



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE  
GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y  
CONSTRUCCIÓN**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO**

**TEMA**

**DISEÑO DE ALBERGUE PARA ADULTOS MAYORES CON  
CRITERIOS DE ARQUITECTURA BIOFÍLICA EN LA CIUDAD  
DE MACHALA**

**TUTOR**

**ARQ. JOSÉ MENDOZA**

**AUTORA**

**SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA**

**GUAYAQUIL**

**2024**

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS

#### TÍTULO Y SUBTÍTULO:

Diseño de Albergue para Adultos Mayores con criterios de Arquitectura Biofílica en la ciudad de Machala.

#### AUTOR

Abad Herrera Scarleth Carolina

#### TUTOR:

Mgtr. Mendoza Bennett José Alexander

#### INSTITUCIÓN:

Universidad Laica Vicente  
Rocafuerte de Guayaquil

#### Grado obtenido:

Arquitecto

#### FACULTAD:

INGENIERÍA, INDUSTRIA Y  
CONSTRUCCIÓN

#### CARRERA:

ARQUITECTURA

#### FECHA DE PUBLICACIÓN:

2024

#### N. DE PÁGS:

159

**ÁREAS TEMÁTICAS:** Arquitectura y Construcción

**PALABRAS CLAVE:** Gerontología, Servicio social, Bienestar.

#### RESUMEN:

El proyecto tiene como objetivo el desarrollo de un espacio integral y acogedor destinado a brindar atención y cuidados a los adultos mayores más vulnerables de la región. Este albergue se concibe no solo como un refugio temporal, sino como un entono donde los residentes puedan encontrar una estancia prolongada que les ofrezca no solo asistencia médica de calidad, sino también acceso a servicios administrativos, espacios recreativos, áreas de convivencia y programas de talleres diseñados para fomentar su independencia y reforzar su sentido de pertenencia.

La propuesta aplica criterios de "Arquitectura Biofílica", un enfoque que busca reconectar a los seres humanos con la naturaleza a través del diseño. En este contexto, se prioriza la integración de elementos naturales, junto con el

aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural. Estos componentes no solo contribuyen a la creación de un ambiente estéticamente agradable, sino que también juega un papel crucial en la promoción del bienestar físico, mental y psicológico, aspectos clave en la vida de las personas mayores.

En conclusión, este proyecto ofrece un espacio seguro y digno para los adultos mayores de Machala y propone un modelo innovador de albergue que, mediante la arquitectura Biofílica, se convierte en un verdadero oasis de paz, salud y bienestar para quienes lo habiten. El enfoque integral del diseño busca, en última instancia, proporcionar un entorno donde los adultos mayores se sientan valorados, autónomos y plenamente integrados en la comunidad, mejorando su calidad de vida y su conexión con el entorno natural y social.

<b>N. DE REGISTRO (en base de datos):</b>	<b>N. DE CLASIFICACIÓN:</b>
---	-----------------------------

**DIRECCIÓN URL (Web):**

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>NO</b> <input type="checkbox"/>
---------------------	---	------------------------------------

<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b> Abad Herrera Scarleth Carolina	<b>Teléfono:</b> 0968559462	<b>E-mail:</b> sabadh@ulvr.edu.ec
---	--------------------------------	--------------------------------------

<b>CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:</b>	<p>Ph.D Marcial Calero Amores  <b>Teléfono:</b> (04) 259 6500 <b>Ext.</b> 241  <b>E-mail:</b> mcaleroa@ulvr.edu.ec</p> <p>Mgtr. Milton Gabriel Andrade Laborde  <b>Teléfono:</b> (04) 259 6500 <b>Ext.</b> 241  <b>E-mail:</b> mduenasb@ulvr.edu.ec</p>
------------------------------------	---

## CERTIFICADO DE SIMILITUD

TESIS\_ABAD\_SIN CARATULA.pdf

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>8%</b>	<b>5%</b>	<b>1%</b>	<b>5%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>pasespana.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>dspace.utpl.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad Internacional del Ecuador</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>revistas.unasam.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>pdfcoffee.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

9

dspace.ucuenca.edu.ec  
Fuente de Internet

1%

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía Activo



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

La estudiante egresada SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA, declara bajo juramento, que la autoría del presente Trabajo de Titulación, DISEÑO DE ALBERGUE PARA ADULTOS MAYORES CON CRITERIOS DE ARQUITECTURA BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE MACHALA, corresponde totalmente a él suscrito y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autora



Firma:

Scarleth Carolina Abad Herrera

C.I. 0750591786

## CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de docente Tutor del Trabajo de Titulación DISEÑO DE ALBERGUE PARA ADULTOS MAYORES CON CRITERIOS DE ARQUITECTURA BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE MACHALA, designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

### CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Trabajo de Titulación, titulado: Diseño de Albergue para Adultos Mayores con criterios de Arquitectura Biofílica en la ciudad de Machala, presentado por la estudiante ABAD HERRERA SCARLETH CAROLINA como requisito previo, para optar al Título de Arquitecto, encontrándose apto para su sustentación.

Firma:



Firmado electrónicamente por:  
JOSE ALEXANDER  
MENDOZA BENNETT

MGTR. MENDOZA BENNETT JOSÉ ALEXANDER

C.C. 1003161609

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradezco a Jehová Dios por guiarme y permitirme alcanzar una nueva meta en mi vida. Gracias por la bendición de contar con mis padres y hermanos, quienes han sido un apoyo incondicional en todo momento. A mi nona, abuelitos y familia, por demostrar que puedo contar con ellos y me mostraron su ayuda en todo momento.

Agradezco a mi enamorado Josue Castro, por creer en mí, ser mi pilar y acompañarme en cada de este camino.

Tambien quiero agradecer a la comunidad ULVR y a mis docentes, por brindarme los conocimientos y las herramientas necesarias para crecer profesionalmente. Finalmente, a mis compañeros de curso, con quienes compartí y disfruté estos cinco años de aprendizaje, agradecerle a mi querida amiga Yuliana Barragán con la cual pude crear una bonita amistad y fue mi compañera en las buenas y no tan buenas; Angel Catagua, agradecerle su compañerismo y tiempo por brindarme apoyo en este trabajo de titulación, gracias a todos los que compartieron conmigo estos 5 años por hacer de esta etapa una experiencia inolvidable.

**Scarleth Carolina Abad Herrera.**

## **DEDICATORIA**

Dedico a mi mamá Carolina Herrera y mi papá Carlos Abad, cuya sabiduría, amor y sacrificio han sido la base sobre la que he construido cada uno de mis sueños. Gracias por enseñarme a perseverar, a creer en mí misma y a valorar lo que realmente importa en la vida. Su apoyo incondicional ha sido mi mayor fortaleza y por ello les dedico totalmente mi trabajo de titulación.

## RESUMEN

El Proyecto de tesis titulado "Diseño de Albergue para Adultos Mayores aplicando criterios de Arquitectura Biofílica en la ciudad de Machala" tiene como objetivo primordial el desarrollo de un espacio integral y acogedor destinado a brindar atención y cuidados a los adultos mayores más vulnerables de la región. Este albergue se concibe no solo como un refugio temporal, sino como un entorno donde los residentes puedan encontrar una estancia prolongada que les ofrezca no solo asistencia médica de calidad, sino también acceso a servicios administrativos, espacios recreativos, áreas de convivencia y programas de talleres diseñados para fomentar su independencia y reforzar su sentido de pertenencia.

La propuesta se fundamenta en la aplicación de criterios de "Arquitectura Biofílica", un enfoque que busca reconectar a los seres humanos con la naturaleza a través del diseño. En este contexto, se prioriza la integración de elementos naturales como cuerpos de agua, jardines y espacios verdes, junto con el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural. Estos componentes no solo contribuyen a la creación de un ambiente estéticamente agradable, sino que también juega un papel crucial en la promoción del bienestar físico, mental y psicológico, aspectos clave en la vida de las personas mayores.

En conclusión, este proyecto no solo responde a la necesidad de ofrecer un espacio seguro y digno para los adultos mayores de Machala, sino que también propone un modelo innovador de albergue que, mediante la arquitectura Biofílica, se convierte en un verdadero oasis de paz, salud y bienestar para quienes lo habiten. El enfoque integral del diseño busca, en última instancia, proporcionar un entorno donde los adultos mayores se sientan valorados, autónomos y plenamente integrados en la comunidad, mejorando su calidad de vida y su conexión con el entorno natural y social.

**Palabras claves:** Gerontología, Servicio social, Bienestar.

## ABSTRACT

The Thesis Project titled “Desing of a Senior Care Facility Applying Biophilic Architecture Criteria in the City of Machala” Primarily aims to develop an integral and welcoming space dedicated to providing care and support to the most vulnerable elderly in the region. This facility is conceived not merely as a temporary shelter but as an environment where residents can find an extended stay that offers not only quality medical assistance but also access to administrative services, recreational spaces, communal areas, and workshop programs designed to foster their independence and reinforce their sense of belonging to society.

The architectural proposal is based on the application of “Biophilic Architecture” criteria, an approach that seeks to reconnect humans with nature through design. In this context, the integration of natural elements such as water bodies, gardens, and green spaces, along with the utilization of natural ventilation and lighting, is prioritized. These components not only contribute to creating an aesthetically pleasing environment but also play a crucial role in promoting the physical, mental and psychological, key aspects in the lives of older adults.

In conclusion, this project not only addresses the urgent need to provide a safe and dignified space for the elderly in Machala but also proposes an innovative model of a care facility that, through Biophilic Architecture, becomes a true oasis of peace, health, and well-being for those who inhabit it. The comprehensive design approach ultimately seeks to provide an environment where the elderly feel valued, autonomous, and fully integrated into the community, enhancing their quality of life and their connection with the natural and social environment.

**Keywords:** Gerontology, social service, welfare

## INDICE GENERAL

RESUMEN.....	X
INDICE DE TABLAS.....	XV
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I .....	2
ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.1 Tema .....	2
1.2 Planteamiento del problema .....	2
1.3 Formulación del Problema .....	4
1.4 Objetivos General .....	4
1.5 Objetivo Específico .....	4
1.6 Idea a Defender/ Hipótesis.....	4
1.7 Línea de la investigación .....	5
CAPÍTULO II .....	6
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL .....	6
2.1 Marco Teórico.....	6
2.2 Antecedentes.....	23
2.2.1 Ubicación.....	24
2.2.2 Población.....	27
2.2.3 Clima .....	28
2.2.4 La Temperatura .....	28
2.2.5 Precipitación .....	29
2.2.6 Vientos.....	30
2.2.7 Flora .....	30
2.2.8 Fauna .....	31
2.3 Marco Conceptual.....	31
2.3.1 Gerontología .....	31
2.3.2 Centros Gerontológicos .....	32
2.3.3 Tipos de centros Gerontológicos .....	32
2.3.1 Términos.....	33
2.3.1.1 Arquitectura Biofílica.....	33
2.3.1.2 Neuro arquitectura .....	33
2.3.1.3 Sostenibilidad .....	34
2.4 Marco Legal.....	34

2.4.1. La Constitución de la República del Ecuador .....	34
2.2.2. Capítulos de la Norma Ecuatoriana de la Construcción .....	38
CAPÍTULO III .....	41
3.1 Enfoque de la investigación .....	41
3.2 Alcance de la investigación.....	41
3.3 Técnica e instrumentos para obtener los datos.....	41
3.4 Población y muestra .....	42
3.4.1 Fórmula .....	42
CAPÍTULO IV .....	43
4.1 Presentación y análisis de resultados .....	43
4.1.1 Resultado de Encuesta.....	43
4.2 Elección Terreno.....	53
4.2.1 Información_Terreno 1 .....	54
4.2.1.1 Coordenadas Polígono_Terreno 1 .....	54
4.2.1.2 Tipología de vías_Terreno 1 .....	55
4.2.1.3 Topografía_Terreno 1 .....	55
4.2.1.4 Uso de Suelos_Terreno 1 .....	56
4.2.1.5 Servicios de Transporte público_Terreno 1 .....	56
4.2.2 Información_Terreno 2.....	57
4.2.2.1 Coordenadas Polígono_Terreno 2.....	57
4.2.2.2 Tipología de vías_Terreno 2 .....	58
4.2.2.3 Topografía_Terreno 2 .....	58
4.2.2.4 Uso de Suelos_Terreno 2 .....	59
4.2.2.5 Servicios de Transporte público_Terreno 2 .....	59
4.2.3 Información_Terreno 3.....	60
4.2.3.1 Coordenadas Polígono_Terreno 3.....	60
4.2.3.2 Tipología de vías_Terreno 3 .....	61
4.2.3.3 Topografía_Terreno 3 .....	61
4.2.3.4 Uso de Suelos_Terreno 3 .....	62
4.2.3.5 Servicios de Transporte público_Terreno 3 .....	62
4.2.4 Diagnóstico de terrenos .....	63
4.2.5 Tabla de ponderación de terrenos .....	64
4.2.6 Resultado elección de Terreno .....	73
4.3 Diagnóstico complementario del terreno selecto.....	73
4.3.1 Visuales .....	73

4.3.2 Servicios públicos .....	74
4.3.3 Tipologías .....	75
4.4 Programa de necesidades .....	76
4.5 Matriz de Relaciones Ponderadas .....	78
4.6 Diagrama de Relaciones.....	80
4.7 Zonificación .....	86
4.8 Diseño Arquitectónico .....	87
4.8.1 Concepto .....	87
4.8.1.1 Circulación.....	87
4.8.1.2 Iluminación .....	88
4.8.1.3 Ventilación .....	88
4.8.1.4 Modularidad y Flexibilidad .....	88
4.8.2 Principios de Diseño .....	89
4.8.3 Criterios de Diseño .....	93
4.9 Implantación .....	96
4.10 Plantas Arquitectónicas .....	97
4.11 Fachadas.....	102
4.12 Cortes .....	103
4.12 Renders .....	106
4.13 Indicadores .....	112
4.13.1 Espacio verde por habitante .....	112
4.13.2 Dotación de contenedores de recogida selectiva .....	112
4.13.3 Proximidad de la población al aparcamiento para bicicletas .....	112
Bibliografía .....	115
ANEXOS .....	120
Anexo 1. Formato de encuestas. ....	120
Anexo 2. Planos Arquitectónicos. ....	123

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principales Parametros Climaticos .....	28
Tabla 2. Respuestas de encuesta N.1 .....	43
Tabla 3. Respuestas de encuesta N.2 .....	44
Tabla 4. Respuestas de encuesta N.3 .....	45
Tabla 5. Respuestas de encuesta N.4 .....	46
Tabla 6. Respuestas de encuesta N.5 .....	47
Tabla 7. Respuestas de encuesta N.6 .....	48
Tabla 8. Respuestas de encuesta N.7 .....	49
Tabla 9. Respuestas de encuesta N.8 .....	50
Tabla 10. Respuestas de encuesta N.9 .....	51
Tabla 11. Respuestas de encuesta N.10 .....	52
Tabla 12. Coordenadas UTM Terreno 1 .....	54
Tabla 13. Coordenadas UTM Terreno 1 .....	57
Tabla 14. Coordenadas UTM Terreno 1 .....	60
Tabla 15. Coordenadas UTM Terreno 1 .....	63
Tabla 16. Matriz de Selección del Terreno_ Donde sí donde no .....	64
Tabla 17. Datos generales de Centro Residencial para adultos mayores de Bucaramanga Santander .....	75
Tabla 18. Vegetación en el Proyecto .....	90
Tabla 19. Patrones de Diseño Biofílico .....	93
Tabla 20. Materiales y Técnicas de Ahorro energético .....	95

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Jardín del Albergue para adultos mayores.....	6
Ilustración 2. Fachada del Centro Geriátrico con Arquitectura Interaccional. ....	7
Ilustración 3. Iluminación Natural de la Infraestructura.....	8
Ilustración 4. Render del Centro de día para adultos mayores.....	8
Ilustración 5. Centro de atención residencial gerontológico en el distrito de San Juan de Lurigancho.....	9
Ilustración 6. Render del Centro residencial geriátrico .....	10
Ilustración 7. Residencia con tecnología ambiental sostenible para el adulto mayor en los Ejidos. ....	10
Ilustración 8. Render de la propuesta geriátrica.....	11
Ilustración 9. Diseño arquitectónico de un centro gerontológico residencial.....	12
Ilustración 10. Render descriptivo del Centro Geriátrico. ....	12
Ilustración 11. Render del Centro de Acogida para Jubilados en Machala. ....	13
Ilustración 12. Fachada posterior del Centro Geriátrico Integral en la Alborada VI. ....	14
Ilustración 13. Render exterior área de la piscina aplicando criterios de arquitectura biofílica. ....	14
Ilustración 14. Implantación & Plazas de espacio público. ....	15
Ilustración 15. Diseño Gestático. ....	16
Ilustración 16. Centro Comunitario.....	16
Ilustración 17. Plano de sección longitudinal. Residencia de Ancianos Reina de la Paz. ....	17
Ilustración 18. Criterios de Arquitectura Biofílica.....	18
Ilustración 19. Integración de luz natural hacia el interior.....	18
Ilustración 20. Plano de Residencia para Adultos Mayores. ....	19
Ilustración 21. Render exterior del Centro Intergeneracional para Adultos Mayores y Niños. ....	20
Ilustración 22. Render exterior del Centro Geriátrico de Servicios de Fisioterapia para ancianos. ....	21
Ilustración 23. Implantación del Centro Adulto Mayor sede Municipalidad Santiago de Surco. ....	22
Ilustración 24. Jardín interno del Centro Gerontológico. ....	22
Ilustración 25. Ubicación geográfica. ....	24
Ilustración 26. Mapa Base inicial del cantón Machala.....	25
Ilustración 27. Mapa de Riesgos del cantón Machala. ....	26
Ilustración 28. Mapa de Población del cantón Machala. ....	27

Ilustración 29. Equipamientos de Asistencia social, asilos de ancianos, centros de reposo.....	27
Ilustración 30. Temperatura máxima y mínima en Machala. ....	29
Ilustración 31. Precipitación de Machala.....	29
Ilustración 32. Velocidad del viento de Machala. ....	30
Ilustración 33. Representación estadística pregunta encuesta. ....	43
Ilustración 34. Representación estadística pregunta encuesta. ....	44
Ilustración 35. Representación estadística pregunta encuesta. ....	45
Ilustración 36. Representación estadística pregunta encuesta. ....	46
Ilustración 37. Representación estadística pregunta encuesta. ....	47
Ilustración 38. Representación estadística pregunta encuesta. ....	48
Ilustración 39. Representación estadística pregunta encuesta. ....	49
Ilustración 40. Representación estadística pregunta encuesta. ....	50
Ilustración 41. Representación estadística pregunta encuesta. ....	51
Ilustración 42. Representación estadística pregunta encuesta. ....	52
Ilustración 43. Velocidad del viento de Machala. ....	53
Ilustración 44. Terreno 1.....	54
Ilustración 45. Tipología de vías_Terreno 1. ....	55
Ilustración 46. Topografía_Terreno 1.....	55
Ilustración 47. Tipología de vías_Terreno 1. ....	56
Ilustración 48. Paraderos cercanos_Terreno 1. ....	56
Ilustración 49. Terreno 2.....	57
Ilustración 50. Tipología de vías_Terreno 2. ....	58
Ilustración 51. Topografía_Terreno 2.....	58
Ilustración 52. Topografía_Terreno 2.....	59
Ilustración 53. Paraderos cercanos_Terreno 2. ....	59
Ilustración 54. Terreno 3.....	60
Ilustración 55. Tipología de vías_Terreno 3. ....	61
Ilustración 56. Topografía_Terreno 3.....	61
Ilustración 57. Uso de suelos_Terreno 3. ....	62
Ilustración 58. Paraderos cercanos_Terreno 3. ....	62
Ilustración 60. Visuales del Terreno.....	73
Ilustración 61. Visuales del Terreno.....	74
Ilustración 62. Jardín interno del Centro Gerontológico .....	75
Ilustración 63. Programa de necesidades_área social. ....	76
Ilustración 65. Programa de necesidades_área administrativa. ....	76

Ilustración 66. Programa de necesidades_área servicios & área privada. ....	77
Ilustración 67. Programa de necesidades_servicios .....	77
Ilustración 64. Programa de necesidades_área recreativa. ....	78
Ilustración 68. Matriz de relaciones ponderadas de área social. ....	78
Ilustración 69. Matriz de relaciones ponderadas de área de servicios. ....	78
Ilustración 70. Matriz de relaciones ponderadas de área privada. ....	79
Ilustración 71. Matriz de relaciones ponderadas de área administrativa. ....	79
Ilustración 72. Matriz de relaciones ponderadas de área recreativa. ....	79
Ilustración 73. Matriz de relaciones ponderadas de área médica.....	80
Ilustración 74. Diagrama de relaciones_Área Social.....	80
Ilustración 75. Diagrama de relaciones_Área de Servicios .....	81
Ilustración 76. Diagrama de relaciones_Área Privada. ....	82
Ilustración 77. Diagrama de relaciones_Área Administrativa. ....	83
Ilustración 78. Diagrama de relaciones_Recreativa. ....	84
Ilustración 79. Diagrama de relaciones_Área Médica. ....	85
Ilustración 80. Zonificación. ....	86
Ilustración 81. Composición del bloque principal. ....	87
Ilustración 82. Bosquejo de divisiones desplegadas_Área de taller. ....	88
Ilustración 83. Patrones de la Arquitectura Biofílica. ....	94
Ilustración 84. Principios de Arquitectura Biofílica.....	94
Ilustración 85. Implantación. ....	96
Ilustración 86. Planta Baja_Bloque principal. ....	97
Ilustración 87. Planta Alta_Bloque principal. ....	98
Ilustración 88. Planta Arquitectónica _Área Residencial. ....	99
Ilustración 89. Planta Arquitectónica_Área Recreativa. ....	100
Ilustración 90. Planta Arquitectónica_Área de Servicios. ....	101
Ilustración 91. Fachadas Longitudinales & Cortes Transversales. ....	102
Ilustración 92. Fachadas Longitudinales & Cortes Transversales. ....	103
Ilustración 93. Visualización de corte isométrico para la interpretación del funcionamiento de las áreas_planta alta. ....	104
Ilustración 94. Visualización de corte isométrico para la interpretación del funcionamiento de las áreas_planta baja. ....	105
Ilustración 95. Render_ parqueadero Principal. ....	106
Ilustración 96. Render_Plaza central. ....	106
Ilustración 97. Render_Ciclovía. ....	107
Ilustración 98. Render_Escalera de Emergencia. ....	107

Ilustración 99. Render_Área terapéutica.....	108
Ilustración 100. Render_Parque Biosaludable.....	108
Ilustración 101. Render_Escenario.....	109
Ilustración 102. Render de Piscina.....	109
Ilustración 103. Render_Recepción Principal.....	110
Ilustración 104. Render de Sala de juntas.....	110
Ilustración 105. Render_Dormitorio Multiple.....	111
Ilustración 106. Render de Comedor.....	111

## INTRODUCCIÓN

La presente tesis, aborda la necesidad de crear un espacio integral para los adultos mayores más vulnerables de la región. Este refugio no solo brindará estancia y asistencia médica, sino que también fomentará un sentido de independencia y pertenencia en sus residentes, integrándolos activamente en la sociedad.

En la elaboración del diseño, se ha adoptado un enfoque mixto que resulta esencial para abordar de manera exhaustiva el problema estudiado. El enfoque cuantitativo permite analizar datos estadísticos sobre la demografía y las necesidades específicas de este grupo poblacional, proporcionando una base sólida para la planificación espacial y funcional del albergue. Complementariamente, el enfoque cualitativo enriquece el proyecto al considerar las experiencias individuales, percepciones y preferencias de los adultos mayores y sus cuidadores. Este enfoque dual asegura que el diseño no solo responda las necesidades físicas de los residentes, sino que también atienda sus expectativas emocionales y psicológicas.

En cuanto a la metodología de investigación, se empleó la técnica de la encuesta como herramienta principal para recopilar datos relevantes de la población objetivo. A través de estas encuestas, junto con otras técnicas e instrumentos complementarios, se obtuvo información precisa tanto de los adultos mayores como de los profesionales del cuidado geriátrico. Estos insumos son fundamentales para desarrollar un diseño arquitectónico que cumpla con los más altos estándares de funcionalidad, al mismo tiempo que promueva el bienestar integral de los residentes mediante la integración de principios de arquitectura biofílica.

El diseño propuesto enfatiza la conexión con la naturaleza, incorporando elementos como cuerpos de agua, ventilación e iluminación natural. Estos elementos crean un espacio armonioso y confortable, contribuyendo no solo al bienestar físico, sino también al bienestar mental y psicológico de los adultos mayores, asegurando que el albergue se convierta en un verdadero hogar para sus residentes.

# CAPÍTULO I

## ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 Tema

Diseño de Albergue para adultos mayores con criterios de Arquitectura Biofílica en la ciudad de Machala.

### 1.2 Planteamiento del problema

En la actualidad los albergues son espacios que acogen, brindan alojamiento temporal y prolongado a las personas que se encuentran en situaciones de emergencia o vulnerabilidad. En el caso de las personas de tercera edad, tras cursar las diversas etapas de la vida alcanzan una edad avanzada donde su independencia disminuye, por lo tanto, requieren de mayor atención, cuidado y respeto, para garantizarles una mejor calidad de vida.

Machala tiene un alto índice de envejecimiento demográfico, el 12% de su población es adulta mayor. (INEC, 2023) Las personas ancianas carecen de espacios y atención especializada, lo cual, se ha vuelto más evidente en los últimos años, debido al incremento de enfermedades virales de rápida transmisión, que se han tornado patologías crónicas en la mayoría de los pacientes. Se suma también, la falta de recursos, abandono y desigualdad; aumentando la afección física y emocional.

Uno de los principales problemas de los albergues es la carencia de habitaciones individuales, ya que se observan áreas de descanso compartidas, la mayoría por más de 3 personas que impiden la privacidad y el descanso en algunos pacientes con trastornos nerviosos. Por lo cual, los espacios en su mayoría presentan hacinamiento, contribuyendo al estrés y ansiedad por no tener un entorno propio y tranquilo indispensable para los adultos mayores.

Las barreras arquitectónicas son otro de los desafíos, por motivo a la inaccesibilidad y falta de circulación a las diferentes áreas-servicios en los albergues, necesario para la mayoría de las personas en edad avanzada y con discapacidad, para poder así evitar el riesgo de caídas, lesiones a las cuales están más propensos. Así mismo, la distribución en sus espacios pequeños contribuye al riesgo en el contagio de enfermedades y desfavorece la movilidad en las personas con accesibilidad reducida.

Las áreas verdes en los refugios son consideradas entornos decorativos que embellecen el lugar, limitándose en la utilización de fachadas y espacios centrales. Por consecuencia, existe un déficit en las áreas de esparcimiento, inexistencia en sus lugares recreacionales para las actividades físicas, ausencia de huertos comunitarios, como también plazas de convivencia social. Por ende, la reducción de zonas verdes desconecta lo natural con lo terapéutico, perjudicando el estímulo cognitivo y empeorando el bienestar físico-mental de los ancianos.

Otro desafío presente en estos centros es la falta de ventanales, debido a que, estos se colindan al margen de las fachadas y crean una infraestructura con ambientes cerrados. Dando como resultado, carencia de espacios con vistas al exterior, mala ventilación en sus áreas, espacios agobiantes, dependencia de iluminación artificial, problemas de orientación temporal y desconexión con la naturaleza. Generando así, un entorno monótono y poco estimulante para el estado de ánimo de sus residentes.

En vista que la población mayor se encuentra desprotegida; la inseguridad es otro problema que confrontan los albergues, puesto que, la escasez de planificación sobre estos lugares ha llevado a tener los establecimientos en zonas peligrosas. Por tal motivo, el estrés y la ansiedad generan un ambiente de desconfianza que afecta el bienestar general de los albergues, siendo está una excusa para dejarlos desamparados, excluidos a visitas, como así también, a posibles ayudas sociales que provienen de parte del gobierno.

Debido a las razones antes mencionadas, el presente proyecto busca diseñar un Albergue implementando los criterios de Arquitectura Biofílica para los adultos mayores en la ciudad de Machala. Con esta iniciativa, se pretende llevar a cabo la priorización de cumplir con las necesidades de la tercera edad, y distribuir respectivamente las áreas que respondan a sus requerimientos, permitiendo de esta manera la vinculación de los diferentes espacios creados para fomentar el ocio, servicio y esparcimiento con la naturaleza, para mejorar el bienestar emocional y cognitivo de la población objetivo. Brindando así entornos más saludables, sustentables, sostenibles y mejorando la experiencia y convivencia de sus residentes que la habitan.

### **1.3 Formulación del Problema**

¿De qué manera influirán los criterios de la Arquitectura Biofílica en el Diseño de un Albergue para adultos mayores?

### **1.4 Objetivos General**

Diseñar un Albergue destinado a adultos mayores con la aplicación de los criterios de Arquitectura Biofílica, creando ambientes sostenibles que promuevan el bienestar y salud de los residentes.

### **1.5 Objetivo Específico**

- Diagnosticar el entorno inmediato considerando la necesidad de la edificación.
- Emplear los criterios de Arquitectura Biofílica en el diseño de espacios del Albergue.
- Desarrollar un enfoque de diseño que integre elementos naturales en los planos arquitectónicos y demuestre la influencia positiva en el bienestar y experiencia espacial de sus ocupantes.

## **1.6 1.6 Idea a Defender/ Hipótesis**

El diseño de un Albergue para adultos mayores, con criterios de Arquitectura Biofílica en la ciudad de Machala, logrará proponer espacios que conecten con la naturaleza beneficiando en su calidad de vida.

## **1.7 Línea de la investigación**

Territorio, medio ambiente y materiales innovadores.

La sección de este enfoque se centra en adaptar al proyecto, promoviendo la sostenibilidad ambiental y emplear de manera novedosa los materiales vernáculos para generar un diseño seguro y de calidad.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 2.1 Marco Teórico

El siguiente apartado muestra antecedentes, información previa y bibliografías referentes a una variedad de proyectos con autoría tanto nacional como internacional, así mediante las diferentes referencias se consideraron los aspectos relevantes, tales como; distribución, ideas, materiales, técnicas y metodologías que sirvieron de bases teóricas para la realización del proyecto de un Diseño de Albergue con criterios de Arquitectura Biofílica en la ciudad de Machala.

Muñoz Veramendi y Carlos Sánchez (2022), destacaron la importancia de las áreas para el mejoramiento de estado de ánimo y salud; en especial se enfocaron en los ancianos que se encontraron en estado de vulnerabilidad, tras haber estado desamparados en las calles y soportado inclemencias climáticas y peligros en las calles. Por tal motivo, proyectaron un diseño de albergue con áreas recreativas, culturales y educativas. Además de que incentivaron el uso de espacios amplios a doble altura y con visuales al aire libre, para beneficiar la salud tanto física como psicológica de las personas con avanzada edad.

**Ilustración 1.** Jardín del Albergue para adultos mayores.



**Fuente:** Muñoz Veramendi y Carlos Sánchez, (2022)  
**Modificado por:** Abad, (2024)

Niño Rondoño (2022), sustentó la necesidad de cambiar la percepción y el tratamiento hacia la población mayor, que en la actualidad fue objeto de discriminación y exclusión por la ciudadanía. Con esa finalidad, el proyecto planteó la integración del adulto mayor como un individuo independiente y activo en la sociedad. Por lo cual, consideraron la arquitectura sensorial tras haber implantado; variedad de vegetación en el diseño de sus exteriores y jardines, colores neutrales y discretos (estilo minimalista), envoltura de fachada con cortasoles de madera, debido a que, gracias a ello, existió filtración de iluminación y ventilación natural en las áreas. Finalmente, incorporaron el concepto intergeneracional, consiguiendo mayor conexión social y oportunidad a través de los años.

**Ilustración 2.** Fachada del Centro Geriátrico con Arquitectura Interaccional.



**Fuente:** Niño Rondoño, (2022)

**Modificado por:** Abad, (2024)

Failoc Rojas y Ojeda Carrasco (2022), propusieron en su trabajo de titulación, integrar los principios de la arquitectura biofílica en su infraestructura, que se destinó a la atención de adultos mayores. En su caso, se centraron en el diseño de arborización que implantaron tanto para su fachada paisajística, como en sus jardines internos, lo que permitió alcanzar un confort térmico al maximizar el aprovechamiento de la luz natural y al conectar a los pacientes con su entorno. Como resultado, lograron una mejora en los estados cognitivos de los ancianos.

**Ilustración 3.** Iluminación Natural de la Infraestructura.



**Fuente:** Failoc Rojas y Ojeda Carrasco, (2022)

**Modificado por:** Abad, (2024)

Navarro Espitia (2022), abordó la necesidad de infraestructuras para albergar a los ancianos y respondieron a sus respectivos cuidados. Por ello, sus distintas áreas se conectaron a través de patios interior, lo cual, brindó conexión con la naturaleza. Así mismo, cuidaron de su bienestar físico y mental creó un centro médico de primer nivel para que sus residentes obtuvieran los cuidados básicos y mantuvieran una respetuosa y buena calidad de vida humana.

**Ilustración 4.** Render del Centro de día para adultos mayores.



**Fuente:** Navarro Espitia, (2022)

**Modificado por:** Abad, (2024)

Tabraj Paz y Rafael Iberico (2021), proporcionaron a los ancianos un espacio de asilo y les brindó sus respectivos cuidados. Con tal efecto, implantaron en su diseño extensas áreas verdes alrededor sobre la edificación y una forma racional con rectángulos para su estructura, en donde consideraron de base a la neuro arquitectura con la arquitectura sensorial, las cuales entendieron que el correcto diseño influyó en el mejoramiento de salud del residente.

**Ilustración 5.** Centro de atención residencial gerontológico en el distrito de San Juan de Lurigancho.



**Fuente:** Tabraj Paz y Rafael Iberico, (2021)

**Modificado por:** Abad, (2024)

Ramos Benites (2022), adoptó criterios de arquitectura emocional y sostenible, lograron aprovechar las condiciones ambientales y desarrollaron un pozo canadiense que utilizó la energía del subsuelo para acondicionar el aire exterior antes de ingresar a la edificación. Después de todo, generaron satisfacción gracias al, confort térmico y emociones positivas que consiguieron en los ancianos durante su estancia.

**Ilustración 6.** Render del Centro residencial geriátrico.



**Fuente:** Ramos Benites, (2022)  
**Modificado por:** Abad, (2024)

Gómez Feria y Núñez Borrero (2023), centraron su proyecto a través de los criterios de arquitectura biofílica, destacaron la relevancia del contacto directo con la naturaleza para el desarrollo psicológico humano, En este contexto, resaltaron las áreas verdes, jardines terapéuticos e incorporaron materiales vernáculos y formas de la naturaleza en su conceptualización. Además, obtuvieron un confort térmico cuando usaron envolventes doble piel y emplearon estratégicamente celosías para que la radiación solar no sea directa.

**Ilustración 7.** Residencia con tecnología ambiental sostenible para el adulto mayor en los Ejidos.



**Fuente:** Gómez Feria y Núñez Borrero, (2023)  
**Modificado por:** Abad, (2024)

Nomberto Huaman (2023), enfocó su diseño con respecto a los principios de la biofílica, por la cual, tuvo que relacionar la naturaleza y el aprovechamiento de los recursos naturales como lo es la luz solar y los vientos predominantes del sector. Así mismo, la accesibilidad de vías con bajo tránsito que cursan entorno al proyecto brindó seguridad, tranquilidad y sin molestias de exceso de ruido. Finalmente, consideró la ubicación de la edificación en un área cercana a los servicios públicos y médicos para la seguridad primordial del residente.

**Ilustración 8.** Render de la propuesta geriátrica.



**Fuente:** Nomberto Huaman, (2023)

**Modificado por:** Abad, (2024)

Barzola Iza (2023), brindó solución a la carencia de centros gerontológicos en la ciudad de Playas. Dicho proyectó fue de gran beneficio a la población mayor y para ello, lo resolvió mediante los criterios de diseño de la arquitectura contemporánea, brindó comodidad, respondió a los requerimientos de atención que presentaron sus residentes, aplicó espacios abiertos en la edificación, aprovechó la luz, ventilación natural y usó transparencias para continuar la simplicidad en su diseño.

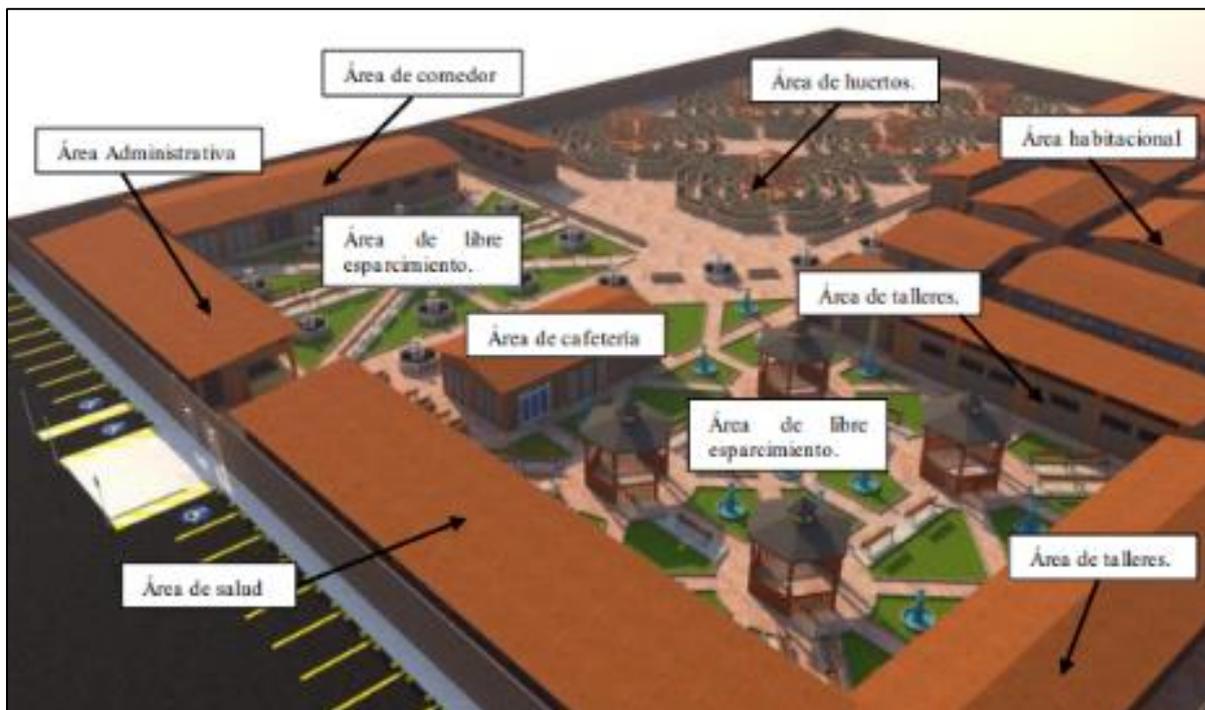
**Ilustración 9.** Diseño arquitectónico de un centro gerontológico residencial.



**Fuente:** Barzola Iza, (2023)  
**Modificado por:** Abad, (2024)

Paredes Paredes y Velastegui Encalada (2022), desarrollaron su proyecto integrando la naturaleza propia al hacer uso de materiales vernáculos de la zona; brindaron una mejor visión y el aprecio de la belleza arquitectónica, a la vez que integraron huertos terapéuticos para lograr el bienestar en los adultos mayores. Así mismo, generaron talleres que permitieron la movilidad activa en los ancianos (Paredes Paredes y Velastegui Encalada, 2022).

**Ilustración 10.** Render descriptivo del Centro Geriátrico.



**Fuente:** Paredes Paredes y Velastegui Encalada, (2022)  
**Modificado por:** Abad, (2024)

Ubilla García (2023), propuso una estructura propia para los jubilados de Machala y un espacio de integración social, dicho diseño contó con áreas versátiles que pudieran ser flexibles a las necesidades cambiantes del adulto mayor, para ellos usaron muros abatibles, galerías adaptables, estaciones móviles. Así mismo, planteó jardines japoneses y brindó protagonismo a la naturaleza para fortalecer la relación del anciano con lo natural.

**Ilustración 11.** Render del Centro de Acogida para Jubilados en Machala.



**Fuente:** Ubilla García, (2023)

**Modificado por:** Abad, (2024)

Alvarado Bernabé y Shanghái Pucha (2023), establecieron un diseño en la ciudad de Guayaquil, la cual, generaron un centro geriátrico integral para que la población mayor desarrollara sus actividades diarias, de uso de tiempo libre y su atención médica, para ello, plantearon un modelo con estilo moderno vanguardista e implementaron celosías para su fachada posterior, a la vez que tuvo espacios funcionales y confortables para el bienestar del anciano y para su disfrute un jardín interior central.

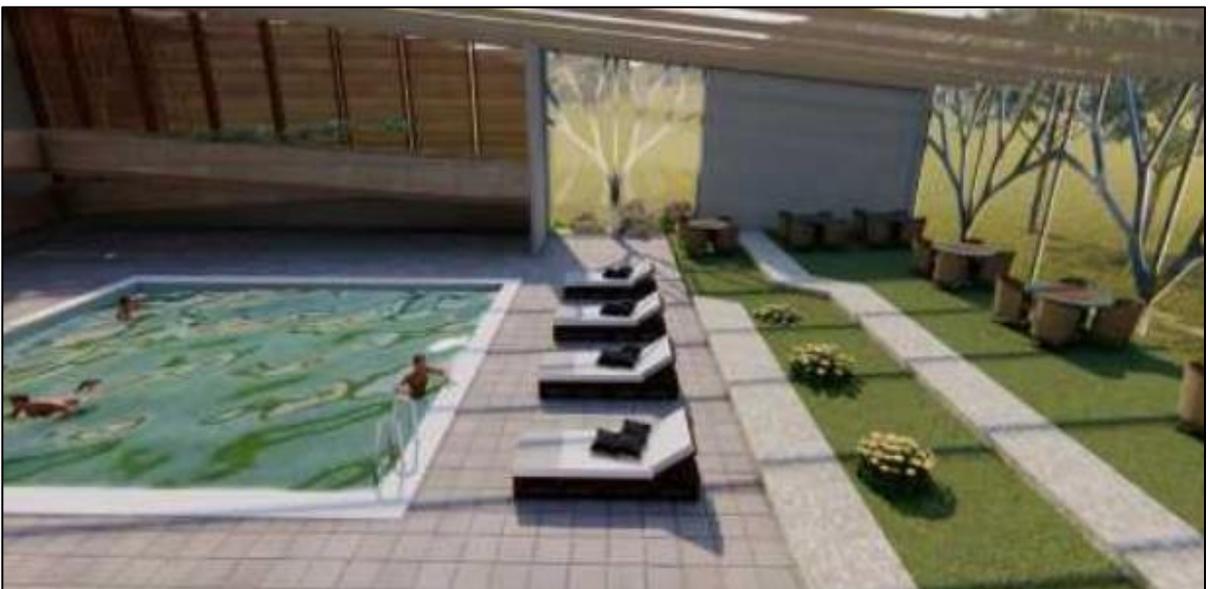
**Ilustración 12.** Fachada posterior del Centro Geriátrico Integral en la Alborada VI.



**Fuente:** Alvarado Bernabé y Shangháí Pucha, (2023)  
**Modificado por:** Abad, (2024)

Jiménez Guevara (2018), aplicó criterios de arquitectura biofílica en centros de rehabilitación y salud destinados a adultos mayores con condición de discapacidad motriz, para ello, analizo los efectos de contar con la presencia de cuerpos de agua, vegetación, iluminación natural y la implementación de un diseño con materiales naturales. Por consecuente, obtuvo una infraestructura con espacios más humanizados, funcionales que dieron respuesta a las necesidades psicomotoras del usuario.

