TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO AMBIENTAL

"HÁBITAT RESIDENCIAL GERONTOLÓGICO Y LA CALIDAD DE VIDA DE PERSONAS DE TERCERA EDAD DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO – 2021"

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTO

Presentado por:

Dante Jeimer Crisostomo Ccayo (0009-0005-7689-1027)

Brany David Roque Merma (0000-0002-4826-916X)

Asesor:

Andre Luis Nery Figueiredo (0000-0002-7905-0523)

Lima – Perú

2026

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ANEXO 19: ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 14 de abril de 2026

Los integrantes del jurado de tesis
Presidente: Mag. Arq. Wilfredo Guido Moscoso Espinoza
Miembro: Mag. Arq. María del Pilar Dueñas Ponce
Miembro: Mag. Arq. Rodrigo Jara Almonte Mantegazza

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

HÁBITAT RESIDENCIAL GERONTOLÓGICO Y LA CALIDAD DE VIDA DE PERSONAS DE TERCERA EDAD DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO - 2021

Presentada por el estudiante o egresado/bachiller:
- Brany Roque Merma
- Dante Crisóstomo Ccayo

Para optar el Título Profesional de ARQUITECTO

Asesorado por: Mag. Arq. André Nery Figueiredo

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de los estudiante o egresados de la carrera de Arquitectura y Urbanismo Ambiental en la sustentación, concluyen de manera unánime (X) por mayoría simple ( ) calificar a:

Tesista: Brany Roque Merma			Nota (en letras): TRECE
Aprobado (X)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Tesista: Dante Crisóstomo Ccayo			Nota (en letras): TRECE
Aprobado (X)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

	
Mag. Arq. Wilfredo Guido Moscoso Espinoza Presidente(a) del Jurado	Mg. Arq. André Luis Nery Figueiredo Asesor(a)
	
Mag. Arq. María del Pilar Dueñas Ponce Miembro del Jurado	Mag. Arq. Rodrigo Jara Almonte Mantegazza Miembro del Jurado

ANEXO 21: DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE INFORME FINAL DE TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS[13]

Lima, 20 de abril del 2026

Señor, Dr. Percy Mayta Tristan

Vicerrectorado de Investigación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: Brany David Roque Merma; Dante Jeimer Crisostomo Ccayo, egresado de la carrera de Arquitectura y Urbanismo Ambiental de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Andre Luis Nery Figueiredo, declaramos que este informe final de tesis titulado: Hábitat residencial gerontológico y la calidad de vida de personas de tercera edad del distrito de San Juan de Lurigancho - 2021, sustentado para obtener el título Arquitecto es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos 14, que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



Firma tesista
DNI: 71552994



Firma tesista
DNI:77020701



Firma del asesor de tesis
DNI: 49003504

[13] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD
[14] Los documentos están en: https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Hábitat residencial gerontológico y la calidad de vida de personas de tercera edad del distrito de San Juan de Lurigancho - 2021

Autores. Brany David Roque Merma; Dante Jeimer Crisostomo Ccayo

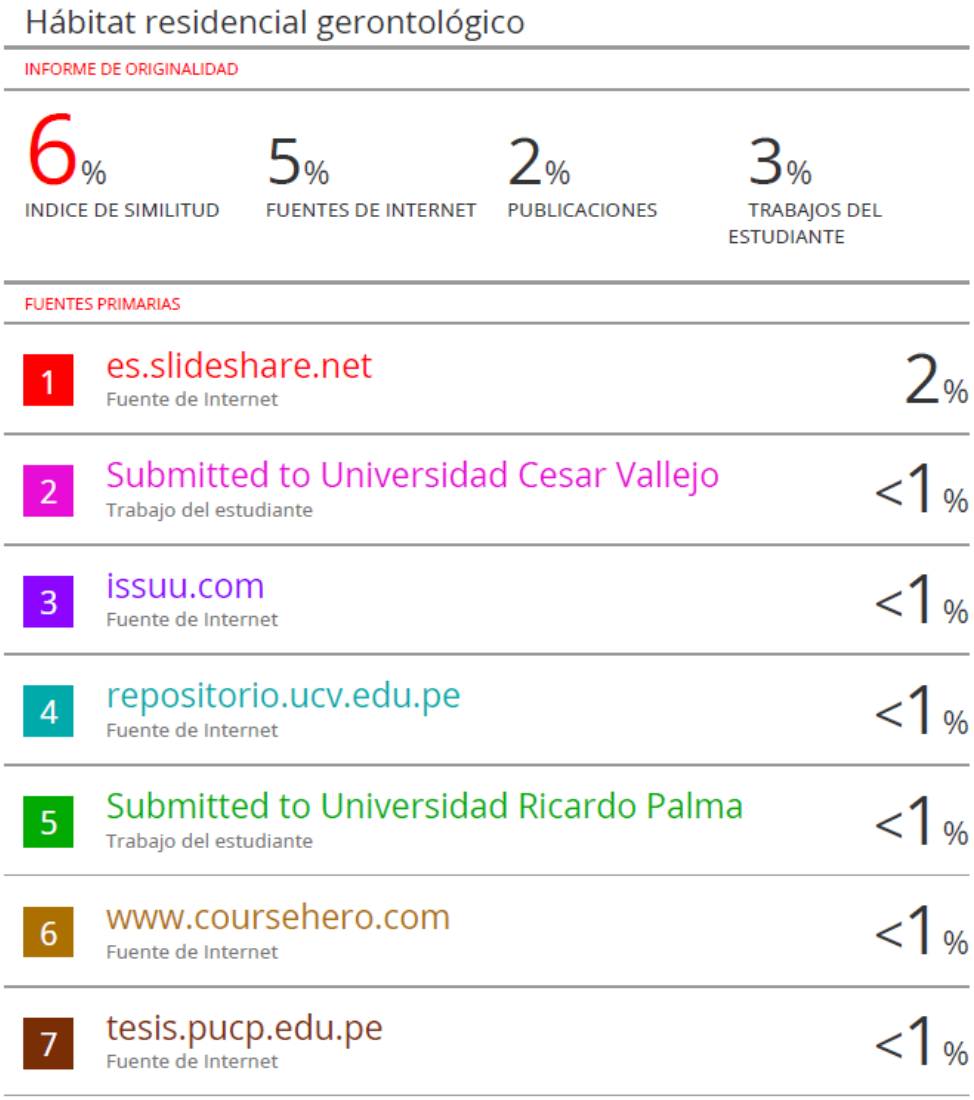
Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2956367265)

