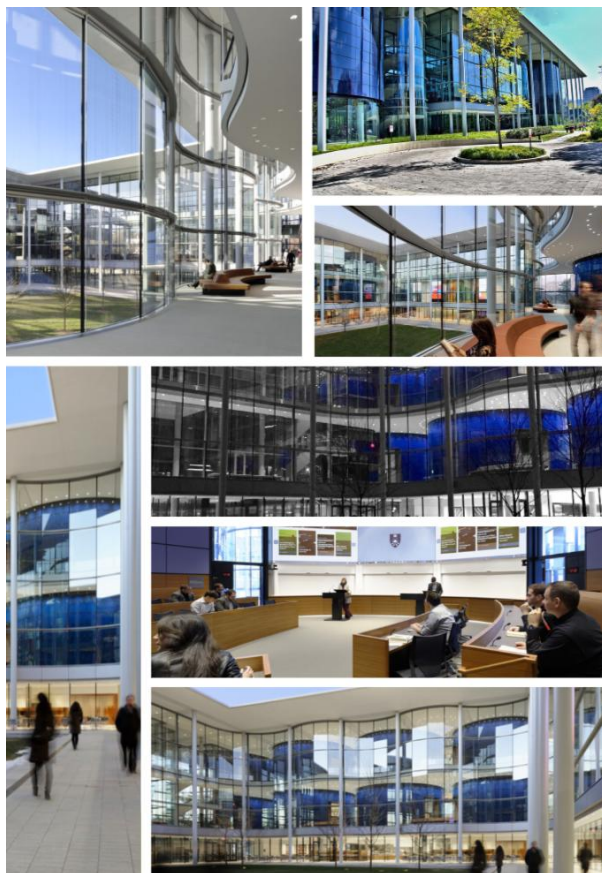
Foster + Partners aplica principios de neuroarquitectura para crear espacios que mejoran la experiencia humana, especialmente en entornos de trabajo, instalaciones de salud y espacios urbanos. Un ejemplo destacado es su trabajo en The Yale School of Management en New Haven, donde se utilizaron principios neuroarquitectónicos donde se emplearon principios de neuroarquitectura para fomentar la participación cognitiva y la colaboración.

Las salas de clase están contenidas dentro de dieciséis tambores ovalados de doble altura, dispuestos alrededor del patio central. Guiados por el principio de que las interacciones

fuera de la sala de clases son tan importantes como el aprendizaje en clase, el edificio de cinco pisos incorpora una variedad de espacios sociales, diseñados para fomentar la colaboración y promover un sentido de espíritu escolar.

Los espacios sociales se concentran en la planta baja, en el que hay una cafetería, una mediateca, y una gran sala común que se abre hacia el patio. En el segundo nivel, las salas de clases se conectan a partir de una gran circulación interna (claustro): la fachada acristalada en torno al patio sigue las ondulaciones de los tambores azules para definir compartimientos en que los estudiantes puedan sentarse y reunirse. LA tercera planta se aparta de la fachada para formar un entrepiso, abriendo conexiones visuales entre los diferentes niveles. (Valenzuela, 2023)

**Figure 114.** Galería de imágenes Escuela de Administración de Negocios de Yale



*Nota: Elaboración propia, agosto, 2025*

La firma utiliza una variedad de métodos de investigación para fundamentar su enfoque neuroarquitectónico, incluidos estudios que influyen directamente en las decisiones de diseño.

Sus métodos son los siguientes:

- **Estudios de seguimiento ocular:** Comprender cómo las personas interactúan visualmente con los espacios para optimizar la disposición y la navegación.
- **Retroalimentación biométrica:** Medición de respuestas fisiológicas como la frecuencia cardíaca y la conductancia de la piel para evaluar los niveles de estrés y relajación en diferentes entornos.
- **Simulaciones de Realidad Virtual (VR):** Pruebas de conceptos de diseño en entornos digitales controlados antes de la implementación física.
- **Evaluaciones post-ocupación:** Recopilación de retroalimentación de los usuarios para perfeccionar y mejorar el diseño espacial.

#### **Relevancia con mi proyecto**

- Implementación de luz natural, materiales cálidos, visuales y formas suaves para reducir estrés y mejorar la interacción de las personas.
- Implementación de biofilia con la integración de áreas verdes y vistas a los jardines.

### 2.2.4.2.6 Villa para personas con Alzheimer / NORD Architects

Figure 115. Infografía Villa para personas con Alzheimer



Nota: Elaboración propia, agosto, 2025

La primera residencia para personas con demencia de Francia. Los arquitectos han tenido en cuenta a los residentes, al equipo sanitario, la cultura local y la naturaleza para que todos, desde los familiares hasta los investigadores, experimenten un entorno que prioriza el envejecimiento digno.

*El reconocimiento crea continuidad y sentido de pertenencia.* La Villa del Alzheimer de Dax está diseñada para crear un entorno seguro, en el que tanto los residentes como los familiares y los profesionales de la salud adquieren una sensación de bienestar, lo que también es un requisito importante para prestar una atención cualificada.

Morten Gregersen, arquitecto y socio de NORD Architects, describe la necesidad de reconocimiento en la vida cotidiana y en la arquitectura de la siguiente manera: "Para las personas con Alzheimer o demencia, es fundamental que el entorno sea reconocible. No debe suponer un reto ni perturbar sus capacidades cognitivas. Por eso, esta arquitectura también tiene un sentido explícitamente local, con elementos del estilo de construcción local. El entorno construido proporciona una especie de extensión cultural que alivia la transición de vivir en casa a vivir con una enfermedad mental grave en un centro de Alzheimer". (Pintos, 2025)

**Figure 116.** *Planta Arquitectónica*



*Nota: De Archdaily, 2020*

*El complejo se integra en la naturaleza, transformando el paisaje existente, con sus característicos pinos centenarios, en un espacio de recreo, donde los residentes pueden relajarse o dar un paseo por la zona. Un sendero recorre el paisaje, dibujando su propio bucle,*

*por lo que ninguno de los residentes experimentará callejones sin salida ni se perderá por el camino.*

Interacciones sociales y carácter recreativo. Las conexiones cotidianas, a través de las generaciones, las instituciones y la ciudad, son esenciales a la hora de integrar la Villa del Alzheimer en el entorno local y mejorar el sentido de continuidad y cohesión a través de los diferentes patrones de vida.

**Figure 117.** *Galería de imágenes*



*Nota: Elaboración propia, agosto, 2025*

**Relevancia con mi proyecto**

- Implementa espacios familiares y reconocibles para orientación de los habitantes.
- Utiliza recorridos circulares que evitan ansiedad, frustración o episodios de confusión.
- Integra de manera profunda la naturaleza con senderos, vegetación y espacios exteriores terapéuticos.
- Emplea materiales cálidos, luz natural y escalas domésticas que favorecen la calma y la familiaridad.

***Conclusión sobre Referentes***

- Los referentes tienen como objetivo principal el incremento de la calidad de vida de los adultos mayores, centrándose en la capacidad de ser independientes, fortalecimiento de la relación social y el bienestar total mediante el uso del diseño arquitectónico.
- Los referentes demuestran que un diseño bien elaborado puede ayudar a fomentar la independencia, la rehabilitación, socialización y el bienestar emocional, cada uno proporciona tácticas que pueden ser modificadas o fusionadas para futuros proyectos.

Figure 118. *Tabla comparativa de los referentes*

ASPECTO	THE GARDENS CARE (SUECIA)	CENTRO INTEGRAL SENTIDOS (ARGENTINA)	CAMPUS DE ATENCIÓN A PERSONAS MAYORES (BÉLGICA)	VILLA PARA PERSONAS CON ALZHEIMER (FRANCIA)	ALE SCHOOL OF MANAGEMENT – FOSTER + PARTNERS (EE.UU.)	MAGGIE'S CENTRE – HEATHERWICK STUDIO (REINO UNIDO)
Objetivo	Mejorar bienestar emocional y físico mediante acceso directo a jardines terapéuticos, interacción social y diseño centrado en el usuario.	Proveer un entorno integral que promueva autonomía, rehabilitación y socialización en un entorno natural y terapéutico.	Crear un campus funcional que facilite la interacción social, autonomía y orientación a través de una circulación continua.	Diseñar un entorno protector y doméstico que reduzca ansiedad, desorientación y estrés en personas con Alzheimer mediante recorridos simples y espacios calmados.	Crear un edificio académico que optimice concentración, interacción y claridad cognitiva mediante espacios luminosos y orientación intuitiva.	Proveer un espacio emocionalmente acogedor para acompañamiento terapéutico del cáncer con diseño cálido, humano y no institucional.
Contexto	Entorno rural-industrial, con énfasis en integración visual y acceso a naturaleza.	Terreno suburbano con vegetación madura, diseñado para favorecer conexión con la naturaleza y terapias al aire libre.	Contexto urbano con diseño que emula un tejido urbano para evitar monotonía y crear espacios diversos y accesibles.	Barrio residencial danés, rodeado de naturaleza y diseñado como una "pequeña aldea".	Campus universitario altamente urbano en New Haven.	Terreno hospitalario rodeado de naturaleza, pero buscando crear un refugio emocional separado del ambiente clínico.
Metodología	Diseño basado en evidencia científica y neuroarquitectura, enfatizando jardines terapéuticos y espacios visuales abiertos.	Enfoque centrado en el usuario, combinando neuroarquitectura, paisajismo terapéutico y espacios terapéuticos específicos.	Organización espacial innovadora en forma de ocho, con circulación infinita que conecta espacios sociales y privados, integrando materialidad y contexto.	Neuroarquitectura para demencias: recorridos circulares, unidad de vecindario, materiales cálidos, escala doméstica y estímulos controlados.	Principios de neuroarquitectura: luz natural, visuales largas, orientación clara, atrios centrales como nodos cognitivos, transparencia visual.	Diseño sensorial: luz natural filtrada, formas orgánicas, materiales cálidos, atmósfera doméstica y sensación de refugio.
Resultados / Hallazgos clave	Genera conexión sensorial y emocional con la naturaleza, promoviendo autonomía y socialización.	Fomenta la autonomía, rehabilitación física y social, con ambientes familiares y terapéuticos integrados.	Mejora orientación y accesibilidad, promueve interacción social continua, y presenta diversidad espacial para evitar sensación institucional.	Reduce desorientación, genera seguridad, favorece autonomía moderada y reduce estrés al ofrecer recorridos fáciles y espacios reconocibles.	Mejora concentración, reduce fatiga cognitiva, facilita interacción social y orientación dentro del edificio.	Reduce estrés, mejora bienestar emocional y crea un ambiente de apoyo psicológico no institucional.

Nota: *Elaboración propia, agosto, 2025*

---

**CA  
PÍ  
TU  
LO III**

---

**Metodología de la  
Investigación**

## Capítulo III. Metodología de la Investigación

“La metodología de la investigación es el marco general que contiene los procedimientos y técnicas que se aplican en la realización de un estudio, ya sea académico, científico, o de otro tipo. Esta permite a los investigadores indagar en su objeto de estudio de manera ordenada y sistemática. El objetivo de la metodología consiste en guiar las investigaciones. Esto les da una estructura lógica que procura asegurar la validez de sus resultados en torno al propósito, alcance y desarrollo de conclusiones sólidas sobre el problema abordado.” (Arellano & Coelho, 2024) En este capítulo se describe la metodología de investigación empleada para el desarrollo de la investigación como el enfoque, diseño y alcance. De igual forma las técnicas e instrumentos seleccionados para poder recolectar la información, basadas en las necesidades del proyecto.

### 3.1 Enfoque, Diseño y Alcance

#### 3.1.1 Enfoque

“Un enfoque de investigación se refiere a la naturaleza del estudio, la cual se clasifica como cuantitativa, cualitativa o mixta; y abarca el proceso investigativo en todas sus etapas: desde la definición del tema y el planteamiento del problema de investigación, hasta el desarrollo de la perspectiva teórica, la definición de la estrategia metodológica, y la recolección, análisis e interpretación de los datos. También se puede decir que es un conjunto de planteamientos sistematizados y controlados, que se encargan de orientar la resolución de un problema.” (Henry Amiel, s. f.)

El enfoque de la investigación es de un enfoque Mixto, donde se combinan métodos cuantitativos como métodos cualitativos, la combinación de ambos enfoques nos ayuda a tener una perspectiva amplia, desde la perspectiva cuantitativa se aplicará mediante encuestas y observación cuantitativa que nos proporcionara datos numéricos sobre la accesibilidad,

estimulación sensorial y características del entorno físico y desde una perspectiva cualitativa se explorara la percepción, necesidades y experiencias de los adultos mayores en relación con los espacios. La combinación de estos dos enfoques nos ayudara a tener una perspectiva más completa y robusta que nos ayuda al entendimiento del problema y respaldando de manera efectiva los objetivos de la investigación.

### **3.1.2 Diseño**

“Un diseño de investigación se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el propósito de responder al planteamiento del problema. Es el conjunto de procedimientos cuyo propósito es: Responder a las preguntas de investigación, Alcanzar los objetivos del estudio, Someter las hipótesis a prueba. La elección o desarrollo del diseño depende de: Planteamiento del problema, Hipótesis, Recursos disponibles.” (Henry Amiel, s. f.)

El diseño de este proyecto se orienta en un diseño no experimental, de campo y de tipo transversal, diseño no experimental ya que las variables no fueron manipuladas sino que se fueron estudiando los fenómenos que ocurren en el entorno real de los adultos mayores, por otro lado se definió de campo por la recolección de información que se llevó a cabo directamente en el Hogar Madre Nazaria y por último se aplicó un diseño transversal puesto que la información y datos se recolectaron en un único momento del tiempo lo que me permitió obtener una visión concreta de la situación actual del uso de la neuroarquitectura y jardines terapéuticos.

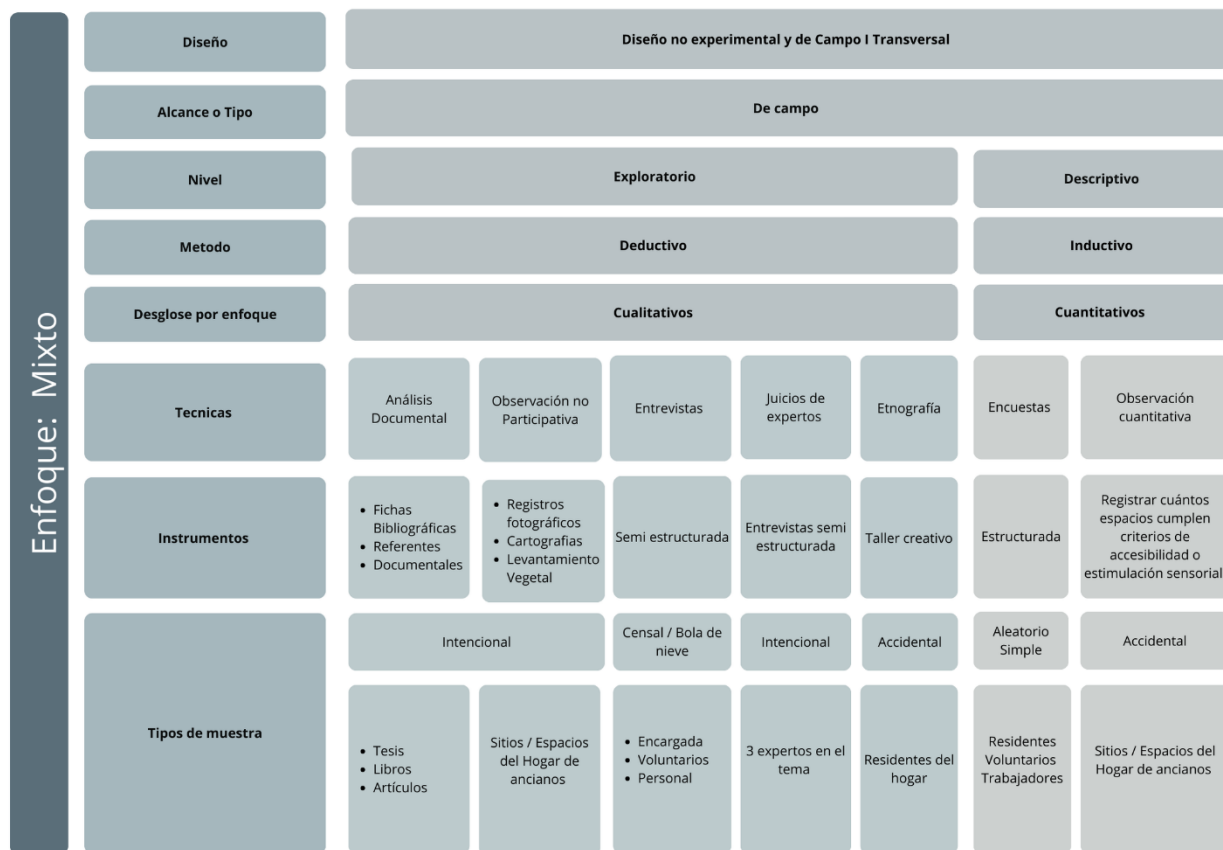
### 3.1.3 Alcance

“El alcance o nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto del estudio. Así, el alcance de investigación describe en qué medida se va a explorar la pregunta de investigación en un estudio.” (Henry Amiel, s. f.)

El alcance de la investigación es de forma exploratoria y descriptiva, de forma exploratoria porque se abordó un campo que es poco estudiado en nuestro país, la aplicación de principios de la neuroarquitectura y paisajismo terapéutico aplicados en centros geriátricos, este enfoque nos permite identificar variables y líneas futuras de investigación, de igual forma descriptivo porque se busca caracterizar las condiciones actuales del Hogar Madre Nazaria detallando los aspectos físicos, sensoriales y ambientales que pueden afectar el bienestar de los residentes.

El siguiente diagrama muestra la estructura del marco metodológico para esta investigación, considerando el diseño y el enfoque se muestran las diferentes técnicas e instrumentos que se utilizaron para obtener la información necesaria.

Figure 119. Esquema de diseño metodológico



Nota: El diseño asocia cada elemento del marco metodológico entre sí y ayuda a establecer la selección de instrumentos y muestra.

## 3.2 Población y Muestra

### 3.2.1 Población

“La población de una investigación está compuesta por todos los elementos (personas, objetos, organismos, historias clínicas) que participan del fenómeno que fue definido y delimitado en el análisis del problema de investigación, tiene la característica de ser estudiada, medida y cuantificada. La población debe delimitarse claramente en torno a sus características de contenido, lugar y tiempo.” (Toledo Díaz de León, s.f.)

En la presente investigación es crucial definir cuál es nuestra población de estudio, para comprender a nuestros usuarios, que forman parte de nuestro análisis y proceso de diseño. La población de este proyecto se califica en los siguientes grupos poblacionales:

1. Adultos mayores de 65 años habitantes del Hogar de ancianos Madre Nazaria.
2. Cuidadores y personal de apoyo quienes tienen un conocimiento cercano de las necesidades que enfrentan los habitantes del hogar.
3. Directores o administradores quienes tienen un conocimiento total de las necesidades que enfrenta el Hogar de ancianos Madre Nazaria.
4. Expertos en neuroarquitectura, paisajismo y geriatría cuyo conocimiento contribuirá a la optimización del espacio en función de la experiencia de los usuarios.

### **3.2.2 Muestra**

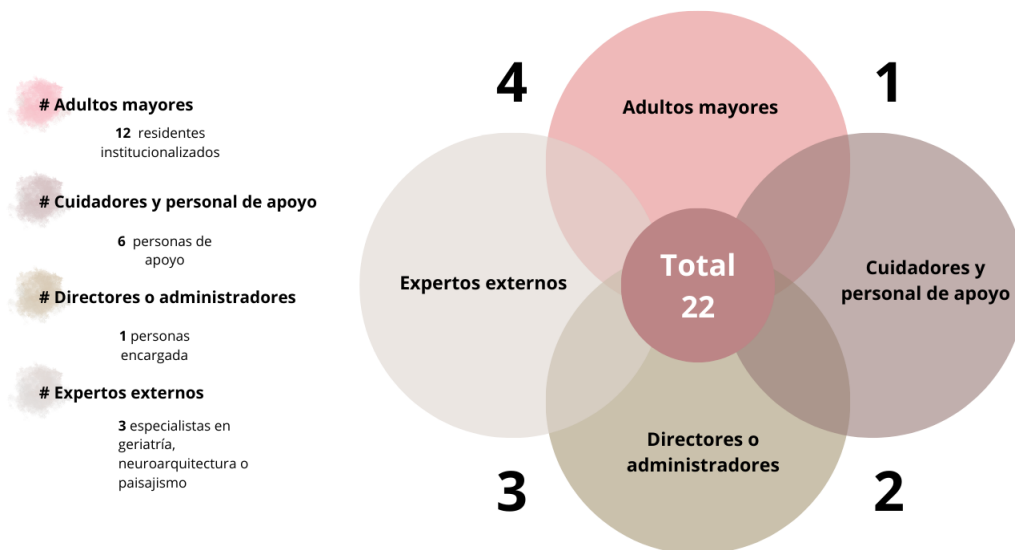
“Una muestra es una parte de la población. La muestra puede ser definida como un subgrupo de la población o universo. Para seleccionar la muestra, primero deben delimitarse las características de la población.” (Toledo Díaz de León, s.f.)

La presente investigación está compuesta por una población específica que residen y apoyan en el Hogar de ancianos Madre Nazaria, debido a que su población es meramente específica se utilizó el método de sondeo para la recolección de datos, dado que la población no es de mayor amplitud, el sondeo será ideal para alcanzar los objetivos de la investigación.

“El sondeo es un método que se diseñó para caracterizar sistemas de producción dentro de un área, analizando los limitantes y las potencialidades. Específicamente, es un mecanismo para identificar dominios de recomendación, esto es grupos de agricultores que, por sus condiciones socioeconómicas, culturales y de producción son

lo suficientemente similares para que puedan recibir una recomendación tecnológica. Es una metodología flexible en función del tipo de productor, del área y de los recursos disponibles para conocer mejor el ambiente que se pretende modificar.” (Hernández R., A, 1999).

Figure 120. Muestreo Aleatorio de conglomerados



*Nota: Se realizó un sondeo de la población del Hogar de Ancianos Madre Nazaria, que nos ayudara a conocer la información específica de la población.*

### 3.3 Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación

#### 3.3.1. Métodos

“Se definen como el conjunto de técnicas que, coherentes con la orientación de una investigación y el uso de determinadas herramientas, permitirán la obtención de un producto o resultado particular.” (Kohn, 2023)

En esta investigación se han elegido las técnicas cualitativas: Análisis documental, Observación no participativa, Entrevistas, Juicios de expertos y Etnografía de igual formas técnicas cuantitativas: Encuestas y Observación cuantitativa.

### 3.3.2 Técnicas

“Es un procedimiento sistemático utilizado para recopilar y analizar información con el fin de resolver un problema o responder a una pregunta de investigación (Pandey y Pandey,2015). Hay diferentes técnicas de investigación, tales como encuestas, entrevistas, observación, experimentos, entre otros, y su elección depende del objetivo y alcance de la investigación. Cada técnica ofrece diferentes ventajas y desventajas y es importante seleccionar la técnica adecuada para asegurarse de obtener los mejores resultados de la investigación”. (Medina, Rojas, Hoces, Carrasco, Carranza, Acabo, 2023)

En esta investigación se han elegido técnicas cualitativos y cuantitativos porque se está llevando a cabo un enfoque mixto, las técnicas cualitativas utilizadas son:

- **Análisis documental:** El análisis de documentos puede incluir la revisión de registros, informes, publicaciones y otros materiales escritos relacionados con el tema de investigación. (Sucari, Aza y Flores, 2023)
- **Observación:** La observación se puede realizar mediante la observación directa de un evento o actividad o mediante la recopilación de datos en un registro escrito. (Sucari, Aza y Flores, 2023)
- **Entrevistas:** Las entrevistas pueden realizarse en persona o por teléfono y pueden ser estructuradas o no estructuradas, dependiendo de la naturaleza de la información que se desea recopilar. (Sucari, Aza y Flores, 2023)
- **Juicio de expertos:** Es cuando llamas a un experto de un área específica para obtener una opinión calificada. Estos expertos pueden ser consultores externo o miembros del equipo interno, siempre que tengan la base de conocimientos necesaria. Aprende cómo y cuándo usar el juicio de expertos en la gestión de proyectos. (Raeburn, 2025)

- **Etnografías:** Implica sumergirse en una comunidad u organización específica para observar de cerca su comportamiento e interacciones. El término «etnografía» también se refiere al informe escrito de la investigación que el etnógrafo elabora posteriormente. (Jack Caulfield, 2023)

Las técnicas cuantitativas utilizadas son:

- **Encuestas:** Basadas en preguntas y opciones de respuesta numéricas, permitiendo la recopilación y análisis estadístico de datos. (Sucari, Aza y Flores, 2023)
- **Observación cuantitativa:** Se define como un método de investigación utilizado para recopilar datos numéricos y medir variables específicas de forma sistemática y objetiva. Consiste en la observación y medición de fenómenos, acontecimientos, comportamientos o características con el fin de recopilar datos cuantitativos para su análisis e interpretación. (Alam, 2025)

### 3.3.2 Instrumentos

“Es una herramienta específica utilizada para recopilar y analizar información en el proceso de investigación. Estos instrumentos pueden incluir fichas de cotejo, cuestionarios, escalas de medición, fichas de entrevistas estructuradas, pruebas estandarizadas, entre otros. Los instrumentos de investigación ayudan a los investigadores a obtener información precisa y confiable sobre su tema de estudio y a llegar a conclusiones válidas y confiables. Es importante elegir el instrumento adecuado para asegurarse de obtener los mejores resultados de la investigación.” (Medina, Rojas, Hoces, Carrasco, Carranza, Acabo, 2023)

### 3.3.3 Matriz de selección

A continuación, se muestra la matriz que presenta la justificación de la elección de cada técnica/ método e Instrumento adaptado.

**Table 7.** Matriz de selección de métodos e instrumentos / Análisis documental

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN				
Matriz de selección de métodos e instrumentos de investigación				
Método / Técnica	Instrumento	Definición	Referencia APA de sustento	Justificación y expectativa de su aplicación
Análisis Documental	Análisis entre 20 a 50 documentos, fichas, libros	El análisis documental se trata de un proceso de construcción del conocimiento en el que los insumos de trabajo son principalmente documentos escritos, por ejemplo: artículos, libros, gacetas, revistas, tesis, manuales, diccionarios; éstos inicialmente impresos, sin embargo, debido a la tecnología, el análisis documental ha evolucionado: hoy, también son textos en formato digital o electrónico	Editor rdu. (2024, 12 noviembre). Análisis documental, un proceso de apropiación del conocimiento	El análisis de diferentes documentos ayuda a sustentar el marco conceptual de la investigación que se está llevando a cabo a través de fuentes que nos brindan información acerca de la neuroarquitectura, accesibilidad, jardines terapéuticos para la aplicación en centros geriátricos. Con esto busco generar un respaldo científico que me ayude a orientar la propuesta arquitectónica y las decisiones a tomar.

*Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.*

El instrumento vinculado al análisis de documentos es la meta síntesis, que se encuentra en el Anexo 1. En este recurso se revisaron diversos materiales como libros, tesis, artículos, entre otros, que sirvieron para fundamentar el marco teórico de la investigación. Se revisaron un total de 50 documentos con la finalidad de proporcionar un apoyo científico. Los datos recopilados se emplearán como base para la propuesta arquitectónica y la toma de decisiones del proyecto.

**Table 8.** *Matriz de selección de métodos e instrumentos / Entrevistas*

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN				
Matriz de selección de métodos e instrumentos de investigación				
Método / Técnica	Instrumento	Definición	Referencia APA de sustento	Justificación y expectativa de su aplicación
Entrevistas	Entrevista semiestructurada	Las entrevistas semiestructuradas constituyen un medio dinámico de recopilación de datos cualitativos que permite a los investigadores entablar una conversación con los participantes manteniendo un cierto nivel de flexibilidad. Estas entrevistas permiten a los investigadores explorar las preguntas de la investigación, profundizar en las perspectivas de los participantes y obtener una comprensión global de los fenómenos estudiados. El propósito de las entrevistas semiestructuradas va más allá de la información objetiva; su objetivo es descubrir las percepciones, creencias, valores y emociones de los participantes, proporcionando valiosas perspectivas sobre sus experiencias subjetivas.	Salomão, A. (2023, 22 diciembre). Entrevistas semiestructuradas en la investigación cualitativa.	Obtener una recopilación de información cualitativa desde una perspectiva de las personas (administradora, voluntarios, cuidadores). Se busca obtener datos directos acerca de las necesidades y las limitaciones o expectativas de quienes viven y gestionan el hogar de ancianos diariamente.

*Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.*

Los instrumentos asociados a la entrevista son los cuestionarios 1, 2 y 3 disponibles en el Anexo 2. Estos recursos fueron aplicados de forma híbrida (virtual y en persona) donde el cuestionario 1 se realizó a la Hermana Alejandrina Mendoza encargada del Hogar. El recurso está constituido de 3 bloques, el primer bloque trata del conocimiento y las necesidades del Hogar, conformado por 4 preguntas el objetivo de estas preguntas es medir qué tan bien funcionan y cuál es la calidad de las instalaciones en el hogar según la opinión de su encargada. El segundo bloque trata de las características arquitectónicas y diseño del espacio

con el objetivo de conocer que áreas siente que necesitan mejoras para la calidad de vida de los adultos mayores y por último el tercer bloque trata de reflexiones y conclusiones sobre el diseño.

El cuestionario 2 se realizó a la Voluntaria Dilia Murillo. El recurso está constituido de 3 bloques, el primer bloque trata de su experiencia personal como voluntaria en el Hogar. El segundo bloque trata de la percepción de los espacios y actividades físicas y el tercer bloque es de reflexión donde es necesario saber cómo percibe el espacio, que cambios le gustaría ver en el hogar y que actividades nuevas se podrían implementar.

El cuestionario 3 se realizó a la enfermera Elda Cantillano. El recurso está constituido de 3 bloques similares al cuestionario 1, el primer bloque trata del conocimiento y las necesidades del Hogar. El segundo bloque trata de las características arquitectónicas y diseño del espacio y por último el tercer bloque trata de reflexiones y conclusiones sobre el diseño con el objetivo de conocer que áreas siente que necesitan mejoras para la calidad de vida de los adultos mayores desde una perspectiva del área de salud.

**Table 9.** Matriz de selección de métodos e instrumentos / Juicio de Expertos

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN				
Matriz de selección de métodos e instrumentos de investigación				
Método / Técnica	Instrumento	Definición	Referencia APA de sustento	Justificación y expectativa de su aplicación
Juicios de expertos	Entrevista semiestructurada	Las entrevistas semiestructuradas constituyen un medio dinámico de recopilación de datos cualitativos que permite a los investigadores entablar una conversación con los participantes manteniendo un cierto nivel de flexibilidad. Estas entrevistas permiten a los investigadores explorar las preguntas de la investigación, profundizar en las perspectivas de los participantes y obtener una comprensión global de los fenómenos estudiados. El propósito de las entrevistas semiestructuradas va más allá de la información objetiva; su objetivo es descubrir las percepciones, creencias, valores y emociones de los participantes, proporcionando valiosas perspectivas sobre sus experiencias subjetivas.	Salomão, A. (2023, 22 diciembre). Entrevistas semiestructuradas en la investigación cualitativa.	Entrevistar a profesionales en el tema de la rehabilitación y terapias para los adultos mayores y así garantizar el uso de estrategias de diseño terapéutico. Tomar en cuenta criterios que ayuden a fortalecer la propuesta arquitectónica en base a expertos.

*Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.*

Los instrumentos asociados a juicio de expertos son los cuestionarios 1, 2, 3, 4, 5 y 6 disponibles en el Anexo 3. Estos recursos fueron aplicados de forma virtual. El cuestionario 1 se realizó a la Terapeuta Roxana Luna, está constituido por 3 bloques, el primer bloque trata de las necesidades y actividades físicas de los adultos mayores, estas preguntas se enfocan en analizar las necesidades y métodos de la rehabilitación física para personas mayores. El segundo bloque cuenta con siete preguntas y tienen como objetivo profundizar en las necesidades y rasgos ideales de un entorno de terapia física para personas mayores y por

último el tercer bloque se proponen explorar la relación entre la arquitectura y el bienestar de las personas mayores en un espacio de tratamiento.

El cuestionario 2 se realizó al Doctor Rafael Andino, este cuestionario está constituido por 3 bloques, el primer bloque se centra en las necesidades comunes y el bienestar de los ancianos en Honduras, así como en la influencia del entorno en su salud. El segundo bloque trata de la importancia del diseño arquitectónico en el bienestar de los adultos mayores. Por último el tercer bloque se habla de la conexión entre el medio ambiente y la salud emocional y física de los ancianos, al igual que la posibilidad de llevar a cabo estas ideas en Honduras.

El cuestionario 3 se realizó a la Psicogeriatra Diana Figueroa, se divide en 3 bloques. El primer bloque aborda las necesidades y actividades físicas de esta población, examinando los problemas de movilidad y las terapias más eficientes. El segundo bloque habla de las características del diseño que pueden afectar las terapias y el tercer bloque se reflexiona de como los espacios pueden impactar en el bienestar de los adultos mayores.

El cuestionario 4 se realizó a la Arquitecta Berta Brusilovsky, se divide en 4 bloques. El primer bloque aborda un poco de su trayectoria a lo largo de su vida, el segundo bloque habla de la neuroarquitectura aplicada en centros geriátricos, el tercer bloque se centra en los beneficios de los jardines terapéuticos, explorando como estos espacios pueden mejorar la calidad de vida de los adultos mayores y por último el cuarto bloque trata de recomendaciones que se deben tomar en cuenta al incorporar la neuroarquitectura y biofilia.

El cuestionario 5 se realizó al Licenciado Marlon Pereira, está dividido en 3 bloques. El primer bloque se mencionan las necesidades físicas más comunes que sufren los adultos mayores. El segundo bloque trata de como el espacio tiene influencia para la efectividad de la terapia y el tercer bloque trata del papel del entorno físico para el bienestar de los adultos mayores.

En el cuestionario 6 se realizo a la Arquitecta Gisela Ramírez, esta dividido en 3 bloques. El primer bloque se habla de la metodología de diseño, los procesos previos a una intervención, el segundo bloque se centra en la materialidad, texturas, colores desde la neurociencia y el tercer bloque esta enfocado en el adulto mayor y los estímulos sensoriales.

**Table 10.** *Matriz de selección de métodos e instrumentos / Encuestas*

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN				
Matriz de selección de métodos e instrumentos de investigación				
Método / Técnica	Instrumento	Definición	Referencia APA de sustento	Justificación y expectativa de su aplicación
Encuestas	Encuestas estructuradas	Es un documento utilizado para recopilar datos de los encuestados y consiste en un conjunto de preguntas estandarizadas, se formulan preguntas con un lenguaje específico. Dependiendo de cómo estén configurados, pueden recopilar una gran cantidad de información útil que proporciona una comprensión profunda de los pensamientos de la gran mayoría de los encuestados.	Narváez, M. (2023, 19 julio). Cuestionario estructurado: Qué es, tipos, pros y contras.	Ayuda a obtener información cuantificable sobre percepciones, experiencias y niveles de satisfacción de los familiares y adultos mayores. Obtener información objetiva y estadísticamente analizable para ayudar a complementar la información.

*Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.*

El instrumento asociado a encuestas es el formulario disponible en el Anexo 4. Este recurso fue aplicado de forma híbrida (virtual y presencial) se utilizó para la recopilación de

información sobre las necesidades actuales del Hogar Madre Nazaria, el objetivo de la encuesta es recolectar opiniones, intereses y necesidades de los residentes, voluntarios y trabajadores, para que la propuesta responda a sus expectativas y realidades. La sección inicial del formulario recoge detalles fundamentales acerca del participante, abarcando la edad, la función que ocupa en el hogar (habitante, empleado o colaborador) y el sexo. Esta información es esencial para dividir y examinar las respuestas con mayor precisión.

La segunda sección se presenta la idea de jardines terapéuticos, se indaga sobre las actividades que los residentes quisieran disfrutar en estos espacios verdes, tales como paseos, juegos y el cuidado de plantas. Además, se les solicita que elijan los aspectos que consideran más relevantes en un jardín, como caminos accesibles y zonas de descanso, así como la frecuencia con la que lo visitarían.

La tercera sección describe el término de la neuroarquitectura, las preguntas se enfocan en cómo se perciben los espacios dentro de la vivienda. A los participantes se les solicita que determinen elementos esenciales para optimizar los cuartos (como la luz y el resguardo) y los lugares de interacción (como el sonido y el equipamiento). Por último, se les pide que seleccionen la modificación más prioritaria que llevarían a cabo en su casa. La cuarta y última sección examina la percepción general acerca del proyecto, se indaga si consideran que la creación de jardines terapéuticos y la aplicación de conceptos de neuroarquitectura elevarían la calidad de vida en el hogar.

Table 11. Matriz de selección de métodos e instrumentos / Etnografía

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN				
Matriz de selección de métodos e instrumentos de investigación				
Método / Técnica	Instrumento	Definición	Referencia APA de sustento	Justificación y expectativa de su aplicación
Etnografía	Taller Creativo	Se centran en el estudio de casos relacionados con el dominio utilizando el formato de taller. Como metodología de investigación. En estos estudios, el taller es, por un lado, auténtico, ya que pretende cumplir expectativas de los participantes de lograr algo relacionado con sus propios intereses. Por otro lado, el taller está diseñado específicamente para cumplir un propósito de investigación: producir datos confiables y válidos sobre el dominio en cuestión	Levinsen, K. T., & Ørngreen, R. (2017, abril). Los talleres como metodología de investigación. ResearchGate.	Fomentar la participación activa de los residentes del hogar en la representación de sus percepciones y deseos sobre el espacio mediante un taller y darles ese sentimiento de pertenencia. Incorporar la participación de los residentes en el proceso de diseño para asegurar que el proyecto ayude a responder sus necesidades.

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

El instrumento asociado a la etnografía es la hoja de selección disponible en el Anexo 5. Este recurso fue aplicado de forma presencial con todos los residentes del hogar. Se realizó un taller donde cada uno de ellos seleccionó la planta y vegetales que más les gustaba, en la hoja se observan diferentes plantas como la sábila, albahaca, manzanilla, cirtodeira, helecho, suculenta, amor de un rato, entre otras, de igual forma se encontraban vegetales como el tomate, chile dulce, camote y rábano.

Table 12. Matriz de selección de métodos e instrumentos / Observación No Participativa

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN				
Matriz de selección de métodos e instrumentos de investigación				
Método / Técnica	Instrumento	Definición	Referencia APA de sustento	Justificación y expectativa de su aplicación
Observación no Participativa	Registros fotográficos	La función primordial de los registros fotográficos es capturar la autenticidad visual del entorno de estudio. Una imagen puede transmitir de manera impactante la esencia de un lugar, fenómeno o situación, proporcionando a los investigadores y a quienes revisan el estudio una conexión directa con la realidad observada.	¿Para qué sirven los registros fotográficos en la investigación de campo? (s.f.). Investigación de Campo.	Con las fotografías busco capturar el entorno natural, físico y social del Hogar de ancianos Madre Nazaria, facilitando un análisis visual de las condiciones actuales. Espero dar evidencia gráfica y sirva como un diagnóstico arquitectónico.
	Cartografías Sensoriales	Es una técnica sencilla y flexible que identifica los aspectos sensoriales más destacados con el fin de crear experiencias inclusivas y atractivas para los visitantes. Consiste esencialmente en que individuos o grupos pequeños exploren un lugar y mapeen dónde encuentran estímulos sensoriales particularmente intensos, incluyendo, entre otros, imágenes, sonidos, olores, texturas y sabores. El mapeo también permite registrar otras experiencias sensoriales, como emociones y recuerdos.	(Sensory Mapping - Sensory Trust, s. f.)	Ayuda con la representación de la distribución espacial actualmente de hogar, de igual forma la implementación de diferentes mapas (sonoros, de texturas, soleamiento, ventilación) para proyectar desde la neuroarquitectura y me ayude a entender lo que pasa en cada espacio. Ayudar a facilitar el análisis de las condiciones actuales de cada espacio y así proyectar mejoras de diseño adaptadas a las necesidades que se presentan.
	Levantamiento de vegetación	Un muestreo de vegetación se realiza para obtener información sobre a flora de una zona sin tener que analizarla en su totalidad. Para que un muestreo sea representativo debe reflejar con fidelidad la vegetación que se encuentra en la zona de estudio.	Fernández, V. (2017, 25 julio). ¿Cómo se realiza un muestreo de vegetación?	Identificar la flora existente en el hogar para ver si estas ayudan de forma terapéutica a los adultos mayores e implementarlas en el diseño de áreas verdes. Lograr un diseño de paisajismo que ayude a fomentar el bienestar físico y emocional de los adultos mayores.

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Los instrumentos asociados a la observación no participativa son los diagramas de registro fotográfico, cartografías sensoriales y levantamiento de vegetación disponibles en el Anexo 6. Los diagramas de registro fotográfico muestran un análisis del contexto cercano del Hogar Madre Nazaria y vistas de sus instalaciones, continuamente las cartografías muestran los elementos sensoriales que se observan o sienten en los diferentes espacios y por último el diagrama de vegetación nos sirve para identificar las especies y cantidades de plantas existentes en el Hogar.

**Table 13.** Matriz de selección de métodos e instrumentos / Observación Cuantitativa

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN				
Matriz de selección de métodos e instrumentos de investigación				
Método / Técnica	Instrumento	Definición	Referencia APA de sustento	Justificación y expectativa de su aplicación
<b>Observación cuantitativa</b>	<b>Visita de Campo</b>	La investigación de campo es aquella que se realiza dentro del entorno natural o social donde ocurren los fenómenos que se desea estudiar. Este tipo de investigación se basa en la observación y recopilación de datos en su contexto real.	Kiss, T. (2025, 20 mayo). Investigación de campo - Qué es, características y tipos.	Evaluar de forma objetiva qué tan accesible y funcionales son los espacios existentes actualmente en el Hogar Madre Nazaria aplicando criterios de neuroarquitectura y paisajismos terapéuticos. Identificar las deficiencias espaciales y establecer un parámetro de mejora en el diseño propuesto.

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Los instrumentos asociados a la observación cuantitativa son matrices de evaluación se encuentran disponible en el Anexo 6. La primera matriz evalúa la accesibilidad de las zonas primordiales del hogar, la segunda matriz evalúa el grado de estimulación sensorial que brinda

cada espacio, estas herramientas nos ayudan a proporcionar una evaluación que ayuda a identificar dificultades y sugerir mejoras para optimizar el ambiente de los residentes.

Continuamos con la matriz B donde se observa la relación de los objetivos con las actividades de investigación.

**Figure 121.** *Matriz de Control de Métodos e Instrumentos de Investigación*

Objetivo Especifico	Fase Metodologica	Actividades	Recursos Necesarios
Analizar los efectos que tiene la ausencia de espacios diseñados con base en la neuroarquitectura sobre el bienestar físico, cognitivo y emocional de los adultos mayores institucionalizados en el Hogar Madre Nazaria.	Capítulo I: 1.1 Antecedentes teóricos 1.2 Definición del Problema Capítulo II: 2.1 Marco Conceptual 2.1.1.6 Neuroarquitectura 2.1.1.7 Jardines Terapéutico 2.1.1.9 Bienestar en el adulto mayor	1. Recopilación de definición de conceptos. 2. Observación directa en el Hogar Madre Nazaria. 3. Entrevistas semiestructuradas con especialistas en neuroarquitectura, terapia y gerontología. 4. Encuestas a residentes y personal del centro.	1. Libros, paginas web, articulos, tesis. 2. Visita de campo al hogar Madre Nazaria 3. Preguntas y cuestionarios para obtener informacion.
Identificar las carencias arquitectónicas y funcionales presentes en las áreas de terapia, jardines y espacios de convivencia, evaluando su impacto en la autonomía, la interacción social y la estimulación sensorial de los adultos mayores.	Capítulo II: 2.1 Marco conceptual 2.1.1.8 Estimulación sensorial en el adulto mayor 2.1.1.10 Interacción social 2.2 Marco Contextual 2.2.3.3 Características del Hogar Madre Nazaria	1. Observación directa de los espacios existentes. 2. Registro fotográfico y esquemas. 3. Observación a los residentes en actividades del centro.	1. Cartografias sensoriales. 2. Celular, camara fotografica.
Determinar los elementos arquitectónicos, terapéuticos y paisajísticos, fundamentados en la neuroarquitectura, que deben incorporarse en el diseño del hogar para promover un envejecimiento saludable y un bienestar integral.	Capítulo II: 2.1.2 Teorías de sustento 2.1.2.1 Neuroarquitectura / Ana Mombiedro (2022) 2.1.2.2 La Práctica del Diseño Biofílico / Stephen R. Kellert (2018) □ 2.1.2.3 El Envejecimiento y La Salud / Organización mundial de la salud (2015) Capítulo V: 5.1 Nombre y Objetivos de la Propuesta de Aplicabilidad. 5.3 Desarrollo de la Propuesta.	1. Análisis de referentes arquitectónicos. 2. Revisión de guías y manuales de diseño gerontológico y terapéutico. 3. Aplicabilidad de principios de neuroarquitectura.	1. Manuales y guías de diseño. 2. Casos de estudio documentados. 3. Material digital y bibliográfico.
Proponer estrategias de diseño arquitectónico y paisajístico que contribuyan a reducir los efectos negativos del aislamiento social, la falta de actividad física y el desamparo emocional en los adultos mayores	Capitulo III: 3.3.2 Tecnicas (Etnografias) Capítulo V: 5.2 Estrategia metodológica implementada 5.3 Desarrollo de la propuesta de aplicabilidad. 5.6 Indicadores de evaluación.	1. Talleres participativos con adultos mayores. 2. Entrevistas a terapeutas físicos y ocupacionales. 3. Propuesta de anteproyecto de áreas de terapia y jardines sensoriales.	1. Material para realizar los talleres. 2. Software de diseño arquitectónico (Autocad, Revit, D5, Lumion) 3. Testimonios de expertos. 4. Recursos gráficos (planos, renders, esquemas).
Establecer los criterios de diseño arquitectónico y paisajístico que orienten la propuesta final para el Hogar Madre Nazaria, contemplando áreas de terapia, jardín sensorial y espacios de convivencia.	Capítulo V: 5.1 Objetivos de la propuesta. 5.3 Desarrollo de la propuesta. 5.4 Cronograma de implementación. 5.5 Presupuesto requerido.	1. Definición de lineamientos de diseño. 2. Elaboración de criterios técnicos basados en normativas. 3. Desarrollo del programa arquitectónico.	1. Normativas de diseño arquitectónico y accesibilidad. 2. Manuales de espacios terapéuticos. 3. Software de modelado y renderizado.

Nota: Elaboración propia, agosto, 2025.

### 3.4 Operacionalización de las Variables

La operacionalización de las es un proceso dentro de la investigación que nos ayuda a traducir los objetivos y las preguntas de la investigación, ayudando a establecer la relación entre la problemática, los objetivos, las variables que orientan el estudio, asegurando la coherencia metodológica de la investigación.

Figure 122. Operacionalización de las variables

Establecimiento de Problemática	Preguntas de investigación	Objetivo General SMART	Objetivos Específicos	Variables	
				Independientes	Dependiente
<p>El envejecimiento poblacional progresa rápidamente sin una infraestructura apropiada que asegure el bienestar físico, mental y emocional de las personas de la tercera edad. Durante 2023, el 8.8% de la población tenía más de 60 años, y se estimaba que, para este año, este porcentaje llegaría al 13%. (INE Honduras, 2023) La mayoría de ellos vive en condiciones de vulnerabilidad, pobreza y abandono familiar, lo que incrementa la soledad y el deterioro emocional.</p> <p>Esta realidad es evidente en el Hogar de Ancianos Madre Nazaria, ubicado en El Progreso, Yoro, donde los ambientes actuales no satisfacen las demandas de sus habitantes. La institución no cuenta con un diseño fundamentado en neuroarquitectura que fomente la autonomía, jardines terapéuticos, zonas para terapias físicas y talleres inclusivos. Esto causa inactividad, aislamiento social, depresión y ansiedad en las personas de la tercera edad institucionalizadas. Es imprescindible reacondicionar el Hogar con ambientes inclusivos y terapéuticos para potenciar de manera global su calidad de vida.</p>	¿Cómo afecta la ausencia de espacios diseñados bajo principios de neuroarquitectura al bienestar físico, cognitivo y emocional de los adultos mayores institucionalizados en el Hogar Madre Nazaria?	<p>Acondicionar los espacios del Hogar de Ancianos Madre Nazaria, ubicado en El Progreso, Yoro, mediante un diseño arquitectónico y paisajístico basado en los principios de la neuroarquitectura, creando áreas de terapia, jardín sensorial y espacios de convivencia con el fin de mejorar el bienestar físico, cognitivo y emocional de los adultos mayores institucionalizados, en un periodo máximo de 6 meses y con los recursos disponibles del lugar.</p>	Analizar los efectos que tiene la ausencia de espacios diseñados con base en la neuroarquitectura sobre el bienestar físico, cognitivo y emocional de los adultos mayores institucionalizados en el Hogar Madre Nazaria.	Ausencia de espacios diseñados bajo principios de neuroarquitectura	Bienestar físico Bienestar cognitivo Bienestar emocional
	¿Qué carencias específicas presentan actualmente las áreas de terapia, jardines y espacios de convivencia, y cómo influyen en la autonomía, la interacción social y la estimulación sensorial de los adultos mayores?		Identificar las carencias arquitectónicas y funcionales presentes en las áreas de terapia, jardines y espacios de convivencia, evaluando su impacto en la autonomía, la interacción social y la estimulación sensorial de los adultos mayores.	Áreas de terapia, Jardines, Espacios de convivencia	Autonomía Interacción social Estimulación sensorial
	¿Qué elementos arquitectónicos, terapéuticos y paisajísticos, basados en la neuroarquitectura, deben incorporarse en el diseño para favorecer un envejecimiento saludable y un bienestar integral?		Determinar los elementos arquitectónicos, terapéuticos y paisajísticos, fundamentados en la neuroarquitectura, que deben incorporarse en el diseño del hogar para promover un envejecimiento saludable y un bienestar integral.	Elementos arquitectónicos Elementos terapéuticos Elementos paisajísticos	Envejecimiento saludable Bienestar integral
	¿Qué estrategias de diseño arquitectónico y paisajístico pueden aplicarse para mitigar los efectos del aislamiento social, la falta de ejercicio y el desamparo emocional en adultos mayores institucionalizados?		Proponer estrategias de diseño arquitectónico y paisajístico que contribuyan a reducir los efectos negativos del aislamiento social, la falta de actividad física y el desamparo emocional en los adultos mayores institucionalizados.	Estrategias de diseño arquitectónico Estrategias de diseño paisajístico	Reducción del aislamiento social Incremento del ejercicio Mitigación del desamparo emocional
	¿Cuáles serían los criterios que se integraría en una propuesta arquitectónica y paisajística final para el Hogar Madre Nazaria que contemple áreas de terapia, jardín sensorial y espacios de convivencia?		Establecer los criterios de diseño arquitectónico y paisajístico que orienten la propuesta final para el Hogar Madre Nazaria, contemplando áreas de terapia, jardín sensorial y espacios de convivencia.	Criterios arquitectónicos Criterios paisajísticos	Funcionamiento Utilidad Pertinencia

Nota: Elaboración propia, agosto, 2025.

---

# CA PÍ TU LO IV

---

Resultados de la  
Investigación

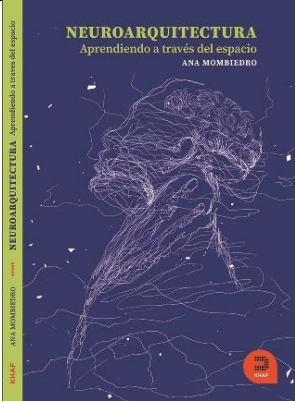
## **Capítulo IV. Resultados de la Investigación**

En este capítulo se presentarán los resultados obtenidos en la investigación realizada para el proyecto “Propuesta de reacondicionamiento terapéutico mediante neuroarquitectura y paisajismo para el Hogar de Ancianos Madre Nazaria” en EL Progreso, Yoro. Para obtener la información se emplearon diferentes instrumentos como análisis documental, entrevistas, observación no participativa, entre otros. La información que se obtuvo de cada técnica es esencial para comprender la situación actual de los espacios, sus necesidades físicas, emocionales y sociales de los adultos mayores institucionalizados, siendo una parte clave para orientar la etapa del diseño, integrando normativas y recomendaciones que ayude a promover el bienestar, la autonomía y la calidad de vida de los residentes del hogar.

### **4.1 Análisis Documental**

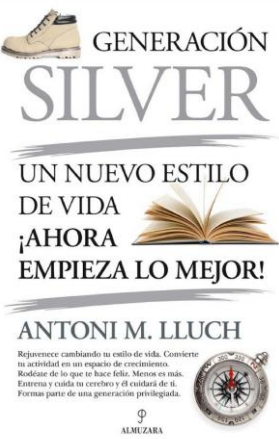
Para esta investigación se realizó un análisis de diversos documentos como manuales, tesis, libros, artículos, páginas web entre otros, para tener una mejor comprensión sobre la aplicación de la Neuroarquitectura y Jardines Terapéuticos en centros geriátricos, este proceso me permitió identificar elementos esenciales para el mejoramiento del bienestar físico, cognitivo y emocional de los adultos mayores. La información recopilada permite profundizar en aspectos importantes que se deben tomar en cuenta para brindar una vida saludable al adulto mayor.

Table 14. Ficha Técnica Neuroarquitectura: Aprendiendo a través del espacio

<b>Título del documento</b>	Neuroarquitectura: Aprendiendo a través del espacio
<b>Portada</b>	
<b>Autor/es</b>	Ana Mombiedro
<b>Año de publicación</b>	2022
<b>Resumen</b>	<p>“Muestra un recorrido de casi diez años de investigación de la arquitecta Ana Mombiedro, que a lo largo de su carrera profesional ha estudiado las relaciones que se generan entre los usuarios y los espacios que habitan, desde una aproximación que va más allá de una mirada técnica y funcional. El reconocimiento y entendimiento del bienestar sensorial que experimentamos en el espacio puede favorecer el diseño de los espacios arquitectónicos si se aplica de manera correcta, y es posible que sea utilizado como una herramienta más cuando se proyecta una nueva atmósfera. A medida que el libro avanza, la autora va revelando una nueva forma de apreciar los espacios que nos rodean, despertando una sensibilidad que nos ayuda a comprender la relación entre la arquitectura y las sensaciones que esta nos transmite.” (Mombiedro, 2023)</p>
<b>Tipo de documento</b>	Libro
<b>Conceptos claves</b>	Neuroarquitectura, Espacio, Emociones, Diseño, Cerebro
<b>Bibliografía</b>	Mombiedro, A. (2022). <i>Neuroarquitectura: Aprendiendo a través del espacio</i> .
<b>Justificación de uso</b>	<p>Este libro nos ofrece los principios y evidencias científicas de como el diseño del espacio afecta nuestro cerebro, para el proyecto nos proporciona justificación técnica como científica, de cómo los espacios no solo deben ser accesibles, sino también terapéuticos, que ayuden a estimular de forma positiva la memoria, las emociones y la orientación en los adultos mayores, en combinación con paisajismo, los principios que se plantean en el libro nos ayuda a sustentar la propuesta como un modelo innovador que nos ayude a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores en el entorno físico donde habitan.</p>

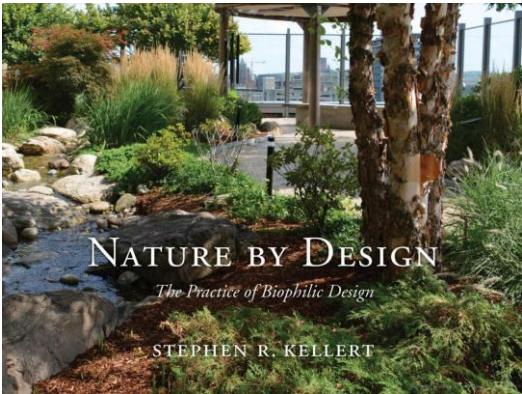
Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Table 15. Ficha Técnica Generación Silver

<b>Título del documento</b>	Generación Silver
<b>Portada</b>	
<b>Autor/es</b>	Antoni Lluçh
<b>Año de publicación</b>	2020
<b>Resumen</b>	<p>“Pertencieron al baby boom, tienen más de cincuenta años y viven, piensan, visten y realizan actividades que no son acordes a lo que dicta su DNI. Son personas que se sienten con salud, fuerza e ilusión para desarrollar múltiples proyectos pendientes, al tiempo que se cuidan para no perder su calidad de vida; preservan su economía, en sus profesiones demuestran sus dotes de liderazgo y no quieren trabajar más años que sus padres. Han cambiado el «yo soy incapaz» por «he escogido ser». Son la generación silver o sellennial, ¡y están de moda! Hombres y mujeres que han decidido disponer de su tiempo y ser dueños de su propio destino.” (<i>Generación Silver</i>, s. f.)</p>
<b>Tipo de documento</b>	Libro
<b>Conceptos claves</b>	Generación silver, envejecimiento activo, adultos mayores, sociedad y consumo
<b>Bibliografía</b>	Lluçh, A. (2020). <i>Generación Silver</i> . Col·legi Oficial de Metges de Barcelona.
<b>Justificación de uso</b>	Este documento se utilizó en el marco teórico, es fundamental porque nos ayuda a contextualizar el surgimiento de un nuevo perfil o concepto para los adultos mayores donde se describen, más autónomos, dinámicos y con aspiraciones muy distintas a generaciones pasadas. Esto nos ayudara a reconocer que los adultos mayores no solo necesitan atención clínica sino espacios que ayuden a promover la independencia, la socialización y el tener diferentes experiencias, aporta una base sociocultural para entender las necesidades actuales de la Generación Silver influyen en el diseño de entornos modernos, inclusivos que nos ayuden a fomentar el bienestar integral de los adultos mayores.

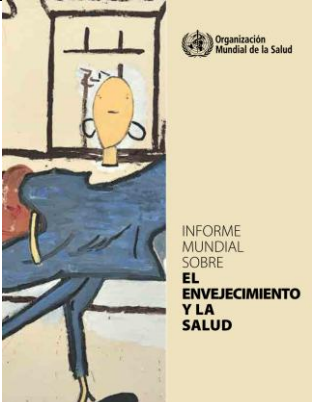
Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

**Table 16.** Ficha Técnica *Nature by design: The practice of biophilic design.*

<b>Título del documento</b>	Nature by design: The practice of biophilic design.
<b>Portada</b>	
<b>Autor/es</b>	Stephen R. Kellert
<b>Año de publicación</b>	2018
<b>Resumen</b>	<p>“En este análisis exhaustivo, Stephen Kellert describe los principios básicos, las prácticas y las opciones para implementar con éxito el diseño biofílico. Nos muestra qué es y qué no es un buen diseño biofílico utilizando ejemplos de lugares de trabajo, centros de salud, escuelas, centros comerciales, estructuras religiosas y entornos hoteleros. Este libro atraerá a arquitectos, diseñadores, ingenieros, investigadores de biología evolutiva humana y, con más de cien impactantes imágenes de diseños, a cualquier persona interesada en espacios inspirados en la naturaleza.” (Yale University Press, 2025)</p>
<b>Tipo de documento</b>	Libro
<b>Conceptos claves</b>	Diseño biofílico, Naturaleza, Bienestar, Sostenibilidad, Arquitectura
<b>Bibliografía</b>	Kellert, S. R. (2018). <i>Nature by design: The practice of biophilic design</i> . Yale University
<b>Justificación de uso</b>	<p>Este libro ayuda con el respaldo del uso de los jardines terapéuticos, áreas verdes y paisajismo como componentes que nos ayudan con el bienestar emocional y cognitivo de los adultos mayores, el libro aporta lineamientos prácticos que justifican los elementos naturales como parte del diseño neuroarquitectónico, ayudando a disminuir el estrés, mejorar la orientación espacial y promover experiencias positivas de los espacios, conectando directamente la arquitectura con los beneficios terapéuticos ya comprobados lo que ayuda a fortalecer la propuesta de investigación y diseño.</p>


Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Table 17. Ficha Técnica Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud

<b>Título del documento</b>	Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud
<b>Portada</b>	
<b>Autor/es</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>Año de publicación</b>	2015
<b>Resumen</b>	<p>“El Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud presenta un marco de acción para promover el envejecimiento saludable en torno a un nuevo concepto de capacidad funcional. Será preciso alejar a los sistemas de salud del modelo curativo y acercarlos a la prestación de cuidados integrales, centrados en las personas mayores.” (De la Salud, s. f.)</p>
<b>Tipo de documento</b>	Informe
<b>Conceptos claves</b>	Envejecimiento saludable, Capacidad funcional, Calidad de vida, Entornos amigables, Salud pública
<b>Bibliografía</b>	Organización Mundial de la Salud. (2015). <i>Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud</i> .
<b>Justificación de uso</b>	<p>El informe nos ayuda como respaldo institucional y científico para la investigación ya que nos brinda la definición de envejecimiento saludable, este informe sirve para justificar la propuesta de diseño que no solo busca responder necesidades básicas, sino también buscar potenciar la capacidad de los habitantes a través de espacios terapéuticos y estimulantes. La OMS respalda el enfoque de diseñar entornos que ayuden en la movilidad, independencia y el bienestar en los adultos mayores.</p>


Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

**Table 18.** *Ficha Técnica Guía de centros residenciales para personas mayores en situación de dependencia*

<b>Título del documento</b>	Guía de centros residenciales para personas mayores en situación de dependencia
<b>Portada</b>	
<b>Autor/es</b>	Jesús Norberto Fernández Muñoz / Secretaría General Iberoamericana
<b>Año de publicación</b>	2021
<b>Resumen</b>	<p>“Esta Guía responde al compromiso operativo de España, a través del IMSERSO, según lo establecido en el Programa Iberoamericano de Atención 7 a Adultos Mayores, aprobado por su Comité Intergubernamental y que tiene como objetivo proponer la definición y desarrollo del siguiente catálogo de servicios: Servicios de teleasistencia, Cuidados domiciliarios, Centros de día para personas mayores, Residencias/Centros de larga estancia.” (Jesus Fernández, 2021)</p>
<b>Tipo de documento</b>	Guía técnica
<b>Conceptos claves</b>	Centros residenciales, Dependencia, Autonomía, Dignidad, Gestión de cuidados
<b>Bibliografía</b>	Secretaría General Iberoamericana. (2021). <i>Guía de centros residenciales para personas mayores en situación de dependencia</i> .
<b>Justificación de uso</b>	<p>Esta guía nos servirá de referencia normativa, nos proporciona parámetros técnicos y de gestión que se pueden aplicar en el desarrollo del proyecto, nos ayudara a fundamentar el diseño, asegurando que cada espacio cumpla los requerimientos necesarios. También se menciona la dignidad y la autonomía de los adultos mayores, siendo la guía una forma de orientación física y de visión integral de cómo debe realizarse un espacio para mejorar la calidad de vida de los habitantes.</p>


Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Table 19. Ficha técnica *Diseñando con los Sentidos: Creando Experiencias*

<b>Título del documento</b>	Diseñando con los Sentidos: Creando Experiencias
<b>Portada</b>	
<b>Autor/es</b>	Margo Pérez / SHIFTA
<b>Año de publicación</b>	2024
<b>Resumen</b>	Este artículo habla del diseño que involucra múltiples sentidos y su importancia en la elaboración de experiencias valiosas para las personas. Señala que la arquitectura y el diseño no deben restringirse a lo visual, sino que deben incluir otros sentidos como el tacto, el sonido y el olfato para crear espacios que sean más accesibles y memorables. El artículo subraya que una adecuada estimulación sensorial puede enriquecer el bienestar emocional, mental y físico de las personas, afectando cómo interactúan y perciben sus espacios.
<b>Tipo de documento</b>	Artículo digital
<b>Conceptos claves</b>	Experiencia, Sentidos, Arquitectura emocional, Inclusión, Bienestar
<b>Bibliografía</b>	SHIFTA. (2024, abril 18). <i>Diseñando con los sentidos: Creando experiencias</i> . SHIFTA by Elisava.
<b>Justificación de uso</b>	Aporta una perspectiva innovadora de como el diseño de espacios puede ir más allá de lo funcional y lo estético, dando importancia a la integración de los sentidos como parte del proceso de diseño. En caso del proyecto de investigación, la estimulación sensorial es un punto clave que, para mejorar el bienestar de los adultos mayores, la propuesta se enriquece de los conceptos dados en el artículo tales como sonidos suaves, iluminación, texturas, espacios más humanizados, al destacar la importancia del diseño multisensorial ayuda a respaldar la integración de diferentes estrategias que promuevan experiencias significativas en los centros geriátricos.


Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

**Table 20.** Ficha técnica *Los jardines y huertos terapéuticos en los servicios sociales y su impacto en las personas*

<b>Título del documento</b>	Los jardines y huertos terapéuticos en los servicios sociales y su impacto en las personas
<b>Portada</b>	
<b>Autor/es</b>	Fundación iSocial
<b>Año de publicación</b>	2023
<b>Resumen</b>	El artículo destaca el valor de los espacios de jardinería y cultivo terapéutico en el ámbito de los servicios sociales, enfatizando cómo estos lugares favorecen el bienestar en aspectos físicos, mentales y sociales de las personas. Se plantea que estos jardines proporcionan un ambiente natural, que promueve la socialización, el ejercicio y la estimulación de los sentidos. Asimismo, se comparten experiencias de su implementación en hogares y centros de atención social, mostrando resultados favorables en la salud y en la calidad de vida de quienes los utilizan.
<b>Tipo de documento</b>	Artículo digital
<b>Conceptos claves</b>	Huertos, Bienestar, Estimulación sensorial, Jardines terapéuticos
<b>Bibliografía</b>	Admin. (2023, abril 3). <i>Los jardines y huertos terapéuticos en los servicios sociales y su impacto en las personas</i> . Fundación iSocial.
<b>Justificación de uso</b>	El documento es relevante para el proyecto de investigación y que brinda fundamentos prácticos sobre la implementación de jardines terapéuticos en centros geriátricos, se convierte en una justificación sólida para implementar áreas verdes y huertos como herramienta que ayuda a mejorar el bienestar de los adultos mayores. Los conceptos que se mencionan, interacción social, contacto con la naturaleza entre otros se alinean con la neuroarquitectura que busca diseñar espacios que influyan positivamente en los residentes.


Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Table 21. Ficha técnica *Qué es la neuroarquitectura y cómo aplicarla*

<b>Título del documento</b>	Qué es la neuroarquitectura y cómo aplicarla
<b>Portada</b>	
<b>Autor/es</b>	Álvaro, B.
<b>Año de publicación</b>	2024
<b>Resumen</b>	El artículo presenta la idea de neuroarquitectura, donde describe la manera en que el diseño arquitectónico afectan las emociones, el comportamiento y el bienestar de las personas, se analizan los principios que respaldan este campo, relacionados con la neurociencia y se dan ejemplos específicos de su aplicación de diferentes proyectos.
<b>Tipo de documento</b>	Artículo digital
<b>Conceptos claves</b>	Neurociencia aplicada, Diseño sensorial, Salud emocional, Neuroarquitectura
<b>Bibliografía</b>	Alvaro, B. (2024, noviembre 22). <i>Qué es la neuroarquitectura y cómo aplicarla</i> . NAN.
<b>Justificación de uso</b>	Este artículo nos ayuda a comprender y aplicar los principios de la neuroarquitectura, este recurso justifica el uso de la iluminación natural, la biofilia y el diseño a escala humana ayudando a reducir el estrés y a favorecer la orientación espacial y ayudar a estimular la memoria de los adultos mayores, de igual forma se refuerza la idea de que la arquitectura va más allá de lo estético siendo una herramienta activa para el bienestar.


Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

**Table 22.** Ficha técnica *Los beneficios de la biofilia en la arquitectura y el diseño de espacios interiores*

<b>Título del documento</b>	Los beneficios de la biofilia en la arquitectura y el diseño de espacios interiores
<b>Portada</b>	
<b>Autor/es</b>	Sert, E.
<b>Año de publicación</b>	2024
<b>Resumen</b>	El artículo explora la idea de biofilia en relación con la arquitectura y el diseño de espacios interiores, subrayando de qué manera el vínculo con la naturaleza afecta el bienestar físico, emocional y mental de las personas. Se detallan las ventajas de incorporar componentes naturales, plantas, luz natural y una buena ventilación en los espacios. Se examina como estos aspectos no solo benefician la salud y el desempeño, sino que también promueven la calma, disminuyen el estrés y elevan la calidad de vida.
<b>Tipo de documento</b>	Artículo digital
<b>Conceptos claves</b>	Salud emocional, Arquitectura sostenible, Diseño interior, Biofilia
<b>Bibliografía</b>	Sert, E. (2024, mayo 22). <i>Los beneficios de la biofilia en la arquitectura y el diseño de espacios interiores</i> . Escola Sert.
<b>Justificación de uso</b>	El artículo habla de la importancia de la biofilia como una estrategia central para el diseño de espacios terapéuticos. Menciona como el contacto directo o indirecto con la naturaleza ayuda a mejorar la concentración, refuerza el sentido de pertenencia y ayuda a disminuir la ansiedad. Habla de la relación que hay entre un diseño sostenible y el cuidado del bienestar, considerando criterios de la neuroarquitectura y el paisajismo dándonos un soporte para justificar la implementación de jardines terapéuticos en los espacios y áreas de interacción social.

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Table 23. Ficha técnica Estimulación sensorial en personas mayores

<b>Título del documento</b>	Estimulación sensorial en personas mayores
<b>Portada</b>	 <p>The screenshot shows the website header with the logo 'h2i.t' and navigation links: 'CENTRO DE DÍA MADRID', 'SERVICIOS', 'ACTIVIDADES', 'DÍA A DÍA', 'INSTALACIONES', 'OPORTUNIDADES', 'BLOG', 'CONTACTO', 'SERVICIOS'. The main banner features the title 'Estimulación sensorial en personas mayores' and a sub-header 'Todo el potencial del cerebro se activa con la estimulación sensorial en personas mayores'. Below the banner, there is a paragraph: 'Con la edad, las personas mayores tienden a presentar limitaciones en sus capacidades físicas y cognitivas en su vida diaria. Por ello, es importante que realicen actividades de estimulación sensorial para mejorar sus capacidades sensoriales.' and a call to action '¿En qué consiste la terapia de estimulación multisensorial?' with a 'CONSULTA ON-LINE' button and the phone number '913 688 084'.</p>
<b>Autor/es</b>	MIT Centro de Día Madrid
<b>Año de publicación</b>	2024
<b>Resumen</b>	El artículo habla de métodos de estimulación sensorial enfocados en personas mayores, resaltando sus efectos beneficiosos en la memoria, cognición, bienestar emocional y la calidad de vida. Señala la relevancia de incluir estímulos táctiles, sonoros, visuales y olfativos en las rutinas cotidianas de centros de atención y como estos estímulos ayudan en la prevención del desgaste cognitivo, la estimulación de la ansiedad y fomenta el bienestar general.
<b>Tipo de documento</b>	Artículo digital
<b>Conceptos claves</b>	Adulto mayor, Bienestar, Memoria, Calidad de vida, Estimulación sensorial, Prevención del deterioro
<b>Bibliografía</b>	MIT Centro de Día. (2024, mayo 3). <i>Estimulación sensorial en personas mayores</i> . MIT Centro de Día Madrid.
<b>Justificación de uso</b>	Nos proporciona fundamentos claves sobre la estimulación sensorial en los adultos mayores, lo cual se vincula directamente con el tema de investigación, este artículo respalda la inclusión de actividades y espacios con estímulos sensoriales que ayuden a favorecer la memoria, orientación y salud emocional, esto permite la justificación de diseño de áreas de interiores y exteriores con la estimulación de los cinco sentidos y generen un entorno terapéutico adaptado a las necesidades cognitivas y emocionales de los adultos mayores.

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

## 4.2 Entrevistas

Para la recopilación de información acerca del Hogar de ancianos Madre Nazaria se aplicaron entrevistas al personal encargado y voluntarios que brindan su ayuda, fueron ejecutadas de forma presencial en las visitas programadas al lugar, obteniendo un total de 3 entrevistas en fase I. La ejecución de las entrevistas se realizó desde el 25 de agosto hasta el 16 de septiembre del 2025.

**Table 24.** Reporte de entrevista a Hermana Alejandrina Mendoza

<b>Perfil del entrevistado:</b> Hermana Alejandrina Mendoza / Encargada del Hogar
<b>Bloque 1: Conocimiento del Hogar y sus necesidades</b>
<p><b>1. ¿Cuál considera que es la mayor fortaleza y debilidad de las instalaciones actuales del Hogar?</b></p> <p><b>R/</b> Una de las fortalezas puede ser la ubicación estratégica del hogar, facilita el acceso a servicios de salud, voluntariado, donaciones y teniendo conexión con la comunidad y no se siente aislado, pero una de las debilidades es la limitación de espacios adaptados para actividades recreativas, terapéuticas y de estimulación, solo cuenta con áreas básicas para la vida diaria.</p> <p><b>2. ¿Qué áreas o espacios considera que son los más utilizados por los adultos mayores y cuáles los menos?</b></p> <p><b>R/</b> Los espacios más utilizados son el comedor y sus habitaciones, rara vez pasan en zonas comunes por falta de adecuamiento de los espacios o simplemente por el hecho que no tienen una relación social entre ellos, pasan un poco aislados es muy raro verlos juntos se da más en los habitantes masculinos ya en las mujeres si hay un poco más de socialización y pasan divididos los ancianos pasan en la parte de abajo y las ancianas pasan en la segunda planta, es raro que bajen.</p> <p><b>3. ¿Qué necesidades no cubren actualmente las instalaciones en cuanto a bienestar físico, emocional o social de los residentes?</b></p> <p><b>R/</b> Actualmente faltan espacios para poder realizar terapia física, si se realizan terapias, pero en un espacio que es receptor para visitantes y nos toca estarlo adecuando para poder realizarlas y eso quita tiempo, igual el diseño no ayuda en el bienestar emocional de los residentes y genera cierto vacío en la atención de los adultos mayores.</p> <p><b>4. ¿Qué espacios generan más dificultades en su uso diario (accesibilidad, confort, mantenimiento, etc.)?</b></p> <p><b>R/</b> Los principales problemas se encuentra en pasillos y baños ya que no están debidamente adaptados para personas con movilidad reducida, también hay áreas</p>

que son funcionales, pero requieren mantenimiento constante para garantizar confort y el mobiliario no es ergonómico para los residentes.

### **Bloque 2: Características arquitectónicas y diseño del espacio**

1. **¿Cuáles son las actividades diarias más importantes que realizan los adultos mayores y en qué espacios se llevan a cabo?**

**R/** Las actividades diarias van desde el cuidado personal, momentos de oración, ejercicios básicos, tejer y asistir a misa los días convocados, en ocasiones también visitan el jardín disponible, pero cuenta con uso limitados por la falta adecuada del espacio.

2. **¿Han identificado que algunos espacios influyan en el estado de ánimo o en la salud emocional de los residentes?**

**R/** Si, el contacto con la naturaleza uno de los residentes alimenta palomas, se ve un cambio en su estado de ánimo, otro le gusta estar entre los árboles, pero también hace falta de sombra, senderos para que las personas con movilidad reducida puedan movilizarse de forma tranquila.

3. **¿Qué tan importante considera que es contar con espacios de terapia física, ocupacional o sensorial dentro del Hogar?**

**R/** Es algo fundamental contar con estos espacios porque permite mantener la movilidad, la fuerza y la autonomía de los adultos mayores y la implementación de espacios para la estimulación de la memoria, concentración y el bienestar emocional para mantener su mente activa y no caigan en depresión.

4. **¿Cree que los residentes se beneficiarían de un mayor contacto con la naturaleza y jardines terapéuticos?**

**R/** Si, sería de mucho provecho más que contamos con un jardín que no se aprovecha, podría ayudar a reducir el estrés y mejorar el estado de ánimo de los residentes, combinándolo con algo de jardinería ya que contamos con un vivero entonces podríamos favorecer a los residentes y tener una entrada de dinero extra para el hogar, así implementar también actividad física como caminatas cortas, contemplación y así fortalecer la relación social entre los habitantes.

### **Bloque 3: Reflexiones y conclusiones sobre el diseño**

1. **¿Qué tipo de espacios considera más urgentes de mejorar: los dormitorios, las áreas comunes, los espacios exteriores o las áreas de salud/terapia?**

**R/** Todos los espacios requieren atención y mejora, pero como prioritarios sería el área exterior y la implementación de espacio para terapia.

2. **¿Qué actividades nuevas le gustaría implementar?**

**R/** Serían actividades que se puedan realizar en el hogar como talleres de arte, bailes, manualidades, juegos de mesa, algo que los mantenga activos y les ayude a distraerse distraerse y no pasen todo el tiempo aislado o en sus habitaciones

**3. ¿Qué consejo le daría a alguien que está diseñando un espacio para adultos mayores para que sea funcional, humano y sostenible?**

**R/** Priorizar la accesibilidad y la seguridad para garantizar que cada espacio ayude con la autonomía de los residentes, de igual forma que sean confortables, cálidos y ayuden con tener una vida activa, implementar elementos de la naturaleza para ayudar con su bienestar emocional, cuanto a sostenibilidad que se utilicen materiales duraderos, eficientes y respetuosos con el medio ambiente y que se considere al adulto mayores al momento de realizar el diseño.

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

**Table 25.** Reporte de entrevista a Dilia Murillo

<b>Perfil del entrevistado:</b> Dilia Murillo / Voluntaria
<b>Bloque 1: Experiencia personal</b>
<p><b>1. ¿Qué le motivo a ser voluntario en el Hogar Madre Nazaria?</b></p> <p><b>R/</b> Siempre me ha gustado el poder ayudar a las personas y más a los adultos mayores, siento que merecen una vejez digna, llena de compañía y por el colegio visité el hogar Madre Nazaria y pues decidí venir a ayudar en mis tiempos libres ya que también estoy estudiando.</p> <p><b>2. ¿Como describiría su experiencia compartiendo tiempo con los adultos mayores?</b></p> <p><b>R/</b> Es una experiencia donde he aprendido a valorar cosas pequeñas, como una sonrisa o una conversación, el tener salud o mi familia cada día se aprende algo nuevo de igual forma respetando el espacio de cada uno de ellos.</p> <p><b>3. ¿Qué retos ha encontrado al ser voluntaria en el hogar?</b></p> <p><b>R/</b> Uno de los retos es el adaptarse o entender las necesidades de forma individual de cada residente, unos requieren mayor atención física que otros, en este caso quien necesita más atención son los hombres, también ciertas limitaciones de espacios o actividades que fomenten la vida activa de los residentes.</p>
<b>Bloque 2: Percepción de los espacios</b>
<p><b>1. ¿Qué espacios considera más importantes para la convivencia de los adultos mayores?</b></p> <p><b>R/</b> Los espacios comunes como el comedor, la sala de estar, el jardín son espacios donde ellos pueden socializar, convivir entre ellos mismos, cuando vienen colegios a pasar una tarde con ellos, se les ve cambio de humor, disfrutan la compañía, bailar, entonces el realizar actividades o tener espacios donde se fomenten diferentes actividades para ellos si son importantes para su bienestar.</p>

**2. ¿Qué actividades cree que pueden disfrutar los residentes cuando los voluntarios participan?**

**R/** Lo que he observado cuando tenemos visitas y realizan actividades con ellos, les gusta la dinámica con música, canto o juegos como el bingo, la latería y eso les ayuda a distraerse, a convivir entre ellos mismo y tener un poco más de socialización que es raro que se den porque pasan algo aislados.

**3. Desde su punto de vista ¿qué actividades nuevas podrían implementarse para el bienestar de los adultos mayores?**

**R/** Implementar talleres de manualidades, se de algunas señoras que les gusta tejer o costurar y aquí en el hogar hay máquinas de costuras, tal vez implementar actividades al aire libre, el hogar cuenta con un gran jardín tal vez adecuarlo para que puedan tener relación con la naturaleza y así fortalecer el estado físico y brindarles un propósito de levantarse con entusiasmo todos los días.

**Bloque 3: Reflexiones**

**1. ¿Como percibe el ambiente del hogar de forma general?**

**R/** El entorno es acogedor y rebotante de afecto, principalmente a causa de la dedicación de las hermanas y el equipo que siempre está pendiente. No obstante, pienso que persisten restricciones físicas relacionadas con la infraestructura y los recursos, lo que se manifiesta en la ausencia de espacios más grandes y adaptados para actividades recreativas y tratamientos.

**2. ¿Qué cambios le gustaría ver en el Hogar?**

**R/** Me gustaría que se expandieran las zonas al aire libre para establecer jardines que promuevan la terapia, además de que se incluyeran más espacios para la estimulación física. Igualmente, sería excelente tener más voluntarios para enriquecer las actividades y ofrecer más atención individualizada a quienes residen aquí.

**3. ¿Qué tipo de espacios considera más urgentes de mejorar: los dormitorios, las áreas comunes, los espacios exteriores o las áreas de salud/terapia?**

**R/** Desde mi punto de vista, pienso que las áreas al aire libre son las que requieren más atención, ya que son las que podrían ser más utilizadas para actividades recreativas y la conexión con la naturaleza. Igualmente, sería importante establecer zonas dedicadas a la terapia y al esparcimiento, dado que en este momento no hay sitios diseñados para esos fines.

Table 26. Reporte de entrevista a Elda Cantillano

<b>Perfil del entrevistado:</b> Elda Cantillano/ Enfermera
<b>Bloque 1: Conocimiento del Hogar y sus necesidades</b>
<p><b>1. ¿Cuál considera que es la mayor fortaleza y debilidad de las instalaciones actuales del Hogar?</b></p> <p><b>R/</b> Una de las fortalezas es que el Hogar cuenta con espacios básicos organizados para tender a los residentes, pero hace falta un espacio clínico bien equipado, contamos con donaciones de medicamento, pero no contamos con una enfermería equipada para atención de accidentes menores, esto obliga que tengamos que movilizar a los residentes a una clínica cercana.</p> <p><b>2. ¿Qué necesidades no cubren actualmente las instalaciones en cuanto a bienestar físico, emocional o social de los residentes?</b></p> <p><b>R/</b> Una de las necesidades es la falta de espacios para rehabilitación física, enfermería y que ayuden con estimulación para una vida activa, también la falta de áreas verdes, contamos con un amplio jardín, pero no permite la estadía de los residentes en el por falta de senderos y elementos que generen sombra.</p> <p><b>3. ¿Qué espacios generan más dificultades en su uso diario?</b></p> <p><b>R/</b> Los baños y la circulación ya que no se cuenta con una rampa adecuada para el segundo nivel, no se cuenta con barras de apoyo, uno de los pacientes pasa postrado en cama y se dificulta su trato, se podría decir que las habitaciones presentan falta de elementos adecuados para el apoyo de los adultos mayores.</p>
<b>Bloque 2: Características arquitectónicas y diseño del espacio</b>
<p><b>1. ¿Cuáles son las actividades diarias que ha observado realizan los adultos mayores?</b></p> <p><b>R/</b> Las actividades que realizan ellos es más que todo a la hora de comer, después de eso unos prefieren dormir y una vez a la semana se realiza actividad física, rehabilitación, de ahí las mujeres se distraen tejiendo o haciendo manualidades.</p> <p><b>2. ¿Qué tan importante considera que es contar con espacios de terapia física, ocupacional o sensorial dentro del Hogar?</b></p> <p><b>R/</b> Es muy importante contar con espacios para realizar terapia física y así ayudar a los residentes con la rigidez muscular, prevenir caídas y mantener la movilidad, esto ayuda a conservar las habilidades básicas y se sientan útiles en su vida diaria. Los espacios amplios también son importantes por el tipo de movilización que tienen, unos en silla de ruedas, otros con batones o andadores.</p> <p><b>3. ¿Cree que los residentes se beneficiarían de un mayor contacto con la naturaleza y jardines terapéuticos?</b></p>

**R/** Si, sin duda, con el simple hecho de tener una vista hacia un área verde, ver los colores en las plantas les da felicidad, también ayuda con la respiración, estimula los sentidos y generar espacios que ayuden con la tranquilidad de los residentes.

### **Bloque 3: Reflexiones y conclusiones sobre el diseño**

**1. ¿Qué tipo de espacios considera más urgentes de mejorar: los dormitorios, las áreas comunes, los espacios exteriores o las áreas de salud/terapia?**

**R/** Desde mi punto de vista la implementación de una enfermería para poder atender a los residentes en situaciones sencillas, espacios para terapia los realizamos en un espacio destinado para visitas, los dormitorios más donde esta el postrado en cama, hay que mejorar las condiciones de ventilación, iluminación y acorde a él para evitar las ampollas en su cuerpo.

**2. ¿Qué actividades nuevas le gustaría implementar?**

**R/** Me gustaría implementar terapias físicas de forma grupal, ejercicios de equilibrio, también la implementación de talleres de manualidades o de arte y actividades al aire libre.

**3. ¿Qué consejo le daría a alguien que está diseñando un espacio para adultos mayores para que sea funcional, humano y sostenible?**

**R/** Pensar o diseñar desde la perspectiva del adulto mayor, los espacios deben ser accesibles, seguros y cómodos. También tomar en cuenta la ventilación, la iluminación y vistas hacia el exterior. Tomar en cuenta materiales sostenibles o de bajo mantenimiento ya que estos centros sobreviven con donativos externos.

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Figure 123. Cuadro comparativo de las tres entrevistas

Características	Hermana Alejandrina (Encargada)	Dilia Murillo (Voluntaria)	Elda Cantillano (Enfermera)
<b>Fortalezas del Hogar</b>	Ubicación estratégica, buena conexión con servicios de salud y la comunidad.	Entorno acogedor y afectuoso, equipo dedicado.	Espacios básicos organizados para atender a residentes.
<b>Debilidades del Hogar</b>	Limitación de espacios para actividades recreativas, terapéuticas y de estimulación; mobiliario poco ergonómico.	Limitaciones físicas de infraestructura y recursos; espacios pequeños para actividades recreativas.	Falta de enfermería equipada, carencia de áreas de rehabilitación, baños y habitaciones poco adaptadas.
<b>Espacios más utilizados</b>	Comedor y habitaciones; áreas comunes poco aprovechadas.	Comedor, sala de estar y jardín (para socialización y actividades con voluntarios).	Durante comidas, dormitorios y actividades semanales de manualidades o ejercicio.
<b>Espacios menos utilizados</b>	Áreas comunes por falta de adecuación y poca socialización.	Áreas al aire libre poco aprovechadas, salvo visitas con dinámicas.	Jardines existentes no permiten estadía prolongada; algunas habitaciones necesitan adaptación.
<b>Necesidades no cubiertas</b>	Terapia física, emocional y social; mejorar bienestar emocional y social.	Más actividades y espacios para socialización y vida activa; más voluntarios.	Atención clínica adecuada, espacios de rehabilitación, estimulación cognitiva, adaptación de áreas verdes.
<b>Actividades diarias de los residentes</b>	Cuidado personal, oración, misa, ejercicios básicos, tejer.	Interacción social, juegos, música, dinámicas grupales con voluntarios.	Comidas, descanso, actividades manuales, rehabilitación física semanal.
<b>Importancia de espacios de terapia</b>	Fundamental para mantener movilidad, autonomía y bienestar emocional.	Relevante para fomentar socialización y participación en actividades.	Muy importante para prevenir rigidez muscular, caídas y mantener habilidades funcionales.
<b>Beneficio de contacto con la naturaleza</b>	Sí, jardín no aprovechado; puede mejorar ánimo, reducir estrés y fomentar socialización.	Sí, jardín y actividades al aire libre fortalecen estado físico y propósito diario.	Sí, vista y colores de plantas estimulan sentidos, tranquilidad y bienestar general.
<b>Espacios urgentes a mejorar</b>	Exteriores y áreas de terapia.	Áreas exteriores y de terapia, para actividades recreativas y contacto con la naturaleza.	Enfermería, espacios para terapia, dormitorios (ventilación, iluminación y adaptación).
<b>Actividades nuevas sugeridas</b>	Talleres de arte, bailes, manualidades, juegos de mesa.	Talleres de manualidades, actividades al aire libre, jardinería, socialización con dinámicas.	Terapias físicas grupales, ejercicios de equilibrio, manualidades, actividades al aire libre.
<b>Consejos para diseño funcional y sostenible</b>	Priorizar accesibilidad, seguridad, confort, calidez, elementos naturales y materiales duraderos.	Fortalecer socialización, actividades recreativas y contacto con la naturaleza.	Diseñar desde la perspectiva del adulto mayor: accesible, seguro, cómodo, ventilado, iluminado y con materiales sostenibles.

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

El cuadro comparativo de las entrevistas indica que, a pesar de las variaciones en las posiciones y experiencias de las participantes (encargada, voluntaria y enfermera), hay un acuerdo en varios puntos clave relacionados con el Hogar Madre Nazaria. Todas mencionan la necesidad de mejorar los espacios destinados a terapia, también enfatizan en utilizar jardines y áreas exteriores para promover la socialización, el estímulo físico y emocional.

Cada rol ofrece una visión complementaria: la encargada subraya la gestión integral y el bienestar afectivo, la voluntaria pone énfasis en la convivencia, las actividades recreativas y la conexión con la naturaleza, y la enfermera pone de relieve la atención médica, la seguridad y la adecuación de los espacios.

En conclusión, indican que un diseño arquitectónico apropiado para ancianos debe incluir elementos como la facilidad de acceso, el confort, la seguridad, la estimulación de los sentidos y espacios exteriores útiles, considerando tanto la salud física como el bienestar emocional.

### 4.3 Juicio de expertos

Para la recopilación de información se aplicaron entrevistas a profesionales relacionados en el área de Fisioterapia y Autocuidado en el adulto mayor, fueron ejecutadas de forma virtual con cada uno de ellos, obteniendo un total de 5 entrevistas en fase I. La ejecución de las entrevistas se realizó desde el 25 de agosto hasta el 16 de septiembre del 2025.

Figure 124. Perfil de expertos



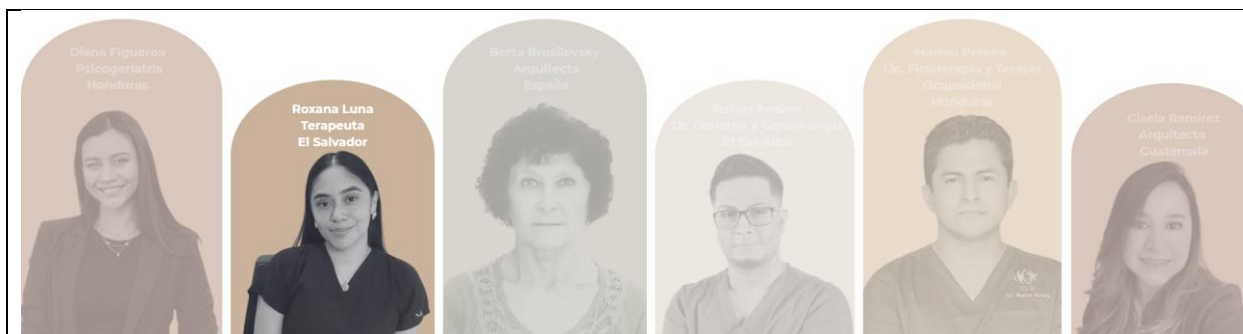
Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Table 27. Reporte de entrevista a Terapeuta Roxana Luna

#### Perfil del entrevistado: Roxana Luna / Terapeuta

Es una profesional salvadoreña que reside en Honduras desde hace 8 años, trabajo en la Fundación Teletón, institución dedicada a la rehabilitación y atención integral de personas con discapacidad. Posteriormente decidió independizarse y en la actualidad dirige su propio centro denominado Gimnasio Terapéutico Luna.

Su labor se centra en el diseño y desarrollo de programas de gimnasia terapéutica para adultos mayores, ofreciendo tanto sesiones grupales como individuales, con un enfoque innovador y especializado en la tercera edad, esto le ha permitido consolidarse como un referente en la atención física y terapéutica de este sector poblacional, aportando desde su experiencia la mejora del bienestar y calidad de vida de los adultos mayores.



### **Bloque 1: Necesidades y actividades físicas de los adultos mayores**

#### **1. ¿Cuáles son las principales necesidades físicas que suelen presentar los adultos mayores?**

**R/** Los adultos mayores presentan la necesidad de programas diseñados específicamente para ellos, como yoga, zumba o talleres de psicología enfocados en la jubilación y el duelo. Los adultos mayores suelen llegar con diagnósticos de enfermedades base como la hipertensión, diabetes, artrosis, problemas de columna entre otros, el objetivo principal de la terapia es mantener la independencia en las actividades de la vida diaria (AVD) como el poder sentarse y pararse sin ayuda, uno puede decir que es algo muy básico y fácil, pero para las personas de la tercera edad llega un punto en que eso tan básico se convierte en un reto.

#### **2. ¿Qué tipos de terapias físicas resultan más efectivas y prioritarias para los adultos mayores?**

**R/** Principalmente ejercicio con pesas así ayuda a quitar la idea errónea que son muy frágiles para ese tipo de ejercicios, las pesas que se recomiendan son de 1 a 10 libras, acompañados de ejercicios con ligas, en colchonetas, gradas entre otros. La finalidad de estos ejercicios es fortalecer la masa muscular para evitar la sarcopenia (pérdida de masa muscular con la edad) y así mismo reducir el riesgo de caídas. Uno de sus objetivos es cambiar la mentalidad de que un diagnóstico como artrosis o una hernia significa incapacidad total, con la supervisión de un profesional los adultos mayores si pueden realizar ciertos ejercicios guiados y adaptados a sus necesidades, de igual forma la gimnasia terapéutica funciona como un espacio de socialización y esto aporta beneficios psicológicos y emocionales.

#### **3. ¿Qué factores considera importantes para que un adulto mayor realice la terapia física con seguridad y confianza?**

**R/** Uno de los principales es la supervisión constante de un profesional de la salud, esto les ayuda a generar confianza al momento de realizar los ejercicios, de igual forma un diagnóstico de su condición actual para poder brindarles una mejor atención e implementar los ejercicios adecuados para cada persona, también la confianza espacial ya que los adultos mayores son temerosos a las caídas por lo que el entorno debe brindar seguridad visual y física.

### **Bloque 2: Características arquitectónicas y diseño del espacio**

**1. Desde su experiencia, ¿qué características espaciales, de accesibilidad y de confort debería tener un área de terapia física?**

**R/** Debería contar con pisos seguros y antideslizantes (alfombras antigolpes), accesos amplios para personas con movilidad reducida, puertas con apertura adecuada, que estas sean adaptadas al movimiento de quien empuja una silla de ruedas, espacios amplios que permitan la maniobra de todos los usuarios, mobiliario adaptado a diferentes tipos de cuerpos, que no sean de medidas estándar, que se tome en consideración personas con sobrepeso y limitaciones físicas.

**2. ¿Cuáles son las deficiencias actuales en su área de trabajo de acuerdo con a la iluminación, ventilación y acústica?**

**R/** No se mencionaron directamente estos elementos, pero si se habló que es un espacio estándar, que no está adaptado para la población de los adultos mayores, que los accesos son algo incomodos y hay temor de parte de ellos por el tipo de piso, toco adaptarlo para que no sea deslizante para ellos.

**3. ¿De qué manera influyen el tamaño y la distribución del espacio en la comodidad y efectividad de las terapias?**

**R/** Influyen demasiado porque se debe contar con espacios amplios porque se puede tener diferentes pacientes en sillas de rueda y otros que no, debe permitir giros completos con la silla y ofrecer una movilidad fluida, las maquinas o elementos para realizar ejercicios deben estar distribuidas de forma estratégica para que no se conviertan en obstáculos peligroso para los pacientes, un espacio limitado genera incomodidad, insatisfacción y reduce la efectividad de los ejercicios.

**4. ¿Qué equipamiento básico debería estar presente en un área de fisioterapia para adultos mayores?**

**R/** Deben estar presentes barras de apoyo, alfombras antigolpes y antideslizante, pesas de 1 a 10 libras, ligas de resistencia, pedales portátiles que se adaptan a cualquier circunstancia, una bicicleta estacional, mobiliario portátil y multifuncional que no sean fijos para moverlos cuando es necesarios.

**5. ¿Qué aspectos de ergonomía son más determinantes al diseñar espacios y mobiliario para terapia de adultos mayores?**

**R/** Uno de los aspectos importantes es la altura del mobiliario este debe estar pensado de forma sentada porque la mayoría de los ejercicios los realizan de esta porfa ya que toleran muy poco tiempo el estar de pie, sillas y bancas amplias considerando todo tipo de cuerpos, adaptabilidad de los elementos que se vayan a integrar que ofrezcan una multifuncionalidad para adaptarse a las necesidades de las personas y que de alguna manera sean portátiles para ajustar el espacio según el grupo de personas que vayan a tomar la terapia.

**6. ¿Qué elementos visuales, auditivos o táctiles recomendaría incorporar en un entorno terapéutico y qué impacto tienen en la motivación o relajación de los usuarios?**

**R/** Cuanto a la parte auditiva se puede utilizar música elegida por los mismos usuarios, según su preferencia (ritmos activos o relajantes) esto los motiva y los hace sentir parte del proceso, en cuanto lo táctil y lo visual la Terapeuta Roxana enfatiza que sea más funcional que en la parte estética, que se deben tomar consideraciones como no implementar espejos porque las paredes se usan como soporte para realizar ejercicios.

**7. ¿Qué beneficios percibe en integrar la terapia física con espacios exteriores como jardines o terrazas, en comparación con áreas interiores?**

**R/** Lo percibe de forma positiva ya que estos espacios pueden ayudar con la socialización entre los adultos mayores y ver las terapias como un club para ellos donde puedan divertirse.

**Bloque 3: Reflexiones y conclusiones sobre el diseño**

**1. ¿Qué papel considera que juega el entorno físico y arquitectónico en el bienestar de los adultos mayores?**

**R/** El entorno influye directamente en la recuperación y en la calidad de vida de los adultos mayores, un espacio bien diseñado ayuda a motivar, brinda seguridad y mejora la disposición para realizar las terapias, el ambiente debe transmitirles confianza y tranquilidad porque el adulto mayor se siente con más ánimo para participar cuando un espacio es agradable, accesible y cómodo para ellos, la arquitectura no solo es funcional sino que también tiene un enfoque terapéutico que ayuda a reducir la ansiedad, mejorar el estado de ánimo y favorecer la socialización.

**2. En su experiencia, ¿qué errores comunes se cometen al diseñar espacios de terapia para adultos mayores?**

**R/** Un error frecuente es no pensar en la movilidad reducida y en las necesidades de accesibilidad universal, muchas veces se diseñan espacios sin la amplitud necesaria para desplazarse con andadores o sillas de ruedas, también se descuida la ventilación, la iluminación natural y el confort acústico, lo que genera incomodidad y limita la efectividad de las terapias, otro error que se suele dar es que se saturan los espacios de mobiliario y se convierte en un obstáculo para la seguridad del adulto mayor.

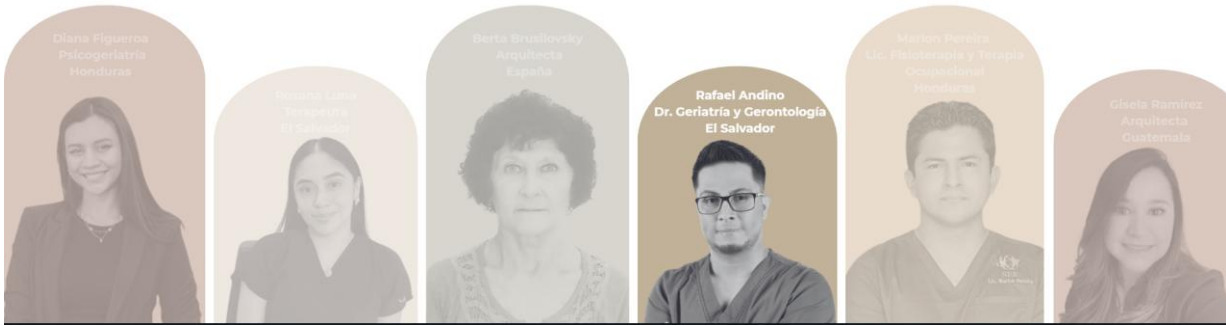
**3. Si pudiera recomendar tres elementos clave para un espacio de terapia ideal en un hogar de ancianos, ¿cuáles serían?**

**R/ Accesibilidad universal:** utilizar rampas, pasamanos, amplitud suficiente para sillas de ruedas y superficies antideslizantes.

**Ambientes saludables:** Una muy buena iluminación natural, ventilación adecuada y un control acústico para evitar ruidos molestos o incómodos.

**Conexión con la naturaleza:** Incorporar jardines al aire libre porque el tener contacto con la naturaleza motiva, relaja y complementa el trabajo físico.

Table 28. Reporte de entrevista a Doctor Rafael Andino

<p><b>Perfil del entrevistado: Dr. Rafael Andino / Geriatría y Gerontología</b></p> <p>Es un médico especialista en geriatría y gerontología, realizo sus estudios en la Universidad Católica de Honduras en Tegucigalpa y su especialidad la realizo en Alabama, Cuba donde completo su formación.</p> <p>Se desempeña principalmente en la atención domiciliaria de adultos mayores, donde no solo brinda atención médica, sino que también asesora a las familias sobre la forma adecuado de como realizar ciertos ejercicios, esta labor le ha permitido observar de cerca las necesidades físicas, cognitivas y emocionales de los adultos mayores en el contexto hondureño.</p> <p>Su trayectoria se caracteriza que el bienestar del adulto mayor tenga un equilibrio entre la atención médica, el acompañamiento de un familiar y la importancia de los espacios adaptados a las necesidades del adulto mayor.</p> 
<p><b>Bloque 1: Sobre el adulto mayor y su bienestar</b></p>
<p><b>1. ¿Cuáles son las principales necesidades físicas, cognitivas y emocionales que observa en los adultos mayores en Honduras?</b></p> <p><b>R/</b> En nuestro país uno de los problemas más frecuentes en los adultos mayores es la depresión, incluso en aquellos adultos que viven con sus familiares, muchas veces la sobreprotección limita las actividades físicas y se terminan volviendo dependientes de otras personas y esto genera frustración y tristeza. Otro factor que influye son las múltiples enfermedades crónicas que padecen, la polimedicación y la incontinencia que los lleva a aislarse. La falta de espacios como los daycare (centros de día) agrava la situación, ya que la mayoría del tiempo pasan solos, sin realizar actividades y sin buena interacción social y esto repercute directamente en su estado emocional y cognitivo.</p> <p><b>2. Desde su experiencia, ¿qué factores influyen más en la calidad de vida de los adultos mayores?</b></p> <p><b>R/</b> El factor económico es importante, pues la mayoría de los adultos mayores no cuentan con una entrada de dinero estable, ni con facilidad de acceso a medicamentos o atención medica de calidad, esto se combina con enfermedades mal tratadas, resistencia al apego, a los tratamientos y hábitos pocos saludables. También influyen los aspectos sociales y psicológicos, ya que muchos adultos mayores se sienten una carga para su familia, temen por la seguridad de sus hijos y sufren</p>

cuando viven en espacios que no son propios, en cuanto a la parte funcional se puede hablar de problemas de movilidad, dolor articular y la falta de condiciones adecuadas en la ciudad ya que limitan su autonomía, todo esto repercute en la calidad de vida que depende de un equilibrio entre lo biomédico, lo social, psicológico y lo funcional.

**3. ¿Qué importancia tiene el entorno social y el acompañamiento emocional en la salud de los adultos mayores?**

**R/** Los dos son muy esenciales, en muchos centros geriátricos en el país, sobre todo los que no son privados, las condiciones son precarias, la falta de personal capacitado, médicos y especialistas y eso hace que pasen largos periodos sin realizar actividades físicas significativas, esto hace que ellos se sientan abandonados y en algún punto se deprimen. Por otro lado, las ayudas externas suelen llevar alimentos inadecuados para su salud. Cuando hay programas de socialización, actividades recreativas y atención de personal profesional, los adultos mayores muestran mejoras en su estado de ánimo, motivación y bienestar general, un asilo no debe ser un lugar de encierro, ni de sentimiento de abandono, sino un espacio para vivir dignamente.

**4. ¿Qué actividades considera esenciales para mantener la autonomía y la motivación en esta población?**

**R/** El ejercicio físico ya que ayuda a preservar la autonomía, ya que fortalece los músculos necesarios para levantarse, caminar y realizar actividades cotidianas en su día a día, no se requieren de grandes equipos, con elementos simples pueden realizarse rutinas efectivas, de la mano es importante mantenerlos ocupados con actividades recreativas y cognitivas que promuevan la interacción social como ejemplo se pueden realizar bailes en forma de coreografías, que combinen ejercicios con estimulación cognitiva, la música, el canto que ayude a fomentar la memoria y la socialización, la lectura, juegos de pelotas o globos, realizar dibujos o manualidades, todo esto ayuda a motivarlos y tener una mejor calidad de vida.

**Bloque 2: Entorno físico y los espacios**

**1. ¿Qué tan importante cree que es el diseño del espacio en la rutina y bienestar de los adultos mayores?**

**R/** El diseño del espacio influye de manera decisiva para el bienestar del adulto mayor, al diseñar un hogar de cuidados se debe considerar quienes usan bastón, silla de ruedas, andador entre otras cosas, por eso los espacios deben ser amplios y accesibles, permitiéndoles la movilidad y reduciendo los riesgos, la iluminación juega también un papel muy importante, ya que si hay mala iluminación esto puede generar caídas y es peligroso. En los baños hay que evitar desniveles o escalones altos, deben ser amplios y contar con barras de soportes, sillas para quienes necesitan bañarse sentados.

En las áreas sociales es recomendable disponer de mesas organizadas de manera que ayude a fomentar la interacción entre los residentes, todo esto ayuda que los residentes se sientan seguros, cómodos y motivados.

**2. En su opinión, ¿qué aspectos básicos no deberían faltar en un hogar de ancianos para que los residentes se sientan cómodos y seguros?**

**R/** La iluminación natural, ventilación adecuada, espacios accesibles sin barreras físicas, mobiliario cómodo y adecuado, así como áreas de convivencia, la señalización clara también juega un papel importante y la implementación de colores que ayude a la orientación de los adultos mayores.

**3. ¿Qué cree que aportan los espacios abiertos o áreas verdes al bienestar de los adultos mayores?**

**R/** Los espacios abiertos y las áreas verdes son altamente beneficiosos, muchos adultos mayores disfrutan del contacto con las plantas, ya sea cuidándolas o teniendo pequeños jardines, un detalle muy significativo es diseñar jardineras a la altura de la mano, evitando que deban agacharse, esto permite que incluso quienes están en silla de ruedas participen en el cuidado de las plantas.

Estos jardines no solo estimulan los recuerdos y vínculos con la vida en el campo, sino que también funciona como actividad terapéutica y recreativa, el simple hecho de cuidar una planta puede motivarlos y brindarles satisfacción diaria y así mismo generar un entorno sensorial de forma positiva a través de aromas, colores y texturas.

**Bloque 3: Opinión sobre neuroarquitectura y jardines terapéuticos**

**1. En su experiencia, ¿cómo reaccionan los adultos mayores a estímulos como la luz natural, el color, los sonidos o los aromas?**

**R/** Los adultos mayores reaccionan muy positivamente a estos estímulos, la luz natural ayuda a regular los ritmos biológicos y mejora su ánimo, los colores claros y pasteles, como amarillo, verdes o azules suaves, ayudan a transmitir calma y claridad a diferencia de los colores oscuros que generan tristeza.

Asimismo, los aromas que generan las plantas o el medio ambiente evocan recuerdos y ayudan con el bienestar, los sonidos suaves también promueven tranquilidad y estimulación sensorial, creando un entorno muy distinto a lo que genera un espacio cerrado.

**2. ¿Cuál es su posición contacto con la naturaleza podría ayudar a reducir la ansiedad, el estrés o la depresión en adultos mayores?**

**R/** El contacto con la naturaleza tiene un impacto positivo, ayudando a reducir la ansiedad, el estrés y los síntomas de la depresión, además el ofrecerles una actividad significativa al cuidar plantas u hortalizas, para los adultos mayores estas tareas se convierten en una motivación diaria y en un vínculo afectivo, similar a lo que ocurre con las terapias asistidas con mascotas que se aplican en otros países. Estos estímulos ayudan a compensar la ausencia de familiares cercanos y fomentar la conexión emocional con el entorno donde viven.

**3. ¿Cómo percibe la viabilidad de aplicar este tipo de espacios terapéuticos en Honduras, considerando la realidad social y económica?**

**R/** Sería lo ideal que este tipo de espacios se implementaran en todo el país y generar un ambiente más amigable para el adulto mayor desde la parte psicológica y social. Todos los hogares geriátricos deberían contar con áreas verdes y entornos humanizados pero la principal limitación no es de forma técnica, sino de voluntad política y de gestión de recursos.

Aunque lo ideal es que permanezcan con sus familias, pero cuando esto no es posible, lo mínimo que debería garantizarse es un lugar digno para ellos y con la creatividad es posible desarrollar espacios terapéuticos accesibles y adaptados a la realidad económica de Honduras.

**4. En su opinión, ¿la creación de espacios más humanizados y estimulantes podría contribuir a prolongar la autonomía y mejorar la calidad de vida en la vejez?**

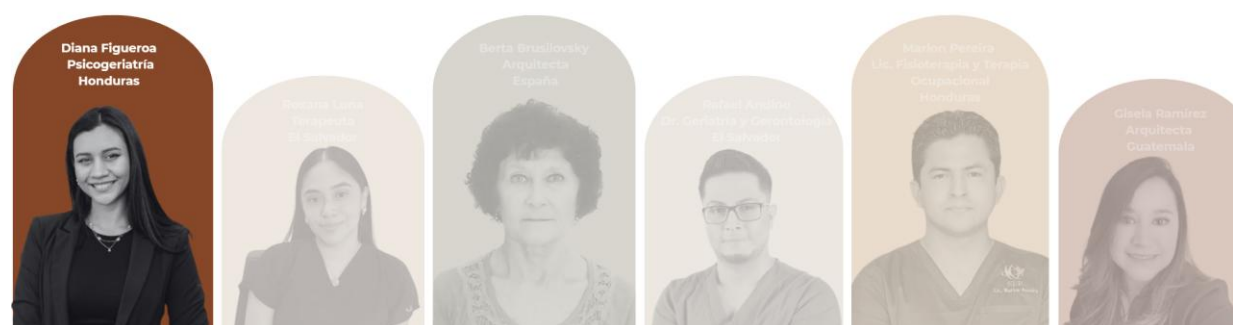
**R/** Totalmente, un hogar de ancianos no debe ser solo cuatro paredes y sillas alineadas, sino un lugar donde los residentes tengan áreas verdes, jardines, espacios de interacción y actividades significativas para así promover la motivación, autonomía y la estimulación física y cognitiva. Espacios humanizados que permitan que los adultos mayores se mantengan activos, se sientan valorados y tengan una razón diaria para levantarse, en consecuencia, se prolonga su independencia y se mejora la calidad de vida de una forma integral.

Table 29. Reporte de entrevista a Psicogeriatra Diana Figueroa

**Perfil del entrevistado: Psicogeriatra Diana Figueroa**

Forma parte del equipo de VITALE Al cuidado y servicio del adulto mayor, cumple un rol donde se encarga de los abordajes psicológicos, emocionales, sociales y cognitivos en el adulto mayor, especialmente de demencia o deterioro cognitivo, trabajando junto a profesionales de otras áreas como rehabilitación física, nutrición, odontología, medicina general, podología y enfermería.

Su motivación permitió identificar las necesidades de educar y sensibilizar a las personas sobre la importancia de fortalecer los vínculos con los adultos mayores, a través de su trabajo promueve que la vejez sea digna y satisfactoria, entendiendo el bienestar y buscar el placer de la vida en esta etapa de la vejez.

**Bloque 1: Necesidades y actividades físicas de los adultos mayores****1. ¿Cuáles son las principales necesidades físicas que suelen presentar los adultos mayores?**

**R/** Los adultos mayores presentan un gran descontrol en el manejo de las enfermedades crónicas como lo son la hipertensión, diabetes, colesterol, triglicéridos, osteoporosis y artritis, de igual forma es muy común el deterioro cognitivo, al no ser atendido de manera temprana, conlleva a la pérdida de funciones como el habla, la movilidad y la capacidad de expresarse. A esto se suma el abandono familiar, algo que afecta totalmente la salud emocional como física, ya que muchos adultos mayores residen en hogares de ancianos donde se cubren necesidades básicas como alimentación, vestimenta y techo, pero no se atienden de manera integral las necesidades psicológicas, cognitivas y sociales.

**2 ¿Qué tipos de terapias físicas resultan más efectivas y prioritarias para los adultos mayores?**

**R/** Los ejercicios de fuerza son muy fundamentales, entre más músculo tenga el adulto mayor, mayor será la calidad de vida y su capacidad de prevención de caídas, sin embargo, el plan de ejercicio debe ser estructurado de forma personalizada, considerando factores como cirugías previas, prótesis, hernias u otras limitantes. Los ejercicios generales como el calentamiento y estiramiento ayudan a evitar la rigidez, pero para obtener resultados positivos se requiere un plan específico diseñado tras una evaluación previa.

**3 ¿Qué factores considera importantes para que un adulto mayor realice la terapia física con seguridad y confianza?**

**R/** Es muy importante contar con un especialista en el área del adulto mayor, no basta con entrenadores de gimnasio, porque este grupo de personas requiere atención especializada para evitar riegos y lesiones, la supervisión profesional, la correcta estructuración del plan y el acompañamiento constante es clave para que el adulto mayor se sienta seguro y motivado durante la terapia.

***Bloque 2: Características arquitectónicas y diseño del espacio***

**1. Desde su experiencia, ¿qué características espaciales, de accesibilidad y de confort debería tener un área de terapia física?**

**R/** Una de las características debe de ser la delimitación clara entre el piso y la pared, evitar el uso de alfombras sueltas, escalones o desniveles que puedan provocar caídas, el piso debe ser plano y si se encuentra diferencia de nivel deben estar bien señalizados con franjas luminosas para evitar accidentes en los adultos mayores, contar con una muy buena iluminación preferible que sea tenue y clara, espacios amplios contar con mobiliario adecuado y seguro para los adultos mayores.

**2. ¿Cuáles son las deficiencias actuales en su área de trabajo de acuerdo con a la iluminación, ventilación y acústica?**

**R/** Muchos de los espacios utilizados no fueron diseñados especialmente para los adultos mayores, sino adaptados de casas o locales alquilados, esto genera problemas como la iluminación insuficiente, desniveles, gradas inseguras, mobiliario inadecuado y falta de espacios para el descanso.

**3. ¿De qué manera influyen el tamaño y la distribución del espacio en la comodidad y efectividad de las terapias?**

**R/** Es algo muy importante ya que se debe contar con un espacio amplio para poder atender a las personas con movilidad reducida, que cuenten con un espacio donde puedan girar tranquilamente si chocar con el mobiliario o las paredes.

**4. ¿Qué equipamiento básico debería estar presente en un área de fisioterapia para adultos mayores?**

**R/** Pesas pequeñas de 2 a 10 libras, bandas elásticas, caminadoras, piscina con jacuzzi para aplicar terapias, barra de apoyo en diferentes lugares.

**5. ¿Qué aspectos de ergonomía son más determinantes al diseñar espacios y mobiliario para terapia de adultos mayores?**

**R/** Sillas con una altura entre 45 – 50 cm con apoyabrazos, respaldar recto y sin ruedas, mesas a una altura entre 70-75 cm, camas a una altura de 45 – 55 cm, ni muy bajas ni muy altas, mobiliario firme y estable que facilite sentarse y levantarse sin esfuerzo, en caso de pacientes encamados asegurar una higiene constante para evitar llagas.

**6. ¿Qué elementos visuales, auditivos o táctiles recomendaría incorporar en un entorno terapéutico y qué impacto tienen en la motivación o relajación de los usuarios?**

**R/** Exposición al sol en horarios de 7-9 am y de 4 -5 pm para estimular la dopamina y vitamina D, actividades cognitivas como como sopa de letras, crucigramas y juegos de memoria, realizar talleres con pintura y pinceles gruesos para estimular la motricidad fina y la implementación de espacios de interacción con otros residentes para favorecer la socialización.

**7. ¿Qué beneficios percibe en integrar la terapia física con espacios exteriores como jardines o terrazas, en comparación con áreas interiores?**

**R/** La terapia al aire libre tiene muchos beneficios, ayuda a estimular simultáneamente lo físico, emocional y sensorial de los adultos mayores, actividades como caminar, tomar el sol, sentir la brisa o interactuar con la naturaleza ayudan a mejorar el ánimo, reduce la ansiedad y fortalece la movilidad, la implementación de jardines o huertos puede ser favorable siempre que se ajuste a los intereses de los residentes.

**Bloque 3: Reflexiones y conclusiones sobre el diseño**

**1. ¿Qué papel considera que juega el entorno físico y arquitectónico en el bienestar de los adultos mayores?**

**R/** El entorno arquitectónico es algo muy indispensable tanto para la seguridad como para la salud emocional, un espacio cerrado y poco acogedor puede generar depresión y ansiedad, mientras que un lugar agradable y adaptado transmite bienestar, confianza y confort.

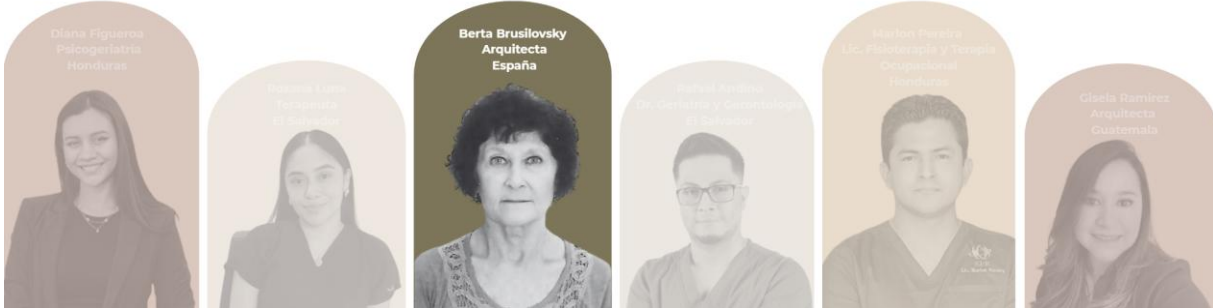
**2. En su experiencia, ¿qué errores comunes se cometen al diseñar espacios de terapia para adultos mayores?**

**R/** He notado que siempre falta delimitar correctamente pisos y paredes, siempre incluyen escalones o desniveles que se convierten en un peligro, no contar con un equipamiento adecuado para realizar los ejercicios, siempre se adaptan edificios existentes en lugar de diseñar espacios pensados para los adultos mayores y el dejar a esta población en un plano secundario, con poca prioridad a nivel nacional.

**3. Si pudiera recomendar tres elementos clave para un espacio de terapia ideal en un hogar de ancianos, ¿cuáles serían?**

**R/ Iluminación** adecuada que sea agradable  
**Climatización y ventilación** para evitar la incomodidad y sofoco en los residentes  
**Aislamiento acústico** que ayude a proteger de ruidos externos y brinde tranquilidad.

**Table 30.** Reporte de entrevista a Arquitecta Berta Brusilovsky

<p><b>Perfil del entrevistado:</b> Arquitecta Berta Brusilovsky</p> <p>Arquitecta, especialista en arquitectura, urbanismo. Máster en accesibilidad universal y diseño para todos. CSEU La Salle.</p> <p>Crea el “Modelo para diseñar espacios accesibles, espectro cognitivo” que incluye la metodología participativa que integra personas con discapacidades intelectuales como evaluadoras de entornos y edificios. Sus textos son “Buena práctica Design for All Foundation” 2015.</p> <p>Mención de Honor en los “Friendly and Inclusive Spaces Award” de la Unión Internacional de Arquitectos. Seúl, Corea del Sur, setiembre de 2017. La publicación “Seguridad espacial cognitiva. Arquitectura: cerebro y mente” es “Buena práctica Design for All Foundation 2019-2020”.</p> <p>Investigaciones en neurociencia y arquitectura, aplicada a discapacidades intelectuales y envejecimiento activo (proyectos en centros de día del Ayuntamiento de Madrid). Y del espectro autista. Doce publicaciones en varias editoriales, artículos en diversos modos y formatos.</p> 
<p><b>Bloque 1: Generales sobre su trayectoria profesional</b></p> <p><b>1. ¿Qué la motivó a especializarse en accesibilidad cognitiva y entornos inclusivos dentro de la arquitectura?</b></p> <p><b>R/</b> Realizo un master en accesibilidad universal y se dio cuenta que la población neurodiversa, personas con discapacidad intelectual, autismo, mayores con deterioro cognitivo no estaba atendida por la arquitectura, solo se aplicaban pictogramas y lectura fácil pero la arquitectura como una metodología no era considerada, eso la motivo a desarrollar una metodología propia de accesibilidad cognitiva, que permite que los espacios sean comprendidos y usados por todas as personas, independientemente de sus capacidades cognitivas o sensoriales.</p> <p><b>2. ¿Cuáles considera que han sido los mayores retos al intentar introducir la accesibilidad cognitiva en los proyectos arquitectónicos?</b></p> <p><b>R/</b> El reto principal ha sido la falta de legislación y reconocimiento institucional, en España por ejemplo las leyes de accesibilidad universal no contemplan la arquitectura como una herramienta de accesibilidad cognitiva, otro de los retos es comprender las dificultades cognitivas de las personas como la memoria, percepción, integración</p>

sensorial, funciones ejecutivas, trabajar con las personas es muy fundamental para entender las necesidades y así poder diseñar espacios que realmente le sean útiles a las personas.

**3. Desde su experiencia, ¿qué papel juega la interdisciplinariedad (arquitectos, médicos, psicólogos, terapeutas) en el diseño de espacios más humanizados?**

**R/** La interdisciplinariedad es muy fundamental, yo como arquitecta puedo generar ideas, pero necesito el apoyo de otros especialistas como neurólogos, terapeutas y médicos para entender como perciben los espacios, como afecta la luz, los colores, el ruido o la disposición de los elementos. La colaboración interdisciplinaria permite crear espacios seguros, comprensibles y terapéuticos.

**Bloque 2: Neuroarquitectura y envejecimiento activo**

**1. ¿Qué hallazgos le parecen más relevantes sobre cómo los espacios influyen en el envejecimiento activo?**

**R/** Cuando los espacios están bien diseñados tienen un impacto positivo en el envejecimiento activo, un entorno que les facilita la movilidad, la orientación y la socialización ayuda a estimular la actividad física y promover la autonomía. También los espacios influyen en las emociones, los espacios con buena iluminación natural, conexión con la naturaleza y áreas de interacción social favorecen a los residentes y así reducir la ansiedad, fortalecer la memoria y mejorar el estado de ánimo. Si lo ponemos desde la práctica se debe pensar en todos estos elementos desde el momento del diseño tanto la distribución de los pasillos, como la elección de materiales, los colores y un mobiliario adecuado.

**2. ¿Qué principios de neuroarquitectura recomendaría aplicar en el diseño de hogares geriátricos?**

**R/** Uno de ellos es la claridad y secuenciación espacial para evitar la confusión y la desorientación de los adultos mayores, utilizar la iluminación natural y vistas hacia el exterior que esto ayuda con el ritmo circadiano y mejoran el ánimo, una conexión visual y física mediante la naturaleza, espacios sensoriales en el interior y exterior como salas snoezelen o rincones que estimulen los sentidos sin generar sobrecarga cognitiva, estos principios ayudan que los residentes de los centros geriátricos mantengan la independencia, memoria funcional y un contacto positivo con su entorno.

**3. ¿Cómo podrían integrarse los avances en neurociencia para favorecer el bienestar emocional y cognitivo en adultos mayores?**

**R/** Al integrar la neurociencia implica el comprender como los adultos mayores perciben, procesan la información y responden emocionalmente, esto incluye como ven y sienten la luz, los colores, los sonidos, como se movilizan en los espacios, como la memoria y atención influyen en su entorno, teniendo este conocimiento se pueden diseñar espacios con recorridos intuitivos, señalización clara, espacios que ayuden a reducir la ansiedad y el estrés, que promuevan la autonomía. La

neuroarquitectura con el apoyo de la neurociencia permite crear espacios que no solo son funcionales, sino también terapéuticos y saludables para los adultos mayores.

**4. ¿Cómo se podría lograr un equilibrio entre seguridad y libertad en el diseño de espacios para mayores institucionalizados?**

**R/** La seguridad se logra mediante la anticipación de riesgos y el diseño inteligente, por ejemplo, se deben eliminar todos los elementos que son un obstáculo para la circulación y puedan generar caídas, implementar suelos antideslizantes y evitar el uso de alfombras lisas o peligrosas. De igual forma los espacios deben ser muy amplios y flexibles, permitiendo los movimientos libres, la socialización y actividades físicas ligeras y fáciles, la clave para ofrecer seguridad a los adultos mayores sin restringir su autonomía, es el diseño de espacios que ayuden a los residentes a experimentar la libertad dentro de su entorno.

**Bloque 3: Jardines terapéuticos y entornos biofílicos**

**1. Desde su perspectiva, ¿qué beneficios ofrecen los jardines terapéuticos en centros de cuidado de adultos mayores?**

**R/** Los jardines terapéuticos pueden ofrecer múltiples beneficios que pueden impactar directamente en la salud física, cognitiva y emocional de los adultos mayores, ayudan también con la estimulación de los sentidos el olfato, la vista, tacto y oído a través de plantas aromáticas, texturas variadas y sonidos de agua o aves. Fomentan la actividad física ligera y segura como las caminatas cortas, interactuar con la naturaleza, promoviendo la movilidad y el equilibrio. La implementación de elementos biofílicos mejora la percepción del espacio, proporcionando sensaciones de confort y conexión con la naturaleza, la presencia de ella dentro y fuera de los edificios tienen un efecto positivo en la recuperación cognitiva y estabilidad emocional.

**2. Desde su perspectiva, ¿De qué manera cree que los jardines terapéuticos pueden favorecer la interacción social entre residentes, familiares y cuidadores?**

**R/** Estos jardines sirven como un punto de encuentro donde se generan momentos de interacción entre los residentes, familiares u otras personas que visitan el hogar, pueden ser utilizados para actividades grupales, terapias al aire libre, fortaleciendo los vínculos afectivos y reduciendo la sensación de aislamiento o encierro. Los espacios con biofilia ofrecen entornos relajantes que facilita la comunicación, colaboración y el acompañamiento terapéutico y es algo fundamental para los adultos mayores.

**3. ¿Cuál cree que es el mayor desafío al implementar entornos biofílicos en contextos geriátricos?**

**R/** Uno de los desafíos es equilibrar la biofilia con la seguridad y la accesibilidad, por ejemplo, se deben prevenir los riesgos como las caídas, acceso a áreas de tierra o plantas que pueden generar alergias o accidentes, se debe tener cuidado al momento de diseñar las rutas claras y libres de obstáculos y lo otro es asegurarnos que los jardines sean accesibles para las personas con movilidad reducida y dificultades cognitivas mediante senderos amplios y señalización.

**Bloque 4: Recomendaciones**

**1. ¿Qué recomendaciones daría para incorporar la neuroarquitectura y el paisajismo como herramientas terapéuticas?**

**R/** Un enfoque integral que considere la percepción, memoria, la atención y funciones cognitivas de los adultos mayores, incluyendo jardines sensoriales que combinen colores suaves, texturas, aromas y sonidos de la naturaleza. Cada elemento a implementar debe ser pensado para reducir estrés, mejorar orientación y favorecer la autonomía de los residentes.

**2. ¿Qué aspectos arquitectónicos considera más urgentes de mejorar en instituciones para adultos mayores?**

**R/** Primero la accesibilidad cognitiva y física, que incluye señalización clara, recorridos intuitivos y la eliminación de obstáculos, después la seguridad en todas las áreas de circulación y socialización y por último la conexión con la naturaleza. Muchos edificios no contemplan las necesidades de los adultos mayores y terminan generando confusión, dependencia y riesgos de accidentes.

**3. En su opinión, ¿cuáles son los principales riesgos de no considerar la accesibilidad cognitiva y sensorial en hogares geriátricos?**

**R/** Al no considerarlos se genera desorientación, ansiedad, estrés y pérdida de autonomía, los adultos mayores pueden sentir inseguridad y esto incrementa las caídas y accidentes, disminuye la capacidad de socialización y se van aislando poco a poco y esto a largo plazo puede afectar el deterioro cognitivo y físico. La accesibilidad integral es un requisito indispensable para preservar la calidad de vida y dignidad de los adultos mayores.

**4. ¿Cómo se puede fomentar la participación de los residentes en el diseño o evaluación de los espacios, siguiendo su modelo metodológico participativo?**

**R/** La participación puede ser incentivada a través de sesiones prácticas, charlas, actividades de observación y valoración directa de los lugares. Los usuarios tienen la oportunidad de manifestar sus requerimientos, gustos y problemáticas, brindando datos importantes sobre la funcionalidad de los ambientes. Esta información recopilada ayuda a modificar el diseño con base en vivencias auténticas, asegurando que los espacios sean realmente útiles y terapéuticos. Incluir a las personas mayores en el proceso también refuerza su sentido de inclusión, independencia y dominio sobre su entorno.

**5. ¿Qué estrategias recomendaría para integrar principios de neuroarquitectura y jardines terapéuticos en instituciones que cuentan con limitaciones de recursos?**

**R/** Es factible llevar a cabo transformaciones notables con un presupuesto ajustado a través de intervenciones sutiles y bien pensadas: incrementar la luz natural, optar por tonalidades claras y contrastes apropiados, establecer pequeños espacios verdes con plantas de bajo mantenimiento, implementar señalización clara y recorridos fáciles de seguir, y reestructurar áreas para optimizar la accesibilidad y la seguridad. Aun modificaciones sencillas pueden producir amplios beneficios en términos cognitivos,

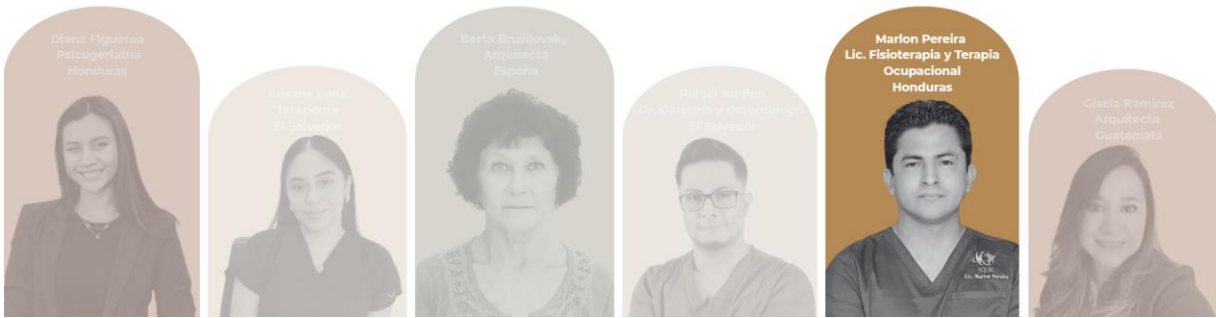
emocionales y sociales para los habitantes, mostrando que la neuroarquitectura y la biofilia no necesariamente exigen grandes gastos.

**6. Si tuviera que definir tres prioridades de diseño para un hogar geriátrico basado en neuroarquitectura y paisajismo terapéutico, ¿cuáles serían?**

**R/** Primero, es fundamental contar con una disposición espacial clara y una fácil comprensión: los caminos han de ser evidentes, la señalización debe ser nítida y los ambientes han de ser entendibles para todos los usuarios. Segundo, se debe incorporar elementos naturales a través de jardines de terapia y panorámicas al aire libre, promoviendo así el bienestar emocional, la actividad física y la estimulación sensorial positiva. Tercero, la seguridad es clave sin sacrificar la libertad de movimiento y la independencia: se deben eliminar peligros de caídas y barreras, pero conservar áreas amplias y versátiles que faciliten la interacción social y la movilidad autónoma. Estas consideraciones aseguran que el diseño sea accesible, beneficioso y práctico, elevando de manera notable la calidad de vida de quienes residen en el lugar.