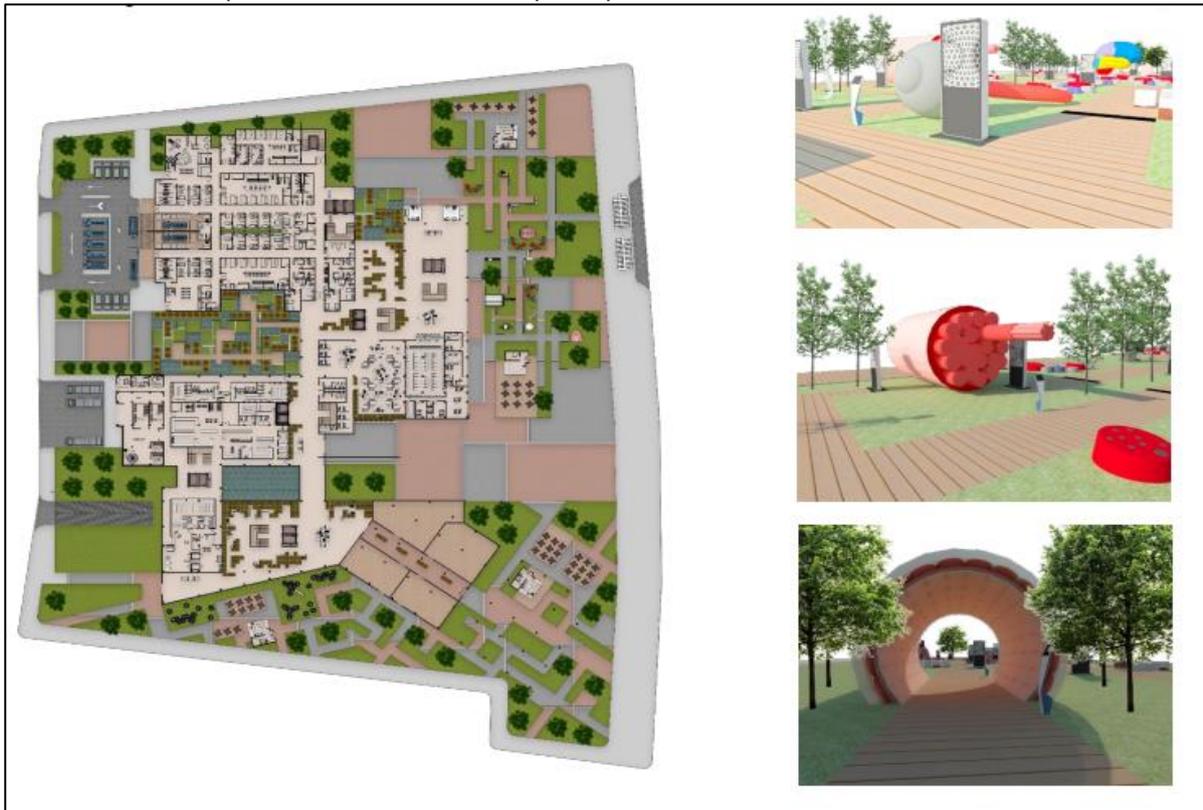
**Ilustración 13.** Render exterior área de la piscina aplicando criterios de arquitectura biofílica.



**Fuente:** Jiménez Guevara, (2018)  
**Modificado por:** Abad, (2024)

Caro López y Escobar Villamil (2020), aplicaron en su propuesta hospitalaria criterios de neuro arquitectura, para ello, examinaron el diseño de ambientes específicos, el cual, tuvieron en consideración; olores, sensaciones, colores neutros, luz fría, sitios rodeados de áreas verdes y cuerpos de agua, con el fin de obtener resultados de un mejoramiento del 32% en aspectos anímicos, salud y bienestar, ante su proceso de recuperación en los pacientes.

**Ilustración 14.** Implantación & Plazas de espacio público.



**Fuente:** Caro López y Escobar Villamil, (2020)  
**Modificado por:** Abad, (2024)

Alarcón Cabana (2021), tuvo como objetivo en su tesis, generar variedad de desarrollo arquitectónico, por tal motivo, consideraron las necesidades físicas del usuario y tuvieron en cuenta la realidad socioeconómica que manejaban. En este proyecto emplearon metodología de la luz, teoría gestática, aplicaron arquitectura amigable en sus espacios y aprovecharon las condiciones climáticas que garantizó sostenibilidad energética, innovación y único en la ubicación que establecieron.

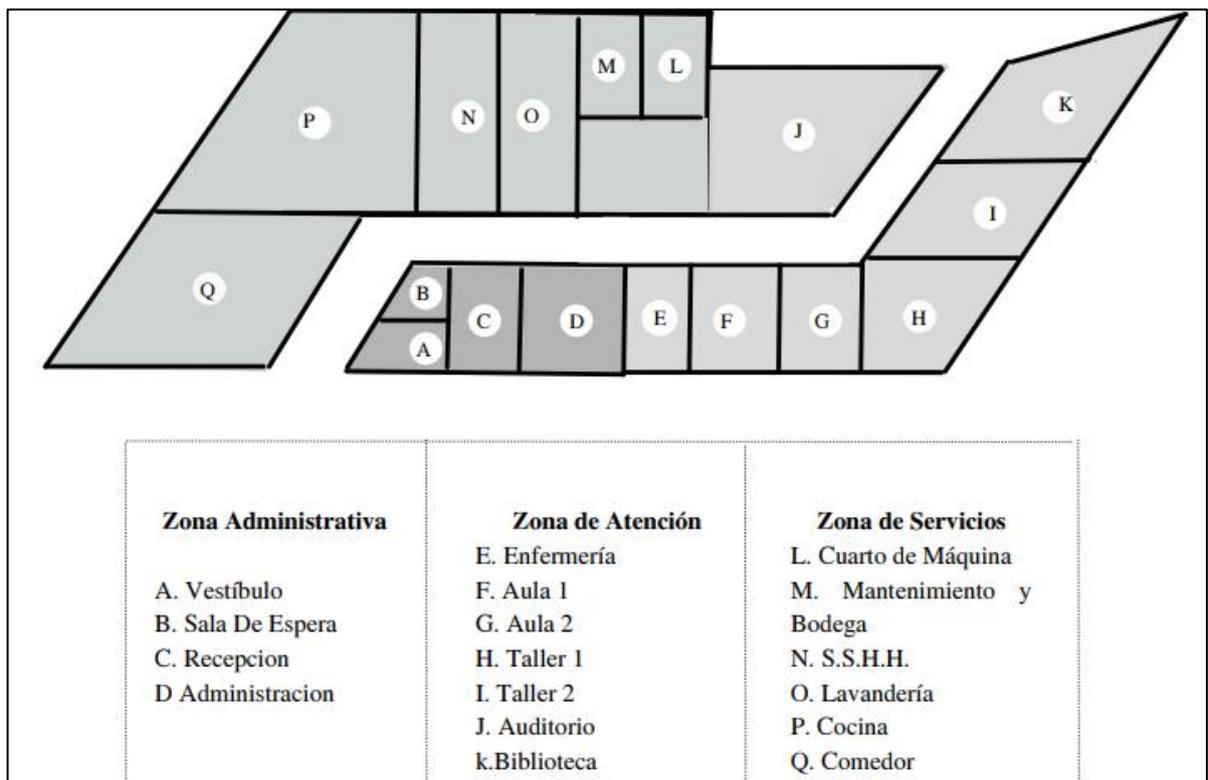
**Ilustración 15.** Diseño Gestático.



**Fuente:** Alarcón Cabana, ( 2021)  
**Modificado por:** Abad, (2024)

Arias Portilla (2022), respondió a la situación de alta pobreza en áreas urbanas de la ciudad de Quevedo, tras haber creado un Centro Comunitario Inclusivo, el cual, fue diseñado con espacios aptos para el desarrollo de las diversas actividades relacionadas a la población que se encontró viviendo situaciones precarias en las calles, por tal motivo, elaboraron una estructura inclusiva que dio la oportunidad a esta parte de la población conocer sus capacidades y reinsertarlos a la sociedad.

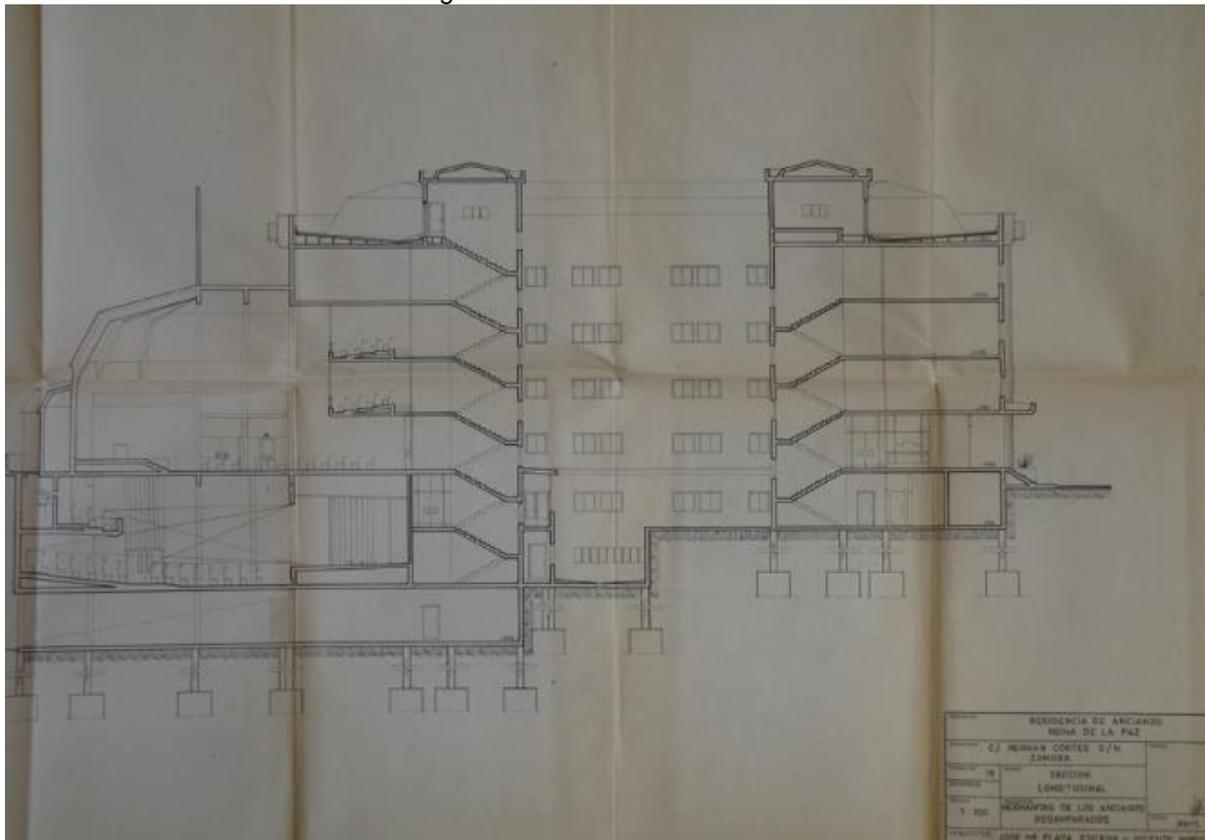
**Ilustración 16.** Centro Comunitario.



**Fuente:** Arias Portilla, (2022)  
**Modificado por:** Abad, (2024)

García Lozano (2022), propuso analizar un proyecto de edificación destinada a los adultos mayores y concebida en la década de los 70 en Zamora, la cual, tomó en consideración la arquitectura brutalista para poder llevarla a cabo en entornos provinciales. Ya que, dicha edificación tuvo influencia en su construcción por la ubicación solar y análisis de los elementos rítmicos del alzado de su fachada. Por lo cual, se vio necesario implementar en zonas rurales que carecen de estos espacios.

**Ilustración 17.** Plano de sección longitudinal. Residencia de Ancianos Reina de la Paz.



**Fuente:** García Lozano, (2022)

**Modificado por:** Abad, (2024)

Rosales Pérez (2019), concluyó que para un correcto diseño con arquitectura biofílica es imprescindible aportar bienestar, salud, confort y armonía al usuario para poder así disminuir los niveles de estrés. Por este motivo, laboraron con aspectos de iluminación, ventilación, áreas verdes y colores que atribuyeron al relajamiento del usuario y volvieron estos espacios mucho más agradables, gracias a ello, generaron ambientes que aportaron a la salud emocional de los que lo residen.

**Ilustración 18.** Criterios de Arquitectura Biofílica.

VARIABLE 1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
ARQUITECTURA BIOFÍLICA	La arquitectura biofílica hace referencia a implementar la naturaleza en el diseño de una edificación, como parte de mejora de la calidad de vida, incorporando elementos de la naturaleza en espacios urbanos o interiores. Browning, W (2014)	Se operacionalizará a través de encuestas sobre arquitectura biofílica en donde se medirán 2 dimensiones con sus respectivos indicadores.	Confort	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Confort lumínico</li> <li>▪ Confort acústico</li> <li>▪ Confort térmico</li> </ul>	Ordinal
			Materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Color</li> <li>▪ Textura</li> <li>▪ Patrones</li> </ul>	Ordinal

**Fuente:** Rosales Pérez, (2019)

**Modificado por:** Abad, (2024)

Challco Tenorio y Francia Chavez (2023), presentaron en su proyecto la importancia de la relación entre la naturaleza y el ser humano, explicó cómo se consigue la interconexión saludable para el mejoramiento de vida del anciano, demostró que no solo es necesario la comodidad del usuario, sino que con base a los criterios de Arquitectura Biofílica en el entorno recomendaron el contacto con los espacios verdes, el estímulo de los sentidos, flujos de agua, olores y sonido para obtener grandes beneficios en la calidad de vida.

**Ilustración 19.** Integración de luz natural hacia el interior.

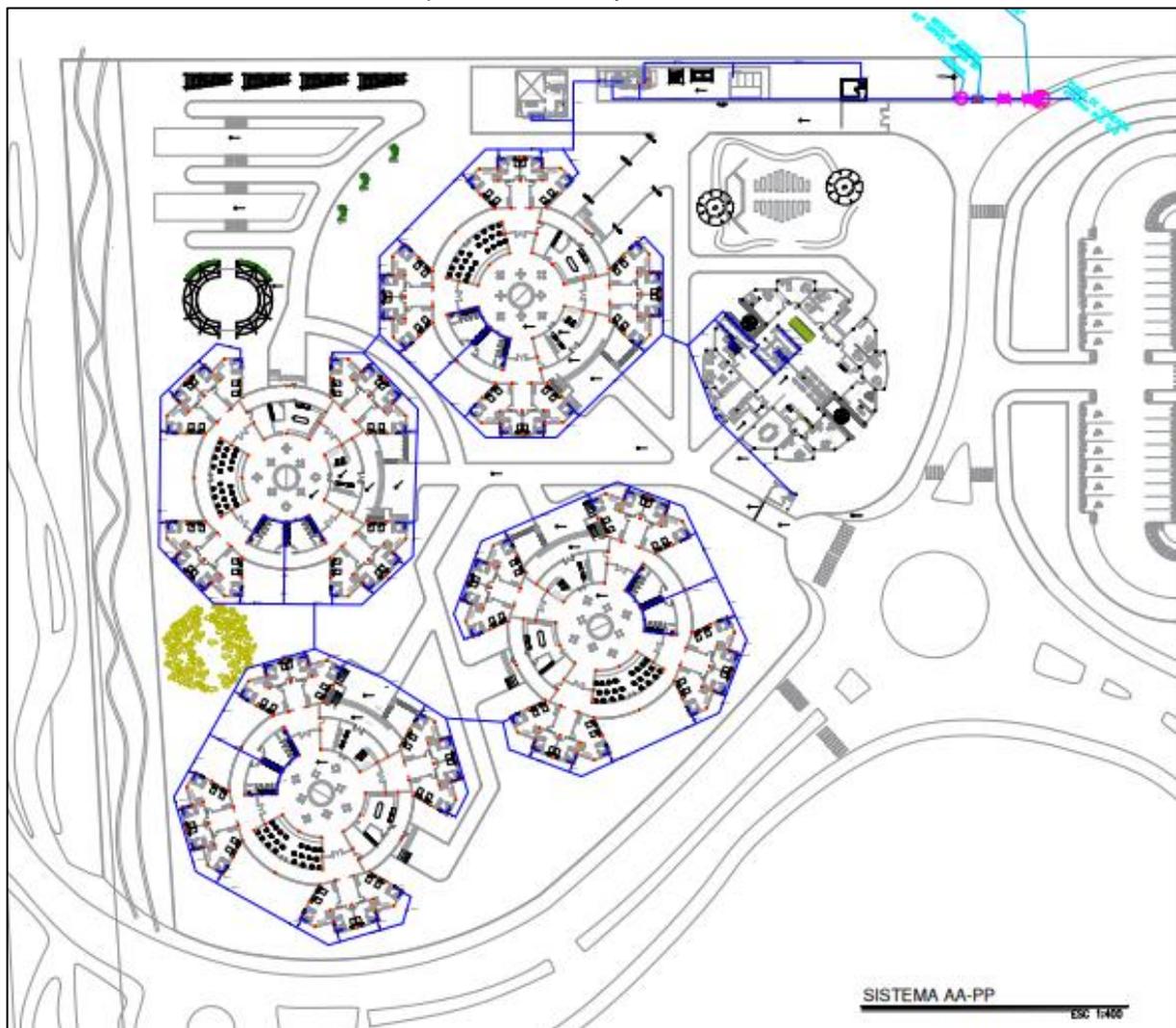


**Fuente:** Challco Tenorio y Francia Chavez, (2023)

**Modificado por:** Abad, (2024)

Nacipucha (2022), implementó residencias para personas mayores de edad en Guayaquil. Para ello, diseño un juego de volúmenes con ritmo y se adaptó a la morfología irregular del terreno. Así también, preservó el bosquecillo de pinos que rodeaba y caracterizaba al terreno. Por esa razón, logro obtener ambientes confortables con correcta ventilación e iluminación en las áreas que, a su vez, proyectaron visualizaciones hacia sus verdes alrededores, considerando que este proyecto se encuentra localizado en una ciudad en donde las edificaciones abundan y el paisaje natural pasa desapercibido, dicho proyecto se volvió clave para que los residentes mayores perciban y disfruten de su estancia.

**Ilustración 20.** Plano de Residencia para Adultos Mayores.



**Fuente:** Nacipucha, (2022)

**Modificado por:** Abad, (2024)

Ruiz Jalka (2022), orientó su propuesta en la relevancia de los aspectos físicos y mentales de las personas de edad avanzada y niños, para ello, lo relaciono e involucro con las áreas sociales comunales que pudieron hacer el intercambio de conocimiento. Mientras tanto, su diseño fue basado en líneas orgánicas e implemento 13 estrategias de las cuales, las de mayor relevancia fueron: los techos verdes, superficies permeables, jardines sanadores, ahorro energético mediante sensores de movimiento y materiales acústicos.

**Ilustración 21.** Render exterior del Centro Intergeneracional para Adultos Mayores y Niños.



**Fuente:** Ruiz Jalka, (2022)

**Modificado por:** Abad, (2024)

Pinos Medrano y López Delgado (2022), crearon un entorno a las personas que llegaron una edad avanzada y necesitan de asistencia profesional, tanto para su comportamiento como estado anímico. Por tal motivo, integraron áreas verdes en donde los adultos mayores interactuaron, contemplaron un ambiente abierto y con entornos naturales, así también contempló la colocación de ventanales y los protegió por medio de, vegetación, volados y quiebra soles.

**Ilustración 22.** Render exterior del Centro Geriátrico de Servicios de Fisioterapia para ancianos.

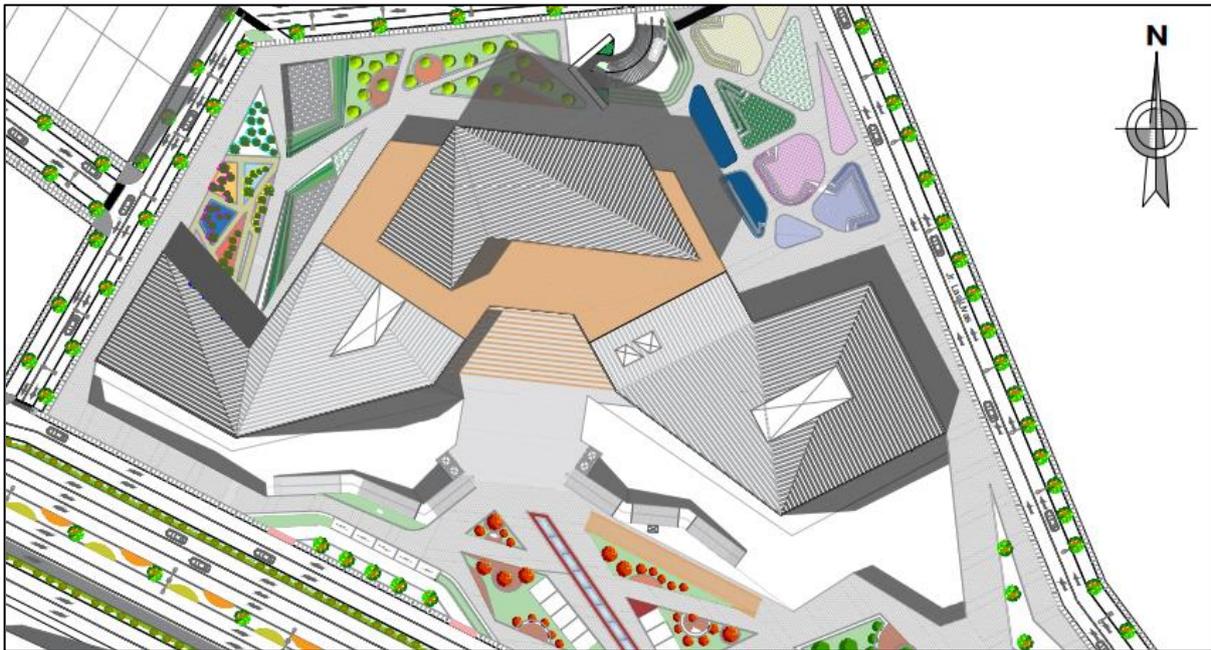


**Fuente:** Pinos Medrano y López Delgado, (2022)

**Modificado por:** Abad, (2024)

Ortega Armijos y Urpeque Racchumí (2020), aplicaron en su trabajo de titulación la arquitectura sensorial y la espacialidad recreativa del contexto de los centros con los ancianos, por tal motivo puso en práctica la experiencia sensorial de olores, texturas y sonidos para vincularlas con los espacios recreativos, lo cual ejerció influencia en el mejoramiento de la calidad de vida de los adultos mayores en la Municipalidad de Santiago de Surco- Perú.

**Ilustración 23.** Implantación del Centro Adulto Mayor sede Municipalidad Santiago de Surco.



**Fuente:** Ortega Armijos y Urpeque Racchumí, (2020)

**Modificado por:** Abad, (2024)

Vergara Chorres (2020), explicó en su trabajo de tesis sobre las características al momento de integrar la conexión directa con el entorno natural (vegetación, cuerpos de agua, ventilación e iluminación natural, mediante los diferentes estándares. Para ello, priorizó el confort del usuario, tomó de referencia su ergonomía, antropometría, la forma de su concepto y se influyó sobre los conceptos de Arquitectura Biofílica. Finalmente, mejoró la experiencia de los ancianos en los Centros Gerontológicos y abordó los desafíos sociales sobre el envejecimiento.

**Ilustración 24.** Jardín interno del Centro Gerontológico.



**Fuente:** Vergara Chorres, (2020)

**Modificado por:** Abad, (2024)

Morán Ciudad (2022), en el artículo de revista sobre Diseño Inclusivo en Residencias Geriátricas expuso la relación entre la ergonomía, los servicios, la accesibilidad universal y como éste enfoque respondió a las características expectativas del usuario. Logró brindar fortalecer las destrezas del adulto mayor y compensó la pérdida de las habilidades físicas, psíquicas y sensoriales del usuario. A causa de ello, los autores sugirieron a los adultos mayores en la gestión de cuidado de biohuertos.

Tlapalamatl (2019), en la revista sobre Neuro arquitectura explicó sobre la influencia de los procesos corporales de los individuos al verse envueltos en un ambiente construido, como fue imprescindible comprender la relación entre el funcionamiento cerebral y los procesos fisiológicos; así mismo, relacionó los diversos espacios arquitectónicos, tomando en consideración que el juicio de la belleza del sitio, son aspectos que influyeron en la modificación de los comportamientos, conductas y estados emocionales del usuario.

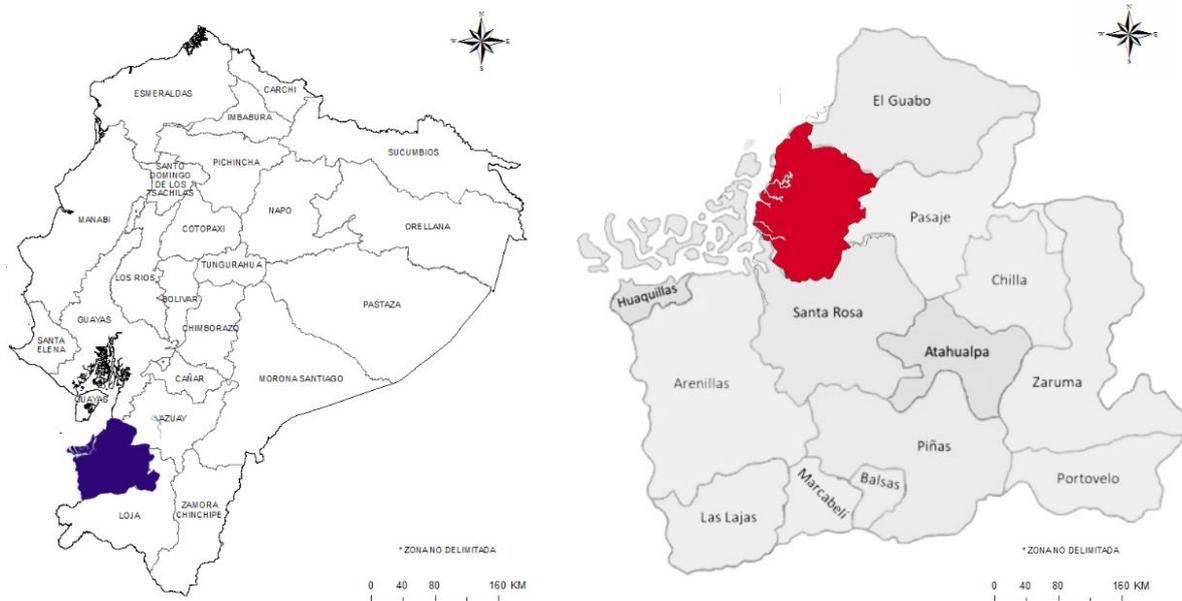
## **2.2 Antecedentes**

Machala, conocido como el cantón bananero del mundo, se encuentre ubicada en la provincia de El Oro. Desde sus orígenes precolombinos hasta su consagración como un centro urbano de importancia, Machala ha sido testigo de una serie de transformaciones socioeconómicas y culturales. La región de El Oro, reconocida por su riqueza en recursos naturales, ha desempeñado un papel protagónico en la historia del país.

En este contexto histórico, es necesario destacar la relevancia que tienen los adultos mayores en la narrativa de Machala. Estos individuos, portadores de memoria colectiva y guardianes de tradiciones ancestrales, han sido testigos directos de las transformaciones que ha experimentado la ciudad a lo largo de los años. Su experiencia y conocimiento proporcionan una perspectiva única sobre la evolución de Machala, permitiendo entender de manera más completa y enriquecedora la historia y la identidad cultural de la ciudad.

## 2.2.1 Ubicación

Ilustración 25. Ubicación geográfica.

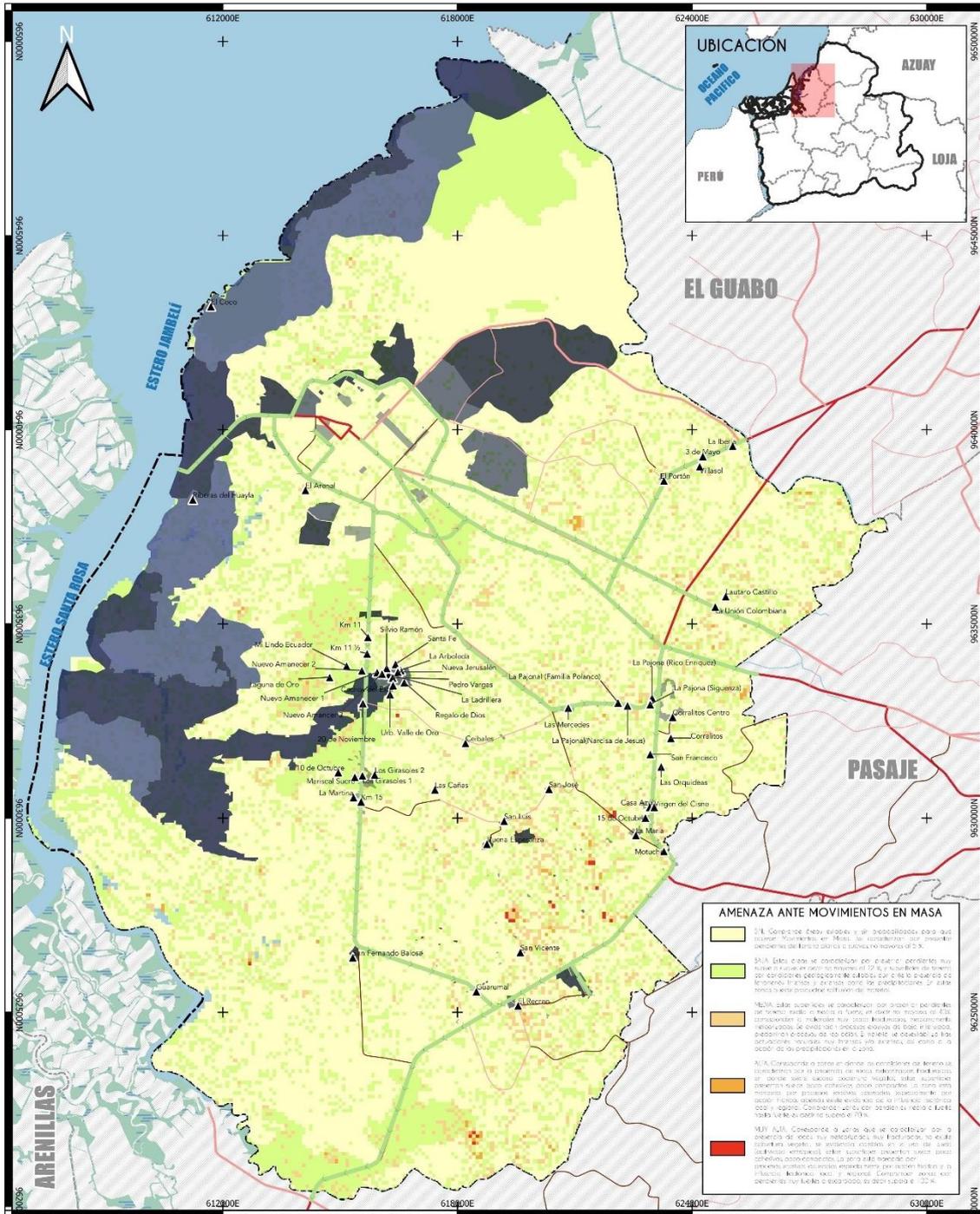


Elaborado por: Abad, (2024)

El cantón Machala ciudad de la provincia de El Oro, se encuentra localizado al sur oeste del Ecuador, marca sus límites territoriales internos con los cantones colindantes de El Guabo, Santa Rosa y Pasaje.



Ilustración 27. Mapa de Riesgos del cantón Machala.



SIMBOLOGÍA:	
<b>RED VIAL</b>	<b>Inundaciones</b>
Local	ALTO
Primaria	Medio
Secundaria	BAJO
Distrital	
Asentamientos Humanos	

**Nº 07 MAPA DE RIESGOS**

SISTEMA DE COORDENADAS: Proyección UTM WGS84 Zona 17 Sur

ESCALA: 1:90.000

FORMATO DE IMPRESIÓN: A3

**Fuente:** - local (cartografía, MIO) 2019  
- Subsecretaría de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos, 2019  
- Plan de Ordenamiento Territorial, GAD Machala, 2020

**Machala**  
ALCALDÍA

2019 - 2023

**DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN**

**SECCIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

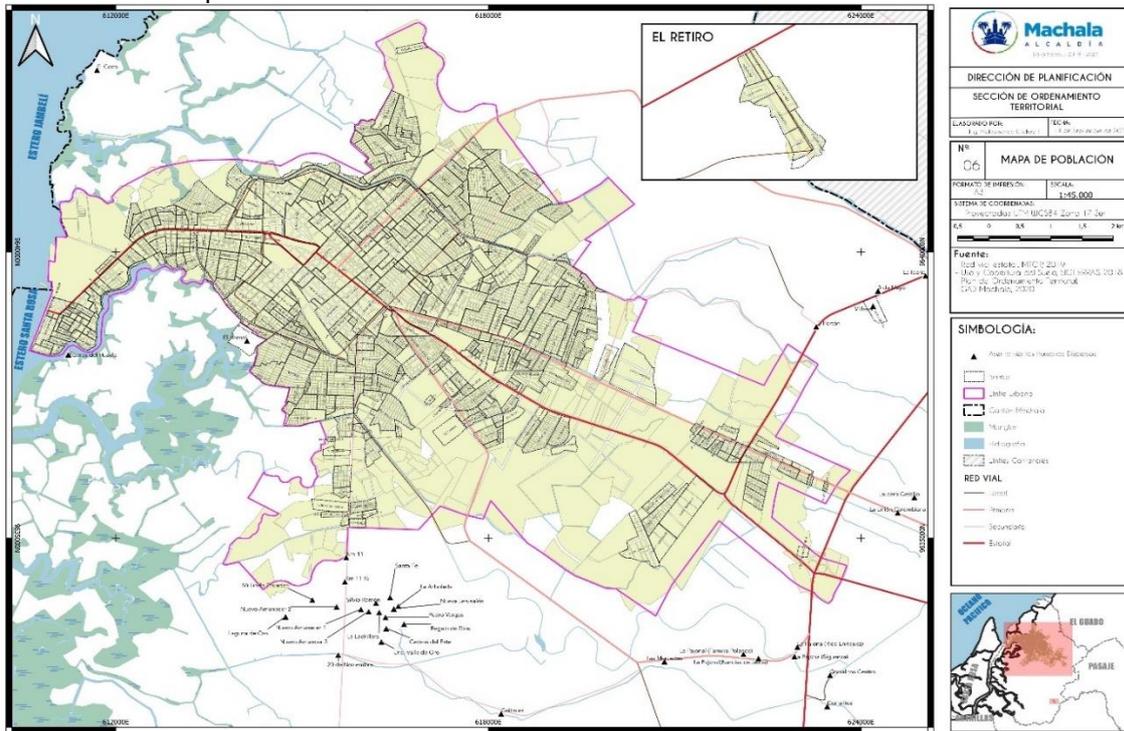
ELABORADO POR: [Nombre]

FECHA: [Fecha]

Fuente: PDOT\_Alcaldía de Machala, (s.f.)  
Modificado por: Abad, (2024)

## 2.2.2 Población

Ilustración 28. Mapa de Población del cantón Machala.



Fuente: PDOT\_Alcaldía de Machala, (s.f.)  
Modificado por: Abad, (2024)

Ilustración 29. Equipamientos de Asistencia social, asilos de ancianos, centros de reposo.



Fuente: Google Earth, (2024)  
Elaborado por: Abad, (2024)

Según el Art. 12 Áreas de equipamiento comunal- de las Normas de Arquitectura y Urbanismo vigentes hasta 2025, en la Categoría E de Bienestar social tipología Sectorial indican que los establecimientos de asistencia social, asilos de ancianos u centros de reposo, deben contar con un radio de influencia de 2000 m, destinado un área mínima de 0,08 m<sup>2</sup>/hab, en donde se requiere un lote con superficie mínima de 400 m<sup>2</sup> para atender una población base de 5000 habitantes. (Públicos, Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios, 2008)

### 2.2.3 Clima

El clima depende de diversos factores, como altitud, latitud, topografía, tipo de suelo, vegetación y presencia de ríos o mares.

**Tabla 1.** Principales Parámetros climáticos

Parámetros Climáticos	
Precipitación media mensual	102 mm
Precipitación media multianuales	621,8 mm
Evaporación promedio mensual	94 mm
Humedad relativa	75%
Nubosidad	06- ago
Temperatura ambiental media mensual	24° C
Temperatura ambiental mínima mensual	23,20° C

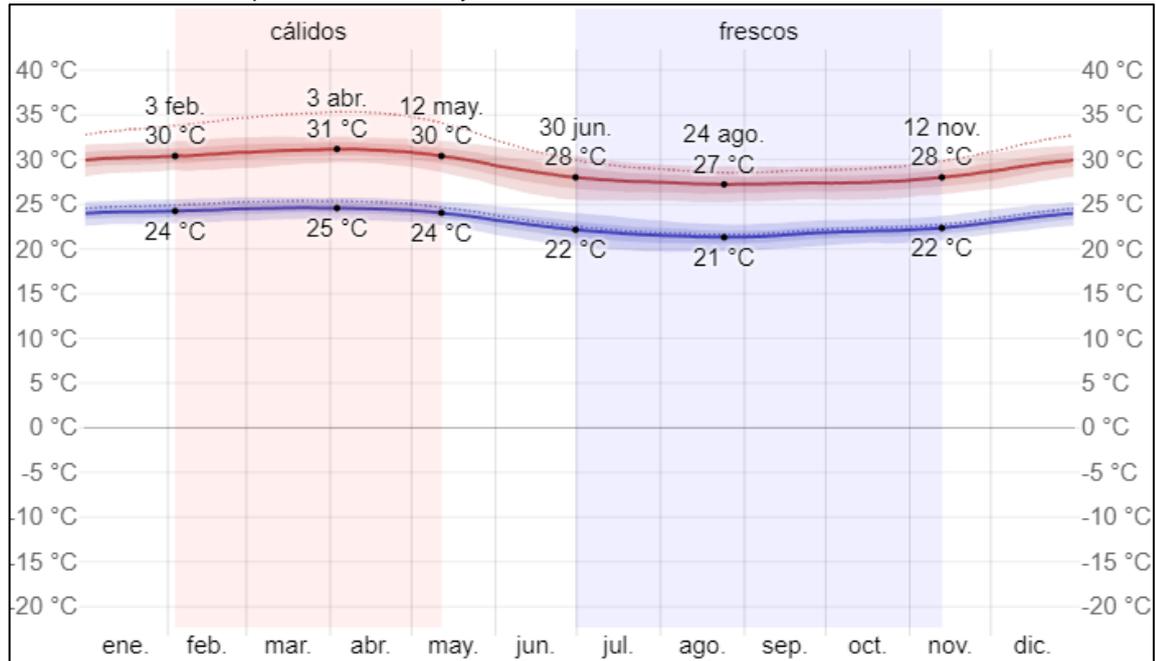
**Fuente:** PDOT\_Alcaldía de Machala, (s.f.)

**Modificado por:** Abad, (2024)

### 2.2.4 La Temperatura

La temperatura promedio en la ciudad de Machala al año oscila entre 26°c y 31°c y rara vez están por debajo de a de 20° c o tienen mayores temperaturas de los 33°C. Por ello, es importante considerar para su diseño, sistemas de climatización adecuados para garantizar el confort térmico en el interior de la edificación, especialmente durante el periodo más caluroso del año el 8 de enero.

**Ilustración 30.** Temperatura máxima y mínima en Machala.

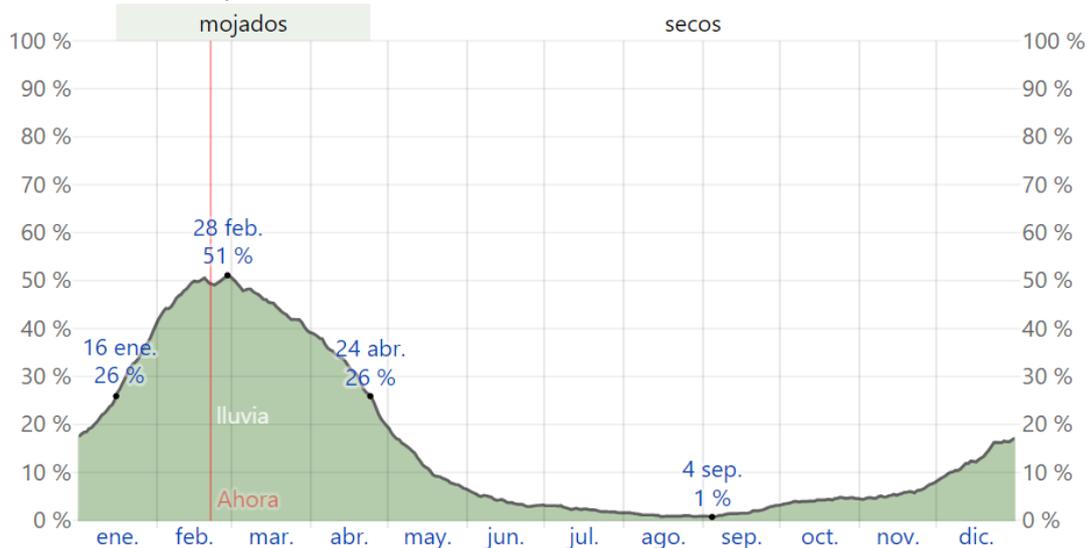


Fuente: Weather Spark, (s.f.)  
 Modificado por: Abad, (2024)

### 2.2.5 Precipitación

La precipitación total anual en dicha ciudad fluctúa entre 0 a 1.250 mm.

**Ilustración 31.** Precipitación de Machala.



Fuente: Weather Spark, (s.f.)  
 Modificado por: Abad, (2024)

## 2.2.6 Vientos

En Machala el viento presenta variaciones estacionales leves. La velocidad promedio del viento que se presenta en el territorio oscila entre 2,0 m/s y 2,7 m/s y viene desde el noroeste, debido a su ubicación cercana al océano Pacífico tiene una influencia marítima.

**Ilustración 32.** Velocidad del viento de Machala.

MES	VELOCIDAD MEDIA Y FRECUENCIAS DE VIENTO																	Vel Mayor Observada (m/s)	DIR	VELOCIDAD MEDIA (Km/h)	
	N (m/s)	%	NE (m/s)	%	E (m/s)	%	SE (m/s)	%	S (m/s)	%	SW (m/s)	%	W (m/s)	%	NW (m/s)	%	CALMA				Nro OBS
ENERO	2.0	29	2.0	7	2.0	5	0.0	0	2.0	1	0.0	0	2.0	7	2.4	11	41	93	4.0	NW	1.2
FEBRERO																					1.1
MARZO	2.0	23	2.0	1	2.0	5	2.0	3	2.0	2	0.0	0	2.0	23	2.2	10	33	93	4.0	NW	1.1
ABRIL																					1.1
MAYO																					1.2
JUNIO	2.0	22	2.3	8	2.0	4	2.0	1	2.0	1	0.0	0	2.0	13	2.2	14	36	90	5.0	NW	1.0
JULIO	2.0	37	2.4	5	2.0	4	0.0	0	2.0	1	0.0	0	2.0	8	2.0	10	36	93	4.0	NE	1.2
AGOSTO																					1.1
SEPTIEMBRE	2.1	31	2.0	3	2.0	2	0.0	0	0.0	0	2.0	1	2.2	11	2.0	11	40	90	4.0	N	1.3
OCTUBRE																					1.3
NOVIEMBRE	2.0	33	2.4	6	2.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	2.0	10	2.0	12	38	90	4.0	NE	1.2
DICIEMBRE	2.0	32	2.7	7	2.0	2	2.0	2	0.0	0	0.0	0	2.0	14	2.0	8	36	93	4.0	NE	1.2
VALOR ANUAL																					1.0

**Fuente:** INAMHI, (s.f.)

**Modificado por:** Abad, (2024)

## 2.2.7 Flora

Su flora influenciada por su clima tropical cálido y húmedo, es diversa y desempeña un papel esencial en la configuración del paisaje y la ecología local. Los manglares, especialmente las especies *Rhizophora mangle* (mangle rojo) y *Avicennia germinans* (mangles negros), dominan las áreas costeras, actuando como barreras naturales con la erosión y brindando hábitats criterios para la fauna.

En el entorno urbano, especies como *Ceiba pentandra* (ceibo) y *Cordia alliodora* (laurel) destacan en la vegetación Arborea, proporcionando beneficios ecológicos como la regulación térmica y la mejora de la calidad de aire. La *Pachira aquatica* (árbol de la abundancia) se encuentra comúnmente en parques y jardines, utilizada tanto por su valor ornamental como por su adaptación a suelos húmedos. La flora ornamental, representa por especies como la *Bougainvillea spectabilis* (buganvilla) y la *Heliconia rostrata* (platanillo).

### **2.2.8 Fauna**

En los manglares que rodean la ciudad, se encuentran numerosas especies de aves, peces y crustáceos, que dependen de este hábitat para su supervivencia. Aves como el *Ardea alba* (garza blanca) y el *Butorides striata* (garcita verde), también albergan espacios como el *Ucides occidentalis* (cangrejo azul) y diversas especies de peces que utilizan estos ecosistemas como áreas de crianza y protección.