Código de registro. 237-2021-PRE99

Resultado de la evaluación. 6%

Revisado por. Herlyss Leonel Sovero Navarro.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



Hábitat residencial gerontológico

INFORME DE ORIGINALIDAD

6%	5%	2%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	es.slideshare.net Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
3	issuu.com Fuente de Internet	<1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1%
6	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
7	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1%

A nuestra familia. A pesar de la distancia, no nos faltó el apoyo y amor incondicional de ellos en todos estos años; estuvieron con nosotros en los momentos difíciles.

A nuestros amigos de la universidad, por los consejos y el apoyo en el proceso.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

AGRADECIMIENTOS

Con gratitud, al Arq. Juan Carlos Arias, por creer en nosotros.

A nuestro asesor, el Mgtr. Arq. André Luis Nery Figueiredo, por su paciencia, orientación constante y por brindarme sus conocimientos y apoyo en todo el desarrollo de nuestra tesis.

A la Universidad Científica, por cobijarnos en sus ambientes durante nuestra formación académica.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN **21**

ABSTRACT **22**

INTRODUCCIÓN **23**

JUSTIFICACIÓN **25**

CAPÍTULO I **27**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **27**

1.1 PROBLEMA IDENTIFICADO 27
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 29
1.2.1 Problema general 29
1.2.2 Problemas específicos 29

CAPÍTULO II **29**

MARCO TEÓRICO **29**

2.1 BASES TEÓRICAS 29
2.2 CONCEPTOS Y DEFINICIONES 44

CAPÍTULO III **54**

OBJETIVOS E HIPÓTESIS **54**

3.1 OBJETIVOS 54
3.1.1 Objetivo general 54
3.1.2 Objetivos específicos 54
3.2 HIPÓTESIS 55
3.2.1 Hipótesis general 55
3.2.2 Hipótesis específicas 55

CAPÍTULO IV **55**

METODOLOGÍA **55**

4.1 PRESENTACIÓN DE CASOS Y MUESTRAS 56
4.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 57
4.2.1 Técnicas de recolección de datos 57
4.2.2 Instrumentos de recolección de datos 59
4.3 PROCEDIMIENTOS Y RECOLECCIÓN DE DATOS 60
4.4 LUGAR DE EJECUCIÓN 61
4.5 ASPECTOS ÉTICOS 62

CAPÍTULO V **63**

ANTECEDENTES DEL PROYECTO **63**

5.1 MARCO DE REFERENCIA 63

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.1.1 Proyectos nacionales 63
5.1.2 Proyectos internacionales 73
5.2 MARCO HISTÓRICO 101
5.3 MARCO NORMATIVO 108
5.4 INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA 120

CAPÍTULO VI 123

DIAGNÓSTICO 123

6.1 DIAGNÓSTICO URBANO MACRO/MICRO 123
6.2 ELECCIÓN DEL TERRENO 135
6.3 DEFINICIÓN DE USUARIO 143
6.4 CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS 155
6.5 CRITERIOS PRODUCTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA 171
6.6 RESULTADOS Y DISCUSIONES 175
6.6.1 Resultados 175
6.6.2 Discusiones 187
6.7 Conclusiones y recomendaciones 193

CAPÍTULO VII 196

PROPUESTA DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE 196

7.1 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA 196
7.1.1 Programa arquitectónico 197
7.2 CONCEPTO DEL PROYECTO 198
7.2.1 Propuesta urbana macro 199
7.2.2 Propuesta urbana micro 200
7.2.3 Propuesta arquitectónica 200
7.2.4 Zonificación 202
7.2.5 Emplazamiento 204
7.3 ESTRATEGIAS DE DISEÑO 204
7.4 CRITERIOS DE DISEÑO 209
7.5 CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS 215

CAPÍTULO VIII 248

PROYECTO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE 248

8.1 ARQUITECTURA 248
8.2 PLANO DE DETALLE PAISAJÍSTICO 265
8.3 ESTRUCTURAS 266
8.4 INSTALACIONES ELÉCTRICAS 269
8.5 INSTALACIONES SANITARIAS 272

CAPÍTULO IX 275

MEMORIA DESCRIPTIVA 275

9.1 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DEL PROYECTO 275

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

9.1.1 Localización *275*
9.1.2 Condiciones de acceso *277*
9.1.3 Factores climáticos y ambientales *278*
9.1.4 Servicios básicos *279*
9.1.5 Parámetros urbanísticos y edificatorios de San Juan de Lurigancho *282*
9.2 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO 282
9.2.1 Partido arquitectónico *284*
9.2.2 Zona de intervención *284*
9.2.3 Criterios de diseño *284*
9.2.4 Programa arquitectónico *287*
CAPÍTULO X 288
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 288
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 297
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 300
ANEXO 308

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fachada principal del edificio Bamboo Senior Health Services 63