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Table 31. Reporte de entrevista a Lic. Marlon Pereira

<p><b>Perfil del entrevistado:</b> Lic. Marlon Pereira / Fisioterapia y Terapia Ocupacional</p> <p>El licenciado es egresado de la Universidad de El Salvador, cuenta con una trayectoria de 14 años en el área de medicina física y rehabilitación, lo que le ha permitido adquirir una amplia experiencia en tratamientos, acompañamiento y recuperación de pacientes con diversas necesidades físicas y motoras.</p> <p>Durante 8 años formo parte de la Fundación Teletón y colaboro en importantes centros hospitalarios como el Leonardo Martines y Catarino Rivas, donde brindo atención especializada a pacientes con condiciones de rehabilitación complejas. Actualmente trabaja en la clínica Servicio Especializado de Rehabilitación (Clínica SER) en Villanueva donde ofrece atención integral con un enfoque en la mejora de sus capacidades funcionales y en la calidad de vida.</p> 
<p><b>Bloque 1: Necesidades y actividades físicas de los adultos mayores</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li> <p><b>¿Cuáles son las principales necesidades físicas que suelen presentar los adultos mayores?</b></p> <p><b>R/</b> Los ancianos a menudo experimentan dificultades relacionadas con la artrosis y la osteoartritis, que se expresan a través de dolores en las caderas y las rodillas. Estas condiciones son comunes en la tercera y cuarta edad. Con frecuencia, los pacientes no prestan atención a estas molestias de manera oportuna, lo que conlleva un deterioro gradual y mayores complicaciones en su capacidad para moverse.</p> </li> <li> <p><b>¿Qué tipos de terapias físicas resultan más efectivas y prioritarias para los adultos mayores?</b></p> <p><b>R/</b> La fisioterapia en términos generales tiene como objetivo reducir el malestar y optimizar el bienestar del paciente. Su eficacia está influenciada por variables como la edad del individuo, la duración del problema y el nivel de progresión de la enfermedad. En situaciones severas, algunos pacientes pueden necesitar prótesis en articulaciones como las de la rodilla o la cadera, pero aquellos que carecen de recursos financieros deben recurrir a medicamentos. Para los que residen en hogares de cuidado, las prácticas elementales de estiramiento, ejercicios de movilidad y fortalecimiento con pesos ligeros son muy beneficiosas para conservar su fuerza y actividad.</p> </li> </ol>

**3. ¿Qué factores considera importantes para que un adulto mayor realice la terapia física con seguridad y confianza?**

**R/** Primero, es fundamental comunicarse con el paciente de manera sincera y detallar su estado y lo que se puede alcanzar a través del tratamiento. Segundo, es crucial hacerle entender que la meta es aumentar su bienestar y calidad de vida. Y tercero, es importante evaluar no solo lo físico, sino también los componentes neurológicos, puesto que muchos pacientes pueden sufrir de demencia senil, Parkinson o Alzheimer. Es esencial abordar tanto lo físico como lo cognitivo: memoria a corto y largo plazo, habilidades motoras y organización de acciones.

**Bloque 2: Características arquitectónicas y diseño del espacio**

**1. Desde su experiencia, ¿qué características espaciales, de accesibilidad y de confort debería tener un área de terapia física?**

**R/** Lo más importante es que sea accesible: áreas en la planta baja, sin escaleras, con rampas apropiadas para sillas de ruedas y escalones con medidas adecuadas. El espacio debe ser nivelado, seguro y permitir un tránsito sencillo.

**2. ¿Cuáles son las deficiencias actuales en su área de trabajo de acuerdo con a la iluminación, ventilación y acústica?**

**R/** Hay una notable falta de atención en el país sobre la adecuación de lugares para ancianos. La ignorancia impide considerar lo que realmente requieren. La luz, el aire y el sonido a menudo son insuficientes, lo que perjudica la efectividad de la asistencia. Asimismo, el transporte y los entornos urbanos no están adaptados para quienes son mayores o tienen dificultades de movilidad.

**3. ¿De qué manera influyen el tamaño y la distribución del espacio en la comodidad y efectividad de las terapias?**

**R/** Es crucial disponer de áreas grandes, con buena ventilación y luz adecuada. Si bien es posible realizar actividades en locales pequeños utilizando aparatos como bicicletas o caminadoras, un espacio amplio ofrece más libertad para moverse, especialmente para aquellos que utilizan andadores o sillas de ruedas. Un entorno pequeño restringe el confort y la eficacia de las terapias.

**4. ¿Qué equipamiento básico debería estar presente en un área de fisioterapia para adultos mayores?**

**R/** El equipo básico abarca bicicletas fijas, cintas elásticas, trotadoras, pesos ligeros y equipamiento para ejercicios de flexibilidad y tonificación. Estos recursos facilitan la conservación de la movilidad, la fortaleza y la coordinación entre los ancianos.

**5. ¿Qué elementos visuales, auditivos o táctiles recomendaría incorporar en un entorno terapéutico y qué impacto tienen en la motivación o relajación de los usuarios?**

**R/** Son muy recomendables ya que activan los sentidos y mantienen al paciente atento. Los aspectos visuales contribuyen a la coordinación entre la vista y el tacto, mientras que los sonidos y las sensaciones táctiles fortalecen la memoria y la dirección. Además, fomentan la motivación y crean un entorno más favorable durante el tratamiento.

**6. ¿Qué beneficios percibe en integrar la terapia física con espacios exteriores como jardines o terrazas, en comparación con áreas interiores?**

**R/** La terapia en el exterior ofrece ventajas tanto emocionales como mentales, ya que se aleja de la monotonía del interior y proporciona un ambiente más tranquilo. Experimentar diferentes entornos, respirar aire fresco y conectarse con la naturaleza disminuye la tensión y eleva el ánimo, además de unirse a los beneficios físicos de ejercitarse.

**Bloque 3: Reflexiones y conclusiones sobre el diseño**

**1. ¿Qué papel considera que juega el entorno físico y arquitectónico en el bienestar de los adultos mayores?**

**R/** El ambiente puede influir en si los ancianos permanecen activos o ven disminuidas sus habilidades. Un área que no es apropiada (con escaleras, irregularidades o impedimentos) causa incomodidad y disminuye la movilidad, lo que lleva a la persona a esquivar ciertas actividades. Por otro lado, un entorno accesible, nivelado y cuidadosamente planificado les facilita moverse sin riesgo, mantenerse activos y preservar su independencia de manera más efectiva.

**2. En su experiencia, ¿qué errores comunes se cometen al diseñar espacios de terapia para adultos mayores?**

**R/** El error más significativo radica en no reflexionar sobre lo que realmente necesitan. Con frecuencia, las residencias o centros se diseñan sin tener en cuenta la accesibilidad, omitiendo rampas, espacios adecuados para el movimiento y buena iluminación. Asimismo, se enfatiza el confinamiento y la atención esencial (medicinas, cuidados), desatendiendo las actividades físicas, mentales y recreativas que son cruciales para su salud y bienestar.

**3. Si pudiera recomendar tres elementos clave para un espacio de terapia ideal en un hogar de ancianos, ¿cuáles serían?**

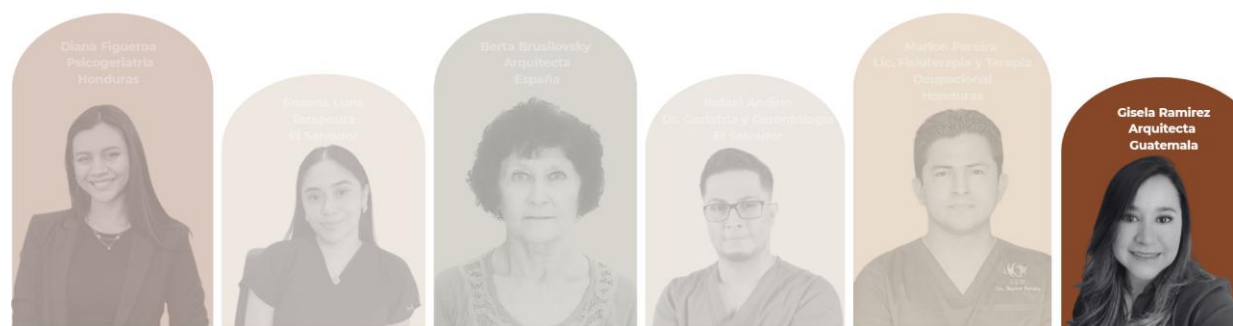
**R/** Accesibilidad universal: inclinaciones adecuadas en rampas, áreas en el primer piso y movimiento sin restricciones.  
Zonas espaciosas, con buena ventilación y luz natural para un confort superior.  
Entornos al aire libre conectados (jardines o balcones) que enriquezcan la terapia física con estímulos emocionales y sensoriales.

Table 32. Reporte de entrevista de la Arq. Gisela Ramírez

### Perfil del entrevistado: Arquitecta Gisela Ramírez

Es una arquitecta con una trayectoria profesional enfocada en el diseño arquitectónico y de interiores, con especial interés en la creación de espacios que priorizan el bienestar, el confort y la experiencia del usuario. A lo largo de su carrera ha desarrollado proyectos donde integra criterios funcionales, estéticos y emocionales, apoyándose en principios de la neuroarquitectura para potenciar la relación entre las personas y el entorno construido.

Su experiencia le ha permitido participar en procesos de diseño integral, coordinación y gestión de proyectos, abordando el espacio no solo desde lo técnico, sino también desde su impacto psicológico y social. Actualmente, su labor profesional se orienta a la concepción de ambientes que promueven la calidad de vida, el equilibrio sensorial y la funcionalidad, lo que la convierte en una profesional con una visión humana e integral de la arquitectura.



### Bloque 1: Sobre metodología de diseño

#### 1. ¿Qué metodología utiliza para diagnosticar un espacio antes de intervenirlo desde la neuroarquitectura?

**R/** La arquitecta explica que el diagnóstico inicial se basa en un proceso de investigación del usuario y del espacio, priorizando al usuario final por encima del cliente institucional. Esta metodología incluye entrevistas directas o indirectas a los usuarios, y cuando esto no es posible, a las personas responsables del lugar, con el fin de identificar necesidades físicas, cognitivas, emocionales y sensoriales. Asimismo, se analizan variables contextuales como el clima, la orientación norte-sol, la iluminación natural y el ritmo circadiano, además de las condiciones de confort térmico y ambiental. En espacios de salud o geriátricos, el diagnóstico se vuelve más profundo al considerar edades, patologías, discapacidades, niveles de movilidad y condiciones neurológicas, permitiendo diseñar de manera personalizada a partir de la realidad existente.

#### 2. ¿Cuáles son las estrategias de diseño que generan mayores cambios positivos en un interior sin necesidad de grandes intervenciones?

**R/** Las estrategias más efectivas son aquellas que responden directamente al uso y al perfil del usuario, ya que no existen soluciones universales en neuroarquitectura. Entre las principales estrategias se encuentran el uso adecuado del color según la

actividad que se realiza en el espacio, la optimización de la iluminación natural y artificial, la incorporación de elementos multisensoriales y la mejora de la accesibilidad.

En espacios para adultos mayores, destaca la integración social como un principio fundamental, promoviendo áreas de convivencia, circulación continua y espacios que faciliten la autonomía, ya que esto impacta positivamente en el estado emocional y en la activación de hormonas asociadas al bienestar.

**3. ¿Cuáles son los cambios más simples y económicos que pueden generar mayor impacto sensorial en un espacio ya construido?**

**R/** La arquitecta señala que algunos de los cambios más simples y accesibles incluyen la aplicación estratégica de color mediante pintura, la incorporación de vegetación natural, la mejora de la iluminación y el control del orden y la limpieza visual. Estos elementos, aun siendo económicos, tienen un impacto directo en la percepción del espacio, en la reducción del estrés y en la sensación de bienestar. También enfatiza que evitar la acumulación de objetos y mantener espacios despejados contribuye significativamente a la salud mental de los usuarios, especialmente en dormitorios y áreas de descanso.

**4. ¿Existen errores comunes al aplicar neuroarquitectura en interiores?**

**R/** No existen errores absolutos en la aplicación de la neuroarquitectura cuando el proceso de diseño se fundamenta en el análisis y comprensión del usuario. Cualquier intervención que parta de la investigación genera efectos positivos, aun cuando no se aplique de manera integral. Los desaciertos surgen principalmente cuando se omite la entrevista y no se consideran las preferencias, experiencias previas o percepciones del cliente o usuario final, lo que puede provocar incomodidad en lugar de bienestar. En este sentido, la clave del diseño neuroarquitectónico no radica en la imposición de criterios estéticos, sino en la personalización del espacio a partir de las necesidades y sensaciones de quienes lo habitan.

**Bloque 2: Materialidad**

**1. ¿Qué materiales y texturas tienden a generar mayor sensación de bienestar o calma?**

**R/** Los materiales que evocan la naturaleza son los que generan mayor sensación de bienestar. Entre ellos destaca la madera o materiales que simulan madera, la vegetación integrada al interior y las texturas naturales. Estos elementos ayudan a crear una conexión con el entorno natural, favoreciendo la calma, la memoria y la regulación emocional, especialmente en adultos mayores.

**2. ¿Cómo recomienda seleccionar paletas de colores desde la neurociencia para distintos tipos de ambientes?**

**R/** La selección de colores debe partir del perfil del usuario y del objetivo del espacio. La arquitecta indica que los colores son percibidos de forma distinta según la edad, la

actividad y las experiencias personales, por lo que su aplicación debe ser cuidadosa. En espacios para adultos mayores recomienda el uso de colores asociados a la naturaleza, como azules, verdes y amarillos suaves, que estimulan la memoria, generan tranquilidad y favorecen estados emocionales positivos. Además, sugiere evitar la saturación cromática y utilizar colores en puntos focales para facilitar asociaciones espaciales y orientación.

**3. ¿Existen texturas o materiales que deban evitarse porque generan incomodidad o estrés?**

**R/** La arquitecta menciona que más que materiales específicos, se deben evitar los excesos sensoriales, como la saturación visual, el desorden, la acumulación de objetos y combinaciones inadecuadas de colores o texturas. Estos factores pueden generar estrés, confusión o incomodidad, especialmente en personas mayores o con deterioro cognitivo.

**Bloque 3: Adulto Mayor**

**1. ¿Qué estímulos sensoriales deben evitarse en espacios para adultos mayores?**

**R/** Deben evitarse los estímulos excesivos que provoquen confusión o sobrecarga sensorial, como colores muy intensos, espacios desordenados, iluminación deficiente o ruido innecesario. La arquitecta recalca la importancia de mantener entornos equilibrados, claros y organizados para no afectar negativamente el sistema nervioso del adulto mayor.

**2. ¿Qué tipos de iluminación ayudan a mejorar la orientación y reducir riesgos en este grupo?**

**R/** La iluminación es uno de los factores más importantes en neuroarquitectura. Se recomienda maximizar la iluminación natural, respetando el ritmo circadiano, y complementarla con iluminación artificial adecuada. Espacios bien iluminados favorecen la orientación, activan la memoria y reducen riesgos de caídas o desorientación, especialmente en dormitorios y áreas de circulación.

**3. ¿Cómo se diseña un espacio que fomente autonomía sin generar confusión sensorial?**

**R/** Un espacio que fomente la autonomía debe garantizar accesibilidad universal, circulación continua y facilidad de desplazamiento, especialmente para usuarios en silla de ruedas o con movilidad reducida. La arquitecta enfatiza que la independencia incrementa la sensación de bienestar, reduce la depresión y estimula respuestas neurológicas positivas. Al mismo tiempo, el diseño debe ser claro, ordenado y coherente, utilizando asociaciones visuales y puntos focales que faciliten la orientación sin saturar sensorialmente al usuario.

**4. ¿Cuáles son las principales limitaciones actuales para aplicar neuroarquitectura en interiores en Latinoamérica?**

**R/** Entre las principales limitaciones se encuentran los factores económicos, la desinformación y la dificultad de hacer comprender al cliente el valor real de la neuroarquitectura. La arquitecta señala que existe un uso incorrecto del término

“bienestar”, sin una comprensión integral de sus dimensiones sociales, mentales y físicas. Asimismo, menciona que introducir la neuroarquitectura en el mercado latinoamericano implica un proceso educativo tanto para los clientes como para los profesionales, ya que diseñar desde esta perspectiva requiere investigación profunda y un enfoque centrado en el usuario y su salud integral.

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Figure 125. Cuadro comparativo juicio de expertos

Aspecto / Entrevistado	Roxana Luna (Terapeuta)	Dr. Rafael Andino (Geriatría)	Diana Figueroa (Psicogeriatra)	Berta Brusilovsky (Arquitecta)	Marlon Pereira (Fisioterapia)	Gisela Ramirez (Arquitecta)
<b>Necesidades principales</b>	Mantener independencia en AVD, manejo de enfermedades crónicas, socialización	Prevención de depresión, independencia, manejo de enfermedades crónicas, acompañamiento familiar	Control de enfermedades crónicas, deterioro cognitivo, bienestar emocional	Facilitar comprensión y uso de espacios para adultos mayores con deterioro cognitivo	Manejo de artrosis, movilidad, fuerza, coordinación física y cognitiva	Bienestar integral del usuario, confort físico y emocional, adaptación del espacio a patologías y edades, integración social, regulación del estrés y mejora de la calidad de vida a través del entorno construido.
<b>Terapias prioritarias</b>	Ejercicio con pesas ligeras, ligas, colchonetas, ejercicios adaptados y grupales	Ejercicio físico simple, actividades recreativas y cognitivas, baile, lectura, juegos	Ejercicios de fuerza personalizados, estiramientos, talleres cognitivos	Diseño de espacios que promuevan movilidad, autonomía y estimulación sensorial	Estiramiento, movilidad, fortalecimiento con pesos ligeros, ejercicios funcionales y cognitivos	Estimulación multisensorial mediante iluminación, color, texturas, sonido y contacto con la naturaleza; promoción de elementos biofílicos; actividades que favorezcan memoria, socialización y calma emocional.
<b>Factores de seguridad y confianza</b>	Supervisión profesional, diagnóstico previo, confianza espacial	Entorno seguro, acompañamiento familiar y profesional	Supervisión constante, plan estructurado personalizado	Eliminación de riesgos, recorridos claros, señalización, espacios amplios	Comunicación clara con paciente, evaluación física y cognitiva, supervisión profesional	Diseño basado en investigación del usuario, eliminación de barreras físicas, circulación continua y clara, accesibilidad universal, espacios que transmitan calma y reduzcan ansiedad o confusión.
<b>Diseño y características del espacio</b>	Pisos antideslizantes, accesos amplios, mobiliario adaptable, espacios amplios, buena distribución	Espacios amplios y accesibles, iluminación, baños seguros, mobiliario cómodo, áreas sociales organizadas	Pisos planos, sin desniveles, buena iluminación, mobiliario seguro, espacios amplios	Claridad y secuenciación espacial, iluminación natural, conexión con naturaleza, espacios sensoriales, seguridad sin limitar libertad	Accesibilidad, planta baja, rampas, espacio nivelado, buena ventilación y luz	Espacios abiertos y accesibles, recorridos claros, buena iluminación natural, conexión interior-exterior, integración de elementos biofílicos, diseño intuitivo que facilite orientación y autonomía sin saturación sensorial.
<b>Equipamiento básico</b>	Barras de apoyo, alfombras antideslizantes, pesas, ligas, pedales portátiles, bicicleta estacionaria	Elementos simples para movilidad y fuerza, materiales para actividades recreativas y cognitivas	Pesas pequeñas, bandas elásticas, caminadoras, piscina con jacuzzi, barras de apoyo	Mobiliario ergonómico, elementos naturales, espacios biofílicos	Bicicletas fijas, cintas elásticas, trotadoras, pesos ligeros, equipo de flexibilidad y tonificación	Mobiliario ergonómico y seguro, barras de apoyo, materiales antideslizantes, elementos que simulen madera, vegetación natural o artificial, iluminación adecuada y elementos sensoriales controlados.
<b>Estimulación sensorial y motivación</b>	Funcionalidad sobre estética, música según preferencia, interacción social	Luz natural, colores claros, aromas, sonidos suaves, interacción social	Sol matutino y vespertino, actividades cognitivas, talleres de pintura, interacción social	Jardines terapéuticos, biofilia, estímulos sensoriales controlados, vistas exteriores	Activación visual, auditiva y táctil, motivación y concentración durante ejercicios	Colores asociados a la naturaleza (azules, verdes, amarillos), iluminación alineada al ritmo circadiano, sonidos suaves como agua o naturaleza, texturas naturales y estímulos sensoriales equilibrados para activar memoria y bienestar.
<b>Integración con exteriores / naturaleza</b>	Jardines y terrazas para socialización y recreación	Áreas verdes para estimulación sensorial, jardinería adaptada, motivación	Terapia al aire libre, estímulo físico y emocional, interacción con naturaleza	Jardines terapéuticos y biofilia favorecen salud física, cognitiva y emocional	Terapia exterior mejora bienestar emocional, movilidad y motivación	Jardines terapéuticos, patios accesibles, vistas al exterior, uso de vegetación como elemento regulador emocional, contacto directo con la naturaleza para activar memoria, calma y socialización.
<b>Errores comunes en diseño</b>	Falta de accesibilidad universal, saturación de mobiliario, descuido de ventilación e iluminación	Escasa prioridad al bienestar, espacios no adaptados, falta de personal capacitado	Escasa adaptación de espacios, mobiliario y iluminación inadecuada	Falta de accesibilidad cognitiva, obstáculos, diseño poco intuitivo	Adaptación de edificios existentes, mobiliario no ergonómico, iluminación y ventilación insuficiente	Omitir la investigación del usuario, no considerar gustos y experiencias personales, falta de accesibilidad, saturación sensorial, desorden visual y aplicación de criterios estéticos sin base neuroarquitectónica.
<b>Recomendaciones clave</b>	Accesibilidad, ambientes saludables, conexión con naturaleza	Iluminación natural, ventilación, accesibilidad, socialización	Especialistas en adultos mayores, supervisión profesional, plan personalizado	Claridad espacial, integración naturaleza, seguridad con libertad, neuroarquitectura y biofilia	Accesibilidad, supervisión profesional, combinación de estímulo físico y cognitivo, mobiliario ergonómico	Entrevistar al usuario o responsables, priorizar accesibilidad y autonomía, aplicar iluminación natural, usar colores y materiales naturales, mantener espacios ordenados y diseñar de forma personalizada según necesidades reales.

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

En este análisis comparativo de las entrevistas realizadas a los expertos evidencia la importancia de un enfoque integral al momento de diseñar espacios y programas para los adultos mayores, todos ellos coinciden que las necesidades físicas, emocionales y cognitivas requieren una atención especializada con terapias adaptadas que ayuden a promover la autonomía, la movilidad y la interacción social. En cuando a los espacios, resaltan la importancia de espacios amplios, accesibles, seguros y confortables, donde haya entrada de luz natural, equipamiento ergonómico, ventilación y una buena acústica. De igual forma el incorporar elementos de la neuroarquitectura y la biofilia favorecen la estimulación sensorial, la interacción social y el bienestar emocional de los adultos mayores.


La interdisciplinariedad y la integración de los adultos mayores en el diseño de los espacios son factores clave para lograr que los espacios sean inclusivos, funcionales y terapéuticos, estos puntos y recomendaciones apuntan a prolongar la autonomía, garantiza un envejecimiento activo, mejor calidad de vida, adaptando tanto las capacidades individuales como las condiciones sociales y económicas de nuestro país.

#### 4.4 Encuestas

Para la recopilación de información sobre las necesidades actuales del Hogar Madre Nazaria se realizó una encuesta, el objetivo de la encuesta es recolectar opiniones, intereses y necesidades de los residentes, voluntarios y trabajadores, para que la propuesta responda a sus expectativas y realidades.

Debido a que los adultos mayores del hogar no cuentan con dispositivos móviles entonces la aplicación se definió de forma presencial, se esperaba que las hermanas encargadas del hogar colaboraran aplicando la encuesta con los residentes hasta la fecha 19 de septiembre de 2025 solo se han obtuvieron 10 respuestas. Se lograron la cantidad de respuestas el 6 de octubre de 2025.

**Figure 126.** *Encuesta para aplicar*



## Reacondicionamiento del Hogar de Ancianos Madre Nazaria

Buen día!

Mi nombre es **Keyla Fuentes**, estudiante de la carrera de Arquitectura en UNITEC, campus San Pedro Sula. Actualmente estoy desarrollando mi tesis titulada **"Propuesta de reacondicionamiento terapéutico mediante neuroarquitectura y paisajismo para el Hogar de ancianos Madre Nazaria, El Progreso, Yoro"**. El propósito de esta investigación es proponer espacios terapéuticos y de convivencia que contribuyan al bienestar de los adultos mayores residentes. Mediante esta encuesta, busco recopilar las opiniones, intereses y necesidades de los adultos mayores, voluntarios y trabajadores del hogar, ya que su participación es fundamental para que la propuesta responda de manera auténtica a las expectativas y realidades del lugar. La encuesta tomará entre 10 y 12 minutos, y la información que me proporcionen será utilizada exclusivamente con fines académicos. Sus respuestas serán tratadas de manera confidencial y anónima.

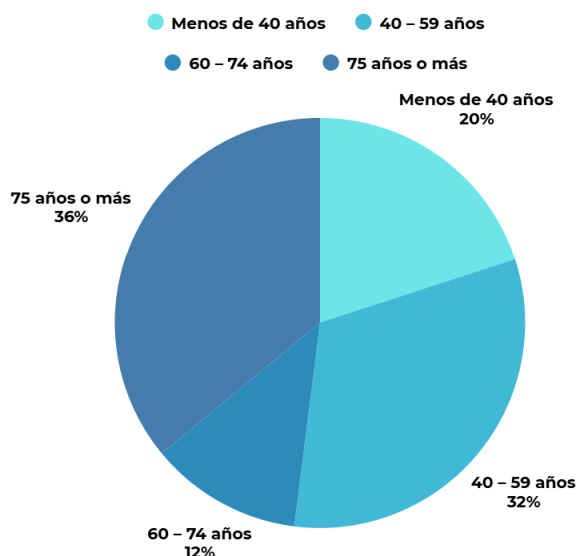
De antemano, agradezco mucho su tiempo y colaboración, ya que su aporte será clave para diseñar espacios que mejoren la calidad de vida de todos los residentes.

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025

Las primeras 3 preguntas son sociodemográficas donde se les pregunto su *edad, rol en el Hogar Madre Nazaria y Género*.

Los resultados muestran que el grupo mayoritario corresponde a los residentes del hogar donde la mayoría tiene 75 años o más representando el 36% de la población, seguido un 32% que representa personas entre la edad de 40 – 59 años, un 20% personas menores de 40 años y por último un 12% personas entre la edad de 60-74 años que representan los otros adultos mayores del hogar.

Figure 127. Pregunta 1: ¿Cuál es su edad?

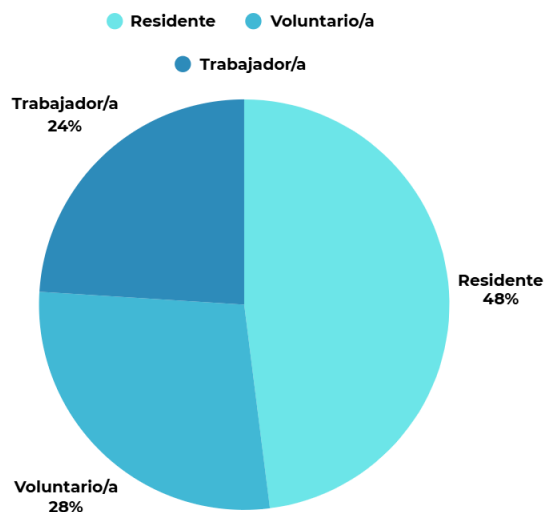


Nota: Elaboración propia con Microsoft Forms, 2025

Se considero los diferentes roles que cumplen las personas en el hogar, el 48% representan los residentes, un 28% son voluntarios y el 24% trabajadores, esto nos permitió tener una visión amplia sobre la perspectiva de los espacios y cada grupo apporto

observaciones valiosas las necesidades espaciales que influyen en la calidad de vida de los adultos mayores.

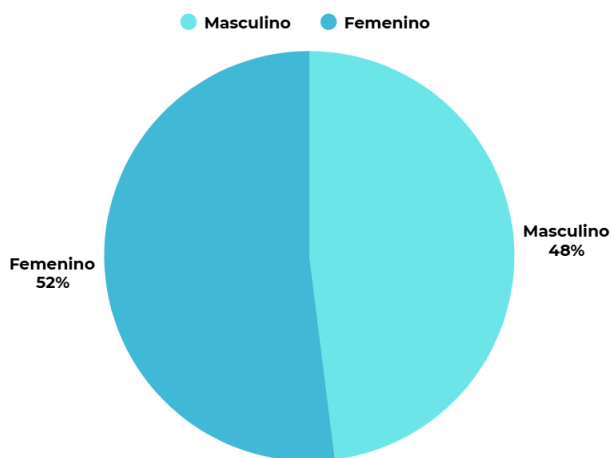
**Figure 128.** *Pregunta 2: Rol en el Hogar Madre Nazaria*



Nota: Elaboración propia con Microsoft Forms, 2025

En cuanto al género, los resultados muestran una participación equilibrada, el 52% son mujeres y el 48% son hombres, lo que nos permite analizar las respuestas sin sesgo por sexo y ayuda con la objetividad de la investigación.

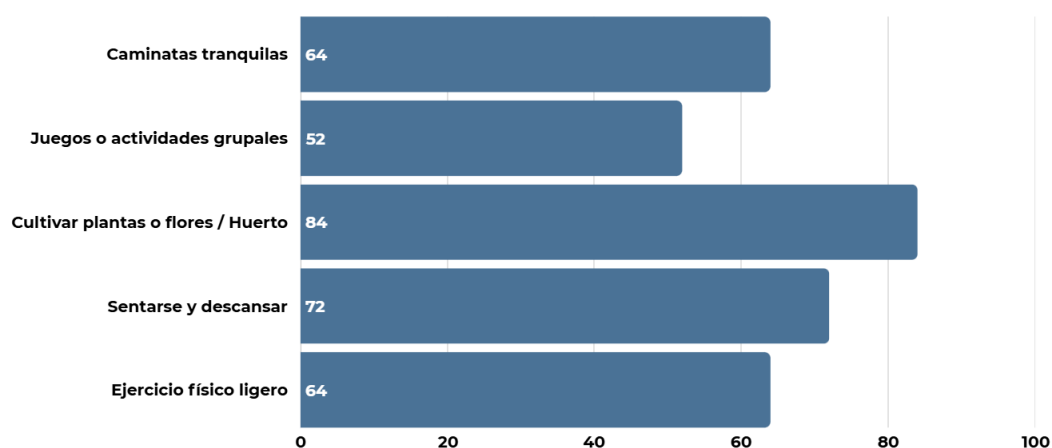
**Figure 129.** *Pregunta 3: Género*



Nota: Elaboración propia con Microsoft Forms, 2025

Se tomo en consideración actividades que les gustaría realizar en un jardín terapéutico el 84% dijo que les gustaría poder realizar jardinería donde cultivarían flores y vegetales, el 72% menciona el poder sentarse y descansar por problemas físicos que presentan, un 64% el poder realizar caminatas y ejercicios ligeros en este espacio y el 52% menciona el poder realizar actividades grupales para fortalecer la cohesión social de los residentes.

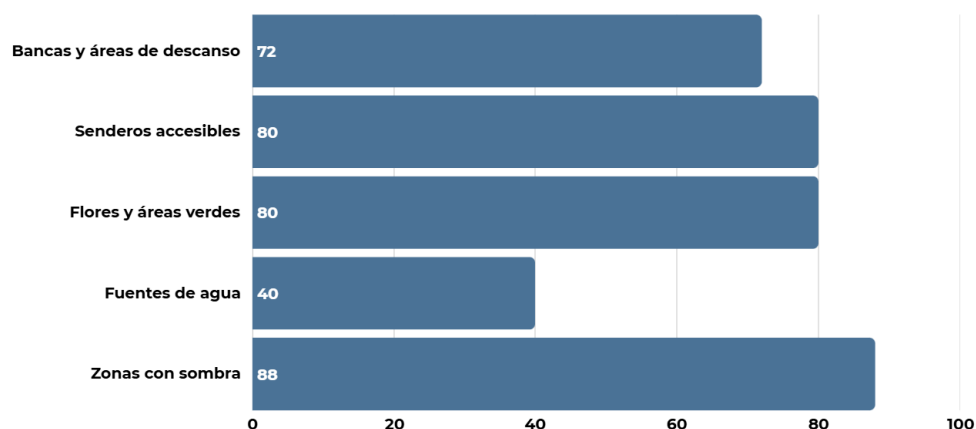
**Figure 130.** Pregunta 4: ¿Qué actividades le gustaría realizar en un jardín terapéutico?



Nota: Elaboración propia con Microsoft Forms, 2025

En relación con los elementos que consideraban mas importantes dentro de un jardín terapéutico y los encuestados destacaron que el 88% zonas con sombra, el 80% senderos accesibles y áreas verdes, el 72% bancas y áreas de descanso y un 40% fuentes de agua. Esto demuestra que la comodidad, accesibilidad y la vegetación son los aspectos mas valorados para el diseño del jardín terapéutico, la presencia de sombra y senderos accesibles dan seguridad y confort para espacios destinados a adultos mayores.

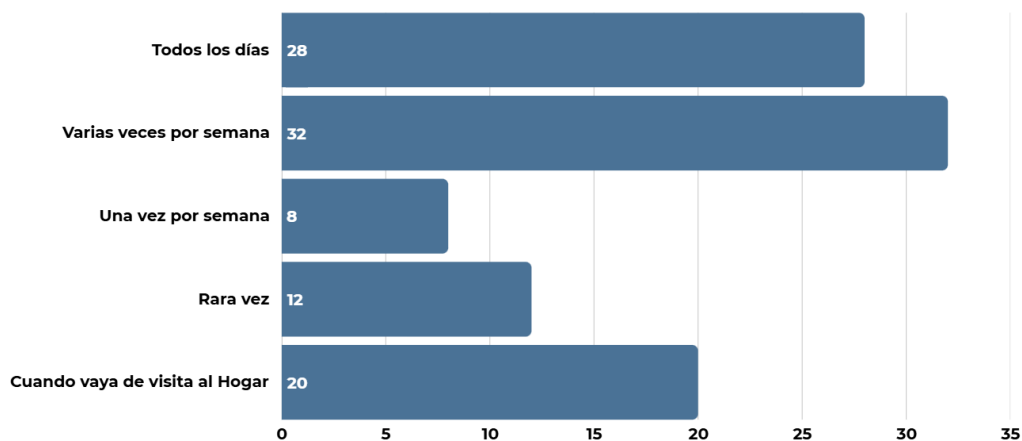
**Figure 131.** *Pregunta 5: ¿Qué elementos le parecerían más importantes en un jardín terapéutico?*



Nota: Elaboración propia con Microsoft Forms, 2025

Ante la pregunta sobre la frecuencia con la que utilizarían el jardín terapéutico, el 32% de los encuestados afirmó que lo usaría varias veces por semana, el 28% todos los días, el 20% cuando visitara el hogar, el 12% rara vez, y el 8% una vez por semana. La mayoría de las respuestas muestran una disposición positiva hacia el uso del espacio, lo cual resalta la necesidad y el interés por contar con un entorno natural que ofrezca descanso, recreación y contacto con la naturaleza. Esta aceptación demuestra el potencial terapéutico del jardín como parte integral de la rutina diaria de los residentes.

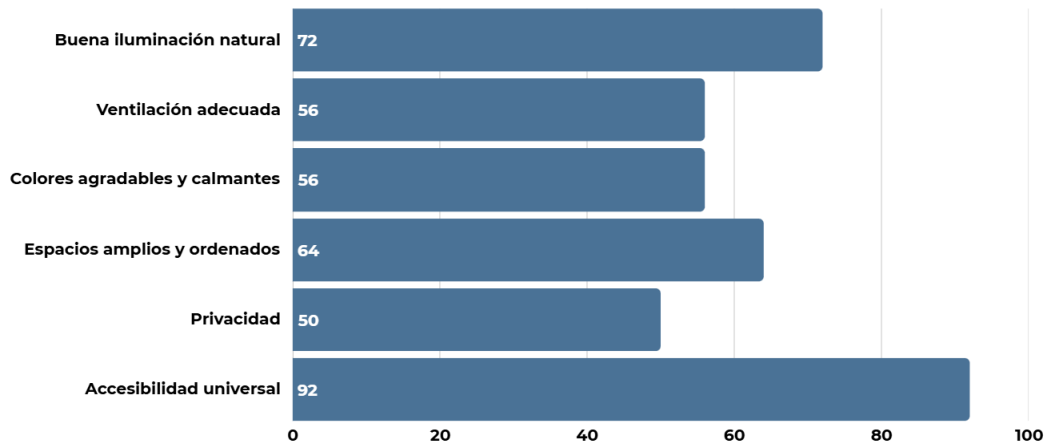
**Figure 132.** *Pregunta 6: ¿Con qué frecuencia cree que usaría un jardín terapéutico si estuviera disponible?*



Nota: Elaboración propia con Microsoft Forms, 2025

Los resultados resaltan que los aspectos más valorados para mejorar los dormitorios es la accesibilidad universal con un 92%, un 72% una buena iluminación, un 56% ventilación adecuada y colores agradables y un 50% la privacidad. Estas respuestas destacan la necesidad de espacios seguros, funcionales y visualmente agradables, la accesibilidad es un elemento esencial porque ayuda con la independencia y comodidad de los habitantes y por otro lado la iluminación y los colores ayudan con el bienestar emocional, en concordancia con los principios de la neuroarquitectura.

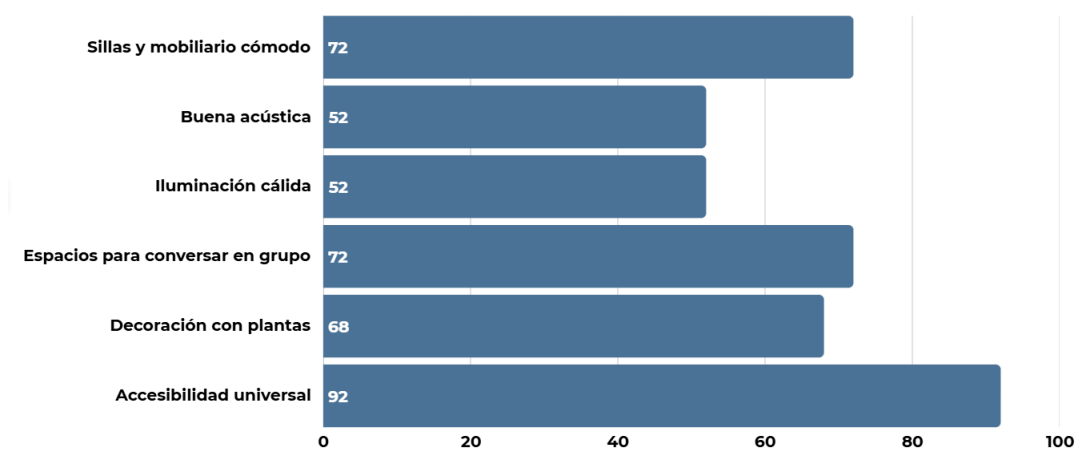
**Figure 133.** *Pregunta 7: ¿Qué aspectos considera más importantes para mejorar los dormitorios?*



Nota: Elaboración propia con Microsoft Forms, 2025

En cuanto las áreas sociales los elementos más valorados es la accesibilidad universal con un 92%, un 72% mobiliario adecuado y espacios para fomentar la cohesión social, el 68% implementación de vegetación como decoración en los espacios y un 52% buena acústica e iluminación cálida, esto ayuda a demostrar que los espacios deben facilitar la cohesión social, deben ser agradables y acogedores para fortalecer la estimulación sensorial de los adultos mayores.

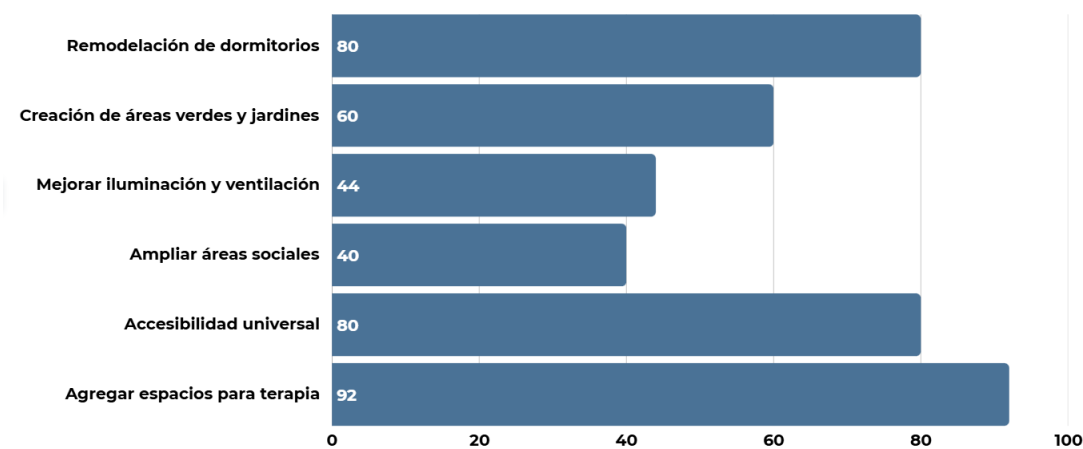
**Figure 134.** *Pregunta 8: En las áreas sociales, ¿Qué elementos cree que ayudan más al bienestar de los adultos mayores?*



Nota: Elaboración propia con Microsoft Forms, 2025

Se realizó una pregunta acerca de la mejora inmediata de algunos espacios en el hogar y el 92% estuvieron de acuerdo en implementar espacios para realizar terapia, el 80% accesibilidad universal y remodelación de las habitaciones, el 60% creación de espacios verdes, el 44% mejorar la iluminación y ventilación y un 40% ampliar las áreas sociales. Estos resultados destacan la importancia de los espacios de terapia y así promover la movilidad y la independencia de los usuarios, también muestran una perspectiva sobre las deficiencias existentes en el hogar.

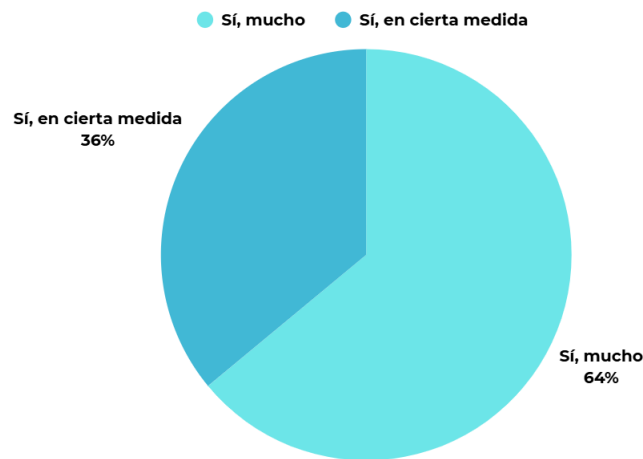
**Figure 135.** *Pregunta 9: Si pudiera elegir una mejora inmediata para los espacios actuales del hogar, ¿cuál elegiría primero?*



Nota: Elaboración propia con Microsoft Forms, 2025

Al indagar si la creación de jardines terapéuticos y el uso de principios de neuroarquitectura aumentarían la calidad de vida en el hogar, un 64% de los encuestados respondió “sí, mucho”, mientras que un 36% dijo “sí, en cierta medida”. Ninguno de los participantes mostró oposición. Esto resalta una visión positiva hacia el diseño de áreas que incorporan la naturaleza, la luz, los colores y la estimulación sensorial como medios para favorecer el bienestar físico y emocional de los adultos mayores.

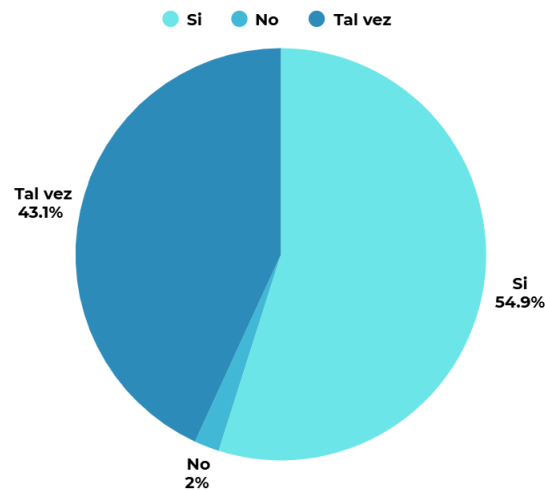
**Figure 136.** *Pregunta 10: ¿Cree que la implementación de jardines terapéuticos y principios de neuroarquitectura mejoraría la calidad de vida en el Hogar Madre Nazaria?*



Nota: Elaboración propia con Microsoft Forms, 2025

Al preguntar a los participantes si estarían interesados en participar en actividades que promuevan el bienestar físico y emocional, el 54.9% contestó que sí, el 43.1% mencionó que podría ser, y solo el 2% afirmó que no, esto demuestra una fuerte predisposición a participar en programas de estimulación, actividad física y relajación, lo que apoya la necesidad de crear espacios que estén basados en principios de neuroarquitectura y biofilia.

**Figure 137.** *Pregunta 11: ¿Participaría en actividades diseñadas para estimular el bienestar físico y emocional dentro del hogar?*



Nota: Elaboración propia con Microsoft Forms, 2025

#### 4.5 Etnografías

Durante la recopilación de información, se realizó un taller con el propósito de rescatar las percepciones y preferencias con relación con los cultivos. Se desarrollo un taller participativo donde se les compartió una hoja con diversas imágenes de plantas, flores y hortalizas con la pregunta *¿Que les gustaría cultivar?* Cada adulto mayor selecciono y encerró aquellas especies que consideraban bonitas, vegetales o plantas medicinales, reflejando no solo los gustos, sino recordando experiencias que han tenido con el cuidado de las plantas.

Durante el tiempo que se realizó el taller surgieron diferentes opiniones, donde dialogaban sobre las elecciones, sus gustos y compartían conocimientos de las plantas que conocían, de igual forma mostraron interés en incluir otras verduras y flores que no estaban contempladas en las imágenes, lo que hace importante reconocer su voz en el diseño de futuros espacios de siembra.

Este taller permitió observar como la actividad de cultivar va más allá de una actividad productiva, esto se vincula con la identidad, la memoria y el bienestar de los participantes, aportando elementos esenciales que nos ayudan a comprender sus necesidades y deseos.

**Figure 138.** Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?



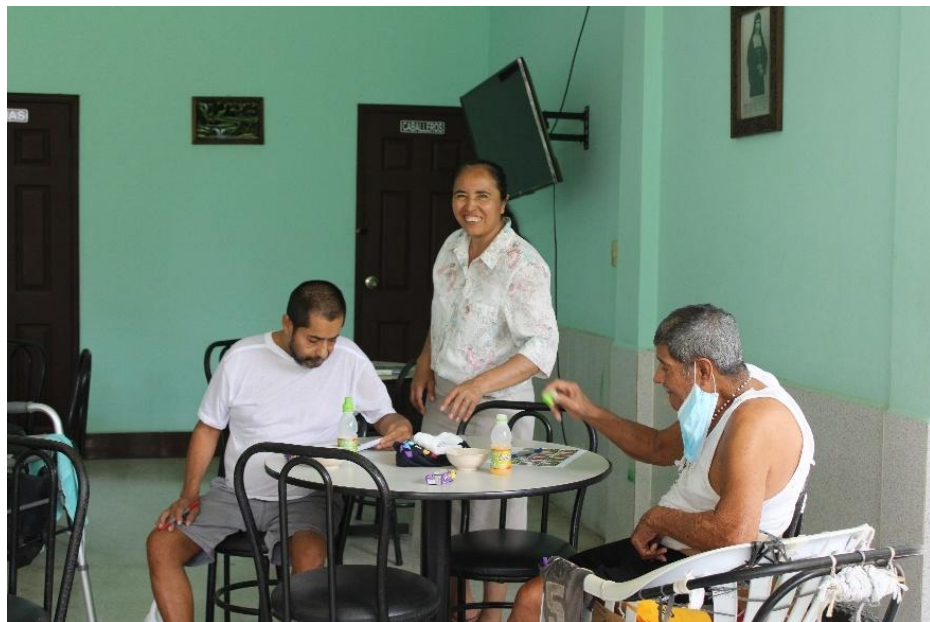
Nota: Fotografía por Keyla Fuentes, septiembre, 2025

**Figure 139.** Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?



Nota: Fotografía por Angelica Lovo, septiembre, 2025

**Figure 140.** Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?



Nota: Fotografía por Keyla Fuentes, septiembre, 2025

**Figure 141.** Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?



Nota: Fotografía por Keyla Fuentes, septiembre, 2025

**Figure 142.** Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?



Nota: Fotografía por Angelica Lovo, septiembre, 2025

**Figure 143.** Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?



Nota: Fotografía por Angelica Lovo, septiembre, 2025

**Figure 144.** Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?



Nota: Fotografía por Keyla Fuentes, septiembre, 2025

**Figure 145.** Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?



Nota: Fotografía por Keyla Fuentes, septiembre, 2025

El taller se realizó en dos partes primero realizamos el taller con todos los hombres en la planta baja del hogar, se observó que a ellos les cuenta un poco más, tienen más dependencia de terceras personas, no todos pero si la mayoría, este tipo de taller entablo una socialización entre los residentes donde mencionaban que plantas y vegetales les gustaban, después realizamos el taller con las mujeres en el segundo nivel porque cuesta la movilización de alguna de ellas, les toca bajar por escaleras y lo hacen despacio porque cuentan con problemas en sus huesos, de igual manera el taller ayudo en la socialización de ellas de una forma positiva, recordando el tipo de plantas, dando tips que unas eran de uso medicinal, que les gustaban todas las verduras y preguntaron por otras que no estaban en la lista de elección.

**Figure 146.** *Taller creativo ¿Que les gustaría cultivar?*



Nota: El taller se había planeado para realizarlo con todos los ancianos en el área del comedor, pero la hermana menciono lo de las dificultades de bajar a las ancianas del segundo nivel y ahí se tomó la decisión de hacerlo de forma separado. *Fotografía por Keyla Fuentes, septiembre, 2025*

## 4.6 Observación no participativa

### 4.6.1 Registro fotográfico

Este análisis fotográfico se enfoca en el área cercana al Hogar de ancianos Madre Nazaria en El Progreso, Yoro, se realizó para reconocer instalaciones, construcciones y puntos de referencia urbanos más cercanos a través de registros visuales. Se capturaron imágenes de aspectos relevantes como el Instituto Esteban Moya, la subestación eléctrica, la Iglesia Gosen y la Iglesia Bautista Monte de Sión, así como del propio Hogar Madre Nazaria. Esta recopilación de fotografías facilita una comprensión visual de las características del entorno, su conexión con el uso del suelo a su alrededor y la existencia de infraestructuras educativas, religiosas y de servicios, lo que ayuda en un análisis del lugar.

**Figure 147.** *Análisis de Contexto Fotográfico*

El Progreso, Yoro



Nota: *Elaboración propia, septiembre, 2025*

De igual forma se realizó un análisis fotográfico donde se explora el interior del Hogar Madre Nazaria, en El Progreso, Yoro. Se exhiben los diferentes espacios que conforman el edificio y su entorno. Se observan fotografías del área verde, zonas de reunión, habitaciones y áreas comunes, estas fotografías permiten reconocer las condiciones arquitectónicas y ambientales que influyen en el funcionamiento del hogar, dando una visión total del estado de la infraestructura y su impacto en el bienestar de los residentes.

Figure 148. Análisis Fotográfico del Hogar



Nota: Elaboración propia y fotografías tomadas por Keyla Fuentes, septiembre, 2025

#### 4.6.2 Cartografías

Se realizaron cartografías para comprender las condiciones de algunos espacios que conforman el Hogar de ancianos Madre Nazaria, nos permiten visualizar variables como entrada de luz natural, olores, visuales a áreas verdes. Estas representaciones son una herramienta visual que nos ayuda a analizar el espacio y ayuda a identificar factores positivos y negativos en la experiencia de los residentes y así mismo identificar las oportunidades de mejora en el diseño y como los elementos que aportan confort y bienestar en los adultos mayores que residen en el hogar.

#### 4.6.2.1 Cartografía área del comedor

En esta cartografía se evidencia la predominancia de los olores de la comida, cerca de las 11:30 am, el olor se dispersa por la totalidad del espacio, la entrada de luz natural no es muy predominante en el espacio a pesar que cuenta con ventanas grandes, la mayoría de tiempo pasa con iluminación artificial, la entrada de ruido proviene de la calle principal al pasar vehículos, son muy pocos frecuentes, de igual forma se escucha ciertas actividades que realizan los residentes cerca del espacio.

Figure 149. Cartografía área del comedor

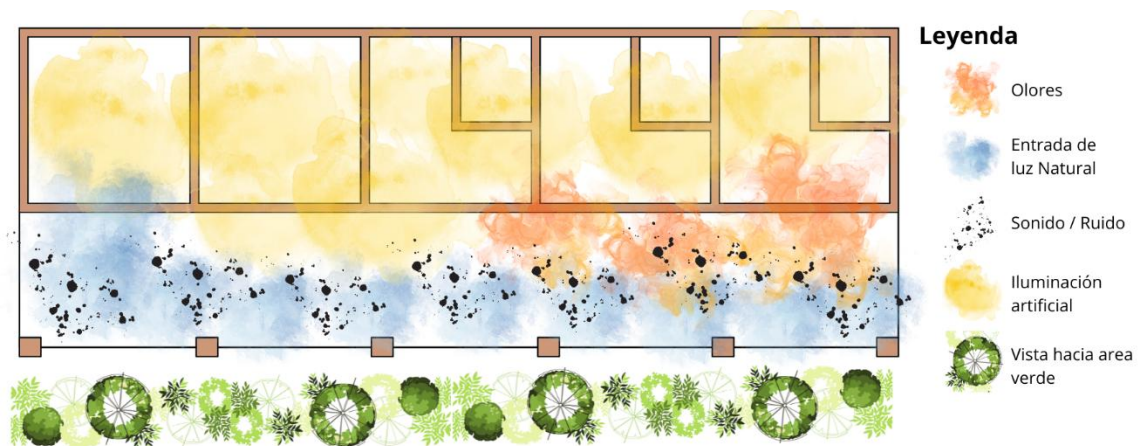


Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025

#### 4.6.2.2 Cartografía área de dormitorio masculino

Esta cartografía muestra un análisis en el área de dormitorios, muestra que hay predominancia de luz natural en el pasillo que conecta las habitaciones, adentro de las habitaciones no entra mucha luz natural, los olores se perciben de forma puntual en ciertas habitaciones ya que el comedor se encuentra contiguo a ellas, los sonidos se centran más en el pasillo de conexión ya que está cerca del área verde y se perciben sonidos de pájaros y algo de los vehículos del exterior, un punto positivo es que las habitaciones cuenta con vista al área verde pero no se aprovecha ya que siempre tienen las ventanas cerradas.

**Figure 150.** Cartografía área dormitorio masculino



Nota: *Elaboración propia, septiembre, 2025*

#### 4.6.2.3 Cartografía área de dormitorio femenino

En esta cartografía se puede observar que hay un poco más de entrada natural, pero es el pasillo de conexión con los dormitorios, tiene una vista hacia la montaña que solo se aprovecha si estamos en el corredor, las habitaciones cuentan con ventanas, pero no entra mucha iluminación natural, en estas es predominante la iluminación artificial, los olores se puede esparcirse por todo el espacio ya que es un segundo nivel, pero en la hora de la comida predomina más en el área cerca de las escaleras, de igual forma los sonidos que provienen del exterior se escuchan de forma suave pero predominan más los cantos de los pájaros y en las habitaciones la música de la radio de algunas de las residentes.

**Figure 151.** Cartografía área dormitorio femenino



Nota: *Elaboración propia, septiembre, 2025*

#### 4.6.3 Levantamiento vegetal

El levantamiento de la vegetación hecho en el Hogar Madre Nazaria, en El Progreso Yoro, reveló la variada gama de especies en sus espacios verdes. Dentro de las plantas encontradas, observaron especies ornamentales, también medicinales y frutales, como se observa en la Figura 125. No obstante, aunque el hogar tiene plantas, estas no se integraron de forma sensorial ni enfocadas al bienestar de los ancianos residentes. El área verde existente no se aprovecha para poder realizar actividades al aire libre con los residentes y este espacio tiene mucho potencial para optimizar el entorno natural, transformando este ambiente, en un recurso que beneficia el bienestar físico, emocional, y social de los ancianos.

**Figure 152.** Flora del Hogar Madre Nazaria



Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025

#### 4.7 Observación cuantitativa

Se realizó una observación de espacios para evaluar la calidad del entorno en el hogar Madre Nazaria, se realizó un análisis con porcentajes en dos características principales: la accesibilidad y la estimulación sensorial. Se consideraron estos dos elementos fundamentales para garantizar que los residentes puedan desplazarse con seguridad, mantener autonomía y al mismo tiempo contar con espacios que favorecen la interacción social y el bienestar de cada uno de ellos. Y para ello se observaron los principales espacios del hogar y registrando las fortalezas y debilidades que tiene cada uno de ellos.

Figure 153. Análisis de accesibilidad en el hogar

Espacio	Accesibilidad (%)	Observaciones
Comedor	80%	Sin desniveles, permite buena circulación pero la entrada para personas con movilidad reducida es muy estrecha y la puerta abre de forma para afuera y estorba al momento de ingresar con silla de rueda.
Sala de estar	80%	
Dormitorios caballeros	70%	Pasillos anchos para ingresar a la habitación, pero en la habitación hay cierta limitante para que una persona en silla de rueda tenga que manobrarla en el interior ya que cuentan con 3 camas por habitación, de igual forma la puerta abre de forma para afuera y estorba al momento de ingresar con silla de rueda.
Dormitorio damas	75%	Pasillos anchos para ingresar a la habitación, cuentan con un ancho adecuado en las habitaciones para una persona en silla de ruedas, una de las habitaciones si tiene que movilizarse a la persona de forma recta, se podría girar pero con cuidado ya que presenta mobiliario a los dos lados.
Área de recreación	95%	Espacio amplio donde reciben visitas cuenta con muy buena accesibilidad, pero hay mesas que pueden considerarse como obstáculos para las personas en sillas de rueda.
Jardín / Patio central	20%	Cuenta con rampas para acceder al jardín, pero el jardín no está diseñado para poder realizar actividades, faltan aceras para poder realizar caminatas seguras y movilizar a las personas en silla de ruedas.
Terraza	20%	Cuenta con una escalera para poder subir al espacio, pero no con una rampa diseñada de forma adecuada para poder facilitar la circulación de personas con movilidad reducida, esto genera que los caballeros no puedan hacer uso de la terraza y solo las damas tengan la oportunidad de usar este espacio y disfrutar de las vistas hacia las montañas.

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025

Figure 154. Análisis de estimulación sensorial en el hogar

Espacio	Estimulación sensorial (%)	Observaciones
Comedor	70%	Espacio amplio se recomienda integrar más elementos decorativos, texturas y actividades interactivas para reforzar la estimulación visual y táctil, pero hace falta más entrada de iluminación natural y ventilación, los colores son fuertes y se podrían incorporarse tonos más cálidos o murales que fomenten el apetito y el confort visual.
Sala de estar	70%	
Dormitorios caballeros	60%	El mobiliario es funcional, pero el ambiente resulta monótono; se sugiere incluir colores relajantes en paredes, cuadros con paisajes y mejor control de iluminación de igual forma se observa la falta de entrada de luz natural, cuentan con ventanas con vistas hacia el jardín pero no se aprovechan para estimular a los residentes.
Dormitorio damas	60%	Presenta mobiliario ordenado; sería beneficioso añadir texturas suaves en ropa de cama y cortinas, además de mayor personalización con objetos de las residentes, saber aprovechar las vistas del exterior que dan hacia las montañas.
Área de recreación	70%	Busca fomentar la interacción social y movimiento. Se recomienda sumar música ambiental y materiales sensoriales (pintura, manualidades) para potenciar estímulos, ya que es un espacio al aire libre hay que aprovechar las vistas al jardín para que realicen actividades, agregar texturas que ayuden al sentido del tacto y vista.
Jardín / Patio central	50%	Entorno natural con gran aporte visual y auditivo (aves, vegetación); sin embargo, algunos sectores carecen de sombra y mobiliario suficiente. Se recomienda añadir flores aromáticas, bancos ergonómicos y señalética que incentive recorridos.
Terraza	50%	Posee buena vista y ventilación, pero limitada en mobiliario y texturas. Podría potenciarse con plantas ornamentales y materiales naturales en acabados.

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025

Los resultados indican que la accesibilidad, en las áreas cerradas como el comedor, la sala y los dormitorios muestran un grado aceptable de adecuación, aunque es necesario realizar cambios en las puertas y muebles para mejorar la movilidad con sillas de ruedas, por otro lado, los espacios al aire libre como el jardín, el patio central y la terraza presentan las mayores restricciones, con cifras bajas debido a la ausencia de rampas seguras, mobiliario adaptado y una disposición funcional. En lo que respecta a la estimulación sensorial, se nota una predominancia de ambientes homogéneos y un escaso aprovechamiento de la luz natural y las vistas, lo cual reduce el beneficio positivo que estos espacios podrían aportar. Sin embargo, el área recreativa y la sala tienen un mayor potencial para mejorar al añadir elementos decorativos, música ambiental, texturas y plantas. En conclusión, este análisis permite señalar las áreas clave para la intervención con el objetivo de poder convertir estos espacios en entornos más inclusivos, estimulantes y seguros para los residentes del hogar.

---

**CA  
PÍ  
TU  
LO V**

---

**Aplicabilidad**

## Capítulo V. Aplicabilidad

En este capítulo se presenta la aplicabilidad del proyecto de reacondicionamiento terapéutico mediante neuroarquitectura y paisajismo para el hogar de ancianos Madre Nazaria, El Progreso Yoro, donde se detallan los objetivos de la propuesta, análisis de sitio, metodología implementada y elementos considerados para el diseño de los espacios que ayuden a promover el bienestar físico, cognitivo y emocional de los adultos mayores que viven en el hogar. De igual forma se muestra los recursos necesarios, cronograma de actividades y los indicadores de evaluación que nos permitirá evaluar el impacto y la efectividad de las intervenciones planteadas y así asegurar que la propuesta sea funcional, coherente y centrada en la calidad de vida de los adultos mayores.

### 5.1 Nombre y Objetivos de la Propuesta de Aplicabilidad

#### 5.1.1 Nombre del Proyecto

Propuesta De Reacondicionamiento Terapéutico Mediante Neuroarquitectura Y Paisajismo Para El Hogar De Ancianos Madre Nazaria, Progreso, Yoro

#### 5.1.2 Objetivos del Proyecto

##### Objetivo General

Diseñar una propuesta para el Hogar de Ancianos Madre Nazaria, ubicado en El Progreso, Yoro, mediante un diseño arquitectónico y paisajístico basado en los principios de la neuroarquitectura, creando áreas de terapia, jardín sensorial y espacios de convivencia con el fin de mejorar el bienestar físico, cognitivo y emocional de los adultos mayores institucionalizados, en un periodo máximo de 6 meses y con los recursos disponibles del lugar.

### **Objetivos Específicos**

1. Analizar los efectos que tiene la ausencia de espacios diseñados con base en la neuroarquitectura sobre el bienestar físico, cognitivo y emocional de los adultos mayores institucionalizados en el Hogar Madre Nazaria.
2. Identificar las deficiencias arquitectónicas y funcionales en las áreas de terapia, jardines y convivencia del Hogar Madre Nazaria, evaluando su impacto en la autonomía, la interacción social y la estimulación sensorial de las personas mayores.
3. Determinar los elementos arquitectónicos, terapéuticos y paisajísticos, fundamentados en la neuroarquitectura, que deben incorporarse en el diseño del hogar para promover un envejecimiento saludable y un bienestar integral.
4. Proponer estrategias de diseño arquitectónico y paisajístico que contribuyan a reducir los efectos negativos del aislamiento social, la falta de actividad física y el desamparo emocional en los adultos mayores institucionalizados.
5. Determinar los criterios funcionales de diseño arquitectónico y paisajístico que orienten la propuesta final para el Hogar Madre Nazaria, contemplando áreas de terapia, jardín sensorial y espacios de convivencia.

## 5.2 Estrategia Metodológica Implementada

### 2.2.1 En el artículo

***La neuroarquitectura y los jardines terapéuticos como herramientas para mejorar el bienestar de los adultos mayores institucionalizados***

***Palabras clave:*** Adulto mayor, Bienestar, Envejecimiento, Jardines terapéuticos, Neuroarquitectura.

La presente investigación aborda la influencia de la neuroarquitectura en el bienestar de los adultos mayores, con el objetivo de analizar como los espacios diseñados con accesibilidad, estimulación sensorial y la biofilia puede ayudar con la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores. La metodología de investigación se llevó a cabo con el análisis documental de tres libros clave, juicio de textos donde se aplicaron entrevistas semiestructuradas a cinco especialistas y la observación participativa y no participativa con la colaboración del Hogar Madre Nazaria. La investigación indica que la implementación de la accesibilidad universal, la iluminación natural, áreas verdes, mobiliario ergonómico y el acompañamiento de profesionales son factores que determinan la independencia, estabilidad emocional, movilidad en los adultos mayores, de igual forma se identificaron errores comunes en el diseño como la adaptación espacial, ventilación e iluminación inadecuadas y la falta de accesibilidad cognitiva. Se concluye que estos documentos proporcionan un marco conceptual que resalta la importancia de crear espacios terapéuticos para los adultos mayores, donde la naturaleza, la neurociencia y el reconocimiento social ofrecen los apoyos fundamentales para el bienestar.

Figure 155. Artículo Innovare

INNOVARE CIENCIA Y TECNOLOGÍA VOL. 10, NO. X, 2024

---

Disponibile en [CAMJOL](#)

 **INNOVARE Ciencia y Tecnología**  
Sitio web: [www.unitec.edu/innovare/](http://www.unitec.edu/innovare/)

---

Comunicación larga.

**La neuroarquitectura y los jardines terapéuticos como herramientas para mejorar el bienestar de los adultos mayores institucionalizados**

*Neuroarchitecture and therapeutic gardens as tools for improving the well-being of institutionalized older adults*

Keyla Fuentes<sup>a</sup> ORCID, Valery Ochoa<sup>b</sup> ORCID

<sup>a</sup>Arquitectura, Universidad Tecnológica Centroamericana, San Pedro Sula, Honduras

<sup>b</sup>Arquitectura, Universidad Tecnológica Centroamericana, San Pedro Sula, Honduras

**Historia del artículo:**

Recibido: día-mes-año  
Revisado: día-mes-año  
Aceptado: día-mes-año  
Publicado: día-mes-año

**Palabras clave:**

Adulto mayor, Bienestar, Envejecimiento, Jardines terapéuticos, Neuroarquitectura

**Keywords:**

Older adults, Well-being, Aging, Therapeutic gardens, Neuroarchitecture

**RESUMEN.** La presente investigación aborda la influencia de la neuroarquitectura en el bienestar de los adultos mayores, con el objetivo de analizar como los espacios diseñados con accesibilidad, estimulación sensorial y la biofilia puede ayudar con la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores. La metodología de investigación se llevo a cabo con el análisis documental de tres libros clave, juicio de textos donde se aplicaron entrevistas semiestructuradas a cinco especialistas y la observación participativa y no participativa con la colaboración del Hogar Madre Nazaria. La investigación indica que la implementación de la accesibilidad universal, la iluminación natural, áreas verdes, mobiliario ergonómico y el acompañamiento de profesionales son factores que determinan la independencia, estabilidad emocional, movilidad en los adultos mayores, de igual forma se identificaron errores comunes en el diseño como la adaptación espacial, ventilación e iluminación inadecuadas y la falta de accesibilidad cognitiva. Se concluye que estos documentos proporcionan un marco conceptual que resalta la importancia de crear espacios terapéuticos para los adultos mayores, donde la naturaleza, la neurociencia y el reconocimiento social ofrecen los apoyos fundamentales para el bienestar.