En las áreas urbanas y periurbanas de Machala, especies como *Didelphis narsupialis* (zarigüeya común) y varios murciélagos desempeñan roles importantes en el control de insectos y la dispersión de semillas. Los espacios verdes urbanos albergan aves pequeñas como *Turdus grayi* (mirlo pardo) y *Passer domesticus* (gorrión común), que enriquecen la biodiversidad local. Además, en las zonas agrícolas cercanas, reptiles como (iguana verde) se han adaptado a los cambios en su entorno provocados por la actividad humana.

## **2. 3 Marco Conceptual**

El diseño arquitectónico ha evolucionado para responder no solo a las necesidades físicas de los seres humanos, sino también a su bienestar mental y emocional. En el contexto de los adultos mayores, este enfoque es especialmente relevante. La arquitectura biofílica, que se centra en la integración de elementos naturales en los espacios construidos, ofrece un enfoque innovador para mejorar la calidad de vida de las personas mayores. Esta tesis explora como la implementación de criterios de arquitectura biofílica en el diseño de un albergue para adultos mayores en la ciudad de Machala puede contribuir a la mejora de su salud física, mental y psicología.

### **2.3.1 Gerontología**

Estudio de los aspectos sociales, psicológicos y biológicos del envejecimiento. (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2019)

### **2.3.2 Centros Gerontológicos**

Estos establecimientos proporcionan asistencia y cuidado a personas de la tercera edad, ya sea por periodos prolongados, intermedios o breves. Su principal objetivo es ofrecer un entorno seguro y una alta calidad de vida mediante un seguimiento contante. Los servicios ofrecidos incluyen atención médica, actividades recreativas, ejercicios físicos y estímulos cognitivos. Todo esto tiene el propósito de fomentar la participación de los adultos mayores en la comunidad y asegurar su bienestar general. (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2019)

### **2.3.3 Tipos de centros Gerontológicos**

En Ecuador, se distinguen varios tipos de centros para la atención de personas mayores:

- **Centros Residenciales para Adultos Mayores:** Estos centros están destinados a individuos mayores de 65 años que requieren cuidados especializados, ya sea de forma temporal o permanente. Generalmente, están dirigidos a personas que no pueden ser atendidas por sus familiares debido a la falta de recursos, condiciones económicas extremas o por decisión propia al sentirse desatendidas. (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2019)
- **Centro de Atención Diurna para Adultos Mayores:** Funcionan durante el día y están orientados a personas mayores con un bajo grado de dependencia, quienes pueden llevar a cabo la mayoría de sus actividades cotidianas de manera independiente. Estos centros se enfocan en promover el bienestar físico y mental de los adultos mayores, previniendo el deterioro fomentando sus participaciones en actividades sociales. (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2019)
- **Espacios de Recreación y socialización para Adultos Mayores:** Estos lugares están diseñados para promover la interacción y la participación social entre adultos mayores que son capaces de desplazarse por sí mismos. Ofrecen actividades que estimulan aspectos motrices, físicos y cognitivos, contribuyendo al bienestar general y al mantenimiento de habilidades en la tercera edad. (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2019)

- Atención Domiciliaria: este servicio está dirigido a personas mayores que tienen dificultades para moverse y no pueden acceder a centros cercanos. Proporciona apoyo directo en el hogar y capacitación a familiares o cuidadores para facilitar las actividades diarias del adulto mayor, promoviendo su autonomía y calidad de vida. (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2019).

### **2.3.1 Términos**

#### **2.3.1.1 Arquitectura Biofílica**

Es la integración de la naturaleza en la arquitectura, dado que la conexión existente entre el ser humano y sus áreas verdes mejoran la calidad de vida del usuario. Al hablar de arquitectura biofílica, nos referimos a su renaturalización, diseño regenerativo, desarrollo sostenible, bioconstrucción, entre otros. Siendo imprescindible determinar la necesidad de diseño con el entorno y describir los patrones de arquitectura biofílica. Porque al priorizar la comodidad de las personas obtendremos una influencia positiva en nuestro diseño (RC et al., 2020).

#### **2.3.1.2 Neuro arquitectura**

Se refiere a la interacción de dos disciplinas que estudia cómo el entorno construido afecta al cerebro, la mente y el comportamiento de las personas al estar involucrados el 87% del tiempo dentro de las edificaciones. Combina principios de la neurociencia, la psicología ambiental y la arquitectura para entender cómo el diseño de espacios puede influir en el bienestar, la salud y el rendimiento de las personas (Zubek, 2023).

La neuro arquitectura incluye la relación entre: la luz natural, el estado de ánimo, la influencia del color, la textura en la percepción del espacio, el impacto de la acústica en la concentración, la productividad, y además cómo la distribución del espacio puede fomentar la interacción social y el sentido de comunidad. Dichos rubros aplican funcionalidad en el diseño de espacios públicos tales como: las escuelas, hospitales, oficinas, así también en el diseño de viviendas y entornos urbanos, con el

objetivo de crear ambientes que mejoren la calidad de vida y el bienestar de las personas que los habitan.

### **2.3.1.3 Sostenibilidad**

Se habla de sostenibilidad en la arquitectura cuando el proyecto desarrolla espacios saludables y ecológicos, influye en el ahorro energético hace uso de técnicas de reutilización de residuos y materias primas, brindando un equilibrio entre lo viable económicamente y lo sensible a las necesidades de los usuarios (Cucuzzella y Gourban, 2022).

## **2.4 Marco Legal**

En esta sección se detallará a continuación las leyes, normativas, reformas que rigió el Diseño de un Albergue propuesto para el adulto mayor. La creación de un entorno seguro y respetuoso para esta población requiere una cuidadosa consideración en las disposiciones legales existentes, asegurando la protección de sus derechos fundamentales y el cumplimiento de las normativas vigentes. Por ello, La revisión exhaustiva de las leyes respaldará el proyecto, garantizando su conformidad con los estándares éticos y legales.

### **2.4.1. La Constitución de la República del Ecuador**

#### **Capítulo III**

##### **Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria**

**Art. 35.-** Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestara especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad (Constitución de la República del Ecuador, 2021,25 de enero).

## Sección I

### Adultas y adultos mayores

**Art. 36.-** Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años. (Constitución de la República del Ecuador, 2021,25 de enero)

**Art. 37.-** El Estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos:

1. La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas.
7. El acceso a una vivienda que asegure una vida digna, con respeto a su opinión y consentimiento (Constitución de la República del Ecuador, 2021,25 de enero).

**Art. 38.-** El Estado establecerá políticas públicas y programas de atención a las personas adultas mayores, que tendrán en cuenta las diferencias específicas entre áreas urbanas y rurales, las inequidades de género, la etnia, la cultura y las diferencias propias de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades; asimismo, fomentará el mayor grado posible de autonomía personal y participación en la definición y ejecución de estas políticas.

En particular, el Estado tomara medidas de:

1. Atención en centros especializados que garanticen su nutrición, salud, educación y cuidado diario, en un marco de protección integral de derechos. Se crearán centros de acogida para albergar a quienes no puedan ser atendidos por sus familiares o quienes carezcan de un lugar donde residir de forma permanente.
3. Desarrollo de programas y políticas destinadas a fomentar su autonomía personal, disminuir su dependencia y conseguir su plena integración social.
4. Protección y atención contra todo tipo de violencia, maltrato, explotación sexual o de cualquier otra índole, o negligencia que provoque tales situaciones.
5. Desarrollo de programas destinados a fomentar la realización de actividades recreativas y espirituales.

8. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas.
9. Adecuada asistencia económica y psicológica que garantice su estabilidad física y mental.

La ley sancionara el abandono de las personas adultas mayores por parte de sus familiares o las instituciones establecidas para su protección (Constitución de la República del Ecuador, 2021,25 de enero).

## **Sección sexta**

### **Personas con discapacidad**

**Art. 47.-** El Estado garantizara políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurara la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social.

Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

1. La atención especializada en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud para sus necesidades específicas, que incluirá la provisión de medicamentos de forma gratuita, en particular para aquellas personas que requieran tratamiento de por vida.
2. La rehabilitación integral y la asistencia permanente, que incluirán las correspondientes ayudas técnicas.
9. La atención psicológica gratuita para las personas con discapacidad y sus familias, en particular en caso de discapacidad intelectual.
10. El acceso de manera adecuada a todos los bienes y servicios. Se eliminarán las barreras arquitectónicas.
11. El acceso a mecanismos, medios y formas alternativas de comunicación, entre ellos el lenguaje de señas para personas sordas, el oralismo y el sistema braille (Constitución de la República del Ecuador, 2021,25 de enero).

**Art. 49.-** Las personas y las familias que cuiden a personas con discapacidad que requieran atención permanente serán cubiertas por la Seguridad Social y recibirán capacitación periódica para mejorar la calidad de atención. (Constitución de la República del Ecuador, 2021,25 de enero)

## **TÍTULO VII**

### **RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR**

#### **Capítulo primero**

##### **Inclusión y equidad**

**Art. 341.-** El Estado generara las condiciones para la protección integral de sus habitantes a lo largo de sus vidas, que aseguren los derechos y principios reconocidos en la constitución, en particular la igualdad en la diversidad y la no discriminación, y priorizara su acción hacia aquellos grupos que requieran consideración especial por la persistencia de desigualdades, exclusión, discriminación o violencia, o en virtud de su condición etaria, de salud o de discapacidad.

La protección integral funcionara a través de sistema especializados, de acuerdo con la ley. Los sistemas especializados se guiarán por sus principios específicos y los del sistema nacional de inclusión y equidad social.

El sistema nacional descentralizado de protección integral de la niñez y la adolescencia será el encargado de asegurar el ejercicio de los derechos de niñas y niños y adolescentes. Serán parte del sistema las instituciones públicas, privadas y comunitarias (Constitución de la República del Ecuador, 2021,25 de enero).

**Art. 359.-** El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social. (Constitución de la República del Ecuador, 2021,25 de enero)

**Art. 360.-** El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.

La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad. (Constitución de la República del Ecuador, 2021,25 de enero)

**Art. 362.-** La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes.

Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios (Constitución de la República del Ecuador, 2021,25 de enero).

**Art. 363.-** El Estado será responsable de: Fortalecer los servicios estatales de salud, incorporar el talento humano y proporcionar la infraestructura física y el equipamiento a las instituciones públicas de salud (Constitución de la República del Ecuador, 2021,25 de enero).

**Art. 365.-** Por ningún motivo los establecimientos públicos o privados ni los profesionales de la salud negarán la atención de emergencia. Dicha negativa se sancionará de acuerdo con la ley (Constitución de la República del Ecuador, 2021,25 de enero).

## **2.2.2. Capítulos de la Norma Ecuatoriana de la Construcción**

### **Referencias normativas**

Las siguientes normas, en su totalidad o en parte, son referidas en el presente documento como complementos técnicos e informativos. Para referencias sin fecha, aplica la última edición del documento incluyendo cualquier enmienda.

- NTE INEN 2245. “Accesibilidad de las personas al medio físico. Rampas” (CONSTRUCCIÓN, 2019, 20 de mayo)
- NTE INEN 2244. “Accesibilidad de las personas al medio físico. Bordillos y Pasamanos”.
- NTE INEN 1126. Ventilación natural de edificios. Requisitos.
- NTE INEN 2 300 – 2001. Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Espacio, Dormitorios.
- NORMA INEN 2248.- Accesibilidad de las personas al medio físico. Estacionamientos
- NORMA INEN 2309: Accesibilidad de las personas al medio físico. Puertas.
- NTE INEN 2 293:2001. Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Área higiénico-sanitaria.

### **Norma Técnica Población Adulta Mayor**

#### **Centros y Servicios Gerontológicos**

##### **Modalidad Residencia, Diurno, Espacios Alternativos y Atención domiciliaria**

#### **Estándar No. 29: Características del talento humano para centros gerontológicos residenciales y diurnos.**

Los centros gerontológicos públicos y privados con convenio deberán contar con 1 profesional médicos y asignado por el Ministerios de Salud Pública según determine sus normas y protocolos, con dedicación mínima de 3 horas semanales por cada 10 usuarios. En el caso de que el centro supere los 25 usuarios se requiere contar con un profesional mínimo de 10 horas semanales.

### **Norma Técnica Población Adulta Mayor**

#### **Ambientes seguros y protectores Estándar 33: Características físicas de los centros gerontológicos residenciales y diurnos**

Los centros gerontológicos serán espacios con ambientes propicios para las actividades de atención, recreación, revitalización, integración y socialización de los adultos mayores, en un ambiente de seguridad, confianza, calidez, familiaridad, bienestar y libre de barreras arquitectónicas.

Deben contar al menos con las siguientes características:

1. Espacios amplios y seguros con cerramiento y vigilancia;
2. Acceso vehicular para aprovisionamiento y emergencias;
3. Los centros gerontológicos residenciales y diurnos, en lo posible deben tener una sola planta y en caso de contar con más, deberán tener facilidades como rampas, gradas seguras, ascensores o montacargas;
4. Facilidades para la circulación con ayudas mecánicas y técnicas;
5. Los pisos deben ser de materiales antideslizantes, o contar con los protectores para prevenir caídas;
6. Puertas anchas de fácil manejo y que se abran hacia afuera;
7. Iluminación y ventilación natural, sin humedad;
8. Espacios para almacenamiento de alimentos fríos y secos;
9. Deben existir pasamanos en baños, inodoros, vestidores y espacios de traslado;
10. Las puertas deberán ser de un mínimo de 90 cm de ancho, para que puedan ser abiertas con una sola mano y el batiente de la puerta hacia afuera;
11. Los techos deben ser de material durable, resistente, impermeable y sin goteras;
12. Espacios verdes y patios que permitan el desarrollo de actividades de recreación.

## **Regla Técnicas de Arquitectura y Urbanismo**

### **E) Ascensores / Elevadores**

- d) Las dimensiones mínimas libres interiores de la cabina del ascensor deben ser de 1,20 m de fondo y 1,20 m de ancho, permitiendo el giro completo de una silla de ruedas.
- e) El espacio para embarque y desembarque debe tener un área mínima de 1,50 metros x 1,50 metros en condiciones simétricas y centradas a la puerta.
- g) El piso de ingreso al ascensor debe estar señalizado mediante pavimento texturizado con un área mínima de 1,50 metros x 1,50 metros.
- h) Todo ascensor debe contar con inscripciones en sistema Braille tanto en el panel de control interno como fuera de la cabina.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Enfoque de la investigación**

El presente proyecto toma de carácter el enfoque mixto para abordar el problema de este estudio. Por motivo, que es fundamental la consideración de lo cuantitativo a través de los datos estadísticos sobre la demografía y las necesidades específicas del grupo poblacional; como también, el enfoque cualitativo que brinda al tomar en cuenta las experiencias individuales, percepciones, preferencias de los adultos mayores y sus cuidadores, los cuales serán beneficiados en la investigación.

#### **3.2 Alcance de la investigación**

Para la presenta investigación, se delimitará un alcance descriptivo y exploratorio de manera que se precise las cualidades y características del entorno urbano con lo natural de Machala, detallando las necesidades y preferencias de las personas de tercera edad a través de encuestas estructuradas. Así como también, se estudiará e identificarán los beneficios específicos del contacto con la naturaleza para los adultos mayores, basándose en la literatura existente y en los datos recopilados de profesionales en el área de la salud y el cuidado de ancianos. Por último, se describirá y justificará la propuesta de diseño arquitectónico, destacando cómo cada elemento biofílico contribuye al bienestar de los residentes.

#### **3.3 Técnica e instrumentos para obtener los datos**

En el trabajo de investigación se empleará la técnica de la encuesta, así como también técnicas e instrumentos que permitirán obtener información precisa y relevante de la población objetivo y de profesionales involucrados en el ámbito del cuidado de adultos mayores.

- Las encuestas se aplicarán a la población de Machala, enfocándose en las personas de tercera edad. El cuestionario estará diseñado con 10 preguntas que explorarán las necesidades, preferencias y expectativas de los ancianos con respecto al albergue.

### 3.4 Población y muestra

La investigación se centró en los adultos mayores residentes de la ciudad. Machala, según censo dado por el INEC en 2023, tiene una población de 306.309 habitantes, por lo tanto, se determinó como población finita, tomando en cuenta las cifras actuales para la muestra se definió un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% dando como resultado una muestra de 385.

#### 3.4.1 Fórmula

$$n = \frac{z^2 pqN}{e^2(N - 1) + z^2 pq}$$

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 306.309}{0,5^2(306.309 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{244179,16}{76577,96} = 384,16$$

$$n = 385$$

n= Tamaño de muestra buscada

N= Tamaño de la población o Universo

Z= Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)

e= Error de estimación máximo aceptado

p= Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

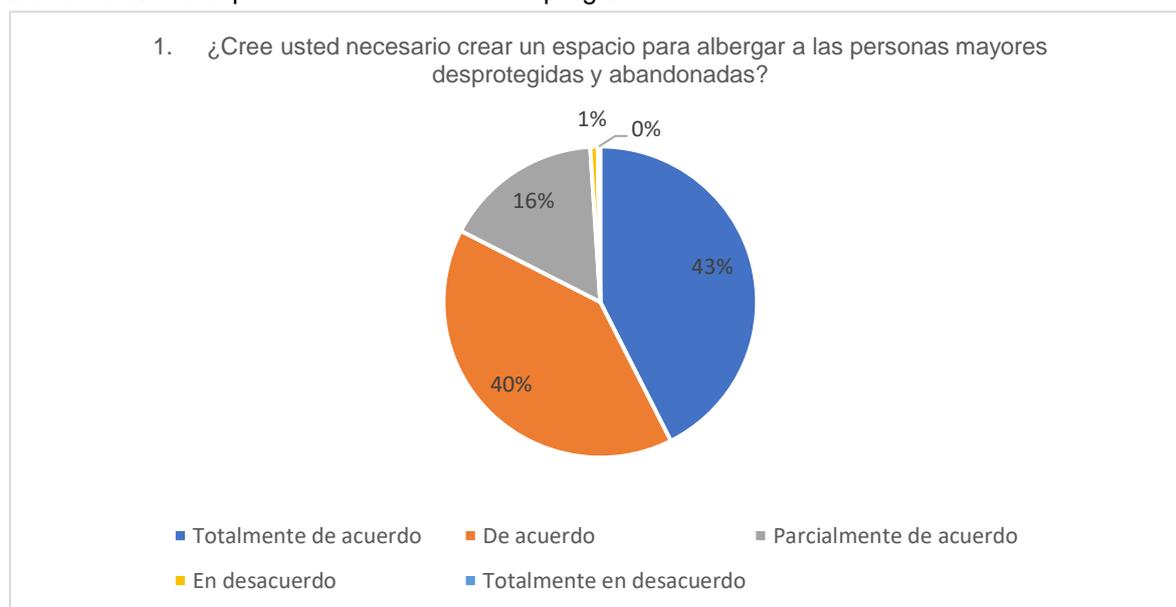
q= (1-p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

## CAPÍTULO IV PROPUESTA O INFORME

### 4.1 Presentación y análisis de resultados

#### 4.1.1 Resultado de Encuesta

**Ilustración 33.** Representación estadística pregunta encuesta.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

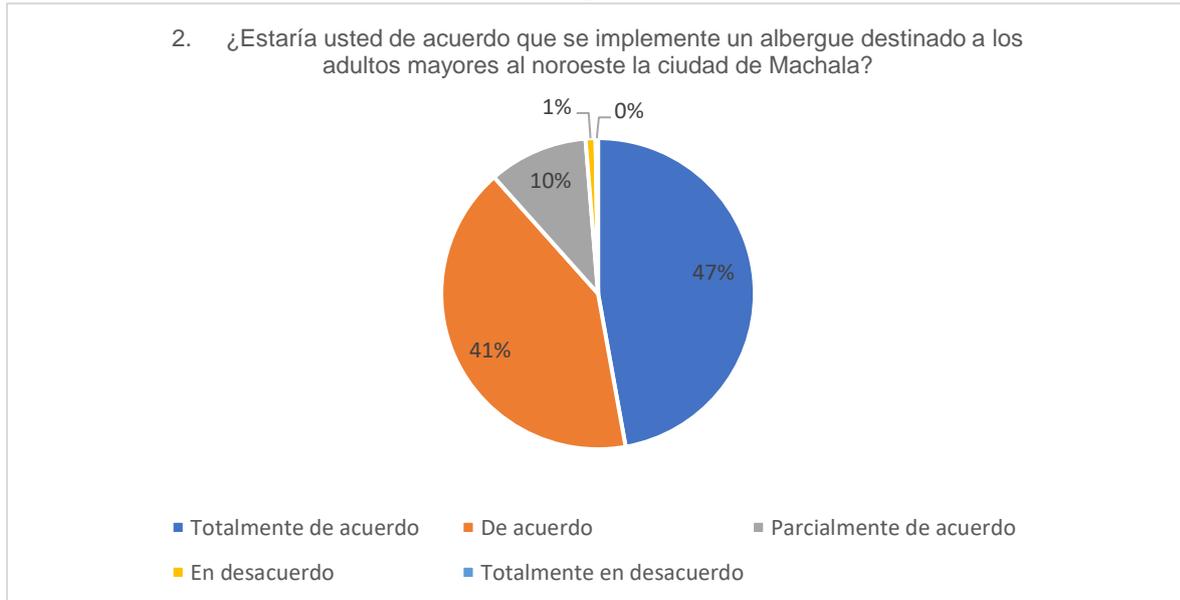
**Tabla 2.** Respuestas de encuesta.

Opciones	Respuestas N. personas
Totalmente de acuerdo	166
De acuerdo	156
Parcialmente de acuerdo	64
En desacuerdo	3
Totalmente en desacuerdo	1
Total	390

**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Análisis:** El 83% de los encuestados están de acuerdo en algún grado (totalmente de acuerdo o de acuerdo) con la necesidad de crear un espacio para albergar a personas mayores de edad desprotegidas y abandonadas. Mientras que, el 1% está en desacuerdo con esta idea. Indicándonos un fuerte consenso sobre la importancia de este tipo de infraestructura en la ciudad de Machala, lo cual es un argumento sólido para el desarrollo del proyecto.

**Ilustración 34.** Representación estadística pregunta encuesta.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

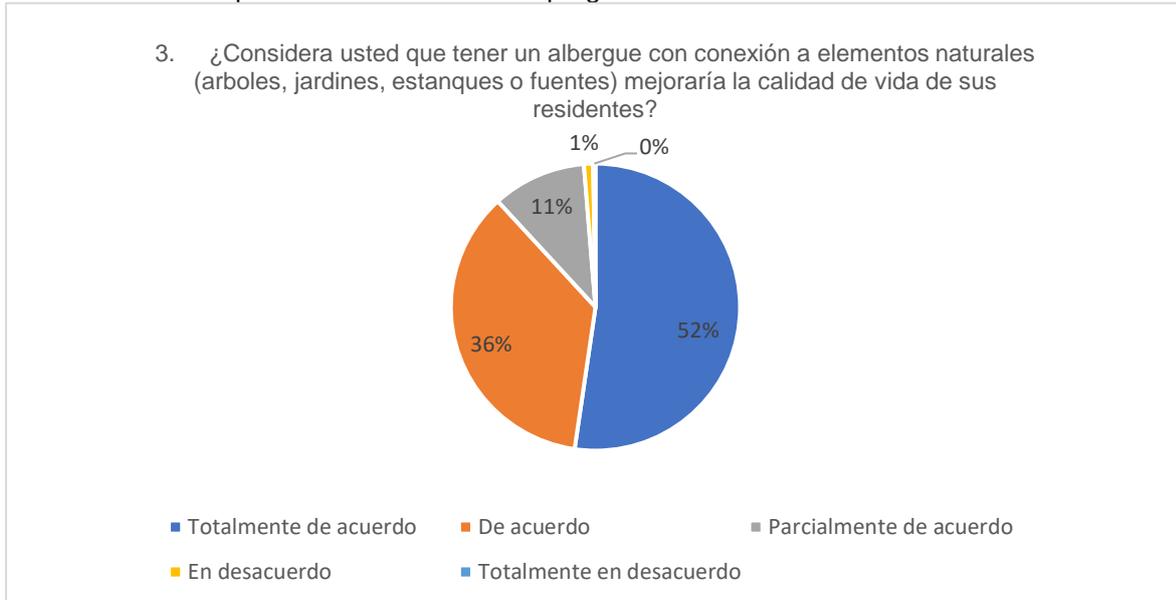
**Tabla 3.** Respuestas de encuesta.

Opciones	Respuestas N. personas
Totalmente de acuerdo	184
De acuerdo	161
Parcialmente de acuerdo	40
En desacuerdo	4
Totalmente en desacuerdo	1
Total	390

**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Análisis:** Los datos muestran sobre una amplia mayoría 88% de los encuestados está a favor (totalmente de acuerdo o de acuerdo) de la implementación de un albergue. Solo un 1% de los encuestados está en desacuerdo con la propuesta. Esto sugiere un fuerte respaldo comunitario para la creación de este tipo de infraestructura en esa área específica, lo que puede ser un aspecto crucial para la viabilidad del proyecto en términos de aceptación pública y posible colaboración con el municipio.

**Ilustración 35.** Representación estadística pregunta encuesta.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

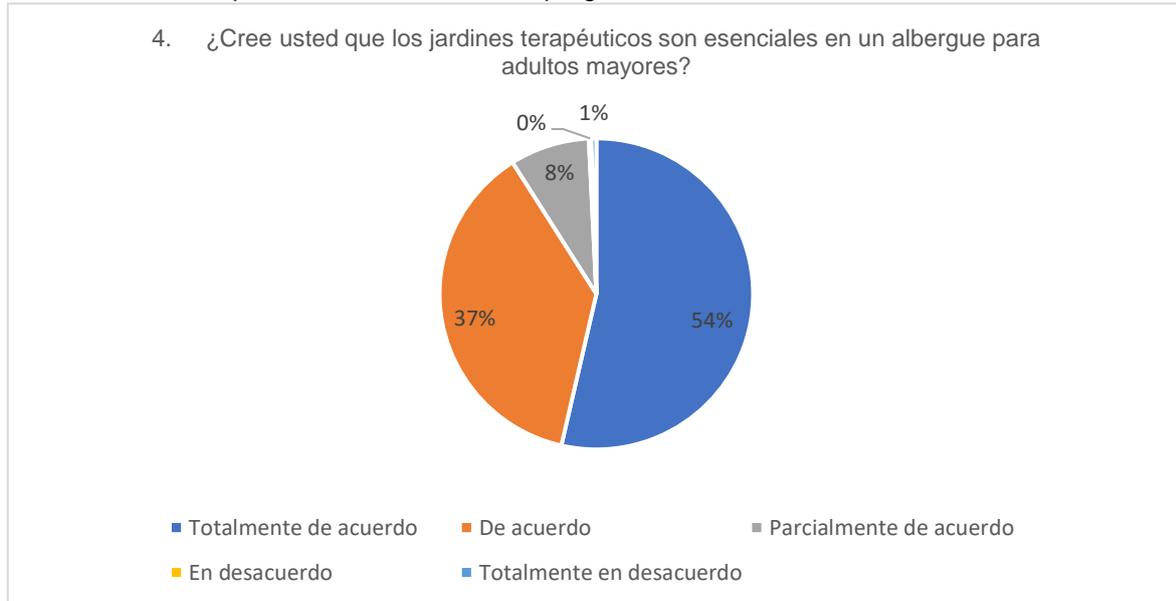
**Tabla 4.** Respuestas de encuesta.

Opciones	Respuestas N. personas
Totalmente de acuerdo	204
De acuerdo	140
Parcialmente de acuerdo	41
En desacuerdo	4
Totalmente en desacuerdo	1
Total	390

**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Análisis:** Los resultados indican que una gran mayoría 88% de los encuestados considera que la presencia de elementos naturales en un albergue podría mejorar significativamente la calidad de los residentes. Solo un 1% de las personas no está de acuerdo con esta afirmación. Esto resalta la importancia de incluir elementos naturales en el diseño del albergue, apoyando el enfoque de arquitectura biofílica que se está considerando en el proyecto.

**Ilustración 36.** Representación estadística pregunta encuesta.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

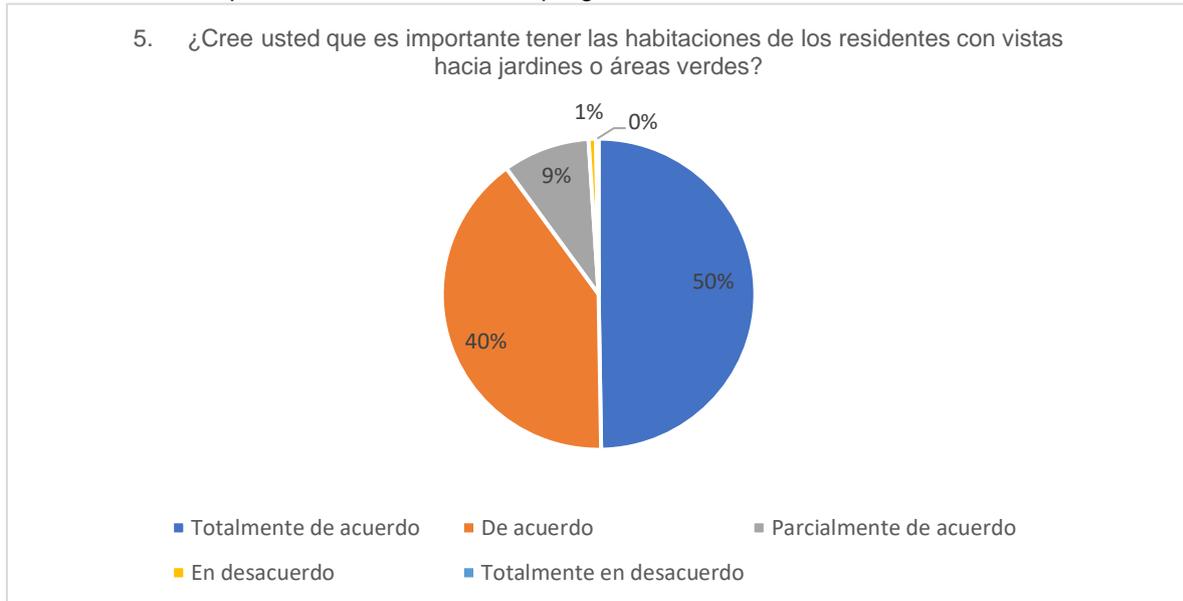
**Tabla 5.** Respuestas de encuesta.

Opciones	Respuestas N. personas
Totalmente de acuerdo	209
De acuerdo	146
Parcialmente de acuerdo	32
En desacuerdo	1
Totalmente en desacuerdo	2
Total	390

**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Análisis:** Los datos muestran que una gran mayoría de los encuestados 91% considera que los jardines terapéuticos son esenciales en un albergue para adultos mayores, con un 54% totalmente de acuerdo y un 37% de acuerdo. Solo un pequeño porcentaje 1% está en desacuerdo con esta afirmación. Estos resultados subrayan la importancia de incluir jardines terapéuticos en el diseño del albergue, apoyando su valor en la mejora del bienestar físico y mental de los residentes. La preferencia general por estos jardines refuerza la idea de que la naturaleza puede tener un impacto positivo significativo en la calidad de vida de los adultos mayores.

**Ilustración 37.** Representación estadística pregunta encuesta.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

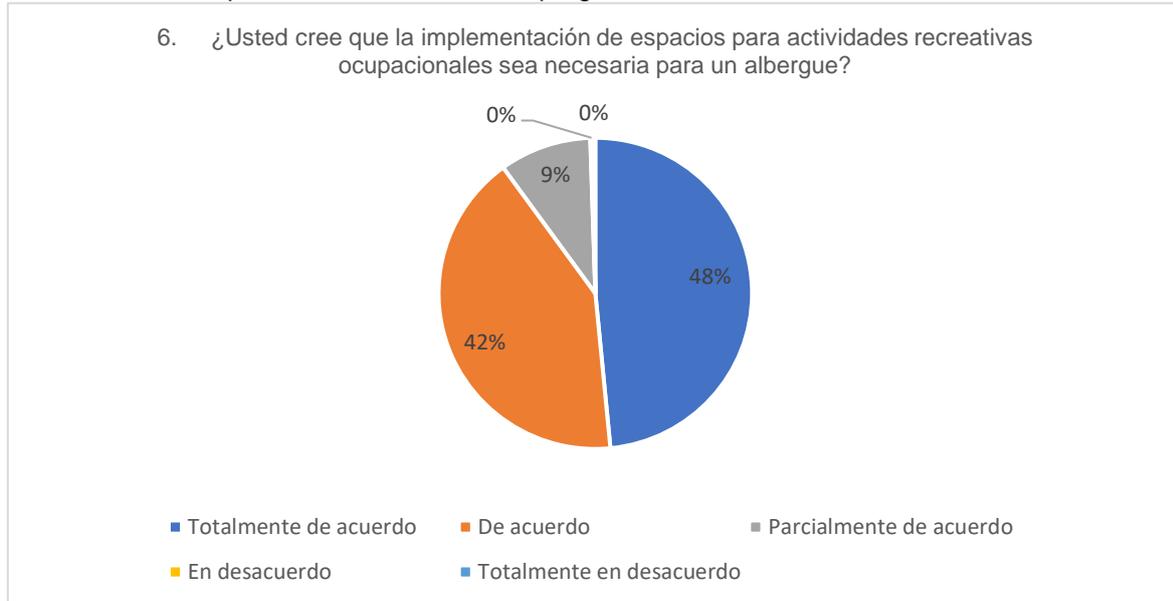
**Tabla 6.** Respuestas de encuesta.

Opciones	Respuestas N. personas
Totalmente de acuerdo	194
De acuerdo	157
Parcialmente de acuerdo	35
En desacuerdo	3
Totalmente en desacuerdo	1
Total	390

**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Análisis:** Los resultados indican que una gran mayoría de los encuestados 80% considera importante que las habitaciones de los residentes tengan vistas hacia jardines o áreas verdes, con un 50% totalmente de acuerdo y un 40% de acuerdo. Solo un 1% de los participantes está en desacuerdo. Estos datos refuerzan la idea de que la exposición a la naturaleza, incluso a través de vistas desde las habitaciones, es un factor significativo para el bienestar de los residentes en un albergue para adultos mayores. Este aspecto es crucial para el diseño arquitectónico y la planificación del albergue, apoyando la inclusión de elementos naturales visibles desde los espacios interiores.

**Ilustración 38.** Representación estadística pregunta encuesta.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

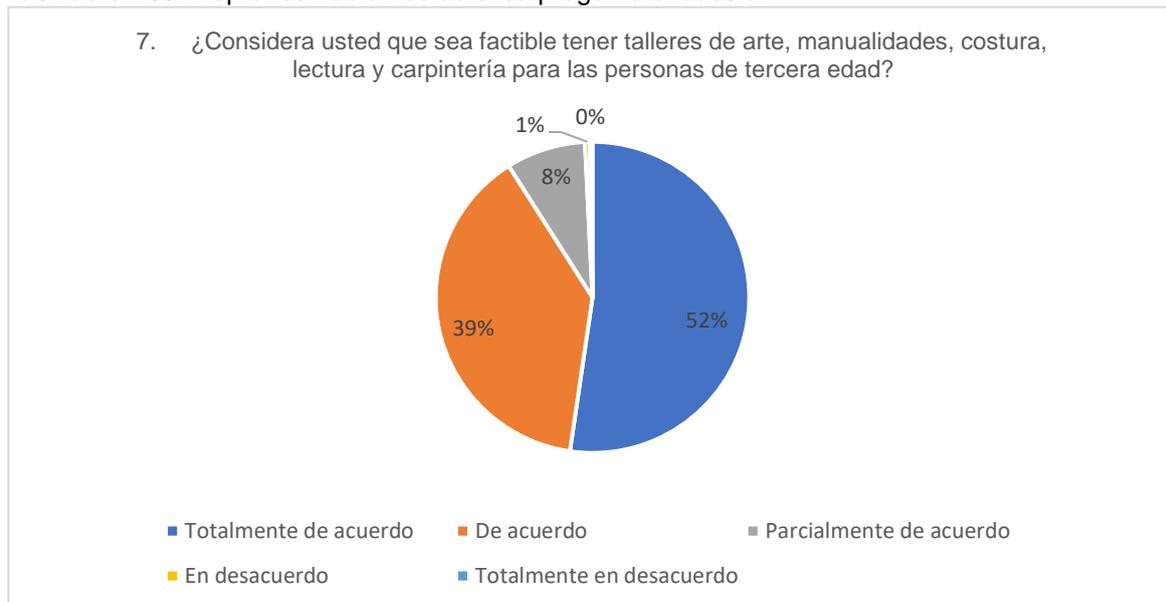
**Tabla 7.** Respuestas de encuesta.

Opciones	Respuestas N. personas
Totalmente de acuerdo	189
De acuerdo	162
Parcialmente de acuerdo	37
En desacuerdo	1
Totalmente en desacuerdo	1
Total	390

**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Análisis:** Los resultados muestran que una gran mayoría de los encuestados 90% considera que es necesaria la implementación de espacios para actividades recreativas ocupacionales en un albergue, con un 48% totalmente de acuerdo y un 42% de acuerdo. Solo un 1% de los participantes está en desacuerdo. Este fuerte consenso sugiere que estos espacios son vistos como fundamentales para el bienestar y la calidad de vida de los residentes, proporcionando oportunidades para mantenerse activos y comprometidos. La inclusión de áreas para actividades recreativas y ocupacionales en el diseño del albergue podría así contribuir significativamente al bienestar físico y mental de los adultos mayores.

**Ilustración 39.** Representación estadística pregunta encuesta.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

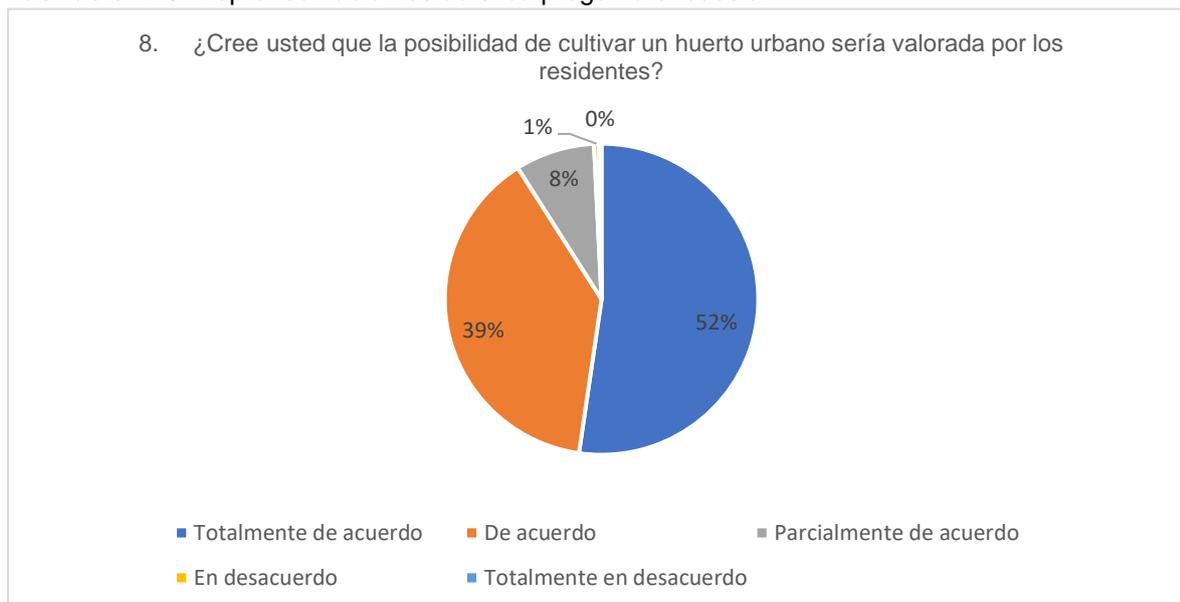
**Tabla 8.** Respuestas de encuesta.

Opciones	Respuestas N. personas
Totalmente de acuerdo	204
De acuerdo	151
Parcialmente de acuerdo	32
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1
Total	390

**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Análisis:** La mayoría de los encuestados 91% considera factible la implementación de talleres de arte, manualidades, costura, lectura y carpintería en un albergue para personas de la tercera edad, con un 52% totalmente de acuerdo y un 39% de acuerdo. Solo un 1% está en desacuerdo. Estos resultados destacan la importancia de proporcionar actividades que no solo ocupen el tiempo de los residentes, sino que también promuevan la creatividad, habilidades manuales y el aprendizaje continuo. Incluir estos talleres en el diseño del albergue puede contribuir significativamente al bienestar emocional y mental de los residentes, fomentando un sentido de comunidad y propósito.

**Ilustración 40.** Representación estadística pregunta encuesta.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

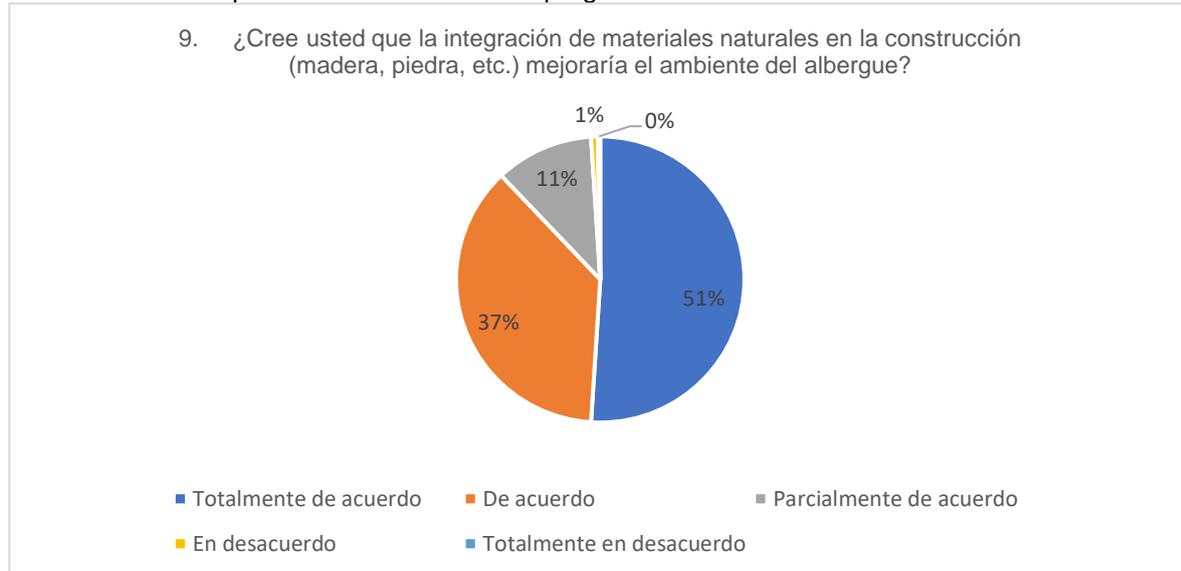
**Tabla 9.** Respuestas de encuesta.

Opciones	Respuestas N. personas
Totalmente de acuerdo	197
De acuerdo	150
Parcialmente de acuerdo	40
En desacuerdo	3
Totalmente en desacuerdo	0
Total	390

**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Análisis:** La encuesta sobre la inclusión de huertos urbanos en un albergue para adultos mayores en la ciudad de Machala, revela un fuerte apoyo por parte de los encuestados siendo este el 91% está de acuerdo o totalmente de acuerdo con la propuesta. Esto subraya la importancia de integrar espacios verdes que faciliten el contacto con la naturaleza, lo que aporta beneficios significativos a la salud física y mental de los residentes. Los huertos urbanos no solo mejoran el bienestar individual al ofrecer una actividad física ligera y reducir el estrés, sino que también fortalecen la comunidad al proporcionar lugares de encuentro social. Por lo tanto, se recomienda que la inclusión de estos espacios sea un elemento clave en el diseño del albergue.