Figura 2. Emplazamiento del edificio Bamboo Senior Health services..... 64

Figura 3. Carta solar aplicada al edificio Bamboo Senior Health Services 65

Figura 4. Análisis bioclimático al edificio Bamboo Senior Health Services 66

Figura 5. Análisis funcional del sótano del edificio Bamboo Senior Health Services . 67

Figura 6. Análisis funcional del primer piso del edificio Bamboo Senior Health Services 67

Figura 7. Análisis funcional del segundo a octavo piso del edificio Bamboo Senior Health Services 67

Figura 8. Análisis funcional del corte longitudinal del edificio Bamboo Senior Health Services 68

Figura 9. Plano de circulaciones verticales y horizontales del edificio Bamboo Senior Health Services 70

Figura 10. Corte de circulaciones verticales y horizontales del edificio Bamboo Senior Health Services 70

Figura 11. Fachada principal del edificio Bamboo Senior Health Services..... 71

Figura 12. Materialidad interior del edificio Bamboo Senior Health Services 72

Figura 13. Fachada principal del Centro Residencial para Mayores 73

Figura 14. Emplazamiento de la Guardería y Centro Residencial para Mayores..... 74

Figura 15. Vista del proyecto desde la Guardería y Centro Residencial para Mayores 75

Figura 16. Carta solar aplicada a la Guardería y Centro Residencial para Mayores . 76

Figura 17. Análisis bioclimático del corte transversal de Guardería y Centro Residencial para Mayores..... 77

Figura 18. Análisis bioclimático del corte longitudinal de Guardería y Centro Residencial para Mayores..... 78

Figura 19. Análisis funcional del primer nivel de Guardería y Centro Residencial para Mayores 78

Figura 20. Análisis funcional de la planta típica de Guardería y Centro Residencial para Mayores..... 79

Figura 21. Análisis funcional del corte transversal de Guardería y Centro Residencial para Mayores..... 79

Figura 22. Plano de circulaciones verticales y horizontales de Guardería y Centro Residencial para Mayores..... 81

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 23. Plano de circulaciones verticales y horizontales de Guardería y Centro Residencial para Mayores 82
Figura 24. Fachadas de Guardería y Centro Residencial para Mayores 83
Figura 25. Fachadas sur de residencia para mayores en Mota del Cuervo 84
Figura 26. Emplazamiento de la residencia para mayores en Mota del Cuervo 85
Figura 27. Vista de los patios de la residencia para mayores en Mota del Cuervo .. 86
Figura 28. Carta solar aplicada a la residencia para mayores en Mota del Cuervo .. 87
Figura 29. Análisis bioclimático de la radiación solar de la residencia para mayores en Mota del Cuervo 88
Figura 30. Análisis bioclimático de la ventilación de la residencia para mayores en Mota del Cuervo 88
Figura 31. Análisis funcional del sótano de residencia para mayores en Mota del Cuervo 89
Figura 32. Análisis funcional del primer nivel de la residencia para mayores en Mota del Cuervo 90
Figura 33. Análisis funcional del segundo y tercer nivel de la residencia para mayores en Mota del Cuervo 90
Figura 34. Análisis funcional del corte transversal de la residencia para mayores en Mota del Cuervo 91
Figura 35. Vista del ingreso principal de la residencia para mayores en Mota del Cuervo 95
Figura 36. Plano de circulaciones del sótano de la residencia para mayores en Mota del Cuervo 95
Figura 37. Plano de circulaciones del primer piso de la residencia para mayores en Mota del Cuervo 96
Figura 38. Plano de circulaciones del segundo y tercer piso de la residencia para mayores en Mota del Cuervo 96
Figura 39. Fachadas del sur y este de la residencia para mayores en Mota del Cuervo 97
Figura 40. Materialidad interior de la residencia para mayores en Mota del Cuervo 98
Figura 41. Zonificación del hospicio Ruiz Davila ubicado en la cuadra 5 de jr. Ancash 104
Figura 42. Zonificación del asilo Canevaro ubicado en la cuadra 3 de jr. Madera .. 106
Figura 43. Características de diseño en rampas y escaleras 111

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 44. Dimensiones de los lavatorios 113
Figura 45. Dimensiones de los inodoros 113
Figura 46. Dimensiones de las tinas 114
Figura 47. Dimensiones de duchas 114
Figura 48. Localización del distrito del SJL 124
Figura 49. Espacios verdes del distrito de San Juan de Lurigancho 126
Figura 50. Servicios básicos del distrito de San Jun de Lurigancho. 128
Figura 51. Movilidad y vialidad del distrito de San Jun de Lurigancho 130
Figura 52. Equipamiento del distrito de San Jun de Lurigancho. 132
Figura 53. Vulnerabilidad del distrito de San Jun de Lurigancho 134
Figura 54. Elección del terreno 135
Figura 55. Medida del terreno 1 137
Figura 56. Nivel de pendiente del predio 1 137
Figura 57. Usos colindantes 137
Figura 58. Vista desde norte del terreno en la calle Manco Cápac (1) 138
Figura 59. Vista desde el este del predio en el jirón Ventura Calderón (2) 138
Figura 60. Medidas del predio 2 139
Figura 61. Nivel de pendiente del predio 2 139
Figura 62. Usos colindantes 139
Figura 63. Vista desde el este del predio en la calle Circunvalación (1) 140
Figura 64. Vista desde el norte del predio en la avenida Ampliación Este (1) 140
Figura 65. Medidas del predio 3 141
Figura 66. Nivel de pendiente del predio 3 141
Figura 67. Usos colindantes al predio 3 141
Figura 68. Vista desde el norte del predio en la calle Mar de Timor Este (1) 142
Figura 69. Vista desde el noreste del predio en la avenida Fernando Wiesse (2) .. 142
Figura 70. Gráfico de Givoni 156
Figura 71. Aplicación del ábaco psicrométrico 157
Figura 72. Ejemplo de ventilación natural 159
Figura 73. Ejemplo de ganancias internas 159
Figura 74. Ejemplo de Protección de superficies más expuestas al viento con vegetación 160