**ABSTRACT.** This research addresses the influence of neuroarchitecture on the well-being of older adults, with the aim of analyzing how spaces designed with accessibility, sensory stimulation, and biophilia can help improve the quality of life of older adults. The research methodology was carried out through the documentary analysis of three key books, text evaluation, semi-structured interviews with five specialists, and participatory and non-participatory observation with the collaboration of Hogar Madre Nazaria. The research indicates that the implementation of universal accessibility, natural lighting, green areas, ergonomic furniture, and professional support are factors that determine independence, emotional stability, and mobility in older adults. Similarly, common design errors were identified, such as spatial adaptation, inadequate ventilation and lighting, and lack of cognitive accessibility. It is concluded that these documents provide a conceptual framework that highlights the importance of creating therapeutic spaces for older adults, where nature, neuroscience, and social recognition offer fundamental support for well-being.

## Introducción

Según [Copa](#) (2020) los términos residencia, comercial, corporativo, educativa e industrial entre otros se relacionan a la palabra arquitectura, pero de forma reciente se habla de [geronto](#) arquitectura. Este termino surge como respuesta al reto del envejecimiento poblacional, buscando transformar los espacios en lugares que ayuden en las necesidades físicas, cognitivas y emocionales de los adultos mayores, [más](#) que una respuesta es un compromiso de la arquitectura con la calidad de vida y el bienestar en la etapa del envejecimiento.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), "Entre los años 2000 y 2050, la proporción de personas mayores de 60 años en el planeta pasará de 605 millones a 2.000 millones." (OMS, 2019) Honduras es parte de esa realidad [a la que](#)

<sup>1</sup> Autor correspondiente: E-mail: autor@institucion.com, Afiliación

Disponibile en: <http://dx.doi.org/xxo2>

© 2022 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Nota: *Elaboración propia, septiembre, 2025*

### **2.2.2 En el informe**

El enfoque del proyecto es mixto, donde se combinaron métodos cualitativos y cuantitativos, desde la parte cualitativa se indago con análisis documental, observación no participativa, entrevistas, juicio de expertos y etnografías, con el método cuantitativo se aplicaron encuestas y observación cuantitativa. El diseño es no experimental, de campo y transversal, se considera no experimental porque no se manipularon las variables, sino que se estudiaron las condiciones actuales del Hogar de ancianos Madre Nazaria, de campo porque la información se recopiló directamente en el espacio y de forma transversal porque se hizo en un único momento del tiempo, obteniendo una visión actual del espacio.

Tiene un alcance exploratorio y descriptivo, exploratorio porque se estudia la aplicación de la neuroarquitectura y jardines terapéuticos en entornos geriátricos, un tema poco explorado en el contexto nacional y descriptivo porque se caracterizó las condiciones físicas, ambientales y sensoriales del Hogar de ancianos Madre Nazaria, con la finalidad de analizar el impacto en la calidad de vida de los residentes.

## **5.3 Desarrollo de la Propuesta de Aplicabilidad**

### **5.3.1 Análisis de sitio**

El análisis de sitio es fundamental dentro del proceso de diseño, nos permite comprender en detalle las características físicas, ambientales, sociales, etc, del entorno donde se desarrolla el proyecto, con este análisis es posible identificar potencialidades o limitaciones del terreno. De esta forma el análisis es una herramienta importante para fundamentar decisiones de diseño que no solo respondan a las necesidades de los habitantes, sino que se adapte de armoniosa con el contexto.

### 5.3.1.1 Ubicación

El Hogar de Ancianos Madres Nazaria se encuentra en la ciudad de El Progreso, departamento de Yoro, Honduras, administrado por las Misioneras Cruzadas de la Iglesia y ubicado en la zona urbana de la ciudad.

**Figure 156.** Análisis Urbano, radio de 1km, Ubicación, Hogar Madre Nazaria, El Progreso, Yoro

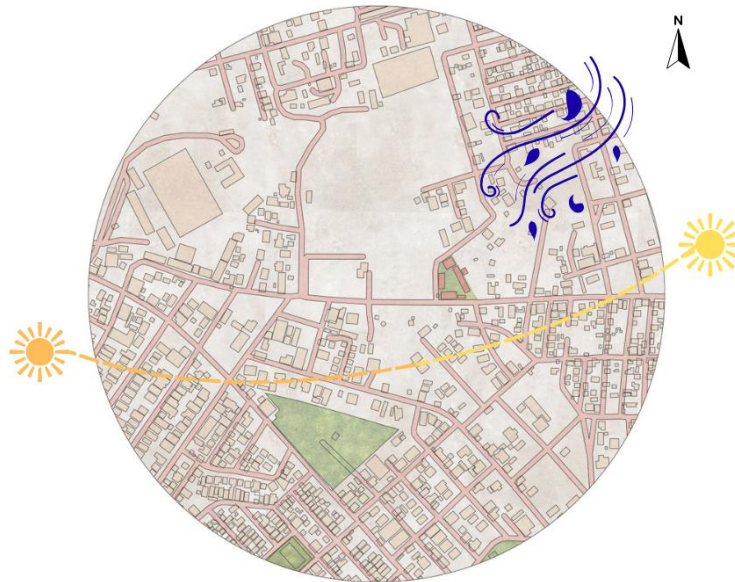


*Nota: Elaboración propia, se realizó el mapa de la ubicación del Hogar Madre Nazaria, agosto, 2025*

### 5.3.1.2 Análisis climático

Este gráfico nos muestra la exposición solar y los vientos predominantes, esta información es importante para identificar las fachadas que tienen mayor incidencia solar permitiendo desarrollar estrategias que generen protección del sol, por otro lado, tenemos los vientos predominantes que vienen del Noreste es importante para poder realizar una propuesta que optimice la ventilación natural. Este análisis es una herramienta clave para tomar decisiones al momento de diseñar.

**Figure 157.** *Análisis climático*



*Nota: Elaboración propia, se realizó análisis de asoleamiento y vientos predominantes, agosto, 2025*

### **5.3.1.3 Tráfico**

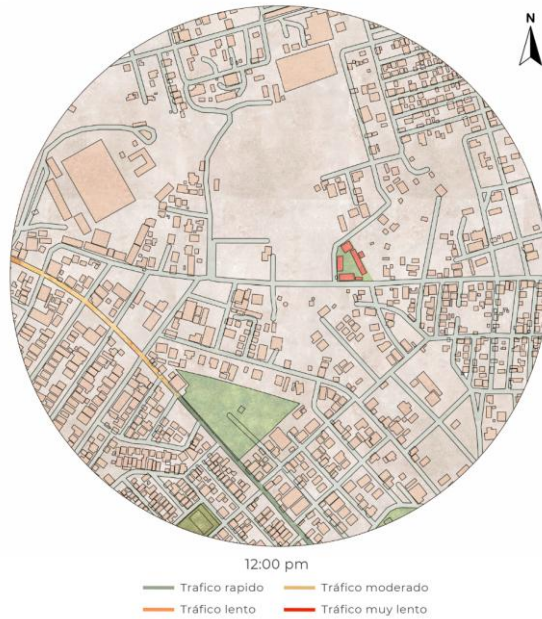
Se realizó un estudio de tráfico que nos permite identificar el flujo de circulación tanto en la calle principal como en las vías aledañas al hogar. Los horarios que se estudiaron fueron 8:00 am, 12:00pm, 4:00 pm y 8:00pm permite una visualización de la accesibilidad universal al lugar.

**Figure 158.** Análisis de tráfico en el horario de las 8:00 am, radio de 1km



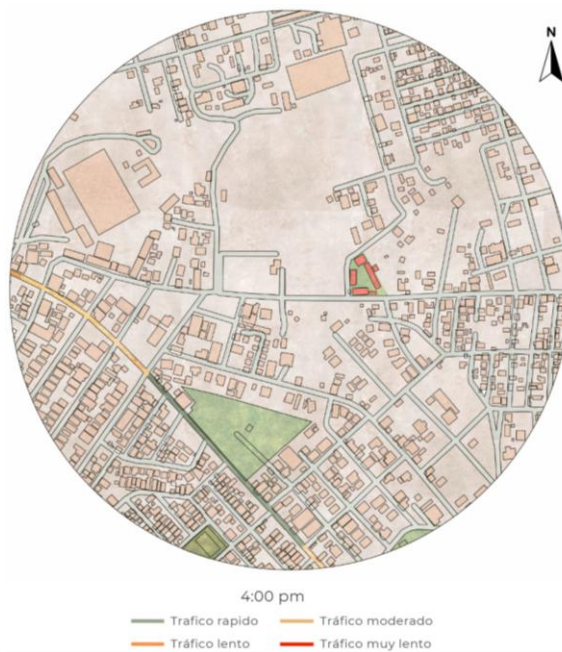
*Nota: Elaboración propia, se hizo un estudio del tráfico usual por medio de Google Maps en el horario de las 8:00 am y se observó un tráfico rápido y moderado, agosto, 2025*

**Figure 159.** Análisis de tráfico en el horario de las 12:00 pm, radio de 1km



*Nota: Elaboración propia, se hizo un estudio del tráfico usual por medio de Google Maps en el horario de las 12:00 pm y se observó un tráfico moderado y parcialmente rápido, agosto, 2025*

**Figure 160.** Análisis de tráfico en el horario de las 4:00 pm, radio de 1km



*Nota: Elaboración propia, se hizo un estudio del tráfico usual por medio de Google Maps en el horario de las 4:00 pm y se observó un tráfico moderado y ligeramente rápido, agosto, 2025*

**Figure 161.** Análisis de tráfico en el horario de las 8:00 pm, radio de 1km



*Nota: Elaboración propia, se hizo un estudio del tráfico usual por medio de Google Maps en el horario de las 8:00 pm y se observó un tráfico rápido, agosto, 2025*

### 5.3.1.4 Uso de suelo

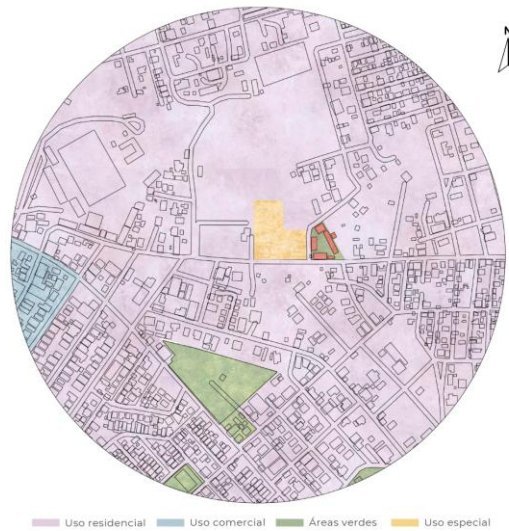
El hogar de ancianos Madre Nazaria se encuentra ubicado en el barrio San Juan y según COPECO este barrio está ubicado donde cierto porcentaje pertenece a la zona urbana continua y el otro porcentaje a la zona urbana discontinua. (COPECO, 2017)

**Table 33.** Zonificación y recomendaciones, nivel municipal

<b>ZU-I: Zona Urbana - I (El Progreso)</b>	
<b>Área aproximada (Sinit, 2006)</b>	24.51 km <sup>2</sup> (no incluye la Zona de Protección Hídrica)
<b>Descripción</b>	Centro urbano seleccionado de <b>El Progreso</b> el cual presenta amenazas a inundaciones en el lado oeste y susceptibilidad a deslizamientos al este (Ver Ilustración 31. Zonificación propuesta, centro urbano de El Progreso).
<b>Uso de suelo (ICF, 2013, modificado con MDE, 2014)</b>	Zona Urbana Continua
<b>Recomendaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de requerir expansión a futuro, se recomienda se realice considerando como eje la carretera, creciendo en dirección noreste y sur.</li> <li>• Se sugiere limitar el crecimiento en dirección oeste, sin ocupar las planicies de amenaza-susceptibilidad a inundación.</li> <li>• No se recomienda el crecimiento en dirección este por susceptibilidad a deslizamientos y de áreas con potencial de conservación forestal y recarga hídrica (gestión integral de la cuenca).</li> </ul>
<b>ZU-II: Zona Urbana - II (Agua Blanca Sur)</b>	
<b>Área aproximada (Sinit, 2006)</b>	4.15 km (no incluye la Zona de Protección Hídrica)
<b>Descripción</b>	Centro urbano seleccionado de <b>Agua Blanca Sur</b> el cual presenta amenaza a inundaciones en el lado oeste y susceptibilidad a deslizamientos al este (ver Ilustración 32. Zonificación propuesta, centro urbano de Agua Blanca Sur).
<b>Uso de suelo (ICF, 2013, modificado con MDE, 2014)</b>	Zona Urbana Discontinua
<b>Recomendaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de requerir expansión a futuro, se recomienda se realice considerando como eje la carretera, hacia el sur, hasta el límite municipal; hacia el norte, hasta conurbarse con El Bálsamo y Urraco Sur.</li> <li>• Se sugiere limitar el crecimiento en dirección oeste, sin ocupar las planicies de amenaza-susceptibilidad a inundación.</li> <li>• No se recomienda el crecimiento en dirección este por susceptibilidad a deslizamientos y de áreas con potencial de conservación forestal y recarga hídrica (gestión integral de la cuenca).</li> </ul>

*Nota: De Referencia de Plan Municipal de Gestión de Riesgo y propuesta de zonificación territorial, 2017*

**Figure 162.** Análisis de uso de suelos, radio de 1km



*Nota: Elaboración propia, se identificaron los tipos de suelos cerca del Hogar Madre Nazaria, en su mayoría es uso residencial, agosto, 2025*

### 5.3.1.5 Vialidades

El estudio de las vialidades nos ayuda a poder identificar las rutas de acceso principales, secundarias y terciarias hacia el Hogar de ancianos Madre Nazaria.

**Figure 163.** Análisis de vialidades, radio de 1km



*Nota: Elaboración propia, se identificaron las calles primarias, secundarias y terciarias para acceder al Hogar Madre Nazaria, agosto, 2025*

### 5.3.1.6 Equipamiento

En el estudio de equipamiento, se identificaron varios elementos que ayudan a fortalecer la vida comunitaria del sector, entre ellos encontramos 4 paradas de buses, 3 escuelas, 2 iglesias, 1 consultorio odontológico y una subestación eléctrica.

**Figure 164.** Análisis de equipamiento, radio de 1km



*Nota: Elaboración propia, se identificaron escuelas, iglesias, paradas de buses y subestación eléctrica cerca del Hogar Madre Nazaria, agosto, 2025*

### 5.3.1.7 Clima

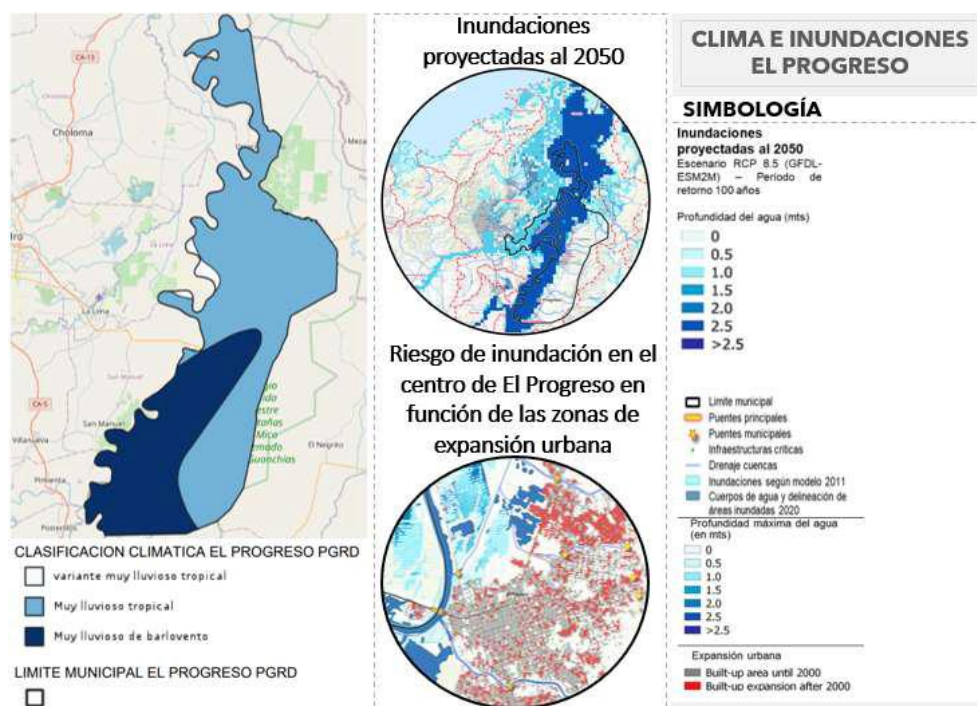
“El clima en la ciudad de El Progreso está catalogado como tropical lluvioso. Los meses más lluviosos corresponden a octubre y noviembre, de los cuales octubre es el más lluvioso. Los meses con menores precipitaciones son marzo y abril, siendo abril el mes más seco. La temperatura promedio anual es de 26°C. Los ciclones tropicales son los fenómenos climáticos que más afectan la ciudad, estos producen lluvias torrenciales que a su vez ocasionan inundaciones y deslizamientos esto debido a la posición geográfica que tiene Honduras. Como ya se mencionó algunos huracanes y tormentas

han afectado de manera significativa la ciudad, como el huracán Mitch en 1998 y las tormentas Eta y Iota en 2021.” (CityAdapt, 2025)

### 5.3.1.8 Inundaciones

“Las inundaciones se concentran en la zona urbana cerca del río Ulúa y el río Guaymitas y a largo de los ríos y quebradas que atraviesan la ciudad de este a oeste como los ríos Pelo y río Camalote. Las lluvias intensas generan inundaciones y acumulación de sedimentos en ríos, calles y alcantarillados. Además, se identificó que los peligros de inundación se incrementan dado la problemática en la ciudad con un deficiente estado de drenajes para residuos sólidos y la falta de limpieza del sistema de alcantarillo y aguas lluvias en algunas zonas de la ciudad. Es así como en El Progreso existe un riesgo alto a inundaciones localizadas en las zonas de valle, la mayor parte ubicada en el sector oeste, abarcando aproximadamente un 66.34% del área total del municipio.” (CityAdapt, 2025)

Figure 165. *Clima e inundaciones en el municipio de El Progreso*

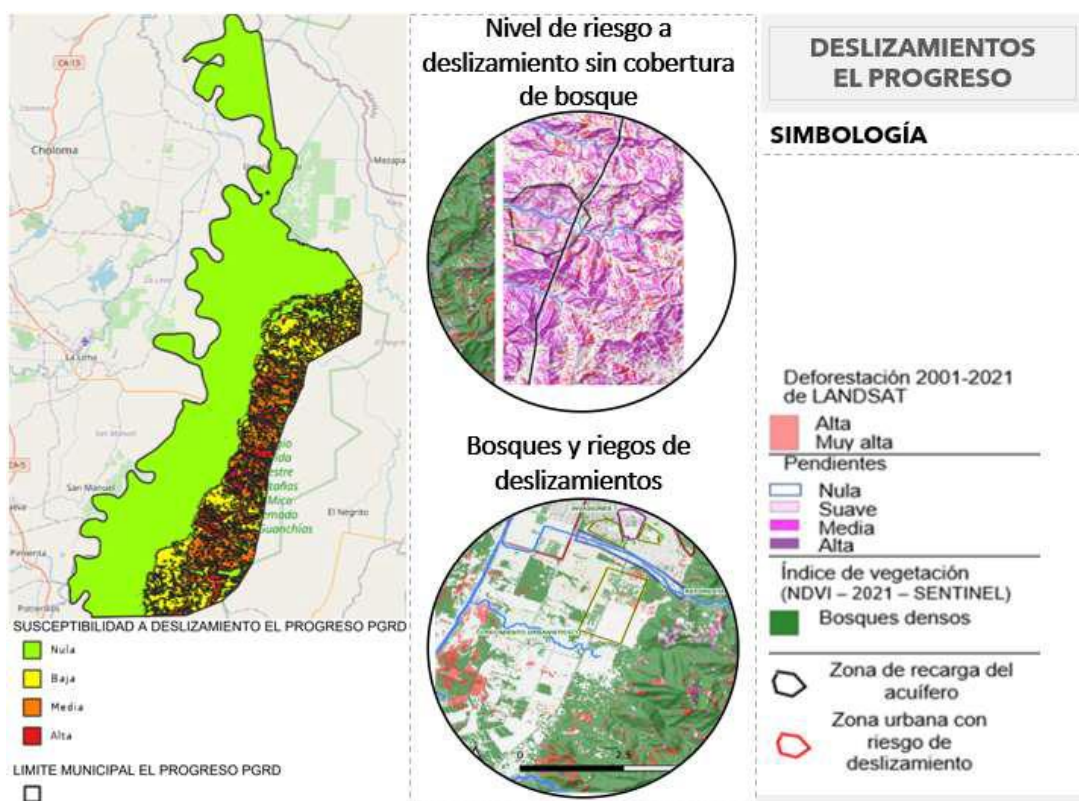


Nota: De Plan de Adaptación basado en la Naturaleza de El Progreso

### 5.3.1.9 Deslizamientos

“Los deslizamientos se producen generalmente en las zonas de mayor pendiente en el lado este del municipio en la Sierra de Mico Quemado. Aunque con menor cantidad de incidencias, los deslizamientos han provocado daños importantes incomunicando comunidades y provocando el represamiento de quebradas como La Mina y Agua Blanca Sur. La deforestación en la Sierra de Mico quemado, causada por la presión agrícola en combinación con las lluvias recurrentes en la zona, han deteriorado el territorio, contribuyendo a un mayor riesgo de deslizamientos.” (CityAdapt, 2025)

Figure 166. Riesgo a deslizamiento municipio de El Progreso

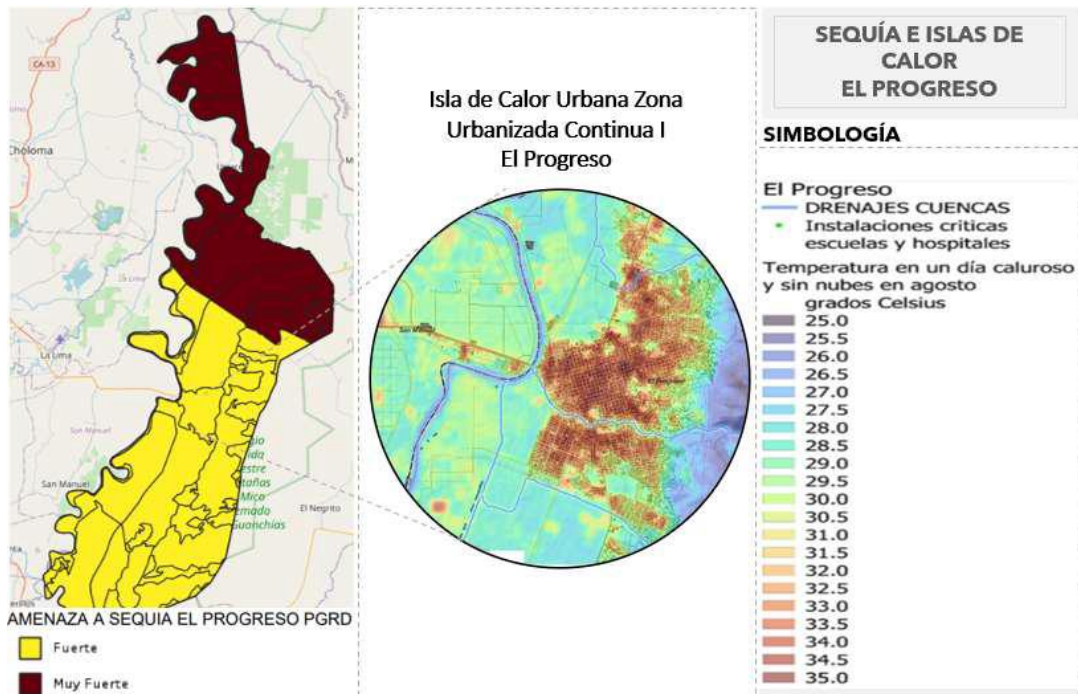


Nota: De Plan de Adaptación basado en la Naturaleza de El Progreso

### 5.3.1.10 Islas de calor

“Dada la urbanización creciente, la ciudad empieza a experimentar fenómenos de islas de calor en barrios de la ciudad, con pérdida de confort térmico. Con menor frecuencia, la sequía puede en algunos periodos, como durante el Niño, afectar buena parte del territorio del municipio (hasta un 93%), sin embargo, no hay datos consistentes que permitan determinar de qué forma la reducción de las Mapa 6. Riesgo a deslizamiento municipio de El Progreso precipitaciones promedio afecta los caudales de los ríos, quebradas y principales fuentes de agua que abastecen al municipio. En la región se conocen cuatro eventos de sequía que afectaron parte del Valle del Sula (1983, 1991, 1994, 1997), sin embargo, la amenaza a sequía no aparece en el PDM-OT (COPECO, 2017) como relevante en cuanto a importancia de afectación a los pobladores del municipio, ya que su impacto no ha sido considerable.” (CityAdapt, 2025)

Figure 167. Sequía e islas de calor en el municipio de El Progreso



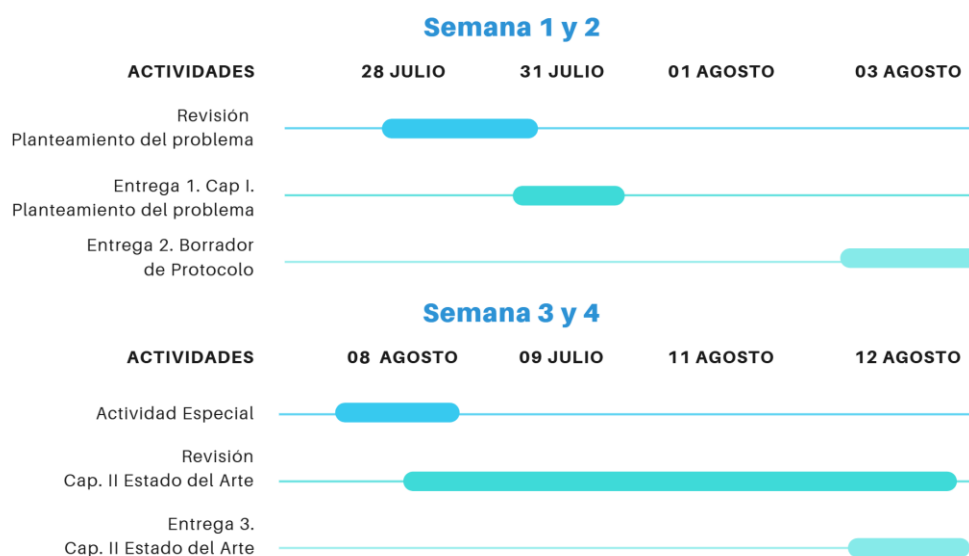
Nota: De Plan de Adaptación basado en la Naturaleza de El Progreso

## 5.4 Cronograma de Desarrollo y de Implementación

“El diagrama de Gantt, muy usado en la gestión de proyectos, es un gráfico de barras horizontales que se usa para ilustrar el cronograma de un proyecto, programa o trabajo. Es una forma de visualizar la programación de tu proyecto, de dar seguimiento a los logros y de estar siempre familiarizado con el cronograma de tu trabajo. Cada barra de un diagrama de Gantt representa una etapa del proceso (o una tarea del proyecto) y su longitud, la duración de la tarea.” (Martins, 2025)

En la Fase I del proyecto de investigación se realizó un cronograma estilo Gantt para planificar las actividades que se desarrollaron en cada semana, esto se refleja en la figura 149 - 151. Este cronograma está estructurado en las diez semanas que duro el periodo Q3, 2025 facilito la visualización de las fechas en que se debían entregar los avances de cada capítulo, lo cual nos permitió una gestión de forma eficiente durante el proceso.

**Figure 168.** Cronograma Actividades durante Fase I - Semana 1 a la 4



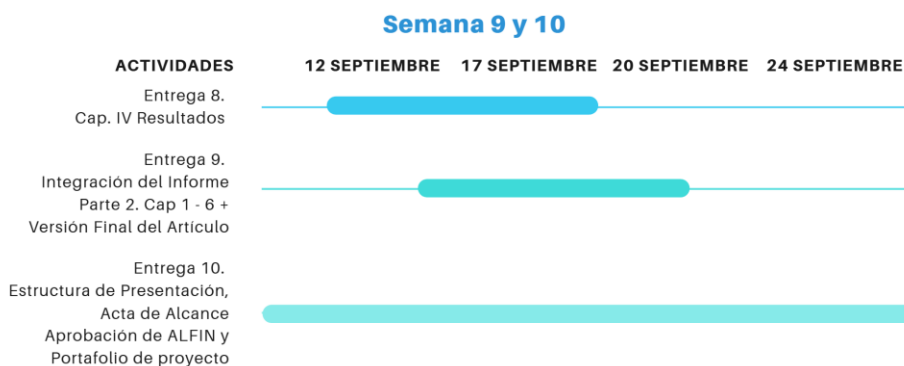
*Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025*

**Figure 169.** Cronograma Actividades durante Fase I – Semana 5 a la 8



*Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025*

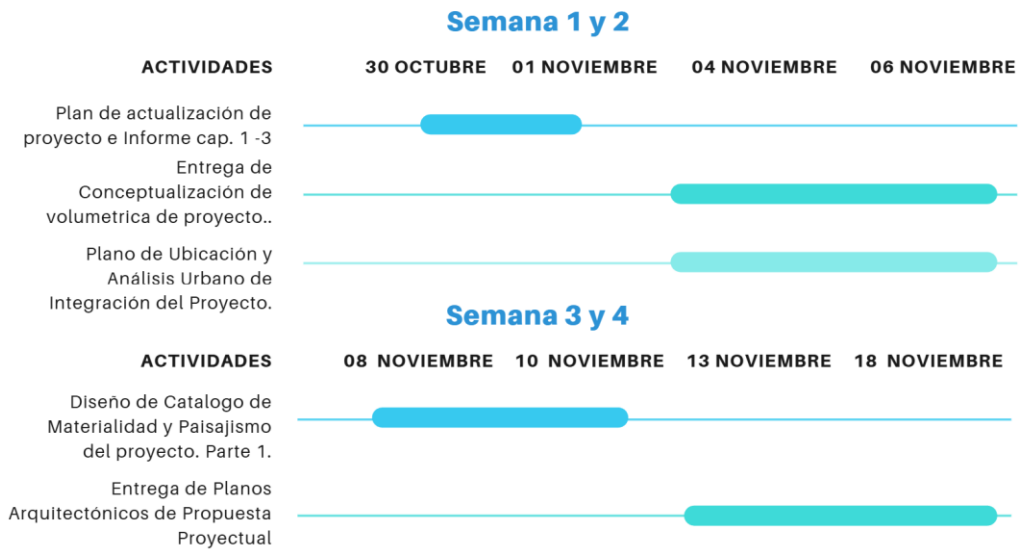
**Figure 170.** Cronograma Actividades durante Fase I – Semana 9 y 10



*Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025*

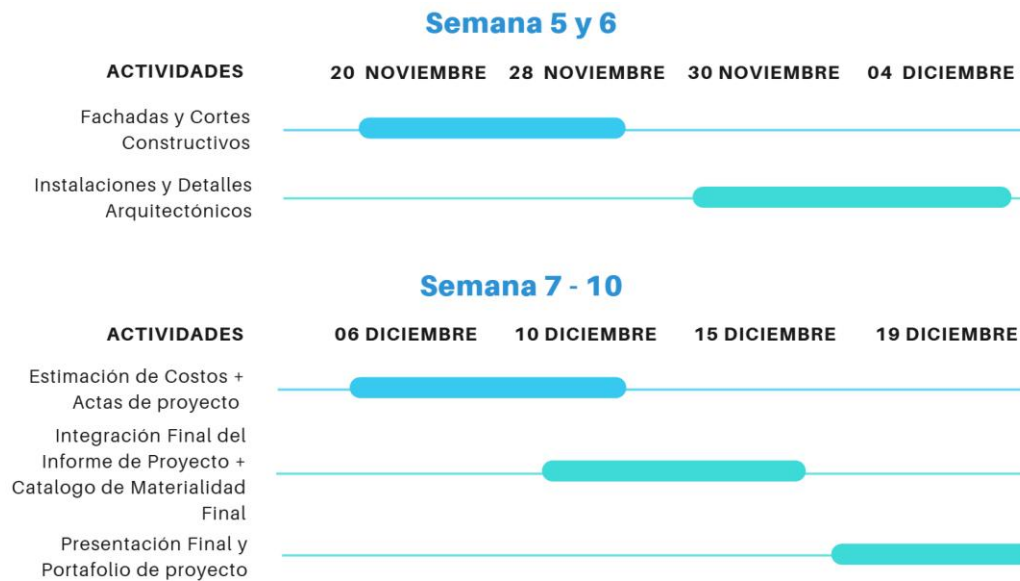
En la Fase II del proyecto se continuo con el cronograma estilo Gantt para planificar las actividades que se desarrollaron en cada semana, esto se refleja en la figura 152 -153. Este cronograma está estructurado en las diez semanas que duro el periodo Q4, 2025.

Figure 171. Cronograma Actividades durante Fase II – Semana 1 - 4



Nota: Elaboración propia, diciembre, 2025

Figure 172. Cronograma Actividades durante Fase II – Semana 5 - 10



Nota: Elaboración propia, diciembre, 2025

## 5.5 Presupuesto Requerido

### 5.5.1 OPEX

“OPEX significa Operational Expenditure, o gastos operativos en español. Como su nombre indica, se refiere a las inversiones en bienes operativos. Ejemplos destacados incluyen el mantenimiento de equipos, mano de obra, nómina, adquisición de combustible, entre otros.”

(Sydle, 2025)

**Table 34.** *Gastos OPEX*

Elemento	Cantidad
1 noche en hotel	L 1,150.00
Refrigerios para los adultos	L 300.00
Comida	L 500.00
Combustible	L 600.00
Material de taller	L 150.00
<b>Total</b>	<b>L 2,700.00</b>

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025

La tabla anterior muestra los gastos operativos que se dieron durante la visita al Hogar de ancianos Madre Nazaria, estos gastos hacen un total de 2,700 lempiras cubriendo elementos esenciales para el desarrollo y aprovechamiento de la visita.

### 5.5.2 CAPEX

“Significa Capital Expenditure, o en español, gastos de capital. Incluye los recursos destinados a los bienes de capital, como activos intangibles que ayudarán a mantener o incluso expandir la producción y las ganancias de la empresa. Es un indicador importante para mostrar cuánto capital reserva la organización para adquirir máquinas, bienes raíces y otros activos.”

(Sydle, 2025)

## 5.6 Programa Arquitectónico

Se presenta el programa arquitectónico para el jardín terapéutico, un lugar que busca fomentar el bienestar y la rehabilitación mediante la interacción con la naturaleza, el programa se divide en varias áreas que incluyen la jardinería, estimulación de los sentidos, descanso y diversión para los adultos mayores. Se detalla el mobiliario, el perfil de los usuarios, entre otras cosas alcanzando un área total de 999.14 m<sup>2</sup>. El programa tiene como objetivo lograr un diseño accesible y seguro que combine componentes naturales con mobiliario adaptado a las necesidades de los residentes.

Figure 173. Programa arquitectónico / Jardín Terapéutico

Zona	Espacio	Subespacio	Actividad	Mobiliario	Usuarios	Cantidad	Área Parcial (m <sup>2</sup> )	Área Total (m <sup>2</sup> )
Área de Cultivo	Parcelas de cultivo	Bancales elevados	Plantación, riego, cosecha, mantenimiento	10 bancales elevados, herramientas adaptadas, regaderas	12 adultos mayores	1	192.21	298.91
	Jardineras adaptadas	Macetas y huertos pequeños	Cuidado de plantas accesibles	12 jardineras, regaderas ligeras, guantes	12 adultos mayores	1	106.7	
Área Sensorial	Jardín aromático	Plantas fragantes	Ejercicios de respiración, relajación	2 bancas largas (6 pers. c/u), señalización	12 adultos mayores	1	102.21	318.86
	Jardín táctil	Plantas con texturas variadas	Estimulación táctil	2 bancas, sendero adaptado	6 adultos mayores	1	72.21	
	Jardín auditivo	Plantas sonoras, agua, viento	Relajación auditiva	2 bancas, pérgola ligera	6 adultos mayores	1	72.21	
	Jardín visual	Colores contrastantes	Estimulación visual	2 bancas, señalización botánica	6 adultos mayores	1	72.23	
Área de Descanso y Relajación	Pérgolas / Área de reflexión	Espacios sombreados	Lectura, meditación, socialización	6 bancos ergonómicos, 3 mesas pequeñas, 3 hamacas	12 adultos mayores	1	142.21	142.21
Área Educativa y Recreativa	Talleres al aire libre	Senderos interpretativos y pizarras	Clases de botánica, talleres de jardinería	2 mesas colectivas (6 pers. c/u)	12 adultos mayores	1	102.21	102.21
Área de Caminos y Senderos	Senderos accesibles	Caminos con grava, caucho o madera	Caminata, movilidad segura	Pasamanos, señalización	12 adultos mayores simultáneos	1	229.93	229.93
Área de Agua y Elementos Naturales	Fuente y estanque	Riachuelo artificial	Escucha de agua, contacto sensorial	Fuente central, 2 bancas	6 adultos mayores	1	70	70
<b>Total Jardín Terapéutico</b>								<b>1162.12</b>

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025, Basado en Rafferty, A. (2025, 22 enero). *7 Step Guide to Therapeutic Garden Design*. Root in Nature. <https://rootinnature.ca/7-step-guide-to-designing-therapeutic-gardens/>

El siguiente programa arquitectónico, complementa el anterior, este se enfoca en las zonas de rehabilitación física y de los espacios residenciales. El área de rehabilitación física y la enfermería son espacio que se implementaran como nuevos, porque no cuentan con estos espacios actualmente pero siempre utilizando las áreas existentes. En cuanto a la parte de rehabilitación de espacios, se enfoca en mejorar los espacios existentes mediante la implementación de ciertos elementos de la neuroarquitectura, esto abarca las habitaciones para los hombres y mujeres, el área del comedor y sala haciendo un total de intervención de 455.14 m<sup>2</sup>

**Figure 174.** Programa arquitectónico / Espacios nuevos y espacios para rehabilitar

Zona	Espacio/Subespacio	Actividades	Mobiliario/ Equipamiento	Usuarios	Cantidad	Área parcial (m <sup>2</sup> )	Área total (m <sup>2</sup> )
Apoyo Médico	Enfermería / Consultorio	Control de signos vitales, atención básica, emergencias menores, administración de medicamentos	Camilla, escritorio, sillas, vitrina para medicamentos, lavamanos clínico	3	1	23.52	23.52
Rehabilitación física	Zona de movilidad y estiramientos	Caminata asistida, estiramientos, flexibilidad, ejercicios de equilibrio	Barras paralelas, colchonetas antideslizantes, pelotas terapéuticas grandes	6 - 9	1	40	135.24
	Zona de fuerza y resistencia ligera	Ejercicios con bandas elásticas, pesas ligeras, ejercicios con sillas o bancos	Bancos, bandas elásticas, pesas de bajo peso, pelotas de estabilidad	7	1	30	
	Zona de equilibrio y coordinación	Caminata sobre tapetes de diferentes texturas, escalones bajos, obstáculos suaves	Tapetes antideslizantes, escalones, pasamanos, conos blandos	5	1	30	
	Zona de relajación y enfriamiento	Respiración guiada, meditación, estiramientos suaves post-ejercicio	Sillones ergonómicos, colchonetas, pufs, música relajante	6	1	20	
	Almacenamiento y vestidores	Guardado de pelotas, bandas, colchonetas, zapatos y ropa deportiva	Estanterías, lockers, bancos para cambio de calzado	Personal	1	15.24	

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025

**Figure 175.** *Continuación del Programa arquitectónico / Espacios nuevos y espacios para rehabilitar*

Rehabilitación de espacios							
Habitaciones Area Masculina	Habitaciones	Descanso, convivencia, cuidado personal; intervención interior con principios de neuroarquitectura	Camas, iluminación cálida regulable, mobiliario bajo y seguro, barandales, ventilación natural, texturas seguras	7	3	88.2	88.2
Habitaciones Area Femenina	Habitaciones	Descanso, convivencia, cuidado personal; intervención interior con principios de neuroarquitectura	Camas, iluminación cálida regulable, mobiliario bajo y seguro, barandales, ventilación natural, texturas seguras	5	4	61.91	61.91
Area comun	Area comedor / sala	Alimentación, socialización, actividades grupales ligeras	Mesas y sillas adaptadas, mobiliario seguro, iluminación cálida, ventilación natural, decoración estimulante	Mas de 12	1	128.52	128.52
Caseta de seguridad	Area de seguridad, baño	Monitoreo, vigilancia, coordinación de emergencias, primeros auxilios	Escritorio, sillas, equipo de comunicación, cámaras, botiquín	1	1	17.75	17.75
<b>Area Total</b>							<b>455.14</b>

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025

En total, los dos programas arquitectónicos aportan una intervención arquitectónica de 1617.22 m<sup>2</sup>, integrando el bienestar exterior con los espacios interiores, buscando obtener como resultado un ambiente creado para la rehabilitación integral, combinando el contacto con la naturaleza y el ejercicio físico para los adultos mayores.

## 5.7 Indicadores de Evaluación de la Propuesta

Table 35. Criterios de evaluación

Criterio de Evaluación	Indicador de Evaluación	Medición
<b>1. Calidad de la Investigación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidez y rigurosidad metodológica.</li> <li>• Relevancia y aporte de la propuesta al campo de la arquitectura.</li> <li>• Claridad y justificación del problema de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Excelente (5 puntos):</b> La investigación presenta un enfoque innovador y una metodología robusta, con un claro aporte al conocimiento.</li> <li>• <b>Bueno (4 puntos):</b> La investigación es relevante y la metodología es adecuada, aunque podría fortalecerse en algunos puntos.</li> <li>• <b>Regular (3 puntos):</b> La investigación presenta debilidades metodológicas o su relevancia no está claramente justificada.</li> <li>• <b>Deficiente (1-2 puntos):</b> La propuesta carece de un problema de investigación claro y la metodología es inconsistente.</li> </ul>
<b>2. Calidad de los Documentos Escritos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe Final: Coherencia, claridad y profundidad en el desarrollo del tema.</li> <li>• Borrador de Artículo: Estructura, síntesis y capacidad para comunicar hallazgos de forma concisa.</li> <li>• Norma APA 7: Uso correcto en citas, referencias, tablas y figuras en ambos documentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Excelente (5 puntos):</b> Ambos documentos son claros, coherentes y demuestran un alto nivel de rigor académico. El formato APA 7 es impecable.</li> <li>• <b>Bueno (4 puntos):</b> Los documentos son en su mayoría de alta calidad, con errores menores en el formato o la redacción.</li> <li>• <b>Regular (3 puntos):</b> Los documentos presentan fallas significativas en la redacción, estructura o aplicación de la norma APA 7.</li> <li>• <b>Deficiente (1-2 puntos):</b> Los documentos son de baja calidad, con errores graves en el contenido y formato.</li> </ul>
<b>3. Presentación Oral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación a Terna: Estructura lógica y claridad en la exposición.</li> <li>• Dominio del Tema: Capacidad para responder preguntas y defender la investigación.</li> <li>• Manejo del Tiempo: Adecuado uso del tiempo asignado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Excelente (5 puntos):</b> La presentación es fluida, bien estructurada y demuestra total dominio del tema, ajustándose al tiempo establecido.</li> <li>• <b>Bueno (4 puntos):</b> La presentación es buena, aunque podría haber más fluidez o un mejor ajuste del tiempo.</li> <li>• <b>Regular (3 puntos):</b> La presentación es confusa, con pausas prolongadas, o se desvía del tema central.</li> <li>• <b>Deficiente (1-2 puntos):</b> La presentación es improvisada o incoherente.</li> </ul>
<b>4. Cumplimiento Académico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia: Al menos el 80% de las sesiones de clase y revisión.</li> <li>• Entrega: En tiempo y forma según el calendario establecido.</li> <li>• Turnitin: Reporte de similitud final menor al 35%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Excelente (5 puntos):</b> Cumplimiento total de todos los criterios. Asistencia superior al 95% y reporte de Turnitin menor al 25%.</li> <li>• <b>Bueno (4 puntos):</b> Cumplimiento en su mayoría, con alguna falta de asistencia o un reporte de Turnitin entre el 25% y 35%.</li> <li>• <b>Regular (3 puntos):</b> Incumplimiento parcial. Falta de consistencia en las entregas, asistencia entre 70-79% o Turnitin superior al 35%.</li> <li>• <b>Deficiente (1-2 puntos):</b> Incumplimiento generalizado de los requisitos.</li> </ul>

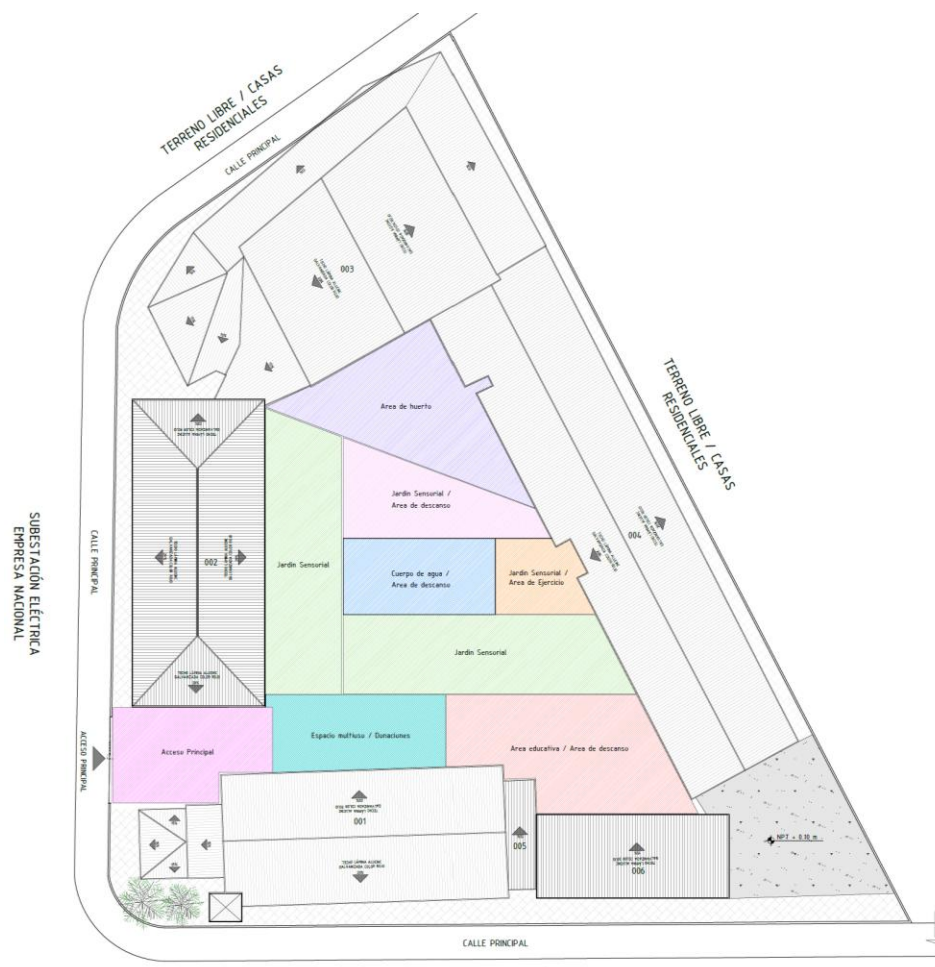
Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

## 5.8 Zonificación y Concepto

### 5.8.1 Zonificación

La zonificación se hizo de manera funcional, buscando que cada espacio cumpla un propósito dentro del conjunto, facilitando la creación de un ambiente terapéutico, ya que concentra los jardines sensoriales y áreas de descanso en zonas centrales y protegidas, favoreciendo la calma, la seguridad y el contacto con la naturaleza. Las edificaciones en los bordes, se genera una barrera frente al ruido exterior y se libera el interior del terreno para usos más tranquilos.

Figure 176. Zonificación



Nota: Elaboración propia, noviembre, 2025.

## 5.8.2 Concepto

- **Shinrin-Yoku / Baño de bosque**

Su propósito es **mejorar la salud física y mental** a través de la inmersión sensorial en la naturaleza: escuchar los sonidos, oler las plantas, sentir el viento, observar la luz entre las hojas y reconectar cuerpo y mente con el entorno natural. El Shinring Yoku dice: **“Respira, Relájate, Camina, Toca, Escucha, Recupérate, Sonríe”**

El principio fundamental del Shinrin-Yoku es vivir una experiencia completa a través de los cinco sentidos:

Figure 177. *Cinco sentidos*



Nota: Elaboración propia, noviembre, 2025.

- **Yaxché - CEIBA**

Ceiba símbolo de vida, fuerza, sabiduría y protección.

En la cosmovisión maya, la ceiba representa:

Figure 178. *Significado de los elementos del arbol*



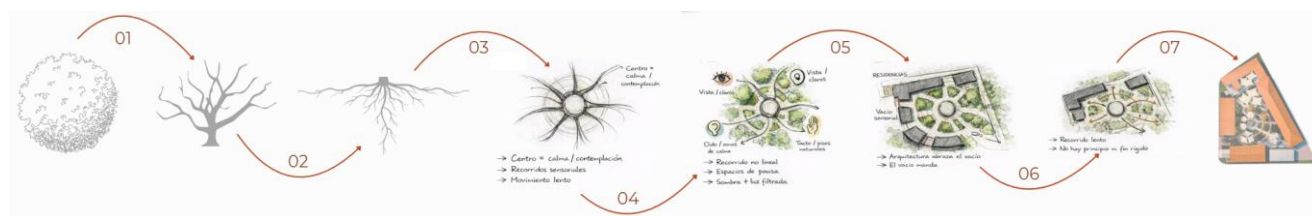
Nota: Elaboración propia, noviembre, 2025.

La propuesta de diseño surge de la integración de Baño de bosque y Ceiba que entienden como la naturaleza es un elemento principal para el bienestar humano, desde la experiencia sensorial como desde un significado simbólico y cultural del espacio, esto permite

que el entorno no solo sea percibido de forma visual, sino vivido, recorrido y sentido convirtiéndose en un espacio de conexión, protección y equilibrio para los residentes.

La percepción de la naturaleza es de forma integral, donde lo físico, lo emocional y lo cognitivo actúan de forma simultánea, la interacción con la luz, vegetación, sonidos y diferentes texturas genera conexión, protección y continuidad, brindando estado de calma, orientación y bienestar. De esta forma el espacio construido se percibe como una extensión del entorno natural, donde la arquitectura y paisaje trabajan de forma conjunta para conectar cuerpo, mente y entorno.

Figure 179. Proceso



Nota: Elaboración propia, noviembre, 2025.

Figure 180. Moodboard



Nota: Elaboración propia, noviembre, 2025.

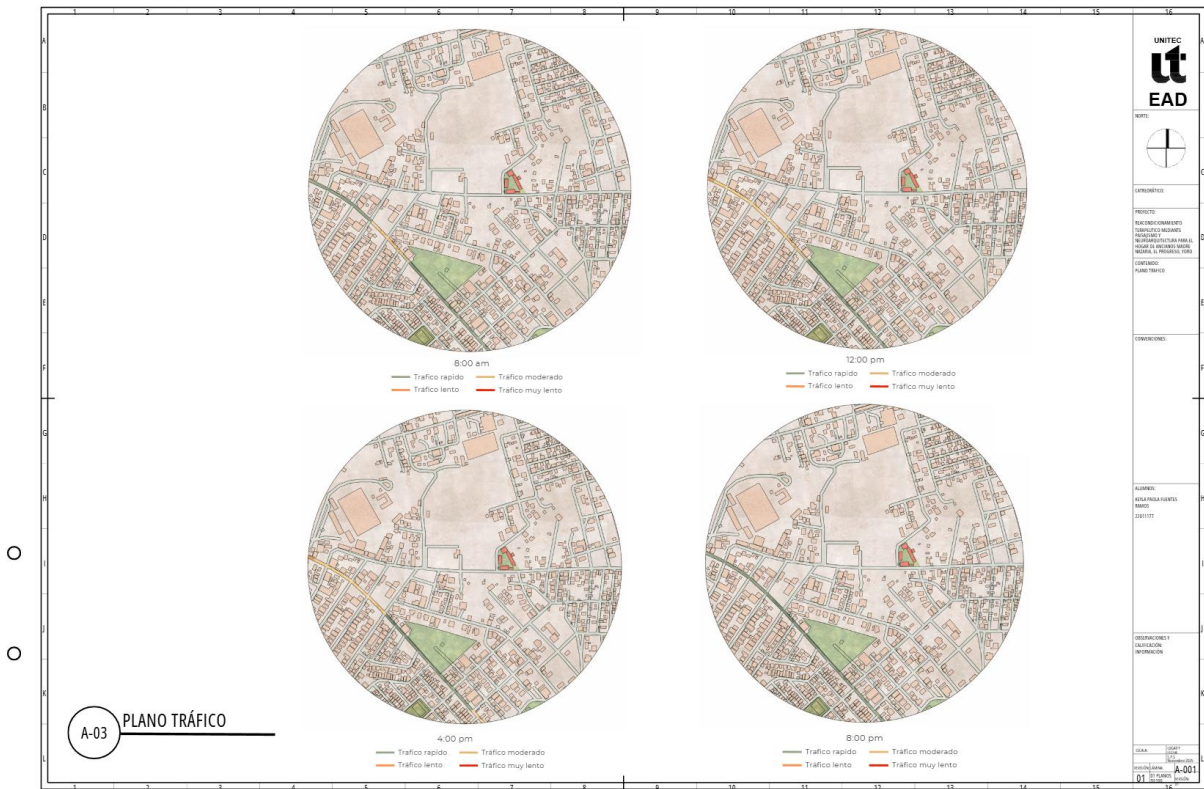
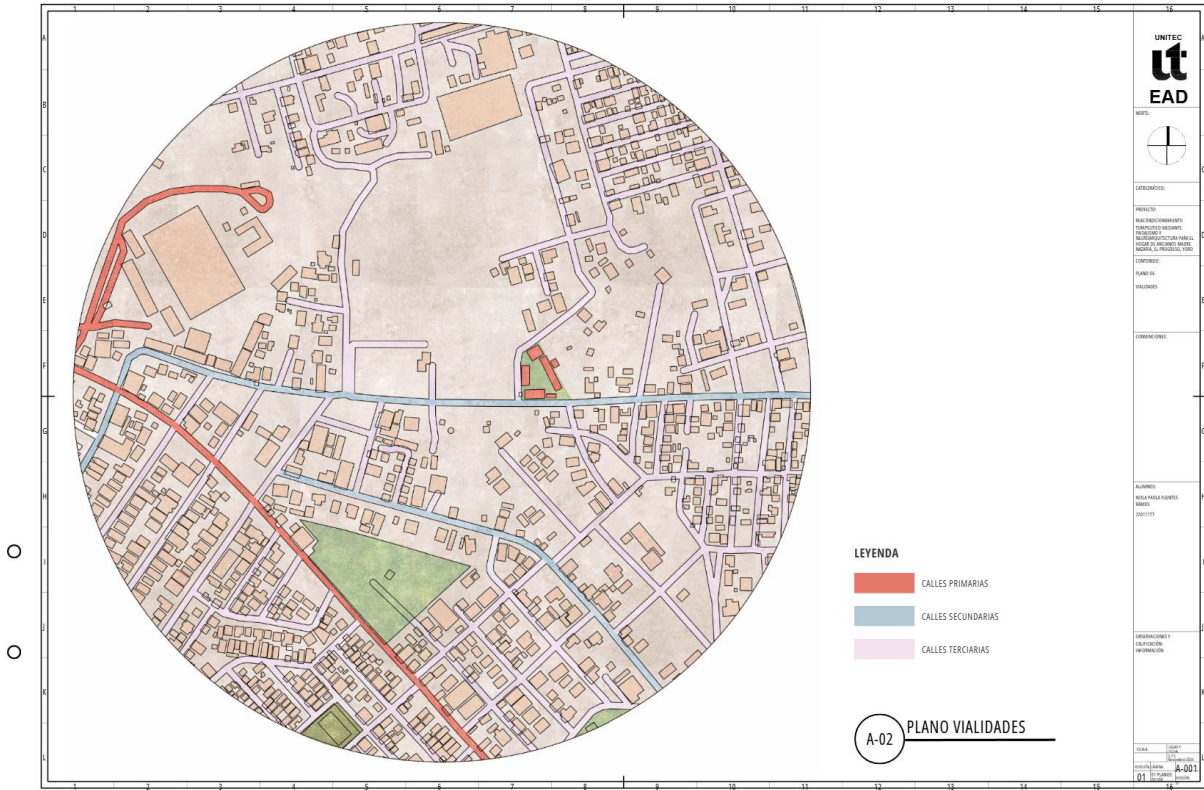
## 5.9 Juego de Planos

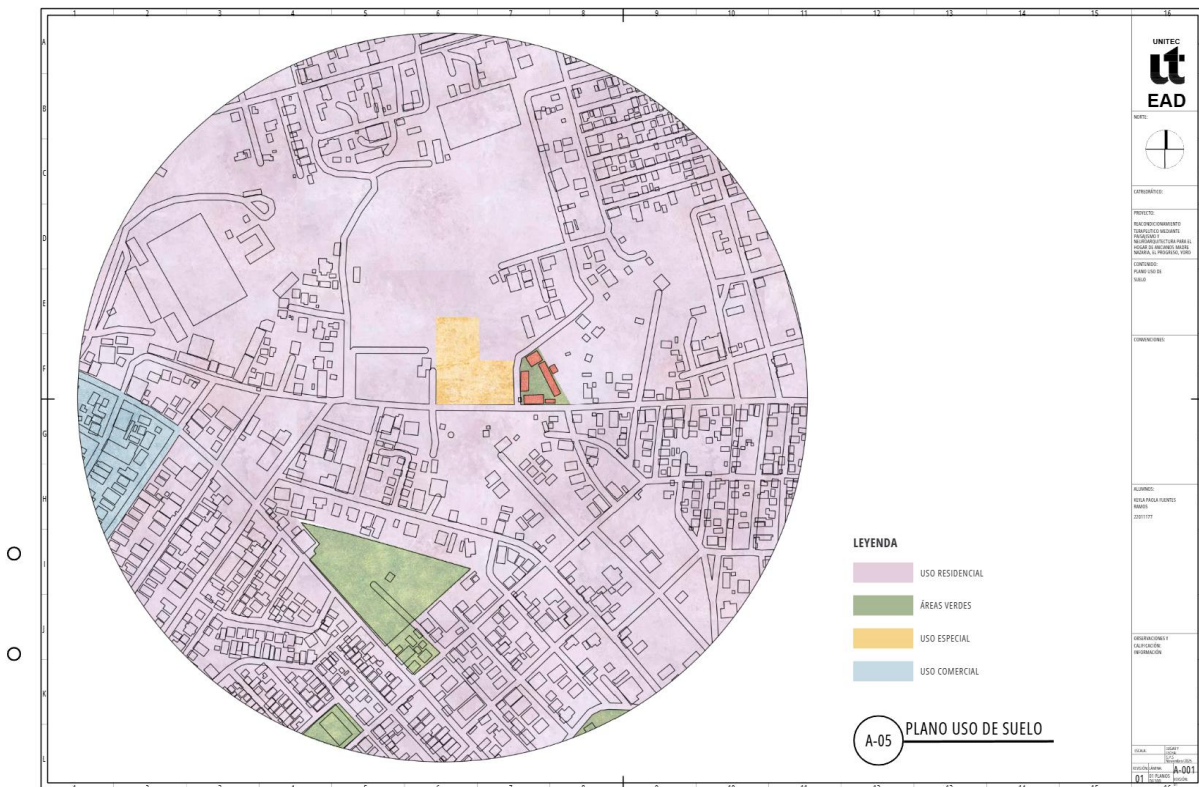
### 5.9.1 Análisis de Sitio

El análisis de sitio constituye la base fundamental para la comprensión integral del entorno en el que se desarrollará el proyecto arquitectónico. A través de los planos de ubicación, vialidades, tráfico, equipamiento urbano y uso de suelo. Este análisis permite identificar oportunidades y limitaciones del contexto inmediato, comprender la dinámica urbana del sector y orientar decisiones que favorezcan un proyecto coherente, pertinente y contextualizado dentro de su realidad territorial.

Figure 181. *Juego de planos – Análisis de sitio*







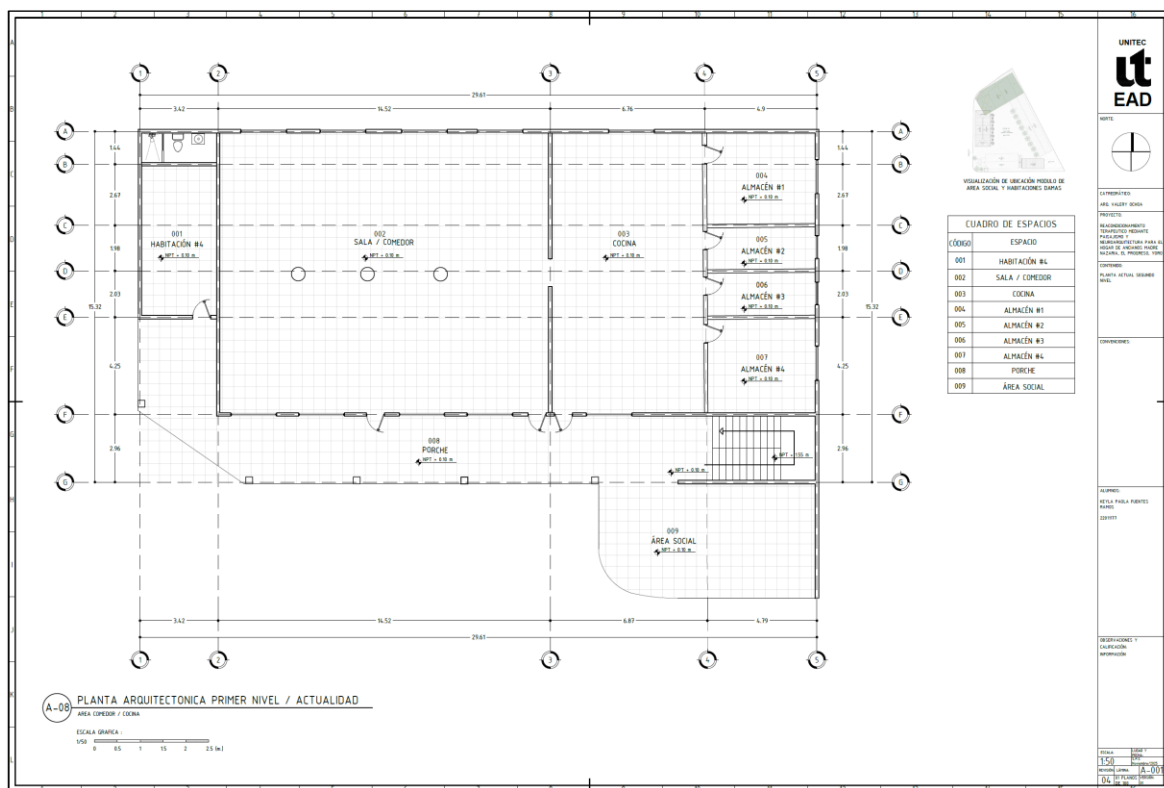
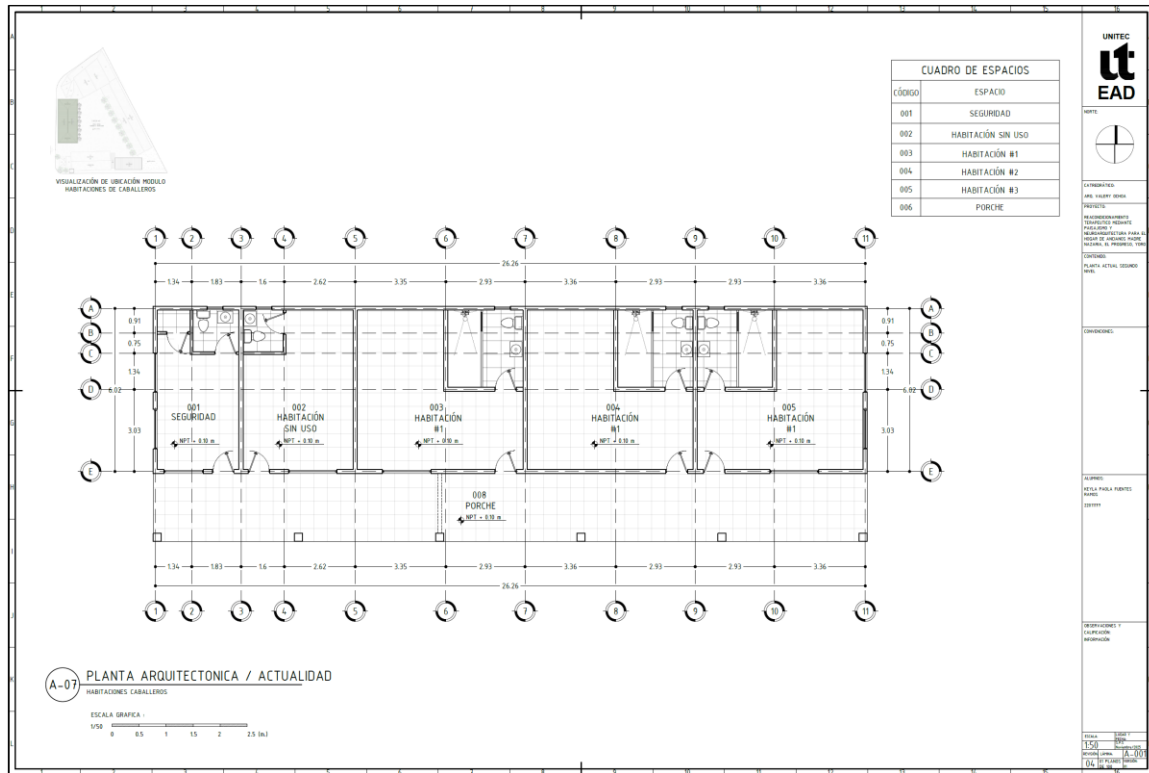
Nota: Elaboración propia, noviembre, 2025.