**Ilustración 41.** Representación estadística pregunta encuesta.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

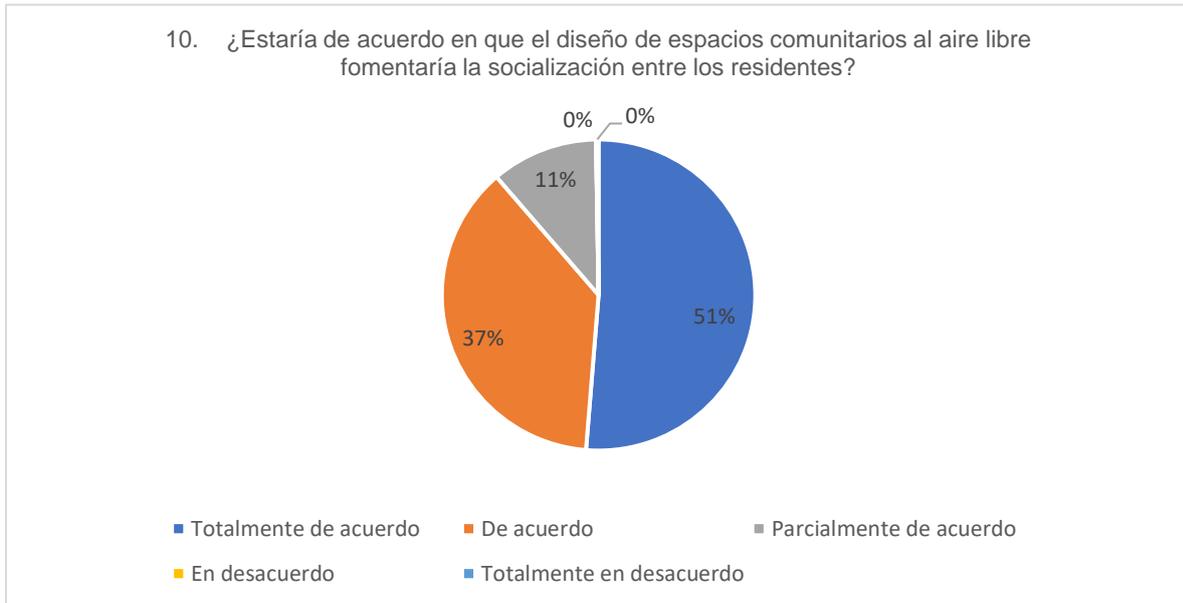
**Tabla 10.** Respuestas de encuesta.

Opciones	Respuestas N. personas
Totalmente de acuerdo	199
De acuerdo	144
Parcialmente de acuerdo	43
En desacuerdo	3
Totalmente en desacuerdo	1
Total	390

**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Análisis:** En la encuesta se revela que el 88% de los encuestados apoyan la idea, valorando la madera, la piedra y otros materiales por su capacidad para crear un ambiente cálido y acogedor. Estos materiales no solo mejoran la estética del espacio, sino que también promueven el bienestar emocional y físico de los residentes, alineándose como los principios de la arquitectura biofílica. En resumen, la inclusión de materiales naturales en el diseño del albergue es crucial para crear un entorno que favorezca la salud y el bienestar de los adultos mayores.

**Ilustración 42.** Representación estadística pregunta encuesta.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Tabla 11.** Respuestas de encuesta.

Opciones	Respuestas N. personas
Totalmente de acuerdo	200
De acuerdo	146
Parcialmente de acuerdo	43
En desacuerdo	0
Totalmente en desacuerdo	1
Total	390

**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Análisis:** La encuesta sobre la creación de espacios comunitarios al aire libre en un albergue para adultos en la ciudad de Machala muestra un respaldo del 88% de los encuestados, quienes consideran que estos espacios fomentarían la socialización entre los residentes. Los resultados destacan la importancia de incorporar áreas al aire libre, como jardines y patios, sino que también promuevan el bienestar físico y emocional de los residentes, alineándose con los principios de la arquitectura biofílica.

## 4.2 Elección Terreno

Ilustración 43. Velocidad del viento de Machala.



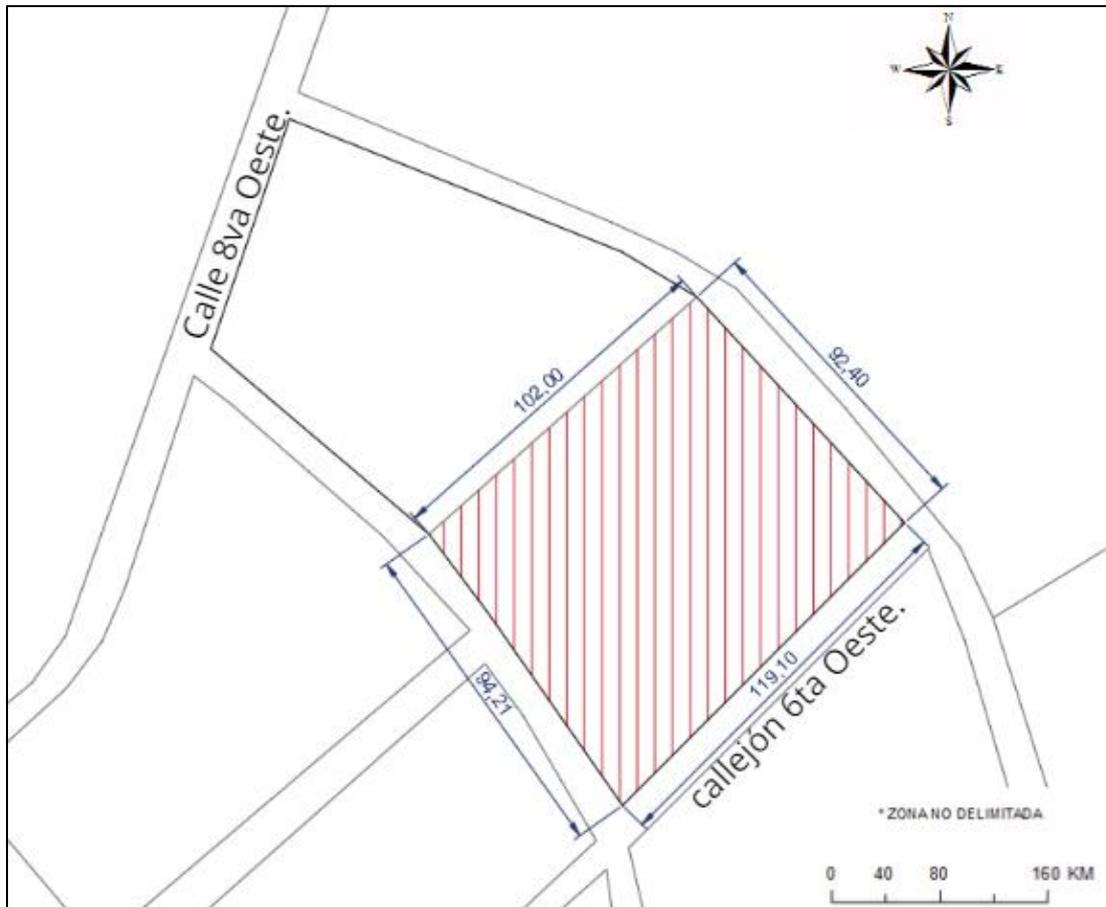
Fuente: Google Earth, (2024)

Elaborado por: Abad, (2024)

Para la propuesta del albergue se han seleccionado tres terrenos estratégicamente ubicados en localidades de la ciudad; tanto al noroeste, suroeste y al sureste de la ciudad de Machala. Este análisis subraya la importancia crítica de la ubicación para el éxito de cualquier proyecto arquitectónico, especialmente en la infraestructura destinada al bienestar social. El estudio se realiza a partir de dos niveles; el macro, que es el que examina la accesibilidad y el entorno en general; y el otro es el nivel micro, el cual es el encargado de evaluar las características específicas de cada terreno seleccionado.

## 4.2.1 Información\_Terreno 1

Ilustración 44. Terreno 1.



Fuente: Google Earth, (2024)

Elaborado por: Abad, (2024)

Ubicación: Al noroeste de la ciudad de Machala, en la Av. Marcel Laniado entre Carrera 8va Oeste y callejón 6ta Oeste.

Área: 11232 m<sup>2</sup>

### 4.2.1.1 Coordenadas Polígono\_Terreno 1

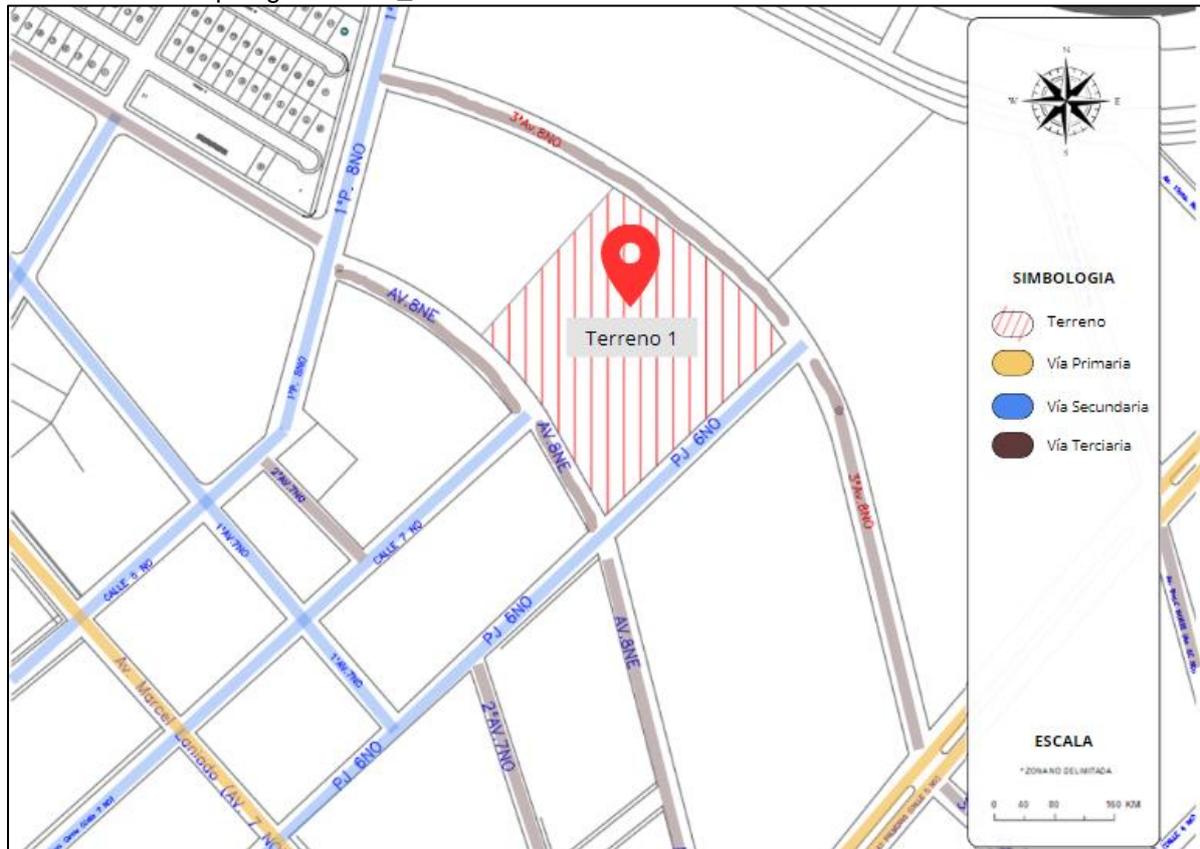
Tabla 12. Coordenadas UTM Terreno 1

9641069.00 m S	615741.00 m E
9641059.00 m S	615763.00 m E
9640989.00 m S	615823.00 m E
9640913.00 m S	615745.00 m E
9640987.00 m S	615686.00 m E
9641069.00 m S	615741.00 m E

Elaborado por: Abad, (2024)

### 4.2.1.2 Tipología de vías\_Terreno 1

Ilustración 45. Tipología de vías\_Terreno 1.

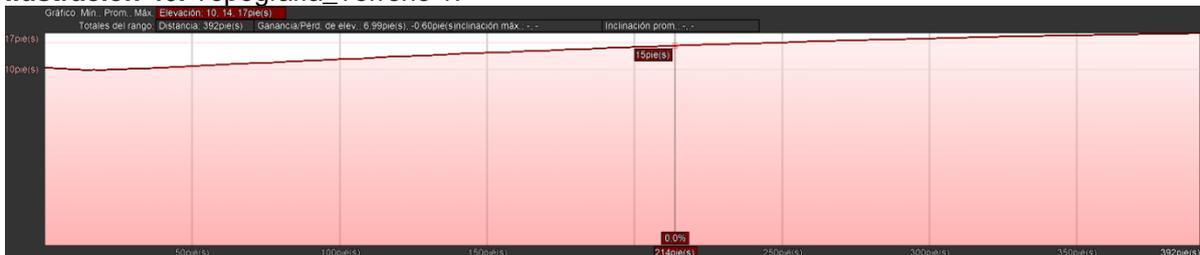


Elaborado por: Abad, (2024)

El terreno 1 colinda con 3 vías, dos de ellas son vías terciarias y una vía secundaria la PJ 6NO. Tiene cercanía a viarios primarios de bajo congestionamiento y de dos carriles (Av. Las Palmeras y la Av. Marcel Laniado).

### 4.2.1.3 Topografía\_Terreno 1

Ilustración 46. Topografía\_Terreno 1.

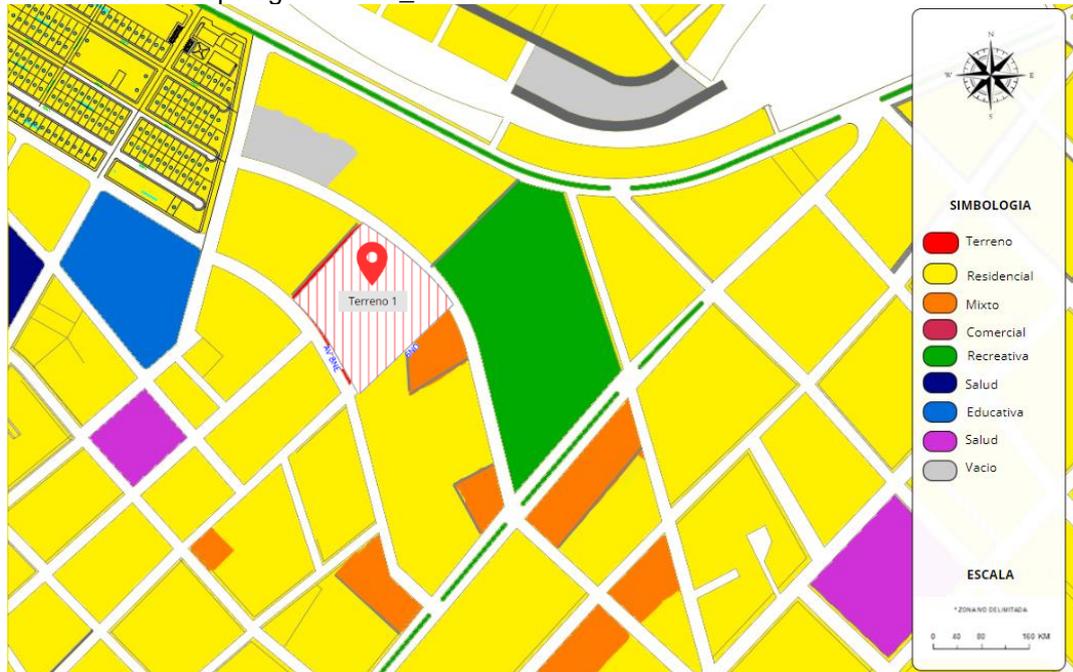


Elaborado por: Abad, (2024)

Existe una variación de 2m entre todo el nivel del terreno.

#### 4.2.1.4 Uso de Suelos\_Terreno 1

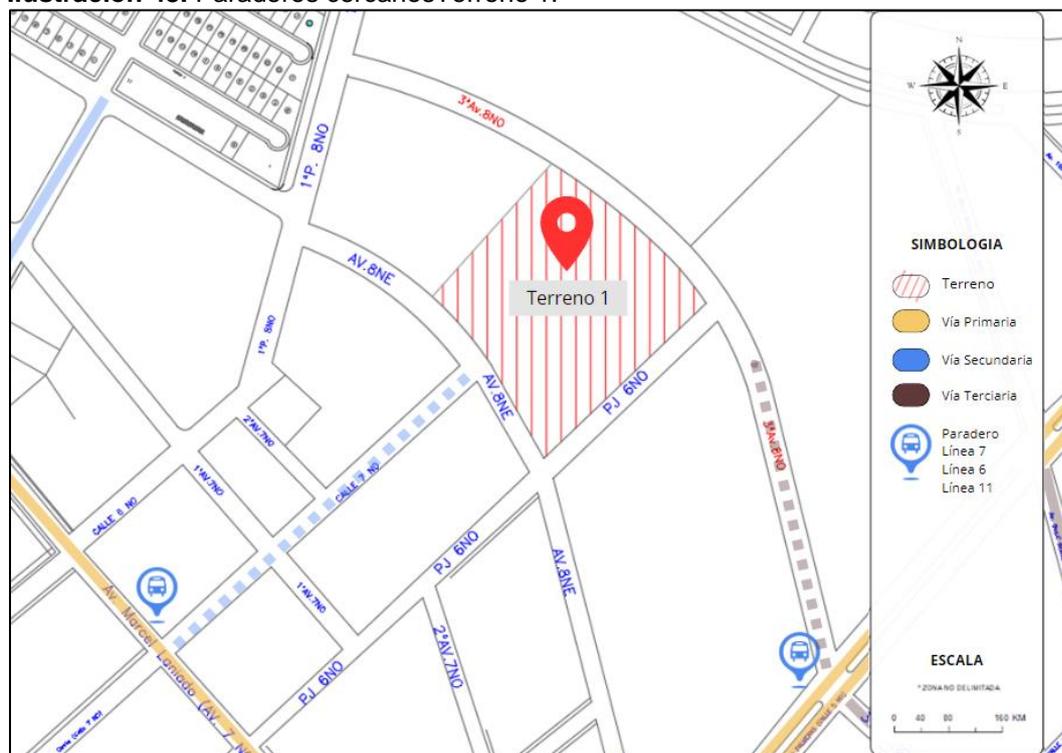
Ilustración 47. Tipología de vías\_Terreno 1.



Elaborado por: Abad, (2024)

#### 4.2.1.5 Servicios de Transporte público\_Terreno 1

Ilustración 48. Paraderos cercanos Terreno 1.



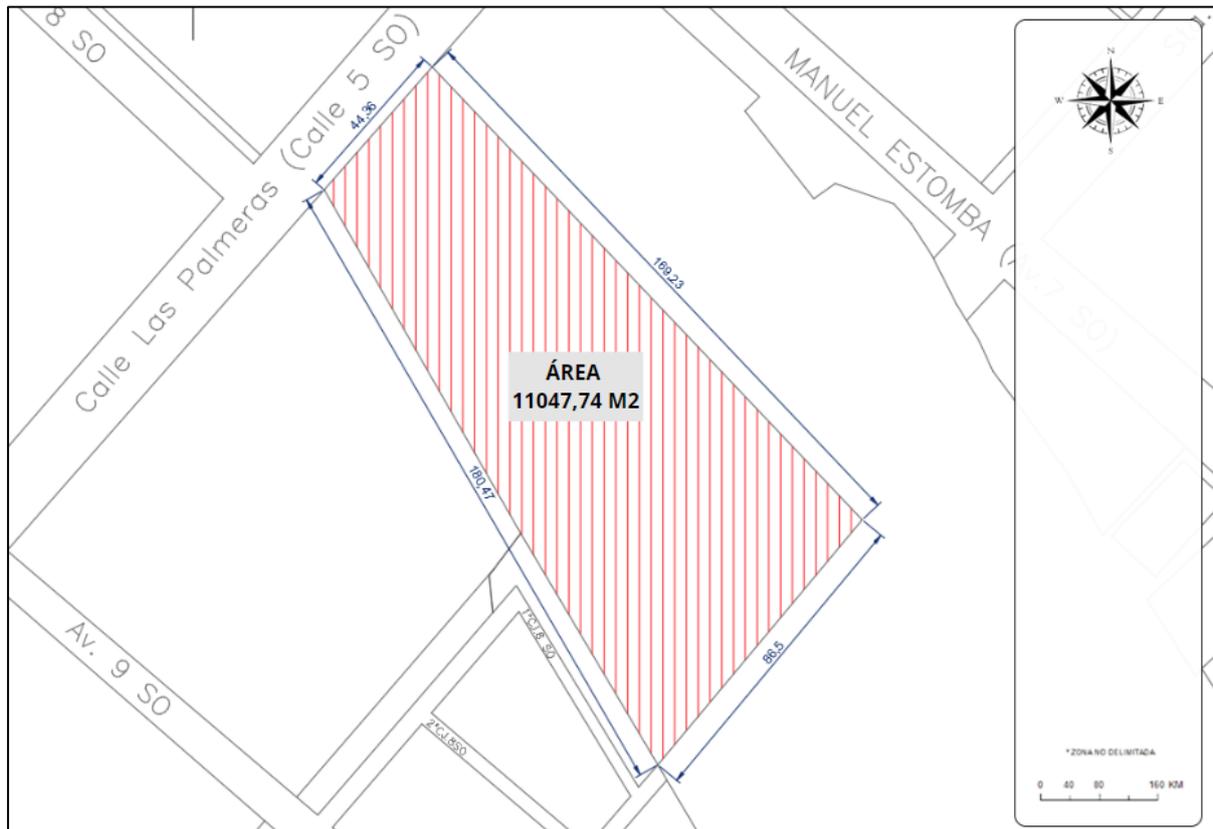
Elaborado por: Abad, (2024)

## 4.2.2 Información\_Terreno 2

Ubicación: Al suroeste de la ciudad de Machala, en la Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y Manuel Estomba ingresando al antiguo aeropuerto.

Área: 11047,74 m<sup>2</sup>

Ilustración 49. Terreno 2.



Fuente: Google Earth, (2024)

Elaborado por: Abad, (2024)

### 4.2.2.1 Coordenadas Polígono\_Terreno 2

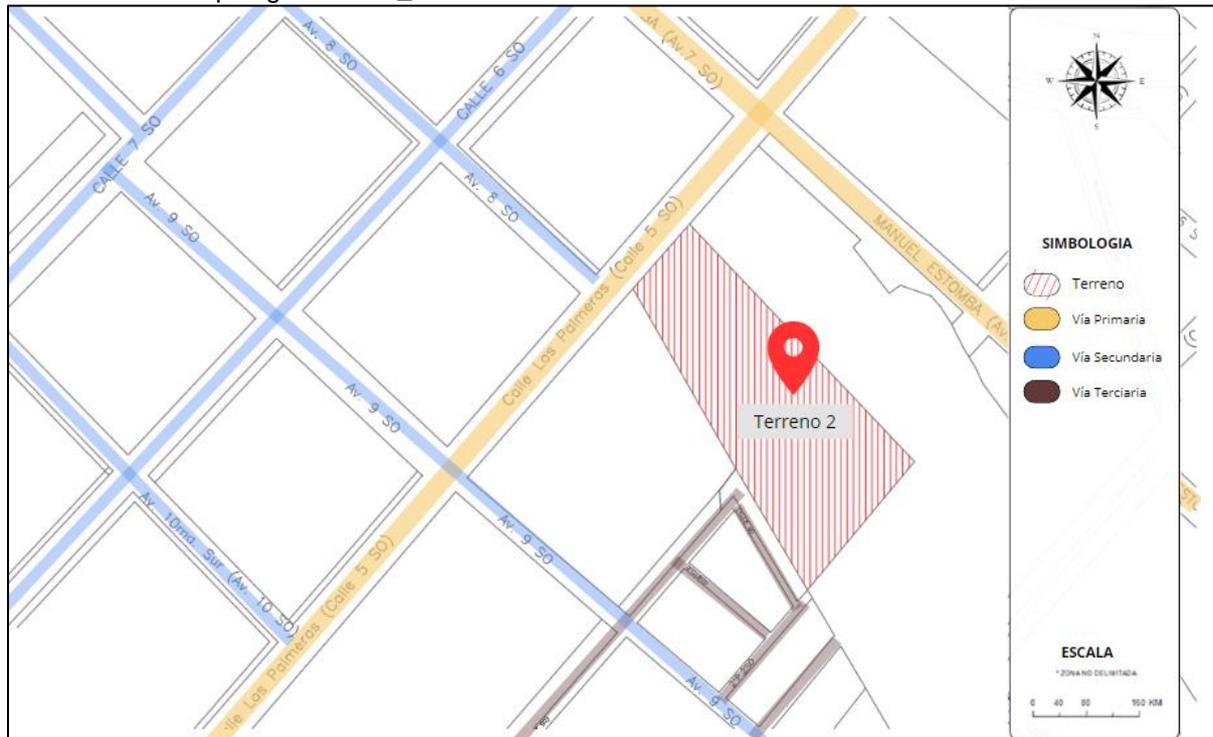
Tabla 13. Coordenadas UTM Terreno 2

9639430.00 m S	614757.00 m E
9639467.00 m S	614795.00 m E
9639416.00 m S	614842.00 m E
9639367.00 m S	614881.00 m E
9639341.00 m S	614888.00 m E
9639319.00 m S	614882.00 m E
9639287.00 m S	614848.00 m E
9639357.00 m S	614804.00 m E
9639430.00 m S	614757.00 m E

Elaborado por: Abad, (2024)

#### 4.2.2.2 Tipología de vías\_Terreno 2

Ilustración 50. Tipología de vías\_Terreno 2.



Elaborado por: Abad, (2024)

La vía principal Av. Las Palmeras es calle con 6 carriles de alto tráfico con dirección de norte-sur y viceversa, a su vez la Av. 9na Sur es una vía secundaria que va de ambos sentidos y manifiesta cercanía al Centro de Salud Brisas del Mar, mientras la Av. Manuel Estomba es otra vía principal de alto tráfico la cual circula de este a oeste y viceversa.

#### 4.2.2.3 Topografía\_Terreno 2

Ilustración 51. Topografía\_Terreno 2.

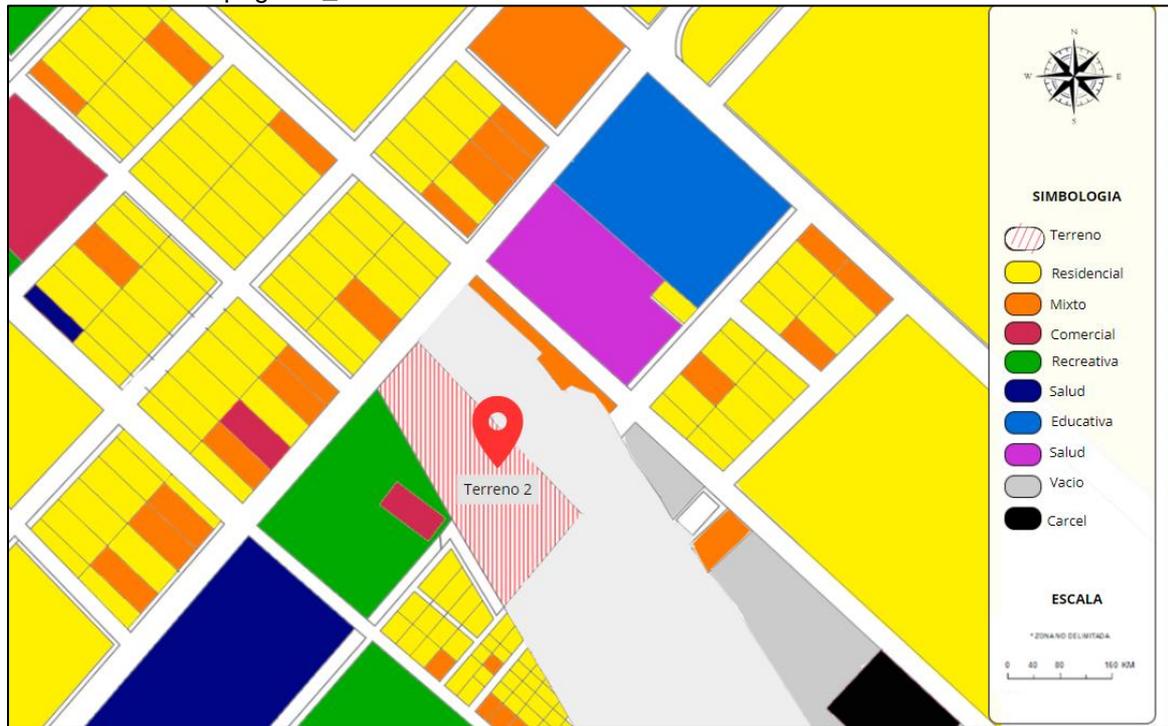


Elaborado por: Abad, (2024)

Existe una variación de 1m entre todo el nivel del terreno. Por lo cual, se puede analizar de que es casi plano.

#### 4.2.2.4 Uso de Suelos\_Terreno 2

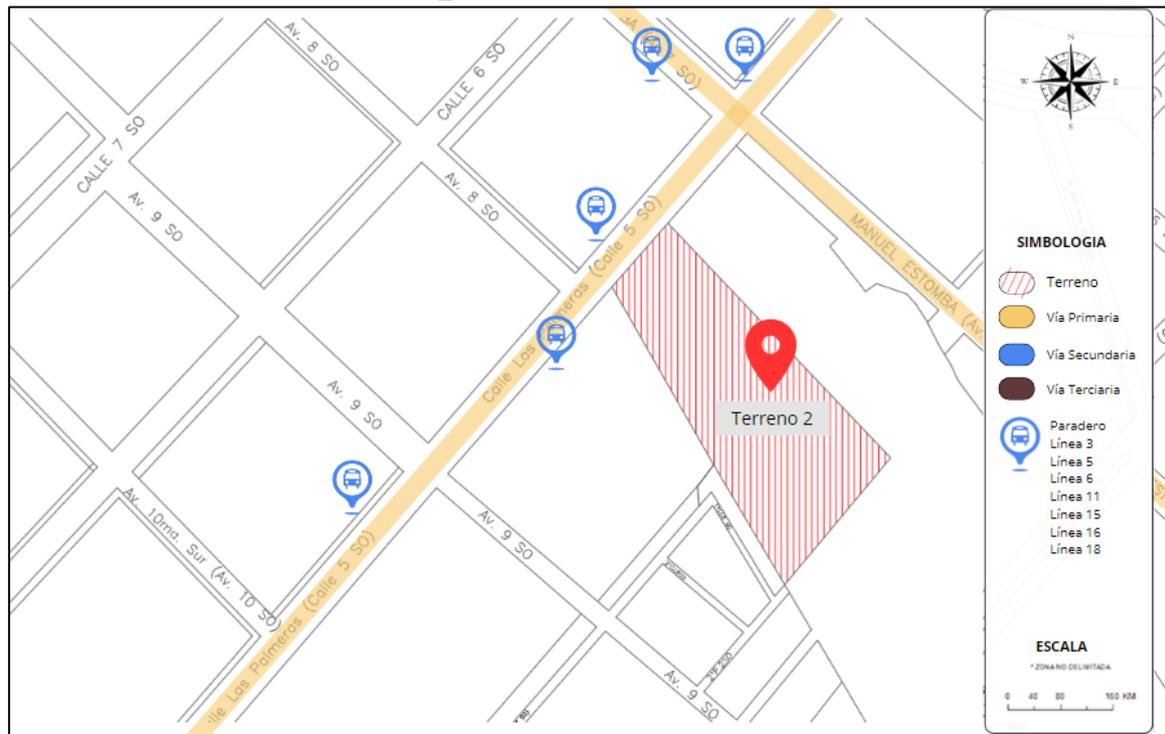
Ilustración 52. Topografía\_Terreno 2.



Elaborado por: Abad, (2024)

#### 4.2.2.5 Servicios de Transporte público\_Terreno 2

Ilustración 53. Paraderos cercanos\_Terreno 2.



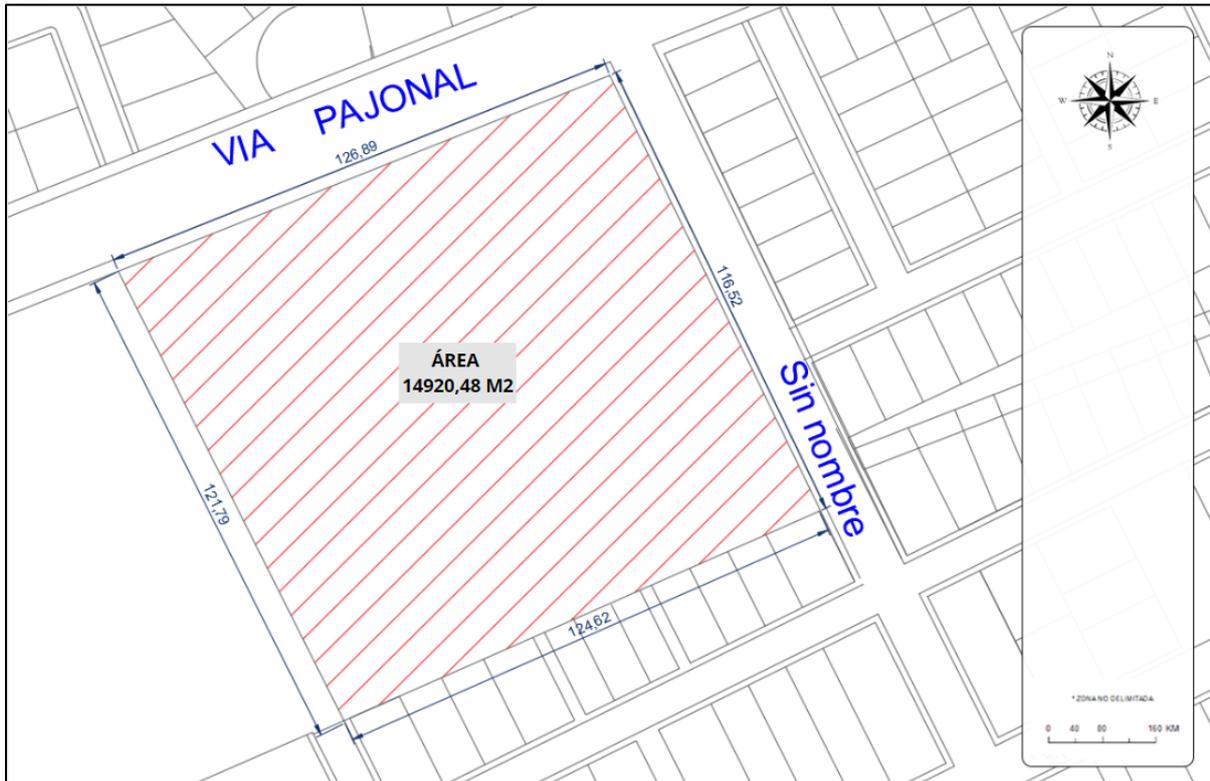
Elaborado por: Abad, (2024)

### 4.2.3 Información\_Terreno 3

Ubicación: Al sureste de la ciudad de Machala en la Vía Pajonal, el cual es un viario principal que lleva hacia las afueras de la ciudad.

Área: 14920,48 m<sup>2</sup>

Ilustración 54. Terreno 3.



Fuente: Google Earth, (2024)

Elaborado por: Abad, (2024)

#### 4.2.3.1 Coordenadas Polígono\_Terreno 3

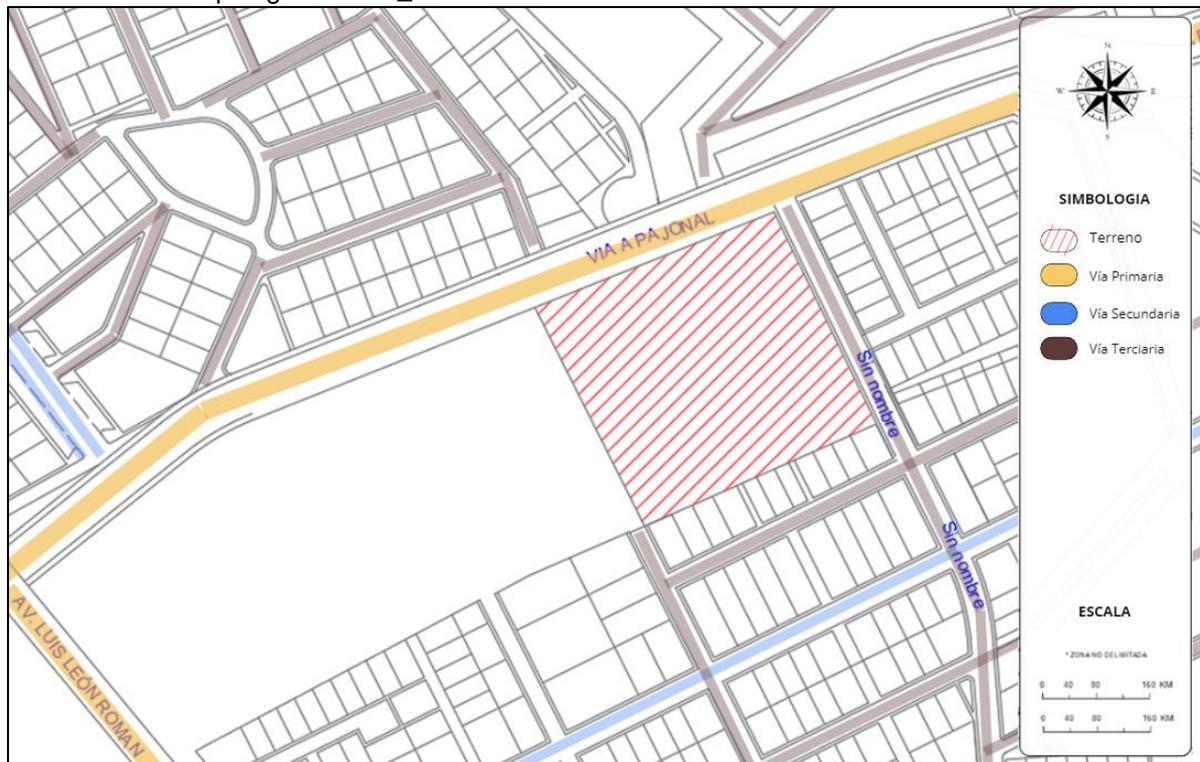
Tabla 14. Coordenadas UTM Terreno 3

9637045.00 m S	617920.00 m E
9637092.00 m S	618045.00 m E
9636993.00 m S	618090.00 m E
9639367.00 m S	614881.00 m E
9636936.00 m S	617972.00 m E

Elaborado por: Abad, (2024)

### 4.2.3.2 Tipología de vías\_Terreno 3

Ilustración 55. Tipología de vías\_Terreno 3.



Elaborado por: Abad, (2024)

La vía principal Av. Las Palmeras es calle con 6 carriles de alto tráfico con dirección de norte-sur y viceversa, a su vez la Av. 9na Sur es una vía secundaria que va de ambos sentidos y manifiesta cercanía al Centro de Salud Brisas del Mar, mientras la Av. Manuel Estomba es otra vía principal de alto tráfico la cual circula de este a oeste y viceversa.

### 4.2.3.3 Topografía\_Terreno 3

Ilustración 56. Topografía\_Terreno 3.

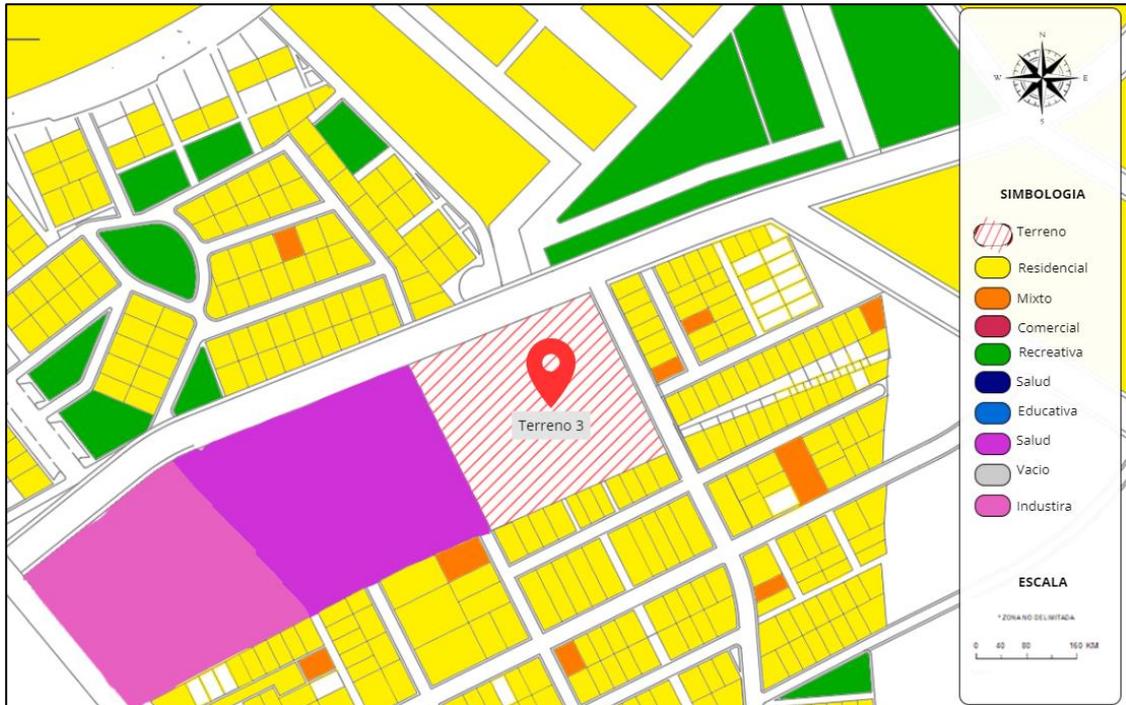


Elaborado por: Abad, (2024)

El terreno presenta es casi plano y no presenta una relevante variación de nivel.

#### 4.2.3.4 Uso de Suelos\_Terreno 3

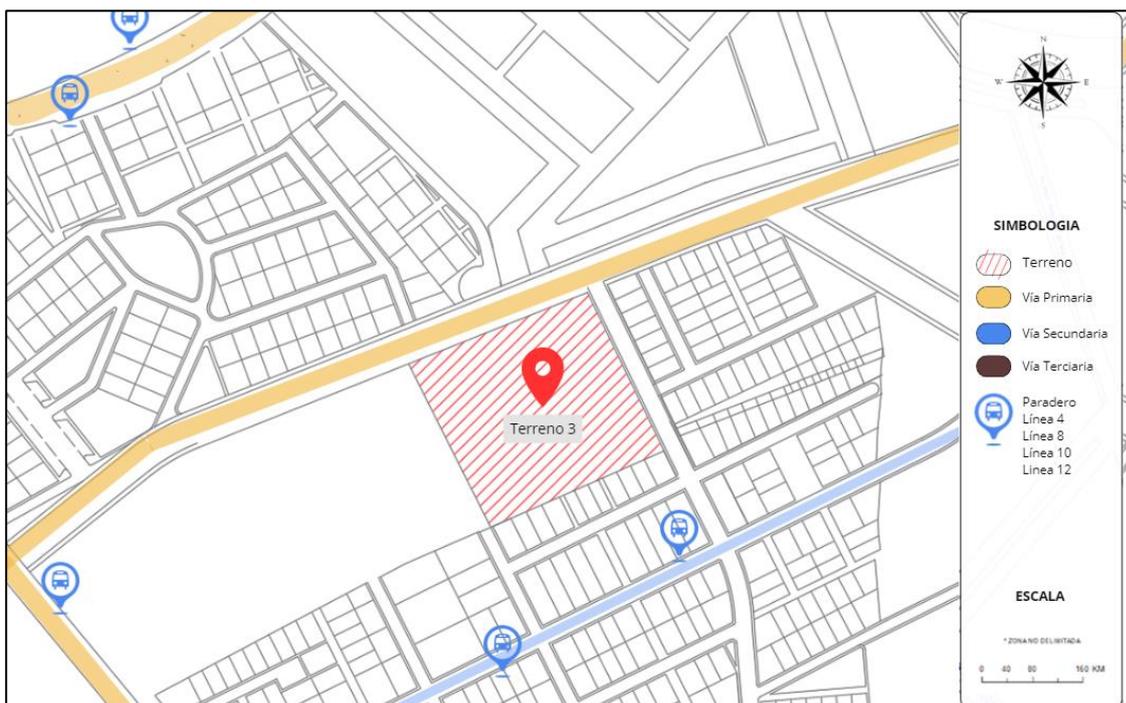
Ilustración 57. Uso de suelos\_Terreno 3.



Elaborado por: Abad, (2024)

#### 4.2.3.5 Servicios de Transporte público\_Terreno 3

Ilustración 58. Paraderos cercanos\_Terreno 3.



Elaborado por: Abad, (2024)

#### 4.2.4 Diagnóstico de terrenos

Tabla 15. Coordenadas UTM Terreno 1

Terrenos	Estado vial	Accesibilidad peatonal	Accesibilidad Vehicular	Forma del Terreno	Topografía	Vegetación existente
<b>TERRENO 1. Al noroeste de la ciudad, en la Av. Marcel Laniado entre Carrera 8va Oeste y callejón 6ta Oeste.</b>						
	Vías secundarias de 7,25 asfaltadas en mal estado. Mientras que las dos vías laterales están sin asfaltar.	Carece de aceras en las vías colindantes.	Tres lados cuentan con acceso vehicular.	Irregular.	Variación de 2m entre todo el nivel.	Presencia de maleza y pocos árboles.
<b>TERRENO 2. Al suroeste de la ciudad de Machala, en la Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y Manuel Estomba.</b>						
	Vía principal asfaltada en buen estado, presenta 16,45m. Mientras sus vías alternas están asfaltadas pero deterioradas.	Cuenta con acera en la vía principal de 3,50m de ancho.	Tres de sus cuatro lados cuentan con acceso vehicular.	Irregular con distintas proporciones	Presenta una variación de 1m de desnivel.	Tiene maleza y arbustos hacia sus alrededores.
<b>TERRENO 3. Al sureste de la ciudad, en la Vía Pajonal que lleva hacia las afueras de la ciudad.</b>						
	Vía principal sin asfaltar de 8m y una lateral de 6,45m.	Carece de aceras.	Cuenta con un acceso frontal y otro lateral.	Irregular	Casi plano	Tiene maleza y arbustos.