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 75. Ejemplo de materiales aislantes en la envolvente de la edificación 160
Figura 76. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. 166
Figura 77. Forma y tipo de abertura 168
Figura 78. Función de la vegetación 168
Figura 79. Barreras vegetales 169
Figura 80. Función de la vegetación en clima cálido y seco 170
Figura 81. Techo verde 170
Figura 82. Muro verde en el exterior como el interior del Hogar Gerontológico HG 171
Figura 83. Hogar gerontológico HG, corte transversal 172
Figura 84. Hogar gerontológico HG, elevación principal 173
Figura 85. Residencia para personas mayores concebida como una pequeña aldea 173
Figura 86. Propuesta urbana macro 199
Figura 87. Propuesta urbana micro 200
Figura 88. Intersección de las avenidas y el centro residencial gerontológico 201
Figura 89. Conceptualización del dinamismo de ciclo de vida 202
Figura 90. Zonificación del proyecto. 203
Figura 91. Emplazamiento del Centro Residencial Gerontológico 204
Figura 92. Espacios centrales y elementos vinculativos 205
Figura 93. Espacios centrales y elementos vinculativos del del Centro Residencial Gerontológico 205
Figura 94. Masa urbana edificada-proyecto-patio del proyecto 206
Figura 95. Masa urbana edificada-proyecto-patio del del centro residencial gerontológico 206
Figura 96. Entorno urbano del proyecto 207
Figura 97. Espacio para patios 207
Figura 98. Espacio para patios del centro residencial gerontológico 208
Figura 99. Desfase de volúmenes generando patios 208
Figura 100. Desfase de volúmenes generando patios del Centro Residencial Gerontológico 209
Figura 101. Áreas verdes del Centro Residencial Gerontológico 210
Figura 102. Riego tecnificado del Centro Residencial Gerontológico 210

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 103. Corte B-B' de demostración de asoleamiento en el Centro Residencial Gerontológico 211
Figura 104. Materialidad interior del Centro Residencial Gerontológico 212
Figura 105. Materialidad interior del Centro Residencial Gerontológico 212
Figura 106. Uso de paneles fotovoltaicos en el Centro Residencial Gerontológico . 213
Figura 107. Corte C-C' de demostración del confort interior y exterior en el Centro Residencial Gerontológico 214
Figura 108. Gestión de agua en el Centro Residencial Gerontológico 214
Figura 109. Asolamiento para 4 estaciones - verano. 216
Figura 110. Asolamiento para 4 estaciones – otoño. 217
Figura 111. Asolamiento para 4 estaciones – primavera. 218
Figura 112. Asolamiento para 4 estaciones – invierno. 219
Figura 113. Plano de planta – primer piso. 220
Figura 114. Plano de planta – segundo piso. 221
Figura 115. Ubicación del control de la incidencia solar en las habitaciones del lado suroeste 222
Figura 116. Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección sureste (se) a las 10 am en verano 222
Figura 117. Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección sureste (se) a las 4pm en verano 223
Figura 118. Control de la incidencia solar en las habitaciones con vanos en dirección al sur 224
Figura 119. Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección sur (s) a las 10 am en verano. 224
Figura 120. Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección sur (s) a las 4 pm en verano. 225
Figura 121. Control de la incidencia solar en las habitaciones con vanos en dirección al Suroeste. 226
Figura 122. Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección suroeste (so) a las 10 am en verano 226
Figura 123. Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección suroeste (so) a las 4 pm en verano 227
Figura 124. Control de la incidencia solar en el restaurante con vanos en dirección al sur. 228

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 125. Radiación solar sobre el restaurante con vanos en dirección sur (s) a las 10 am en verano 228

Figura 126. Radiación solar sobre el restaurante con vanos en dirección sur (s) a las 4 pm en verano 229

Figura 127. Control de la incidencia solar en los tallere con vanos en dirección al sur. 230

Figura 128. Radiación solar sobre los talleres con vanos en dirección sur (s) a las 10 am en verano 230

Figura 129. Radiación solar sobre los talleres con vanos en dirección sur (s) a las 4 pm en verano 231

Figura 130. Control de la incidencia solar en los talleres con vanos en dirección al suroeste. 232

Figura 131. Radiación solar sobre los talleres con vanos en dirección suroeste (so) a las 10 am en verano 232

Figura 132. Radiación solar sobre los talleres con vanos en dirección suroeste (so) a las 4 pm en verano 233

Figura 133. Corte fachada Sur. 234

Figura 134. Radiación solar corte fachada sur (s) verano 234

Figura 135. Control de la incidencia solar las habitaciones con vanos en dirección al Noroeste. 235

Figura 136. Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección noroeste (no) a las 10 am. 235

Figura 137. Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección noroeste (no) a las 4 pm. 236

Figura 138. Control de la incidencia solar las habitaciones con vanos en dirección al Norte. 237

Figura 139. Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección norte (n) a las 10 am – 4 pm 237

Figura 140. Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección norte (n) a las 10 am – 4 pm 238

Figura 141. Control de la incidencia solar las habitaciones con vanos en dirección al Sureste. 239

Figura 142. Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección sureste (se). 239

Figura 143. Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección sureste (se). 240