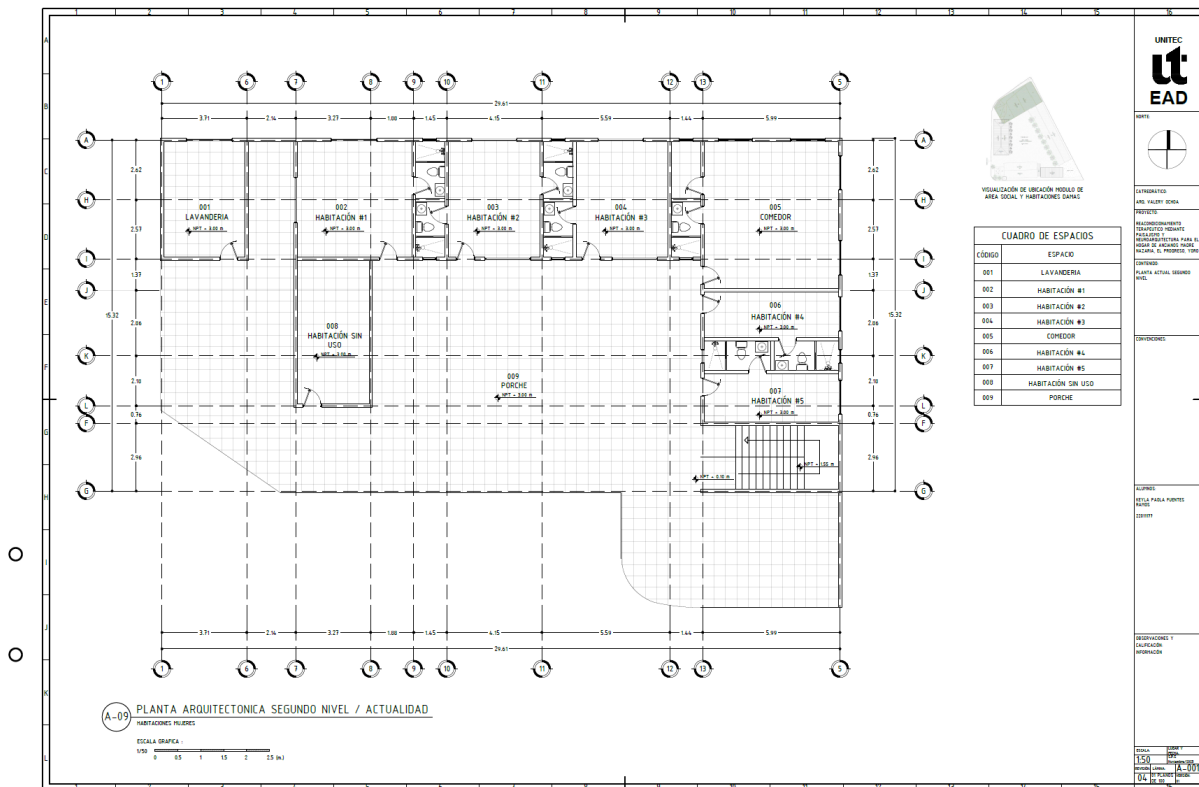
### 5.9.2 Planos instalaciones actuales

Los planos tienen como finalidad documentar el estado físico y funcional del Hogar previo a la intervención, se refleja la distribución existente, identificando las limitaciones y oportunidades de mejora. Esto ayudo a la toma de decisiones de diseño orientadas al reacondicionamiento terapéutico y el bienestar de los adultos.

Figure 182. Juego de planos - Instalaciones actuales





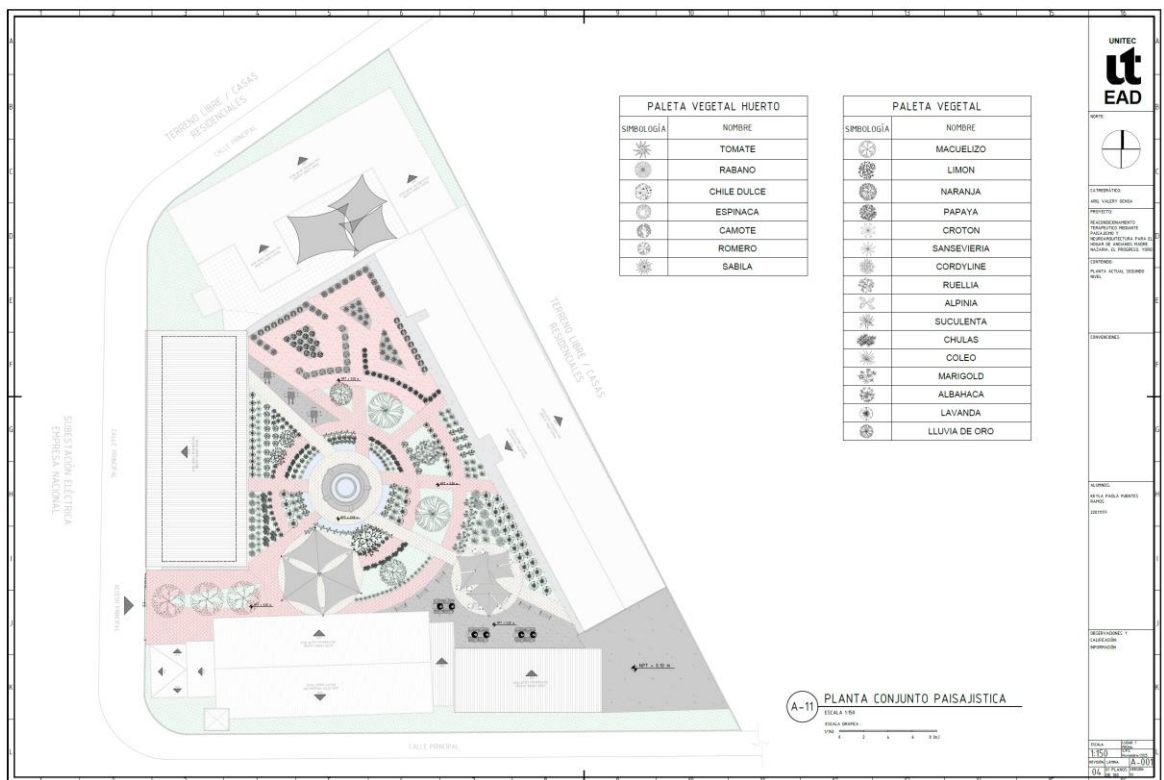
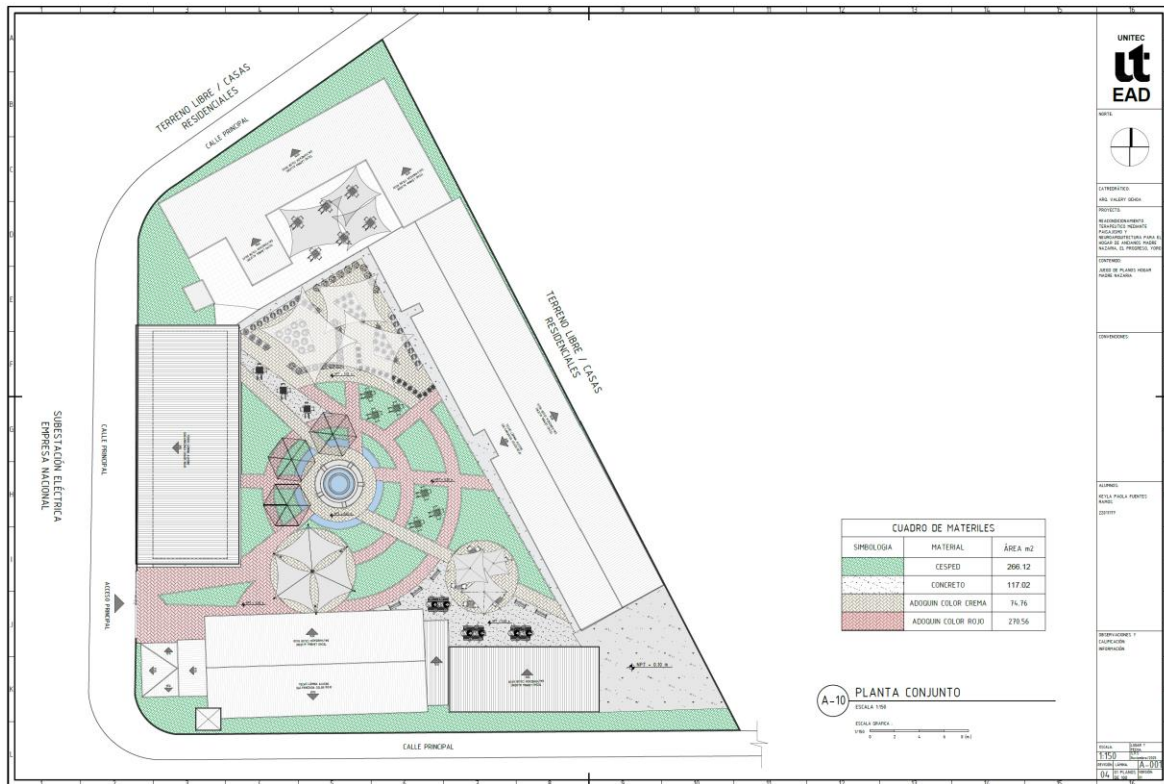


Nota: Elaboración propia, noviembre, 2025.

### 5.9.3 Planos propuesta arquitectónica

Los planos reflejan la intervención proyectada en el Hogar, donde se observa la incorporación de diseño bajo los principios de neuroarquitectura y paisajismo terapéutico. Evidenciando como cada elemento arquitectónico y paisajístico contribuye a crear un entorno seguro, funcional y estimulante para los residentes.

Figure 183. Juego de planos - Propuesta de diseño





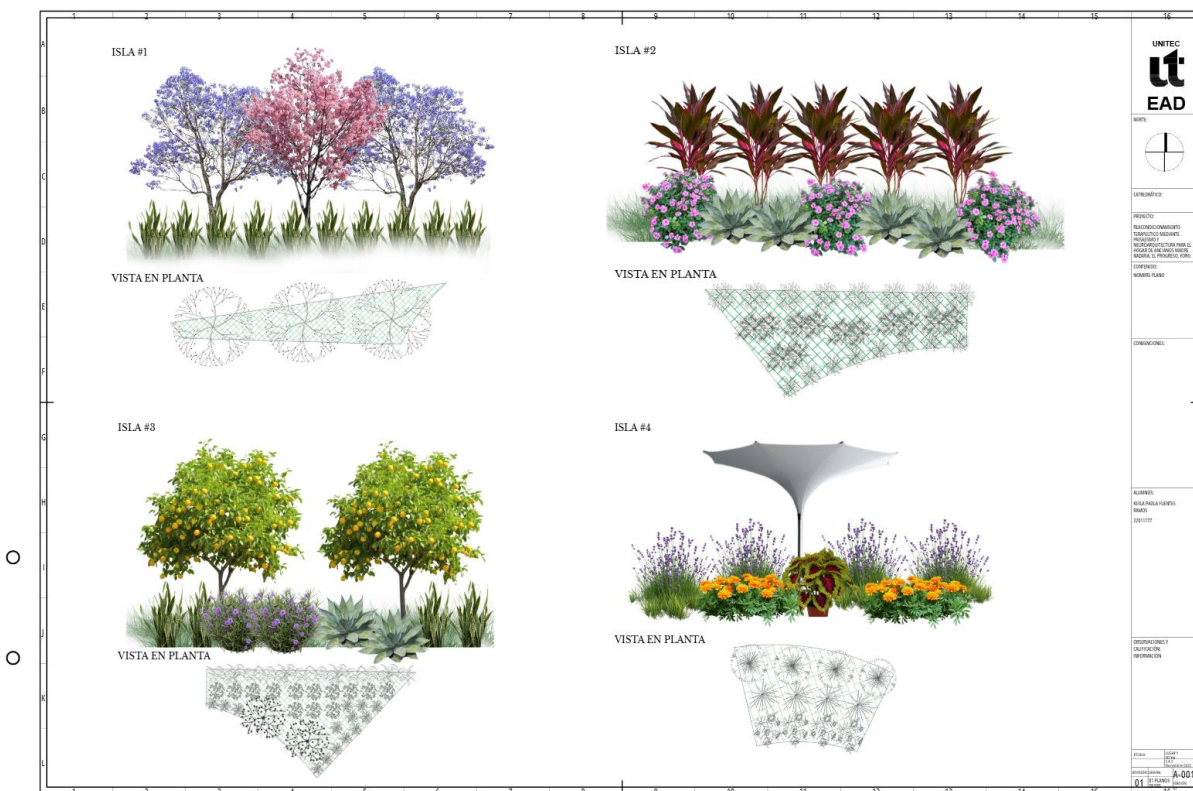
Nota: Elaboración propia, noviembre, 2025.

La planta de conjunto muestra el terreno irregular delimitado por viviendas residenciales y una subestación eléctrica que influyen directamente en la propuesta de diseño. El diseño del jardín se realizó en un espacio abierto central que funciona como punto articulador del Hogar Madre Nazaria.

El diseño es orgánico con el objetivo de generar recorridos más intuitivos, amable y coherente con las necesidades físicas, cognitivas y emocionales de los residentes, estas circulaciones orgánicas permiten transiciones más suaves entre los diferentes espacios, reduciendo la sensación de rigidez que suelen provocar los recorridos lineales. En cuanto solución de cubierta, se utilizan cubiertas ligeras y elementos de sombra como sombrillas invertidas y lonas tensadas ubicadas de forma estratégica en los recorridos mejorando el confort térmico en el exterior.

La materialidad de los suelos combina adoquines de diferente color, concreto y áreas verdes, facilitando la accesibilidad universal, los senderos varían entre 1.50 m a 1.80 m incorporando piso podotáctil en puntos estratégicos. La propuesta de vegetación para el área verde responde a principios de neuroarquitectura, priorizando estímulos visuales, olfativos y táctiles positivos, así como especies adaptadas al clima de Honduras y de bajo mantenimiento, entre las especies se puede ver Macuelizos, Jacaranda, Limon, Crotón, Chulas, Coleo, etc. También se implementa un área de huerto donde se propone Tomate, Rabano, Albahaca, Camote, etc. A continuación, se muestra el desglose de cada isla verde que forma parte del diseño del jardín.

**Figure 184.** Juego de planos - Islas Verdes



<p>ISLA #5</p> 	<p>ISLA #6</p> 	<p>UNITEC <b>ut</b> EAD</p> <p>PROYECTO: REDESARROLLO COMUNITARIO RECONSTRUCCIÓN DE LA ZONA RURAL DE LA SIERRA NOROCCIDENTAL MUNICIPALIDAD DE PUEBLO VIEJO</p> <p>CONVENIO: MUNICIPIO VIEJO</p> <p>CONDICIONES:</p> <p>ALUMNO: ESTUDIANTE DE GRADO MAGISTER 2017/2018</p> <p>SECCIONES I DEFINICION PRELIMINARIA</p> <p>ESCALA: 1:50 FECHA: 15/05/2018</p> <p>01 PLANO A-001</p>
<p>VISTA EN PLANTA</p> 	<p>VISTA EN PLANTA</p> 	
<p>ISLA #7</p> 	<p>ISLA #8</p> 	
<p>VISTA EN PLANTA</p> 	<p>VISTA EN PLANTA</p> 	


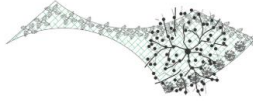


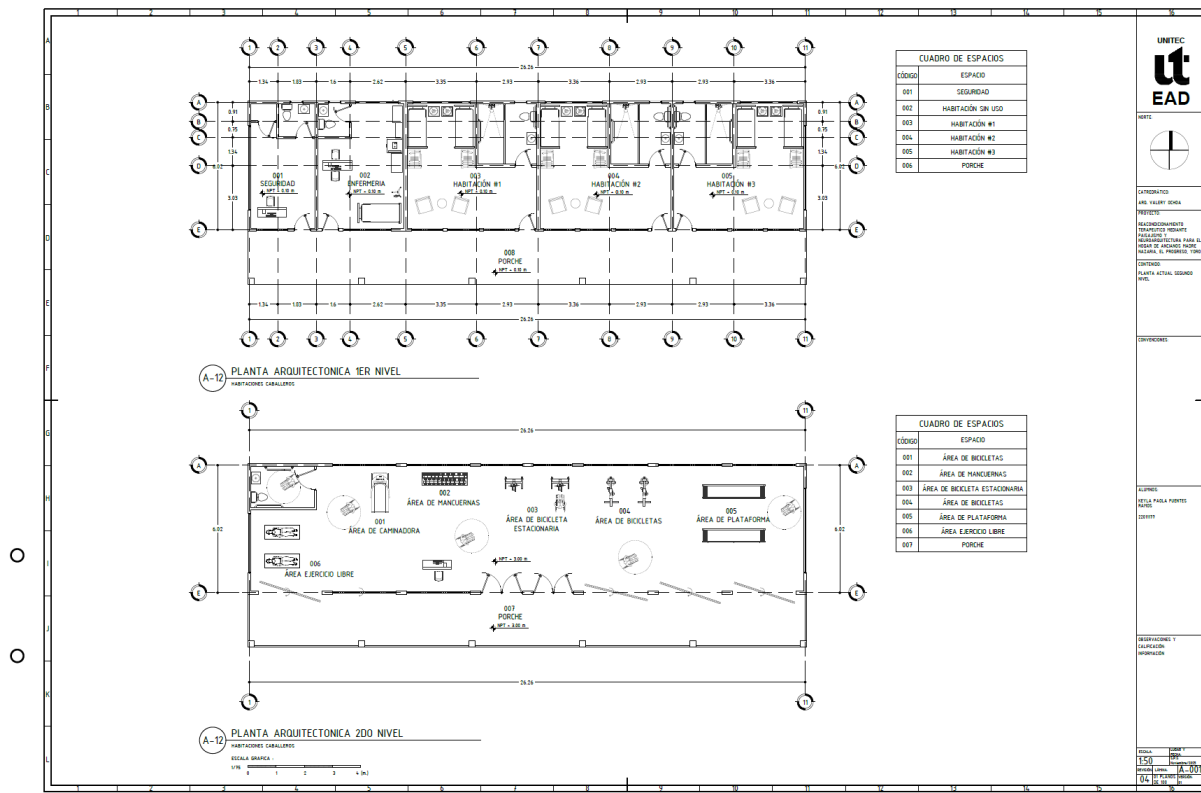
<p>ISLA #9</p> 	<p>ISLA #10</p> 	<p>UNITEC <b>ut</b> EAD</p> <p>PROYECTO: REDESARROLLO COMUNITARIO RECONSTRUCCIÓN DE LA ZONA RURAL DE LA SIERRA NOROCCIDENTAL MUNICIPALIDAD DE PUEBLO VIEJO</p> <p>CONVENIO: MUNICIPIO VIEJO</p> <p>CONDICIONES:</p> <p>ALUMNO: ESTUDIANTE DE GRADO MAGISTER 2017/2018</p> <p>SECCIONES I DEFINICION PRELIMINARIA</p> <p>ESCALA: 1:50 FECHA: 15/05/2018</p> <p>01 PLANO A-001</p>
<p>VISTA EN PLANTA</p> 	<p>VISTA EN PLANTA</p> 	
<p>ISLA #11</p> 	<p>ISLA #12</p> 	
<p>VISTA EN PLANTA</p> 	<p>VISTA EN PLANTA</p> 	



Figure 185. Juego de planos - Propuesta de diseño - Modulo 1



Nota: Elaboración propia, noviembre, 2025.

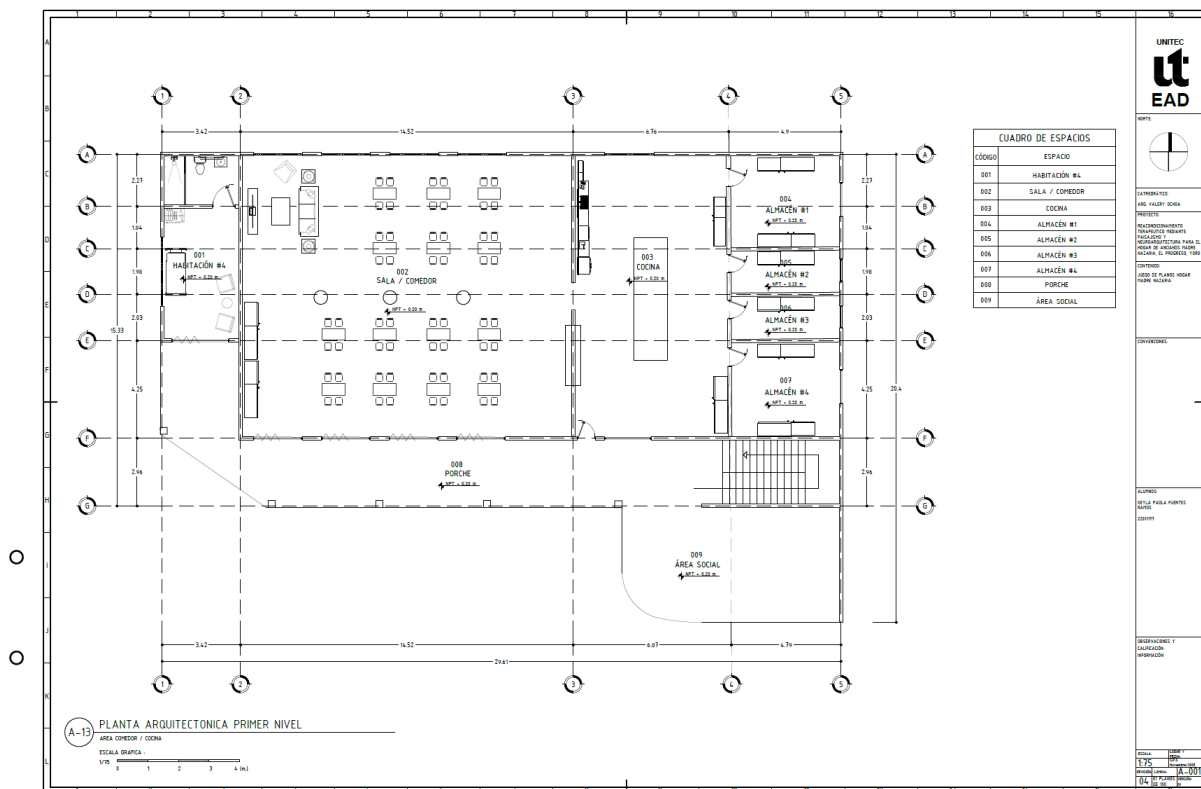
El módulo uno actualmente está dedicado a dormitorios para caballeros, en la propuesta arquitectónica se respetó el entorno construido existente para conservar la identidad del lugar y optimizar los recursos ya existentes. La intervención se enfoca en la adecuación y mejora de los espacios existentes, uno de los mayores cambios se centra en las fachadas para mejor el confort de los espacios, esto permite renovar la fachada del módulo y reforzar la integración con el diseño del jardín.

Se integro una enfermería aprovechando un espacio en desuso y así mejorar la atención y respuesta ante emergencias, en las habitaciones se reorganizo el mobiliario existente priorizando circulación libre y accesible con el objetivo de eliminar obstáculos y facilitar la circulación de los residentes. Como parte de la seguridad y estrategias en cada

habitación se incorporó un botón de emergencia para cada usuario, garantizando una respuesta inmediata de parte de la enfermería.

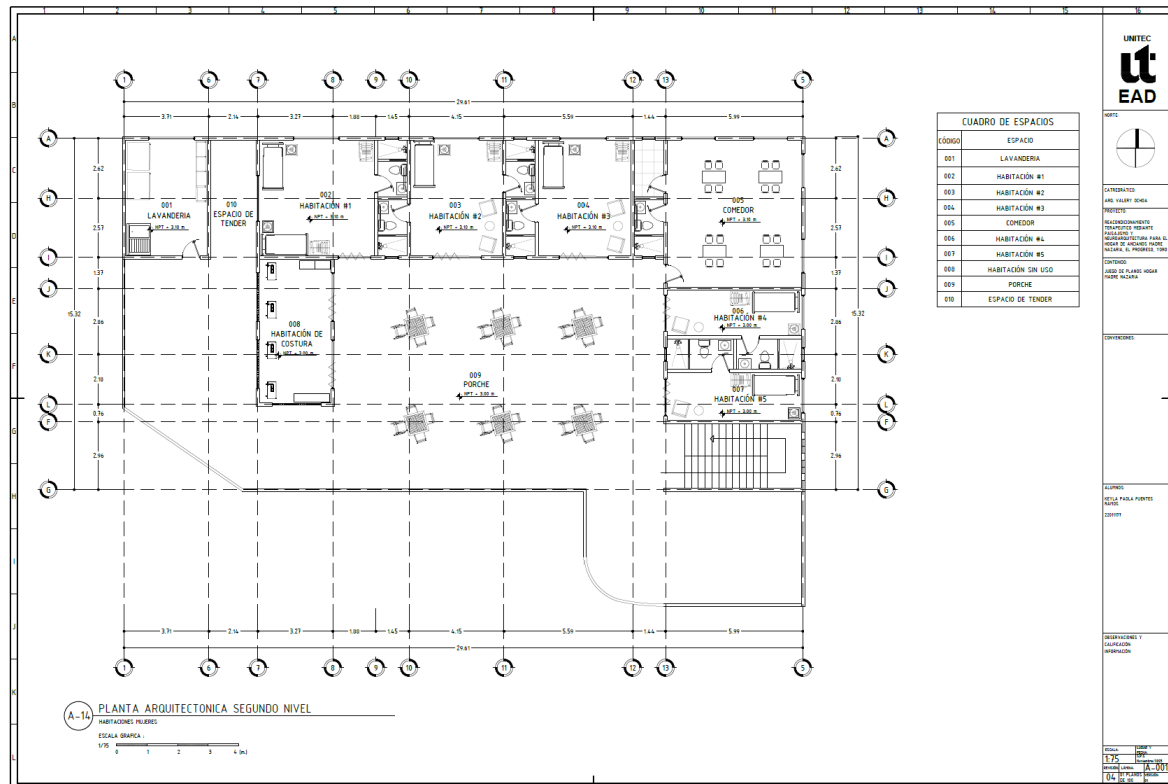
Finalmente se incorporó un segundo nivel, destinado a un taller terapéutico, espacio fundamental para el desarrollo de actividades físicas, cognitivas y recreativas, respondiendo a la necesidad de mantener a los adultos mayores activos donde puedan estimular su bienestar integral y físico.

Figure 186. Juego de planos - Propuesta de diseño - Modulo 2



El módulo dos actualmente está destinado a dormitorios para damas y espacios sociales (comedor, sala y cocina) la intervención se enfoca en la adecuación y mejora de los espacios existentes, uno de los mayores cambios se centra en las fachadas se mantiene la distribución espacial existente, en el primer nivel se adecuó una habitación principal para una persona postrada en cama, donde se sustituye la puerta convencional por un tipo acordeón permitiendo una apertura que facilite el ingreso y egreso de la camilla para que el usuario

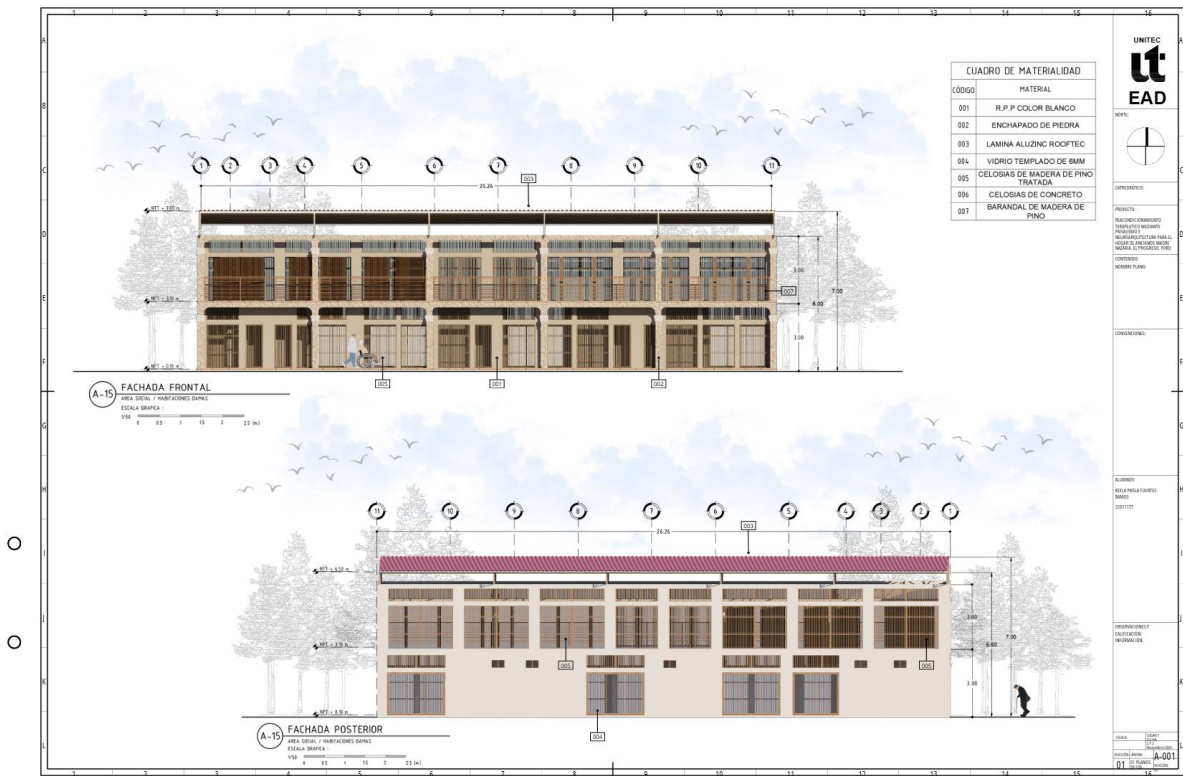
también pueda disfrutar del área exterior, como parte de las decisiones en cuanto la organización espacial, se reubico la sala y así evitar que quede en el acceso principal, esa modificación mejora la privacidad de este.



Nota: Elaboración propia, noviembre, 2025.

En el segundo nivel se realizó una mejora en la distribución espacial para favorecer la circulación, un uso más eficiente y una mejor relación entre los espacios, se incorporó un espacio de costura en un espacio que está en desuso respondiendo a las necesidades ocupacionales y terapéuticas de los residentes, promoviendo actividades manuales que estimulan la motricidad fina y la concentración.

Figure 187. Juego de planos - Propuesta de diseño - Fachadas Modulo 1



Nota: Elaboración propia, noviembre, 2025.

Figure 188. Juego de planos - Propuesta de diseño - Fachadas Modulo 2



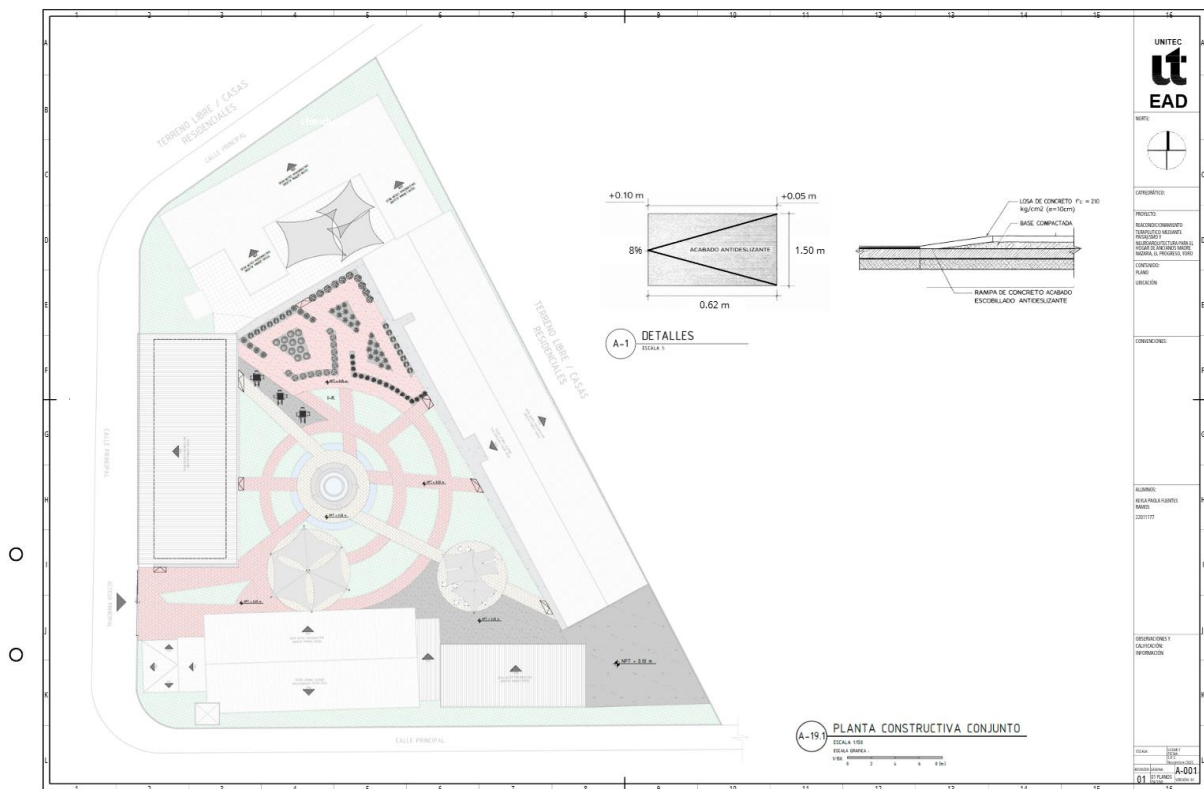
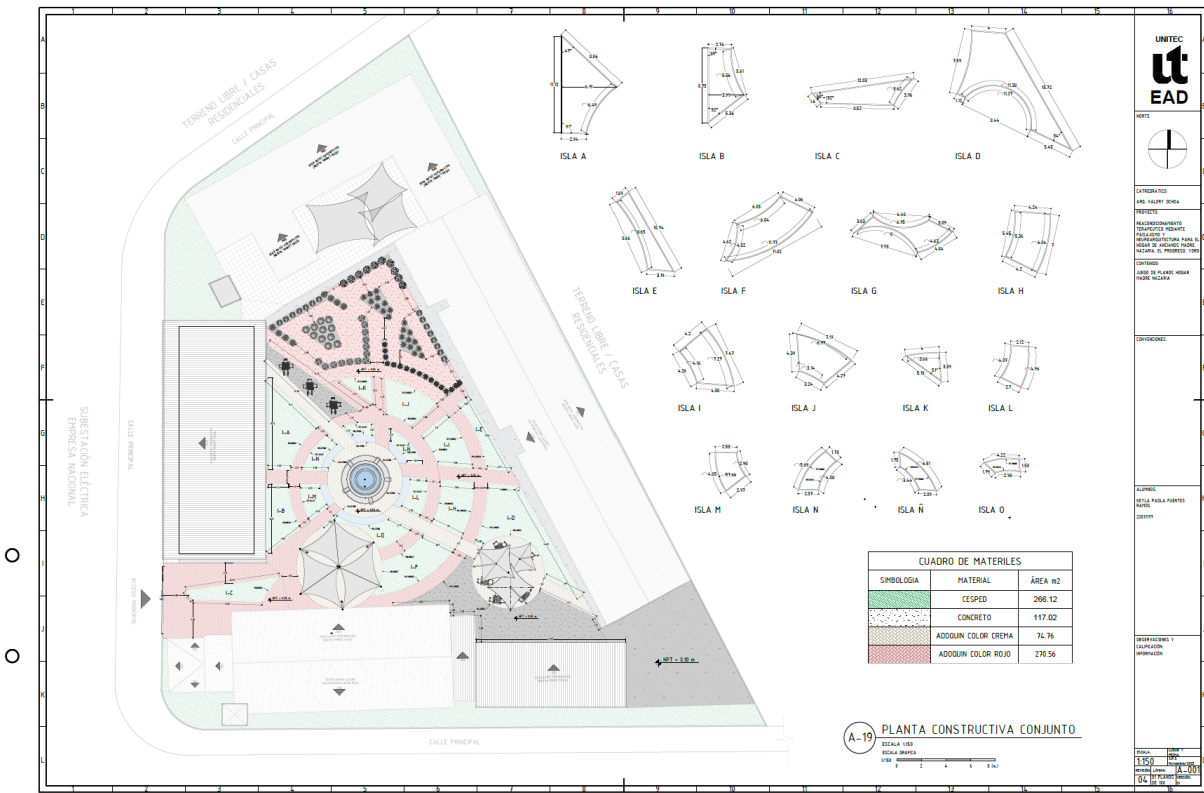
Nota: Elaboración propia, noviembre, 2025.

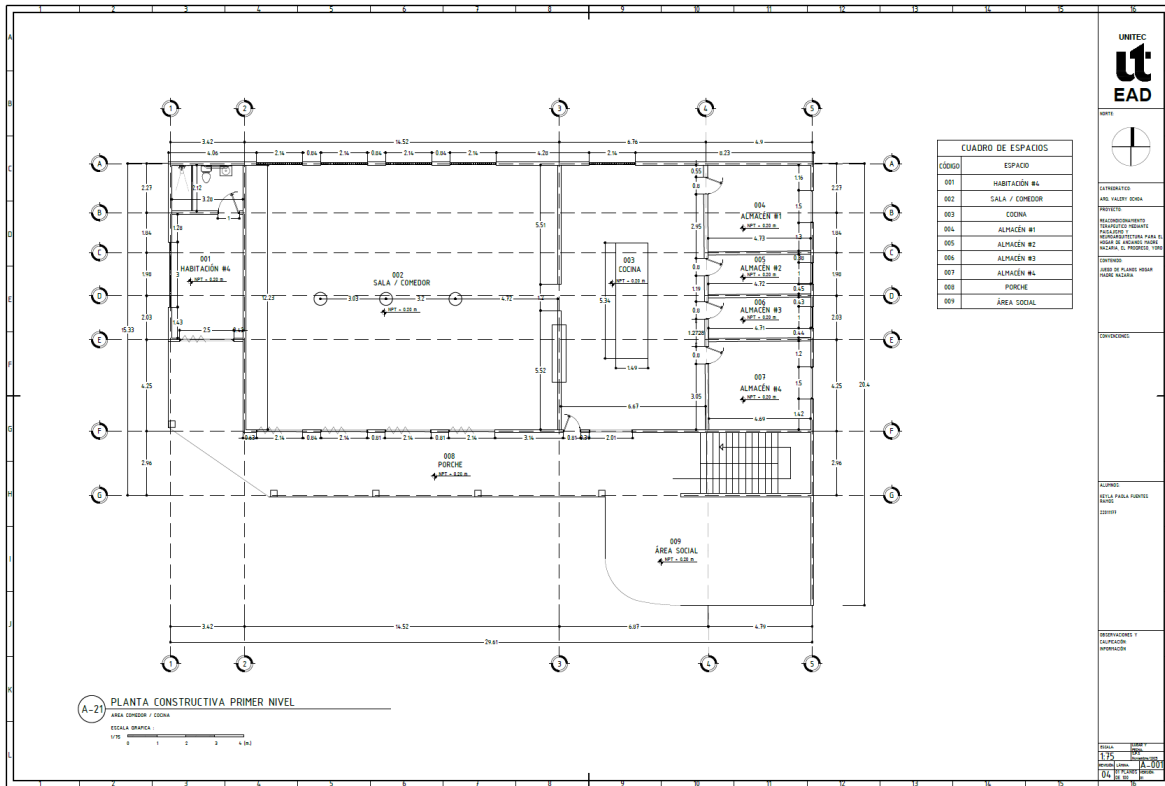
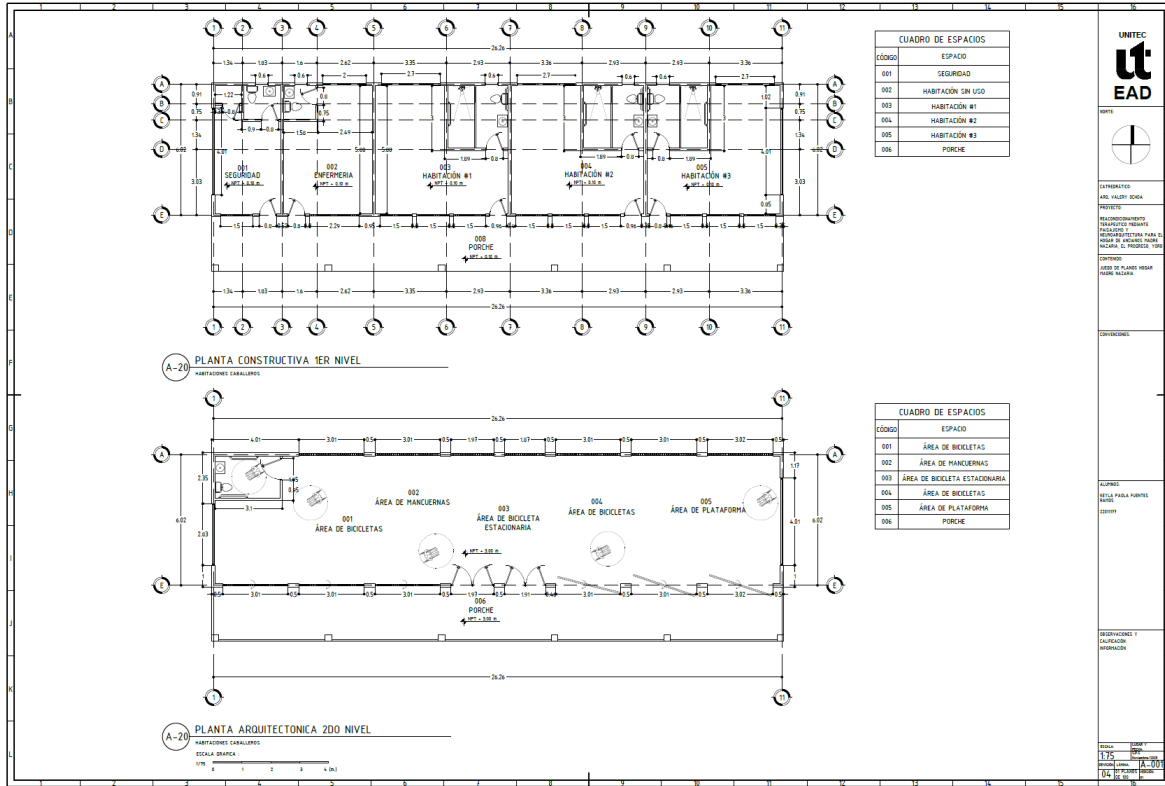
El diseño de las elevaciones busca mejorar el confort térmico, entrada de iluminación natural y ventilación, la propuesta combina elementos de protección solar como aleros y parasoles que permite controlar la incidencia solar y favorecer el ingreso de luz natural, el uso de parasoles de madera ayuda a promover la ventilación cruzada, aprovechando los vientos predominantes y facilitando la renovación natural del aire interior en cada espacio, el uso de estas en las alturas nos ayuda a la extracción del aire caliente acumulando y así mejorar el confort térmico del edificio.

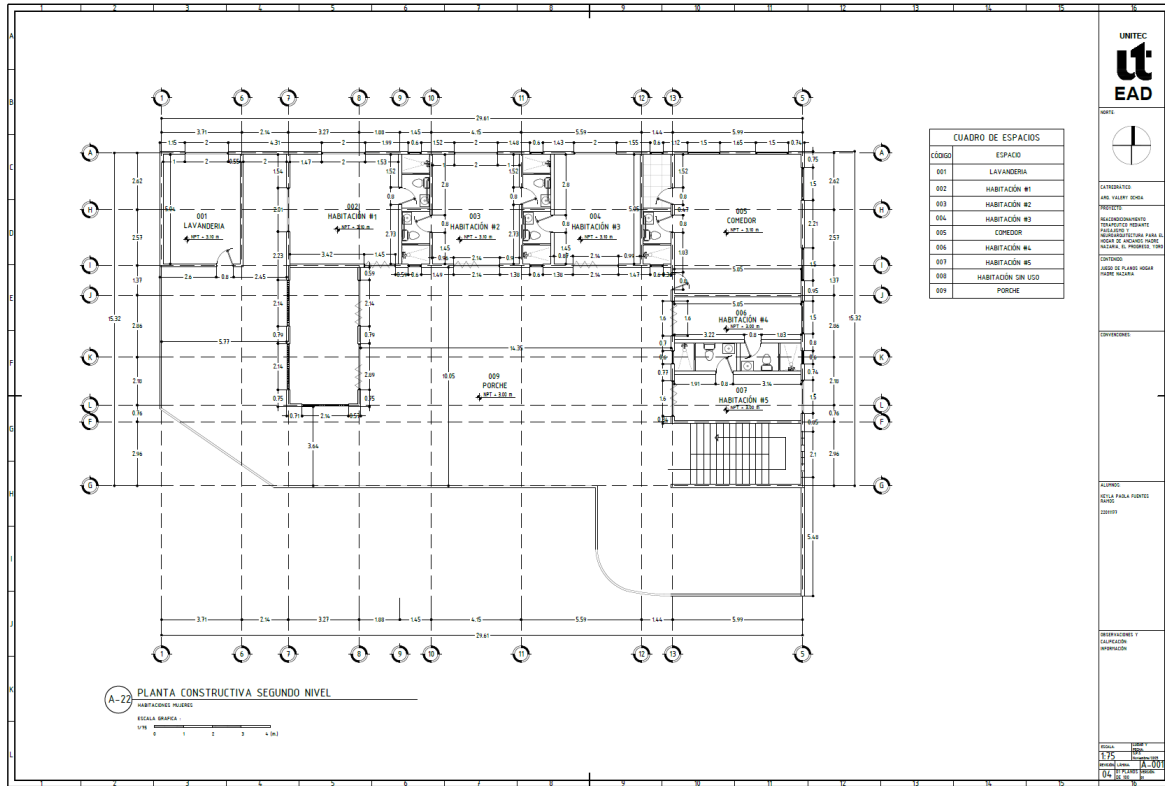
En cuanto la materialidad propuesta, se emplean acabados de color claro para disminuir la sensación térmica, combinados con madera de pino curado y enchape de piedra, aportando durabilidad y una percepción sensorial más cálida, la cubierta con pendiente y una estructura ventilada permite una adecuada evacuación de agua lluvia y reduce la entrada de calor en los espacios interiores.

Las elevaciones funcionan como una envolvente bioclimática que ayuda a regular las condiciones ambientales del Hogar, fortaleciendo la relación entre la arquitectura, los residentes y el clima, estas estrategias contribuyen al carácter terapéutico, priorizando el bienestar físico y emocional de los adultos mayores.

Figure 189. Juego de planos diseño - Planos constructivos

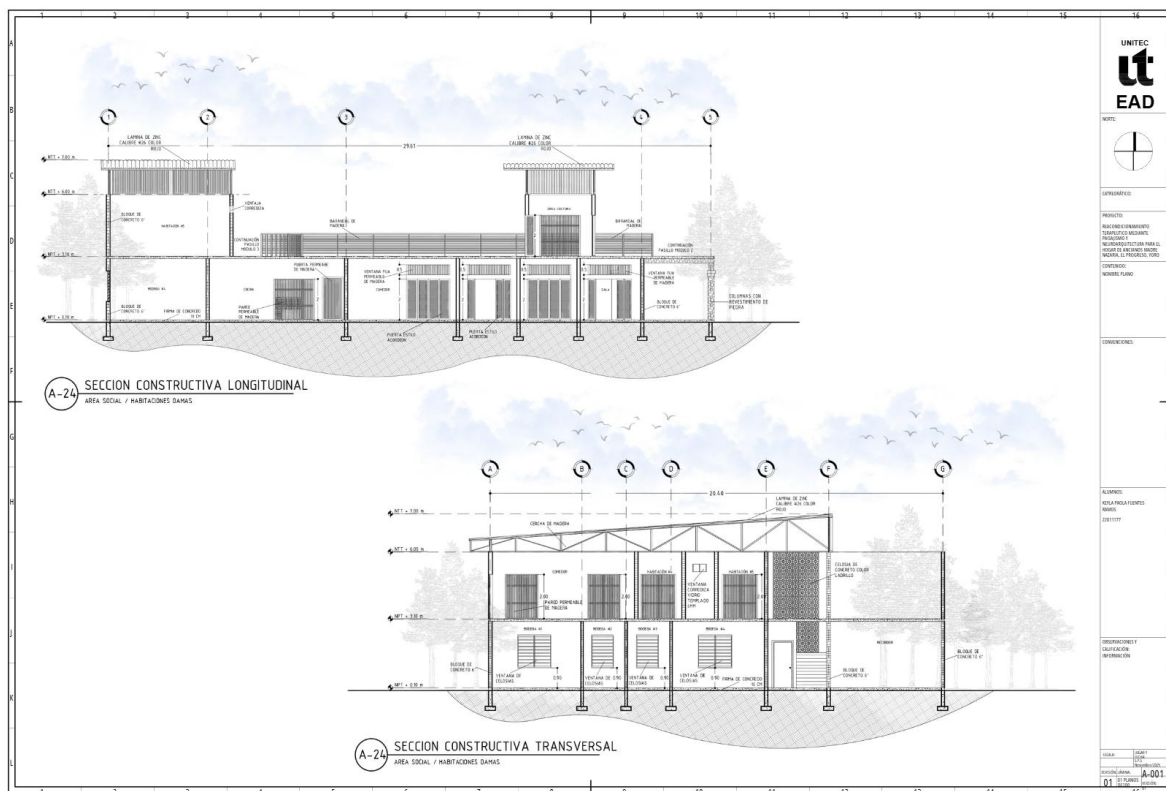
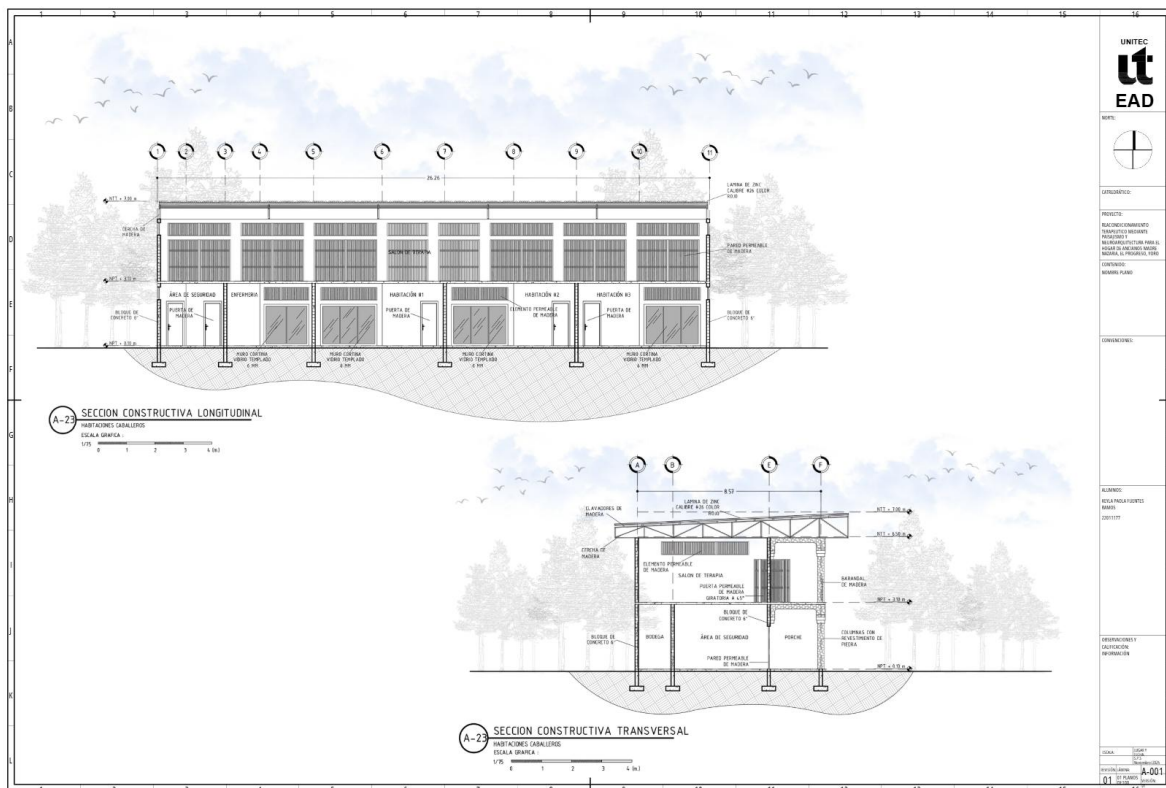






Nota: Elaboración propia, noviembre, 2025.

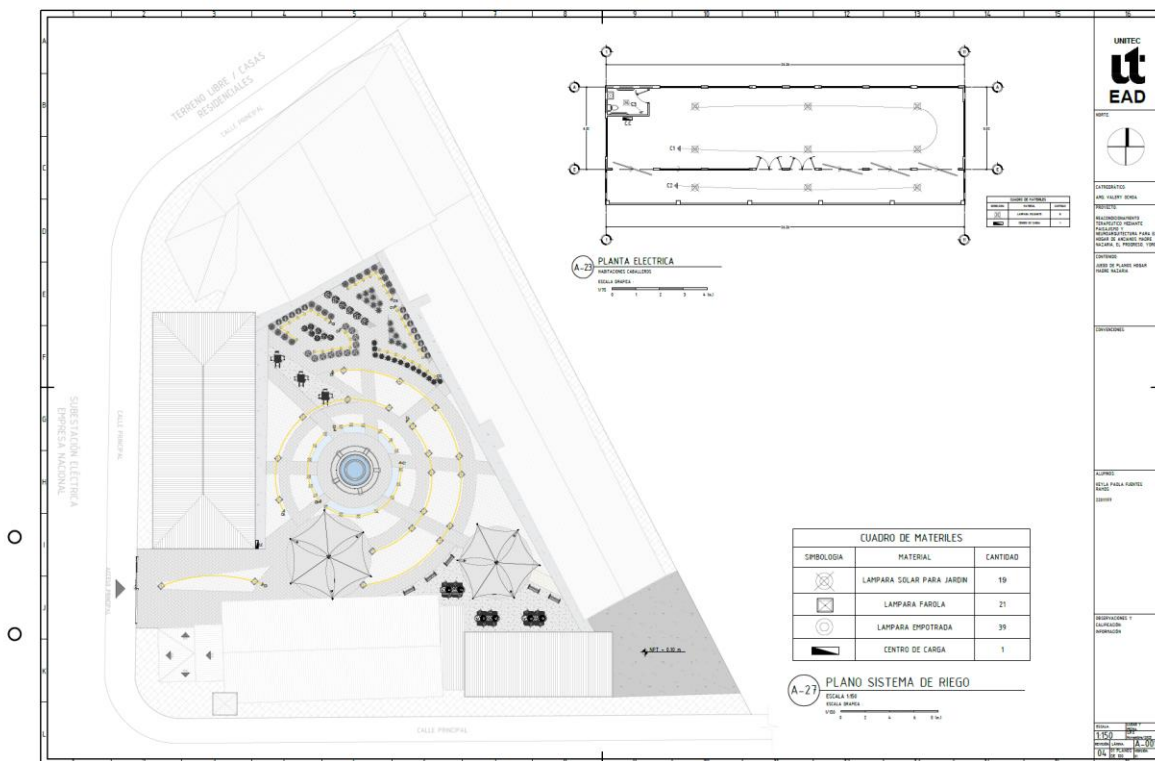
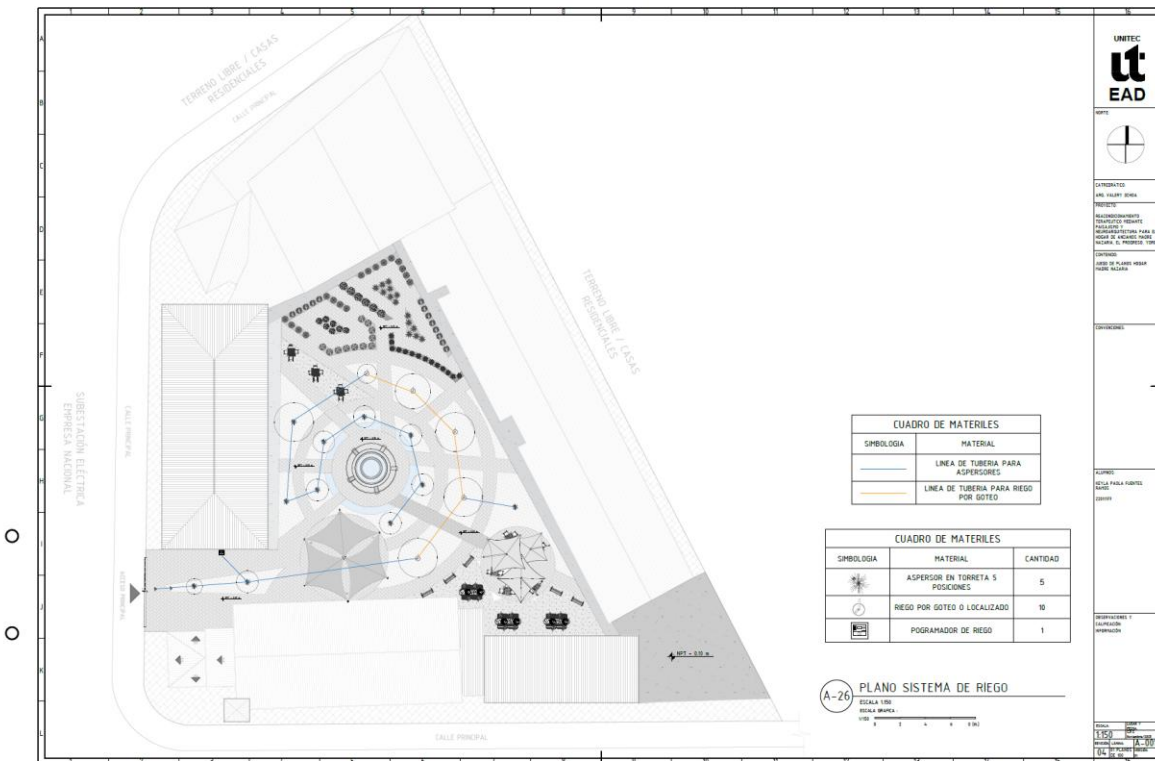
Figure 190. Juego de planos diseño - Secciones





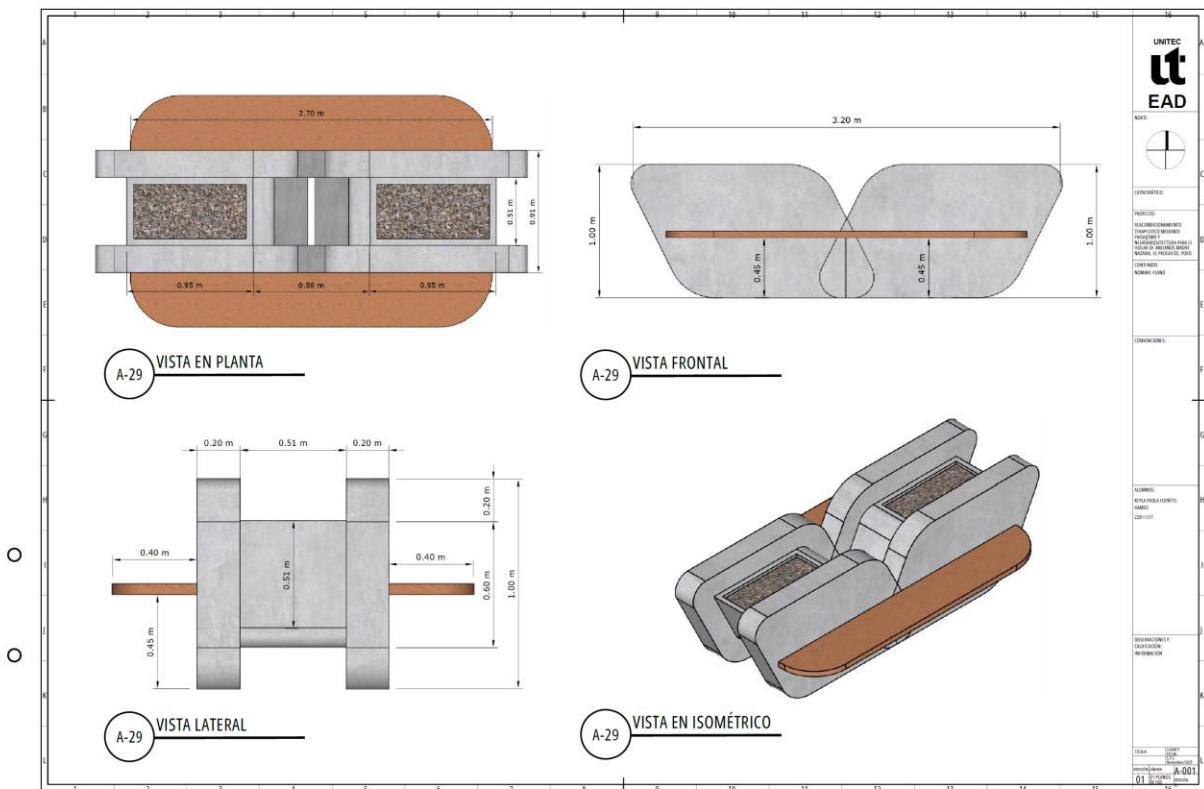
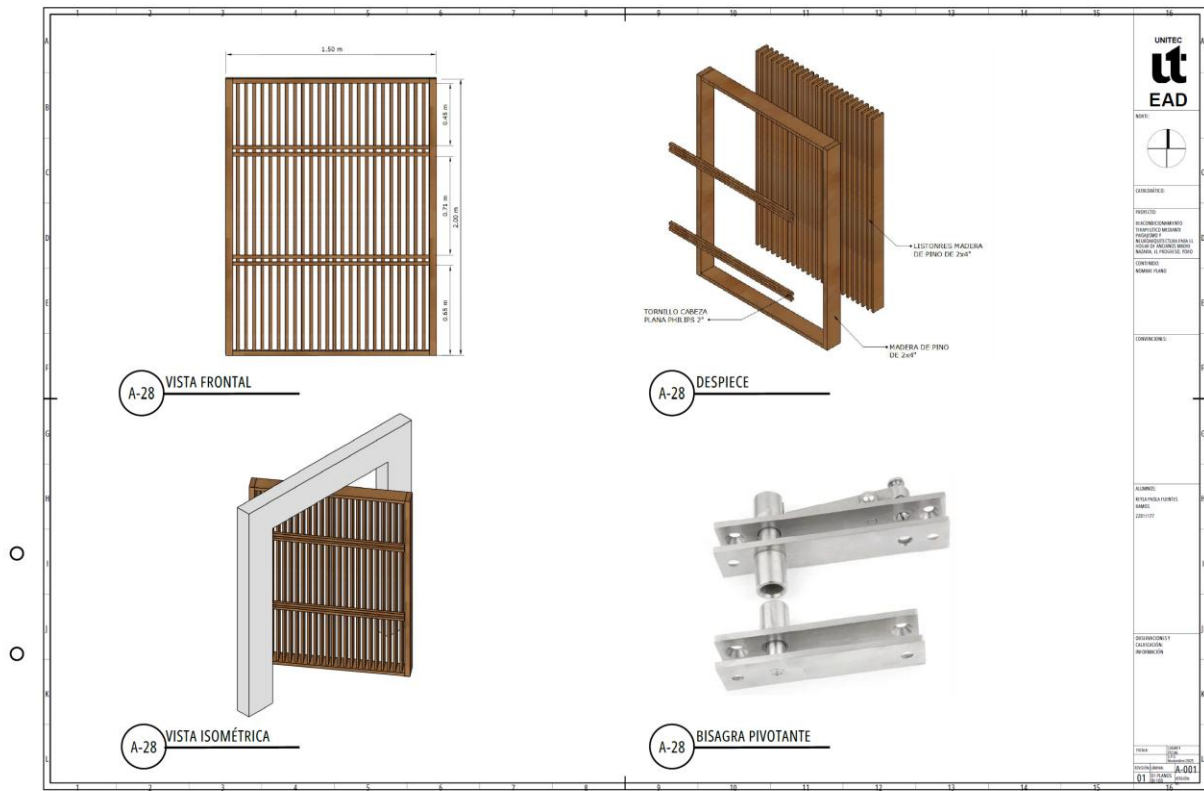
Nota: Elaboración propia, noviembre, 2025.