Elaborado por: Abad, (2024).

#### 4.2.5 Tabla de ponderación de terrenos

Tabla 16. Matriz de Selección del Terreno\_ Donde sí donde no

LOCALIDAD		INFRAESTRUCTURA	T1	T2	T3
Ciudad de Machala		Albergue para adultos mayores			
Criterio Calificación	Dirección y Superficie	Al noroeste de la ciudad, en la Av. Marcel Laniado entre Carrera 8va Oeste y callejón 6ta Oeste.	11232 m2		
		Al suroeste de la ciudad de Machala, en la Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y Manuel Estomba.		11047,74 m2	
		Al sureste de la ciudad, en la Vía Pajonal que lleva hacia las afueras de la ciudad.			14920,48 m2
7= Cumple 4= Parcial 1= No cumple	Localización	Se ubica dentro de la localización definida	7	7	1
		Comunicado fácilmente con el sistema vial local	4	7	4
		La zona no presenta amenazas	4	4	4
			<b>15</b>	<b>18</b>	<b>9</b>
3= Cumple 1,5= Parcial 0,5 = No cumple	Ubicación y Entorno	El terreno se ubica en un lugar destacado	1,5	3	1,5
		Está alejado de fuentes de ruido o polvos	1,5	1,5	1,5
		Está alejado de fuente de humo o malos olores	3	3	1,5
		Está alejado de basurales	3	3	1,5

		Está alejado de fosas sépticas en mal estado o lagunas de oxidación	1,5	1,5	0,5
		Está alejado de lugares propicios para crías de insectos y roedores	1,5	1,5	1,5
		Está alejado de depósitos de combustible, gasoductos u oleoductos	3	3	1,5
		Está alejado de líneas de alta tensión	3	3	1,5
		Está alejado de campos minados	3	3	3
		No está en zona con industrias potencialmente riesgosas	3	3	3
			<b>24</b>	<b>25,5</b>	<b>17</b>
<b>5= Cumple</b> <b>2,5= Parcial</b> <b>1= No cumple</b>	<b>Análisis Normativo</b>	Existe normativa específica del terreno	1	2,5	2,5
		El uso del suelo permite la construcción de la infraestructura	5	5	2,5
		Los retiros, servidumbres y alturas determinan un área útil aceptable	5	5	5
		No se ubica en una zona de protección urbanística que condicione el diseño	5	5	5
		Cuenta con espacio suficiente para construir estacionamientos	5	5	5

			<b>21</b>	<b>22,5</b>	<b>20</b>
<b>5= Cumple</b> <b>2,5= Parcial</b> <b>1= No cumple</b>	<b>Análisis Legal</b>	Cuenta con título de propiedad a nombre del contratante	1	1	1
		Cuenta con registros y documentación legal actualizada	1	1	2,5
		Se encuentra libre de deudas y al día con el pago de impuestos	1	1	1
		No requiere fraccionamiento	5	2,5	5
		Se encuentra libre y disponible para el inicio de la construcción	2,5	5	5
			<b>10,5</b>	<b>10,5</b>	<b>14,5</b>
<b>3= Cumple</b> <b>1,5= Parcial</b> <b>0,5 = No cumple</b>	<b>Aspectos socio-ambientales</b>	La construcción no afecta a la biodiversidad	1,5	3	1,5
		No se requiere gran talado de árboles	3	1,5	1,5
		No existen bienes de valor patrimonial que deban ser preservados	3	3	3
		No se encuentran en zona de importancia arqueológica	3	3	3
		No hay ocupantes que deban ser desplazados	1,5	3	3
		El uso anterior del terreno no representa riesgos	3	3	3

		No existen áreas de servidumbre que puedan ser afectadas	3	3	3
			<b>18</b>	<b>19,5</b>	<b>18</b>
<b>3= Cumple</b> <b>1,5= Parcial</b> <b>0,5 = No cumple</b>	<b>Susceptibilidad ante amenazas</b>	No presentan susceptibilidad a inundaciones (pluviales, fluviales, costeras)	3	1,5	1,5
		No presenta susceptibilidad por remoción en masa o deslizamientos de tierra	3	3	3
		No presenta susceptibilidad por socavación de ríos	3	3	1,5
		No hay registro de antecedentes de afectaciones naturales	3	3	1,5
		No presenta susceptibilidad a otro tipo de amenazas	3	3	3
			<b>15</b>	<b>13,5</b>	<b>10,5</b>
<b>3= Cumple</b> <b>1,5= Parcial</b> <b>0,5 = No cumple</b>	<b>Construcciones Preexistentes</b>	No presenta construcciones que deban ser demolidas	3	3	3
		Las construcciones existentes pueden ser aprovechables	3	3	1
			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

<b>3= Cumple</b> <b>1,5= Parcial</b> <b>0,5 = No cumple</b>	<b>Formas y Dimensiones</b>	Presenta superficie útil suficiente para el nuevo edificio	3	3	3
		Permite el crecimiento futuro sin mayores inconvenientes	1,5	3	0,5
		Posee proporciones regulares en su relación ancho/largo	1,5	0,5	3
		Permite la correcta implantación y orientación del edificio	3	3	3
			<b>9</b>	<b>9,05</b>	<b>9,05</b>
<b>5= Cumple</b> <b>2,5= Parcial</b> <b>1= No cumple</b>	<b>Topografía</b>	Es un terreno mayoritariamente plano	5	5	5
		Permite drenaje natural de aguas de lluvia	5	5	5
		No contiene afluentes o cursos de agua	5	2,5	1
		Evita la necesidad de excavaciones y rellenos considerables	5	5	5
		Se considera que las excavaciones serán relativamente fáciles	5	2,5	2,5
			<b>25</b>	<b>20</b>	<b>18,5</b>
		Cuenta con vías de acceso en los límites del terreno	2,5	5	2,5

<b>5= Cumple</b> <b>2,5= Parcial</b> <b>1= No cumple</b>	<b>Accesibilidad</b>	Posee un fácil y seguro acceso para peatones	5	5	2,5
		Las vías permiten la fácil evacuación o acceso de bomberos	5	5	2,5
		Cuenta con servicio de transporte urbano cerca al terreno	2,5	5	2,5
			<b>15</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
<b>3= Cumple</b> <b>1,5= Parcial</b> <b>0,5 = No cumple</b>	<b>Servicios Públicos</b>	El centro poblado o barrio cuenta con servicio de agua potable	3	3	3
		El terreno cuenta con abastecimiento de agua por red pública	3	3	1,5
		La red de abastecimiento de agua existente tiene suficiente capacidad	3	3	1,5
		El agua recibe tratamiento	3	3	1,5
		Existe certificados de factibilidad y/o disponibilidad de agua potable	3	3	3
		El centro poblado o barrio cuenta con servicio de saneamiento	3	3	1,5
		El terreno cuenta con red de saneamiento cercana	3	3	3
		La red de saneamiento existente tiene suficiente capacidad	3	3	3

	Existe certificados de factibilidad y/o disponibilidad de saneamiento	3	3	3
	El centro poblado o barrio cuenta con servicio de energía eléctrica	3	3	3
	El terreno cuenta con red de energía eléctrica cercana	3	3	3
	El servicio de energía eléctrica es permanente	3	3	3
	El servicio de energía eléctrica tiene la capacidad suficiente	3	3	3
	Existen certificados de factibilidad y/o disponibilidad de energía eléctrica	3	3	3
	Existe servicio de recolección de residuos para la futura edificación	3	3	1,5
	Se garantiza la recolección de residuos para la futura edificación	3	3	1,5
	Tiene líneas telefónicas disponibles	3	3	3
	Se podría garantizar como mínimo tres líneas de teléfono para la futura edificación	3	3	3
	Existe disponibilidad de instalar conexión a internet	3	3	3
		<b>57</b>	<b>57</b>	<b>48</b>

<b>5= Cumple</b> <b>2,5= Parcial</b> <b>1= No cumple</b>	<b>Costo</b>	El precio por metro cuadrado del terreno es bajo	2,5	1	5
		No es necesario regularizar jurídicamente el terreno	2,5	2,5	2,5
		No es necesario hacer obras de mitigación o compensación ambiental o social	2,5	2,5	2,5
		No es necesario hacer obras de mitigación para reducir la vulnerabilidad	2,5	2,5	2,5
		No se requiere demolición de estructuras existentes	5	5	5
		Las dimensiones o forma del terreno no aumentarán el costo del proyecto	2,5	5	2,5
		No es necesario construir vías de acceso	2,5	2,5	2,5
		No es necesario construir sistemas de suministro de agua potable	5	5	2,5
		No es necesario construir sistemas de saneamiento	5	5	2,5
		No es necesario construir sistemas de energía o extender redes eléctricas	5	5	5
		No es necesario extender redes telefónicas	5	5	5
		No es necesario construir sistemas de tratamiento de residuos	5	5	5
		No es necesario extender redes de internet	5	5	5
		El costo total del terreno es bajo	2,5	2,5	5
			<b>52,5</b>	<b>55</b>	<b>52,5</b>

<b>5= Cumple</b> <b>2,5= Parcial</b> <b>1= No cumple</b>	<b>Plazos</b>	No requiere tramites de titularidad o registro legal	2,5	2,5	2,5
		No requiere realizar fraccionamientos	2,5	2,5	5
		No requiere autorizaciones ambientales	2,5	2,5	2,5
		No requiere estudios ambientales específicos	2,5	2,5	2,5
		No es necesario esperar a que se desocupe el terreno	5	5	5
		No requiere esperar las conclusiones de estudios detallados de riesgos	2,5	2,5	2,5
		No requiere esperar a estudios sobre estructura existente	5	2,5	2,5
		No requiere que se realicen diseños específicos	2,5	2,5	2,5
		No requiere diseños adicionales para accesibilidad	2,5	2,5	2,5
		No requiere diseños especiales para servicios públicos	5	5	2,5
		No requiere la contratación de consultorías	5	5	2,5
			37,5	35	32,5
<b>TOTALES</b>			305,5	314,55	263,55

Fuente: Dalaison, (2022)

Elaborado por: Abad, (2024)

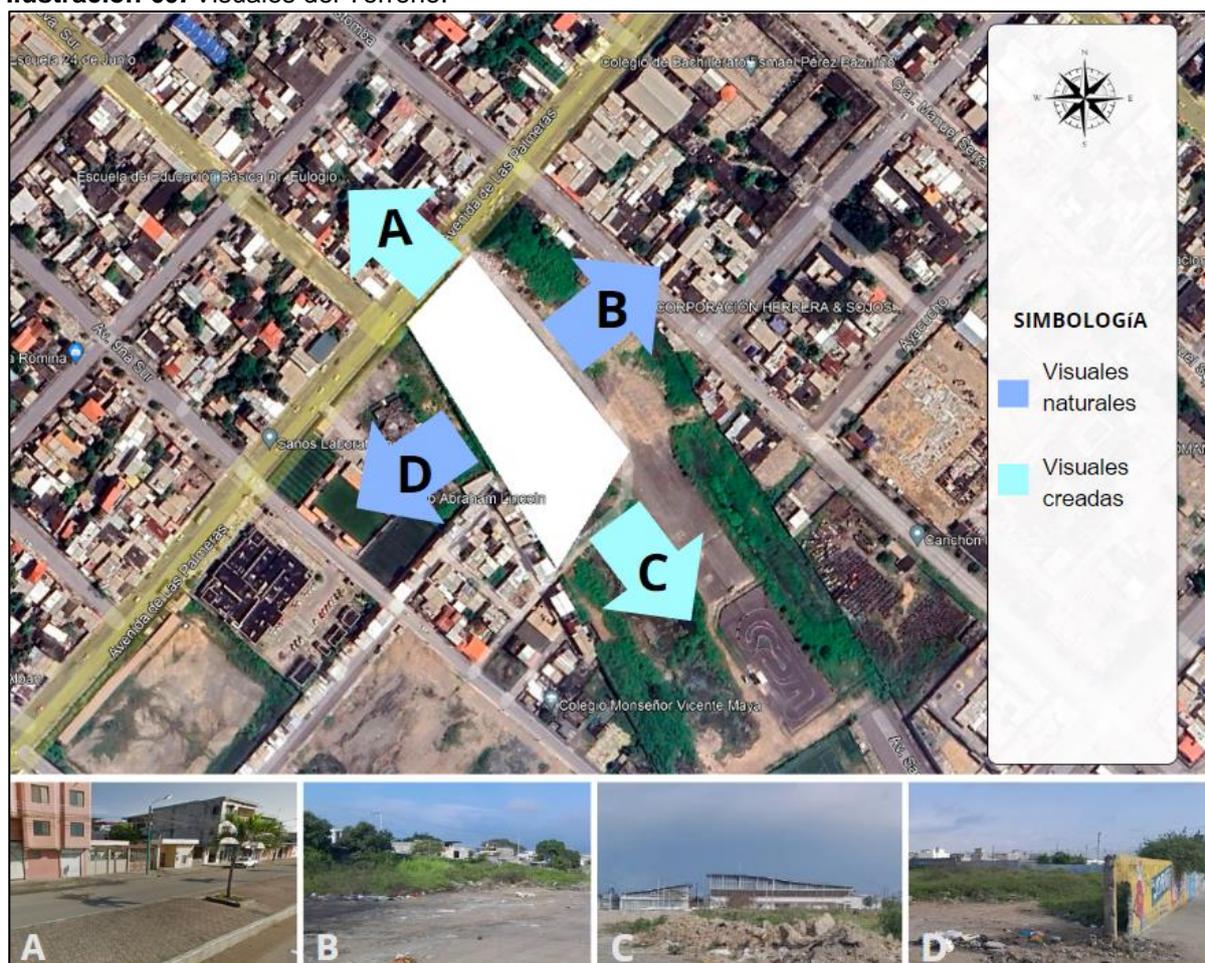
## 4.2.6 Resultado elección de Terreno

El terreno ubicado al suroeste de la ciudad de Machala en la Av. Principal Las Palmeras entre la Av. 9na Sur y Manuel Estomba, con un área de 11232 m<sup>2</sup> obtuvo 314.55 puntos, alcanzando la mayor puntuación sobre ser el terreno más óptimo para la construcción del Centro Gerontológico. Ya que, cuenta con una buena localización, accesibilidad adecuada, posee todos los servicios básicos, su costo es bajo a comparación de los otros terrenos y tiene gran cercanía a distintos paraderos de transportes públicos.

## 4.3 Diagnóstico complementario del terreno selecto

### 4.3.1 Visuales

Ilustración 60. Visuales del Terreno.



Elaborado por: Abad, (2024).

### 4.3.2 Servicios públicos

Ilustración 61. Visuales del Terreno



Elaborado por: Abad, (2024).

### 4.3.3 Tipologías

Tabla 17. Datos generales de Centro Residencial para adultos mayores de Bucaramanga Santander

#### Datos generales Analogías #1

<b>País:</b>	México
<b>M2 de construcción:</b>	14,295.60 m2
<b>M2 de terreno:</b>	23,826 m2
<b>Autor:</b>	Puentes Gómez, Jesús Rodríguez Rojas, Yetzubely
<b>Nombre del proyecto:</b>	Diseño de Asilo para Ancianos a partir de principios de Neuro-arquitectura en Tláhuac, CDMX

**Fuente:** Martínez Mantilla, (2022)

**Modificado por:** Abad, (2024)

Este proyecto de tesis se enfocó en el diseño de un asilo destinado a adultos mayores, tomando de referencia las normativas de Sedesol, que garantizaron la atención adecuada basada en el envejecimiento activo. Estas normativas también se alinearon con las políticas nacionales e internacionales sobre el envejecimiento asegurando que el albergue no solo cumplió con los estándares necesarios, sino que también promovió un entorno inclusivo y de calidad para los residentes. (Martínez Mantilla, 2022)

Ilustración 62. Jardín interno del Centro Gerontológico



**Fuente:** Martínez Mantilla, (2022)

**Modificado por:** Abad, (2024)

## 4.4 Programa de necesidades

Ilustración 63. Programa de necesidades\_área social.

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	DIMENSIÓN		TOTAL M2
ÁREA SOCIAL	Recepción y Vestíbulo	N/A	Proporcionar un punto de bienvenida y orientación	Facilita la circulación hacia otras zonas del albergue.	18	M2	153 M2
	Sala de estar	N/A	Fundamental para la interacción y el descanso en un entorno cómodo y seguro.	Recibir visitas de familiares o amigos en un entorno más privado y cómodo que las áreas comunes más grandes.	40	M2	
	SS. HH Hombre	N/A	Proporcionar instalaciones higiénicas y accesibles que cumplan con las normativas de salubridad, confort y accesibilidad para los residentes y usuarios del albergue.	Aseo personal, uso del baño	5	M2	
	SS. HH Mujer	N/A	Proporcionar instalaciones higiénicas y accesibles que cumplan con las normativas de salubridad, confort y accesibilidad para los residentes y usuarios del albergue.	Aseo personal, uso del baño	5	M2	
	Cafetería	N/A	Espacio cómodo y accesible donde los residentes o visitantes puedan disfrutar de refrigerios	Necesidad básica de aseo personal	60	M2	
	Plaza Central	N/A	Ofrecer un espacio de socialización, esparcimiento y convivencia.	Lugar donde los residentes pueden disfrutar de la naturaleza, conversar con otros residentes, recibir visitas	25	M2	

Elaborado por: Abad, (2024).

Ilustración 65. Programa de necesidades\_área administrativa.

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	DIMENSIÓN		TOTAL M2
ÁREA ADMINISTRATIVA	Recepción	Sala de estar	Preparación y almacenamiento de alimentos	Cocinar, almacenar alimentos	18	M2	128 M2
	Oficina del Director	Santuario	Espacio privado y adecuado para las actividades administrativas.	Planificación y gestión de operaciones del albergue	20	M2	
	Oficina del Trabajador social	N/A	Espacio donde realizan entrevistas, y seguimiento del bienestar de los residentes.	Documentar y gestionar asegurando la confidencialidad de la información.	12	M2	
	Cuarto de seguridad	N/A	Monitorar la seguridad del albergue	Centro operativo clave para la seguridad del albergue.	20	M2	
	Cafetería	Patio de comidas	Espacio cómodo y accesible donde puedan disfrutar de refrigerios	Necesidad básica de aseo personal	20	M2	
	Departamento Contable	N/A	Gestionar las operaciones financieras	Maneja la documentación relacionada a las finanzas	12	M2	
	Secretaría	N/A	Apoya las funciones administrativas	Maneja la comunicación y organización del albergue	12	M2	
	Cuarto de Archivos	N/A	Almacenar documentos y registros	Facilitar la búsqueda y recuperación de archivos	9	M2	
	Sanitarios	N/A	Mantiene la salubridad y comodidad en las zonas de mayor tránsito.	Aseo personal, uso del baño	5	M2	

Elaborado por: Abad, (2024).

**Ilustración 66.** Programa de necesidades\_área servicios & área privada.

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	DIMENSIÓN		TOTAL M2
SERVICIOS MÉDICOS	Consultorios Médicos y de Enfermería	SSHH	Enfermería Atención médica y monitoreo de salud	Consultas médicas, administración de medicamentos	20	M2	68 M2
	Sala de Terapias Físicas	SSHH	Rehabilitación y mantenimiento físico	Fisioterapia, ejercicios de estiramiento	30	M2	
	Área de Actividades Psicológicas y Mentales	N/A	Estimulación cognitiva y emocional	Terapia ocupacional, talleres, conferencias	30	M2	
	Recepción	Sala de estar	Lugar acogedor para la espera	Espacio	18	M2	
ÁREA PRIVADA	Habitaciones (Individuales, Dobles y Triples)	N/A	Alojamiento cómodo y seguro con privacidad	Dormir, descansar, actividades personales	32	M2	37 m2
	SSHH privado en habitaciones	N/A	Facilitar la higiene personal con seguridad	Aseo personal, ducha, uso del baño	5	M2	

Elaborado por: Abad, (2024).

**Ilustración 67.** Programa de necesidades\_servicios

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	DIMENSIONES		TOTAL M2
SERVICIOS	Cocina	Despensa	Preparación y almacenamiento de alimentos	Cocinar, almacenar alimentos	50	M2	289 M2
	Lavandería	N/A	Servicios de lavado y cuidado de la ropa	Lavado, secado, planchado de ropa	30	M2	
	Estacionamiento	Caseta de guardia	Proveer espacio para vehículos de visitantes y personal	Estacionamiento de coches	200	M2	
	Cuarto de maquinaria	N/A	Alojar todos los equipos y sistemas técnicos esenciales	Mantenimiento y monitoreo regular de los equipos técnicos	9	M2	

Elaborado por: Abad, (2024).

**Ilustración 64.** Programa de necesidades\_área recreativa.

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	DIMENSIONES		TOTAL M2
RECREATIVA	Salaón de Usos Múltiples	Almacenamiento	Espacio versátil para eventos y actividades sociales	Eventos, reuniones, actividades comunitarias	70	M2	200 M2
	Talleres de Manualidades	Almacenamiento	Fomentar la creatividad y habilidades manuales	Actividades artísticas y manualidades	40	M2	
	Taller de música	Almacenamiento	Promueve la expresión artística	Adecuada para facilitar la enseñanza y el disfrute de la música.	40	M2	
	Jardín Terapéutico	Almacenamiento	Espacio al aire libre para relajación y contacto con la naturaleza	Caminatas, horticultura, descanso	50	M2	
SUMATORIA TOTAL DE LOS M2 DE LAS ZONAS							875 M2

Elaborado por: Abad, (2024).

#### 4.5 Matriz de Relaciones Ponderadas

**Ilustración 68.** Matriz de relaciones ponderadas de área social.

##### ÁREA SOCIAL

Recepción y Vestíbulo							
Sala de estar	4	4					
S.S.H.H Mujer	4	4	4				
S.S.H.H Hombre	4	4		4			
Cafetería	4	4		16			
Plaza central	4	16	1	12	1		
	8	12	2	1	2		
						3	
							3

SUMA  
RANGO

Elaborado por: Abad, (2024)

**Ilustración 69.** Matriz de relaciones ponderadas de área de servicios.

##### ÁREA SERVICIOS

Cafetería							
Comedor	2	4					
Biblioteca		4	2				
Cocina							
Lavandería	2	4				10	
Cuarto de maquinaria	4	2	12	4	6	3	
Estacionamiento	2	10	2	1	4		
	4	10	2	1	4		
							4
							4

SUMA  
RANGO

Elaborado por: Abad, (2024)

**Ilustración 70.** Matriz de relaciones ponderadas de área privada.

### ÁREA PRIVADA

Hab. Individual + Baño	4								
Hab. Matrimonial + Baño	4	2							
Hab. Doble + Baño	4	2	2						
Hab. Múltiple + Baño	4	2	2	10					
Hab. Médico guardia	2	10	12	1	2				
<b>SUMA</b>	8	3	2						
<b>RANGO</b>									

Elaborado por: Abad, (2024)

**Ilustración 71.** Matriz de relaciones ponderadas de área administrativa.

### ÁREA ADMINISTRATIVA

Sala de espera	4																		
Recepción	2	2																	
Cafetería	2	2	4																
Oficina del director	4																		
Oficina del trabajador social	2	2																	
Cuarto de seguridad			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Secretaria																			
Departamento Contable	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Cuarto de archivos	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
SS HH Hombre																			
SS HH Mujer	4	14	14	4	3														
<b>SUMA</b>	20	20	3	3															
<b>RANGO</b>																			

Elaborado por: Abad, (2024)

**Ilustración 72.** Matriz de relaciones ponderadas de área recreativa.

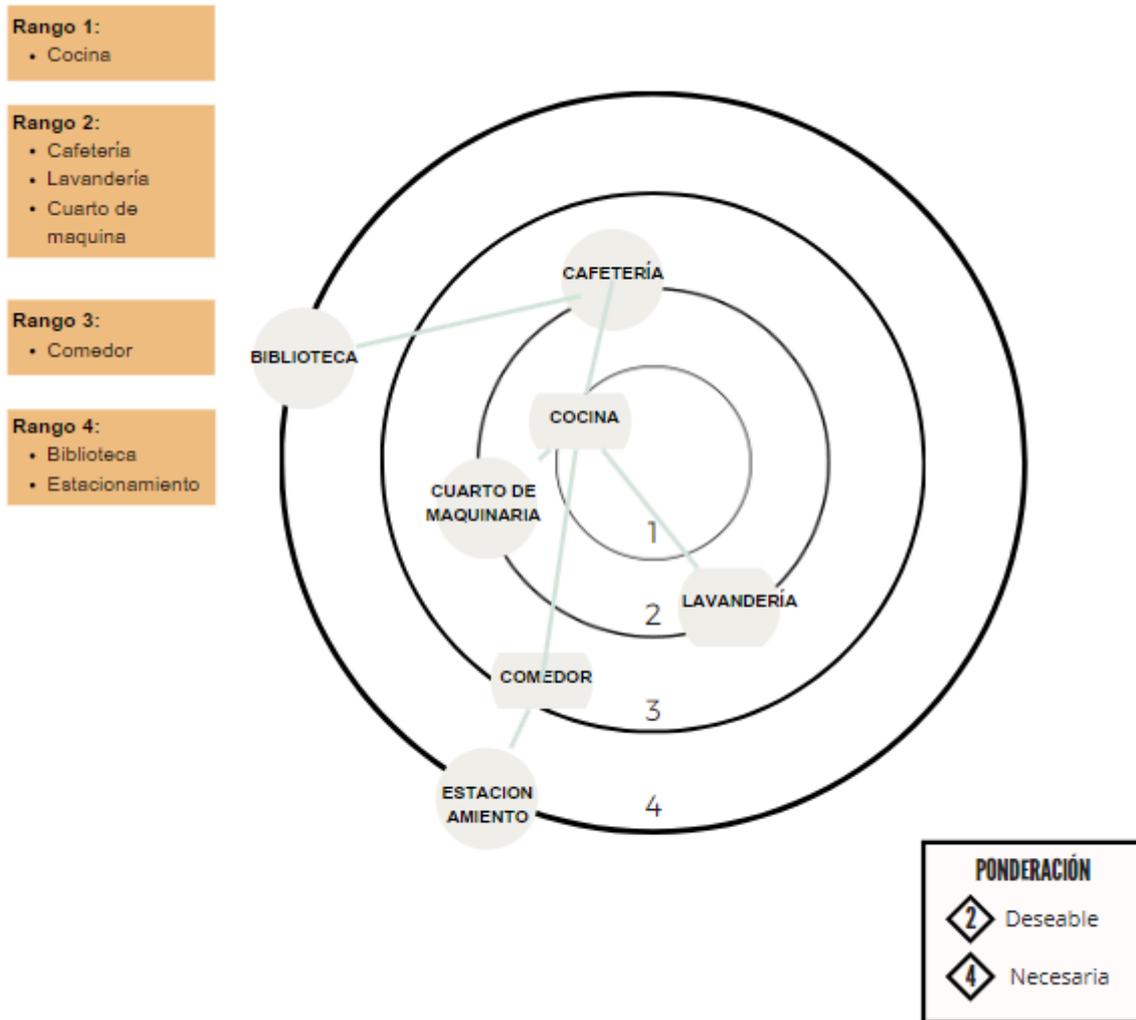
### ÁREA RECREATIVA

Biblioteca	4																		
Pisicna	4																		
Parque biosaludable	4																		
Salón de usos múltiples	4	2																	
Taller de manualidades	4	2																	
Taller de música	4	2	4	4	2	10	3												
Taller de carpintería	4	2	2	10	3	3													
Jardín Terapéutico																			
Huerto comunitario	4	16	6	4	2														
<b>SUMA</b>	16	1																	
<b>RANGO</b>																			

Elaborado por: Abad, (2024)

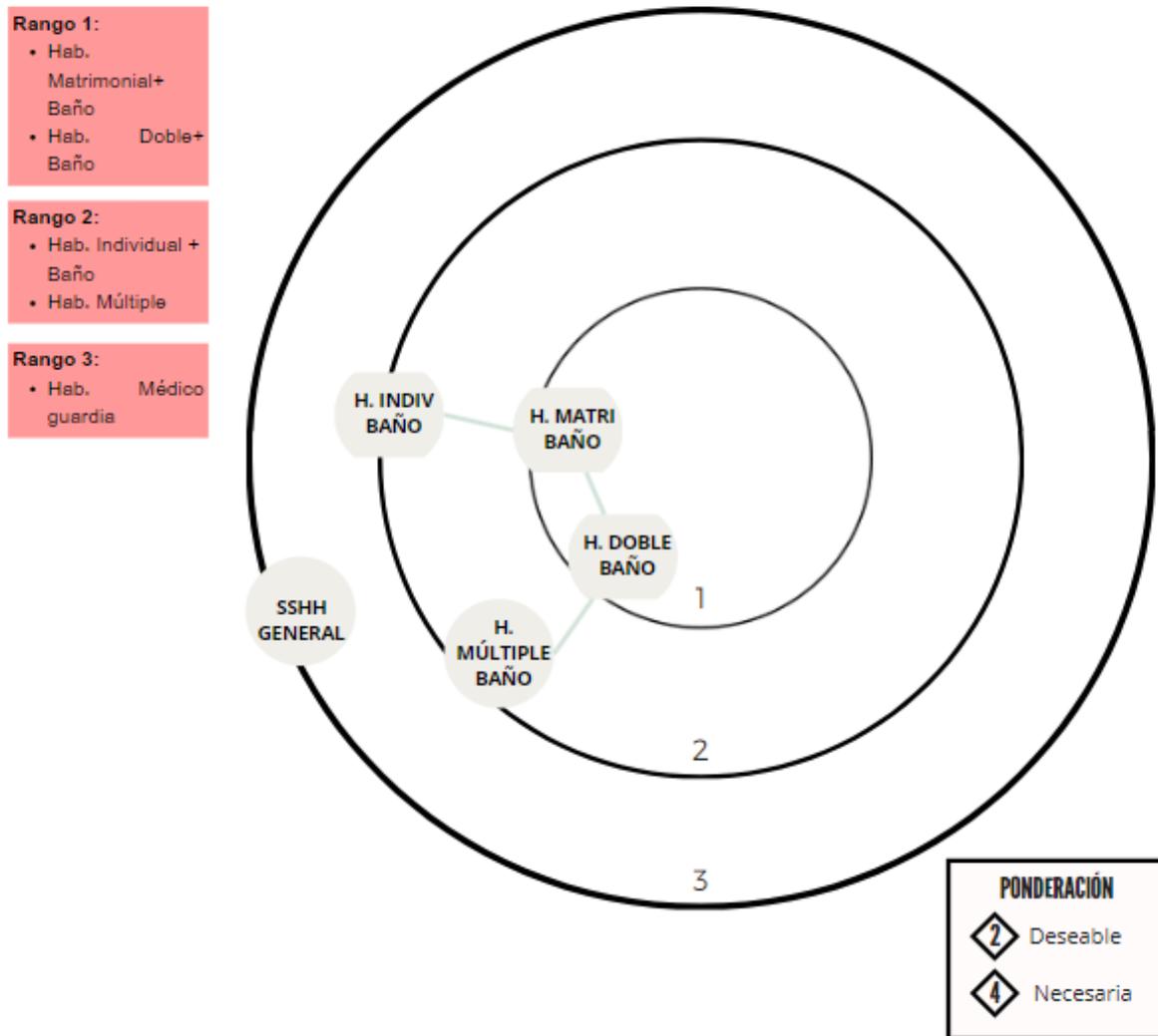


**Ilustración 75.** Diagrama de relaciones\_Área de Servicios



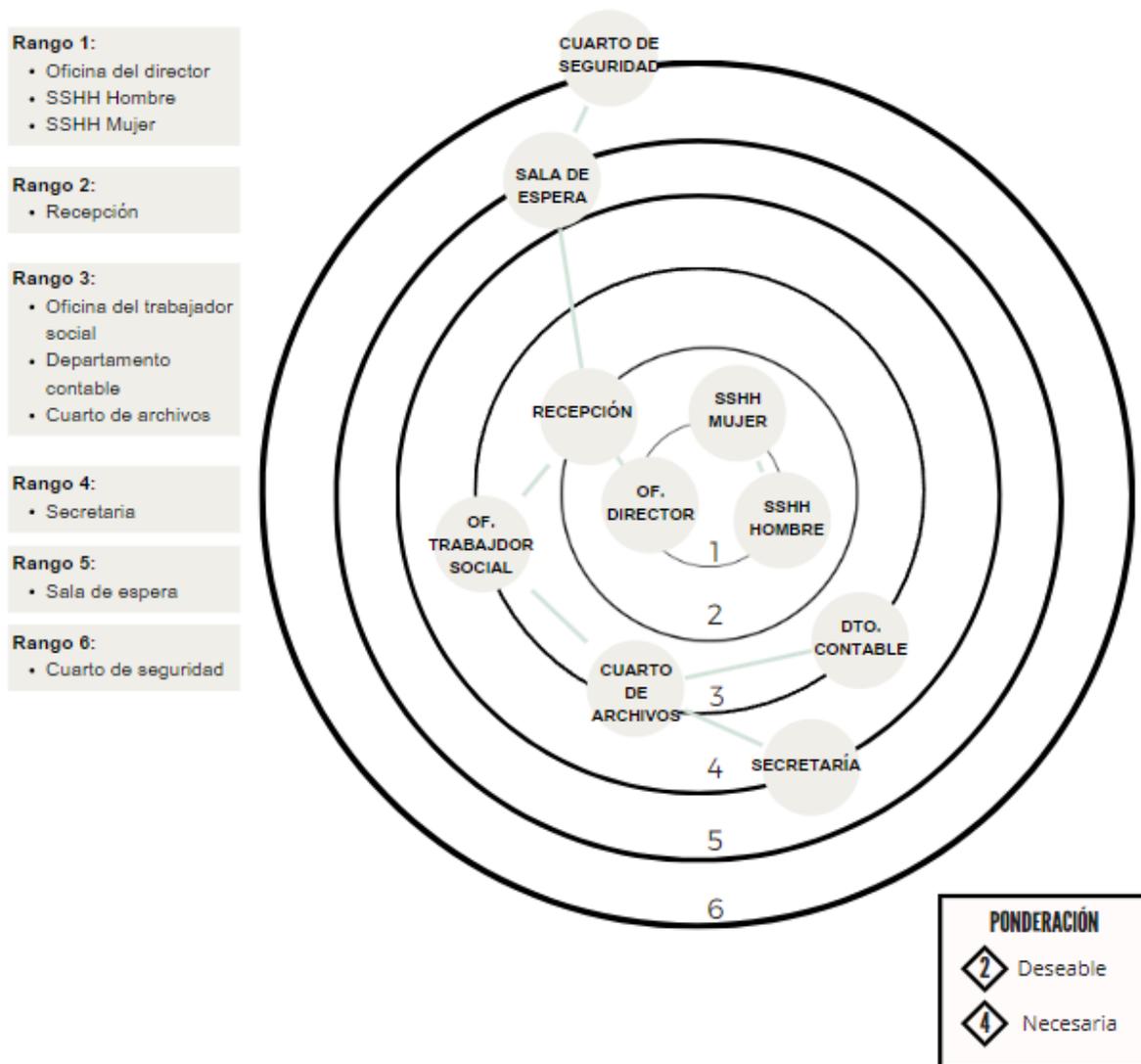
Elaborado por: Abad, (2024)

**Ilustración 76.** Diagrama de relaciones\_Área Privada.



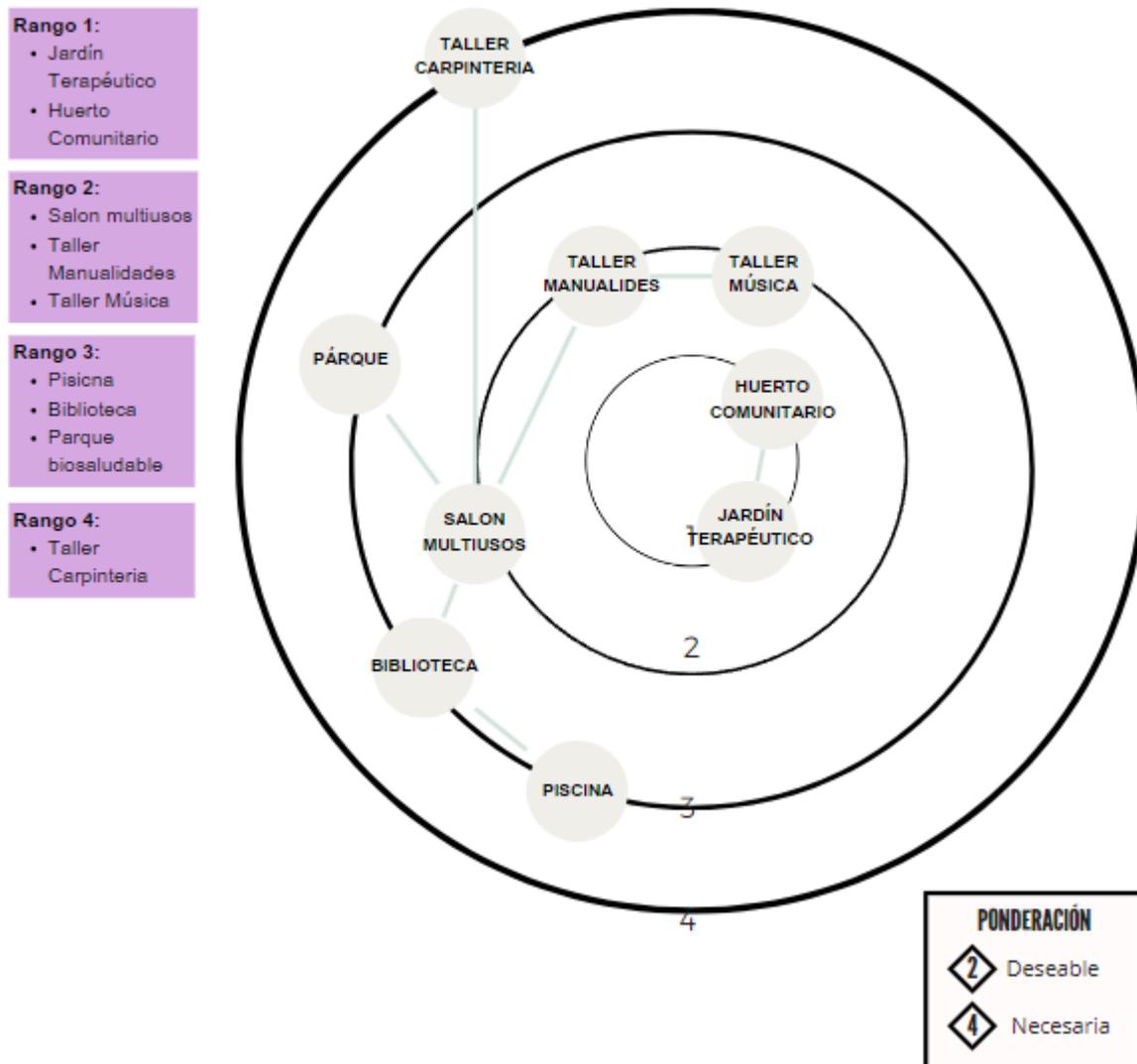
Elaborado por: Abad, (2024)

**Ilustración 77.** Diagrama de relaciones\_Área Administrativa.



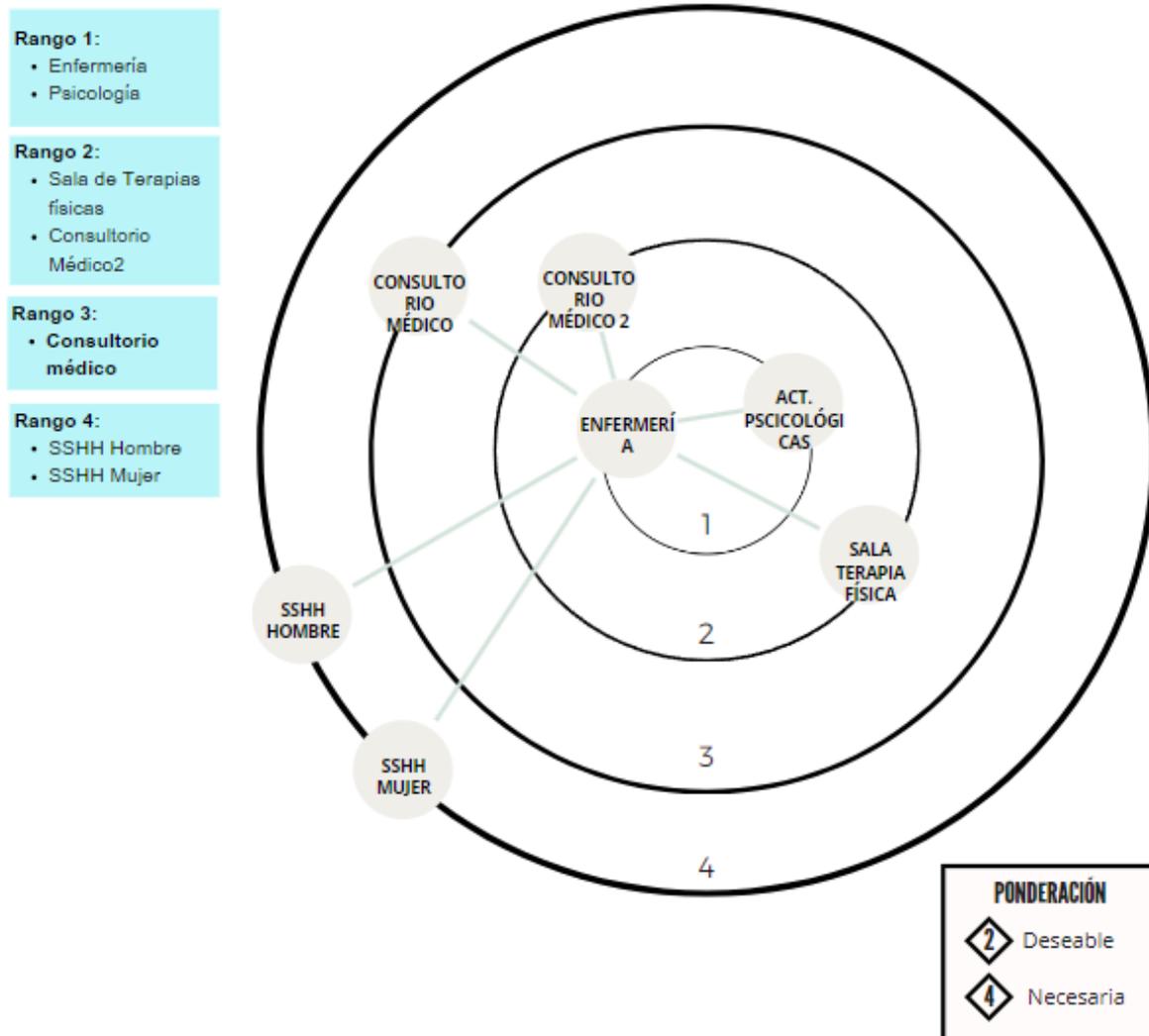
**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Ilustración 78.** Diagrama de relaciones\_Recreativa.