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 144. Corte fachada NORTE 241
Figura 145. Radiación solar corte fachada norte(n) invierno 241
Figura 146. Posicionamiento y morfología de las masas edificadas afectan aerodinámicamente la dirección de los vientos 242
Figura 147. Fachada sur - incidencia del viento. 243
Figura 148. Los vientos predominantes vienen del Sur diciéndose hacia el Norte – Noreste, con una velocidad de media anual de 2.0 m/s. 244
Figura 149. La fachada Oeste - mayor incidencia del viento. 245
Figura 150. Direccionamiento del viento a través de la vegetación 245
Figura 151. Impacto en verano y generación de turbulencias 246
Figura 152. Ubicación de los paneles 247
Figura 153. Inclinación de paneles fotovoltaicos 248
Figura 154. Plano de ubicación y localización 249
Figura 155. Sótano del anteproyecto arquitectónico 250
Figura 156. Planta 1 del anteproyecto arquitectónico 251
Figura 157. Planta 2 del anteproyecto arquitectónico. 252
Figura 158. Planta 3 del anteproyecto arquitectónico 253
Figura 159. Planta 4 del anteproyecto arquitectónico. 254
Figura 160. Planta 5 del anteproyecto arquitectónico 255
Figura 161. Cortes y elevaciones del anteproyecto arquitectónico 256
Figura 162. Elevaciones del anteproyecto arquitectónico 257
Figura 163. Áreas de detalle a escala 1/50 258
Figura 164. Planta 2. Desarrollo del sector 259
Figura 165. Planta 2. Desarrollo del sector 260
Figura 166. Planta 3. Desarrollo del sector 261
Figura 167. Planta 3. Desarrollo del sector 262
Figura 168. Corte y elevación A-A y C-C. Desarrollo del sector 263
Figura 169. Corte y elevación B-B y D-D. Desarrollo del sector 264
Figura 170. Tratamiento paisajístico 265
Figura 171. Plano de cimentación sótano. Desarrollo del sector 267
Figura 172. Plano de cimentación planta 1. Desarrollo del sector 268
Figura 173. Plano de instalaciones eléctricas sótano 270

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 174. Plano de instalaciones eléctricas planta 1 271
Figura 175. Plano de instalaciones de agua. 273
Figura 176. Plano de instalaciones de desagüe. 274
Figura 177. Ubicación en relación al distrito de San Juan de Lurigancho. 276
Figura 178. Ubicación en relación al entorno inmediato 276
Figura 179. Vía de acceso hacia el centro residencial gerontológico 277
Figura 180. Accesos secundarios hacia el centro residencial gerontológico 278
Figura 181. Cuenca del río Lurín 279
Figura 182. Viviendas con abastecimiento de agua por red pública 281
Figura 183. Plano de zonificación de San Juan de Lurigancho y ubicación del proyecto 282
Figura 184. Conceptualización dinamismo de ciclo de vida 283
Figura 185. Conceptualización dinamismo de ciclo de vida 284
Figura 186. Espacios centrales y elementos vinculativos 285
Figura 187. Masa urbana edificada-proyecto-patio del proyecto 285
Figura 188. Entorno urbano del proyecto. 286
Figura 189. Espacio para patios 286
Figura 190. Desfase de volúmenes generando patios 287

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Necesidades esenciales de la persona de tercera edad 145
Gráfico 2. Necesidades esenciales del personal médico 153
Gráfico 3. Necesidades esenciales del personal administrativo 153
Gráfico 4. Necesidades esenciales de los profesores 154
Gráfico 5. Necesidades esenciales de los visitantes 154
Gráfico 6. Necesidades esenciales de los visitantes 155
Gráfico 7. Registro de Horas de sol. 161
Gráfico 8. Incidencia solar en verano 162
Gráfico 9. Incidencia solar en San Juan de Lurigancho en los meses de otoño y primavera 162
Gráfico 10. Incidencia solar en San Juan de Lurigancho en los meses de invierno. . 163

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Gráfico 11. Esquemas de orientación de acuerdo al clima. 164
Gráfico 12. Esquemas de coeficiente de sombra para el control solar 165
Gráfico 13. Gráfico Ombrotérmico aplicado en el distrito de San Juan de Lurigancho 166
Gráfico 14. Diagrama de Rosa de vientos 167
Gráfico 15. Género de los pobladores encuestados 176
Gráfico 16. Actividades básicas de las personas de tercera edad 180
Gráfico 17. Movilidad y desplazamiento de las personas de tercera edad 181
Gráfico 18. Atención sanitaria de las personas de tercera edad 182
Gráfico 19. Aislación térmica de viviendas en invierno 183
Gráfico 20. Iluminación natural de las viviendas 184
Gráfico 21. Aislación acústica entre los diferentes sectores de las viviendas 185
Gráfico 22. Aislación acústica de la vivienda frente a los ruidos externos 186
Gráfico 23. Comportamiento de la vivienda frente al asoleamiento. 186
Gráfico 24. Nivel de satisfacción con respecto a la vivienda 187
Gráfico 25. Espacios requeridos por el usuario permanentes y temporales 197
Gráfico 26. Programa arquitectónico de centro residencial gerontólogo. 198