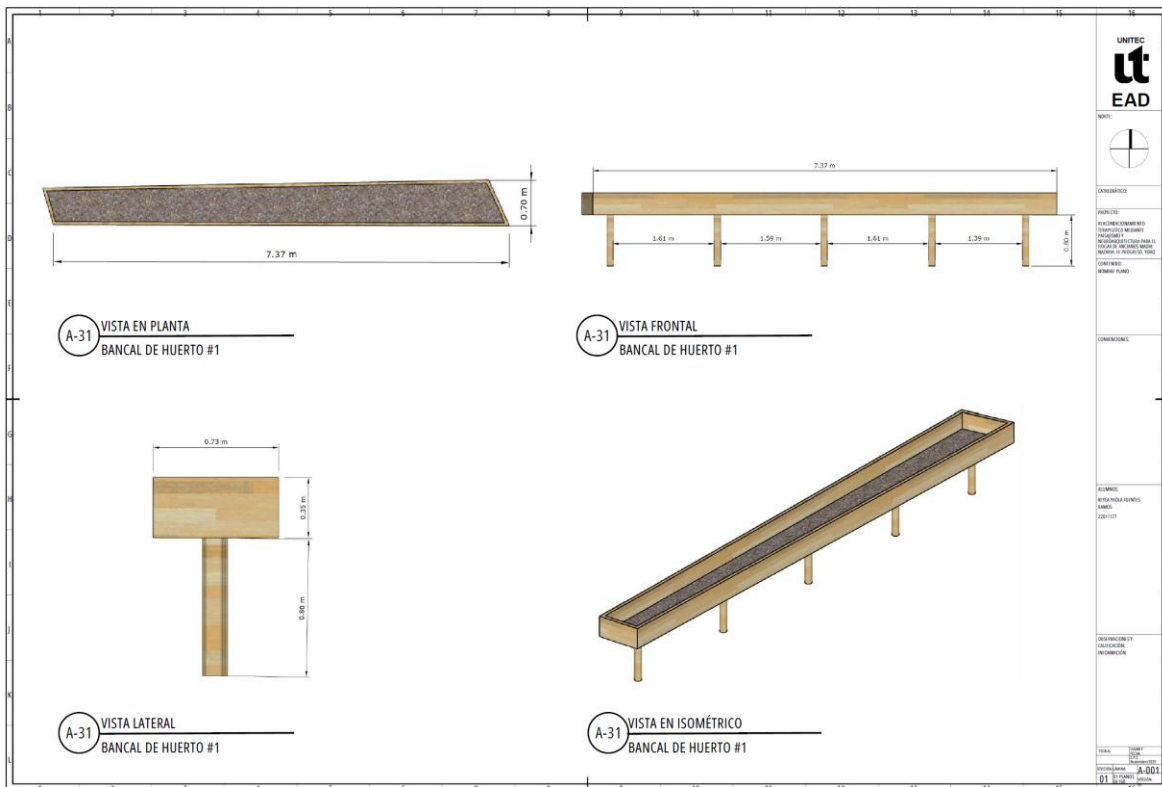
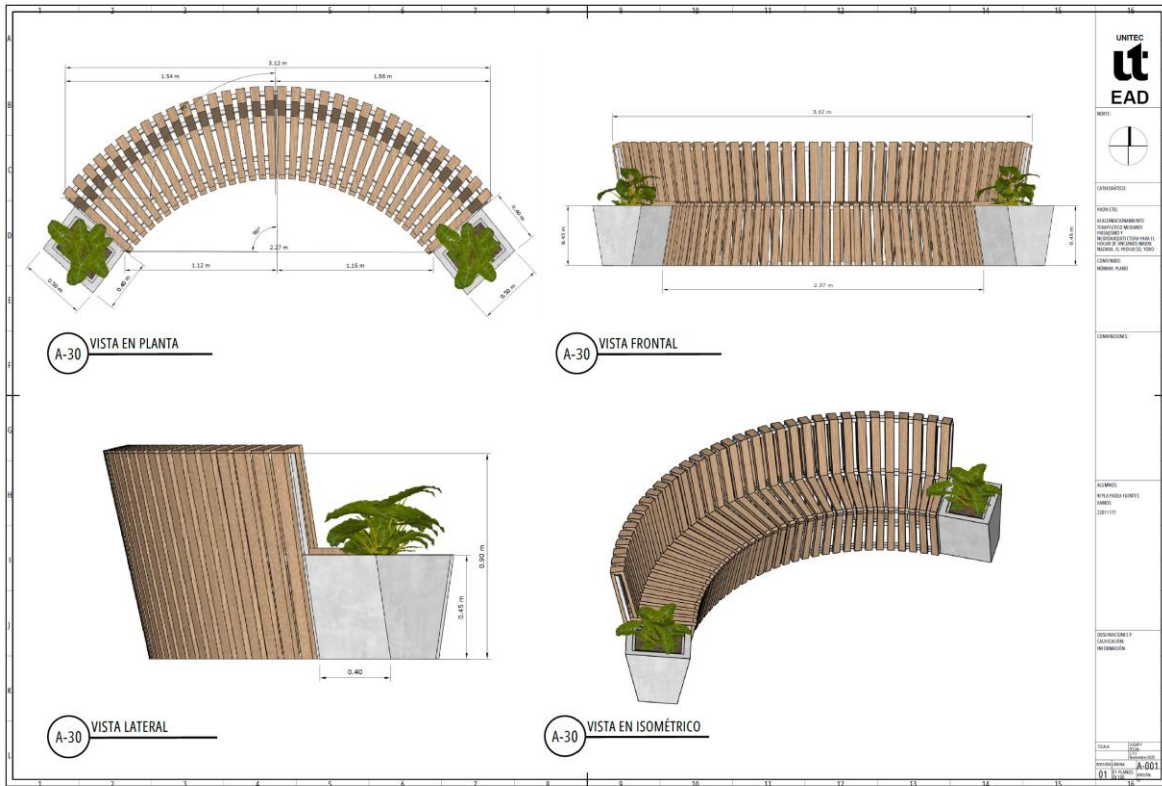
Figure 191. Juego de planos diseño – Instalaciones Eléctricas e Hidrosanitarias

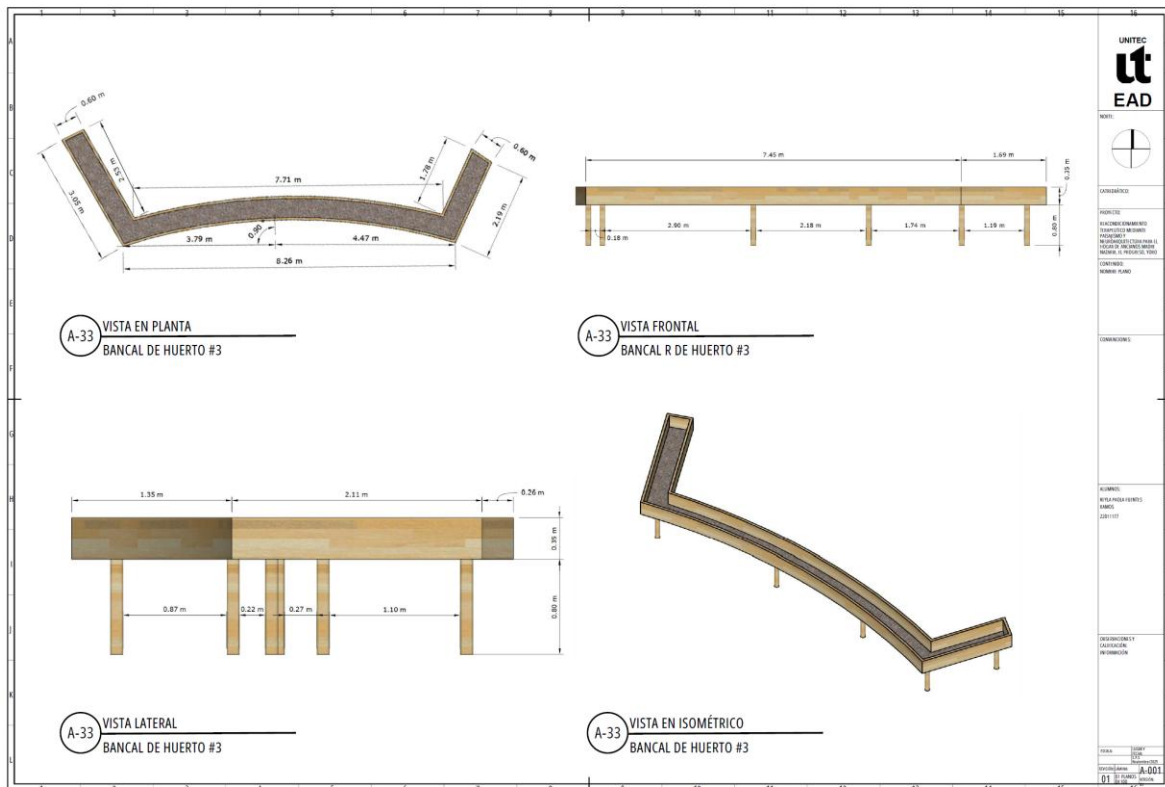


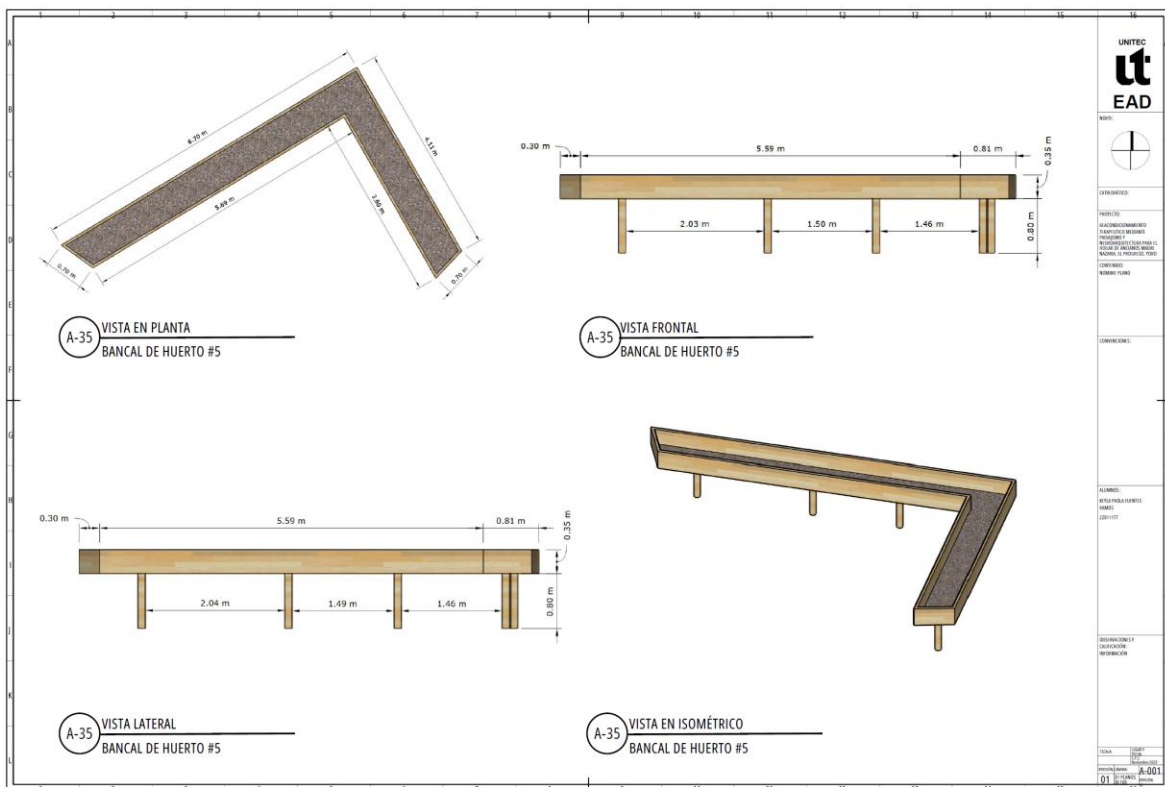
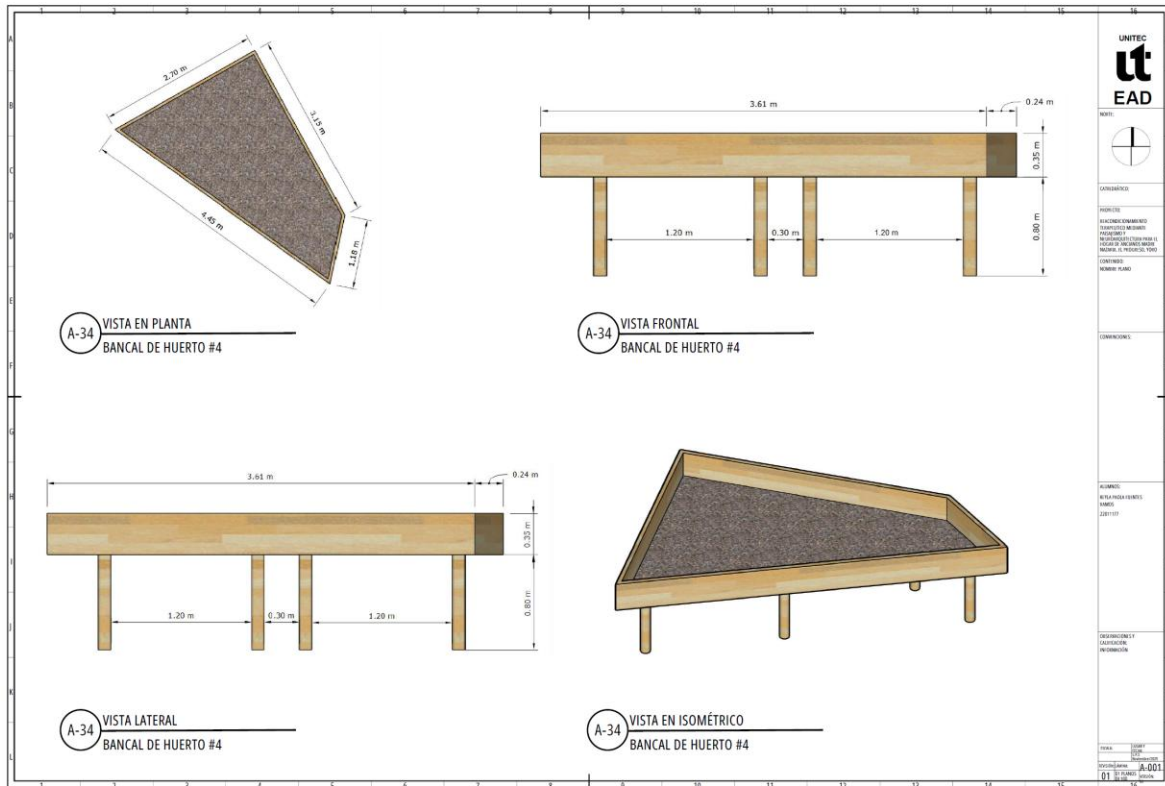
Nota: Elaboración propia, noviembre, 2025.

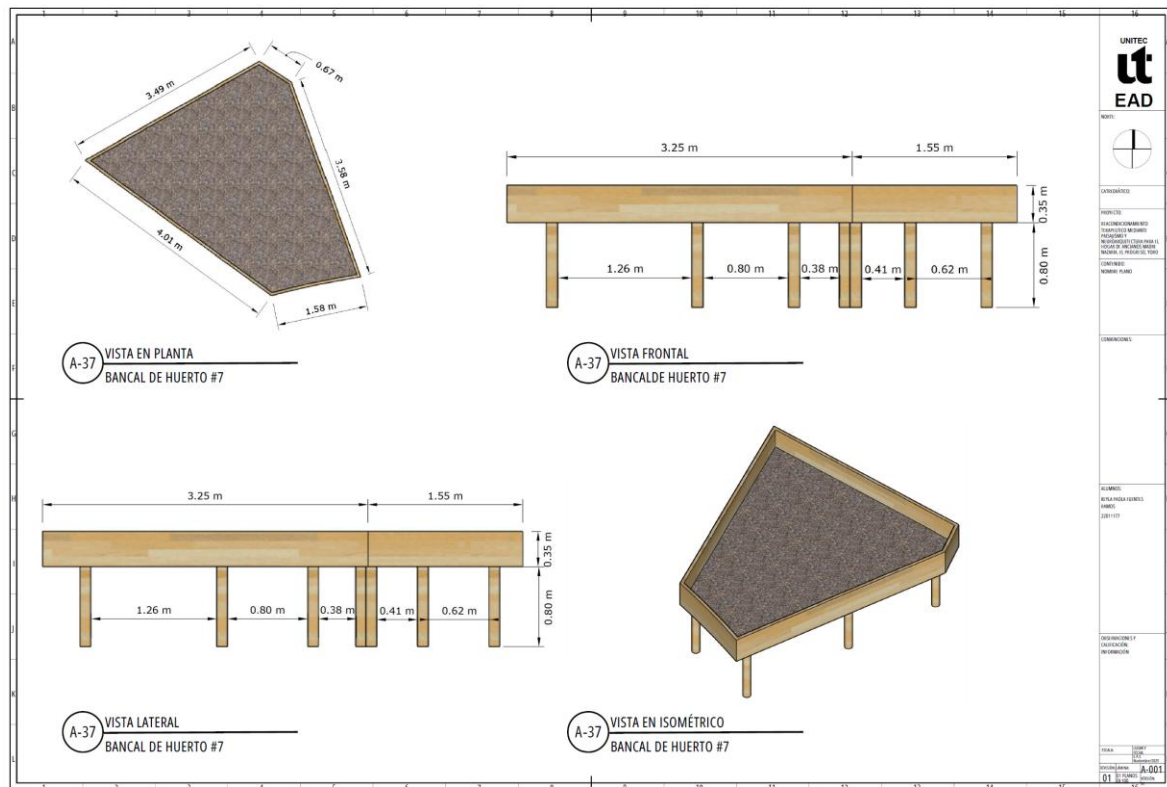
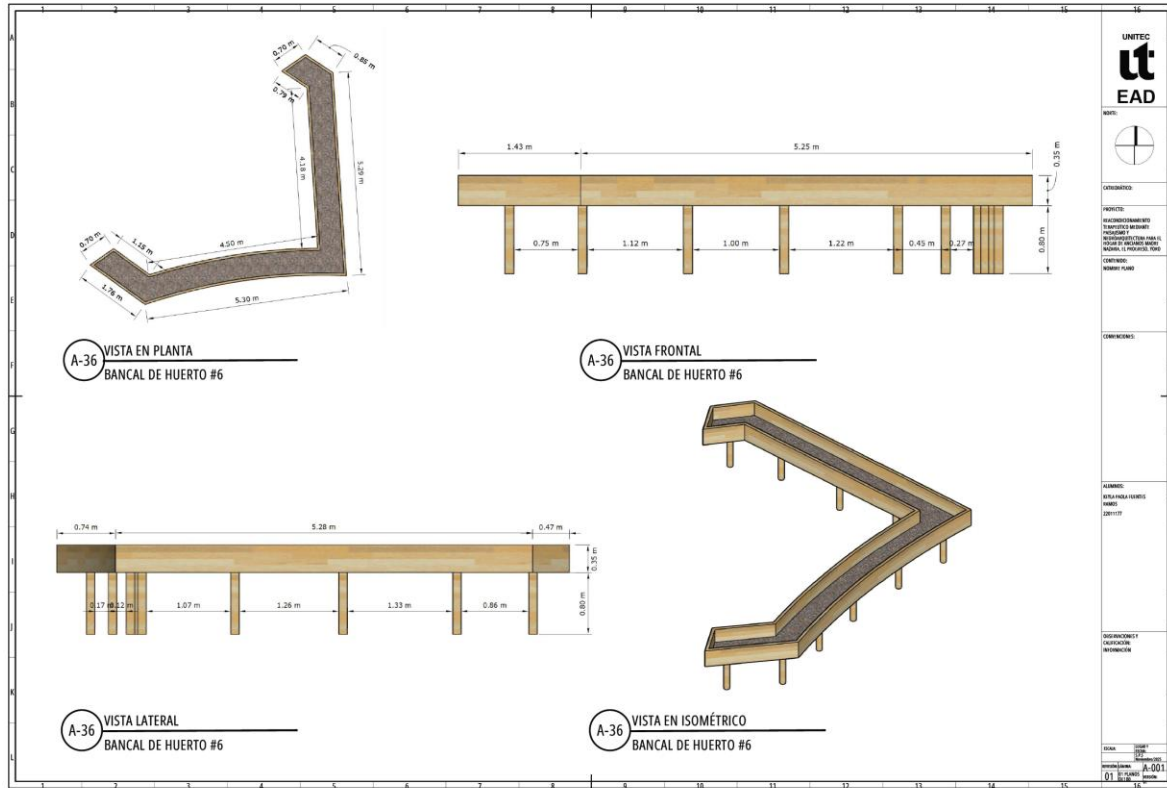
Figure 192. Juego de planos diseño – Mobiliario y Detalles

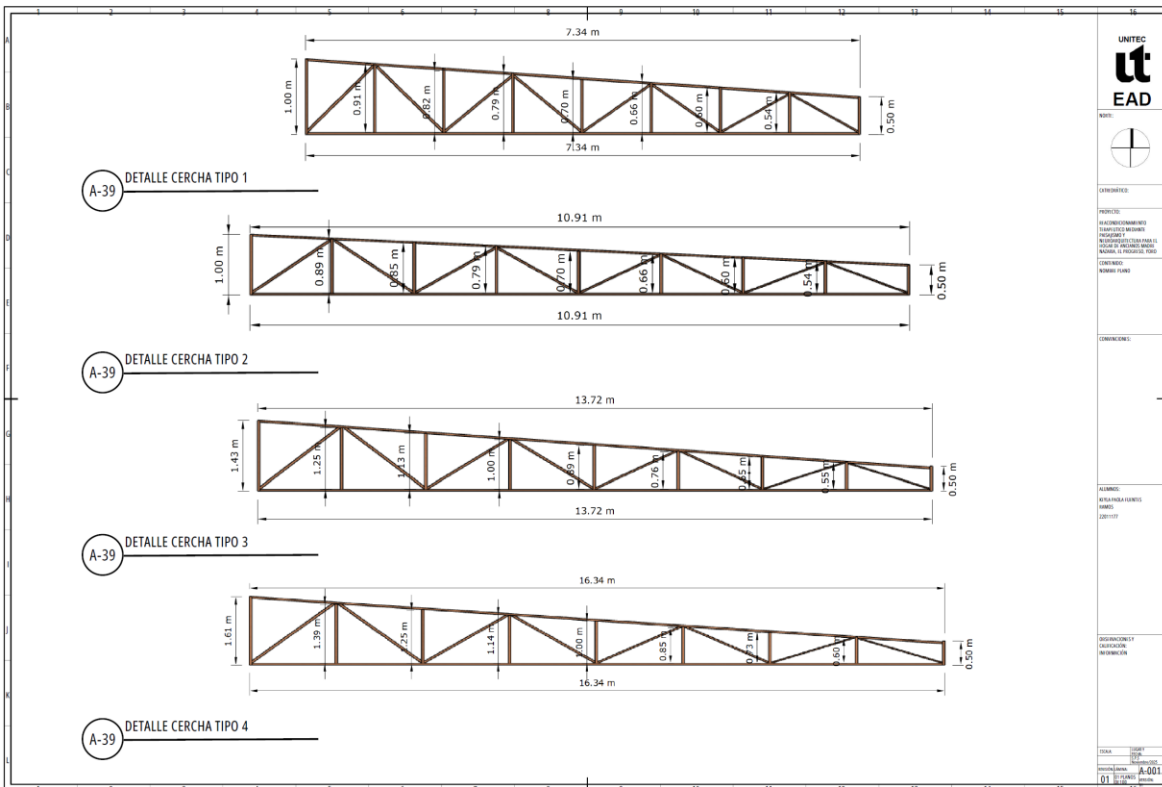
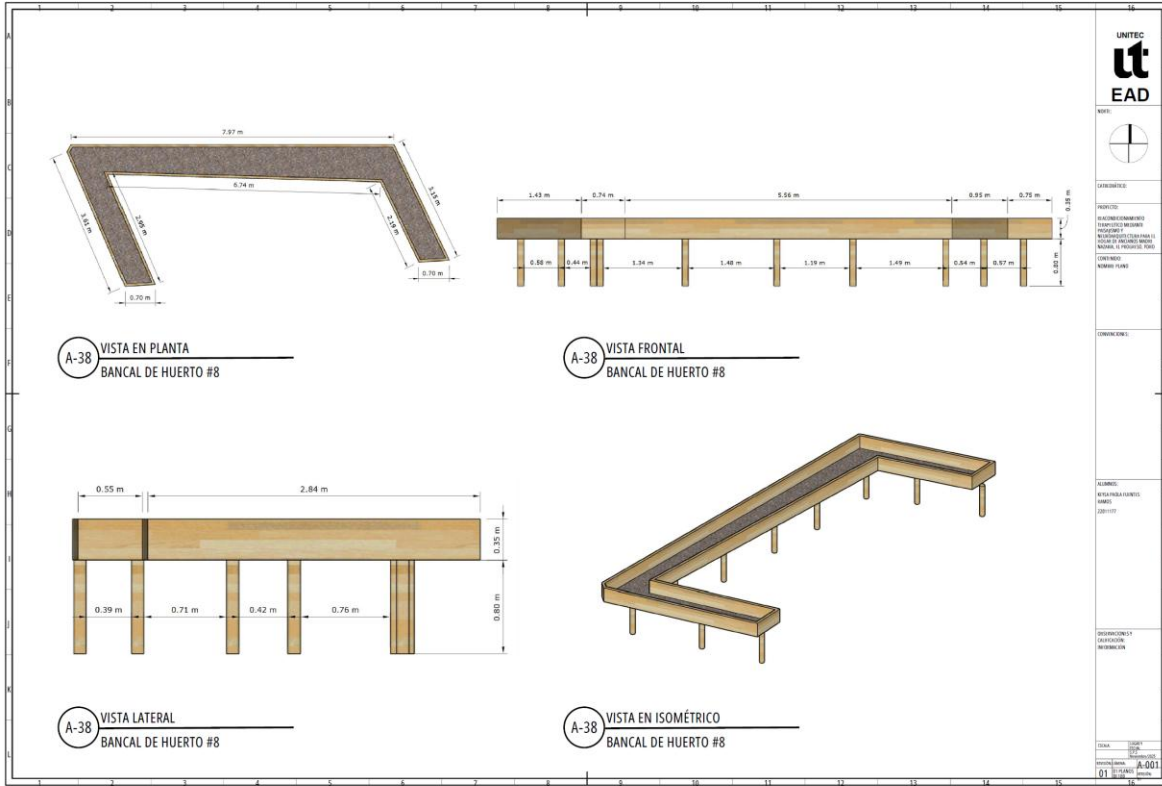


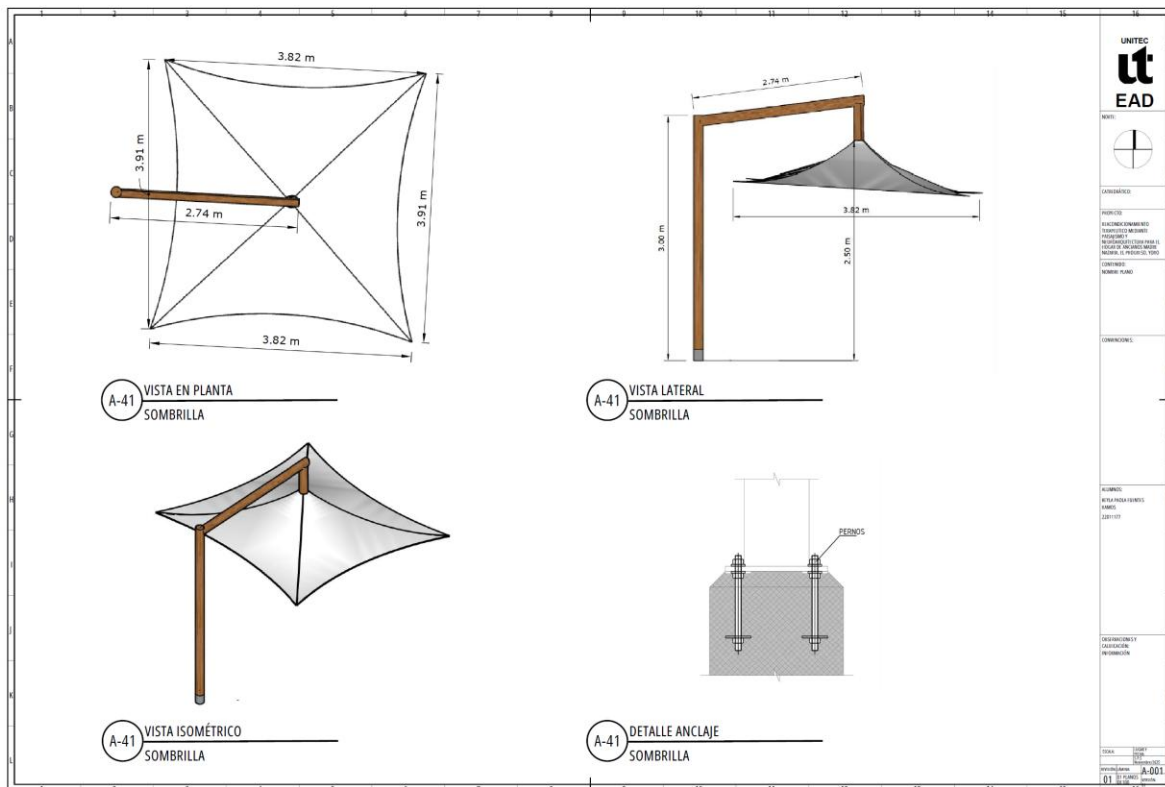
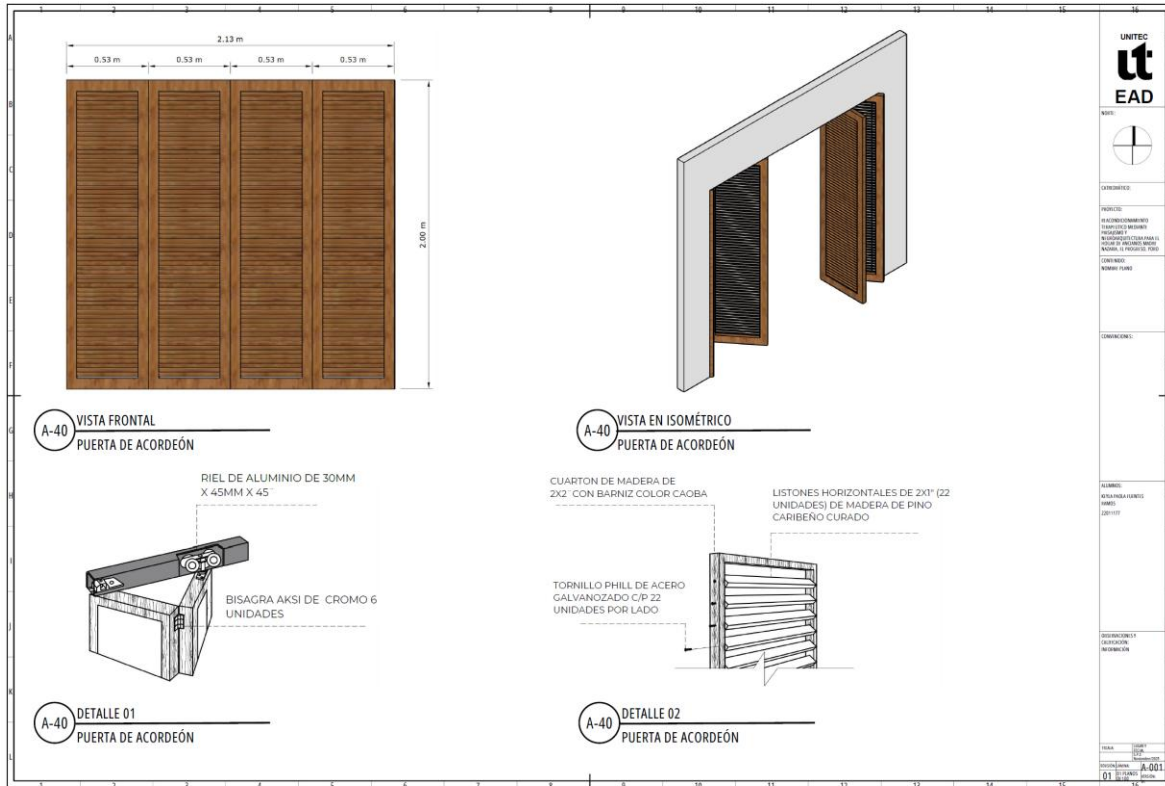














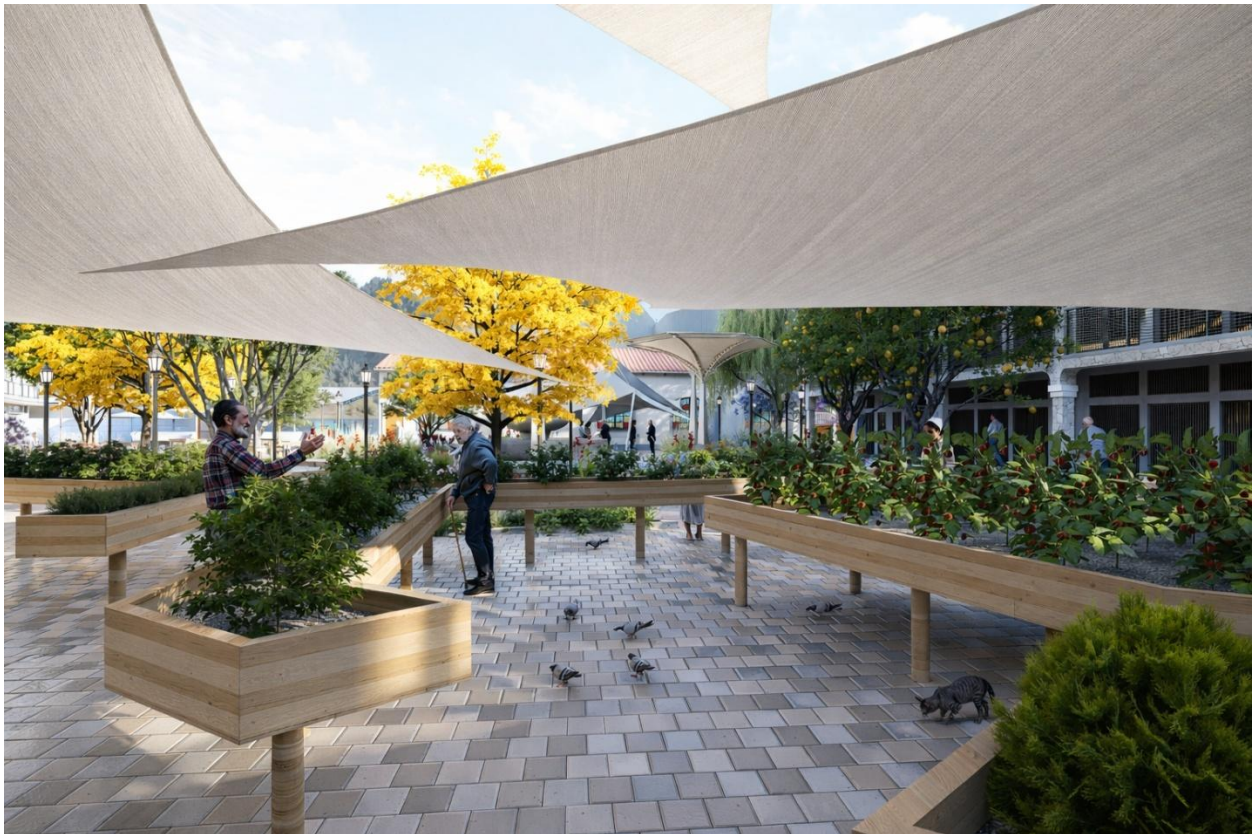
### 5.9.4 Visualización Arquitectónica

A continuación, se presentan visualizaciones arquitectónicas, donde se materializa el proyecto del Hogar de Ancianos Madre Nazaria, permitiendo comprender como los espacios influyen en los adultos mayores. Muestran la conexión de la arquitectura con la naturaleza, así como el uso de texturas, luz natural y senderos accesibles. Las visualizaciones se vuelve una herramienta esencial para transmitir el propósito del diseño.

**Figure 193.** *Visualizaciones Arquitectónicas Exteriores*













Nota: Elaboración propia, 2026.

**Figure 194.** *Visualización Arquitectónica Interior – Taller Terapéutico*



Nota: Elaboración propia, 2026.

**Figure 195.** *Visualización Arquitectónica Interior – Habitación Caballero*



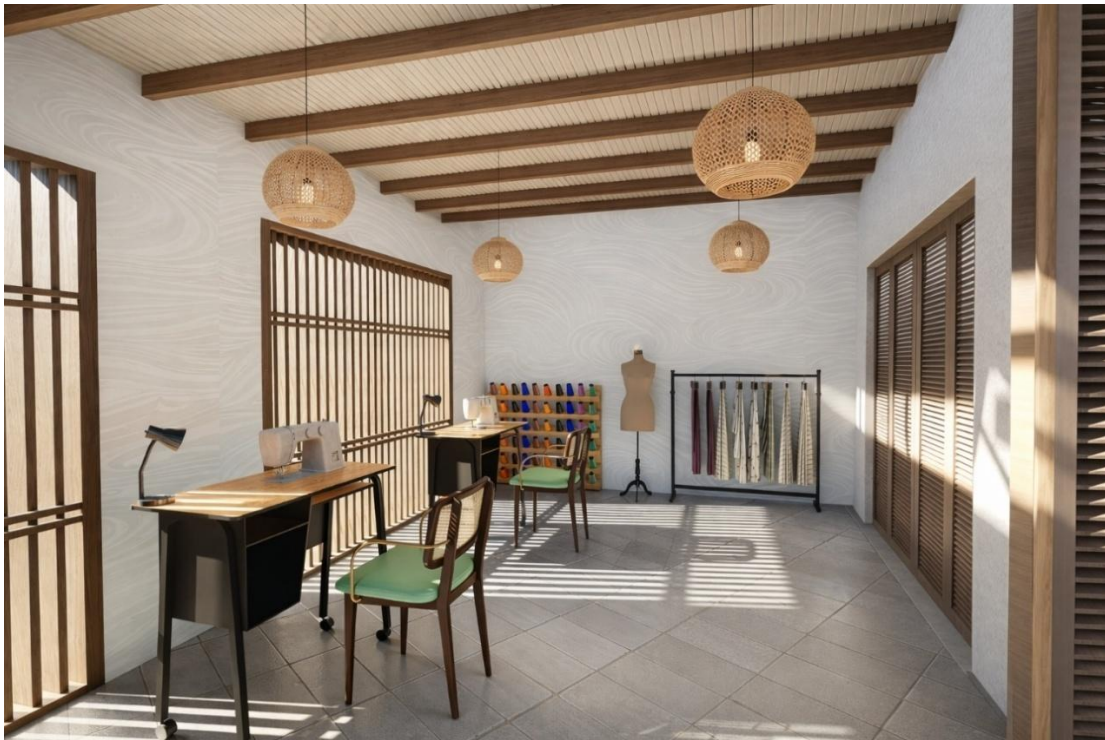
Nota: Elaboración propia, 2026.

**Figure 196.** *Visualización Arquitectónica Interior – Enfermería*



Nota: Elaboración propia, 2026.

**Figure 197.** *Visualización Arquitectónica Interior – Taller de costura*



Nota: Elaboración propia, 2026.

**Figure 198.** *Visualización Arquitectónica Interior – Habitación Dama*



Nota: Elaboración propia, 2026.

**Figure 199.** *Visualización Arquitectónica Interior – Sala de estar*



Nota: Elaboración propia, 2026.

## 5.10 Estimación de costo

La estimación se ha realizado con un enfoque realista y socialmente consciente, tomando en consideración la funcionalidad de la institución actualmente, el hogar es de carácter social que subsiste principalmente de donaciones de la comunidad, municipalidad y apoyo voluntario, lo cual es una limitante para ejecutar la intervención de manera inmediata.

Considerando la situación actual del hogar, la estimación de costo se planteó en fases de ejecución, lo que permite un desarrollo progresivo conforme se cuente con fondos económicos. Esto ayuda a enfocar en áreas esenciales y optimizar los fondos económicos disponibles, asegurando que cada etapa culminada del proyecto genere un efecto positivo inmediato en la vida de las personas mayores. Cada etapa se organiza como un componente operativo autónomo para que pueda ser respaldada y realizada sin requerir la culminación total del proyecto.

Es esencial llevar a cabo una administración conjunta de los recursos financieros mediante respaldo institucional, tanto en el ámbito nacional como en el internacional. En el contexto nacional, el proyecto podría recibir apoyo de entidades religiosas, organizaciones privadas, iniciativas de responsabilidad social corporativa y organizaciones relacionadas con la salud y el bienestar social, tales como fundaciones de ayuda social, empresas que implementan programas de inversión en la comunidad y ONG centradas en el cuidado de los adultos mayores. A nivel internacional, existen organismos de colaboración y fundaciones que destinan recursos a proyectos de infraestructura social, atención médica y envejecimiento digno, tales como grupos de cooperación internacional, organizaciones que brindan ayuda humanitaria, fundaciones sociales y programas que fomentan el desarrollo comunitario apoyados por entidades tanto religiosas como seculares.

Dividir el proyecto en etapas mejora considerablemente su posibilidad de ser presentado a estas entidades, ya que permite la obtención parcial de fondos de acuerdo con las competencias, reglas y metas específicas de cada organización financiadora, lo que a su vez facilita su implementación gradual y sostenida a lo largo del tiempo.

El diseño se desarrolla como una intervención sobre las edificaciones existentes, respetando la infraestructura actual, en este sentido no se están contemplando elementos estructurales nuevos como cimentaciones, zapatas, columnas, levantamiento de paredes, etc, porque se busca conservar la estructura existente del Hogar. El alcance se enfoca principalmente en adecuaciones arquitectónicas, mejoramiento de fachadas, mejoras de accesibilidad y acabados.

También el acondicionamiento del jardín terapéutico, la inversión se dirige a circulaciones exteriores, incorporación de espacios para terapia, adecuación de áreas existente que se encontraban en desuso, sin incrementar la huella construida, esto permite reducir costos asociados a obra estructural y la optimización de recurso.

Figure 200. Estimación de costo

Estimación de costos - Hogar de Ancianos Madre Nazaria					
Modulo 1 / Dormitorios caballeros					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Total
<b>A Preliminares</b>					
A-1	Limpieza global del Terreno Existente disponible para intervención, remoción manual de maleza, basura, escombros y acarreo fuera del predio del Hogar Madre Nazaria, según normativa municipal.	m2	580	L 10.00	L 5,800.00
A-2	Trazo y delimitación del Modulo según indicaciones en plano. Incluye marcado del terreno o superficie, colocación de referencias y puntos de control, verificación de alineación y nivelación, uso de herramientas y equipos de medición necesarios.	m2	580	L 20.00	L 11,600.00
<b>Sub total</b>					<b>L 17,400.00</b>
<b>B Aberturas</b>					
B-1	Abertura de Vanos, dimensiones 2.00 x 2.70 m, ejecutada conforme a planos arquitectónicos. Incluye corte y limpieza del vano, acarreo de escombros, y acabado perimetral con repello y pulido listo para la instalación de marco.	m2	16.2	L 2,456.83	L 39,800.65
B-2	Abertura de Vanos, dimensiones 2.00 x 2.00 m, realizada según especificaciones en planos. Incluye corte y limpieza del vano, acarreo de escombros, y acabado perimetral con repello y pulido listo para la instalación de marco.	m2	4	L 2,456.83	L 9,827.32
B-3	Abertura de Vanos, dimensiones 0.60 x 2.70 m, ejecutada conforme a planos. Incluye corte y limpieza del vano, acarreo de escombros, y acabado perimetral con repello y pulido listo para la instalación de marco.	m2	4.86	L 2,456.83	L 11,940.19
B-4	Abertura de Vanos, dimensiones 0.60 x 2.70 m, ejecutada conforme a planos. Incluye corte y limpieza del vano, acarreo de escombros, y acabado perimetral con repello y pulido listo para la instalación de marco.	m2	1.2	L 2,456.83	L 2,948.20
B-5	Abertura de Vanos, dimensiones 0.60 x 4.00 m, ejecutada conforme a planos arquitectónicos y especificaciones del proyecto. Incluye corte y limpieza del vano, acarreo de escombros, y acabado perimetral con repello y pulido listo para la instalación de marco.	m2	4.8	L 2,456.83	L 11,792.78
<b>Sub total</b>					<b>L 76,309.14</b>
<b>C Muro cortina</b>					
C-1	Muro Cortina, dimensiones 2.00 x 2.70 m, con perfilera de PVC tipo madera, incluye vidrio laminado de seguridad de 6 mm con filtro UV y barrera acústica, para maximizar la luz natural y el confort interior	unidad	3	L 6,925.61	L 20,776.83
C-2	Muro Cortina, dimensiones 2.00 x 2.00 m, con perfilera de PVC tipo madera, incluye vidrio laminado de seguridad de 6 mm con filtro UV y barrera acústica, para maximizar la luz natural y el confort interior	unidad	1	L 6,600.00	L 6,600.00
<b>Sub total</b>					<b>L 27,376.83</b>
<b>D Celosias</b>					
D-1	Celosías de Madera de Pino tratada, dimensiones 2.70 x 0.60 m, fabricadas conforme a diseño en planos. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado final, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	3	L 4,200.00	L 12,600.00

D-2	Celosías de Madera de Pino tratada, dimensiones 2.00 x 0.60 m, fabricadas conforme a diseño en planos. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado final, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	3	L	3,500.00	L	10,500.00	
D-3	Celosías de Madera de Pino tratada, dimensiones 4.00 x 0.60 m, fabricadas conforme a diseño en planos. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado final, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	4	L	5,000.00	L	20,000.00	
D-4	Celosías de Madera de Pino tratada, dimensiones 1.50 x 2.00 m, fabricadas conforme a diseño en planos. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado final, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	22	L	4,500.00	L	99,000.00	
D-5	Celosías de Madera de Pino tratada, dimensiones 2.30 x 2.00 m, fabricadas conforme a diseño en planos. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado final, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	1	L	6,000.00	L	6,000.00	
D-6	Celosías de Madera de Pino, dimensiones 1.50 x 0.60 m, fabricadas conforme a diseño en planos. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado final, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa..	unidad	10	L	2,000.00	L	20,000.00	
D-8	Celosías de Madera de Pino, dimensiones 2.30 x 0.60 m, fabricadas conforme a diseño en planos. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado final, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	1	L	2,500.00	L	2,500.00	
D-7	Celosías de Madera de Pino, dimensiones 3.00 x 0.60 m, fabricadas conforme a diseño en planos. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado final, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	12	L	3,900.00	L	46,800.00	
D-8	Celosías de Madera de Pino, dimensiones 2.00 x 2.00 m, fabricadas conforme a diseño en planos. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado final, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	2	L	5,500.00	L	11,000.00	
<b>Sub total</b>							<b>L</b>	<b>228,400.00</b>
<b>E</b>	<b>Acabados</b>							
E-1	Cerámica 60 x 60 cm antiderrapante, color beige. Incluye suministro del material, adhesivo para cerámica, instalación en sitio, cortes y ajustes necesarios, correcta nivelación, alineación de juntas, emboquillado, limpieza final del área y mano de obra completa	m2	236.74	L	350.00	L	82,859.00	
E-2	Enchapado de Piedra, colocado conforme a diseño arquitectónico. Incluye suministro del material, preparación de la superficie, adhesivo o mortero para fijación, cortes y ajustes necesarios, colocación y correcta alineación de las piezas, nivelación, limpieza final del área y mano de obra completa	m2	64.16	L	1,512.06	L	97,013.77	
<b>Sub total</b>							<b>L</b>	<b>179,872.77</b>
<b>F</b>	<b>Cubierta</b>							
F-1	Cubierta de Lámina de Aluzinc, instalada conforme a planos constructivos. Incluye suministro de las láminas, fijación con tornillería y accesorios necesarios, alineación y nivelación correcta, cortes y ajustes en sitio, sellado de uniones y remates y mano de obra completa, garantizando durabilidad e impermeabilidad.	m2	289.29	L	572.00	L	165,473.88	

F-2	Cercha de Madera de pino curado (Tipo 2), fabricada e instalada. fabricada e instalada conforme a planos estructurales y detalles constructivos. Incluye suministro de la madera, tratamiento antifúngico, herrajes metálicos de unión, cortes y ajustes en taller, barniz de acabado, transporte al sitio, colocación y fijación completa, nivelación y alineación y mano de obra completa.	unidad	6	L 8,500.00	L 51,000.00
<b>Sub total</b>					<b>L 216,473.88</b>
<b>G Paredes</b>					
G-1	Pared de Bloque de 6" (15x20x40 cm), construida conforme a planos arquitectónicos. Incluye suministro de bloques, mortero para colocación, levantamiento y alineación de la pared, nivelación y verificación de verticalidad, cortes y ajustes necesarios, limpieza del área de trabajo y mano de obra completa	m2	64.68	L 2,281.67	L 147,578.42
G-2	Repello + pulido + pintura (2 manos) Incluye repello, pulido fino y aplicación de Pintura Acrílica Mate, lavable (2 manos), con color aprobado por supervisión, para garantizar fácil mantenimiento e higiene.	m2	64.68	L 3,006.79	L 194,479.18
G-3	Aplicación de Pintura Acrílica Mate, lavable (2 manos), con color aprobado por supervisión. Incluye suministro de pintura, protección de áreas adyacentes, lijado y limpieza, aplicación uniforme y correcta, verificación de cobertura y acabado y mano de obra completa.	m2	110.14	L 469.00	L 51,655.66
<b>Sub total</b>					<b>L 393,713.25</b>
<b>H Puertas</b>					
H-1	Puerta Tipo Celosía de madera de Pino, dimensiones 1.00 x 2.10 m, fabricada según diseño en planos. Incluye suministro de madera, fabricación en taller a medida, acabado con barniz, herrajes y cerraduras necesarias, transporte al sitio, correcta instalación, nivelación y alineación, y mano de obra completa.	unidad	5	L 3,850.00	L 19,250.00
<b>Sub total</b>					<b>L 19,250.00</b>
<b>I Accesibilidad y Seguridad</b>					
I-1	Barra seguridad baño sunrise acero inoxidable, Incluye suministro de la barra y herrajes de fijación, preparación de la superficie de instalación, fijación segura asegurando resistencia y estabilidad, verificación de nivel y funcionamiento, y mano de obra completa	unidad	7	L 345.70	L 2,419.90
I-2	Interruptor de Pánico/Llamada de Enfermería (Tipo timbre) suministrado e instalado conforme a planos. Incluye suministro del equipo, preparación del punto de instalación, conexión al sistema eléctrico o red de comunicación correspondiente, verificación de funcionamiento, ajustes necesarios para operatividad inmediata, y mano de obra completa	unidad	8	L 1,000.00	L 8,000.00
I-3	Señalética podotáctil, según especificación, suministrada e instalada conforme a planos y normas de accesibilidad del proyecto. Incluye suministro del material podotáctil, preparación de la superficie de colocación, fijación segura mediante adhesivos, alineación y verificación de niveles, inspección final de adherencia y funcionalidad, y mano de obra completa	ml	26.26	L 220.00	L 5,777.20
I-4	Iluminación para orientación nocturna, Instalación de tira LED de baja intensidad (tipo guía) a nivel de zócalo en pasillos de circulación y dormitorios para garantizar la orientación espacial intuitiva durante la noche.	unidad	6	L 290.00	L 1,740.00
<b>Sub total</b>					<b>L 17,937.10</b>
<b>Total</b>					<b>L 1,176,732.97</b>

Modulo 2 / Dormitorios damas					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Total
<b>Preliminares</b>					
A-1	Limpieza global del Terreno Existente disponible para intervención, remoción manual de maleza, basura, escombros y acarreo fuera del predio del Hogar Madre Nazaria, según normativa municipal.	m2	580	L 10.00	L 5,800.00
A-2	Trazo y delimitación del Modulo según indicaciones en plano. Incluye marcado del terreno o superficie, colocación de referencias y puntos de control, verificación de alineación y nivelación, uso de herramientas y equipos de medición necesarios.	m2	580	L 20.00	L 11,600.00
<b>Sub total</b>					<b>L 17,400.00</b>
<b>Celosías</b>					
B-1	Celosías de Madera de Pino Curado de 2 m x 0.60 m, fabricadas según indicaciones en plano. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado con barniz poliuretano para exteriores con protección UV, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	8	L 3,500.00	L 28,000.00
B-2	Celosías de Madera de Pino Curado 2m x 2m, fabricadas según indicaciones en plano. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado con barniz poliuretano para exteriores con protección UV, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	12	L 5,500.00	L 66,000.00
B-3	Celosías de Madera de Pino Curado 1.50 x 2m, fabricadas según indicaciones en plano. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado con barniz poliuretano para exteriores con protección UV, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	6	L 4,500.00	L 27,000.00
B-4	Celosías de Madera de Pino Curado 2 x 3m, fabricadas según indicaciones en plano. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado con barniz poliuretano para exteriores con protección UV, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	1	L 6,700.00	L 6,700.00
B-5	Celosías de Madera de Pino Curado 5.90 x 1.60 m T. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado con barniz poliuretano para exteriores con protección UV, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	1	L 8,500.00	L 8,500.00
B-6	Celosías de Madera de Pino Curado 3.20 x 1.30 T. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado con barniz poliuretano para exteriores con protección UV, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	1	L 5,200.00	L 5,200.00
B-7	Celosías de Madera de Pino Curado 3.60 x 0.90 T. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado con barniz poliuretano para exteriores con protección UV, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	1	L 3,450.00	L 3,450.00
B-8	Celosías de Madera de Pino Curado 3.10 x 0.90 T. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado con barniz poliuretano para exteriores con protección UV, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	1	L 3,000.00	L 3,000.00
B-9	Celosías de Madera de Pino Curado 4 x 0.90 T. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado con barniz poliuretano para exteriores con protección UV, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	1	L 3,800.00	L 3,800.00

B-10	Celosias de Madera de Pino Curado 3.45 x 0.90 T. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado con barniz poliuretano para exteriores con protección UV, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	2	L 3,500.00	L 7,000.00
B-11	Celosias de Madera de Pino Curado 3.60 x 0.50 T. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado con barniz poliuretano para exteriores con protección UV, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	1	L 2,500.00	L 2,500.00
B-12	Celosias de Madera de Pino Curado 2 x 0.50 T. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado con barniz poliuretano para exteriores con protección UV, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	1	L 1,500.00	L 1,500.00
B-13	Celosias de Madera de Pino Curado 3.20 x 0.50 T. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado con barniz poliuretano para exteriores con protección UV, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	2	4000	L 8,000.00
B-14	Celosias de Madera de Pino Curado 4 x 0.50 T. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado con barniz poliuretano para exteriores con protección UV, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	3	L 4,700.00	L 14,100.00
B-15	Celosias de Madera de Pino Curado 3 x 0.50 T. Incluye suministro de madera, tratamiento protector contra humedad, insectos y hongos, acabado con barniz poliuretano para exteriores con protección UV, fabricación en taller, transporte, colocación en sitio, fijaciones necesarias y mano de obra completa.	unidad	1	L 3,500.00	L 3,500.00
B-16	Celosias de Barro - Tipo Ladrillo Áureo. Ubicadas en Fachadas según diseño en plano. Incluye suministro de celosías, preparación de la superficie de apoyo, colocación y alineación correcta, verificación de nivel y verticalidad, cortes y ajustes necesarios, limpieza final del área de trabajo y mano de obra completa	m2	13	L 2,265.32	L 29,449.16
<b>Sub total</b>					<b>L 217,699.16</b>
<b>C Puertas</b>					
C-1	Puerta Tipo Acordeón de madera de Pino, dimensiones 1.00 x 2.10 m, fabricada según diseño en planos. Incluye suministro de madera, fabricación en taller a medida, acabado con barniz, herrajes y cerraduras necesarias, transporte al sitio, correcta instalación, nivelación y alineación, y mano de obra completa	unidad	15	L 4,500.00	L 67,500.00
C-2	Puerta Tipo Celosía de madera de Pino, dimensiones 1.00 x 2.10 m, fabricada según diseño en planos. Incluye suministro de madera, fabricación en taller a medida, acabado con barniz, herrajes y cerraduras necesarias, transporte al sitio, correcta instalación, nivelación y alineación, y mano de obra completa	unidad	4	L 3,850.00	L 15,400.00
C-3	Puerta Tipo Acordeón de madera de Pino, dimensiones 1.60 x 2.10 m, fabricada según diseño en planos. Incluye suministro de madera, fabricación en taller a medida, acabado con barniz, herrajes y cerraduras necesarias, transporte al sitio, correcta instalación, nivelación y alineación, y mano de obra completa	unidad	2	L 5,200.00	L 10,400.00
<b>Sub total</b>					<b>L 93,300.00</b>

D						
Acabados						
D-1	Enchapado de Piedra, colocado conforme a diseño arquitectónico. Incluye suministro del material, preparación de la superficie, adhesivo o mortero para fijación, cortes y ajustes necesarios, colocación y correcta alineación de las piezas, nivelación, limpieza final del área y mano de obra completa	m2	29.24	L	1,512.06	L 44,212.63
D-2	Aplicación de Pintura Acrílica Mate, lavable (2 manos), con color aprobado por supervisión. Incluye suministro de pintura, protección de áreas adyacentes, lijado y limpieza, aplicación uniforme y correcta, verificación de cobertura y acabado y mano de obra completa.	m2	568.64	L	469.20	L 266,805.89
					<b>Sub total</b>	<b>L 311,018.52</b>
E						
Cubierta						
E-1	Cubierta de Lámina de Aluzinc, instalada conforme a planos constructivos. Incluye suministro de las láminas, fijación con tornillería y accesorios necesarios, alineación y nivelación correcta, cortes y ajustes en sitio, sellado de uniones y remates y mano de obra completa, garantizando durabilidad e impermeabilidad.	m2	363.62	L	572.00	L 207,990.64
E-2	Cercha de Madera de pino curado (Tipo 1), fabricada e instalada. fabricada e instalada conforme a planos estructurales y detalles constructivos. Incluye suministro de la madera, tratamiento antifúngico, herrajes metálicos de unión, cortes y ajustes en taller, barniz de acabado, transporte al sitio, colocación y fijación completa, nivelación y alineación y mano de obra completa.	unidad	4	L	8,500.00	L 34,000.00
E-3	Cercha de Madera de pino curado (Tipo 2), fabricada e instalada. fabricada e instalada conforme a planos estructurales y detalles constructivos. Incluye suministro de la madera, tratamiento antifúngico, herrajes metálicos de unión, cortes y ajustes en taller, barniz de acabado, transporte al sitio, colocación y fijación completa, nivelación y alineación y mano de obra completa.	unidad	2	L	10,715.00	L 21,430.00
E-4	Cercha de Madera de pino curado (Tipo 3), fabricada e instalada. fabricada e instalada conforme a planos estructurales y detalles constructivos. Incluye suministro de la madera, tratamiento antifúngico, herrajes metálicos de unión, cortes y ajustes en taller, barniz de acabado, transporte al sitio, colocación y fijación completa, nivelación y alineación y mano de obra completa.	unidad	2	L	12,500.00	L 25,000.00
E-5	Estructura de Madera, ejecutada conforme a planos y especificaciones técnicas del proyecto. Incluye suministro de madera de calidad adecuada, tratamiento antifúngico/antiparasitario según requerimiento, cortes y ajustes en taller y obra, armado y montaje completo en sitio, nivelación y alineación correcta, herrajes y fijaciones necesarias, acabado de barniz y mano de obra completa	m2	363.62	L	400.00	L 145,448.00
					<b>Sub total</b>	<b>L 433,868.64</b>
I						
Accesibilidad y Seguridad						
I-1	Barra seguridad baño sunrise acero inoxidable, Incluye suministro de la barra y herrajes de fijación, preparación de la superficie de instalación, fijación segura asegurando resistencia y estabilidad, verificación de nivel y funcionamiento, y mano de obra completa	unidad	14	L	345.70	L 4,839.80
I-2	Interruptor de Pánico/Llamada de Enfermería (Tipo timbre) suministrado e instalado conforme a planos. Incluye suministro del equipo, preparación del punto de instalación, conexión al sistema eléctrico o red de comunicación correspondiente, verificación de funcionamiento, ajustes necesarios para operatividad inmediata, y mano de obra completa	unidad	6	L	1,000.00	L 6,000.00

I-3	Señalética podotáctil, según especificación, suministrada e instalada conforme a planos y normas de accesibilidad del proyecto. Incluye suministro del material podotáctil, preparación de la superficie de colocación, fijación segura mediante adhesivos, alineación y verificación de niveles, inspección final de adherencia y funcionalidad, y mano de obra completa	ml	29.61	L	220.00	L	6,514.20	
I-4	Iluminación para orientación nocturna, Instalación de tira LED de baja intensidad (tipo guía) a nivel de zócalo en pasillos de circulación y dormitorios para garantizar la orientación espacial intuitiva durante la noche.	unidad	5	L	290.00	L	1,450.00	
<b>Sub total</b>							L	<b>17,354.00</b>
<b>Total</b>							L	<b>1,090,640.32</b>

### Paisajismo

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Total			
<b>A Preliminares</b>								
A-1	Limpieza global del Terreno Existente disponible para intervención, remoción manual de maleza, basura, escombros y acarreo fuera del predio del Hogar Madre Nazaria, según normativa municipal.	m2	580	L	10.00	L	5,800.00	
A-2	Trazo y delimitación según indicaciones en plano. Incluye marcado del terreno o superficie, colocación de referencias y puntos de control, verificación de alineación y nivelación, uso de herramientas y equipos de medición necesarios.	m2	580	L	20.00	L	11,600.00	
A-3	Eliminación de capa vegetal, realizada conforme a especificaciones del proyecto y planos. Incluye retiro de tierra vegetal, raíces y material orgánico existente, carga y transporte para disposición final según normativa, nivelación preliminar de la superficie y mano de obra completa	m3	232.41	L	17.80	L	4,136.90	
<b>Sub total</b>							L	<b>21,536.90</b>
<b>B Pisos</b>								
B-1	Adoquín color crema, 10 x 20 cm, por unidad, colocado conforme a diseño y detalles indicados en planos arquitectónicos. Incluye suministro de adoquines, preparación de la superficie de apoyo, colocación con correcta alineación y nivelación, cortes y ajustes necesarios, compactación final si aplica y mano de obra completa.	m2	427.49	L	1,737.10	L	742,592.88	
B-2	Adoquín Color Ocre 10 x 20, por unidad, colocado conforme a diseño y detalles indicados en planos arquitectónicos. Incluye suministro de adoquines, preparación de la superficie de apoyo, colocación con correcta alineación y nivelación, cortes y ajustes necesarios, compactación final si aplica y mano de obra completa	m2	250.61	L	1,737.10	L	435,334.63	
B-3	Acera de Concreto, ejecutada conforme a planos. Incluye suministro de materiales (cemento, arena, grava, agua y aditivos si aplica), preparación de la base, vaciado y colocación del concreto, nivelación y compactación, acabado final según especificación y mano de obra completa	m2	290.91	L	370.00	L	107,636.70	
B-4	Alfombra de Grama Zoysia, colocada conforme a diseño paisajístico indicados en planos. Incluye suministro de grama en rollos, preparación de la superficie (nivelación, limpieza de maleza y abono inicial), colocación correcta con juntas cerradas y compactación ligera, riego inicial para asegurar enraizamiento, y mano de obra completa	m2	142	L	220.00	L	31,240.00	
B-5	Alfombra de Grama Bermuda, instalada conforme a especificaciones conforme al diseño paisajístico. Incluye suministro de grama en rollos o tepes, preparación de la superficie (nivelación, limpieza de maleza y aplicación de abono inicial), colocación correcta asegurando juntas cerradas y uniformidad, riego inicial para enraizamiento, y mano de obra completa	m2	142	L	230.00	L	32,660.00	
<b>Sub total</b>							L	<b>1,349,464.21</b>

C		Vegetacion					
C-1	Esqueje de Tomate. Incluye suministro de semillas de calidad, preparación de cama de siembra, siembra según distancias y profundidad recomendadas, riego inicial, protección inicial contra plagas, tierra abonada y mano de obra completa.	m2	15	L	180.00	L	2,700.00
C-2	Esqueje de Rábano. Incluye suministro de semillas de calidad, preparación de cama de siembra, siembra según distancias y profundidad recomendadas, riego inicial, protección inicial contra plagas, tierra abonada y mano de obra completa.	m2	15	L	165.00	L	2,475.00
C-3	Esqueje de Chile Dulce. Incluye suministro de semillas de calidad, preparación de cama de siembra, siembra según distancias y profundidad recomendadas, riego inicial, protección inicial contra plagas, tierra abonada y mano de obra completa.	m2	15	L	70.00	L	1,050.00
C-4	Esqueje de Espinaca. Incluye suministro de semillas de calidad, preparación de cama de siembra, siembra según distancias y profundidad recomendadas, riego inicial, protección inicial contra plagas, tierra abonada y mano de obra completa.	m2	15	L	125.00	L	1,875.00
C-5	Esqueje de Camote. Incluye suministro de semillas de calidad, preparación de cama de siembra, siembra según distancias y profundidad recomendadas, riego inicial, protección inicial contra plagas, tierra abonada y mano de obra completa.	m2	15	L	90.00	L	1,350.00
C-6	Esqueje Romero. Incluye suministro de semillas de calidad, preparación de cama de siembra, siembra según distancias y profundidad recomendadas, riego inicial, protección inicial contra plagas, tierra abonada y mano de obra completa.	m2	15	L	110.00	L	1,650.00
C-7	Sábila, suministrada y colocada conforme a diseño paisajístico y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del sustrato, colocación correcta asegurando estabilidad y orientación según diseño, riego inicial y mano de obra completa	unidad	12	L	105.00	L	1,260.00
C-8	Macuelizo, suministrada y plantada conforme a diseño paisajístico y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo con sustrato adecuado, colocación correcta garantizando estabilidad y correcta orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	5	L	250.00	L	1,250.00
C-9	Limón, suministrada y sembrada conforme a especificaciones del proyecto y diseño paisajístico. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo de siembra con sustrato mejorado, colocación correcta asegurando estabilidad y orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	2	L	330.00	L	660.00
C-10	Naranja, suministrada y sembrada conforme a especificaciones del proyecto y diseño paisajístico. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo de siembra con sustrato mejorado, colocación correcta asegurando estabilidad y orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	2	L	400.00	L	800.00
C-11	Papaya, suministrada y sembrada conforme a especificaciones del proyecto y diseño paisajístico. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo de siembra con sustrato mejorado, colocación correcta asegurando estabilidad y orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	2	L	250.00	L	500.00
C-12	Croton, suministrada y plantada conforme a diseño paisajístico y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo con sustrato apropiado, colocación correcta garantizando estabilidad y orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	25	L	135.00	L	3,375.00
C-13	Sansevieria, suministrada y plantada conforme a diseño paisajístico y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo con sustrato apropiado, colocación correcta garantizando estabilidad y orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	25	L	115.00	L	2,875.00

C-14	Cordylina, suministrada y plantada conforme a diseño paisajístico y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo con sustrato apropiado, colocación correcta garantizando estabilidad y orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	30	L	180.00	L	5,400.00	
C-15	Ruellia, suministrada y plantada conforme a diseño paisajístico y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo con sustrato apropiado, colocación correcta garantizando estabilidad y orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	35	L	100.00	L	3,500.00	
C-16	Alpinia, suministrada y plantada conforme a diseño paisajístico y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo con sustrato apropiado, colocación correcta garantizando estabilidad y orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	25	L	250.00	L	6,250.00	
C-17	Suculenta, suministrada y plantada conforme a diseño paisajístico y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo con sustrato apropiado, colocación correcta garantizando estabilidad y orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	20	L	400.00	L	8,000.00	
C-18	Chulas, suministrada y plantada conforme a diseño paisajístico y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo con sustrato apropiado, colocación correcta garantizando estabilidad y orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	45	L	120.00	L	5,400.00	
C-19	Coleo, suministrada y plantada conforme a diseño paisajístico y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo con sustrato apropiado, colocación correcta garantizando estabilidad y orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	15	L	185.00	L	2,775.00	
C-20	Marigold, suministrada y plantada conforme a diseño paisajístico y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo con sustrato apropiado, colocación correcta garantizando estabilidad y orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	30	L	150.00	L	4,500.00	
C-21	Esqueje Aibanaca, incluye suministro de semillas de calidad, preparación de cama de siembra, siembra según distancias y profundidad recomendadas, riego inicial, protección inicial contra plagas, tierra abonada y mano de obra completa.	unidad	15	L	110.00	L	1,650.00	
C-22	Lavanda, suministrada y plantada conforme a diseño paisajístico y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo con sustrato apropiado, colocación correcta garantizando estabilidad y orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	20	L	250.00	L	5,000.00	
C-23	Lluvia de Oro, suministrada y plantada conforme a diseño paisajístico y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo con sustrato adecuado, colocación correcta garantizando estabilidad y correcta orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	2	L	300.00	L	600.00	
C-24	Sauce Lloron, suministrada y plantada conforme a diseño paisajístico y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de planta de tamaño adecuado, preparación del hoyo con sustrato adecuado, colocación correcta garantizando estabilidad y correcta orientación, riego inicial y mano de obra completa.	unidad	2	L	450.00	L	900.00	
<b>Sub total</b>							<b>L</b>	<b>65,795.00</b>
<b>D</b>	<b>Luminarias</b>							
D-1	Lámpara de luz solar, suministrada e instalada conforme a diseño y ubicación indicados en planos del proyecto. Incluye suministro de lámpara con panel solar y batería integrada, fijación segura, verificación y prueba de funcionamiento	unidad	19	L	150.00	L	2,850.00	

D-2	Lámpara poste tipo farol, instalada conforme a planos arquitectónicos y especificaciones del proyecto. Incluye suministro del poste y luminaria, preparación de la base, instalación y fijación segura del poste, conexión eléctrica, verificación y prueba de funcionamiento, y mano de obra completa	unidad	20	L	6,500.00	L	130,000.00	
D-3	Lámpara de exterior LED para empotrar, instalada conforme a especificaciones del proyecto. Incluye suministro de la luminaria, preparación del hueco, montaje y fijación segura, conexión eléctrica según normativa vigente, verificación de funcionamiento, y mano de obra completa	unidad	39	L	1,010.00	L	39,390.00	
<b>Sub total</b>							<b>L</b>	<b>172,240.00</b>
<b>E</b>	<b>Aspersores</b>							
E-1	Aspersor en torreta con 5 posiciones, suministrado e instalado conforme a diseño del sistema de riego y planos del proyecto. Incluye suministro del aspersor y torreta, preparación de la base, conexión a la red de agua existente, ajuste de cobertura y orientación para riego uniforme, verificación de funcionamiento, y mano de obra completa, garantizando eficiencia, durabilidad y correcto desempeño del sistema de riego.	unidad	5	L	560.00	L	2,800.00	
E-2	Aspersor tipo goteo, suministrado e instalado conforme a diseño paisajístico y planos del sistema de riego. Incluye suministro del aspersor y accesorios necesarios, conexión a tuberías y red de riego existente, verificación cobertura del riego y mano de obra completa, garantizando un riego preciso, duradero y eficiente.	unidad	10	L	450.00	L	4,500.00	
<b>Sub total</b>							<b>L</b>	<b>7,300.00</b>
<b>F</b>	<b>Red de agua potable</b>							
F-1	Suministro e instalación de tubería PVC 1/2", para red de agua potable en jardinería. Ejecutada conforme a planos y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de tubería y accesorios (codos, tees, uniones, válvulas), excavación menor para colocación, colocación y unión de tuberías y accesorios, pruebas de presión y verificación de funcionamiento y mano de obra completa.	ml	118.69	L	135.00	L	16,023.15	
F-2	Cuerpos de agua, según corresponda, diseñados y ejecutados conforme a plano. Incluye preparación de la superficie, impermeabilización, llenado inicial de agua, instalación de sistemas auxiliares si aplica, verificación de nivel y funcionalidad, y mano de obra completa.	m2	13.85	L	730.00	L	10,110.50	
<b>Sub total</b>							<b>L</b>	<b>26,133.65</b>
<b>G</b>	<b>Red eléctrica</b>							
G-1	Suministro e instalación de acometida eléctrica, realizada conforme a planos y especificaciones del proyecto. Incluye suministro de conductores, canalizaciones, cajas y accesorios necesarios, realización de conexiones seguras y conforme a normativa eléctrica vigente, pruebas de funcionamiento y continuidad eléctrica.	glb	1	L	9,000.00	L	9,000.00	
<b>Sub total</b>							<b>L</b>	<b>9,000.00</b>
<b>H</b>	<b>Mobiliario</b>							
H-1	Banca Seasonal Trends, unidad, suministrada y colocada conforme a diseño del proyecto. Incluye fijación y revisión de estabilidad.	unidad	9	L	3,950.00	L	35,550.00	
H-2	Mesa de Patio 45 x 45 x 45 cm, unidad, suministrada y colocada según diseño del espacio exterior. Incluye revisión de nivelación y estabilidad.	unidad	11	L	1,650.00	L	18,150.00	
H-3	Germalia Arm Chair (2/U), unidad, suministrada y colocada conforme a diseño del proyecto. Incluye verificación de estabilidad y funcionalidad.	unidad	17	L	3,500.00	L	59,500.00	
<b>Sub total</b>							<b>L</b>	<b>113,200.00</b>
<b>I</b>	<b>Rampas</b>							
I-1	Rampas, ejecutadas conforme a planos arquitectónicos y criterios de accesibilidad del proyecto. Incluye suministro de materiales, preparación de la base, construcción de la rampa, nivelación y pendientes según normativa, acabado final antideslizante, y mano de obra completa	m2	4.08	L	2,052.28	L	8,373.30	
<b>Sub total</b>							<b>L</b>	<b>8,373.30</b>
<b>Total</b>							<b>L</b>	<b>1,773,043.06</b>

Elevador					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Total
<b>A</b>					
<b>Plataforma</b>					
A-1	Excavación y preparación del terreno, ejecutada conforme a requerimientos del fabricante y especificaciones del proyecto. Incluye excavación a la profundidad requerida, nivelación y compactación del fondo, y colocación de capa de grava o material selecto de aproximadamente 10–15 cm de espesor, garantizando una base estable y adecuada para la instalación posterior.	m2	5.26	L 430.00	L 2,261.80
A-2	Ladrillo hondureño, suministrado e instalado conforme a diseño y detalles indicados en planos arquitectónicos. Incluye suministro del ladrillo, mortero para colocación, colocación y correcta alineación, verificación de nivel y plomo, cortes y ajustes necesarios, revisión de calidad y limpieza final del área, y mano de obra completa	m2	27.78	L 1,923.20	L 53,426.50
A-3	Plataforma elevadora S11 PLUS, por unidad, suministrada e instalada conforme a planos y especificaciones del proyecto. Incluye suministro del equipo, instalación completa en sitio (interior o exterior según diseño), anclajes y fijaciones necesarias, conexiones eléctricas y de control, pruebas de funcionamiento y seguridad, y mano de obra completa, con envío.	unidad	1	L 60,000.00	L 60,000.00
<b>Sub total</b>					<b>L 115,688.30</b>
<b>Total</b>					<b>L 115,688.30</b>
<b>TOTAL FINAL</b>					<b>L 4,156,104.65</b>

Nota: Elaboración propia, diciembre, 2025.