Elaborado por: Abad, (2024)

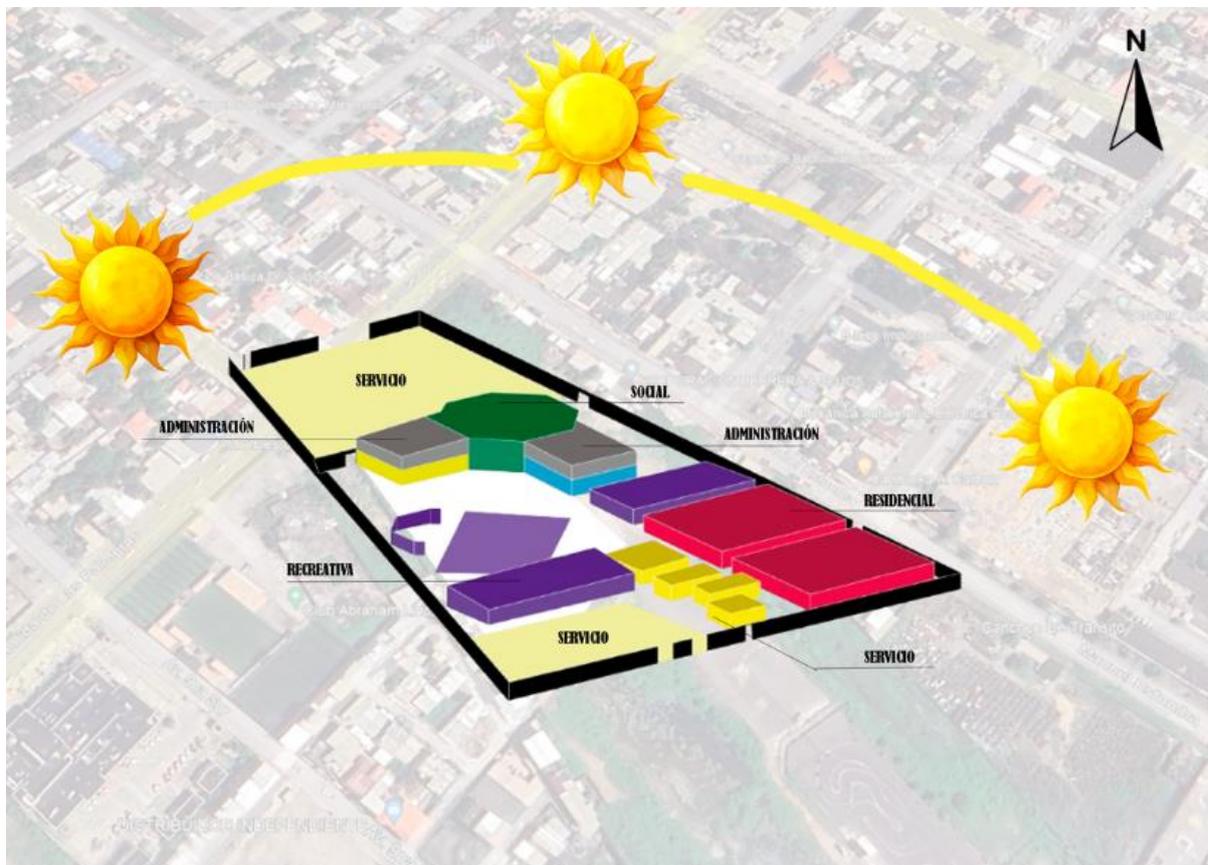
**Ilustración 79.** Diagrama de relaciones\_Área Médica.



Elaborado por: Abad, (2024)

## 4.7 Zonificación

Ilustración 80. Zonificación.



Elaborado por: Abad, (2024).

## 4.8 Diseño Arquitectónico

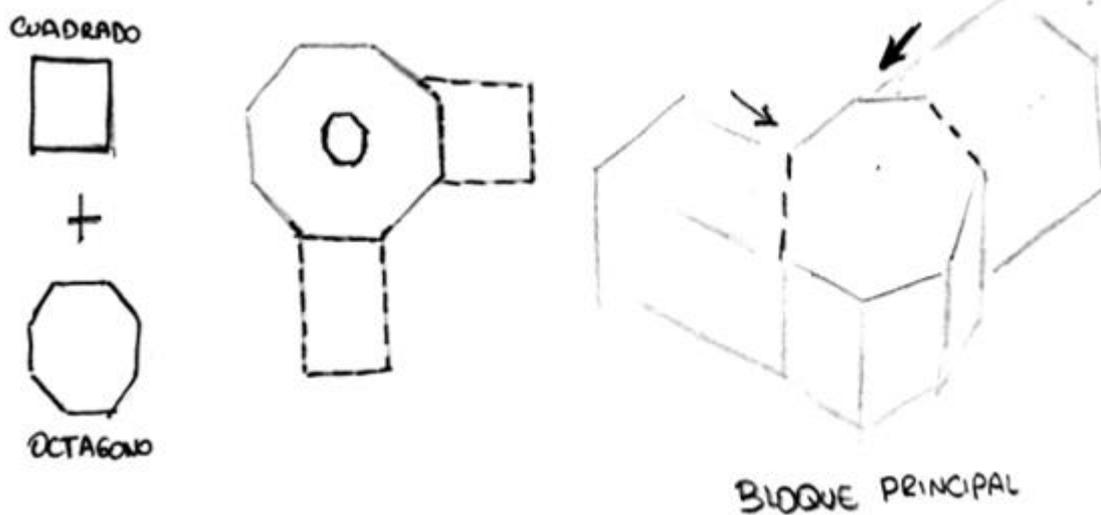
### 4.8.1 Concepto

El diseño del albergue para adultos mayores está orientado a proporcionar un entorno accesible, seguro y confortable, donde cada espacio está dispuesto estratégicamente para cumplir con las necesidades físicas y psicológicas de los residentes. Se ha prestado especial atención a la circulación, iluminación natural, ventilación cruzada y la ubicación adecuada de los espacios, alineándose con los principios de arquitectura biofílica y neuroarquitectura.

#### 4.8.1.1 Circulación

Su diseño cuenta con una red de circulación clara y directa, que facilita el acceso a todas las áreas del albergue con rutas accesibles para personas con movilidad reducida y con discapacidad visual, con rampas suaves de 8% de pendiente que cumplen la normativa y puntos de descanso estratégicos, los cuales minimiza la fatiga y el riesgo de accidentes. Así mismo, las conexiones entre áreas administrativas, residenciales y recreativas se han diseñado para evitar cruces innecesarios, reduciendo el tiempo de desplazamiento y promoviendo comodidad.

Ilustración 81. Composición del bloque principal.



Elaborado por: Abad, (2024).

#### 4.8.1.2 Iluminación

La disposición de los espacios maximiza la entrada de luz natural en cada área, creando ambientes luminosos y acogedores. Las ventanas y lucernarios están ubicadas de manera estratégica para asegurar la iluminación adecuada durante el día y poder así reducir la necesidad de luz artificial. Además de aprovechar al máximo la luz solar, promoviendo ritmos circadianos saludables entre los residentes.

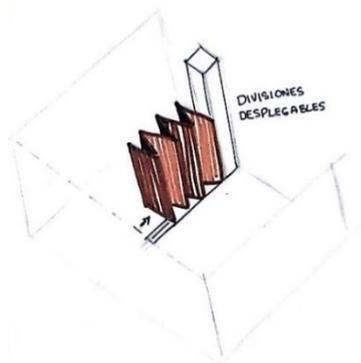
#### 4.8.1.3 Ventilación

Mantiene una ventilación cruzada eficiente en todas las áreas del albergue, facilitando la renovación constante del aire y manteniendo un ambiente fresco-saludable. Las aberturas en puntos estratégicos, junto con patios y áreas abiertas, favorecen el flujo natural del aire, minimizando la acumulación de humedad y mejorando la calidad del aire interior.

#### 4.8.1.4 Modularidad y Flexibilidad

Incorpora un enfoque modular, especialmente en el área residencial permitiendo una fácil adaptación y expansión de los espacios según las necesidades cambiantes del albergue. Además de que, en la zona de talleres, se utilizan divisiones desplegables que permiten reconfigurar el espacio de manera rápida y sencilla. Flexibilidad clave para mantener un entorno dinámico y funcional que se ajusta a las diversas actividades en el albergue.

**Ilustración 82.** Bosquejo de divisiones desplegables\_Área de taller.



Elaborado por: Abad, (2024).

Este enfoque funcional integra elementos de diseño que no solo cumplen con las normativas técnicas, sino que también promueven el bienestar físico, mental y emocional de las personas de avanzada edad, creando un entorno donde cada detalle contribuye a su calidad de vida. La modularidad y flexibilidad del diseño aseguran que el albergue puede adaptarse y evolucionar según las necesidades de sus residentes, manteniendo siempre un entorno confortable y eficiente.

#### **4.8.2 Principios de Diseño**

Cada espacio en el albergue ha sido diseñado con un enfoque centrado en las necesidades y experiencias de las personas de avanzada edad. Esto implica crear ambientes que sean fáciles de entender, acceder y usar, con una clara jerarquía de espacios responde a las actividades diarias de los residentes, asegurando que cada función tenga un lugar adecuado y que las transiciones entre ellas sean fluidas y naturales.

A su vez el refugio se integra armoniosamente con su entorno natural y construido, respetando y potenciando las características paisajísticas y urbanas de la ciudad de Machala. La orientación del edificio, la selección de materiales y la disposición de los espacios exteriores, como jardines y patios, se han considerado cuidadosamente para maximizar la conexión con el entorno y minimizar el impacto visual y ambiental. Finalmente, pero no menos imprescindible considerar la ergonomía y escala humana en el diseño de los muebles y espacios interiores, asegurando que sean accesibles y cómodos para todos los residentes.

**Tabla 18.** Vegetación en el Proyecto.

Imagen	Nombre / Nombre científico	Siglas	Tipo	Área de cultivo	Medición (Altura x Anchura)	Características
	Ceiba Pentandra (Ceibo)	CP	Árbol Caducifolio	15-25 metros de diámetro	20-30 metros x 10-25 metros	Árbol de gran tamaño. Tronco grueso con espinas, flores blancas o rosadas, se adaptan a climas tropicales y subtropicales, considerado árbol sagrado.
	Cordia Alliodora (Laurel)	CA	Árbol Perenne	8-12 metros de diámetro	10-15 metros x 8-12 metros	Árbol de tamaño mediano, hojas aromáticas, flores pequeñas y blancas, madera apreciada por su durabilidad, usado en la medicina tradicional.
	Pachira Aquatica (Árbol de la Abundancia)	PA	Árbol Perenne	5-8 metros de diámetro	6-8 metros x 5-8 metros	Árbol pequeño a mediano, tronco entrelazado, hojas grandes y brillantes, produce frutos en capsulas, asociado a la buena suerte y prosperidad.

	Bougainvillea Spectabilis (Bouganvilla)	BS	Arbusto Trepador	2-5 metros de diámetro	3-4 metros x 2-5 metros	Planta ornamental, flores coloridas y brácteas llamativas, crece rápidamente, ideal para cubrir muros o pérgolas, tolera climas cálidos y secos.
	Heliconia Rostrata (Platanillo)	HR	Arbusto Herbáceo	1-2 metros de diámetro	1-2 metros x 1-2 metros	Planta tropical con hojas grandes y flores colgantes en forma de espiga, utilizada en jardinería por su apariencia exótica y colores vibrantes.
	Joyaza (Arbusto de Joyaza)	AJ	Arbusto	3-5 metros de diámetro	3-5 metros x 3-5 metros	Arbusto de tamaño mediano, hojas pequeñas y peludas, flores en racimos de color amarillo a naranja, tolerante a suelos pobres y secos.
	Valeriana Officinalis (Valeriana)	VA	Planta Medicinal	0.5-1 metros de diámetro	0.5-1.5 metros x 0.5-1 metro	Planta herbácea, hojas compuestas y flores pequeñas y blancas, conocida por sus propiedades sedantes y ansiolíticas, crece en climas templados.
	Gynoxys Buxifolia (Culibán)	CU	Planta Medicinal	1-2 metros de diámetro	1-2 metros x 1-2 metros	Arbusto pequeño, hojas pequeñas y rugosas, flores amarillas, utilizado en medicina tradicional para tratar afecciones respiratorias y gastrointestinales.

	Prunus Dulcis (Árbol de Almendras)	AA	Árbol Frutal	10-15 metros de diámetro	10-15 metros x 10-15 metros	Árbol de tamaño mediano, flores blancas o rosadas, produce almendras comestibles, requiere clima templado y suelos bien drenados.
	Mangifera Indica (Árbol de Mango)	AM	Árbol Frutales	10-20 metros de diámetro	15-30 metros x 10-20 metros	Árbol tropical de gran tamaño, produce mangos, fruta dulce y jugosa, adaptado a climas cálidos y húmedos, necesita suelos bien drenados.
	Psidium Guajava (Árbol de Guayaba)	AG	Árbol Frutal	6-10 metros de diámetro	6-10 metros x 6-10 metros	Árbol de tamaño mediano, produce guayabas, fruta dulce y aromática, crece bien en climas cálidos, tolera suelos pobres, pero bien drenados.
	Carica Papaya (Árbol de Papaya)	AP	Árbol Frutal	2-3 metros de diámetro	5-10 metros x 2-3 metros	Árbol tropical pequeño a mediano, produce papayas, fruta dulce y jugosa, adaptado a climas cálidos, requiere suelos bien drenados.

Elaborado por: Abad, (2024)

### 4.8.3 Criterios de Diseño

El proyecto se basa en parámetros para un diseño biofílico dado que su concepto considera fundamental que debe existir una conexión innata entre el individuo y la naturaleza, beneficiando a su vez unión con el entorno construido. (Kellert) clasificó el Diseño Biofílico en vernáculo y orgánico y sugirió patrones de mejoramiento para articular las ciencias biológicas humanas y la naturaleza en el entorno construido.

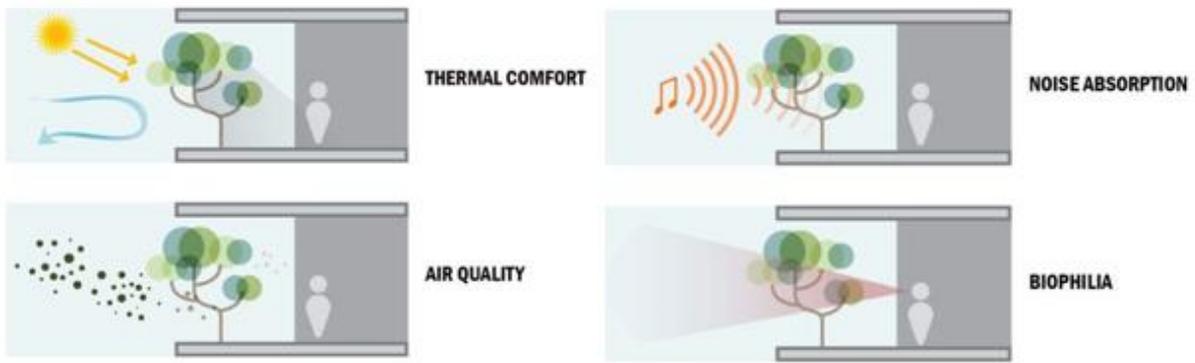
**Tabla 19.** Patrones de Diseño Biofílico

CONTEXTO	PATRONES
Naturaleza en el espacio	1. Conexión visual con la naturaleza
	2. Conexión no visual con la naturaleza
	3. Variabilidad térmica y del flujo
	4. Aire de estímulos sensoriales no rítmicos
	5. Presencia de agua
	6. Luz dinámica y difusa
	7. Conexión con luz difusa
Análogos naturales	8. Formas y patrones biomorfo
	9. Conexión material con la naturaleza
	10. Complejidad y orden
Naturaleza del espacio	11. Prospecto
	12. Refugio
	13. Misterio
	14. Riesgo/ Peligro

**Fuente:** Una dimensión de Biofilia en Diseño Urbano

**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Ilustración 83.** Patrones de la Arquitectura Biofílica.



Fuente: SustentArqui, (s.f.)  
Elaborado por: Abad, (2024)

**Ilustración 84.** Principios de Arquitectura Biofílica.



Elaborado por: Abad, (2024)

Con respecto a los materiales vernáculos y técnicas de ahorro energético a implementar en la edificación del Albergue para ancianos se consideró lo siguiente:

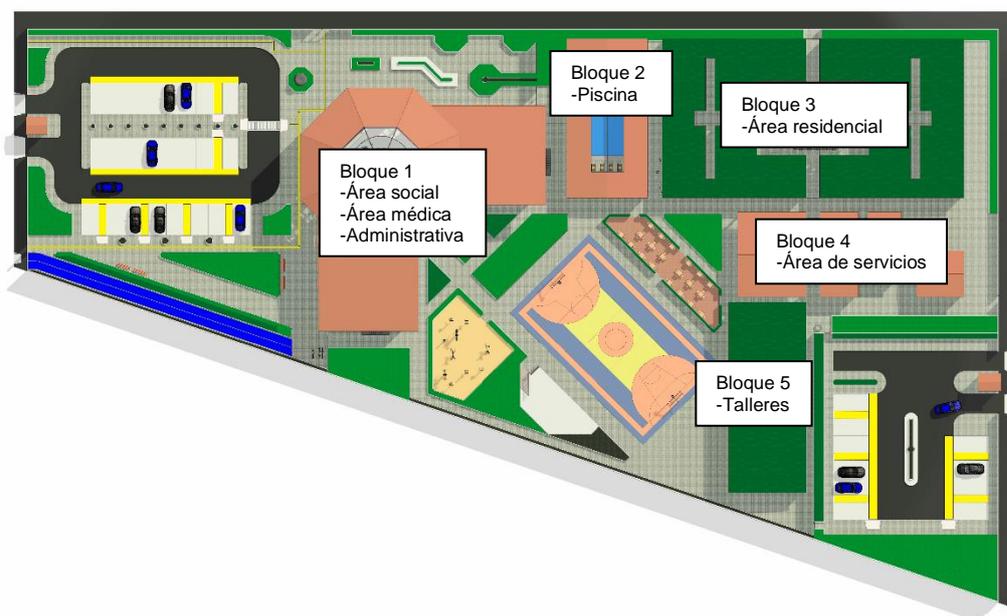
**Tabla 20.** Materiales y Técnicas de ahorro energético.

<b>Bambú</b>	Aprovechando su resistencia y sostenibilidad para crear ambientes acogedores y estéticamente agradables se utilizará el bambú como material estructural y decorativo.	
<b>Celosías</b>	Para optimizar la entrada de luz natural y ventilación, se implementarán celosías que brinden la reducción de dependencias de sistemas de iluminación y climatización artificial.	
<b>Vegetación</b>	Integración de vegetación tanto en los espacios internos como externos para mejorar la calidad del aire, proporcionar sombra y confort térmico.	

Elaborado por: Abad, (2024)

## 4.9 Implantación

Ilustración 85. Implantación.



1 IMPLANTACION  
A1

Elaborado por: Abad, (2024)

El albergue gerontológico ha sido diseñado para satisfacer de manera integral las necesidades funcionales y operativas, garantizando el bienestar y la calidad de vida de sus residentes. El complejo se organiza en cinco bloques principales, conectados por camineras accesibles con adoquines y suelos podotáctiles, rodeadas de vegetación que facilita la orientación y promueve la conexión con la naturaleza.

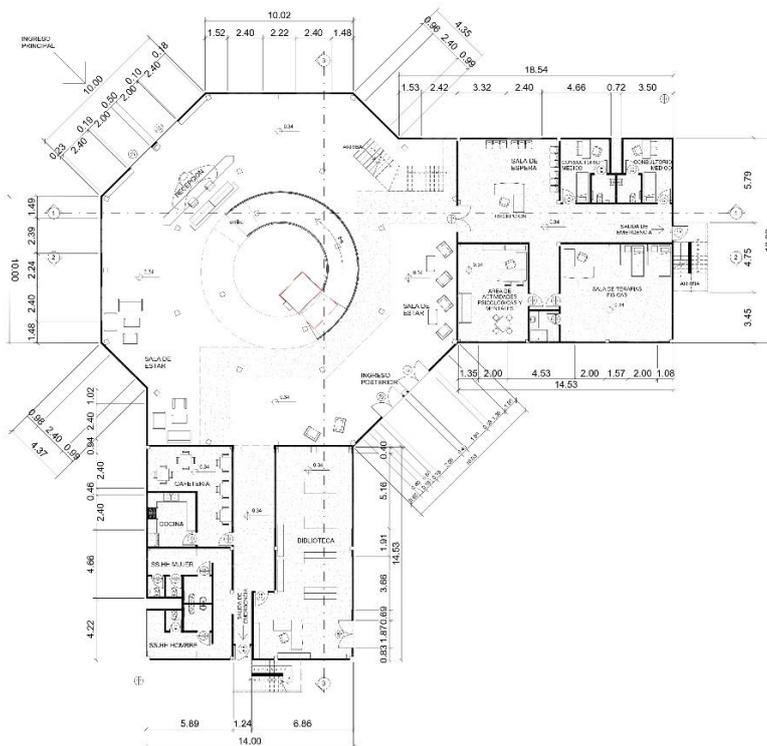
El terreno cuenta con 3 accesos, uno de ellos en la parte frontal la Av. Principal Las Palmeras que con un estacionamiento diseñado para ser completamente accesible y acompañado por una ciclovía de dos carriles y un ciclo parqueo. Los accesos peatonales, equipados con suelos podotáctiles, se distribuyen tanto en los ingresos frontales como laterales, conectando eficientemente los distintos bloques y áreas verdes del albergue.

El estacionamiento posterior está destinado al personal y a la ambulancia, asegurando una respuesta rápida en emergencias. Además, se ha incorporado una zona de kioscos para expo ferias, ofreciendo un espacio versátil para eventos comunitarios.

Con respecto a la seguridad, está garantizada mediante múltiples salidas de emergencia y rutas de evacuación, asegurando un entorno confiable para todos los residentes. En resumen, el diseño del albergue no solo satisface las necesidades operativas, sino que también fomenta un ambiente accesible, seguro y en armonía con la naturaleza.

#### 4.10 Plantas Arquitectónicas

Ilustración 86. Planta Baja\_Bloque principal.



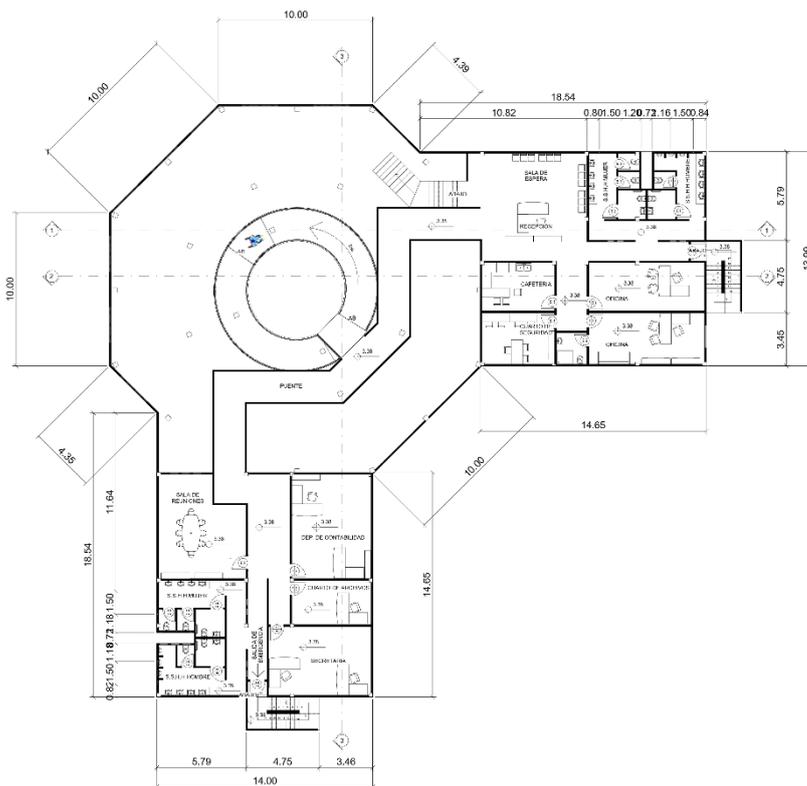
1	PLANO PLANTA BAJA BLOQUE 1
A2	1:100

Elaborado por: Abad, (2024)

El Bloque 1 se compone de una estructura central de figura octagonal y dos alas rectangulares laterales, diseñadas con una simetría que equilibra la funcionalidad y estética. El área octagonal, de doble altura, cuenta con la recepción y la sala de estar, conformando el núcleo social del bloque. En esta zona, se ha integrado un ascensor, escalera y una rampa de 45m de longitud con una pendiente del 8%, que conecta la planta baja con la planta alta. En la planta superior, un puente simétrico que une ambas alas rectangulares, manteniendo la armonía visual y funcional del diseño.

En la planta baja del ala izquierda, se encuentra la cafetería, los sanitarios generales y una biblioteca, proporcionando espacios de servicio y recreación. Por su parte, el ala derecha está dedicada al área médica, que incluye una recepción, una sala terapéutica, dos consultorios médicos y un área destinada a fisioterapia. Ambas áreas están cuidadosamente diseñadas para trabajar en simetría, garantizando un entorno equilibrado que favorece la comodidad y la accesibilidad para los residentes.

**Ilustración 87.** Planta Alta\_Bloque principal.

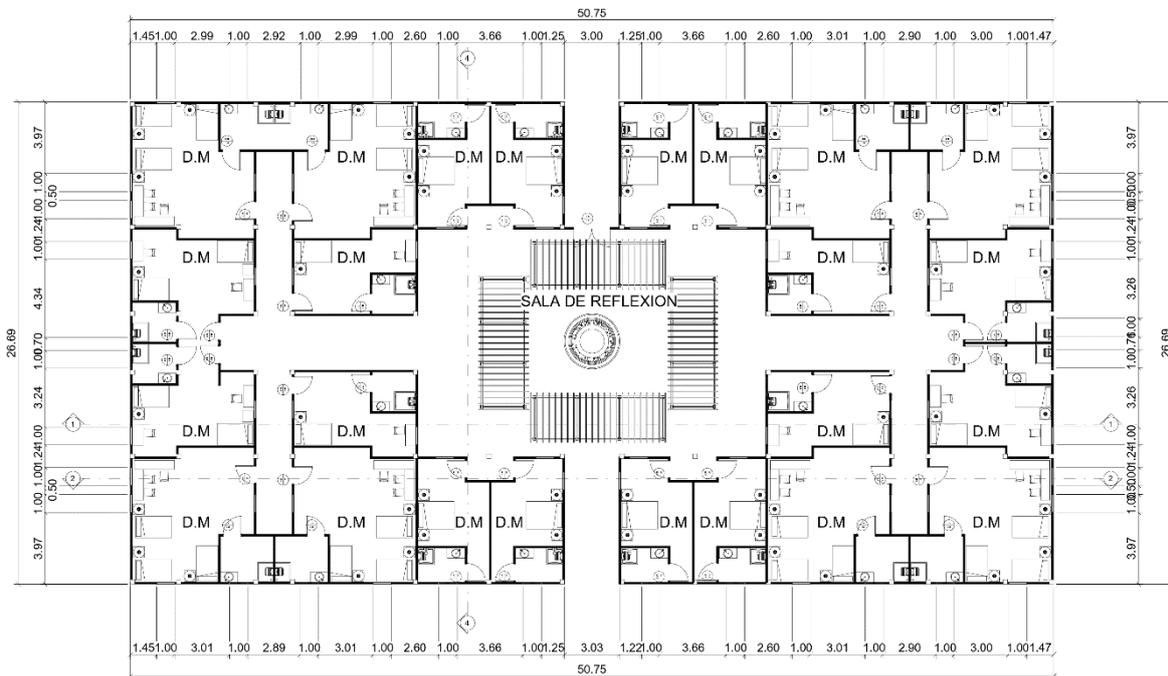


1	PLANO PLANTA ALTA BLOQUE 1
A5	1 : 100

**Elaborado por:** Abad, (2024)

Área de administración diseñada para garantizar la gestión eficiente de todos los aspectos operativos del centro. Su principal función es la administración del personal, la coordinación de servicios de seguridad y atención médica, la organización de actividades para los residentes, y la evaluación continua de la calidad del servicio. Se han asignado espacios específicos como una oficina para el director, oficina para el trabajador social, departamento de secretaría, contabilidad, cuarto de archivos, sala de reuniones, y un área de recepción con su sala de espera destinada al público en general.

**Ilustración 88.** Planta Arquitectónica \_Área Residencial.



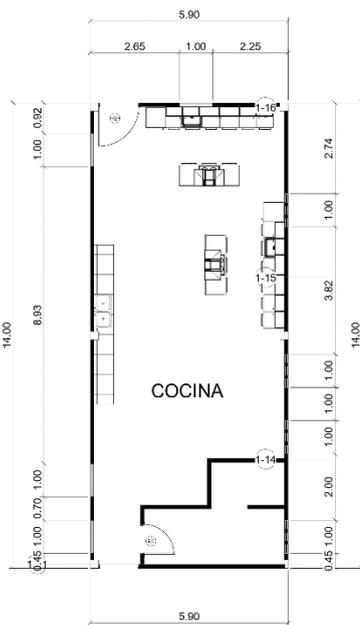
2	PLANO PLANTA BAJA BLOQUE 2.1
A3	1 : 100

**Elaborado por:** Abad, (2024)

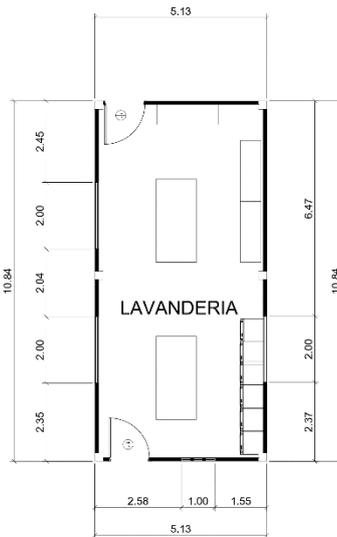
El área residencial dirigido en albergar a 45 adultos mayores, distribuidos en bloques modulares. Dispone de cuatro tipos de habitaciones según su capacidad, con opciones individuales, dobles, matrimoniales y grupales de hasta tres personas. Además, se han previsto habitaciones para el personal médico y de enfermería que realice rondas nocturnas en atender cualquier emergencia. Cumpliendo conforme a la normativa de cuidados del adulto mayor de que debe cuenta con al menos dos cuidadores médicos por cada 15 residentes. El área residencial cuenta con jardines en los pasillos, y una glorieta central la cual permite a los residentes un punto de encuentro y convivencia.



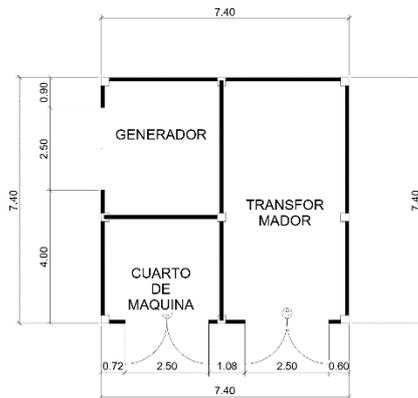
**Ilustración 90. Planta Arquitectónica\_ Área de Servicios.**



**2** PLANO PLANTA BAJA BLOQUE 3.1  
A4 1 : 50



**3** PLANO PLANTA BAJA BLOQUE 3.2  
A4 1 : 50



**4** PLANO PLANTA BAJA BLOQUE 3.3  
A4 1 : 50

**Elaborado por:** Abad, (2024)

El área de servicios es esencial para el funcionamiento óptico del albergue, garantizando que todas las necesidades operativas y de mantenimiento sean satisfechas. Dicha área cuenta con la cocina, que prepara alimentos nutritivos, el comedor; los sanitarios y vestidores colocados en espacios estratégicos para la comodidad del usuario; la lavandería que asegura el mantenimiento y limpieza de la ropa; Además, del cuarto de maquinaria que maneja el sistema hidráulico de la edificación.

## 4.11 Fachadas

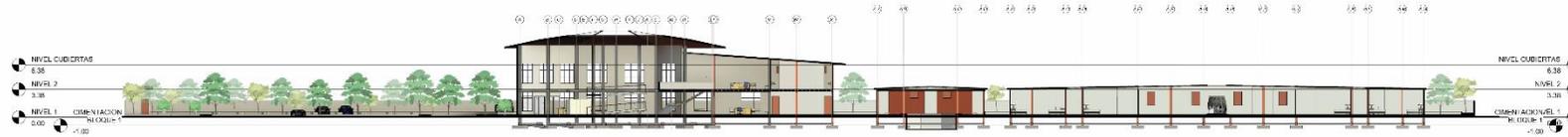
Ilustración 91. Fachadas Longitudinales & Cortes Transversales.



Elaborado por: Abad, (2024)

## 4.12 Cortes

### Ilustración 92. Fachadas Longitudinales & Cortes Transversales.



1 SECCION LONGITUDINAL 1  
A7 1 : 200



2 SECCION LONGITUDINAL 2  
A7 1 : 200



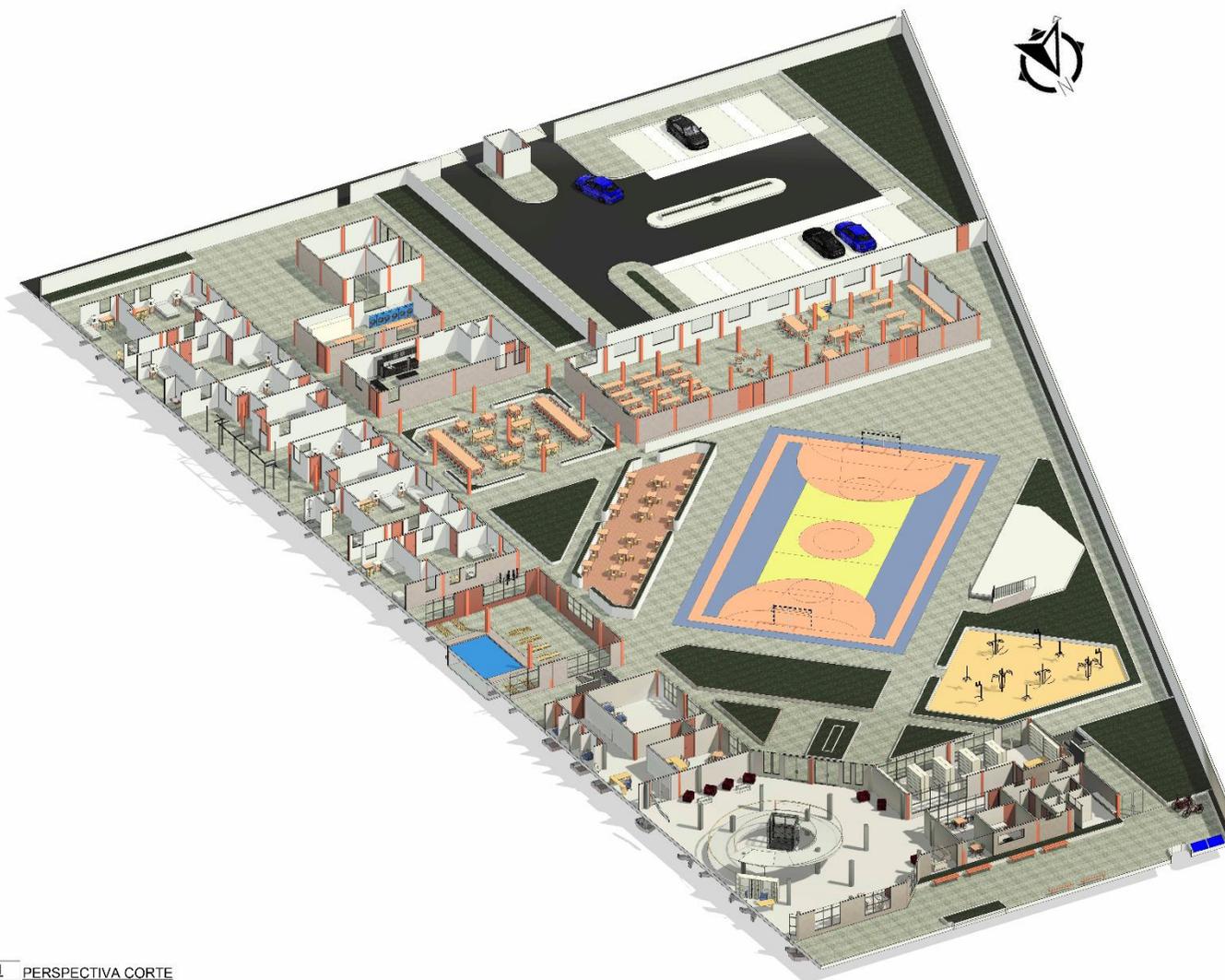
4 SECCION TRANSVERSAL 2  
A7 1 : 200



3 SECCION TRANSVERSAL 1  
A7 1 : 200

Elaborado por: Abad, (2024)

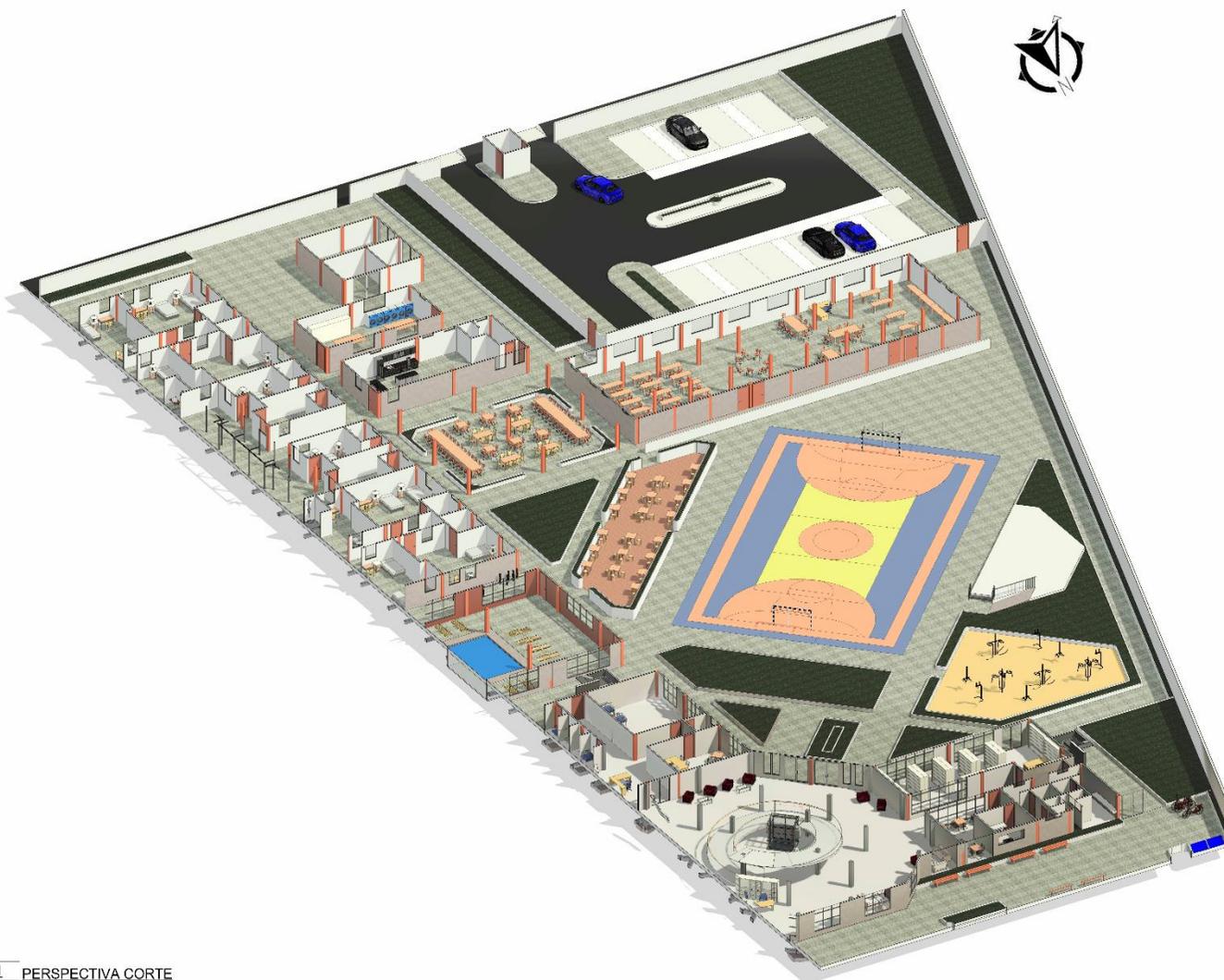
**Ilustración 93.** Visualización de corte isométrico para la interpretación del funcionamiento de las áreas\_planta alta.



1 PERSPECTIVA CORTE  
A12

**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Ilustración 94.** Visualización de corte isométrico para la interpretación del funcionamiento de las áreas\_planta baja.



1 PERSPECTIVA CORTE  
A12

**Elaborado por:** Abad, (2024)

## 4.12 Renders

Ilustración 95. Render\_ parqueadero Principal.



Elaborado por: Abad, (2024)

Ilustración 96. Render\_Plaza central.



Elaborado por: Abad, (2024)

**Ilustración 97.** Render\_Ciclovía.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Ilustración 98.** Render\_Escalera de Emergencia.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Ilustración 99.** Render\_Área terapéutica.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Ilustración 100.** Render\_Parque Biosaludable.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Ilustración 101.** Render\_Escenario.



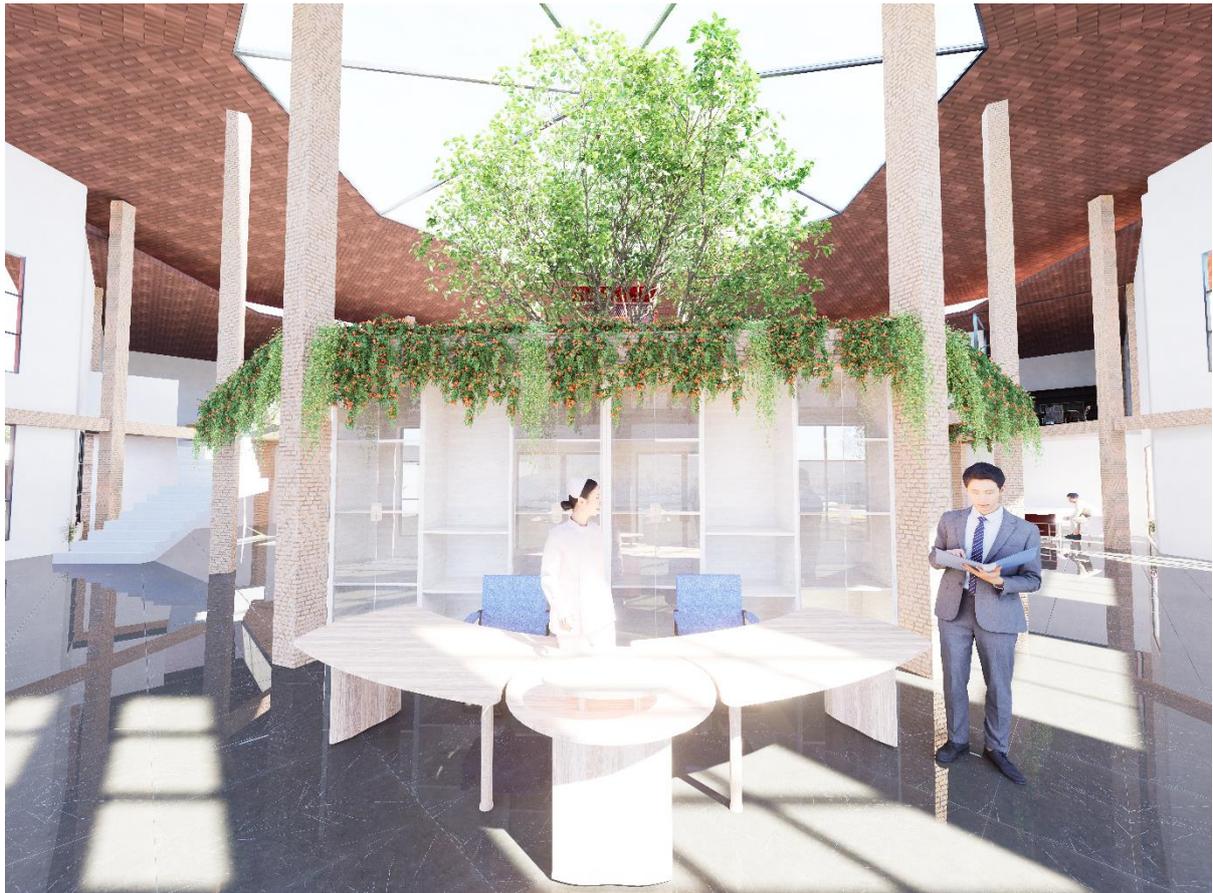
**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Ilustración 102.** Render de Piscina.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Ilustración 103.** Render\_Recepción Principal.