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro comparativo de los distritos con mayor población de adulto mayor a nivel de Lima 24
Tabla 2. Relación velocidad del aire y percepción 41
Tabla 3. Iluminación mínima para locales asistenciales 43
Tabla 4. Cuadro de áreas del edificio Bamboo Senior Health Services 68
Tabla 5. Cuadro de áreas de la Guardería y Centro Residencial para Mayores 80
Tabla 6. Cuadro de áreas de la residencia para mayores en Mota del Cuervo 91
Tabla 7. Comparación de los cuadros de áreas referenciales 99
Tabla 8. Comparación bioclimática de los proyectos referenciales 100
Tabla 9. Especificaciones de giro e ingreso para vehículos de emergencia 109
Tabla 10. Datos para el cálculo de pendiente para rampa 111
Tabla 11. Condiciones físicas y dotacionales a centros residenciales gerontológicos: Instalaciones 116
Tabla 12. Zona de servicios e instalaciones generales 117
Tabla 13. Instalaciones específicas en centros residenciales gerontológicas 117
Tabla 14. Zona residencial en centros residenciales gerontológicas 118
Tabla 15. Resumen de normativa de residencias 119
Tabla 16. Población económicamente activa 120
Tabla 17. Infraestructura educativa 120
Tabla 18. Abastecimiento de agua potable 121
Tabla 19. Tipos de desagüe 122
Tabla 20. Servicio de alumbrado 122
Tabla 21. Coordenadas geográficas 123
Tabla 22. Población con servicios básicos del distrito de SJL 127
Tabla 23. Según nivel de riesgo, mayor presencia por manzanas 133
Tabla 24. Matriz de evaluación de terrenos 143
Tabla 25. Requerimiento de equipamiento según MIMP 144
Tabla 26. Datos climáticos de San Juan de Lurigancho según Weather Spark-2016 157
Tabla 27. Configuración formal de proyectos 174
Tabla 28. Síntesis de la matriz de consistencia 176

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 29. Edificios existentes para personas de tercera edad en San Juan de Lurigancho 177

Tabla 30. Iluminación por cantidad de Lux 220

Tabla 31. Iluminación por cantidad de Lux 221

Tabla 32. Características de la línea de transmisión de electricidad para Canto Grande, San Juan de Lurigancho 279

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de evaluación. Ficha de observación 1 308

Anexo 2. Instrumento de evaluación – Ficha de observación 2 313

Anexo 3. Instrumentos de evaluación – Encuesta 1 316

Anexo 4. Instrumento de evaluación – Ficha de observación 2 318

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

RESUMEN

La falta de tiempo de la población joven hace que no se ocupen de las personas de tercera edad; conlleva ello a un análisis de nuevos entornos y espacios adecuados para mejorar la condición de vida de los ancianos. El tema es prioridad no solo bajo una perspectiva proyectual, sino también como una necesidad de carácter social; puesto que representa una etapa donde el cuerpo experimenta cambios como la disminución de su tiempo de reacción, disminución de los sentidos sensoriales, interacción social y pérdida de roles; conllevan a una serie de consecuencias como depresión, soledad y aislamiento. Así, se generó la problemática: ¿De qué manera el hábitat residencial gerontológico mejora la calidad de vida de las personas de tercera edad en el distrito de San Juan de Lurigancho, región Lima 2019? La investigación está pensada en personas de tercera edad autovalentes que comprenden entre 60 y 75 años de edad. Nuestra población es 83934 personas de tercera edad, estos son según PAM (2015), para lo cual se hizo un cálculo del tamaño de la muestra en 382 habitantes. Esta investigación es fundamental, dado que visibiliza la relevancia de la calidad de vida en la vejez, considerando que un alto porcentaje de este sector carece de ella; lo cual deriva, inevitablemente, en diversas afecciones de salud física y psicológica

. Por otra parte, las edificaciones actuales no brindan las prestaciones adecuadas para el adulto mayor; de igual modo, en muchos casos, es insuficiente e ineficiente.

Palabras claves: Hábitat residencial gerontológico, calidad de vida.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ABSTRACT

The lack of time among young people means they don't dedicate enough time to the elderly; this necessitates an analysis of new environments and suitable spaces to improve the quality of life for seniors. This issue is a priority not only from a design perspective but also as a social necessity, since it represents a stage of life where the body undergoes changes such as decreased reaction time, diminished sensory perception, reduced social interaction, and loss of roles; these changes can lead to consequences such as depression, loneliness, and isolation. Thus, the research question arose: How does gerontological residential housing improve the quality of life of seniors in the San Juan de Lurigancho district, Lima region, in 2019? The research focuses on self-sufficient seniors between 60 and 75 years of age. Our population comprises 83,934 seniors, according to the PAM (2015), for which a sample size of 382 was calculated. This research is crucial, as it highlights the importance of quality of life in old age, given that a high percentage of this population lacks it; this inevitably leads to various physical and psychological health problems.

Furthermore, current buildings do not provide adequate services for older adults; likewise, in many cases, they are insufficient and inefficient.

Keywords: Gerontological residential habitat, quality of life.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

INTRODUCCIÓN

Según Vásquez y Salazar (2010), el estándar de habitabilidad mide la relación existente entre un entorno físico determinado y el nivel de satisfacción de quienes lo habita. La valoración se realiza mediante tres escalas principales: la microesfera, referida al entorno inmediato donde interactúa el sujeto; la mesoesfera, que abarca la interconexión entre diversos ambientes de participación activa; y finalmente, la macroesfera, vinculada al contexto sociocultural global de la población. Por ello, con la comprensión de los valores, se consigue elevar la calidad de habitabilidad de una vivienda; asimismo, incrementar la calidad de vida de los usuarios, en este caso las personas de tercera edad. Por eso, el concepto de bienestar, bajo la óptica de Varela (2016), se encuentra estrechamente ligado a variables de índole financiera, social y de identidad cultural

. Por otro lado, en los noventa, tenía relación con salud, que lo definía como la estabilidad de la vida, la cual era un valor asignado. Existe, por tanto, la calidad de vida se debe considerar a partir de una perspectiva multidimensional; es decir, incluir los aspectos culturales, ambientales, económicos, prestaciones sanitarias junto con alternativas de recreación y tiempo libre.