### 5.11 Catálogo de materiales

Este catálogo de materialidad muestra s especies vegetales y los materiales de construcción que se sugieren para el diseño del Hogar de Ancianos Madre Nazaria, basados en factores como la funcionalidad, la sostenibilidad, el entorno local y el bienestar del adulto mayor.

El capítulo de vegetación abarca especies comestibles, plantas ornamentales y árboles. Describe sus atributos de cultivo, sistema radicular, altura, floración, origen y ventajas a nivel terapéutico, ambiental y sensorial. La selección de cada especie está motivada por su habilidad para adaptarse al clima de Honduras y por su capacidad para producir estímulos positivos que promueven la relajación, la conexión con el entorno natural, la orientación en el espacio y la salud emocional y física del usuario.

Además, el catálogo incluye la materialidad que se usaron en el proyecto, explicando su concepto, características, beneficios de utilización, uso concreto y razón de ser en el diseño. Se eligieron materiales que contribuyen al confort sensorial y térmico, así como por su durabilidad, accesibilidad y bajo mantenimiento. Este catálogo, en su totalidad, actúa como una guía técnica y conceptual que apoya la toma de decisiones de diseño desde la perspectiva del paisajismo terapéutico y la neuroarquitectura, garantizando así espacios que sean seguros, funcionales y emocionalmente favorables para los ancianos.

Figure 201. Catálogo de materiales

Vol. #1      Arquitectura  
Uniter, SPS      2023

## Catálogo de Materiales

Hogar de Ancianos  
Madre Nazaria



Keyla Paola Fuentes    22011177    Arq. Valery Ochoa

# 01

**Árboles**

- Macuelizo

**Frutales**

- Limón
- Naranja
- Papaya

# 02

**Ornamentales**

- Croton
- Sistreria
- Cordylac
- Bacilla
- Alpiña
- Sacilenta
- Clusia
- Calre
- Calandula
- Rabia

# 03

**Comestibles**

- Alhambra
- Tomate
- Rabano
- Chile dulce
- Espinaca
- Maíz
- Camote

# 04

**Materiales**

- Adoquines
- Celosías de concreto
- Concreto
- Laminas de zinc
- Madera de pino

## VEGETALICIÓN



### Hogar de Ancianos Madre Nazaria

## MACUELIZO

Nombre científico: Tabebuia rosea



### Hogar de Ancianos Madre Nazaria

## RÁBANO

Nombre científico: Raphanus sativus



## MATERIALES



### Hogar de Ancianos Madre Nazaria

## CELOSÍAS

MATERIALES



### Hogar de Ancianos Madre Nazaria

## MADERA DE PINO

MATERIALES



Nota: Elaboración propia, diciembre, 2025.

---

# CA PÍ TU LO VI

---

Conclusiones y  
Recomendaciones

## Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones

En este apartado se presentan los resultados derivados del trabajo de investigación de la fase uno, que tuvo lugar entre el 21 de julio de 2025 hasta el 30 de septiembre de 2025, resumiendo los resultados alcanzados en relación con las metas y cuestiones planteadas. A partir del análisis teórico, práctico y metodológico se generaron resultados que facilitaron la dirección del diseño sugerido; además, se ofrecieron sugerencias tanto para la continuidad y optimización del proyecto como para investigaciones futuras en el área de estudio que satisfagan las necesidades de las personas mayores.

### 6.1 Conclusiones

- 6.1.1 La investigación realizada reveló que la falta de espacios creados con principios de neuroarquitectura impacta de forma directa en el bienestar de los adultos mayores que viven en centros geriátricos, la ausencia de espacios que estimulen los sentidos, de iluminación natural y áreas que no incorporan la conexión con la naturaleza contribuye al deterioro cognitivo, físico y emocional de los residentes, fomentando una vida sedentaria y aislada. Los resultados muestran que los espacios deficientes en estímulos sensoriales y una accesibilidad adecuada, provocan ansiedad, depresión y dependencia de otras personas y que diseñar espacios con principios de la neuroarquitectura no solo es una necesidad, sino un compromiso social para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores institucionalizados.
- 6.1.2 Se identificó que los espacios dedicados a terapia física, jardines y áreas de socialización en el Hogar de ancianos Madre Nazaria presentan deficiencias que impactan en la independencia y la cohesión social de los residentes. No cuentan con un espacio dedicado a la terapia, cuentan con un jardín, pero no ofrece beneficios terapéuticos, ni estimulación a los sentidos en su estado actual. Los espacios comunes no favorecen la interacción social, esta situación demuestra que las

deficiencias arquitectónicas y funcionales del hogar crean obstáculos que perjudican la movilidad, la independencia, el sentido de pertenencia y la autoestima, subrayando la necesidad de convertir estos espacios en entornos acogedores, activos y terapéuticos.

6.1.3 La investigación determinó que la incorporación de elementos arquitectónicos, terapéuticos y paisajísticos basados en la neuroarquitectura y la biofilia tiene un impacto positivo en el bienestar integral de los adultos mayores, a partir de la investigación se evidenció que la estimulación sensorial controlada mediante el uso de jardines, espacios verdes, variaciones de textura, implementación de color, iluminación natural y una ventilación adecuada contribuye a mejorar la orientación espacial, la memoria y el estado emocional de los adultos mayores. Así mismo el uso de materiales cálidos, de bajo mantenimiento, antideslizantes con la combinación de elementos naturales, favorece la percepción de seguridad, confort y familiaridad del entorno, ayudando a disminuir los niveles de estrés y ansiedad, al mismo tiempo promueven la autonomía funcional y la participación activa en diferentes actividades, el diseño arquitectónico fundamentado en la neuroarquitectura trasciende su función estética y constructiva, consolidándose como una herramienta terapéutica integral capaz de incidir positivamente en la calidad de vida y el proceso de envejecimiento saludable del adulto mayor.

6.1.4 Las estrategias aplicadas en el proyecto integrador se basan en los resultados obtenidos en las entrevistas, encuesta y la observación directa en el entorno, demostraron que la falta de espacios adecuados para actividades físicas, convivencia y el contacto con la naturaleza promueve el aislamiento social, sedentarismo y la sensación de abandono en los residentes. Como respuesta a estas necesidades el diseño incorpora áreas abiertas y semiabiertas, recorridos accesibles, espacios de descanso y puntos de encuentros que ayudan a promover la interacción social espontánea y la participación activa. La aplicación de estas estrategias fundamentadas

en la accesibilidad universal, neuroarquitectura y estimulación sensorial, ayuda a favorecer la movilidad, fortaleciendo el sentido de pertenencia y generando un espacio más acogedor, el diseño se apoya en las percepciones de los residentes, esto se considera una herramienta efectiva para reducir la dependencia funcional, estimular la recuperación emocional y mejorar de manera integral la calidad de vida del adulto mayor institucionalizado.

- 6.1.5 La propuesta de diseño se estructura a partir del análisis de sitio, el programa arquitectónico, integrando elementos funcionales, terapéuticos y sensoriales acorde a las necesidades del Hogar Madre Nazaria, la organización espacial propuesta articula de forma continua las áreas de terapia física y ocupacional, el jardín terapéutico sensorial y los espacios de convivencia, permitiendo recorridos accesibles, claros y seguros que ayudan a la orientación y el uso autónomo de los espacios por parte de los residentes, se prioriza la proximidad entre áreas de uso frecuente, la separación adecuada de zonas activas y de descanso, la incorporación de espacios intermedios que favorecen la transición y la estimulación sensorial. También se respeta la edificación existente, planteando un reacondicionamiento sostenible, con intervención de bajo impacto y fácil mantenimiento. En conjunto, el proyecto consolida una propuesta arquitectónica y paisajística pertinente, contextualizada y replicable, capaz de servir como referencia para futuras intervenciones en centros geriátricos dentro del contexto hondureño.

## 6.2 Recomendaciones

- 6.2.1 Desde una perspectiva metodológica, se sugiere que investigaciones futuras utilicen un enfoque longitudinal y evaluaciones comparativas para cuantificar de forma objetiva los beneficios que la neuroarquitectura ofrece en el bienestar de los adultos mayores, así facilitar la identificación de mejoras en áreas físicas, cognitivas y emocionales durante el tiempo, generando evidencia científica robusta que respalde la relevancia de crear espacios terapéuticos, así mismo se recomienda repetir este estudio en otras residencias de nuestro país, con el fin de construir una visión mas amplia y alcanzar una normalización de criterios arquitectónicos para el diseño de espacios destinados al adulto mayor.
- 6.2.2 Desde una perspectiva académica, se recomienda incluir temas sobre neuroarquitectura y envejecimiento saludable en los programas de estudios de arquitectura, psicología, gerontología para capacitar a profesionales que comprendan como el entorno influye en el bienestar emocional como físico de los adultos mayores. También se propone estimular iniciativas de colaboración entre universidades y comunidades para poner en práctica estos conocimientos en situaciones reales, creando conciencia social y profesional sobre la necesidad de diseñar espacios adecuados para los adultos mayores.
- 6.2.3 En el ámbito practico, es recomendable que el Hogar Madre Nazaria considere implementar las secciones sugeridas en este proyecto, empezando con la implementación del jardín terapéutico ya que ayuda con la disminución del aislamiento y fomenta la interacción social. Esta iniciativa no requiere de cambios tan drásticos o gastos excesivos, pero si demanda un compromiso constante por parte del hogar, lo que posibilitara mejorar la forma concreta la calidad de vida de los adultos mayores.

- 6.2.4 En el ámbito institucional y políticas públicas, se sugiere fomentar la implementación de normativas que establezcan directrices sobre el diseño terapéutico y que seas accesibles para todos los centros de atención para el adulto mayor en el país. También se sugiere la cooperación entre entidades privadas, públicas y ONG para financiar iniciativas de renovación, garantizando los beneficios de este enfoque y se extienda más allá de una sola institución, convirtiéndose en un modelo replicable a nivel nacional.
- 6.2.5 Se propone que los estándares funcionales y terapéuticos estipulados en la propuesta sirvan como guía para la estructuración, preservación y gestión luego de la intervención en el Hogar Madre Nazaria. De igual modo, se sugiere que estas pautas sean utilizadas como referencia para actividades futuras en instalaciones geriátricas, enfatizando la importancia del diseño terapéutico y la neuroarquitectura en el contexto hondureño.

---

**BI  
BLIO  
GRA  
FÍA**

---

## Bibliografía

- Aima Estudio. (2025, abril 15). Neuroarquitectura: Cómo el diseño de espacios afecta nuestro bienestar emocional. *Aima Estudio*. <https://aimaestudio.es/neuroarquitectura-diseno-espacios-afecta-bienestar-emocional/>
- Alam, M. (2025, mayo 13). ¿Qué es la observación cuantitativa? Definición, tipos, métodos y buenas prácticas. *IdeaScale*. <https://ideascale.com/es/blogs/que-es-la-observacion-cuantitativa/>
- Alonso, P. (2007). Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. *Revista Cubana de Salud Pública*, 33(1). <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v33n1/spu10107.pdf>
- Alvaro, B. (2024, noviembre 22). Qué es la neuroarquitectura y cómo aplicarla. *NAN*. <https://nanarquitectura.com/2022/12/12/neuroarquitectura-y-como-aplicarla/22750>
- ANFA | Mission. (s. f.). *ANFA*. <https://anfarch.org/about/mission>
- Anne. (2022, febrero 5). 5 types of therapeutic gardens to heal the body and soul. *EcoTherapy Heals*. <https://www.ecotherapyheals.com/types-of-therapeutic-gardens/>
- Antonio Laje Tesouro. (2003). *La interacción social*. Ediciones Paidós. <https://usc2011.yolasite.com/resources/03%20MARC.pdf>
- Arce, S. (2021, octubre 15). ¿Qué es un estilo de vida saludable y cómo conseguir adoptarlo? *School Nurses*. <https://schoolnurses.es/que-es-un-estilo-de-vida-saludable-y-como-conseguir-adoptarlo/>
- Awe Definition | What is awe. (s. f.). *Greater Good*. <https://greatergood.berkeley.edu/topic/awe/definition>
- Blanco Ospina, S. (2024, diciembre 4). Alfabetismo digital: qué es, características, y para qué sirve. *Psicología y Mente*. <https://psicologiaymente.com/social/alfabetismo-digital>
- Blog Presencia Universitaria. (2025, 17 febrero). Blogs UNAH. <https://blogs.unah.edu.hn/presencia-universitaria/honduras-entre-los-tres-paises-mas-vulnerables-del-mundo-segun-el-indice-de-riesgo-climatico-2025/>

- Bouco, & Desarrollosidn. (2025, mayo 8). Beneficios de las relaciones sociales en personas mayores. *Bouco Mayores*. <https://www.boucomayores.es/blog/beneficios-de-las-relaciones-sociales-en-los-mayores/>
- Brasil, E. A. (2024, marzo 7). Espacios sensoriales: cuando la arquitectura involucra todos los sentidos. *ArchDaily en Español*. <https://www.archdaily.cl/cl/968075/espacios-sensoriales-cuando-la-arquitectura-involucra-todos-los-sentidos>
- Calvo, C. P. (2025, enero 13). Qué es un centro geriátrico. *Euroinnova International Online Education*. <https://www.euroinnova.com/blog/que-es-un-centro-geriatrico>
- Carpio, G. (2024, abril 20). Neuroplasticidad: Cómo mantener tu cerebro ágil y resistente al envejecimiento. *Grupo Sinapsis*. <https://www.gsinapsis.com/neuroplasticidad-como-mantener-tu-cerebro-agil-y-resistente-al-envejecimiento/>
- Caulfield, J. (s. f.). ¿Qué es la etnografía? | Definición, guía y ejemplos. *Scribbr*. Recuperado 22 de junio de 2023, de <https://www.scribbr.com/methodology/ethnography/>
- CityAdapt. (2025d, marzo 25). El Progreso - CityAdapt. *CityAdapt*. <https://cityadapt.com/ciudad/el-progreso/>
- Clinic, C. (2023, diciembre 13). Brainwork: The Power of Neuroplasticity. *Cleveland Clinic*. <https://health.clevelandclinic.org/neuroplasticity>
- Comunicación. (2024, diciembre 12). ¿Cuáles son los tipos de envejecimiento? *Escuela de Postgrado de Psicología y Psiquiatría*. <https://eepsicologia.com/cuales-son-los-tipos-de-envejecimiento/>
- Comunicacion. (2023, septiembre 13). Estimulación multisensorial: qué es, cómo ayuda y ejemplos. *Escuela de Postgrado de Psicología y Psiquiatría*. <https://eepsicologia.com/estimulacion-multisensorial-que-es/>
- COPECO. (2017). *Plan Municipal de Gestión de Riesgo y propuesta de zonificación territorial*. <https://s3.eu-north-1.amazonaws.com/cdn.sheltercluster.org/public/docs/pmgr-el-progreso.pdf>

Diccionario de cáncer del NCI. (s. f.). *Cancer.gov*.

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/enfermedad-cronica>

Dra. Sonia Calderón. (s. f.). La gerontología social: Historia, conceptos y aplicaciones.

[https://w5.salud.gob.sv/archivos/pdf/telesalud\\_2017\\_presentaciones/presentacion02052017/LA-GERONTOLOGIA-SOCIAL-HISTORIA-CONCEPTOS-APLICACIONES.pdf](https://w5.salud.gob.sv/archivos/pdf/telesalud_2017_presentaciones/presentacion02052017/LA-GERONTOLOGIA-SOCIAL-HISTORIA-CONCEPTOS-APLICACIONES.pdf)

Elizondo, A., & Rivera, D. (2017). El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la neuroarquitectura. *Cuadernos de Arquitectura*, 42.

<https://www.researchgate.net/publication/327620293>

Emera. (2025, marzo 13). Acondicionamiento de una residencia de mayores. *Grupo Emera*.

<https://emera-group.es/noticias/acondicionamiento-de-una-residencia-de-mayores-factores-principales/>

Envejecimiento saludable. (2025, septiembre 4). *OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. <https://www.paho.org/es/envejecimiento-saludable>

ESHE Formación. (s. f.). Neuroplasticidad: Qué es, tipos y consejos para mejorarla. *ESHE*

*Formación*. <https://www.esheformacion.com/blog/59/neuroplasticidad-que-es-tipos-y-consejos-para-mejorarla>

Frick, V. (2025, julio 2). Generación Silver: un factor determinante para la industria tecnológica.

*IT Patagonia*. <https://itpatagonia.com/generacion-silver-trabajo-para-mayores-de-50-a/>

Fundación iSocial. (2023, marzo 31). Los jardines y huertos terapéuticos en los servicios

sociales y su impacto en las personas. *iSocial*. <https://isocial.cat/es/los-jardines-y-huertos-terapeuticos-en-los-servicios-sociales-y-su-impacto-en-las-personas/>

Gordillo, J. R. (2020, noviembre 17). Historia de la geriatría y gerontología. *Relevancia Médica*.

<https://relevanciamedica.com/historia-de-la-geriatria-y-gerontologia/>

- Granda, C. (2025, julio 3). Neuroarquitectura: ¿Afectan los espacios a tu mente y emociones? *Leaf*. <https://leaflatam.com/neuroarquitectura-afectan-los-espacios-a-tu-mente-y-emociones/>
- GrowJoy. (s. f.). The best plants for therapeutic gardens: A comprehensive guide. <https://www.growjoy.com/the-best-plants-for-therapeutic-gardens-a-comprehensive-guide>
- Grupo Banco Mundial. (2023). *Informe sobre Clima y Desarrollo de Honduras*. Washington, D.C.: Grupo Banco Mundial. Recuperado de <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099041023120058354/pdf/P1771420f072ff03e0ab2f03477bde642f1.pdf>
- Gussierra. (2024, febrero 15). Importancia de la autonomía de los mayores. *Salus Mayores*. <https://salusmayores.es/blog/importancia-expectativas-autonomia-mayores/>
- HenryAmiel. (s. f.). Diseño metodológico, enfoque, alcance, diseño, población y muestra. *SlideShare*. <https://es.slideshare.net/slideshow/disenio-metodologico-enfoque-alcance-disenio-poblacion-y-muestra/269036265>
- Índice de Desarrollo Municipal El Progreso, Yoro. (2022). *Perfil municipal*. <https://www.sjgd.gob.hn/biblioteca-virtual/sjgd/perfiles-municipales/18-yoro-pm/1804/1083-1804-yoro-el-progreso/file>
- Jardines terapéuticos – Fundación ASFPLANT. (s. f.). *Fundación ASFPLANT*. <https://fundacioasfplant.org/jardines-terapeuticos/>
- Jesus\_Vazquez. (2023, septiembre 20). La Gerontocracia: el poder de la experiencia. *Ideas Imprescindibles*. <https://www.ideasimprescindibles.es/gerontocracia-poder-de-experiencia/>
- Joacorreia. (2024, agosto 8). Barreras arquitectónicas: Qué son y cómo eliminarlas. *Stiltz Lifts Spain*. <https://stiltzlifts.es/blog/barreras-arquitectonicas/>

Kessler, S. (2022, enero 29). ¿Qué es la neuroarquitectura? *LinkedIn*.

<https://www.linkedin.com/pulse/qu%25C3%25A9-es-la-neuroarquitectura-sebastian-kessler/>

Kohn, P. S. (2023, junio 16). Métodos de investigación: Qué son y cómo elegirlos. *QuestionPro*.

<https://www.questionpro.com/blog/es/metodos-de-investigacion/>

Koltin, & Koltin. (2025, marzo 4). Geriatria y gerontología: ¿En qué se diferencian? *Koltin*.

<https://koltin.mx/post/geriatria-y-gerontologia-diferencias>

Lluch, A. M. (2023, octubre 18). Qué es la generación silver, quiénes pertenecen a ella y por qué son una generación privilegiada. *Generación Silver*.

<https://generacionsilver.com/quienes-son-generacion-silver/>

Mariaewom. (2022, mayo 18). Neuroarquitectura: Qué es y cómo aplicarla. *Rocersa*.

<https://www.rocersa.com/neuroarquitectura-que-es-y-como-aplicarla/>

Martínez, A. (2022, agosto 9). Biofilia, qué es y cómo nos beneficia. *Architectural Digest*.

<https://www.admagazine.com/articulos/biofilia-que-es-y-como-nos-beneficia>

Martins, J. (2025, febrero 2). Diagrama de Gantt: Qué es y cómo crear uno con ejemplos

[2025]. *Asana*. <https://asana.com/es/resources/gantt-chart-basics>

Mecohisa. (2021, agosto 2). Gerontología: Qué es y diferencias con la geriatría. *Mecohisa*.

<https://mecohisa.com/gerontologia-que-es/>

Medina, R., Rojas, H., Hoces, F., Carrasco, J., Carranza, P., & Acabo, L. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación*. Editorial INUDI.

<https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/view/90/133/157>

Micheletti, J., Saavedra, A., & Rivera, C. (2017). Asociación Nacional del Adulto Mayor y Red Nacional del Adulto Mayor (ANAMH-RENAMH). *Docsity*.

<https://www.docsity.com/es/docs/ley-integral-del-adulto-mayor/4673230/>

Misioneras Cruzadas de la Iglesia. (2020, noviembre 6). Nuestra misión. *Misioneras Cruzadas de la Iglesia*. <https://misionerascruzadasdelaiglesia.net/mision/>

- MIT Centro de Día. (2024, mayo 3). Estimulación sensorial en personas mayores. *MIT Centro de Día Madrid*. <https://mitcentrodedia.es/actividades/estimulacion-sensorial/>
- Mombiedro, A. (2023, febrero 21). Neuroarquitectura: Aprendiendo a través del espacio. *Hospitecnia*. <https://hospitecnia.com/bibliografias/neuroarquitectura-aprendiendo-traves-espacio/>
- Montagud Rubio, N. (2025, julio 5). Etapa sensoriomotora: qué es y cómo se expresa según Piaget. *Psicología y Mente*. <https://psicologiymente.com/desarrollo/etapa-sensoriomotora>
- Moya, S., & Cedrés, J. A. (2021). El jardín terapéutico. *Revista IPH*. [https://www.researchgate.net/publication/360827428\\_El\\_jardin\\_terapeutico](https://www.researchgate.net/publication/360827428_El_jardin_terapeutico)
- National Library of Medicine. (s. f.). Trastorno de déficit de atención e hiperactividad. <https://medlineplus.gov/spanish/attentiondeficithyperactivitydisorder.html>
- Office, A. (s. f.). About therapeutic gardens. <https://www.ahta.org/about-therapeutic-gardens>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873\\_spa.pdf?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf?sequence=1)
- Ortega, C. (2025, junio 6). ¿Qué es la metodología en investigación y cómo elegirla? *QuestionPro*. <https://www.questionpro.com/blog/es/metodologia-de-la-investigacion/>
- Pelegrín, J. (2024, octubre 15). Guía completa de diseño centrado en el usuario (DCU). *Justinmind*. <https://www.justinmind.com/es/blog/disenho-centrado-en-el-usuario/>
- Pintos, P. (2025, 28 mayo). Villa para personas con Alzheimer / NORD Architects. *ArchDaily En Español*. <https://www.archdaily.cl/cl/974406/villa-para-personas-con-alzheimer-nord-architects>
- Posts, V. M. (2025, 11 abril). Maggie's Centres: Beneficios de la Neuroarquitectura para Pacientes con Cáncer. [https://neurotectura.com/2024/08/04/maggies-centres-beneficios-de-la-neuroarquitectura-para-pacientes-con-cancer/?utm\\_source](https://neurotectura.com/2024/08/04/maggies-centres-beneficios-de-la-neuroarquitectura-para-pacientes-con-cancer/?utm_source)

- Raeburn, A. (2025, enero 8). Cómo usar el juicio de expertos en la gestión de proyectos [2025] Asana. *Asana*. <https://asana.com/es/resources/expert-judgment>
- Ramírez, A. (2025, enero 9). Neuroarquitectura: La disciplina compartida entre la neurociencia y la arquitectura moderna que ha brindado un nuevo enfoque en el diseño de espacios saludables. *DG-LA*. <https://www.dg-la.com/noticias-es/neuroarquitectura-la-disciplina-compartida-entre-la-neurociencia-y-la-arquitectura-moderna-que-ha-brindado-un-nuevo-enfoque-en-el-diseno-de-espacios-saludables/>
- Rita Gasalla. (2022, enero 24). Qué es la neuroarquitectura y cómo puede mejorar tu vida. *ELLE Decor*. <https://www.elledecor.com/es/arquitectura/a38866858/que-es-neuroarquitectura-definicion-consejos/>
- Romero, E. (2023, mayo 29). Wayfinding o Sistema de Orientación Espacial: ¿De qué se trata? *Canal Diseño y Arquitectura*. <https://www.inesem.es/revistadigital/disen-y-artes-graficas/wayfinding>
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). (s. f.). Dirección General del Adulto Mayor. Recuperado el 20 de septiembre de 2025, de <https://sedesol.gob.hn/direccion-general-del-adulto-mayor/>
- Secretaría General Iberoamericana. (2021). *Guía de centros residenciales para personas mayores en situación de dependencia*. OISS. [https://oiss.org/wp-content/uploads/2000/01/GUIA\\_DE\\_RESIDENCIAS\\_Prog-Ib-def-.pdf](https://oiss.org/wp-content/uploads/2000/01/GUIA_DE_RESIDENCIAS_Prog-Ib-def-.pdf)
- Sert, E. (2024, mayo 22). Los beneficios de la biofilia en la arquitectura y el diseño de espacios interiores. *Escola Sert*. <https://www.escolasert.com/es/blog/beneficios-biofilia-arquitectura-diseno-interiores>
- SHIFTA. (2024, abril 18). Diseñando con los sentidos: Creando experiencias. *SHIFTA by Elisava*. <https://weareshifta.com/disenando-con-los-sentidos-creando-experiencias/>
- Stephen R. Kellert. (2018). *Nature by design: The practice of biophilic design*. Yale University Press. [https://www.google.hn/books/edition/Nature\\_by\\_Design/maNwAAQBAJ](https://www.google.hn/books/edition/Nature_by_Design/maNwAAQBAJ)

Sucari, Aza y Flores. (2023). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*.

<https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/download/90/133/157?inline=1>

Sydle. (2025, abril 15). CAPEX y OPEX: ¿Qué son y cuál es la diferencia? *Blog SYDLE*.

<https://www.sydle.com/es/blog/capex-y-opex-6571e2d7981dc87d36859d4d>

Tavital. (2024, octubre 8). ¿Cómo garantizar las necesidades básicas del adulto mayor?

*Teleasistencia Vital*. <https://teleasistenciavital.com/blog/necesidades-basicas-adulto/>

Teixidó, D. B. (2021, noviembre 10). Gerontología y geriatría: ¿Cuáles son sus diferencias?

*Blog de Uniteco*. <https://www.unitecoprofesional.es/blog/gerontologia-geriatria-diferencias/>

Tena. (2020). Bienestar para el adulto mayor. *Tena*. <https://www.tena.com.pe/academia-tena/bienestar/>

Theodore, R. (2025, junio 26). What Is Negligence? | Types of Negligence & Examples.

*LawFirm.com*. <https://www.lawfirm.com/terms/negligence/>

Tschuikin, J. F. (2023, junio 26). 5 características de la generación silver. *Cumboto Digital*.

<https://cumbotodigital.com/5-caracteristicas-de-la-generacion-silver/>

Valenzuela, K. (2023, 16 enero). Escuela de Administración de Negocios de Yale / Foster +

Partners. *ArchDaily En Español*. <https://www.archdaily.cl/cl/02-329236/escuela-de-administracion-de-negocios-de-yale-foster-partners>

Van Eupen, M., Winograd, M., & Rodríguez, W. (2023). *Análisis de vulnerabilidad y riesgos climáticos para la ciudad de El Progreso: Informe de país: Honduras*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Vivas, M. (2024, agosto 6). ¿Qué es un hogar geriátrico? Estos son los factores que debería

tener en cuenta para seleccionar uno. *La Casa*. <https://lacasa.com.co/bienestar-del-adulto-mayor/que-es-un-hogar-geriatrico-estos-son-las-factores-que-deberia-tener-en-cuenta-para-seleccionar-uno/>

Whereisthenorth. (s. f.). Multisensory architecture.

<https://www.whereisthenorth.com/article/multisensory-architecture>

White Coat syndrome. (2025, junio 2). *Cleveland Clinic*.

<https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/23989-white-coat-syndrome>

WorkTech Academy. (2023). Neuroarquitectura: ¿Puede un edificio hecho de materia inerte

hacernos sentir angustiados o felices, aburridos o estimulados, comprometidos o

indiferentes? <https://www.worktechacademy.com/neuroarquitectura/>

Yale University Press. (2025, enero 9). Book details - Yale University Press. *Yale University*

*Press*. <https://yalebooks.yale.edu/book/9780300214536/nature-by-design/>

¿Qué leyes protegen al adulto mayor en Honduras y cómo exigir su cumplimiento? – AHSAM.

(s. f.). *AHSAM*. [https://ahsamhonduras.org/que-leyes-protegen-al-adulto-mayor-en-](https://ahsamhonduras.org/que-leyes-protegen-al-adulto-mayor-en-honduras-y-como-exigir-su-cumplimiento/)

[honduras-y-como-exigir-su-cumplimiento/](https://ahsamhonduras.org/que-leyes-protegen-al-adulto-mayor-en-honduras-y-como-exigir-su-cumplimiento/)

What is User Centered Design (UCD)? (2025, agosto 23). *The Interaction Design Foundation*.

<https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered->

[design?srsltid=AfmBOor1C9rFjPN9uvnLvMR0lLeyDLi2-h58irPRMRSgRCDuuPIWpD07](https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design?srsltid=AfmBOor1C9rFjPN9uvnLvMR0lLeyDLi2-h58irPRMRSgRCDuuPIWpD07)

Maragall, E. F. P. (2025, 18 marzo). El impacto del nivel de ruido en las personas con

Alzheimer. *Fundacion pasqual maragall*. <https://blog.fpmaragall.org/nivel-de-ruido>

---

**GLO  
SA  
RIO**

---

## Glosario

1. **Academia de Neurociencias para la Arquitectura (ANFA):** Es una organización con presencia global y compuesta por personas diversas, cada una con una contribución importante a nuestra misión, ya que amplía la comprensión del entorno construido. (ANFA | *Mission*, s. f.)
2. **Analfabetismo tecnológico:** La capacidad de acceder, administrar, comprender, integrar, comunicar, evaluar y crear información de manera segura y adecuada a través de tecnologías digitales. Esto significa que va más allá de la capacidad de usar de manera básica un celular o computador. (Blanco Ospina, 2024)
3. **Awe Effect:** Es la sensación que experimentamos ante algo inmenso que desafía nuestra comprensión del mundo, como contemplar millones de estrellas en el cielo nocturno o maravillarnos ante el nacimiento de un niño. (*Awe Definition | What Is Awe*, s. f.)
4. **Barreras arquitectónicas:** Son obstáculos físicos que dificultan el desplazamiento de las personas con discapacidad o movilidad limitada. Por ejemplo, escalones, puertas estrechas, falta de rampas o ascensores y mala iluminación. (Joaocorreia, 2024)
5. **Biofilia:** Este concepto se basa en la naturaleza como inspiración y origen de nuestra vida, una conexión divina desde hace millones de años donde el ser humano siempre ha estado rodeado de la naturaleza, por lo tanto, es una necesidad primaria para el balance mental y emocional que necesitamos como especie. (Martínez, 2022)
6. **Centros gerontológicos:** Es un hospital que se especializa en el cuidado de pacientes de la tercera edad. Además, pueden ser para residentes que necesitan atención aguda a largo plazo, rehabilitación a corto plazo o atención en un hogar de ancianos a largo plazo. (Calvo, 2025)

7. **(DCU)Diseño centrado en el usuario:** es un proceso iterativo en el que los diseñadores se centran en los usuarios y sus necesidades en cada fase del proceso. En el DCU, los equipos de diseño involucran a los usuarios durante todo el proceso mediante diversas técnicas de investigación y diseño para crear productos altamente usables y accesibles. (*What Is User Centered Design (UCD)?*, 2025)
8. **(DIGAM) Dirección General del Adulto Mayor:** Es una entidad de la Administración pública, tiene como objetivo principal velar por el cumplimiento, goce y respeto de los derechos de las personas mayores. Bajo el Decreto No. 199-2006, publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 21 de Julio del 2007, se crea la Dirección General del Adulto Mayor (DIGAM), de conformidad con la “Ley Integral de Protección al Adulto Mayor y Jubilados”. 11% de los hondureños son adultos mayores, aproximadamente un millón de personas (serán casi dos millones hacia 2050). (Secretaría de Desarrollo Social [SEDESOL], s.f.)
9. **Envejecimiento saludable:** Es un proceso continuo de optimización de oportunidades para mantener y mejorar la salud física y mental, la independencia y la calidad de vida a lo largo de la vida. (*Envejecimiento Saludable*, 2025)
10. **Enfermedades crónicas:** Enfermedad o afección que por lo general dura 3 meses o más, y es posible que empeore con el tiempo. Las enfermedades crónicas casi siempre se presentan en adultos mayores y a menudo se controlan, pero no se curan. Los tipos más comunes de enfermedades crónicas son el cáncer, la cardiopatía, el accidente cerebrovascular, la diabetes y la artritis. (*Diccionario de Cáncer del NCI*, s. f.)
11. **Estimulación multisensorial:** Es un proceso basado en actividades que fortalecen y amplían las conexiones neuronales del cerebro del niño, lo que produce un mayor desarrollo de sus capacidades cognitivas y psicomotrices. (Comunicacion, 2023)
12. **Etapas sensoriomotora:** Es la primera de las cuatro etapas de la teoría del desarrollo cognitivo, elaborada por Jean Piaget (1954, 1964). Esta etapa se extiende desde el

nacimiento hasta los 24 meses de edad, y se caracteriza por ser un período en el que las capacidades cognitivas del infante se van desarrollando muy rápidamente.

(Montagud Rubio, 2025)

13. **Generación Silver:** Hace referencia a personas que tienen 60 años o más, que se encuentran activas laboralmente. A diferencia de generaciones anteriores, los miembros de esta generación están más involucrados en actividades profesionales, suelen aprovechar las herramientas digitales, y tienen interés en seguir aprendiendo y transmitir su experiencia. (Frick, 2025)
14. **Gerontocracia:** Es un fenómeno social y político en el que el poder y la influencia están concentrados en las manos de los individuos mayores, generalmente aquellos que han alcanzado la vejez. A lo largo de la historia, hemos visto ejemplos de gerontocracias en numerosas culturas y sociedades, y aunque este sistema a menudo ha sido objeto de debate y crítica, también tiene sus defensores. (Jesus\_Vazquez, 2023)
15. **Jardín terapéutico:** Es un entorno predominantemente vegetal, diseñado específicamente para facilitar la interacción con los elementos curativos de la naturaleza. Las interacciones pueden ser pasivas o activas, según el diseño del jardín y las necesidades de los usuarios. Existen muchos subtipos de jardines terapéuticos, como los jardines curativos, los jardines de apoyo, los jardines de rehabilitación y los jardines restauradores. (Office, s. f.)
16. **Negligencia:** Se refiere a la falta de diligencia razonable en una situación que puede causar daño a terceros. Implica el incumplimiento de un deber legal contraído con alguien, lo que resulta en daños o lesiones. (Theodore, 2025)
17. **Neuroarquitectura:** Es un área de la arquitectura que, con datos y evidencias científicas en mano, analiza de forma objetiva y sistemática cómo los espacios construidos modifican nuestras emociones y nuestras capacidades. Su objetivo es

construir espacios que mejoren la productividad y el bienestar de las personas. (Rita Gasalla, 2022)

18. **Neurogénesis:** Es el proceso mediante el cual se forman nuevas neuronas en el cerebro. Es crucial durante el desarrollo embrionario, pero también continúa en ciertas regiones cerebrales después del nacimiento y a lo largo de la vida. (*What Is Neurogenesis*, 2021)
19. **Neuroplasticidad:** Es el término médico sofisticado que describe la capacidad del cerebro para aprender y adaptarse. Considérelo un proceso de reconfiguración interna que permite a la mente crecer y satisfacer nuevas y mayores exigencias. (Clinic, 2023)
20. **Síndrome de la bata blanca:** Se define como la presión arterial alta en el consultorio médico y normal en casa. La ansiedad de estar rodeado de médicos con bata blanca puede provocar un aumento de la presión arterial. La mayoría de las personas no necesitan tratamiento si su presión arterial es normal en casa. (*White Coat Syndrome*, 2025)
21. **TDAH (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad):** es un trastorno del neurodesarrollo. Por lo general, se diagnostica por primera vez en la infancia y, a menudo, dura hasta la edad adulta. Sin embargo, a algunas personas no se les diagnostica el trastorno hasta que son adultas. (National Library of Medicine, s. f.)
22. **Wayfinding:** se refiere al conjunto de técnicas y procesos utilizados para ayudar a las personas a navegar y orientarse en entornos desconocidos. Consiste en la planificación, diseño e implementación de sistemas de señalización y elementos visuales que facilitan la comprensión de la ubicación, direcciones y rutas hacia destinos específicos. (Romero, 2023)

---

**A**

**NE**

**XOS**

---

# Anexos

## 1. Anexo 1: Matriz de meta síntesis

Matriz de meta síntesis									
ID	Título:	Tipo de recurso: Artículo revisado/ texto especializado/ recurso multimedia	Nombre completo de los autor(es):	Año de publicación:	Palabras clave:	URL o lugar dónde se encuentra el recurso:	Nivel de importancia personal para explicar o fundamentar el tema de estudio : alto / medio / bajo	* Contenido más relevante de la obra	Referencia en formato APA 7
1	Neuroarquitectura: Cómo el diseño de espacios afecta nuestro bienestar emocional	Artículo web especializado	Aima Estudio	2025	neuroarquitectura, bienestar, espacios	<a href="https://maestudio.es/neuroarquitectura-diseño-espacios-afecta-bienestar-emocional/">https://maestudio.es/neuroarquitectura-diseño-espacios-afecta-bienestar-emocional/</a>	Alto	Impacto del diseño arquitectónico en el bienestar emocional; principios básicos de neuroarquitectura.	Aima Estudio. (2025, abril 15). Neuroarquitectura: Cómo el diseño de espacios afecta nuestro bienestar emocional. Aima Estudio.
2	Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor	Artículo arbitrado	Alonso, P.	2007	envejecimiento, fragilidad, salud pública	<a href="http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v33n1/a1pu10107.pdf">http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v33n1/a1pu10107.pdf</a>	Alto	Análisis de la fragilidad como problemática del adulto mayor en salud pública.	Alonso, P. (2007). Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. <i>Revista Cubana de Salud Pública</i> .
3	¿Qué es la neuroarquitectura y cómo aplicarla?	Artículo web	Alvaro, B.	2024	neuroarquitectura, aplicación, diseño	<a href="https://nanarquitectura.com/2022/12/27/neuroarquitectura-y-como-aplicarla-22750/">https://nanarquitectura.com/2022/12/27/neuroarquitectura-y-como-aplicarla-22750/</a>	Alto	Explicación de la neuroarquitectura y ejemplos de aplicación práctica.	Alvaro, B. (2024, noviembre 22). ¿Qué es la neuroarquitectura y cómo aplicarla. NAN.
4	5 types of therapeutic gardens to heal the body and soul	Artículo web	Anne	2022	jardines terapéuticos, salud, naturaleza	<a href="https://www.ecotherapyheals.com/types-of-therapeutic-gardens/">https://www.ecotherapyheals.com/types-of-therapeutic-gardens/</a>	Alto	Tipos de jardines terapéuticos y beneficios para la salud física y emocional.	Anne. (2022, febrero 5). 5 types of therapeutic gardens to heal the body and soul. <i>EcoTherapy Heals</i> .
5	La interacción social	Libro especializado	Antonio Laje Tesouro	2003	interacción social, sociología, relaciones	<a href="https://usc2011.yolasite.com/resu/res03%20MARC.pdf">https://usc2011.yolasite.com/resu/res03%20MARC.pdf</a>	Alto	Teoría y análisis de la interacción social en el ámbito de la psicología y sociología.	Laje Tesouro, A. (2003). <i>La interacción social</i> . Ediciones Paidós.
6	Estimulación multisensorial en adultos mayores con demencia	Artículo arbitrado	Balles, P. & Lindenberger, U.	2003	estimulación multisensorial, demencia, envejecimiento	<a href="https://psynet.apa.org/record/2003-04/1768-04">https://psynet.apa.org/record/2003-04/1768-04</a>	Alto	Explica cómo la estimulación multisensorial influye en la cognición y la calidad de vida de adultos mayores con demencia.	Balles, P., & Lindenberger, U. (2003). Toward a theory of lifespan development. <i>Psychology Press</i> .
7	Generación Silver: la nueva ola de consumidores	Artículo web	BBVA	2021	generación silver, consumo, envejecimiento activo	<a href="https://www.bbva.com/es/generacion-silver-la-nueva-ola-de-consumidores/">https://www.bbva.com/es/generacion-silver-la-nueva-ola-de-consumidores/</a>	Medio	Define el perfil de la generación silver y su impacto en las necesidades del usuario para mejorar la experiencia.	BBVA. (2021, junio 14). Generación Silver: la nueva ola de consumidores. BBVA.
8	Neuroplasticidad y envejecimiento	Artículo arbitrado	Cabeza, R.	2002	neuroplasticidad, envejecimiento, cerebro	<a href="https://doi.org/10.1037/0882-7974.17.2.206">https://doi.org/10.1037/0882-7974.17.2.206</a>	Alto	Estudio sobre la capacidad del cerebro para reorganizarse y adaptarse en el envejecimiento.	Cabeza, R. (2002). Hemispheric asymmetry reduction in older adults: The HAROLD model. <i>Psychology and Aging</i> .
9	Diseño centrado en el usuario (DCU)	Libro	Norman, D.	2013	diseño centrado en el usuario, usabilidad, innovación	<a href="https://www.mingroup.com/booksh/e-design-of-everyday-things/">https://www.mingroup.com/booksh/e-design-of-everyday-things/</a>	Alto	Presenta los principios del diseño centrado en las necesidades del usuario para mejorar la experiencia.	Norman, D. (2013). <i>The design of everyday things: Revised and expanded edition</i> . Basic Books.
10	Jardines terapéuticos: salud y naturaleza	Artículo web	Causapé, P.	2020	jardines terapéuticos, salud mental, naturaleza	<a href="https://www.almirall.com/revista/ro/2020/07/20/514c0a274ef0b6368b4572.html">https://www.almirall.com/revista/ro/2020/07/20/514c0a274ef0b6368b4572.html</a>	Medio	Describe los beneficios de los jardines terapéuticos en el bienestar emocional y físico.	Causapé, P. (2020, julio 20). Jardines terapéuticos: salud y naturaleza. <i>El Mundo</i> .
11	TDAAH y diseño de espacios educativos	Artículo arbitrado	Castellanos, F.	2015	TDAAH, espacios educativos, neurociencia	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213146315000294">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213146315000294</a>	Alto	Analiza la relación entre el diseño de entornos y el manejo del TDAAH en niños.	Castellanos, F. (2015). TDAAH y diseño de espacios educativos. <i>Revista de Neurología</i> .
12	Academia de Neurociencias para la Arquitectura (ANFA)	Sitio institucional	ANFA	2023	ANFA, neuroarquitectura, investigación	<a href="https://www.anfarch.org/">https://www.anfarch.org/</a>	Alto	Plataforma de investigación que conecta neurociencia y arquitectura.	ANFA. (2023). <i>Academy of Neuroscience for Architecture</i> .
13	Envejecimiento saludable según la OMS	Informe	Organización Mundial de la Salud	2015	envejecimiento saludable, políticas públicas, salud	<a href="https://apps.who.int/iris/handle/10665/185483">https://apps.who.int/iris/handle/10665/185483</a>	Alto	Estrategia mundial sobre envejecimiento saludable, con enfoque integral en bienestar.	Organización Mundial de la Salud. (2015). <i>Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud</i> . OMS.
14	La estimulación multisensorial como terapia	Artículo académico	Díaz, R.	2018	estimulación, terapia, adultos mayores	<a href="https://revistasiglobal.com/estimulacion-multisensorial-terapeutica/">https://revistasiglobal.com/estimulacion-multisensorial-terapeutica/</a>	Medio	Revisión sobre el uso de terapias multisensoriales en residencias geriátricas.	Díaz, R. (2018). La estimulación multisensorial como terapia. <i>Revista Digital de Psicología</i> .
15	Síndrome de la bata blanca y ansiedad	Artículo científico	Pickering, T.	2006	hipertensión, bata blanca, ansiedad	<a href="https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/01.HYP.000.150859.03.807.4a">https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/01.HYP.000.150859.03.807.4a</a>	Alto	Explica el fenómeno de hipertensión por ansiedad en entornos médicos.	Pickering, T. (2006). White coat hypertension: Time for action. <i>Hypertension</i> .
16	Espacios para el envejecimiento activo	Libro	Fernández-Balesteros, R.	2017	envejecimiento activo, arquitectura, psicología ambiental	<a href="https://www.trota.es/foros/envejecimiento-activo/978488797539/">https://www.trota.es/foros/envejecimiento-activo/978488797539/</a>	Alto	Análisis interdisciplinario sobre ambientes que favorecen el envejecimiento activo.	Fernández-Balesteros, R. (2017). <i>Envejecimiento activo. Contribuciones de la psicología ambiental</i> . Ediciones Pirámide.
17	Jardines terapéuticos en hospitales	Artículo académico	Ulrich, R.	2008	jardines terapéuticos, hospitales, curación	<a href="https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/15247367083000100005">https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/15247367083000100005</a>	Alto	Evidencia sobre el impacto de jardines terapéuticos en la recuperación hospitalaria.	Ulrich, R. (2008). Effects of therapeutic gardens in hospitals. <i>Health Environments Research &amp; Design Journal</i> .
18	La neurociencia aplicada a la arquitectura	Artículo web	Estudio Sathva	2020	neurociencia, arquitectura, bienestar	<a href="https://sathva.com/neurociencia-aplicada-arquitectura/">https://sathva.com/neurociencia-aplicada-arquitectura/</a>	Alto	Expone cómo los avances de la neurociencia influyen en el diseño de espacios.	Estudio Sathva. (2020, marzo 10). La neurociencia aplicada a la arquitectura. Sathva.
19	El rol de los espacios verdes en la salud	Informe	Naciones Unidas	2021	espacios verdes, salud, sostenibilidad	<a href="https://www.un.org/es/health/ecosystems">https://www.un.org/es/health/ecosystems</a>	Alto	Expone los beneficios de los espacios verdes mejoran la salud mental y física.	Naciones Unidas. (2021). <i>Healthy ecosystems and healthy people</i> . ONU.
20	Analfabetismo tecnológico en adultos mayores	Artículo académico	Salazar, M.	2019	brecha digital, adultos mayores, tecnología	<a href="https://www.redayc.org/journal/456245625897010.html">https://www.redayc.org/journal/456245625897010.html</a>	Alto	Expone la problemática del analfabetismo tecnológico en la tercera edad.	Salazar, M. (2019). Analfabetismo tecnológico en adultos mayores. <i>Revista Latinoamericana de Educación y Tecnología</i> .
21	Neuroplasticidad y aprendizaje en la vejez	Artículo académico	Kob, B., & Gibb, R.	2014	neuroplasticidad, aprendizaje, vejez	<a href="https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnagi.2014.00030.full">https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnagi.2014.00030.full</a>	Alto	Explica cómo la neuroplasticidad sigue activa en adultos mayores y su relación con el aprendizaje.	Kob, B., & Gibb, R. (2014). Brain plasticity and behaviour in the developing and aging brain. <i>Frontiers in Aging Neuroscience</i> , 6, 30.
22	Generación Silver: oportunidades y retos	Artículo web	El País Economía	2022	generación silver, economía, longevidad	<a href="https://elpais.com/economia/2022-11-01/generacion-silver.html">https://elpais.com/economia/2022-11-01/generacion-silver.html</a>	Medio	Describe las características de la generación Silver y su rol en la economía actual.	El País. (2022, noviembre 1). Generación Silver: oportunidades y retos. <i>El País Economía</i> .
23	Diseño centrado en el usuario (DCU)	Libro especializado	Norman, D.	2013	diseño centrado en el usuario, usabilidad, UX	<a href="https://press.mit.edu/9780262525671/the-design-of-everyday-things/">https://press.mit.edu/9780262525671/the-design-of-everyday-things/</a>	Alto	Expone los principios fundamentales del diseño centrado en el usuario.	Norman, D. (2013). <i>The design of everyday things</i> . MIT Press.
24	Terapias de reminiscencia en geriatría	Artículo arbitrado	Woods, B.	2018	reminiscencia, geriatría, memoria	<a href="https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011203.a23301">https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011203.a23301</a>	Alto	Revisión Cochrane sobre la eficacia de la reminiscencia en adultos mayores.	Woods, B. (2018). <i>Reminiscence therapy for dementia</i> . <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , 3.
25	El espacio arquitectónico como tercer educador	Artículo web	Fundación Reggio Children	2017	arquitectura educativa, pedagogía, Reggio Emilia	<a href="http://ambiente-como-tercer-educador/">http://ambiente-como-tercer-educador/</a>	Medio	Relación entre espacio físico y pedagógico en el enfoque Reggio Emilia.	Fundación Reggio Children. (2017). <i>El ambiente como tercer educador</i> . Reggio Emilia.
26	Smart cities y adultos mayores	Informe	ONU-Habitat	2020	smart cities, envejecimiento, tecnología	<a href="https://unhabitat.org/smart-cities-and-ageing-naciones-unidas">https://unhabitat.org/smart-cities-and-ageing-naciones-unidas</a>	Alto	Propone políticas para integrar a adultos mayores en ciudades inteligentes.	ONU-Habitat. (2020). <i>Smart cities and ageing</i> . Naciones Unidas.
27	Biophilic Design: The Theory, Science, and Practice	Libro	Kellert, S., Heerwagen, J., & Mador, M.	2008	diseño biológico, naturaleza, bienestar	<a href="https://sielandress.org/books/biophilic-design/">https://sielandress.org/books/biophilic-design/</a>	Alto	Principios del diseño biológico y su impacto en la salud y bienestar.	Kellert, S., Heerwagen, J., & Mador, M. (2008). <i>Biophilic design: The theory, science, and practice of bringing buildings to life</i> . Island Press.
28	Neuroarquitectura y espacios de trabajo	Artículo web	López, M.	2021	neuroarquitectura, oficinas, productividad	<a href="https://blog.akrosight.com/neuroarquitectura-en-oficinas/">https://blog.akrosight.com/neuroarquitectura-en-oficinas/</a>	Medio	Aplicación de la neuroarquitectura en espacios de trabajo y productividad.	López, M. (2021, septiembre 14). Neuroarquitectura y espacios de trabajo. <i>Akrosight Blog</i> .
29	Human Spaces: The Global Impact of Biophilic Design in the Workplace	Informe	Human Spaces	2015	biophilia, oficinas, productividad	<a href="https://www.humanspaces.com/biophilic-design/">https://www.humanspaces.com/biophilic-design/</a>	Alto	Estudio global sobre el impacto del diseño biológico en espacios laborales.	Human Spaces. (2015). <i>The global impact of biophilic design in the workplace</i> . Human Spaces.
30	Jardines terapéuticos y memoria en Alzheimer	Artículo científico	Detweiler, M.	2012	Alzheimer, memoria, jardines terapéuticos	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23023682/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23023682/</a>	Alto	Impacto positivo de jardines terapéuticos en pacientes con Alzheimer.	Detweiler, M. (2012). What is the evidence to support the use of therapeutic gardens for the elderly? <i>Psychiatry Investigation</i> .
31	Arquitectura para el bienestar emocional	Artículo web	Pérez, L.	2020	bienestar, arquitectura, emociones	<a href="https://arquitecturaybienestar.com/arquitectura-emocional/">https://arquitecturaybienestar.com/arquitectura-emocional/</a>	Medio	Analiza la relación entre el diseño arquitectónico y las emociones humanas.	Pérez, L. (2020, mayo 12). Arquitectura para el bienestar emocional. <i>Arquitectura y Bienestar</i> .
32	Estimulación cognitiva en adultos mayores	Artículo arbitrado	Herrera, S.	2016	estimulación cognitiva, envejecimiento, memoria	<a href="https://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/rev03n01/a1pu10107.pdf">https://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/rev03n01/a1pu10107.pdf</a>	Alto	Estrategias de estimulación cognitiva en la tercera edad para prevención del deterioro.	Herrera, S. (2016). Estimulación cognitiva en adultos mayores. <i>Gerokomos</i> .
33	Designing for Dementia: Spaces for Aging	Libro	Calkins, M.	2018	demenia, envejecimiento, diseño	<a href="https://www.routledge.com/Designing-for-Dementia/Calkins/book/9781138850277">https://www.routledge.com/Designing-for-Dementia/Calkins/book/9781138850277</a>	Alto	Propuestas de diseño arquitectónico adaptado a personas con demencia.	Calkins, M. (2018). <i>Designing for dementia: Spaces for aging</i> . Routledge.
34	Mind Spaces: Neuroscience Meets Architecture	Informe	Arup & STH	2019	neurociencia, arquitectura, innovación	<a href="https://www.arup.com/perspectives/mindspace">https://www.arup.com/perspectives/mindspace</a>	Alto	Investigación sobre cómo aplicar hallazgos neurocientíficos al diseño de espacios.	Arup & STH. (2019). <i>Mind Spaces: Neuroscience meets architecture</i> . Arup.
35	Terapia ocupacional en geriatría	Artículo científico	Law, M.	2002	terapia ocupacional, geriatría, salud	<a href="https://academic.oup.com/ptj/article/82/6/522/2857380">https://academic.oup.com/ptj/article/82/6/522/2857380</a>	Medio	Revisión de los aportes de la terapia ocupacional en adultos mayores.	Law, M. (2002). Occupational therapy for older adults. <i>Physical Therapy</i> .
36	La importancia del color en la arquitectura	Artículo web	Martínez, J.	2021	color, arquitectura, percepción	<a href="https://blog.colorarquitectura.com/importancia-del-color/">https://blog.colorarquitectura.com/importancia-del-color/</a>	Medio	Explica cómo el color influye en la percepción espacial y el bienestar.	Martínez, J. (2021, agosto 3). La importancia del color en la arquitectura. <i>Color Arquitectura Blog</i> .
37	Urban Green Spaces and Mental Health	Artículo científico	Gasson, M.	2015	salud mental, espacios verdes, urbanismo	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924646015000821">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924646015000821</a>	Alto	Estudio sobre los beneficios de los espacios verdes urbanos en la salud mental.	Gasson, M. (2015). Urban green spaces and mental health: A review of evidence. <i>Science of the Total Environment</i> .
38	Espacios intergeneracionales para la convivencia	Informe	Fundación Pílares	2019	intergeneracional, convivencia, arquitectura social	<a href="https://fundacionpilares.org/espacios-intergeneracionales/">https://fundacionpilares.org/espacios-intergeneracionales/</a>	Alto	Propuestas de diseño para fomentar la convivencia entre generaciones.	Fundación Pílares. (2019). <i>Espacios intergeneracionales para la convivencia</i> . Fundación Pílares.
39	Neurociencia del ambiente construido	Artículo académico	Edestein, E.	2009	neurociencia, ambiente, arquitectura	<a href="https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/175850909032007708">https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/175850909032007708</a>	Alto	Revisión sobre la relación entre ambiente construido y procesos cerebrales.	Edestein, E. (2009). <i>Neuroscience and architecture: The growing brain</i> . <i>Architecture Design</i> .
40	Tecnología y adultos mayores: inclusión digital	Artículo web	García, P.	2022	inclusión digital, envejecimiento, TIC	<a href="https://revistadigitaltecnologia.com/adultos-mayores-inclusion-digital/">https://revistadigitaltecnologia.com/adultos-mayores-inclusion-digital/</a>	Medio	Discute estrategias para cerrar la brecha digital en personas mayores.	García, P. (2022, marzo 18). Tecnología y adultos mayores: inclusión digital. <i>Revista Digital Tecnología</i> .