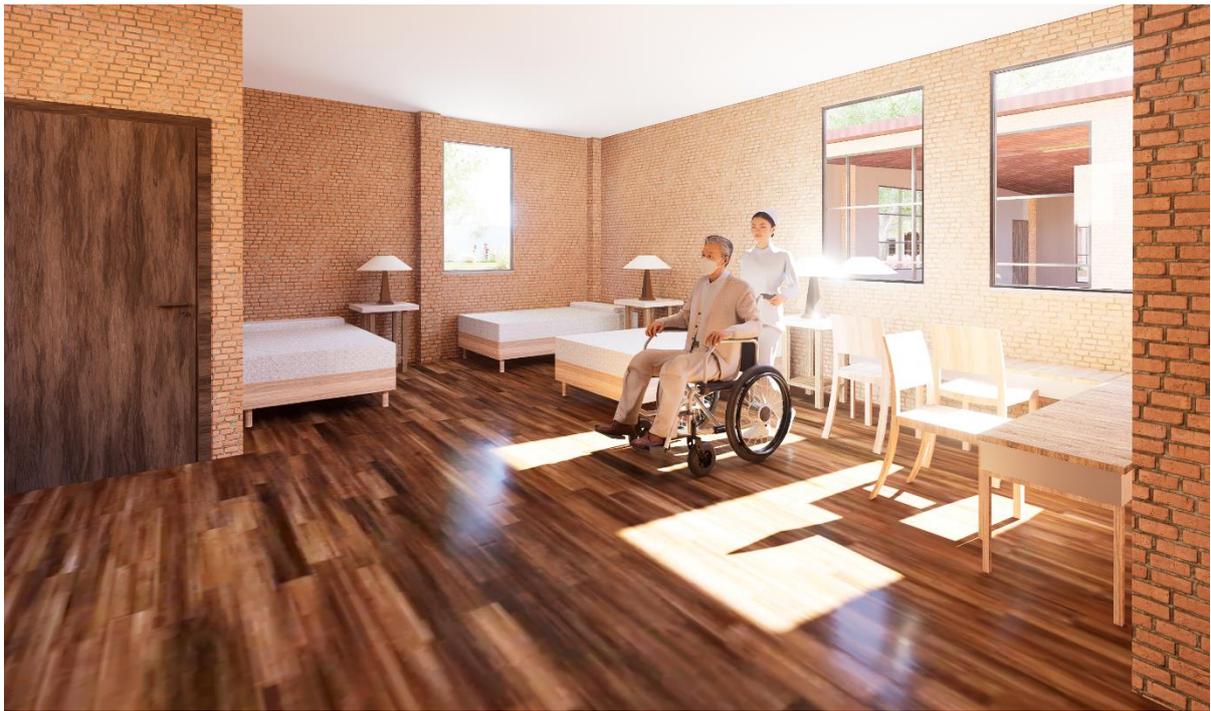
**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Ilustración 104.** Render de Sala de juntas.



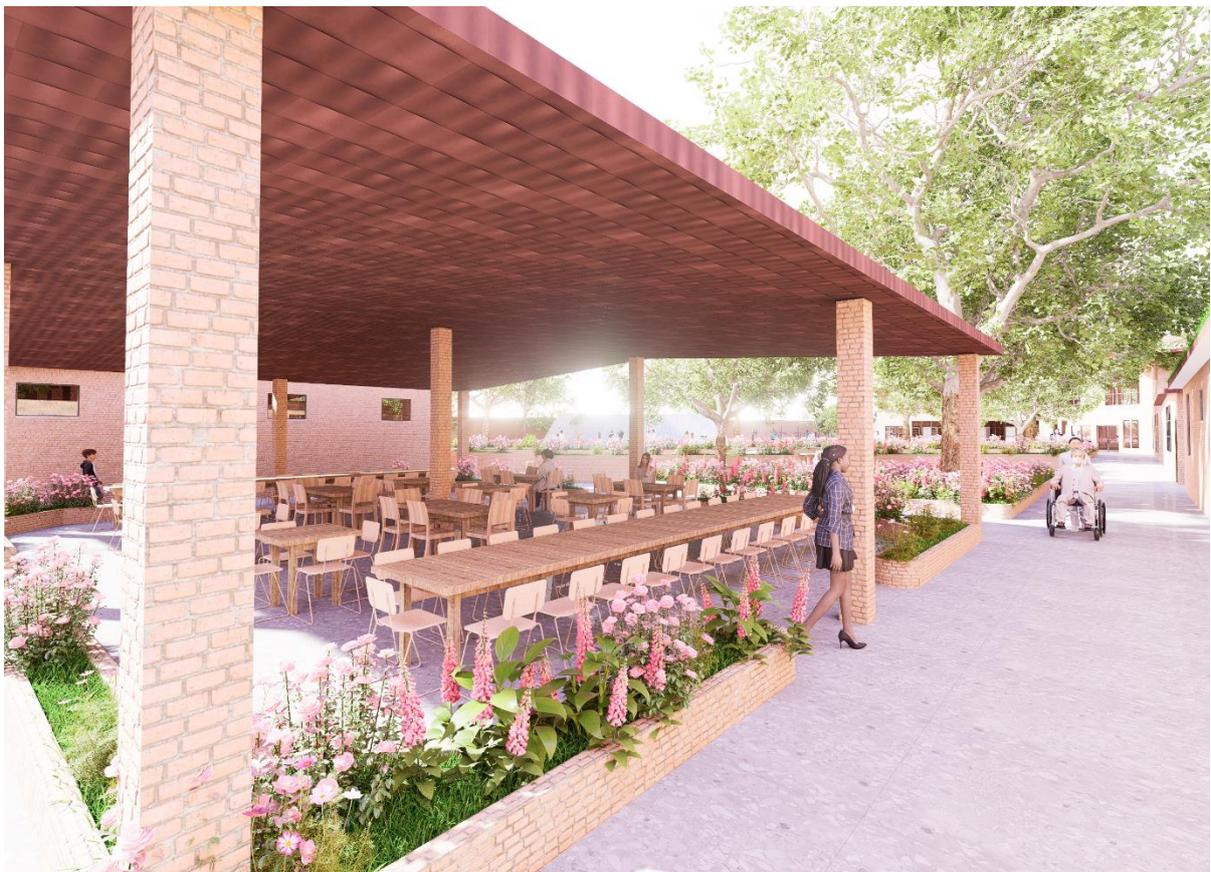
**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Ilustración 105.** Render\_Dormitorio Multiple.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

**Ilustración 106.** Render de Comedor.



**Elaborado por:** Abad, (2024)

## **4.13 Indicadores**

En el diseño arquitectónico y urbanístico, la inclusión de indicadores como el espacio verde por habitante, la gestión de residuos a través de dotación de contenedores de recogida selectiva y la implementación de ciclovías resulta fundamental, especialmente cuando se parte de un terreno vacío. A continuación, se detalla la importancia de cada uno de estos indicadores:

### **4.13.1 Espacio verde por habitante**

La selección de una variedad de vegetaciones endémicas del sector no solo enriquece el paisaje, sino que también fomenta la biodiversidad y crea un entorno más resiliente y adaptado al clima local. Este indicador garantiza que cada habitante tenga acceso a áreas naturales que contribuyen a su bienestar físico y mental, integrando el proyecto con el ecosistema circundante.

### **4.13.2 Dotación de contenedores de recogida selectiva**

El cálculo preciso de la capacidad de los contenedores asegura una gestión eficiente de los residuos, minimizando el impacto ambiental y promoviendo la práctica del reciclaje. Este indicador es fundamental para mantener un entorno limpio y ordenado, mientras se educa y se motiva a los usuarios a participar activamente en la sostenibilidad del proyecto.

### **4.13.3 Proximidad de la población al aparcamiento para bicicletas**

La planificación de dos carriles de ciclovía en la parte frontal del terreno, junto con un ciclo parqueo subraya el compromiso con la movilidad sostenible. Al considerar la proximidad de la población al aparcamiento para bicicletas, se facilita el acceso y uso de medios de transporte no motorizados, reduciendo así la huella de carbono del proyecto para mejorar la conectividad y accesibilidad de la comunidad.

## CONCLUSIONES

El desarrollo del proyecto “Diseño de un Albergue para Adultos Mayores Aplicando Criterios de Arquitectura Biofílica en la Ciudad de Machala” permitió responder a las necesidades específicas del entorno y de los futuros residentes. A partir del diagnóstico exhaustivo del entorno inmediato, se identificaron y evaluaron las particularidades del contexto, permitiendo desarrollar una edificación que no solo satisface las demandas funcionales, sino que también se inserta de manera armónica a su entorno.

El empleo de criterios de Arquitectura Biofílica fue fundamental para crear espacios que no solo satisficieron las necesidades físicas de los residentes, sino que también promovieron su bienestar emocional y psicológico. La integración de elementos naturales en los distintos espacios, aprovechamiento de ventilación e iluminación natural, demostró una influencia positiva en la calidad de vida de los ocupantes, proporcionando un entorno que estimula la conexión con la naturaleza y mejora la experiencia espacial.

En conclusión, el proyecto estableció un modelo de diseño donde la naturaleza y la edificación coexiste de manera simbiótica. Este enfoque no solo redefine los estándares de bienestar en la arquitectura gerontológica, sino que también ofrece una base sólida para futuros desarrollos que busquen maximizar el impacto positivo del entorno construido en la salud y la calidad de vida.

## RECOMENDACIONES

Es recomendable que, en la fase de construcción, se preste especial atención a la selección e integración de elementos naturales, como vegetación, cuerpos de agua y sistemas de ventilación e iluminación natural. Estos elementos deben ser cuidadosamente diseñados para maximizar su impacto positivo en el bienestar de los residentes.

De igual manera, establecer un sistema de monitoreo y evaluación continua del albergue una vez en operación. Este sistema debe incluir indicadores de bienestar físico y mental de los residentes, así como la satisfacción con los espacios y servicios ofrecidos. Esto permitirá realizar ajustes, mejoras en el diseño y la operación del albergue a lo largo del tiempo.

Fomentar la participación de los residentes en el cuidado y mantenimiento de los espacios naturales, como huertos o jardines. Esta participación no solo fortalecerá su conexión con la naturaleza, sino que también promoverá un sentido de responsabilidad y pertenencia. Finalmente, se recomienda que el diseño del albergue contemple la posibilidad de adaptaciones futuras, permitiendo que los espacios desmontables puedan ampliarse según las necesidades cambiantes de los residentes y las innovaciones en la atención geriátrica.

## Bibliografía

- Alarcón Cabana, J. V. (2021). Albergue para niños, niñas y adolescentes con discapacidad física en estado de abandono en el distrito de Ventanilla. [Tesis de pregrado], 128. Lima, Perú. Retrieved 20 de jun de 2024, from [Tesis de pregrado]: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/9268>
- Alvarado Bernabé, M. J., y Shanghái Pucha, Z. M. (2023). Diseño arquitectónico de un Centro Geriátrico Integral ubicado en la ciudadela Alborada VI etapa. Guayaquil-2023. [Tesis de pregrado]. Guayaquil, Ecuador. Retrieved 25 de jun de 2024, from Diseño arquitectónico de un Centro Geriátrico Integral ubicado en la ciudadela Alborada VI etapa.: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/68208>
- Arias Portilla, H. A. (03 de 2022). DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO COMUNITARIO DE INCLUSIÓN Y ALBERGUE PARA PERSONAS EN SITUACIÓN DE CALLE PARA LA CIUDAD DE QUEVEDO. [Tesis de pregrado]. Guayaquil, Ecuador. Retrieved 25 de jun de 2024, from [Tesis de pregrado]: <http://repositorio.uees.edu.ec/123456789/3444>
- Barzola Iza, G. E. (2023). Diseño Arquitectónico de un Centro Gerontológico Residencial. [Tesis de pregrado], 87. Guayaquil, Ecuador. Retrieved 25 de jun de 2024, from Diseño arquitectónico de un centro gerontológico residencial: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/6189>
- Caro López, J. E., y Escobar Villamil, Y. T. (2020). Infraestructura hospitalaria mediante la neuro arquitectura: centro de salud nivel II en Funza Cundinamarca. [Tesis de pregrado], 92. Bogotá, Colombia. Retrieved 25 de jun de 2024, from Infraestructura Hospitalaria Mediante La Neuro Arquitectura: <http://hdl.handle.net/11396/5729>
- Castro, F. (10 de Abril de 2018). archdaily. [https://www.archdaily.cl/cl/892105/escuela-min-tu-won-orbe-architecture-plus-estudio-cavernas-plus-inda-plus-we-wattanachote-plus-lasavanich?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.cl/cl/892105/escuela-min-tu-won-orbe-architecture-plus-estudio-cavernas-plus-inda-plus-we-wattanachote-plus-lasavanich?ad_medium=gallery)
- Challco Tenorio, S. M., y Francia Chavez, K. G. (2023). Aplicación de la arquitectura biofílica para mejorar la calidad de vida en el entorno físico espacial del adulto mayor. [Tesis de pregrado], 184. Lima, Perú. Retrieved 17 de 08 de 2024, from [Tesis de pregrado]: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/133108>
- Constitución de la República del Ecuador. (2021,25 de enero). Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria. LEXIS.
- CONSTRUCCIÓN, C. D. (2019, 20 de mayo). Referencias normativas. LEXIS.
- Cucuzzella, C., y Gourban, S. (2022). Arquitectura sostenible: entre medición y significado. Malaga: Vernon Press.

- Dalaison, W. (08 de 2022). Dónde SÍ, Dónde NO: Guía para la selección de terrenos para construir infraestructura social. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0001252>
- Failoc Rojas, R. J., y Ojeda Carrasco, D. d. (2022). Biofilia aplicada al diseño arquitectónico del Centro de atención del adulto mayor en el distrito de Zorritos - Tumbes, 2022. [Tesis de pregrado], 151. Trujillo, Perú. Retrieved 17 de jun de 2024, from [Tesis de pregrado]: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/120343>
- García Lozano, R. Á. (10 de 05 de 2022). Esbozo de la arquitectura brutalista en provincias. El asilo de ancianos de Zamora. [Tesis de pregrado], 18. España. Retrieved 08 de 17 de 2024, from Mendeley: <https://revistascientificas.us.es/index.php/LAB-ARTE/article/view/22201>
- Gómez Fera, C. F., y Núñez Borrero, F. A. (2023). Residencia con tecnología ambiental sostenible para el adulto mayor en los Ejidos de Huan Piura 2022. [Tesis de pregrado], 169. Piura, Perú. Retrieved 20 de jun de 2024, from Universidad Privada Antenor Orrego: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/10317>
- Huamani Rivera y Claudi Estefani. (2023). Aplicación de la neuroarquitectura en espacio geriátrico, para . <https://hdl.handle.net/20.500.12692/117660>
- INEC. (2023). El nuevo Ecuador. Retrieved 15 de jun de 2024, from En Ecuador existen 222.594 adultos mayores solteros: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/en-ecuador-existen-224-594-adultos-mayores-solteros/>
- Jiménez Guevara, G. S. (2018). Criterios de Arquitectura Biofílica para generar efectos potenciadores de Salud en un Centro de Rehabilitación para Adultos en condición de Discapacidad Motriz en Cajamarca . [Tesis de pregrado], 124. Cajamarca, Perú. Retrieved 25 de jun de 2024, from [Tesis de pregrado]: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/2>
- Kellert, S. (s.f.). Naturaleza por diseño. La práctica del Diseño Biofílico. Yale University Press, New Haven, EEUU.
- Martínez Mantilla, J. (25 de 04 de 2022). Propuesta de diseño de un centro residencial para adultos mayores en Bucaramanga, Santander. [Tesis de pregrado], 69. Bucaramanga, Colombia. Retrieved 17 de 08 de 2024, from <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/44437?show=full>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (17 de 06 de 2019). LIBRO NORMAS TÉCNICAS: [https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/07/LIBRO-NORMAS-TECNICAS-final\\_cOM.pdf](https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/07/LIBRO-NORMAS-TECNICAS-final_cOM.pdf)
- Morán Ciudad, M. A. (2022). DISEÑO INCLUSIVO. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL, 22.

- Muñoz Veramendi, E. A., y Carlos Sánchez, L. A. (2022). Proyecto arquitectónico de un albergue en la interacción social del adulto mayor, Carhuaz 2022. [Tesis de pregrado], 171. Huaraz, Perú. Retrieved 20 de jun de 2024, from <https://hdl.handle.net/20.500.12692/105815>
- Nacipucha, J. (2022). DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UNA RESIDENCIA PARA ADULTOS. [Tesis de pregrado]. Guayaquil, Ecuador. Retrieved 17 de 08 de 2024, from Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/60327>
- Navarro Espitia, Á. S. (21 de 11 de 2022). Centro de día para adultos mayores. [Tesis de pregrado], 47. Bogotá, Colombia. Retrieved 20 de jun de 2024, from Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano: <http://hdl.handle.net/20.500.12010/31851>
- Niño Rondoño, S. (2022). Centro integral de atención y residencia temporal para el adulto mayor autovalente en Comas. [Tesis de pregrado], 138. Lima, Perú. Retrieved 22 de jun de 2024, from Universidad Ricardo Palma Repositorio Institucional: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/5550>
- Niño Rondoño, S. K. (2022). Centro integral de atención y residencia temporal para el adulto mayor autovalente en Comas. [Tesis de pregrado], 138. Lima, Perú. Retrieved 28 de 07 de 2024, from Centro integral de atención y residencia temporal para el adulto mayor autovalente en Comas: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/5550>
- Nomberto Huaman, F. K. (12 de 06 de 2023). Propuesta de una Residencia Geriatrica para el Adulto Mayor basado en la aplicación de los principios de la Biofilia de Naturaleza en el espacio en la Provincia de Trujillo 2023. [Tesis de pregrado], 135. Trujillo, Perú. Retrieved 20 de jun de 2024, from Universidad Privada del Norte: <https://hdl.handle.net/11537/34826>
- Ortega Armijos, G. A., y Urpeque Racchumí, D. M. (2020). La arquitectura sensorial enfocado en la espacialidad recreativa. Caso centro adulto mayor sede Municipalidad Santiago de Surco, 2019. Centro recreativo geriátrico de día en el distrito de Santiago de Surco. [Tesis de pregrado], 180. Lima, Perú. Retrieved 25 de jun de 2024, from [Tesis de pregrado]: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/53890>
- Paredes Paredes, Y. D., y Velastegui Encalada, E. E. (2022). Propuesta de un Diseño Arquitectónico de Centro Geriátrico mediante sistemas de permacultura para los adultos mayores del Cantón Durán. [Tesis de pregrado], 124. Guayaquil, Ecuador. Retrieved 25 de jun de 2024, from <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/5631>

- Pinos Medrano, H. A., y López Delgado, A. (08 de 2022). RESIDENCIA GERIATRICA CON SERVICIOS DE FISIOTERAPIA PARA ADULTOS MAYORES PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. [Tesis de pregrado]. Guayaquil, Ecuador. Retrieved 25 de jun de 2024, from [Tesis de pregrado]: <http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/3489>
- Pluas Fernández y Ruth Margoth. (02 de 04 de 2018). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Proyecto de factibilidad para la creación de un albergue de adultos mayores en la parroquia El Dorado, cantón Francisco de Orellana, provincia de Orellana, periodo 2017-2018: <http://dspace.esepoch.edu.ec/handle/123456789/13359>
- Públicos, Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios. (09 de Septiembre de 2008). ORDENANZA N-3746 . ORD-3746 - NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO: [https://www7.quito.gob.ec/mdmq\\_ordenanzas/ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORD-3746%20-%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf](https://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORD-3746%20-%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf)
- Puentes Gómez, J., y Rodríguez Rojas, Y. (2020). Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Arquitectura. Diseño de Asilo para Ancianos a partir de principios de Neuro-arquitectura en Tláhuac, CDMX: <https://repositorio.fa.unam.mx/handle/123456789/10794>
- Ramos Benites, K. C. (2022). Arquitectura emocional y sostenible del centro residencial geriátrico. [Tesis de pregrado], 127. Trujillo, Perú. Retrieved 25 de jun de 2024, from Universidad César Vallejo Repositorio Digital Institucional: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/107011>
- RC, A., S, I., MH, W., NH, A., y WNMWM, R. (2020). Serie de conferencias del IOP: Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente. Una dimensión de biofilia en el diseño urbano: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/409/1/012016/meta>
- Rosales Pérez, N. d. (10 de 2019). Arquitectura y biofilia. Percepción del espacio laboral universitario. [Tesis de pregrado], 143. San Luis Potosí, México. Retrieved 17 de 08 de 2024, from [Tesis de pregrado]: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/6128>
- Ruiz Jalka, M. C. (13 de 01 de 2022). CENTRO INTERGENERACIONAL PARA ADULTOS MAYORES Y NIÑOS EN GUAYAQUIL, ECUADOR. [Tesis de pregrado]. Guayaquil, Ecuador. Retrieved 25 de jun de 2024, from [Tesis de pregrado]: <http://repositorio.uees.edu.ec/123456789/3380>
- Tabraj Paz, G. M., y Rafael Iberico, C. A. (2021). Centro de atención residencial gerontológico en el distrito de San Juan de Lurigancho. [Tesis de pregrado], 53. Lima, Perú. Retrieved 20 de jun de 2024, from Universidad Ricardo Palma: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/4331>

- Tlapalamatl, E. (2019). La Arquitectura Producto Del Cerebro. Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, 14.
- Ubilla García, M. I. (28 de 08 de 2023). Centro de acogida para Jubilados en Machala. [Tesis de pregrado], 80. Guayaquil, Ecuador. Retrieved 25 de jun de 2024, from [Tesis de pregrado]: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/21732>
- Velastegui, P. y. (2022). Propuesta de un Diseño Arquitectónico de Centro Geriátrico mediante sistemas de permacultura para los adultos mayores del Cantón Durán. <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/5631>
- Vergara Chorres, C. M. (2020). Lenguaje arquitectónico del Centro Gerontológico (CERP) bajo los criterios de la arquitectura biofílica en pro de la mejora del desarrollo de actividades del adulto mayor Piura - 2019. [Tesis de pregrado], 261. Piura, Perú. Retrieved 25 de jun de 2024, from <https://hdl.handle.net/20.500.12692/75464>
- Zubek, S. (2023). Universidad del Gran Rosario. Neuroarquitectura: <https://rid.ugr.edu.ar/handle/20.500.14125/838>

## ANEXOS

### Anexo 1. Formato de encuestas.

1. ¿Cree usted necesario crear un espacio para albergar a las personas mayores desprotegidas y abandonadas?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

2. ¿Estaría usted de acuerdo que se implemente un albergue destinado a los adultos mayores al noroeste la ciudad de Machala?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

3. ¿Considera usted que tener un albergue con conexión a elementos naturales (árboles, jardines, estanques o fuentes) mejoraría la calidad de vida de sus residentes?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

4. ¿Cree usted que los jardines terapéuticos son esenciales en un albergue para adultos mayores?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

5. ¿Cree usted que es importante tener las habitaciones de los residentes con vistas hacia jardines o áreas verdes?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

6. ¿Usted cree que la implementación de espacios para actividades recreativas ocupacionales sea necesaria para un albergue?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

7. ¿Considera usted que sea factible tener talleres de arte, manualidades, costura, lectura y carpintería para las personas de tercera edad?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo

- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

8. ¿Cree usted que la posibilidad de cultivar un huerto urbano sería valorada por los residentes?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

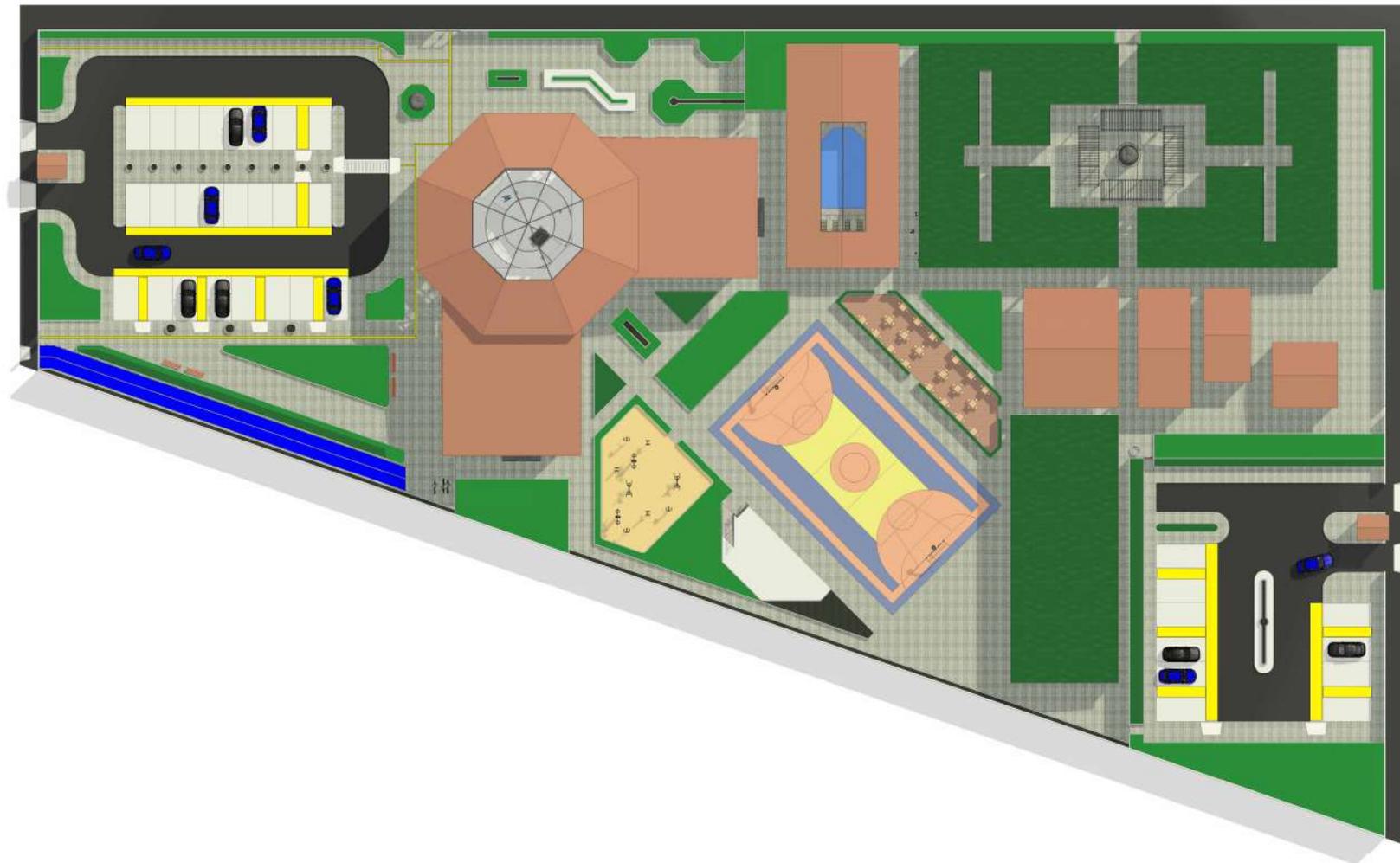
9. ¿Cree usted que la integración de materiales naturales en la construcción (madera, piedra, etc.) mejoraría el ambiente del albergue?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

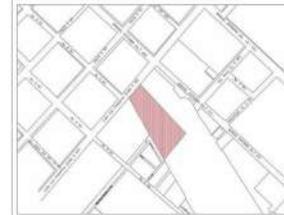
10. ¿Estaría de acuerdo en que el diseño de espacios comunitarios al aire libre fomentaría la socialización entre los residentes?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

**Anexo 2.** Planos Arquitectónicos.



1 IMPLANTACION  
A1



**INFORMACION**

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y  
Manuel Estomba ingresando al antiguo  
aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



UNIVERSIDAD LAICA  
VICENTE ROCAFUERTE



FACULTAD DE  
INGENIERIA, INDUSTRIA  
Y CONSTRUCCION

DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
ADULTOS MAYORES APLICANDO  
CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
MACHALA

**ILÁMINA**

**A1/A17**

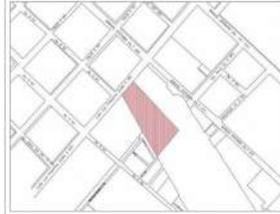
**IMPLANTACIÓN**

FECHA:  
15/08/2024

ESC:  
1:200

AUTOR:  
SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

TUTOR:  
ARQ. JOSE MENDOZA



### INFORMACION

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y  
Manuel Estomba ingresando al antiguo  
aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



UNIVERSIDAD LAICA  
VICENTE ROCAFUERTE



FACULTAD DE  
INGENIERIA, INDUSTRIA  
Y CONSTRUCCION

DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
ADULTOS MAYORES APLICANDO  
CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
MACHALA

LÁMINA

A2/A17

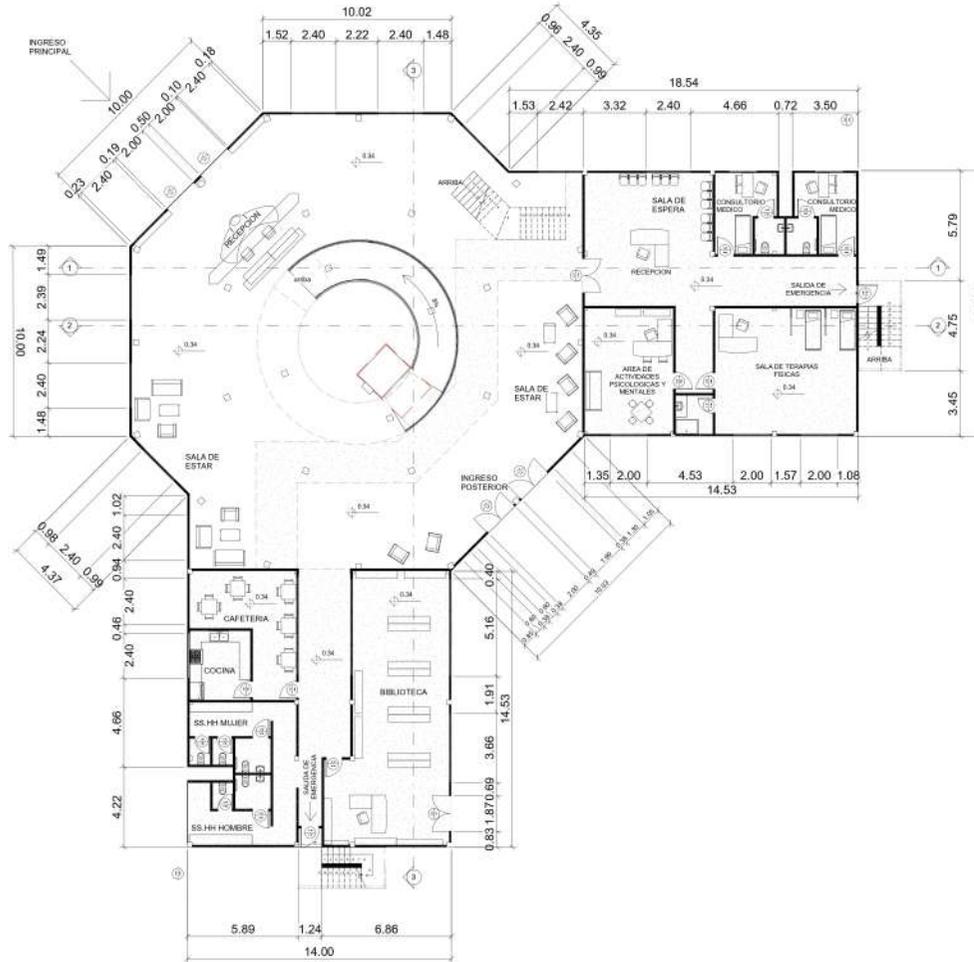
BLOQUE 1 - PLANTA  
BAJA

FECHA:  
15/08/2024

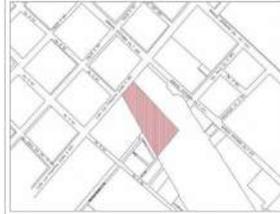
ESC:  
1:100

AUTOR:  
SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

TUTOR:  
ARQ. JOSE MENDOZA



1 PLANO PLANTA BAJA BLOQUE 1  
A2 1:100



### INFORMACION

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y  
Manuel Estomba ingresando al antiguo  
aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



UNIVERSIDAD LAICA  
VICENTE ROCAFUERTE



FACULTAD DE  
INGENIERIA, INDUSTRIA  
Y CONSTRUCCION

DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
ADULTOS MAYORES APLICANDO  
CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
MACHALA

LÀMINA

A3/A17

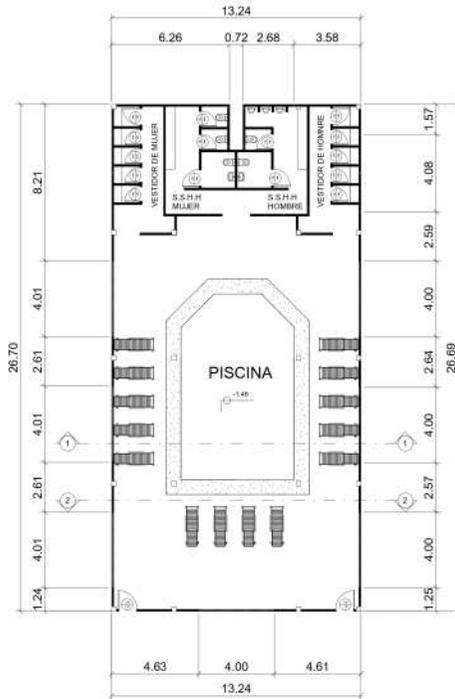
BLOQUE 2  
- PLANTA BAJA

FECHA:  
15/08/2024

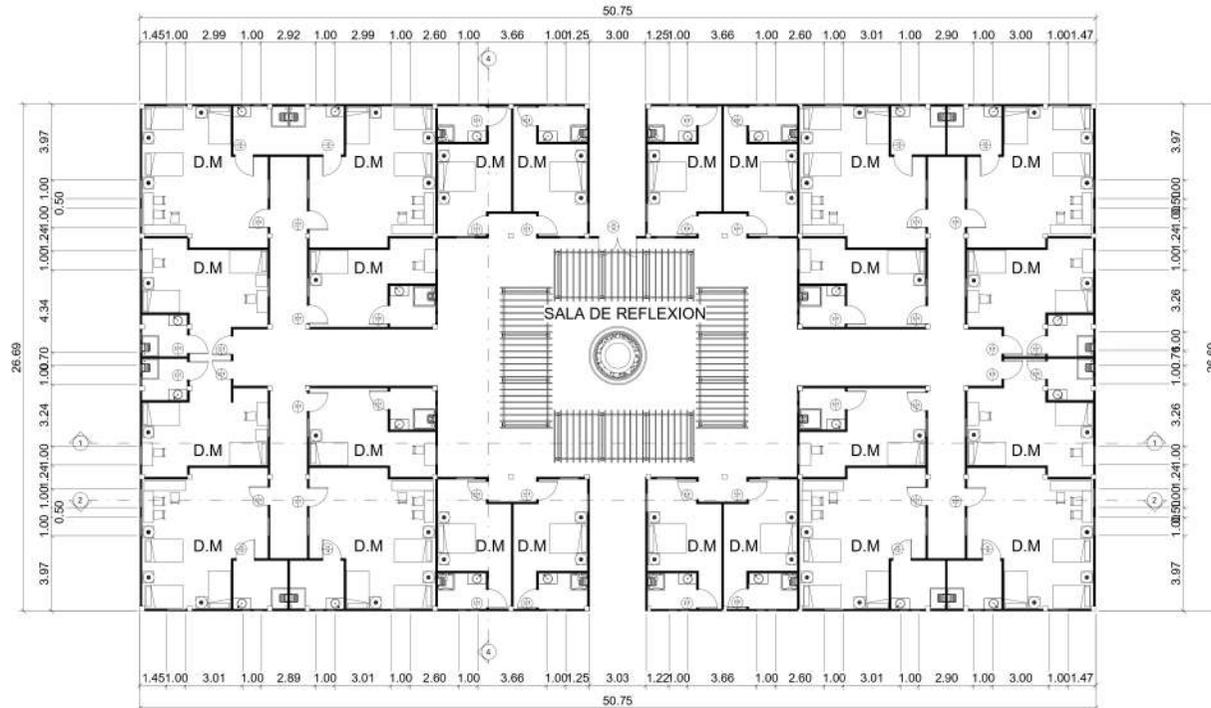
ESC:  
1:100

AUTOR:  
SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

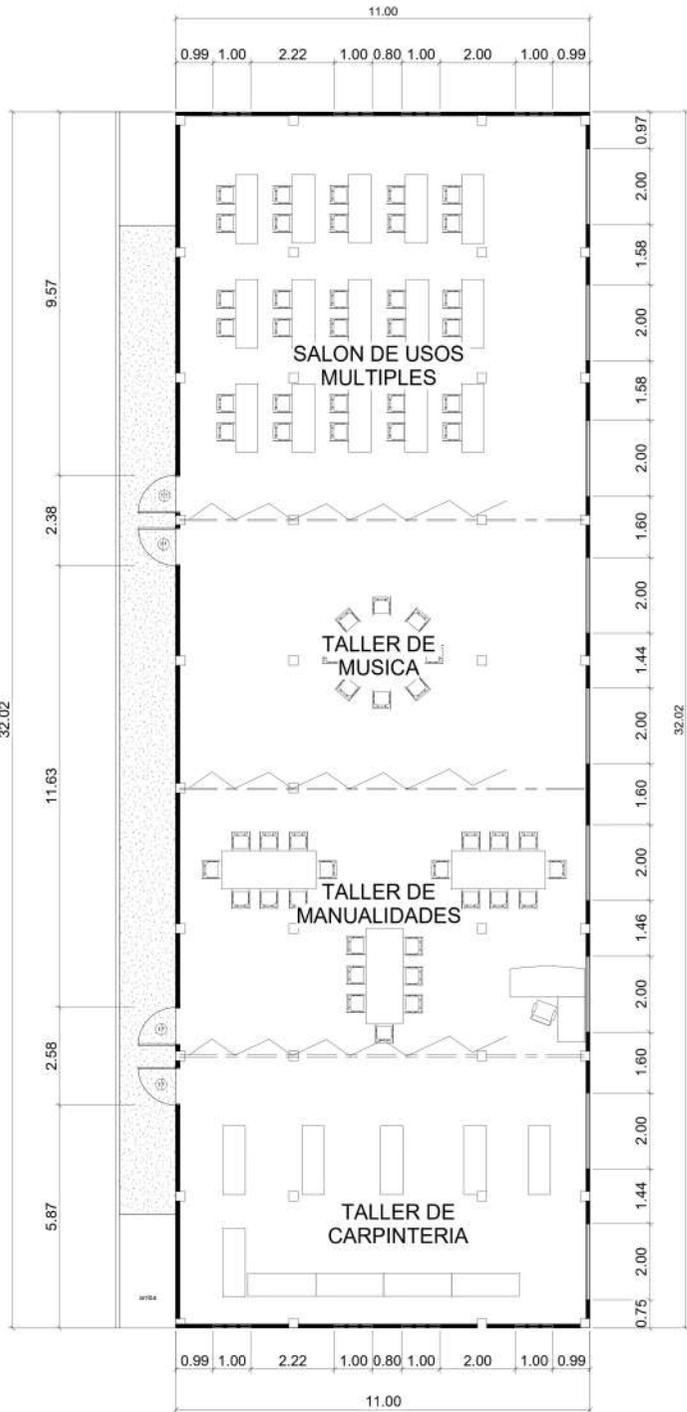
TUTOR:  
ARQ. JOSE MENDOZA



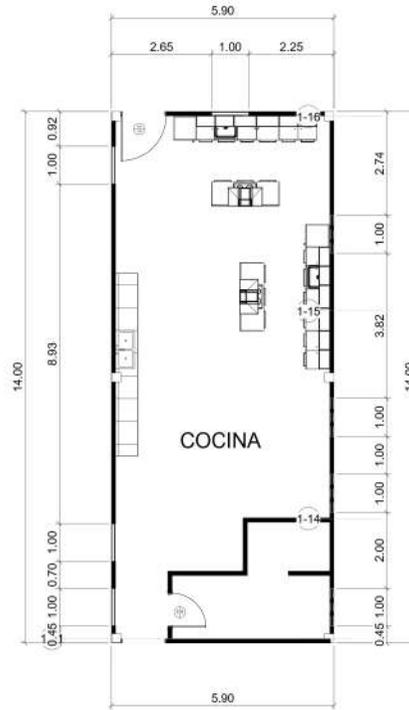
1 PLANO PLANTA BAJA BLOQUE 2  
A3 1 : 100



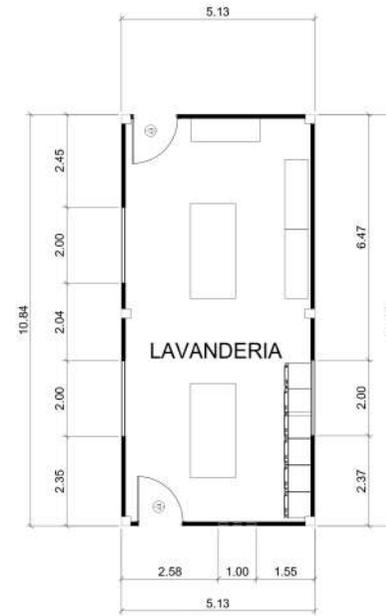
2 PLANO PLANTA BAJA BLOQUE 2.1  
A3 1 : 100



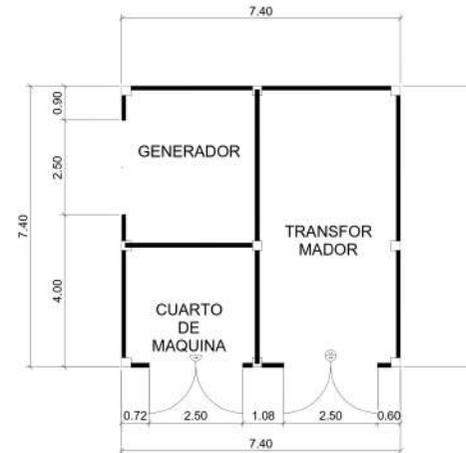
**1** PLANO PLANTA BAJA BLOQUE 3  
**A4** 1 : 50



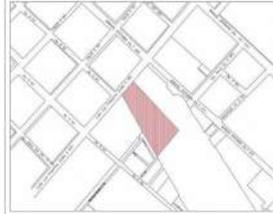
**2** PLANO PLANTA BAJA BLOQUE 3.1  
**A4** 1 : 50



**3** PLANO PLANTA BAJA BLOQUE 3.2  
**A4** 1 : 50



**4** PLANO PLANTA BAJA BLOQUE 3.3  
**A4** 1 : 50



**INFORMACION**

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
 Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y Manuel Estomba ingresando al antiguo aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



UNIVERSIDAD LAICA  
 VICENTE ROCAFUERTE



FACULTAD DE  
 INGENIERIA, INDUSTRIA  
 Y CONSTRUCCION

DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
 ADULTOS MAYORES APLICANDO  
 CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
 BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
 MACHALA

LÁMINA

**A4/A17**

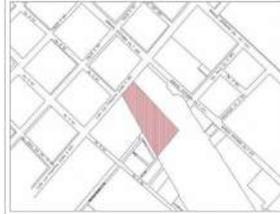
**BLOQUE 3  
 - PLANTA BAJA**

FECHA:  
 15/08/2024

ESC:  
 1:50

AUTOR:  
 SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

TUTOR:  
 ARQ. JOSE MENDOZA



### INFORMACION

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y  
Manuel Estomba ingresando al antiguo  
aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



UNIVERSIDAD LAICA  
VICENTE ROCAFUERTE



FACULTAD DE  
INGENIERIA, INDUSTRIA  
Y CONSTRUCCION

DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
ADULTOS MAYORES APLICANDO  
CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
MACHALA