Las estadísticas de muchos países sobre la población de tercera edad crecieron superando a al grupo demográfico infantil; fenómeno derivado del descenso en los índices de fallecimiento, regulado actualmente gracias a las innovaciones en las ciencias médicas. Esto hace que la disminución de las defunciones genere una falta de infraestructura idónea para el crecimiento, la atención médica y la recuperación funcional de quienes integran el sector de la tercera edad.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

A nivel nacional, se registra una cifra de 3’345,552 ciudadanos pertenecientes a la tercera edad (PAM). Dicha cantidad equivale al 10,4% del universo poblacional; asimismo, según estimaciones de (Mamani, 2018), se preveía un aumento a 3’593,054 para el 2020, con una tendencia de crecimiento que alcanzaría los 8’700,000 habitantes hacia el 2050.

Respecto a la capital, Lima Metropolitana alberga a 8’894,412 ciudadanos, de los cuales un 10.8% (que suma 963,353 individuos) corresponde al sector adulto mayor.

Tabla 1. *Cuadro comparativo de los distritos con mayor población de adulto mayor a nivel de Lima*

Distrito	Población	Pobl. adulto mayor	CIAM
S. J. de Lurigancho	1’069,566	83,934	1
S. de Porras	686,703	73,117	1
Comas	522,760	59,115	1
Santiago de Surco	338,509	54,849	1

Nota. San Juan de Lurigancho es el distrito con mayor población de adulto mayor

Fuente: Elaboración propia con datos de PAM (2015)

Al contrastar los datos, se observa que San Juan de Lurigancho lidera la estadística con 83,934 ciudadanos de avanzada edad (PAM, 2015). No obstante, se evidencia un déficit de sistemas de espacio público y equipamiento especializado; esta carencia arquitectónica fomenta la exclusión en ámbitos clínicos, culturales y sociales, lo que repercute negativamente en su nivel de vida y dinamismo.

Por otro lado, el distrito de San Juan de Lurigancho solo cuenta con un CIAM (Centro Integral para el Adulto Mayor), dicha entidad resulta deficitaria, ya que, de acuerdo con los parámetros de (EsSalud, 2012), se requiere de un

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

establecimiento por cada 1200 ciudadanos de avanzada edad. Sumado a ello, se carece de una planta óptima que garantice el bienestar integral; en esta unidad, la cobertura se limita a 250 usuarios, de los cuales 150 mantienen una participación constante, mientras que 100 conforman el grupo itinerante (Soto, 2017).

Por consiguiente, se requiere la implementación de recintos geriátricos en la jurisdicción, enfocados en el esparcimiento, la salud física y el acondicionamiento ambiental; esto permitirá mitigar la problemática actual de la senectud local, dado que gran parte de este colectivo sobrelleva situaciones precarias debido a la desatención del entorno social.

JUSTIFICACIÓN

Esta investigación es sustancial porque promueve y revalora el bienestar integral de la población adulta mayor dentro de la jurisdicción de San Juan de Lurigancho; debido a que un alto porcentaje de estos ciudadanos padece la falta de servicios asistenciales, equipamiento urbano y atención sanitaria, factores que derivan en diversas complicaciones de salud orgánica y psicológica.

Por otra parte, las instalaciones actuales no suministran las prestaciones idóneas para el sector geriátrico; resultando, a su vez, escasas y poco operativas, ya que la zona dispone únicamente de un centro de atención integral con capacidad para 250 usuarios, de los cuales 150 son asistentes activos y 100 población flotante (Soto, 2017).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Esto refleja la falta de diseño y planificación para este sector de la población; por el cual desarrollar espacios o equipamientos es importante, ya que podrán convivir y ser una persona activa dentro de la sociedad; por otro lado, tendrán un mejor desenvolvimiento con personas de su mismo entorno y edad, donde puedan compartir y realizar distintas actividades.

Mediante el desarrollo de los equipamientos, se podrá generar ingresos económicos tanto para ellos como para el espacio que ocupen, mediante talleres de manualidades que pueden ser exhibidos al público en general; también, desarrollar actividades para el público y en donde ellos sean los protagonistas, con música, danza, entre otros.

El estudio es de gran beneficio para las familias, sociedad, entre otros; ya que promueve las políticas de salud con el fin de optimizar el bienestar integral de la población geriátrica. De igual manera, el presente trabajo se constituye como un precedente para investigaciones posteriores, siendo de utilidad en diversas regiones que enfrentan las mismas carencias detectadas en la jurisdicción de San Juan de Lurigancho.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Problema identificado

Al igual que en diversas latitudes globales, en el Perú se observa un aumento progresivo en la esperanza de vida. En la actualidad, una cifra de 3’345,552 residentes a nivel nacional integra el grupo etario de adultos mayores, lo que representa el 10,4% del total de habitantes. De acuerdo con las estimaciones demográficas del (INEI, 2018), se prevé que para el año 2050 esta cifra se eleve a 8,7 millones de ciudadanos en etapa de senectud. Por otra parte, el territorio nacional cuenta con 1437 Centros Integrales de Atención al Adulto Mayor (CIAM) bajo gestión municipal. No obstante, estos espacios solo han logrado dar cobertura a 118,764 individuos, alcanzando apenas un 0.37% del sector (INEI, 2015). Asimismo, dentro del Plan Nacional para las PAM 2013-2017, se han detectado dificultades críticas que afectan a este colectivo, tales como las barreras en el acceso a prestaciones sanitarias, sistemas previsionales y formación educativa. A esto se suman factores como la violencia, la escasa inclusión en actividades sociales y la segregación basada en la edad.