41	Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations	Libro	Cooper Marcus, C., & Barnes, M.	1999	jardines terapéuticos, salud, diseño	<a href="https://www.wiley.com/en-us/Healing-Gardens-p-9780471284631">https://www.wiley.com/en-us/Healing-Gardens-p-9780471284631</a>	Alto	Obra fundamental sobre jardines terapéuticos y su diseño para la salud	Cooper Marcus, C., & Barnes, M. (1999). <i>Healing gardens: Therapeutic benefits and design recommendations</i> . Wiley.
42	El papel de la arquitectura en la salud mental	Artículo web	Hernández, A.	2020	arquitectura, salud mental, espacios	<a href="https://saludmental.arquitectura.com/articulo">https://saludmental.arquitectura.com/articulo</a>	Medio	Reflexiona sobre la influencia de la arquitectura en la salud mental	Hernández, A. (2020, junio 10). El papel de la arquitectura en la salud mental. <i>Salud Mental y Arquitectura</i> .
43	The Impact of Light on Outcomes in Healthcare Settings	Informe	Joseph, A.	2006	iluminación, salud, hospitales	<a href="https://www.healthdesign.org/chd1/research/impact-light-outcomes-healthcare-settings">https://www.healthdesign.org/chd1/research/impact-light-outcomes-healthcare-settings</a>	Alto	Estudio sobre cómo la iluminación influye en la recuperación de pacientes hospitalizados	Joseph, A. (2006). <i>The impact of light on outcomes in healthcare settings</i> . The Center for Health Design.
44	Espacios resilientes y salud urbana	Artículo académico	Vale, L.	2014	resiliencia, salud urbana, diseño	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211077014000167">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211077014000167</a>	Alto	Examina cómo el diseño urbano resiliente mejora la salud y bienestar	Vale, L. (2014). The politics of resilient cities: Whose resilience and whose city? <i>Building Research &amp; Information</i> .
45	Diseño universal y accesibilidad	Libro	Steinfeld, E., & Maisei, J.	2012	diseño universal, accesibilidad, inclusión	<a href="https://www.routledge.com/Universals-Design/Steinfeld-Maisei/book/9780470399138">https://www.routledge.com/Universals-Design/Steinfeld-Maisei/book/9780470399138</a>	Alto	Principios del diseño universal aplicados a la arquitectura inclusiva	Steinfeld, E., & Maisei, J. (2012). <i>Universal design: Creating inclusive environments</i> . Wiley.
46	Music and Dementia: From Cognition to Therapy	Artículo científico	Särkämö, T.	2018	música, demencia, terapia	<a href="https://academic.oup.com/bsn/article/14/1/98/14857443">https://academic.oup.com/bsn/article/14/1/98/14857443</a>	Medio	Revisión sobre cómo la música puede ser terapéutica en la demencia	Särkämö, T. (2018). Cognitive, emotional, and social benefits of regular musical activities in early dementia. <i>Brain</i> .
47	Arquitectura sensorial y percepción	Artículo web	Ruiz, G.	2019	percepción, sentidos, arquitectura	<a href="https://arquitecturasensorial.com/percepcion-espacial/">https://arquitecturasensorial.com/percepcion-espacial/</a>	Medio	Expone cómo los sentidos influyen en la percepción de los espacios arquitectónicos	Ruiz, G. (2019, septiembre 2). <i>Arquitectura sensorial y percepción</i> . <i>Arquitectura Sensorial</i> .
48	Active Ageing: A Policy Framework	Informe	OMS	2002	envejecimiento activo, políticas públicas	<a href="https://apps.who.int/iris/handle/10665/697215">https://apps.who.int/iris/handle/10665/697215</a>	Alto	Documento fundacional de la OMS sobre envejecimiento activo	Organización Mundial de la Salud. (2002). <i>Active ageing: A policy framework</i> . OMS.
49	Arquitectura hospitalaria y humanización	Artículo web	Saldaña, C.	2021	hospitales, humanización, arquitectura	<a href="https://hospitalhumanizado.com/arquitectura/">https://hospitalhumanizado.com/arquitectura/</a>	Alto	Presenta estrategias de diseño hospitalario con enfoque en la humanización del paciente	Saldaña, C. (2021, noviembre 18). <i>Arquitectura hospitalaria y humanización</i> . <i>Hospital Humanizado</i> .
50	Technology in Elderly Care: Challenges and Opportunities	Artículo científico	Peek, S.	2014	tecnología, cuidado de mayores, innovación	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24973159/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24973159/</a>	Alto	Analiza los retos y beneficios del uso de tecnología en el cuidado de mayores	Peek, S. (2014). Factors influencing acceptance of technology for ageing in place: A systematic review. <i>International Journal of Medical Informatics</i> .
51	Environmental Psychology for Design	Libro	Kopec, D.	2018	psicología ambiental, diseño, espacio	<a href="https://www.bloomsbury.com/us/environmental-psychology-for-design-9781501318736/">https://www.bloomsbury.com/us/environmental-psychology-for-design-9781501318736/</a>	Alto	Relaciona psicología ambiental con diseño de espacios saludables	Kopec, D. (2018). <i>Environmental psychology for design</i> . Bloomsbury.
52	Arquitectura bioclimática aplicada a entornos urbanos	Libro	Olgay, V.	2015	bioclimática, sostenibilidad, confort	<a href="https://www.routledge.com/Design-with-Climat/Olgay/book/9780091162887/mind-in-architecture/">https://www.routledge.com/Design-with-Climat/Olgay/book/9780091162887/mind-in-architecture/</a>	Medio	Principios bioclimáticos para un confort térmico y energético eficiente	Olgay, V. (2015). <i>Design with climate: Bioclimatic approach to architectural regionalism</i> . Princeton University Press.
53	La humanización de los espacios de salud	Artículo web	Pérez, L.	2021	humanización, hospitales, arquitectura	<a href="https://arquitecturasalud.org/humanizacion/">https://arquitecturasalud.org/humanizacion/</a>	Alto	Propuesta de estrategias arquitectónicas para humanizar entornos hospitalarios	Pérez, L. (2021, marzo 15). La humanización de los espacios de salud. <i>Arquitectura y Salud</i> .
54	Cognitive Architecture: Designing for How We Respond to the Built Environment	Libro	Ann Sussman & Justin Hollander	2015	neurociencia, cognición, arquitectura	<a href="https://www.routledge.com/Cognitive-Architecture/Sussman-Hollander/book/9781138812976">https://www.routledge.com/Cognitive-Architecture/Sussman-Hollander/book/9781138812976</a>	Alto	Integra neurociencia cognitiva con diseño arquitectónico	Sussman, A., & Hollander, J. (2015). <i>Cognitive architecture: Designing for how we respond to the built environment</i> . Routledge.
55	Mind in Architecture: Neuroscience, Embodiment, and the Future of Design	Libro	Malgrave, H.	2015	neuroarquitectura, diseño, mente	<a href="https://mipress.mit.edu/9780262028876/mind-in-architecture/">https://mipress.mit.edu/9780262028876/mind-in-architecture/</a>	Alto	Explica cómo la neurociencia y la arquitectura convergen en el diseño de espacios	Malgrave, H. (2015). <i>Mind in architecture: Neuroscience, embodiment, and the future of design</i> . MIT Press.
56	El envejecimiento de la población: retos y oportunidades	Informe	CEPAL	2020	envejecimiento, demografía, políticas	<a href="https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45352">https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45352</a>	Alto	Analiza el envejecimiento poblacional en América Latina y sus impactos	Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). <i>El envejecimiento de la población: retos y oportunidades</i> . CEPAL.
57	El poder curativo de la naturaleza en los entornos de salud	Artículo web	Gómez, F.	2022	naturaleza, salud, entornos	<a href="https://revistasaludarquitectura.com/naturaleza-salud">https://revistasaludarquitectura.com/naturaleza-salud</a>	Medio	Argumenta cómo el contacto con la naturaleza favorece la recuperación	Gómez, F. (2022, agosto 21). El poder curativo de la naturaleza en los entornos de salud. <i>Revista Salud y Arquitectura</i> .
58	Envejecimiento y sociedad: nuevas perspectivas	Libro	Walker, A.	2016	envejecimiento, sociedad, gerontología	<a href="https://www.routledge.com/Ageing-and-Society/Walker/book/9781138794975">https://www.routledge.com/Ageing-and-Society/Walker/book/9781138794975</a>	Alto	Aborda el envejecimiento desde un enfoque social y cultural	Walker, A. (2016). <i>Ageing and society: New perspectives</i> . Routledge.
59	La estimulación multisensorial como terapia	Artículo científico	Martín, J.	2019	multisensorial, terapia, envejecimiento	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S130407718301594975">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S130407718301594975</a>	Alto	Presenta la estimulación multisensorial como recurso terapéutico en adultos mayores	Martín, J. (2019). La estimulación multisensorial como terapia en adultos mayores. <i>Revista Española de Geriatría y Gerontología</i> , 54(1), 12-19.
60	El diseño de espacios de cuidado para adultos mayores	Informe	ONU-Habitat	2021	cuidado, adultos mayores, arquitectura	<a href="https://unhabitat.org/es/el-diseño-de-espacios-de-cuidado">https://unhabitat.org/es/el-diseño-de-espacios-de-cuidado</a>	Alto	Lineamientos internacionales para el diseño de espacios de cuidado inclusivos	ONU-Habitat. (2021). <i>El diseño de espacios de cuidado para adultos mayores</i> . ONU-Habitat.

## 2. Anexo 2: Formato de Entrevistas Personal del Hogar Madre Nazaria

**Presentación:** Buenos días / tardes, mi nombre es Keyla Fuentes estudiante de arquitectura y estoy desarrollando mi proyecto de graduación, el propósito de la investigación es brindar espacios terapéuticos que ayuden a mejorar la calidad de vida de los residentes, por ello es importante conocer su punto de vista y su experiencia como encargado/ voluntario para los adultos mayores, su aporte será fundamental para tomar en cuenta las necesidades reales de estos espacios.

Cabe destacar que la información que se me comparta será utilizada únicamente con fines académicos dentro de mi investigación, si en algún momento una de las preguntas les resulta incómoda o prefiere no responder, puede hacerlo, su participación será completamente voluntaria.

Por otro lado, quiero agradecerle por brindarme un espacio de su tiempo y compartir su conocimiento y experiencia en el área de terapia física en los adultos mayores, su aporte será de gran valor para la investigación ya que me permitirá tomar en cuenta aspectos reales al momento de diseñar, muchas gracias nuevamente por su disposición.

## Cuestionario 1

<b>Perfil del entrevistado:</b> Encargada del Hogar
<b><i>Bloque 1: Conocimiento del Hogar y sus necesidades</i></b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál considera que es la mayor fortaleza y debilidad de las instalaciones actuales del Hogar?</li> <li>2. ¿Qué áreas o espacios considera que son los más utilizados por los adultos mayores y cuáles los menos?</li> <li>3. ¿Qué necesidades no cubren actualmente las instalaciones en cuanto a bienestar físico, emocional o social de los residentes?</li> <li>4. ¿Qué espacios generan más dificultades en su uso diario (accesibilidad, confort, mantenimiento, etc.)?</li> </ol>
<b><i>Bloque 2: Características arquitectónicas y diseño del espacio</i></b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son las actividades diarias más importantes que realizan los adultos mayores y en qué espacios se llevan a cabo?</li> <li>2. ¿Han identificado que algunos espacios influyan en el estado de ánimo o en la salud emocional de los residentes?</li> <li>3. ¿Qué tan importante considera que es contar con espacios de terapia física, ocupacional o sensorial dentro del Hogar?</li> <li>4. ¿Cree que los residentes se beneficiarían de un mayor contacto con la naturaleza y jardines terapéuticos?</li> </ol>
<b><i>Bloque 3: Reflexiones y conclusiones sobre el diseño</i></b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué tipo de espacios considera más urgentes de mejorar: los dormitorios, las áreas comunes, los espacios exteriores o las áreas de salud/terapia?</li> <li>2. ¿Qué actividades nuevas le gustaría implementar?</li> <li>3. ¿Qué consejo le daría a alguien que está diseñando un espacio para adultos mayores para que sea funcional, humano y sostenible?</li> </ol>

## Cuestionario 2

<b>Perfil del entrevistado:</b> Voluntaria del Hogar
<b><i>Bloque 1: Experiencia personal</i></b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué le motiva a ser voluntario en el Hogar Madre Nazaria?</li> <li>2. ¿Como describiría su experiencia compartiendo tiempo con los adultos mayores?</li> <li>3. ¿Qué retos ha encontrado al ser voluntaria en el hogar?</li> </ol>
<b><i>Bloque 2: Percepción de los espacios</i></b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué espacios considera más importantes para la convivencia de los adultos mayores?</li> <li>2. ¿Qué actividades cree que pueden disfrutar los residentes cuando los voluntarios participan?</li> <li>3. Desde su punto de vista ¿qué actividades nuevas podrían implementarse para el bienestar de los adultos mayores?</li> </ol>
<b><i>Bloque 3: Reflexiones</i></b>

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Como percibe el ambiente del hogar de forma general?</li> <li>2. ¿Qué cambios le gustaría ver en el Hogar?</li> <li>3. ¿Qué tipo de espacios considera más urgentes de mejorar: los dormitorios, las áreas comunes, los espacios exteriores o las áreas de salud/terapia?</li> </ol> |
|---|

### Cuestionario 3

<b>Perfil del entrevistado:</b> Elda Cantillano/ Enfermera
<b><i>Bloque 1: Conocimiento del Hogar y sus necesidades</i></b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál considera que es la mayor fortaleza y debilidad de las instalaciones actuales del Hogar?</li> <li>2. ¿Qué necesidades no cubren actualmente las instalaciones en cuanto a bienestar físico, emocional o social de los residentes?</li> <li>3. ¿Qué espacios generan más dificultades en su uso diario?</li> </ol>
<b><i>Bloque 2: Características arquitectónicas y diseño del espacio</i></b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son las actividades diarias que ha observado realizan los adultos mayores?</li> <li>2. ¿Qué tan importante considera que es contar con espacios de terapia física, ocupacional o sensorial dentro del Hogar?</li> <li>3. ¿Cree que los residentes se beneficiarían de un mayor contacto con la naturaleza y jardines terapéuticos?</li> </ol>
<b><i>Bloque 3: Reflexiones y conclusiones sobre el diseño</i></b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué tipo de espacios considera más urgentes de mejorar: los dormitorios, las áreas comunes, los espacios exteriores o las áreas de salud/terapia?</li> <li>2. ¿Qué actividades nuevas le gustaría implementar?</li> <li>3. ¿Qué consejo le daría a alguien que está diseñando un espacio para adultos mayores para que sea funcional, humano y sostenible?</li> </ol>

### 3. Anexo 3: Formato de Entrevista Juicio de Expertos

**Presentación:** Buenos días / tardes, mi nombre es Keyla Fuentes estudiante de arquitectura y estoy desarrollando mi proyecto de graduación titulado “Propuesta de reacondicionamiento terapéutico mediante neuroarquitectura y paisajismo para el Hogar de ancianos Madre Nazaria, Progreso, Yoro” el propósito de la investigación es brindar espacios terapéuticos que ayuden a mejorar la calidad de vida de los residentes, por ello es importante conocer su punto de vista y su experiencia especializado en áreas para el adulto mayor, su aporte será fundamental para tomar en cuenta las necesidades reales de estos espacios.

Cabe destacar que la información que se me comparta será utilizada únicamente con fines académicos dentro de mi investigación, si en algún momento una de las preguntas les resulta incomoda o prefiere no responder, puede hacerlo, su participación será completamente voluntaria.

Por otro lado, quiero agradecerle por brindarme un espacio de su tiempo y compartir su conocimiento y experiencia en el área de terapia física en los adultos mayores, su aporte será

de gran valor para la investigación ya que me permitirá tomar en cuenta aspectos reales al momento de diseñar, muchas gracias nuevamente por su disposición.

### Cuestionario 1

<b>Perfil del entrevistado:</b> Roxana Luna / Terapeuta
<b><i>Bloque 1: Necesidades y actividades físicas de los adultos mayores</i></b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son las principales necesidades físicas que suelen presentar los adultos mayores?</li> <li>2. ¿Qué tipos de terapias físicas resultan más efectivas y prioritarias para los adultos mayores?</li> <li>3. ¿Qué factores considera importantes para que un adulto mayor realice la terapia física con seguridad y confianza?</li> </ol>
<b><i>Bloque 2: Características arquitectónicas y diseño del espacio</i></b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desde su experiencia, ¿qué características espaciales, de accesibilidad y de confort debería tener un área de terapia física?</li> <li>2. ¿Cuáles son las deficiencias actuales en su área de trabajo de acuerdo con a la iluminación, ventilación y acústica?</li> <li>3. ¿De qué manera influyen el tamaño y la distribución del espacio en la comodidad y efectividad de las terapias?</li> <li>4. ¿Qué equipamiento básico debería estar presente en un área de fisioterapia para adultos mayores?</li> <li>5. ¿Qué aspectos de ergonomía son más determinantes al diseñar espacios y mobiliario para terapia de adultos mayores?</li> <li>6. ¿Qué elementos visuales, auditivos o táctiles recomendaría incorporar en un entorno terapéutico y qué impacto tienen en la motivación o relajación de los usuarios?</li> <li>7. ¿Qué beneficios percibe en integrar la terapia física con espacios exteriores como jardines o terrazas, en comparación con áreas interiores?</li> </ol>
<b>Bloque 3: Reflexiones y conclusiones sobre el diseño</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué papel considera que juega el entorno físico y arquitectónico en el bienestar de los adultos mayores?</li> <li>2. En su experiencia, ¿qué errores comunes se cometen al diseñar espacios de terapia para adultos mayores?</li> <li>3. Si pudiera recomendar tres elementos clave para un espacio de terapia ideal en un hogar de ancianos, ¿cuáles serían?</li> </ol>

### Cuestionario 2

<b>Perfil del entrevistado:</b> Dr. Rafael Andino / Geriatria y Gerontología
<b>Bloque 1: Sobre el adulto mayor y su bienestar</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son las principales necesidades físicas, cognitivas y emocionales que observa en los adultos mayores en Honduras?</li> <li>2. Desde su experiencia, ¿qué factores influyen más en la calidad de vida de los adultos mayores?</li> </ol>

<ol style="list-style-type: none"> <li>3. ¿Qué importancia tiene el entorno social y el acompañamiento emocional en la salud de los adultos mayores?</li> <li>4. ¿Qué actividades considera esenciales para mantener la autonomía y la motivación en esta población?</li> </ol>
<b>Bloque 2: Entorno físico y los espacios</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué tan importante cree que es el diseño del espacio en la rutina y bienestar de los adultos mayores?</li> <li>2. En su opinión, ¿qué aspectos básicos no deberían faltar en un hogar de ancianos para que los residentes se sientan cómodos y seguros?</li> <li>3. ¿Qué cree que aportan los espacios abiertos o áreas verdes al bienestar de los adultos mayores?</li> </ol>
<b>Bloque 3: Opinión sobre neuroarquitectura y jardines terapéuticos</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En su experiencia, ¿cómo reaccionan los adultos mayores a estímulos como la luz natural, el color, los sonidos o los aromas?</li> <li>2. ¿Cuál es su posición contacto con la naturaleza podría ayudar a reducir la ansiedad, el estrés o la depresión en adultos mayores?</li> <li>3. ¿Cómo percibe la viabilidad de aplicar este tipo de espacios terapéuticos en Honduras, considerando la realidad social y económica?</li> <li>4. En su opinión, ¿la creación de espacios más humanizados y estimulantes podría contribuir a prolongar la autonomía y mejorar la calidad de vida en la vejez?</li> </ol>

### Cuestionario 3

<b>Perfil del entrevistado:</b> Psicogeriatra Diana Figueroa
<b>Bloque 1: Necesidades y actividades físicas de los adultos mayores</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son las principales necesidades físicas que suelen presentar los adultos mayores?</li> <li>2. ¿Qué tipos de terapias físicas resultan más efectivas y prioritarias para los adultos mayores?</li> <li>3. ¿Qué factores considera importantes para que un adulto mayor realice la terapia física con seguridad y confianza?</li> </ol>
<b>Bloque 2: Características arquitectónicas y diseño del espacio</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desde su experiencia, ¿qué características espaciales, de accesibilidad y de confort debería tener un área de terapia física?</li> <li>2. ¿Cuáles son las deficiencias actuales en su área de trabajo de acuerdo con a la iluminación, ventilación y acústica?</li> <li>3. ¿De qué manera influyen el tamaño y la distribución del espacio en la comodidad y efectividad de las terapias?</li> <li>4. ¿Qué equipamiento básico debería estar presente en un área de fisioterapia para adultos mayores?</li> <li>5. ¿Qué aspectos de ergonomía son más determinantes al diseñar espacios y mobiliario para terapia de adultos mayores?</li> <li>6. ¿Qué elementos visuales, auditivos o táctiles recomendaría incorporar en un entorno terapéutico y qué impacto tienen en la motivación o relajación de los usuarios?</li> </ol>

7. ¿Qué beneficios percibe en integrar la terapia física con espacios exteriores como jardines o terrazas, en comparación con áreas interiores?
<b>Bloque 3: Reflexiones y conclusiones sobre el diseño</b>
1. ¿Qué papel considera que juega el entorno físico y arquitectónico en el bienestar de los adultos mayores?
2. En su experiencia, ¿qué errores comunes se cometen al diseñar espacios de terapia para adultos mayores?
3. Si pudiera recomendar tres elementos clave para un espacio de terapia ideal en un hogar de ancianos, ¿cuáles serían?

#### Cuestionario 4

<b>Perfil del entrevistado:</b> Arquitecta Berta Brusilovsky
<b>Bloque 1: Generales sobre su trayectoria profesional</b>
1. ¿Qué la motivó a especializarse en accesibilidad cognitiva y entornos inclusivos dentro de la arquitectura?
2. ¿Cuáles considera que han sido los mayores retos al intentar introducir la accesibilidad cognitiva en los proyectos arquitectónicos?
3. Desde su experiencia, ¿qué papel juega la interdisciplinariedad (arquitectos, médicos, psicólogos, terapeutas) en el diseño de espacios más humanizados?
<b>Bloque 2: Neuroarquitectura y envejecimiento activo</b>
1. ¿Qué hallazgos le parecen más relevantes sobre cómo los espacios influyen en el envejecimiento activo?
2. ¿Qué principios de neuroarquitectura recomendaría aplicar en el diseño de hogares geriátricos?
3. ¿Cómo podrían integrarse los avances en neurociencia para favorecer el bienestar emocional y cognitivo en adultos mayores?
4. ¿Cómo se podría lograr un equilibrio entre seguridad y libertad en el diseño de espacios para mayores institucionalizados?
<b>Bloque 3: Jardines terapéuticos y entornos biofílicos</b>
1. Desde su perspectiva, ¿qué beneficios ofrecen los jardines terapéuticos en centros de cuidado de adultos mayores?
2. Desde su perspectiva, ¿De qué manera cree que los jardines terapéuticos pueden favorecer la interacción social entre residentes, familiares y cuidadores?
3. ¿Cuál cree que es el mayor desafío al implementar entornos biofílicos en contextos geriátricos?
<b>Bloque 4: Recomendaciones</b>
1. ¿Qué recomendaciones daría para incorporar la neuroarquitectura y el paisajismo como herramientas terapéuticas?
2. ¿Qué aspectos arquitectónicos considera más urgentes de mejorar en instituciones para adultos mayores?
3. En su opinión, ¿cuáles son los principales riesgos de no considerar la accesibilidad cognitiva y sensorial en hogares geriátricos?
4. ¿Cómo se puede fomentar la participación de los residentes en el diseño o evaluación de los espacios, siguiendo su modelo metodológico participativo?
5. ¿Qué estrategias recomendaría para integrar principios de neuroarquitectura y jardines terapéuticos en instituciones que cuentan con limitaciones de recursos?

- |   |
|---|
| 6. Si tuviera que definir tres prioridades de diseño para un hogar geriátrico basado en neuroarquitectura y paisajismo terapéutico, ¿cuáles serían? |
|---|

### Cuestionario 5

<b>Perfil del entrevistado:</b> Lic. Marlon Pereira / Fisioterapia y Terapia Ocupacional
<b>Bloque 1: Necesidades y actividades físicas de los adultos mayores</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son las principales necesidades físicas que suelen presentar los adultos mayores?</li> <li>2. ¿Qué tipos de terapias físicas resultan más efectivas y prioritarias para los adultos mayores?</li> <li>3. ¿Qué factores considera importantes para que un adulto mayor realice la terapia física con seguridad y confianza?</li> </ol>
<b>Bloque 2: Características arquitectónicas y diseño del espacio</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desde su experiencia, ¿qué características espaciales, de accesibilidad y de confort debería tener un área de terapia física?</li> <li>2. ¿Cuáles son las deficiencias actuales en su área de trabajo de acuerdo con a la iluminación, ventilación y acústica?</li> <li>3. ¿De qué manera influyen el tamaño y la distribución del espacio en la comodidad y efectividad de las terapias?</li> <li>4. ¿Qué equipamiento básico debería estar presente en un área de fisioterapia para adultos mayores?</li> <li>5. ¿Qué elementos visuales, auditivos o táctiles recomendaría incorporar en un entorno terapéutico y qué impacto tienen en la motivación o relajación de los usuarios?</li> <li>6. ¿Qué beneficios percibe en integrar la terapia física con espacios exteriores como jardines o terrazas, en comparación con áreas interiores?</li> </ol>
<b>Bloque 3: Reflexiones y conclusiones sobre el diseño</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué papel considera que juega el entorno físico y arquitectónico en el bienestar de los adultos mayores?</li> <li>2. En su experiencia, ¿qué errores comunes se cometen al diseñar espacios de terapia para adultos mayores?</li> <li>3. Si pudiera recomendar tres elementos clave para un espacio de terapia ideal en un hogar de ancianos, ¿cuáles serían?</li> </ol>

## Cuestionario 6

<b>Perfil del entrevistado:</b> Arq. Gisela Ramírez
<b>Bloque 1: Sobre metodología de diseño</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué metodología utiliza para diagnosticar un espacio antes de intervenirlo desde la neuroarquitectura?</li> <li>2. ¿Cuáles son las estrategias de diseño que generan mayores cambios positivos en un interior sin necesidad de grandes intervenciones?</li> <li>3. ¿Cuáles son los cambios más simples y económicos que pueden generar mayor impacto sensorial en un espacio ya construido?</li> </ol>
<b>Bloque 2: Materialidad</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué materiales y texturas tienden a generar mayor sensación de bienestar o calma?</li> <li>2. ¿Cómo recomienda seleccionar paletas de colores desde la neurociencia para distintos tipos de ambientes?</li> <li>3. ¿Existen texturas o materiales que deban evitarse porque generan incomodidad o estrés?</li> </ol>
<b>Bloque 3: Adulto Mayor</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué estímulos sensoriales deben evitarse en espacios para adultos mayores?</li> <li>2. ¿Qué tipos de iluminación ayudan a mejorar la orientación y reducir riesgos en este grupo?</li> <li>3. ¿Cómo se diseña un espacio que fomente autonomía sin generar confusión sensorial?</li> <li>4. ¿Cuáles son las principales limitaciones actuales para aplicar neuroarquitectura en interiores en Latinoamérica?</li> </ol>

#### 4. Anexo 4: Formato de Encuesta

##### ***Reacondicionamiento del Hogar de Ancianos Madre Nazaria***

¡Buen día!

Mi nombre es **Keyla Fuentes**, estudiante de la carrera de Arquitectura en UNITEC, campus San Pedro Sula. Actualmente estoy desarrollando mi tesis titulada **“Propuesta de reacondicionamiento terapéutico mediante neuroarquitectura y paisajismo para el Hogar de ancianos Madre Nazaria, El Progreso, Yoro”**. El propósito de esta investigación es proponer espacios terapéuticos y de convivencia que contribuyan al bienestar de los adultos mayores residentes. Mediante esta encuesta, busco recopilar las opiniones, intereses y necesidades de los adultos mayores, voluntarios y trabajadores del hogar, ya que su participación es fundamental para que la propuesta responda de manera auténtica a las expectativas y realidades del lugar. La encuesta tomará 10 minutos, y la información que me proporcionen será utilizada exclusivamente con fines académicos. Sus respuestas serán tratadas de manera confidencial y anónima. De antemano, agradezco mucho su tiempo y colaboración, ya que su aporte será clave para diseñar espacios que mejoren la calidad de vida de todos los residentes.

##### **1. ¿Cuál es su edad? \***

- Menos de 40 años
- 40 – 59 años
- 60 – 74 años
- 75 años o más

##### **2. Rol en el Hogar Madre Nazaria \***

- Residente
- Voluntario/a
- Trabajador/a

##### **3. Generó \***

- Masculino
- Femenino
- Prefiero no decir

##### **Jardines Terapéuticos**

Un jardín terapéutico es un espacio natural diseñado para mejorar la salud física, mental, emocional y social de las personas a través de la interacción con la naturaleza y la realización de actividades terapéuticas.

##### **1. ¿Qué actividades le gustaría realizar en un jardín terapéutico? (Puede marcar más de una) \***

- Caminatas tranquilas
- Juegos o actividades grupales

Cultivar plantas o flores / Huerto  
Sentarse y descansar  
Ejercicio físico ligero

**2. ¿Qué elementos le parecerían más importantes en un jardín terapéutico? (Puede marcar más de una) \***

Bancas y áreas de descanso  
Senderos accesibles  
Flores y áreas verdes  
Fuentes de agua  
Zonas con sombra

**3. ¿Con qué frecuencia cree que usaría un jardín terapéutico si estuviera disponible? \***

Todos los días  
Varias veces por semana  
Una vez por semana  
Rara vez  
Cuando vaya de visita al Hogar

**Neuroarquitectura en los espacios **

La neuroarquitectura es una disciplina científica que estudia cómo los espacios y su diseño afectan nuestro cerebro, emociones y comportamiento, utilizando la arquitectura y la neurociencia para crear entornos construidos que mejoren la salud mental, el bienestar, la productividad y la experiencia humana de las personas que los habitan.

**1. ¿Qué aspectos considera más importantes para mejorar los dormitorios? (Puede marcar más de una) \***

Buena iluminación natural  
Ventilación adecuada  
Colores agradables y calmantes  
Espacios amplios y ordenados  
Privacidad  
Accesibilidad universal

**2. En las áreas sociales, ¿qué elementos cree que ayudan más al bienestar de los adultos mayores? (Puede marcar más de una)**

Sillas y mobiliario cómodo  
Buena acústica (sin mucho ruido)  
Iluminación cálida  
Espacios para conversar en grupo  
Decoración con plantas o naturaleza  
Accesibilidad universal

**3. Si pudiera elegir una mejora inmediata para los espacios actuales del hogar, ¿cuál elegiría primero? (Puede marcar más de una)**

Remodelación de dormitorios  
Creación de áreas verdes y jardines  
Mejorar iluminación y ventilación  
Ampliar áreas sociales  
Accesibilidad universal

Agregar espacios para terapia

### Percepción General en el Proyecto 🌸

1. ¿Cree que la implementación de jardines terapéuticos y principios de neuroarquitectura mejoraría la calidad de vida en el Hogar Madre Nazaria?

- Sí, mucho
- Sí, en cierta medida
- Poco
- No tendría impacto

2. ¿Participaría en actividades diseñadas para estimular el bienestar físico y emocional dentro del hogar?

- Si
- No
- Tal vez

### 5. Anexo 5: Etnografía Taller ¿Que les gustaría cultivar?

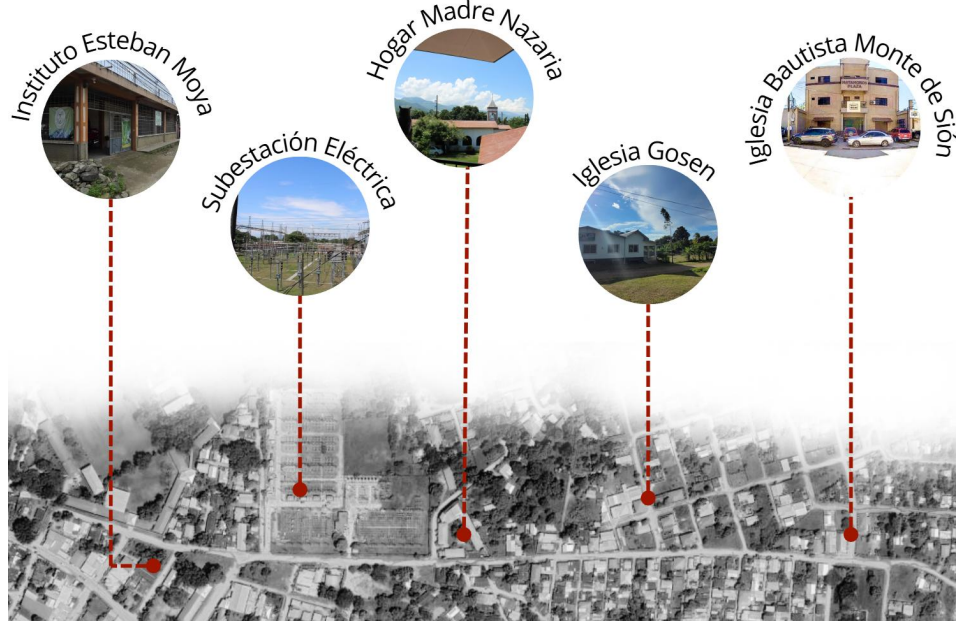
#### QUE LES GUSTARÍA CULTIVAR?



## 6. Anexo 6: Observación no participativa

### 1. Registro fotográfico

El Progreso, Yoro

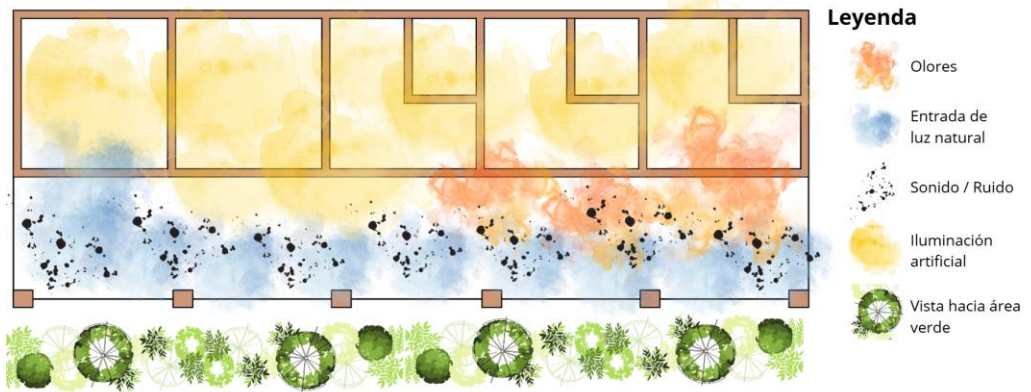


2. Cartografías

*Cartografía Área del comedor*



*Cartografía Área dormitorio masculino*



*Cartografía Área dormitorio femenino*



### 3. Levantamiento vegetal



### 7. Anexo 7: Observación cuantitativa / Análisis de espacios

Espacio	Accesibilidad (%)	Observaciones
Comedor		
Sala de estar		
Dormitorios caballeros		
Dormitorio damas		
Área de recreación		
Jardín / Patio central		
Terraza		

Espacio	Estimulación sensorial (%)	Observaciones
Comedor		
Sala de estar		
Dormitorios caballeros		
Dormitorio damas		
Área de recreación		
Jardín / Patio central		
Terraza		

## 8. Anexo 8: Acta de alcance

Figure 202. Acta de alcance

Título <b>ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO          SEMINARIO DE INVESTIGACION</b>		Página <b>1 de 8</b>	Versión
<b>ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO</b>			
<b>Fecha de elaboración del perfil del proyecto</b>		<b>Código del proyecto</b>	
23 SEPTIEMBRE DEL 2025		ARQ409-2	
<b>INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>			
<b>Nombre del proyecto</b>			
Propuesta De Reacondicionamiento Terapéutico Mediante Neuroarquitectura Y Paisajismo Para El Hogar De Ancianos Madre Nazaria, Progreso, Yoro			
<b>Área funcional</b>		<b>Nombre del solicitante</b>	
Arquitectónico / Paisajismo		Hogar de ancianos Madre Nazaria	
<b>Nombre del director del proyecto</b>			
Keyla Paola Fuentes Ramos			
<b>ENFOQUE DEL PROYECTO</b>			
Provee una visión a nivel ejecutivo del Plan de Proyecto: identifica la necesidad o el problema de negocio o de la organización a resolver			
<b>Descripción del proyecto</b>			
<p>El proyecto tiene el propósito de mejorar la calidad de vida de los adultos mayores institucionalizados a través de un diseño basado en la neuroarquitectura, desde el ámbito arquitectónico, contempla un análisis de las necesidades espaciales de los residentes, seguido de una planificación y diseño de áreas funcionales, accesibles y seguras, incluyendo una enfermería, un espacio de terapia física, el propósito principal es transformar los espacios para que sean inclusivos y estimulantes que ayude con el bienestar físico, cognitivo y emocional de los residentes, promoviendo la autonomía y la cohesión social.</p> <p>Desde la parte paisajística, el proyecto integra la creación de un jardín terapéutico sensorial y la implementación de la biofilia en los espacios, con esto se busca promover la estimulación de la memoria, reducir la ansiedad y el estrés con el contacto con la naturaleza. El paisajismo se considera como una extensión terapéutica del hogar, donde se incorporan aires de esparcimiento, zonas de caminata y rincones de jardinería y así fortalecer el sentimiento de pertenencia y utilidad de los adultos mayores. De esta forma, el proyecto une lo arquitectónico y lo paisajístico en una propuesta integral, donde la arquitectura y la naturaleza se convierten en elementos primordiales para el cuidado y el bienestar de los adultos mayores institucionalizados.</p>			
<b>Problema o Necesidad de Negocio u Organizacional a resolver</b>			
<p>El envejecimiento poblacional progresa rápidamente sin una infraestructura apropiada que asegure el bienestar físico, mental y emocional de las personas de la tercera edad. Durante 2023, el 8.8% de la población tenía más de 60 años, y se estimaba que, para este año, este porcentaje llegaría al 13%. (INE Honduras, 2023) La mayoría de ellos vive en condiciones de vulnerabilidad, pobreza y abandono familiar, lo que incrementa la soledad y el deterioro emocional.</p> <p>Esta realidad es evidente en el Hogar de Ancianos Madre Nazaria, ubicado en El Progreso, Yoro, donde los ambientes actuales no satisfacen las demandas de sus habitantes. La institución no cuenta con un diseño fundamentado en neuroarquitectura que fomente la autonomía, jardines terapéuticos, zonas para terapias físicas y talleres inclusivos. Esto causa inactividad, aislamiento social, depresión y ansiedad en las personas de la tercera edad institucionalizadas. Es imprescindible reacondicionar el Hogar con ambientes inclusivos y terapéuticos para potenciar de manera global su calidad de vida.</p>			

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Figure 203. Continuación acta de alcance

Título <b>ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO</b>		Código	
		Página <b>2 de 8</b>	Versión
<b>Objetivos estratégicos</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejorar el bienestar físico, cognitivo y emocional de los adultos mayores a través del diseño arquitectónico mediante la neuroarquitectura y espacios sensoriales adaptados a sus necesidades, contribuyendo al cumplimiento del ODS 3: Salud y Bienestar.</li> <li>2. Promover la inclusión y accesibilidad en los espacios geriátricos mediante un diseño arquitectónico que atienda las necesidades de todos los adultos mayores, apoyando el ODS 10: Reducción de las Desigualdades.</li> <li>3. Plantear estrategias arquitectónicas y paisajísticas basadas en los principios de la neuroarquitectura, orientada a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores en hogares geriátricos.</li> </ol>			
<b>Objetivo del proyecto</b>			
<b>Objetivo General</b>			
Diseñar una propuesta para el Hogar de Ancianos Madre Nazaria, ubicado en El Progreso, Yoro, mediante un diseño arquitectónico y paisajístico basado en los principios de la neuroarquitectura, creando áreas de terapia, jardín sensorial y espacios de convivencia con el fin de mejorar el bienestar físico, cognitivo y emocional de los adultos mayores institucionalizados, en un periodo máximo de 6 meses y con los recursos disponibles del lugar.			
<b>Objetivos Específicos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los efectos que tiene la ausencia de espacios diseñados con base en la neuroarquitectura sobre el bienestar físico, cognitivo y emocional de los adultos mayores institucionalizados en el Hogar Madre Nazaria.</li> <li>• Identificar las deficiencias arquitectónicas y funcionales en las áreas de terapia, jardines y convivencia del Hogar Madre Nazaria, evaluando su impacto en la autonomía, la interacción social y la estimulación sensorial de las personas mayores.</li> <li>• Determinar los elementos arquitectónicos, terapéuticos y paisajísticos, fundamentados en la neuroarquitectura, que deben incorporarse en el diseño del hogar para promover un envejecimiento saludable y un bienestar integral.</li> <li>• Proponer estrategias de diseño arquitectónico y paisajístico que contribuyan a reducir los efectos negativos del aislamiento social, la falta de actividad física y el desamparo emocional en los adultos mayores institucionalizados.</li> <li>• Determinar los criterios funcionales de diseño arquitectónico y paisajístico que orienten la propuesta final para el Hogar Madre Nazaria, contemplando áreas de terapia, jardín sensorial y espacios de convivencia.</li> </ul>			
<b>ABORDAJE DEL PROYECTO</b>			
Describe la estrategia para desarrollar el proyecto			
<b>Entregas</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Informe académico:</b> Documento académico que recopilará de manera sistemática los hallazgos obtenidos en el diagnóstico del Hogar Madre Nazaria y la propuesta de intervención. Estará estructurado en seis capítulos principales: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capítulo I. Planteamiento del problema</li> <li>✓ Capítulo II. Estado del arte</li> <li>✓ Capítulo III. Metodología de la investigación</li> <li>✓ Capítulo IV. Análisis y resultados</li> <li>✓ Capítulo V. Aplicabilidad</li> <li>✓ Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones</li> </ul> </li> <li>2. <b>Artículo Académico:</b> Texto de carácter científico orientado a sistematizar la experiencia del proyecto, con el propósito de aportar al debate académico en torno a la arquitectura geriátrica y la neuroarquitectura aplicada al bienestar de los adultos mayores. El artículo desarrollará la</li> </ol>			

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Figure 204. Continuación acta de alcance

Título <b>ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO</b>	Código	
	Página	Versión
	<b>3 de 8</b>	

<p>problemática identificada, el enfoque metodológico implementado y los resultados alcanzados, destacando la relevancia del diseño arquitectónico y paisajístico como herramienta terapéutica.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Juego de Planos Arquitectónicos:</b> Conjunto de láminas técnicas donde se plasmarán la distribución, dimensiones y detalles constructivos de la biblioteca, la cancha y la cafetería, sirviendo como guía práctica para su ejecución en obra. (colocar el listado de planos) a nivel de anteproyecto.</li> <li><b>Representación Visual 3D (Renders):</b> Serie de imágenes digitales fotorrealistas que mostrarán la propuesta arquitectónica y paisajística del Hogar Madre Nazaria en su estado proyectado. Estas representaciones permitirán a la comunidad, las autoridades y los interesados visualizar de manera clara cómo se integrarán las nuevas áreas de terapia, el jardín sensorial y los espacios de convivencia.</li> <li><b>Entrega de Presupuesto:</b> Documento técnico que contendrá la estimación aproximada de los costos asociados al proyecto arquitectónico y paisajístico. Estará organizado por áreas y metros cuadrados, contemplando rubros como materiales, mano de obra, acabados, mobiliario y procesos constructivos básicos. Este presupuesto permitirá identificar el rango de inversión necesario para la ejecución de la propuesta, así como establecer prioridades en caso de que se realice de forma gradual.</li> <li><b>Catálogo de Materialidad:</b> Documento descriptivo y visual que recopilará la selección de materiales planteados para la propuesta arquitectónica y paisajística. En él se detallará la paleta de acabados, texturas, colores y materiales constructivos que mejor respondan a los principios de la neuroarquitectura, priorizando aquellos que transmitan calidez, accesibilidad, durabilidad y fácil mantenimiento.</li> </ol>
<p><b>Medidas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Interacción con los interesados:</b> Se llevaron a cabo reuniones con la encargada del Hogar Madre Nazaria con el fin de conocer de manera directa las necesidades, carencias y expectativas relacionadas con los espacios de convivencia, terapia y áreas verdes. Estas interacciones se realizaron mediante entrevistas estructuradas y visitas programadas, lo que permitió recopilar información valiosa sobre la percepción de los usuarios y del personal respecto al confort, la accesibilidad y el bienestar de los residentes.</li> <li><b>Visitas de campo y levantamiento de información:</b> Durante el proceso se realizaron varias jornadas en el sitio, en las cuales se evaluó el estado actual de la infraestructura y las condiciones del entorno. Se registraron fotografías, medidas técnicas y observaciones sobre iluminación, ventilación, accesibilidad y confort ambiental. Estos recorridos permitieron evidenciar deficiencias en la distribución espacial y en el estado del mobiliario, que limitaban la autonomía y el bienestar de los adultos mayores.</li> <li><b>Evaluación del sitio y la infraestructura existente:</b> El análisis del sitio incluyó una revisión detallada de las condiciones físicas de cada área, considerando aspectos como su relación con el entorno inmediato, las limitaciones constructivas y la interacción de los espacios entre sí. Se levantaron medidas ergonómicas, se evaluó la distribución de áreas y se revisó el estado del mobiliario, acabados y accesos.</li> <li><b>Estrategias de juicio de expertos:</b> se implementaron como un recurso metodológico para validar las decisiones arquitectónicas y paisajísticas planteadas en la propuesta. Se consultó a profesionales en áreas de arquitectura, psicología, gerontología y paisajismo, quienes aportaron criterios técnicos y experiencias prácticas que enriquecieron el diseño. Este proceso permitió contrastar los hallazgos de la investigación con la visión de especialistas, asegurando que los espacios propuestos como áreas de terapia, jardines sensoriales y zonas de convivencia respondieran de manera integral a las necesidades de los adultos mayores institucionalizados.</li> <li><b>Estrategia de taller participativo:</b> Consistió en una dinámica orientada a identificar qué especies y vegetales que les gustaría cultivar en el futuro jardín terapéutico y huerto sensorial. Esta actividad permitió que los adultos mayores expresaran sus preferencias, compartieran recuerdos asociados a plantas de su vida cotidiana y se sintieran parte activa en el diseño de los nuevos espacios. La estrategia</li> </ol>

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Figure 205. Continuación acta de alcance

Título ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO	Código	
	Página	Versión
	4 de 8	
<p>no solo generó un sentido de pertenencia y apropiación hacia el proyecto, sino que también sirvió como insumo para seleccionar especies vegetales con valor terapéutico, cultural y alimenticio.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. <b>Estrategias de cartografías:</b> Se utilizaron como herramienta fundamental para comprender el contexto de los espacios del Hogar Madre Nazaria. A través de mapas temáticos se representaron aspectos como accesibilidad, olores, visuales, ruidos áreas verdes lo que permitió identificar oportunidades y limitaciones del sitio.</li> <li>7. <b>Estrategia de levantamiento vegetal:</b> Se implementó para identificar, clasificar y evaluar las especies existentes en el terreno del Hogar Madre Nazaria y sus alrededores, con el fin de reconocer tanto los recursos naturales disponibles como las limitaciones paisajísticas actuales. A través de recorridos técnicos y registros fotográficos se documentó el estado fitosanitario, el tipo de vegetación, la cobertura de sombra y el potencial de cada especie para integrarse en el diseño terapéutico del hogar.</li> <li>8. <b>Estrategias de diseño universal:</b> La propuesta se desarrolló bajo criterios de accesibilidad universal, incorporando rampas, accesos amplios, señalización clara y mobiliario adaptado a diferentes condiciones físicas. Estas decisiones garantizan que los espacios puedan ser utilizados por todos los residentes y visitantes sin restricciones, promoviendo autonomía y seguridad.</li> <li>9. <b>Estrategias de Neuroarquitectura:</b> La propuesta incorpora estrategias de neuroarquitectura orientadas a transformar el Hogar de Ancianos Madre Nazaria buscan convertir el espacio en un entorno terapéutico que estimule el bienestar integral de los residentes. Para ello se contempló el aprovechamiento de la luz natural, la estimulación multisensorial a través de jardines sensoriales, la orientación espacial intuitiva con circulaciones claras y contrastes cromáticos, así como la humanización de los espacios interiores mediante materiales cálidos y mobiliario ergonómico.</li> <li>10. <b>Estrategias biofílicas:</b> del proyecto se orientan a fortalecer la conexión de los adultos mayores con la naturaleza como medio terapéutico para mejorar su bienestar físico y emocional. Se incorporaron jardines sensoriales con especies vegetales de colores, aromas y texturas diversas, áreas de contemplación al aire libre y recorridos paisajísticos accesibles que invitan al movimiento y la interacción.</li> <li>11. <b>Estrategias bioclimáticas:</b> Se incorporaron criterios de diseño bioclimático orientados a garantizar el confort térmico y ambiental de los residentes, tales como la ventilación cruzada, el aprovechamiento de la luz natural y la protección frente a la radiación solar.</li> <li>12. <b>Estrategias de sostenibilidad:</b> El diseño considerara acciones encaminadas a prolongar la vida útil de los espacios y reducir costos de mantenimiento, como el uso eficiente de materiales locales, la integración de sistemas pasivos de climatización y la planificación de áreas que faciliten la limpieza y conservación a largo plazo.</li> </ol>		
<p><b>Exclusiones</b></p>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El proyecto se limita a las instalaciones del Hogar de ancianos Madre Nazaria, ubicado en El Progreso, Yoro. No se desarrollarán acciones fuera del terreno, ni en espacios comunitarios cercanos, garantizando que la intervención quede estrictamente acotada al predio del hogar.</li> <li>2. La propuesta arquitectónica considera únicamente las edificaciones de los dormitorios de hombres y mujeres y áreas comunes del hogar y la paisajística considera un diseño central en el área verde del hogar. Se excluyen expresamente la iglesia y oficinas administrativas.</li> <li>3. Cualquier obra, ampliación o remodelación que no haya sido definida en los objetivos iniciales del proyecto queda fuera del alcance.</li> <li>4. No se elaborarán maquetas físicas, ni prototipos a escala. La representación del proyecto quedará limitada a planos arquitectónicos, diagramas y visualizaciones digitales que permitan visualizar el anteproyecto de diseño.</li> </ol>		

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Figure 206. Continuación acta de alcance

Título <b>ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO</b>		Código
	Página <b>5 de 8</b>	Versión
<p>5. No se incluirán trabajos de mantenimiento menor, como reparaciones de mobiliario, pintura de aulas, jardinería o adecuaciones en infraestructuras no diagnosticadas. La intervención se restringe únicamente a los espacios delimitados en el diagnóstico inicial.</p> <p>6. El proyecto no incluye la realización de un levantamiento topográfico del terreno.</p>		
<b>Supuestos</b>		
<p>1. Se asume que la propuesta de diseño para el Hogar de Ancianos Madre Nazaria cumplirá con todas las normativas de construcción, seguridad, accesibilidad y salubridad aplicables a nivel municipal y nacional.</p> <p>2. El hogar facilitará el acceso a áreas clave como zonas comunes, habitaciones y otras instalaciones, permitiendo levantamientos, evaluaciones técnicas y actividades de seguimiento sin que interfieran con la rutina de los residentes.</p> <p>3. Se considera que todas las partes involucradas colaborarán de manera activa en el proceso. Las comunicaciones oficiales se realizarán mediante reuniones periódicas y a través de medios digitales como correo electrónico y mensajería institucional, llamadas o mensajería como WhatsApp con una frecuencia mensual o en momentos clave de avance del proyecto.</p> <p>4. Se asume que el equipo contará con la guía de asesores especializados en arquitectura geriátrica, neuroarquitectura, lo que permitirá garantizar que las decisiones de diseño respondan tanto a criterios técnicos como al bienestar físico, mental y emocional de los residentes.</p> <p>5. Se considera que las condiciones climáticas del área permitirán la realización de visitas de campo, talleres y actividades de diagnóstico, sin que fenómenos extremos interfieran significativamente con el desarrollo del proyecto.</p> <p>6. Se asume que la institución pondrá a disposición del equipo los registros sobre residentes, personal, actividades y documentación relevante, necesarios para fundamentar las decisiones proyectuales y de diseño.</p> <p>7. Se asume que los adultos mayores del hogar participarán voluntariamente en actividades de diagnóstico, talleres o encuestas, facilitando la comprensión de sus necesidades y preferencias.</p> <p>8. Se asume que no habrá interrupciones significativas en el cronograma debido a cambios institucionales, fenómenos sociales o restricciones externas</p>		
<b>Restricciones o limitaciones</b>		
<p>1. El proyecto se encuentra limitado a la estructura actual del Hogar de Ancianos Madre Nazaria y a las áreas disponibles del terreno, lo que implica que la propuesta debe adaptarse a las dimensiones, distribución y condiciones físicas existentes de los edificios, zonas comunes, jardines y patios, sin modificar áreas externas no incluidas en el alcance del proyecto.</p> <p>2. La ejecución del proyecto deberá desarrollarse dentro del calendario previsto para la tesis, condicionando el tiempo disponible para levantamientos, análisis, elaboración de propuestas de diseño, validación con residentes y personal, y coordinación con los asesores. Se estima un plazo total de 20 semanas para completar todas las fases del proyecto.</p> <p>3. Todas las intervenciones y decisiones de diseño deberán ajustarse a la normativa hondureña vigente y a estándares internacionales de accesibilidad y seguridad en edificaciones geriátricas y de atención a adultos mayores.</p> <p><b>Código de Construcción de Honduras:</b> regula las condiciones estructurales, materiales, seguridad y accesibilidad en edificaciones públicas y privadas.</p> <p><b>Ley de Protección y Derechos de las Personas Adultas Mayores (Decreto 156-2017):</b> obliga a garantizar entornos seguros, accesibles y adaptados a las capacidades físicas y cognitivas de los adultos mayores</p>		

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Figure 207. Continuación acta de alcance

Título <b>ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO</b>	Código	
	Página <b>6 de 8</b>	Versión


<p><b>Guía de centros residenciales para personas mayores en situación de dependencia (2021):</b> Programa Iberoamericano de Atención 7 a Adultos Mayores, aprobado por su Comité Intergubernamental y que tiene como objetivo proponer la definición y desarrollo del siguiente catálogo de servicios: Servicios de teleasistencia, Cuidados domiciliarios, Centros de día para personas mayores, Residencias/Centros de larga estancia.</p> <p>4. El proyecto debe considerar la capacidad máxima del hogar y las restricciones físicas de circulación y uso de los espacios existentes, lo que limita el tamaño, disposición y tipo de intervenciones en áreas interiores y exteriores.</p>
<p><b>Asuntos, Riesgos y Problemas</b></p> <p><b>Asuntos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Riesgo:</b> Coordinación con asesores académicos y técnicos para validar estrategias de neuroarquitectura y biofilia. <b>Estrategia:</b> Establecer reuniones periódicas con los asesores para revisar avances y validar las estrategias propuestas, asegurando que las intervenciones cumplan con los lineamientos teóricos y técnicos establecidos.</li> <li>• <b>Riesgo:</b> Disponibilidad de personal del hogar para participar en talleres y sesiones de diagnóstico. <b>Estrategia:</b> Planificar los talleres y sesiones en horarios flexibles que no interfieran con las labores diarias del personal, incentivando su participación mediante espacios de comunicación y reconocimiento.</li> <li>• <b>Riesgo:</b> Acceso y permisos para realizar levantamientos en áreas sensibles o en uso diario de los residentes. <b>Estrategia:</b> Gestionar anticipadamente los permisos con la dirección del hogar, coordinando las visitas técnicas para minimizar interrupciones y garantizar el respeto a la privacidad y bienestar de los adultos mayores.</li> <li>• <b>Riesgo:</b> Confirmación de presupuesto disponible para mobiliario y equipamiento terapéutico. <b>Estrategia:</b> <b>Realizar una revisión conjunta con la administración del hogar para definir el presupuesto asignado, priorizando elementos de mayor impacto terapéutico y buscando posibles fuentes de apoyo o donación.</b></li> </ul> <p><b>Riesgos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Riesgo:</b> Fenómenos climáticos que afecten intervenciones en exteriores. <b>Estrategia:</b> Planificar actividades al aire libre en temporadas de clima estable; contar con áreas alternativas bajo techo para actividades de diagnóstico o talleres.</li> <li>• <b>Riesgo:</b> Resistencia al cambio por parte de residentes o personal. <b>Estrategia:</b> Involucrar a los residentes y al personal desde etapas tempranas mediante talleres, encuestas y presentaciones de la propuesta; reforzar beneficios de las intervenciones.</li> <li>• <b>Riesgo:</b> Impacto en la rutina de los adultos mayores durante la intervención. <b>Estrategia:</b> Coordinar horarios de trabajo fuera de momentos de descanso o alimentación; implementar señalización y guías temporales para garantizar seguridad.</li> </ul> <p><b>Problemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Movilidad interna limitada:</b> La conexión entre áreas comunes, jardines terapéuticos y salas de actividad es deficiente, dificultando la circulación segura de los residentes. <b>Estrategia:</b> Incorporar senderos accesibles, rutas cubiertas y señalización clara que faciliten el tránsito seguro y continuo entre los espacios intervenidos.</li> </ul>

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

Figure 208. Continuación acta de alcance

Título		Código	
ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO		Página	Versión
		7 de 7	

<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Condiciones inadecuadas en zonas de descanso y comedor:</b> Estas áreas presentan deficiencias en ventilación, iluminación y mobiliario, lo que afecta directamente la comodidad y bienestar de los residentes.  <b>Estrategia:</b> Rediseñar los espacios priorizando ventilación natural, iluminación adecuada, pisos higiénicos y mobiliario ergonómico, asegurando un entorno saludable y seguro.         </li> <li> <b>Limitaciones de diseño por infraestructura existente:</b> Las edificaciones y estructuras actuales restringen las posibilidades de intervención arquitectónica y paisajística.  <b>Estrategia:</b> Proponer soluciones adaptativas, como mobiliario modular, cubiertas ligeras y adecuaciones reversibles, sin comprometer la seguridad estructural ni la funcionalidad de los espacios.         </li> <li> <b>Exposición climática en áreas exteriores:</b> Jardines y patios quedan inutilizables durante altas temperaturas o lluvias, limitando las actividades al aire libre.  <b>Estrategia:</b> Diseñar cubiertas y sistemas de ventilación natural, además de áreas sombreadas y drenaje adecuado que permitan el uso constante de los espacios exteriores.         </li> <li> <b>Accesibilidad limitada a residentes con movilidad reducida:</b> Algunos espacios no cuentan con rampas, pasamanos o superficies adecuadas para sillas de ruedas.  <b>Estrategia:</b> Implementar accesos universales, rampas con pendiente adecuada, pasamanos y señalética clara que garanticen la movilidad segura de todos los residentes.         </li> </ul>												
<b>OTROS PROYECTOS RELACIONADOS</b>												
<b>Proyectos precedentes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Diseño De Un Centro Geriátrico De Puertas Abiertas: "Casa Del Bosque" En San Pedro Sula / Daniela Núñez - Sofía Sarmiento <u>Unitec</u> (2025)</li> <li>* Casa Del Adulto Mayor En Puerto Cortés / Laura María Natarén Oyuela <u>Unitec</u> (2020)</li> <li>* Hogar de Adultos Mayores, Memoria de Proyecto de Grado en Tegucigalpa / Velásquez, Sara Melissa <u>Unitec</u> (2006)</li> </ul>												
<b>Proyectos siguientes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Desarrollo de una red de hogares de ancianos con estándares de diseño basados en neuroarquitectura.</li> <li>* Implementación de tecnologías inteligentes en hogares de ancianos para monitoreo de confort ambiental y seguridad.</li> <li>* Desarrollo de software o apps para el seguimiento de actividades físicas y cognitivas de adultos mayores.</li> </ul>												
<b>FIRMA DE PARTICIPANTES</b>												
<p>Keyla Paola Fuentes Ramos</p> 												
<b>AUTORIZACIÓN PARA EL PROYECTO</b>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Patrocinador</th> <th>Firma</th> <th>Fecha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Casa Hogar Madre Nazaria</td> <td></td> <td>21 de septiembre 2025</td> </tr> <tr> <th>Director del proyecto</th> <th>Firma</th> <th>Fecha</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Patrocinador	Firma	Fecha	Casa Hogar Madre Nazaria		21 de septiembre 2025	Director del proyecto	Firma	Fecha			
Patrocinador	Firma	Fecha										
Casa Hogar Madre Nazaria		21 de septiembre 2025										
Director del proyecto	Firma	Fecha										

Nota: Elaboración propia, septiembre, 2025.

## 9. Anexo 9: Fichas

Ficha de Costos Unitarios						
Obra:	Hogar Madre Nazaria					
Fecha:	16/12/25					
<b>PARTIDA DE OBRA</b>						
Descripción:	Abertura de vanos					
Unidad de medida:	m2					
Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio	Subtotal	Desperdicio	Total (Lps)
<b>MATERIALES</b>						
Cemento gris	bolsa	0.5	230	115.00	1.00	115.00
Arena lavada	m <sup>3</sup>	0.15	650	97.50	1.00	97.50
Agua	global	1	25	25.00	1.00	25.00
Discos de corte	unidad	2	120	240.00	1.00	240.00
				<b>Sub total Materiales</b>		<b>477.50</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
Albañil	JDR	1	750	750.00		750.00
Ayudante	JDR	1	450	450.00		450.00
				<b>Sub total Mano de Obra</b>		<b>1,200.00</b>
<b>HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>						
				5 %		60.00
				<b>Sub total Herramientas y Equipos</b>		<b>60.00</b>
				<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>1,737.50</b>
				<b>FACTOR DE SOBRECOSTO</b>		<b>1.414</b>
				<b>PRECIO DE VENTA</b>		<b>2,456.83</b>

Ficha de Costos Unitarios						
Obra:	Hogar Madre Nazaria					
Fecha:	16/12/25					
<b>PARTIDA DE OBRA</b>						
Descripción:	Pared bloque de 6"					
Unidad de medida:	m2					
Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio	Subtotal	Desperdicio	Total (Lps)
<b>MATERIALES</b>						
Bloque de concreto 6"	unidad	12.5	22	275.00	1.05	288.75
Cemento gris	bolsa	0.15	230	34.50	1.05	36.23
Arena lavada	m <sup>3</sup>	0.02	650	13.00	1.05	13.65
Agua	global	1	15	15.00	1.00	15.00
				<b>Sub total Materiales</b>		<b>353.63</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
Albañil	JDR	1	750	750.00		750.00
Ayudante	JDR	1	450	450.00		450.00
				<b>Sub total Mano de Obra</b>		<b>1,200.00</b>
<b>HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>						
				5 %		60.00
				<b>Sub total Herramientas y Equipos</b>		<b>60.00</b>
				<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>1,613.63</b>
				<b>FACTOR DE SOBRECOSTO</b>		<b>1.414</b>
				<b>PRECIO DE VENTA</b>		<b>2,281.67</b>

Ficha de Costos Unitarios						
Obra:	Hogar Madre Nazaria					
Fecha:	16/12/25					
<b>PARTIDA DE OBRA</b>						
Descripción:	R.P.P					
Unidad de medida:	m2					
Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio	Subtotal	Desperdicio	Total (Lps)
<b>MATERIALES</b>						
Cemento gris	bolsa	0.18	230	41.40	1.05	43.47
Arena cernida	m <sup>3</sup>	0.02	650	13.00	1.05	13.65
Sellador acrílico	galón	0.05	450	22.50	1.05	23.63
Pintura acrílica mate	galón	0.08	1,050.00	84.00	1.05	88.20
Agua	global	1	15	15.00	1.00	15.00
				<b>Sub total Materiales</b>		<b>183.95</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
Albañil	JDR	1	750	750.00		750.00
Ayudante	JDR	1	450	450.00		450.00
Pintor	JDR	1	650	650.00		650.00
				<b>Sub total Mano de Obra</b>		<b>1,850.00</b>
<b>HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>						
				5 %		92.50
				<b>Sub total Herramientas y Equipos</b>		<b>92.50</b>
				<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>2,126.45</b>
				<b>FACTOR DE SOBRECOSTO</b>		<b>1.414</b>
				<b>PRECIO DE VENTA</b>		<b>3,006.79</b>

Ficha de Costos Unitarios							
Obra:	Hogar Madre Nazaria						
Fecha:	16/12/25						
<b>PARTIDA DE OBRA</b>							
Descripción:	Pintura						
Unidad de medida:	m2						
Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio	Subtotal	Desperdicio	Total (Lps)	
<b>MATERIALES</b>							
Sellador acrílico	galón	0.05	450	22.5	1.05	23.625	
Pintura acrílica mate	galón	0.08	1,050.00	84	1.05	88.2	
Agua	global	1	10	10	1	10	
						<b>Sub total Materiales</b>	<b>121.83</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
Pintor	JDR	1	200	200.00		200.00	
						<b>Sub total Mano de Obra</b>	<b>200.00</b>
<b>HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>							
						5 %	10.00
						<b>Sub total Herramientas y Equipos</b>	<b>10.00</b>
						<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>331.83</b>
						<b>FACTOR DE SOBRECOSTO</b>	<b>1.414</b>
						<b>PRECIO DE VENTA</b>	<b>469.20</b>

Ficha de Costos Unitarios							
Obra:	Hogar Madre Nazaria						
Fecha:	16/12/25						
<b>PARTIDA DE OBRA</b>							
Descripción:	Celosías de barro						
Unidad de medida:	m2						
Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio	Subtotal	Desperdicio	Total (Lps)	
<b>MATERIALES</b>							
Celosía barro tipo Ladrillo Áureo	unidad	1	295	295	1.05	309.75	
Cemento gris	bolsa	0.05	230	11.5	1.05	12.075	
Arena lavada	m <sup>3</sup>	0.015	650	9.75	1.05	10.2375	
Agua	global	1	10	10	1	10	
						<b>Sub total Materiales</b>	<b>342.06</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
Pintor	JDR	1	750	750.00		750.00	
Ayudante	JDR	1	450	450.00		450.00	
						<b>Sub total Mano de Obra</b>	<b>1,200.00</b>
<b>HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>							
						5 %	60.00
						<b>Sub total Herramientas y Equipos</b>	<b>60.00</b>
						<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>1,602.06</b>
						<b>FACTOR DE SOBRECOSTO</b>	<b>1.414</b>
						<b>PRECIO DE VENTA</b>	<b>2,265.32</b>

Ficha de Costos Unitarios							
Obra:	Hogar Madre Nazaria						
Fecha:	16/12/25						
<b>PARTIDA DE OBRA</b>							
Descripción:	Colocacion de adoquin						
Unidad de medida:	m2						
Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio	Subtotal	Desperdicio	Total (Lps)	
<b>MATERIALES</b>							
Adoquín color crema	u	1	55	55	1.05	57.75	
Arena (m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>	0.01	1,200	12	1.05	12.6	
						<b>Sub total Materiales</b>	<b>70.35</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
Albañil	JDR	1	800	700.00		700.00	
Ayudante	JDR	1	450	400.00		400.00	
						<b>Sub total Mano de Obra</b>	<b>1,100.00</b>
<b>HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>							
						5 %	55.00
						<b>Sub total Herramientas y Equipos</b>	<b>55.00</b>
						<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>1,225.35</b>
						<b>FACTOR DE SOBRECOSTO</b>	<b>1.414</b>
						<b>PRECIO DE VENTA</b>	<b>1,732.64</b>

Ficha de Costos Unitarios							
<b>Obra:</b>	Hogar Madre Nazaria						
<b>Fecha:</b>	16/12/25						
<b>PARTIDA DE OBRA</b>							
<b>Descripción:</b>	Enchapado de piedra						
<b>Unidad de medida:</b>	m2						
Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio	Subtotal	Desperdicio	Total (Lps)	
<b>MATERIALES</b>							
Piedra natural	m <sup>2</sup>	1	300	300	1.05	315	
Cemento	bolsa	0.02	150	3	1.05	3.15	
Arena	m <sup>3</sup>	0.015	1,200.00	18	0.9	16.2	
Agua	global	1	10	10	0.5	5	
						<b>Sub total Materiales</b>	<b>334.35</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
Albañil	JDR	1	700	700.00		700.00	
						<b>Sub total Mano de Obra</b>	<b>700.00</b>
<b>HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>							
		5 %				35.00	
						<b>Sub total Herramientas y Equipos</b>	<b>35.00</b>
						<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>1,069.35</b>
						<b>FACTOR DE SOBRECOSTO</b>	<b>1.414</b>
						<b>PRECIO DE VENTA</b>	<b>1,512.06</b>

Ficha de Costos Unitarios							
<b>Obra:</b>	Hogar Madre Nazaria						
<b>Fecha:</b>	16/12/25						
<b>PARTIDA DE OBRA</b>							
<b>Descripción:</b>	Rampa						
<b>Unidad de medida:</b>	m2						
Descripción	Unidad	Rendimiento	Precio	Subtotal	Desperdicio	Total (Lps)	
<b>MATERIALES</b>							
Cemento gris	bolsa	0.2	150	30	1.05	31.5	
Arena	m <sup>3</sup>	0.03	1,200.00	36	1.05	37.8	
Grava	m <sup>3</sup>	0.04	1,300.00	52	1.05	54.6	
Agua	global	1	15	15	1	15	
						<b>Sub total Materiales</b>	<b>138.90</b>
<b>MANO DE OBRA</b>							
Albañol	JDR	1	700	850.00		850.00	
Ayudante	JDR	1	450	400.00		400.00	
						<b>Sub total Mano de Obra</b>	<b>1,250.00</b>
<b>HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>							
		5 %				62.50	
						<b>Sub total Herramientas y Equipos</b>	<b>62.50</b>
						<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>1,451.40</b>
						<b>FACTOR DE SOBRECOSTO</b>	<b>1.414</b>
						<b>PRECIO DE VENTA</b>	<b>2,052.28</b>



Escuela de  
Arte & Diseño



| unitec<sup>®</sup>