LÁMINA

A5/A17

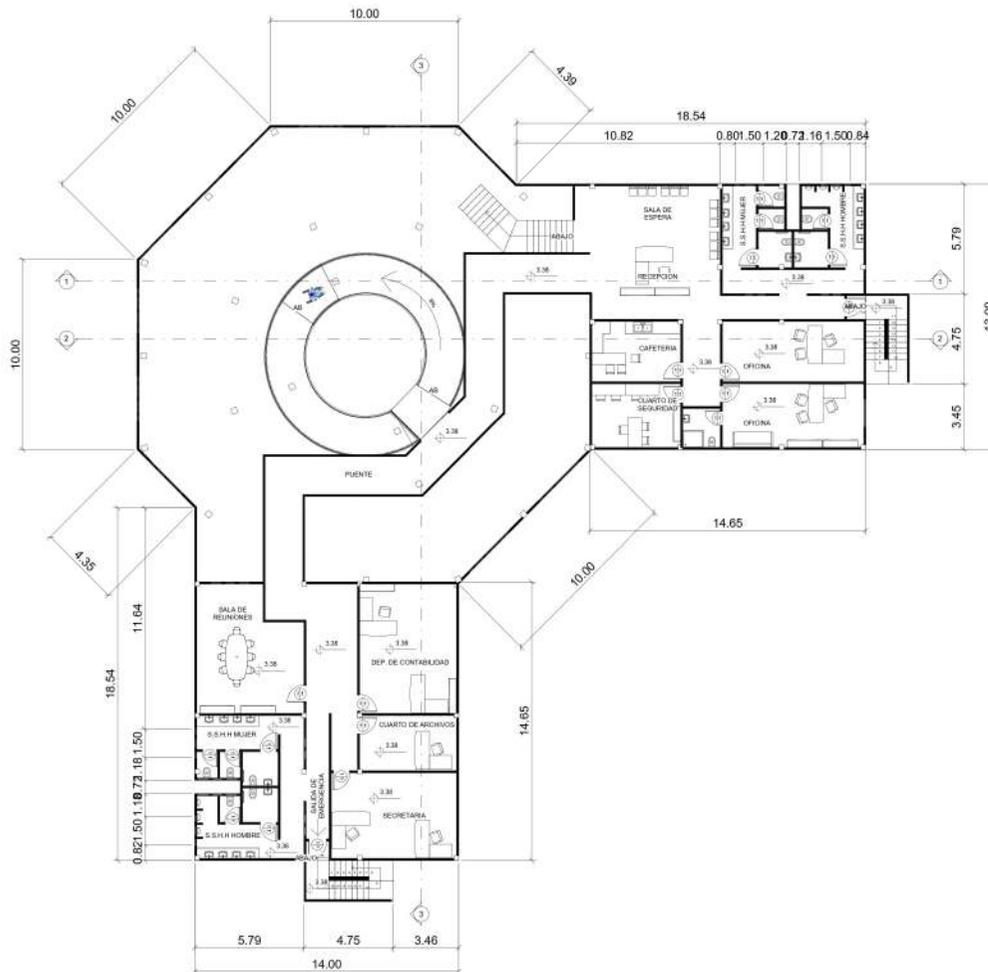
BLOQUE 1 - PLANTA  
ALTA

FECHA:  
15/08/2024

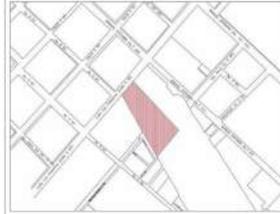
ESC:  
1:100

AUTOR:  
SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

TUTOR:  
ARQ. JOSE MENDOZA



1 PLANO PLANTA ALTA BLOQUE 1  
A5 1:100



### INFORMACION

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y  
Manuel Estomba ingresando al antiguo  
aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



UNIVERSIDAD LAICA  
VICENTE ROCAFUERTE



FACULTAD DE  
INGENIERIA, INDUSTRIA  
Y CONSTRUCCION

DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
ADULTOS MAYORES APLICANDO  
CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
MACHALA

LAMINA

A6/A17

FACHADAS

FECHA:  
15/08/2024

ESC:  
1:200

AUTOR:  
SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

TUTOR:  
ARQ. JOSE MENDOZA



**1** FACHADA NORESTE  
**A6** 1 : 200



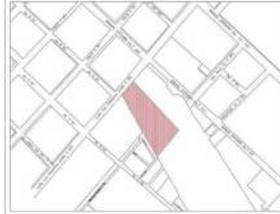
**3** FACHADA OESTE  
**A6** 1 : 200



**2** FACHADA NOROESTE  
**A6** 1 : 200



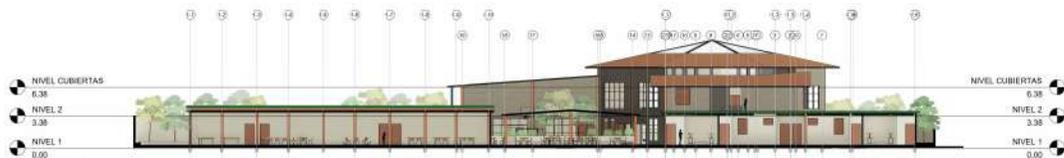
**4** FACHADA SURESTE  
**A6** 1 : 200



**1** SECCION LONGITUDINAL 1  
**AZ** 1 : 200



**2** SECCION LONGITUDINAL 2  
**AZ** 1 : 200



**4** SECCION TRANSVERSAL 2  
**AZ** 1 : 200



**3** SECCION TRANSVERSAL 1  
**AZ** 1 : 200

### INFORMACION

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y  
Manuel Estomba ingresando al antiguo  
aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
ADULTOS MAYORES APLICANDO  
CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
MACHALA

LAMINA

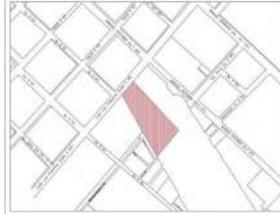
**A7/A17**

SECCIONES  
LONGITUDINALES Y  
TRANSVERSALES

FECHA: 15/08/2024  
ESC: 1:200

AUTOR:  
SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

TUTOR:  
ARQ. JOSE MENDOZA



### INFORMACION

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y  
Manuel Estomba ingresando al antiguo  
aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



UNIVERSIDAD LAICA  
VICENTE ROCAFUERTE



FACULTAD DE  
INGENIERIA, INDUSTRIA  
Y CONSTRUCCION

DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
ADULTOS MAYORES APLICANDO  
CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
MACHALA

ILÁMINA

A8/A17

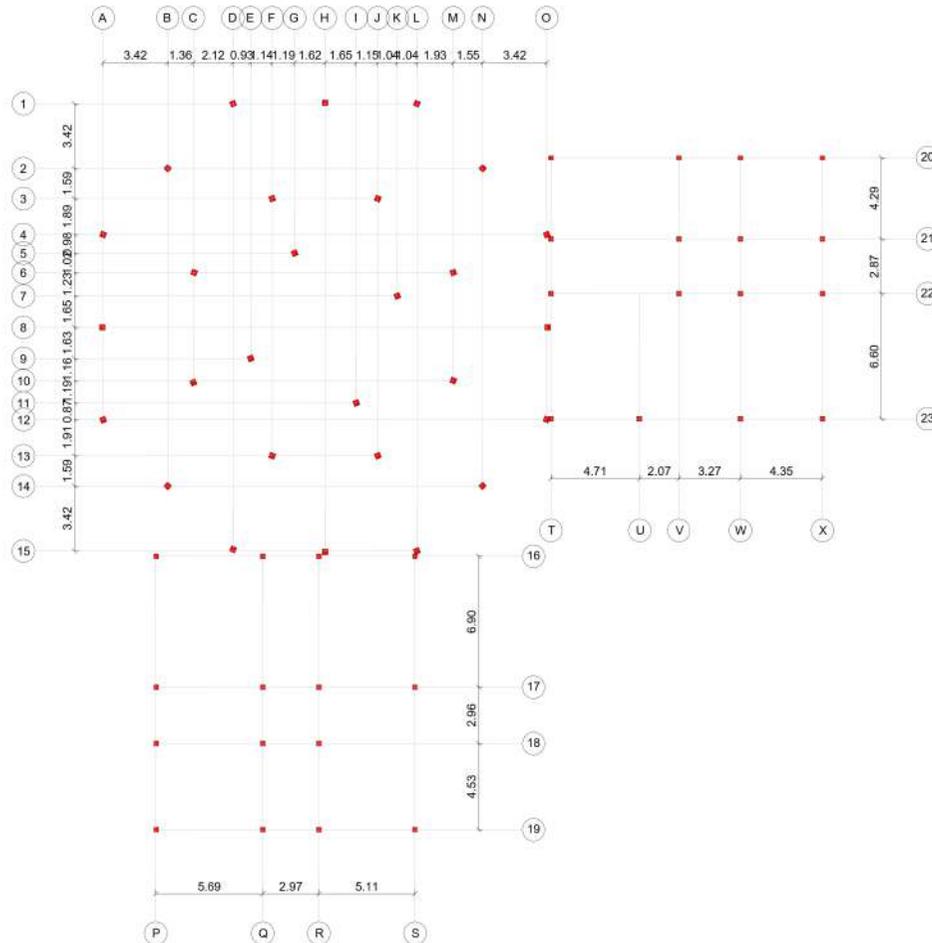
PLANO  
ESTRUCTURAL -  
BLOQUE 1

FECHA:  
15/08/2024

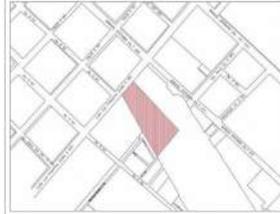
ESC:  
1:100

AUTOR:  
SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

TUTOR:  
ARQ. JOSE MENDOZA



1 PLANO ESTRUCTURAL BLOQUE 1  
A8 1:100



### INFORMACION

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y  
Manuel Estomba ingresando al antiguo  
aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



UNIVERSIDAD LAICA  
VICENTE ROCAFUERTE



FACULTAD DE  
INGENIERIA, INDUSTRIA  
Y CONSTRUCCION

DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
ADULTOS MAYORES APLICANDO  
CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
MACHALA

LÁMINA

A9/A17

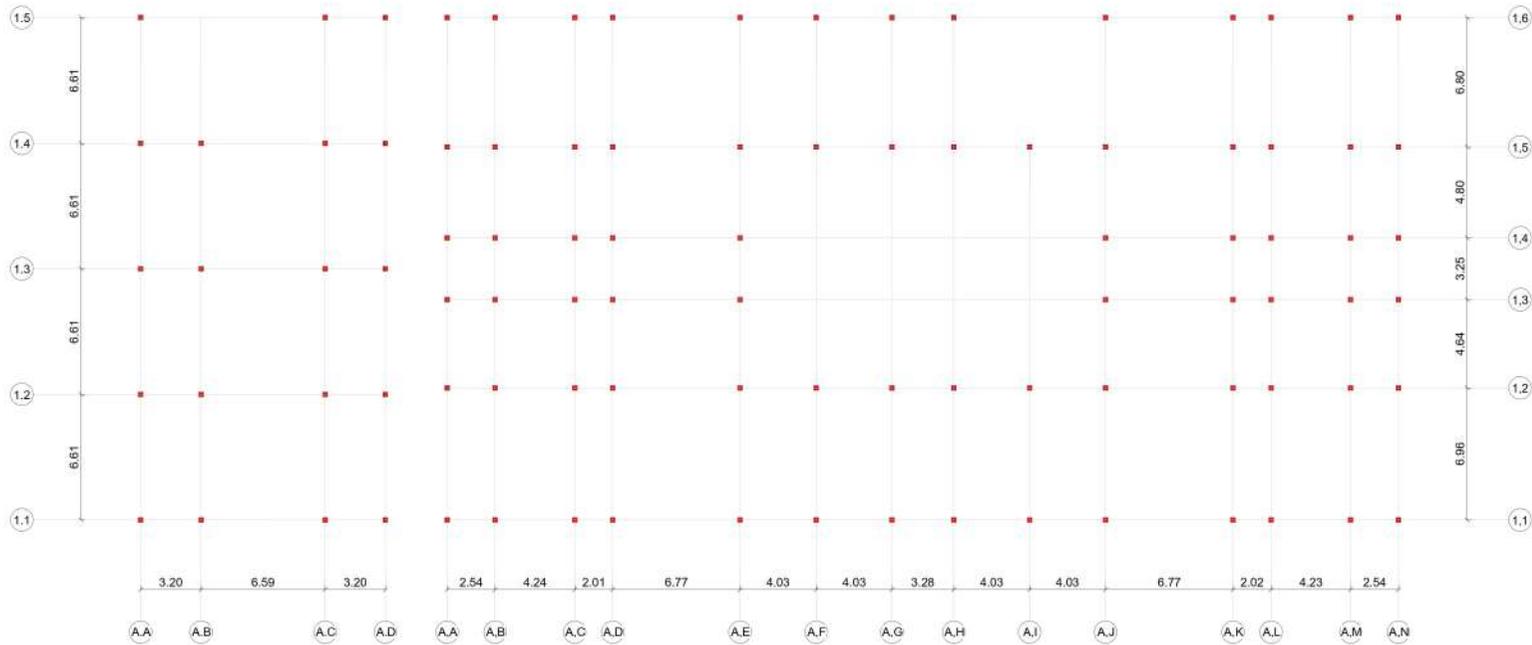
PLANO  
ESTRUCTURAL -  
BLOQUE 2

FECHA:  
15/08/2024

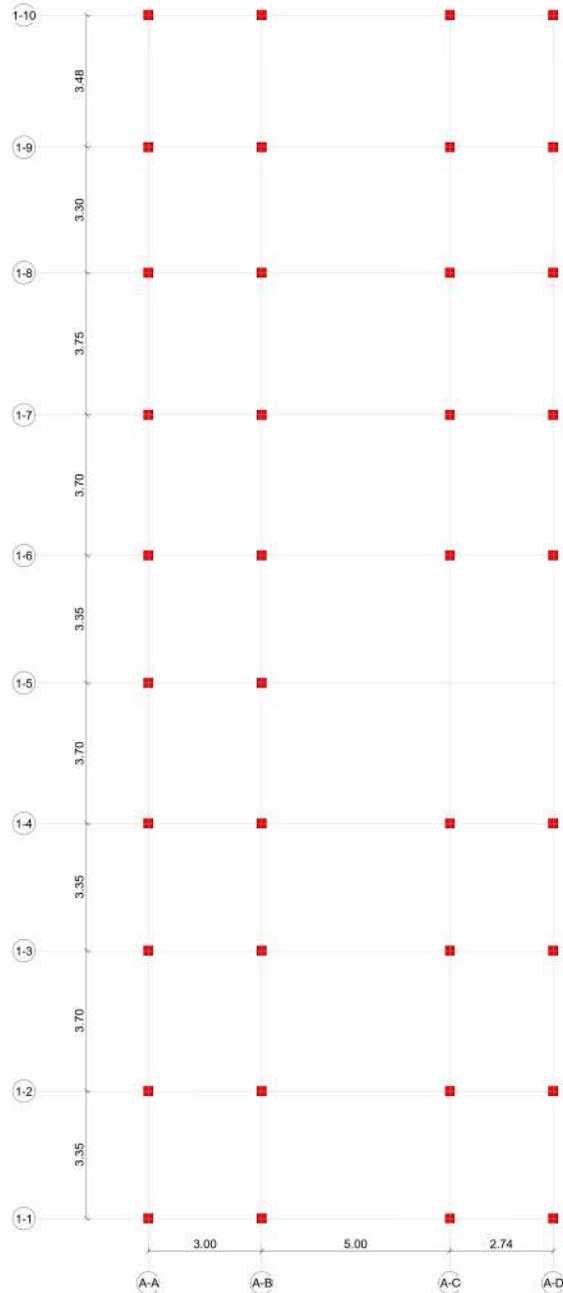
ESC:  
1:100

AUTOR:  
SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

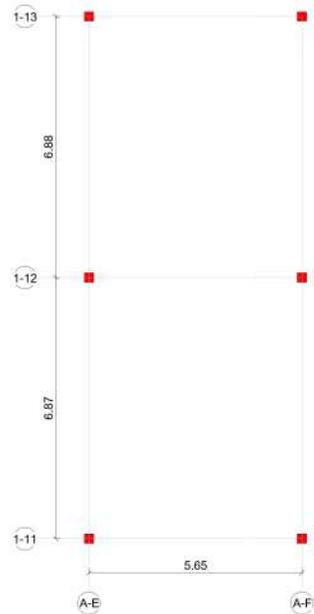
TUTOR:  
ARQ. JOSE MENDOZA



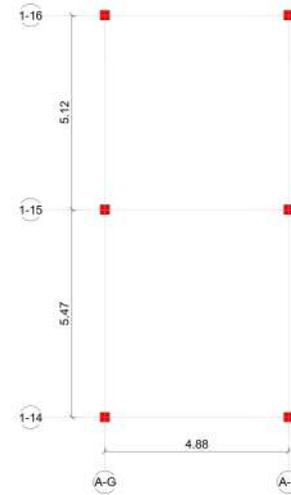
1 PLANO ESTRUCTURAL BLOQUE 2  
A9 1:100



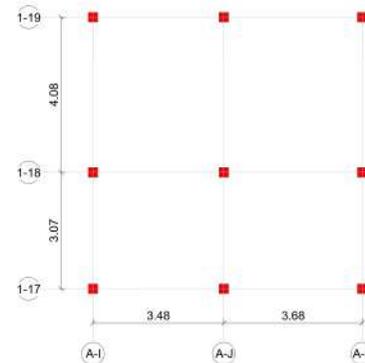
**1** PLANO ESTRUCTURAL BLOQUE 3  
A10 1 : 50



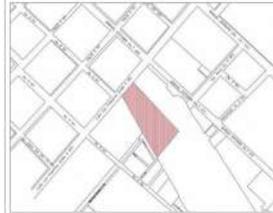
**2** PLANO ESTRUCTURAL BLOQUE 3.1  
A10 1 : 50



**3** PLANO ESTRUCTURAL BLOQUE 3.2  
A10 1 : 50



**4** PLANO ESTRUCTURAL BLOQUE 3.3  
A10 1 : 50



**INFORMACION**

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y  
Manuel Estomba ingresando al antiguo  
aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



UNIVERSIDAD LAICA  
VICENTE ROCAFUERTE



FACULTAD DE  
INGENIERIA, INDUSTRIA  
Y CONSTRUCCION

DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
ADULTOS MAYORES APLICANDO  
CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
MACHALA

**ILÁMINA**

**A10/A17**

**PLANO  
ESTRUCTURAL -  
BLOQUE 3**

FECHA:  
15/08/2024

ESC:  
1:50

AUTOR:  
SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

TUTOR:  
ARQ. JOSE MENDOZA



### INFORMACION

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y  
Manuel Estomba ingresando al antiguo  
aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



UNIVERSIDAD LAICA  
VICENTE ROCAFUERTE



FACULTAD DE  
INGENIERIA, INDUSTRIA  
Y CONSTRUCCION

DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
ADULTOS MAYORES APLICANDO  
CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
MACHALA

ILÁMINA

A11/A17

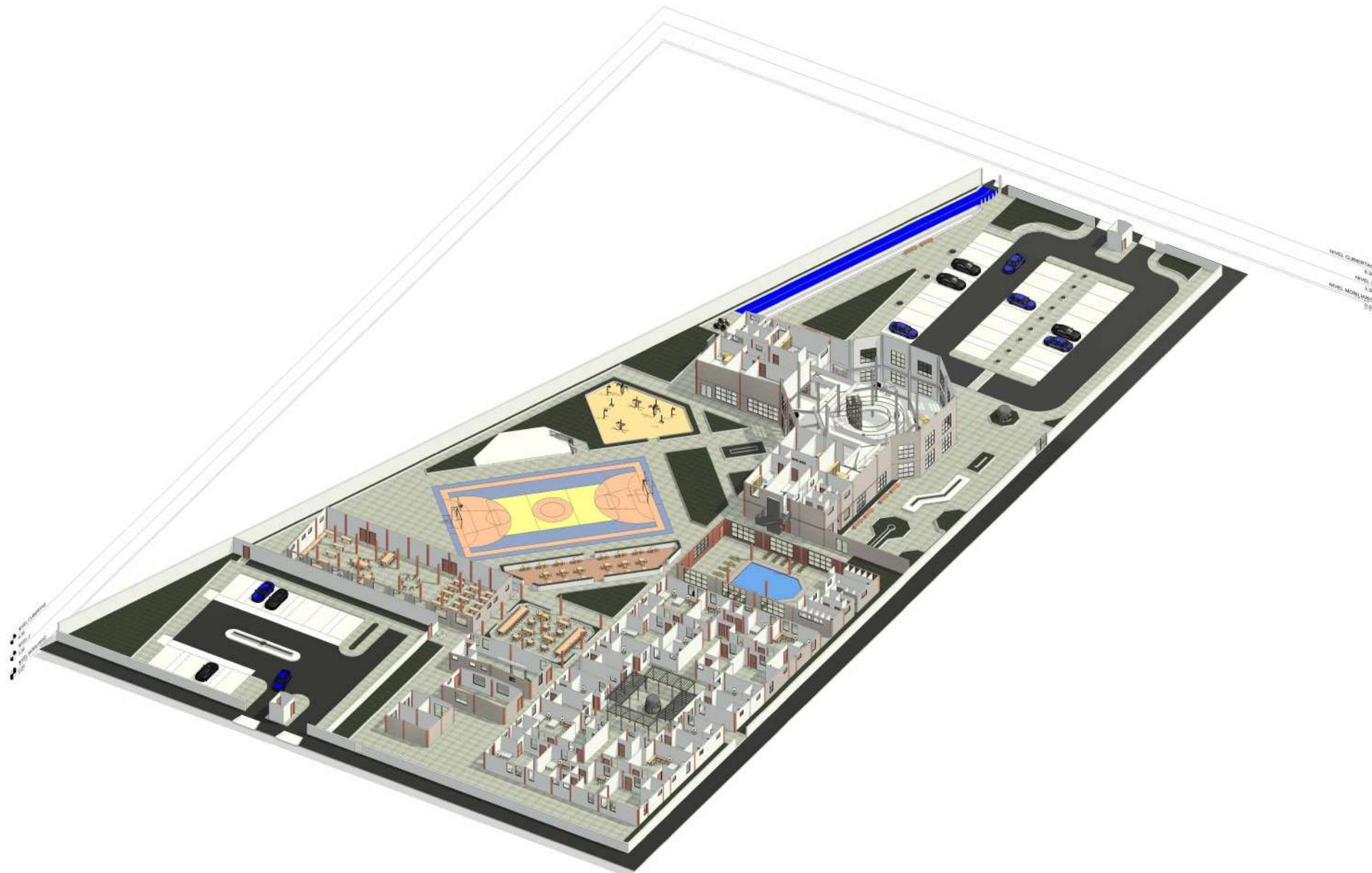
PERSPECTIVA

FECHA:  
15/08/2024

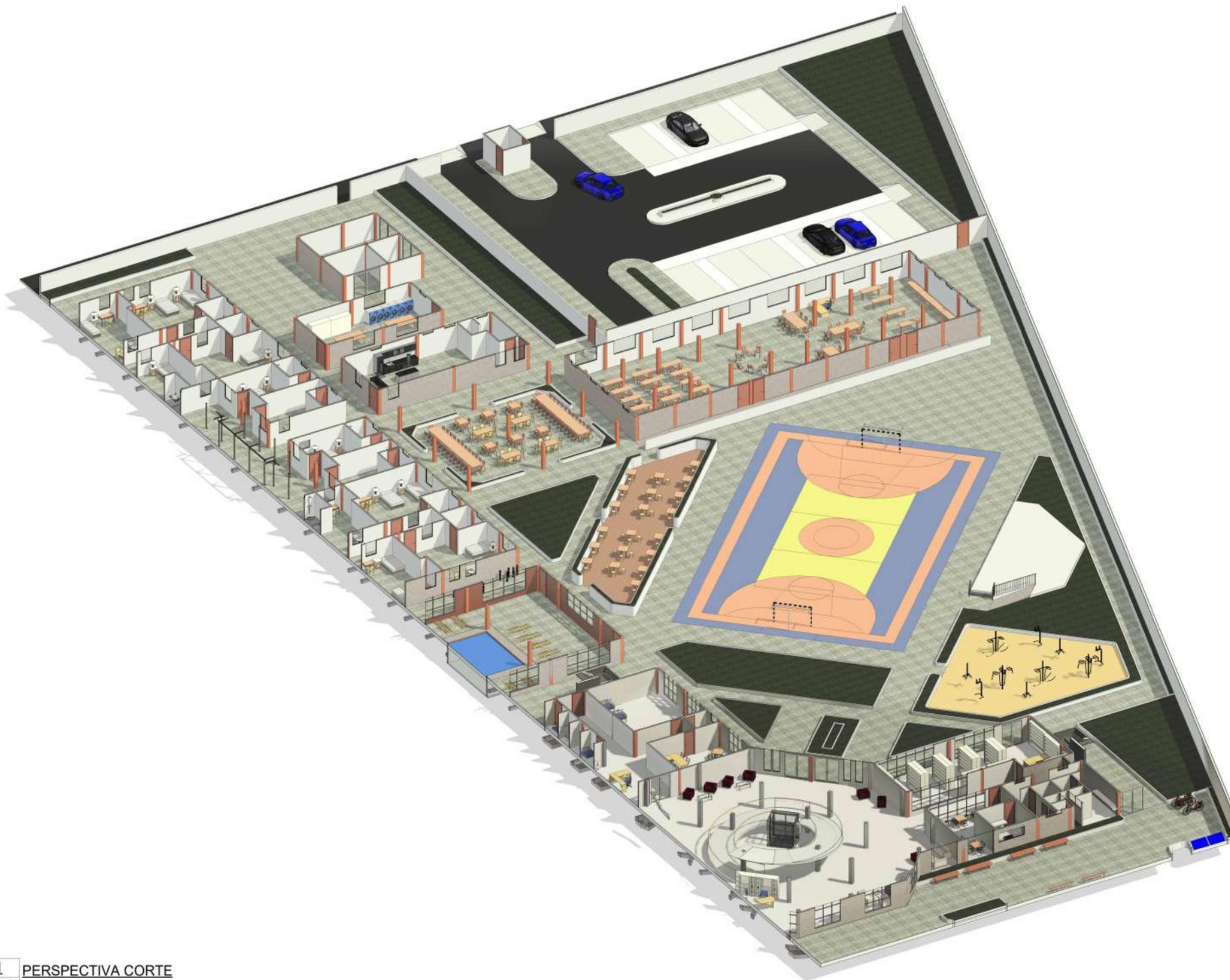
ESC:  
1:200

AUTOR:  
SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

TUTOR:  
ARQ. JOSE MENDOZA



1 PERSPECTIVA  
A11



### INFORMACION

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
 Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y  
 Manuel Estomba ingresando al antiguo  
 aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



UNIVERSIDAD LAICA  
 VICENTE ROCAFUERTE



FACULTAD DE  
 INGENIERIA, INDUSTRIA  
 Y CONSTRUCCION

DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
 ADULTOS MAYORES APLICANDO  
 CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
 BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
 MACHALA

ILÁMINA

A12/A17

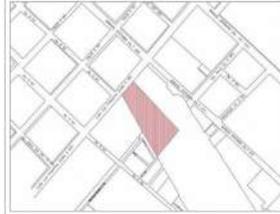
CORTE  
 ISOMETRICO

FECHA:  
 15/08/2024

ESC:  
 1:200

AUTOR:  
 SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

TUTOR:  
 ARQ. JOSE MENDOZA



### INFORMACION

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y  
Manuel Estomba ingresando al antiguo  
aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



UNIVERSIDAD LAICA  
VICENTE ROCAFUERTE



FACULTAD DE  
INGENIERIA, INDUSTRIA  
Y CONSTRUCCION

DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
ADULTOS MAYORES APLICANDO  
CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
MACHALA

LÀMINA

A13/A17

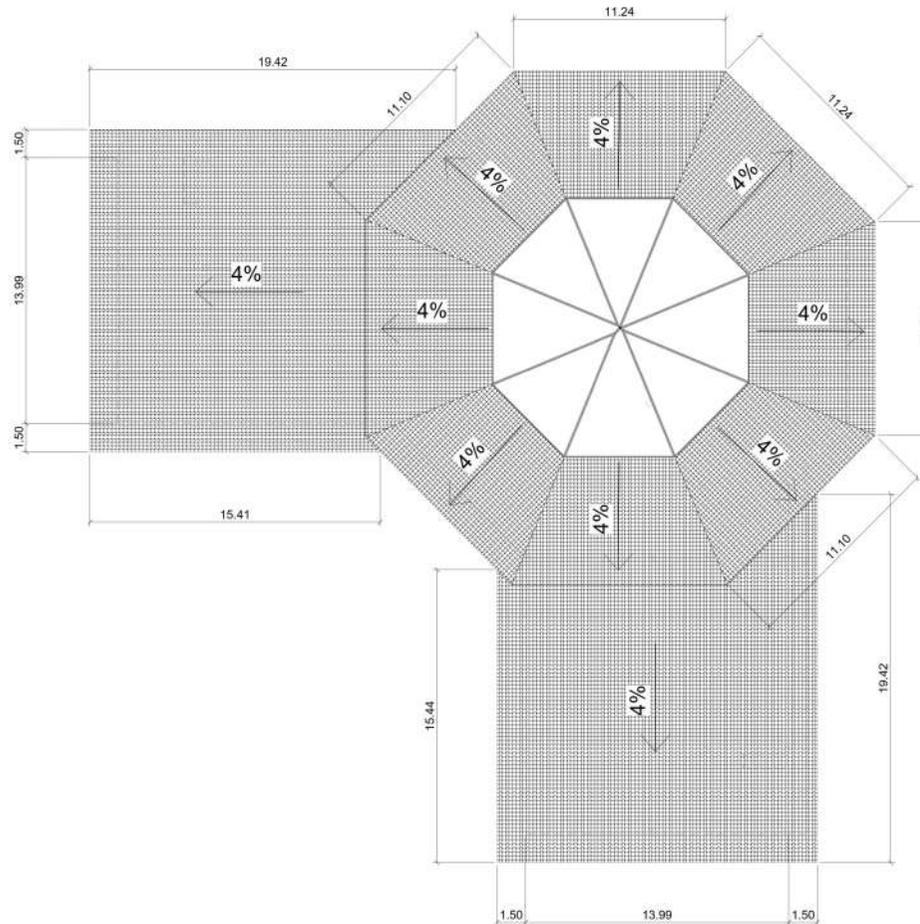
PLANO DE  
CUBIERTA

FECHA:  
15/08/2024

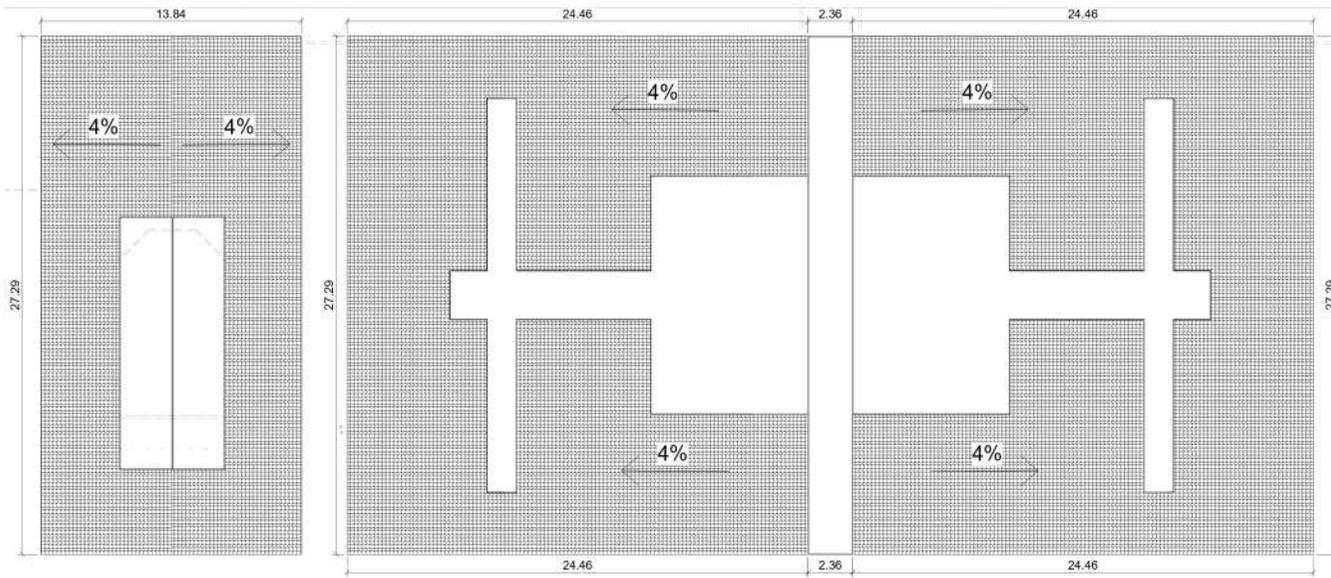
ESC:  
1:100

AUTOR:  
SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

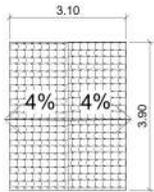
TUTOR:  
ARQ. JOSE MENDOZA



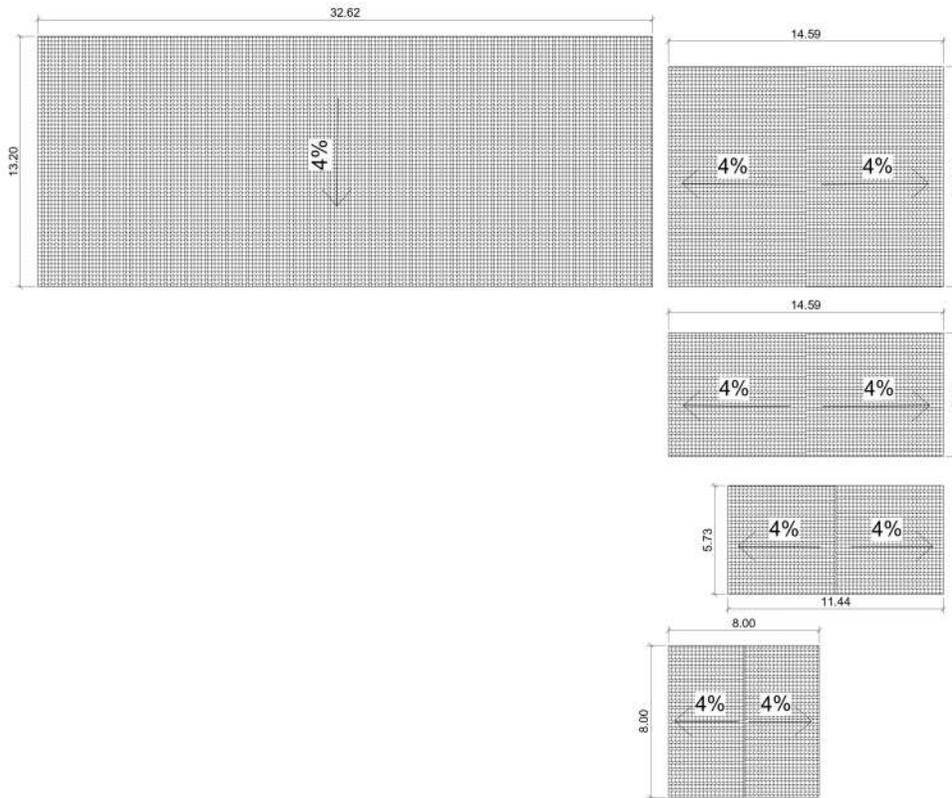
**1** PLANO CUBIERTA BLOQUE 1  
**A13** 1:100



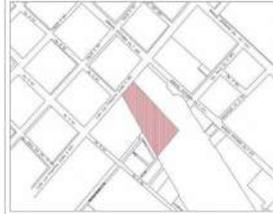
**1** PLANO CUBIERTA BLOQUE 2  
A14 1 : 100



**3** PLANO CUBIERTA GARITA  
A14 1 : 50



**2** PLANO CUBIERTA BLOQUE 3  
A14 1 : 100



**INFORMACION**

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y  
Manuel Estomba ingresando al antiguo  
aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
ADULTOS MAYORES APLICANDO  
CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
MACHALA

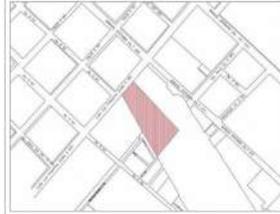
LÀMINA  
**A14/A17**

PLANO DE  
CUBIERTA

FECHA: 15/08/2024  
ESC: 1:100

AUTOR:  
SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

TUTOR:  
ARQ. JOSE MENDOZA



### INFORMACION

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y  
Manuel Estomba ingresando al antiguo  
aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



UNIVERSIDAD LAICA  
VICENTE ROCAFUERTE



FACULTAD DE  
INGENIERIA, INDUSTRIA  
Y CONSTRUCCION

DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
ADULTOS MAYORES APLICANDO  
CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
MACHALA

LÁMINA

A15/A17

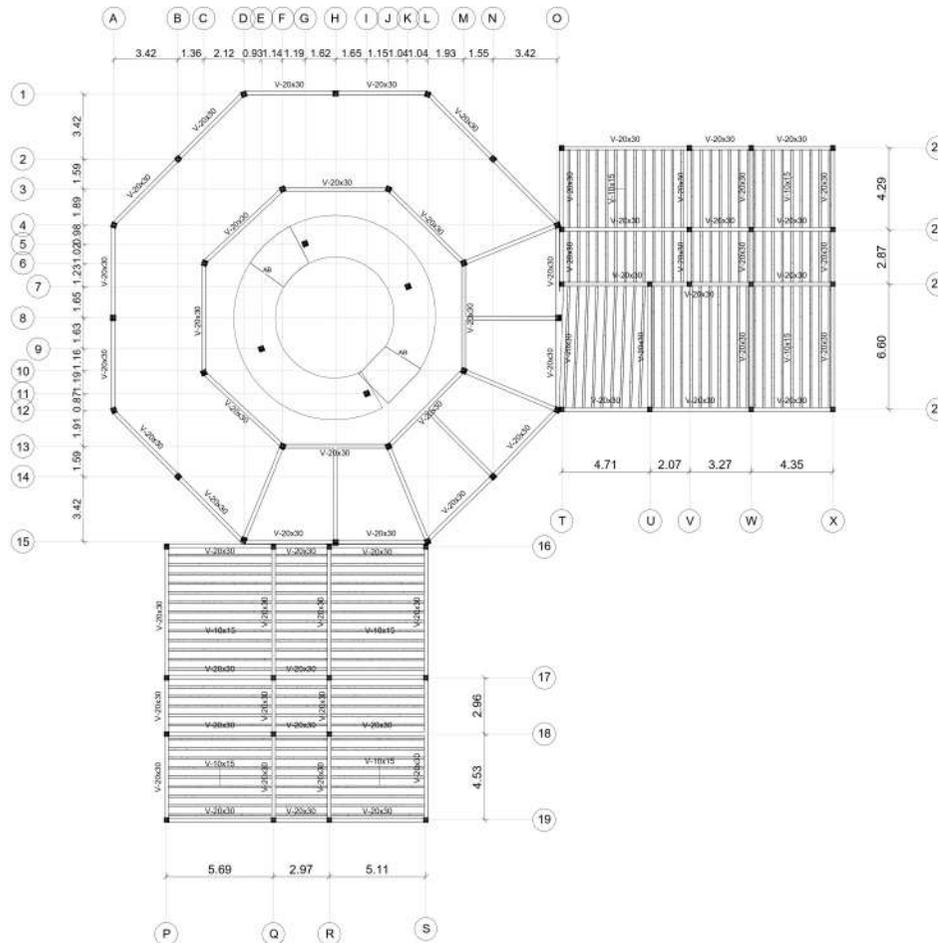
PLANO DE LOSA

FECHA:  
15/08/2024

ESC:  
1:100

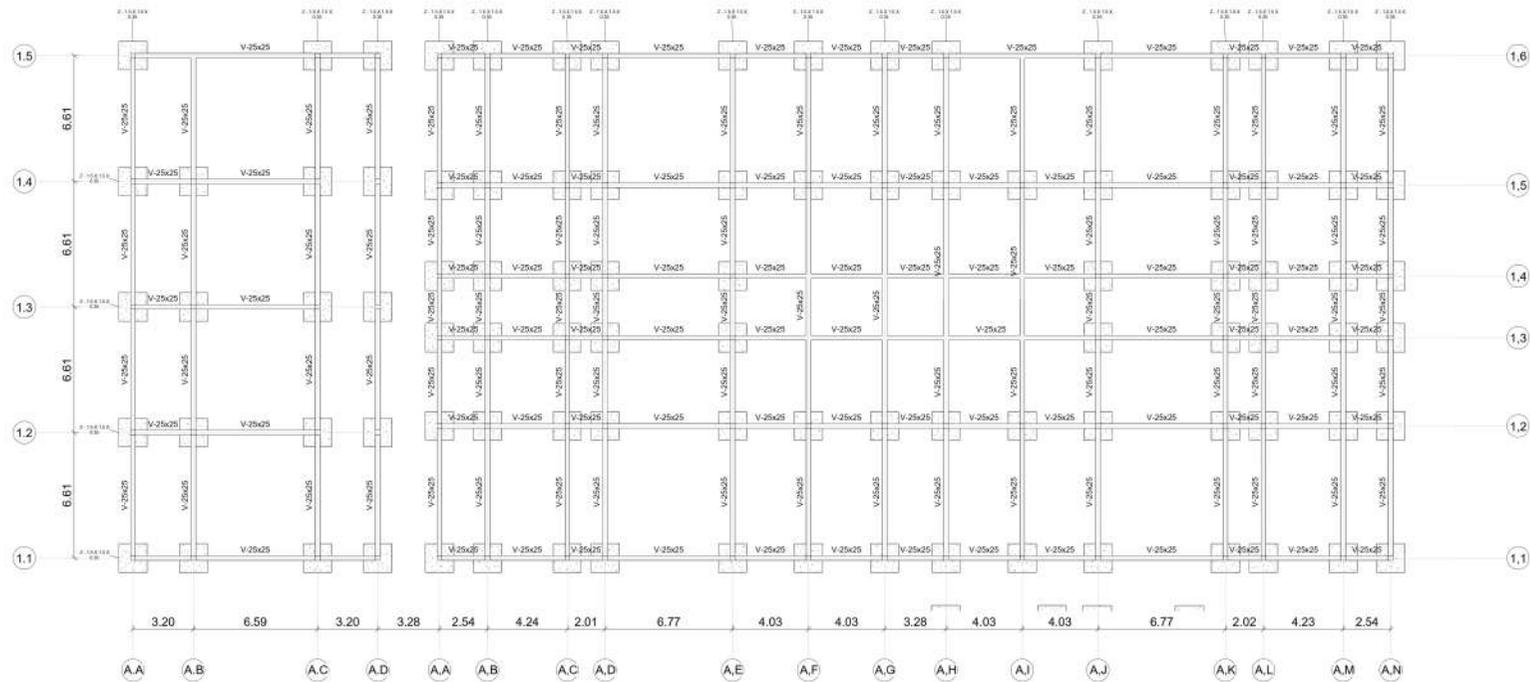
AUTOR:  
SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

TUTOR:  
ARQ. JOSE MENDOZA

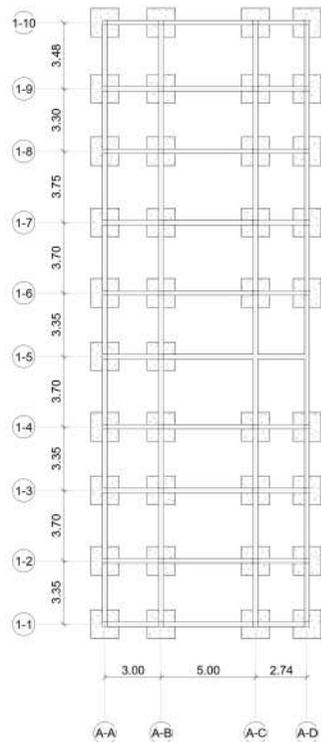


**1** PLANO DE LOSA  
**A15** 1 : 100

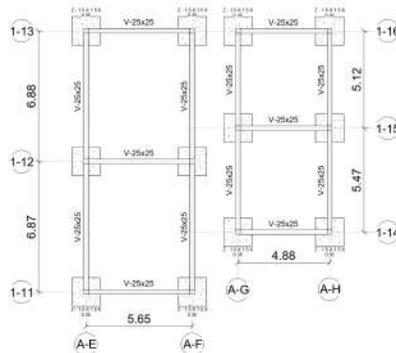




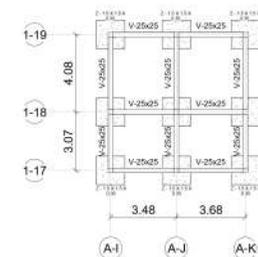
**1** CIMENTACION BLOQUE 2  
**A17** 1 : 100



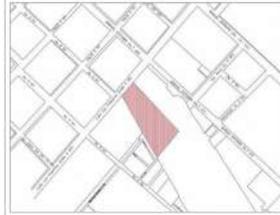
**2** CIMENTACION BLOQUE 3  
**A17** 1 : 100



**3** CIMENTACION BLOQUE 3.1  
**A17** 1 : 100



**4** CIMENTACION BLOQUE 3.2  
**A17** 1 : 100



**INFORMACION**

UBICACION: Machala- El Oro- Ecuador  
 Av. Las Palmeras entre La Av. 9na Sur y  
 Manuel Estomba ingresando al antiguo  
 aeropuerto.

CANTÓN / PARROQUIA: MACHALA



DISEÑO DE ALBERGUE PARA  
 ADULTOS MAYORES APLICANDO  
 CRITERIOS DE ARQUITECTURA  
 BIOFÍLICA EN LA CIUDAD DE  
 MACHALA

LÀMINA

**A17/A17**

PLANO DE  
 CIMENTACION  
 BLOQUE 2 Y 3

FECHA: 15/08/2024  
 ESC: 1:100

AUTOR:  
 SCARLETH CAROLINA ABAD HERRERA

TUTOR:  
 ARQ. JOSE MENDOZA