En Lima Metropolitana, actualmente, 963,353 son personas adultas mayores (INEI, 2015). En donde, el 41.4 % de los hogares cuenta con al menos una persona entre 60 y 75 años y solo el 4.8 % (46,354 personas de tercera edad) de personas de tercera edad se benefician con los Centros Integrales de Atención al Adulto Mayor. Asimismo, San Juan de Lurigancho resalta entre las

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

43 jurisdicciones de la provincia limeña al posicionarse como el territorio con la densidad demográfica más elevada. El INEI 2017 refiere la cantidad de 1 millón 38 mil 495 habitantes la tasa de la población de tercera edad; entre hombres de 65 años, a más es de 83,934, de los cuales solo se benefician con Centros Integrales de Atención al Adulto Mayor (CIAM) 2500 personas de tercera edad; es decir solo el 2.9 % de la población de adulto mayor, según INEI (2015). Esto evidencia el déficit de equipamiento para brindar una calidad de vida, ya que se estima que, por cada 1200 personas de tercera edad, debería haber 01 CIAM de categoría III según EsSalud (2012).

San Juan de Lurigancho es un distrito en desarrollo, aún mantiene características notables de espacios libres no construidos y espacios públicos recreativos sin ningún uso; además, esta particularidad evidencia el descuido y distancia de las áreas potenciales; esto se debe a la escasez de recursos hídricos para mantener en buen estado. Respecto al índice de superficie vegetal por cada residente, las cifras actuales se mantienen por debajo de los estándares sugeridos por la OMS, que establece el 8 m2 de área verde por habitante; mientras que el distrito no sobrepasa los 0.54 m^2, lo cual quiere decir que hay un déficit de área verde por habitante (Plan de Desarrollo Concertado, 2017). Esto nos da como resultado la escasez de parques, plazas y senderos.

Por tal motivo, es pertinente intervenir con propuestas de equipamientos y espacios públicos recreativas, mediante un análisis del distrito, para que los adultos mayores disfruten de una mejor aceptación e integración, creando ambientes seguros; lo cual ayudaría a la mejora del bienestar integral de este sector demográfico.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

1.2 Pregunta de investigación

1.2.1 Problema general

¿De qué manera el hábitat residencial gerontológico mejora la calidad de vida de las personas de tercera edad en el distrito de San Juan de Lurigancho, región Lima, 2020?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿De qué manera la antropometría funcional influye en el bienestar físico de las personas de tercera edad?
- ¿Cuáles son los principios normativos, estrategias de diseño y sistemas técnicos que, adaptados al confort térmico del hábitat de las personas de tercera edad, lograrían su correspondiente bienestar habitacional?

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas

2.1.1 La accesibilidad al medio físico para los adultos mayores

Hoy en día, un porcentaje de construcciones no se encuentra adecuado a las necesidades básicas, provocando el impedimento de la autosuficiencia como en este caso es el anciano. La mayoría de los equipamientos que brindan un servicio y cuidado especial al adulto mayor ha sido adaptada no siempre eficazmente (Iglesias, 2010).

Una arquitectura gerontológica debe responder eficazmente la accesibilidad al medio físico, el cual significa obtener un ambiente liberado de obstáculos arquitectónicos, urbanísticos, de transporte, comunicación; para todo esto, es

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

fundamental asegurar el bienestar integral de la población adulta mayor, puesto que los impedimentos espaciales limitan su bienestar y su seguridad (Iglesias, 2010). Asimismo, los aspectos primordiales que corresponde deben considerar, en primera instancia, resguardar un espacio de atención inclusiva y accesible como: ruta accesible, puerta, escalera, desplazamiento vertical y horizontal. (SENADIS, s. f.).

El hábitat y la vivienda de los adultos mayores

Un entorno apropiado permite a las personas de tercera edad disfrutar de una adecuada calidad de vida. Los espacios accesibles y los servicios son herramientas que ayudan a la autonomía del adulto mayor. Esta capacidad permite desenvolverse por sí mismo; lo cual, ayuda a la integración de su medio social, comunitario y familiar de forma independiente y activa. Asimismo, en los espacios físicos que se hayan minimizado o eliminado los obstáculos, favorecen y aseguran un envejecimiento saludable, mejorando su calidad de vida (Iglesias, 2010).

Por otro lado, es importante mencionar que el hábitat urbano y rural no se ha adecuado a las nuevas necesidades que ha traído el envejecimiento poblacional, por muchas situaciones urbanas que forman obstáculos y no ayudan a la inclusión social. Sin embargo, el progreso tecnológico está generando nuevas posibilidades para incrementar el bienestar integral de los ciudadanos con diversidad funcional y de la sociedad en su conjunto, a través de la implementación de soluciones tecnológicas en la rehabilitación, ergonomía y transporte, autonomía personal y comunicación alternativa incorporando criterios

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

de habitabilidad y accesibilidad con estándares de calidad en el construcción y diseño.

En las viviendas, no se han reflejado cambios necesarios para brindar un espacio adecuado para los adultos mayores porque tienen dificultades para movilizarse dentro de ellas. Por otro lado, el déficit habitacional es básicamente cualitativo, ya que la mayoría de viviendas en la que residen los adultos mayores son antiguas, la cual no brinda las condiciones que son necesarias hoy en día. Para el cual, es necesario tomar en cuenta, desde el campo del diseño, las dimensiones de los locales, las condiciones de ventilación, iluminación, acústica y los materiales a emplear para brindar una adecuada respuesta a la mejora de la calidad de vida (Iglesias, 2010).

Accesibilidad al medio físico

Es brindar un espacio libre de obstáculos y asegurar el bienestar integral y la integración participativa de las personas mayores
. Asimismo, eliminar simultáneamente las barreras físicas ayuda a las personas de tercera edad, el estar y salir de sus viviendas, usar el mobiliario urbano, circular por el espacio público y utilizar los medios de transporte. Por otro lado, la mayor parte de los accidentes se generan en las viviendas (70 %), que suelen ser por el desplazamiento en el mismo nivel, escaleras y desniveles, seguido en los espacios públicos (30 %) y en el transporte.

Arquitectura y diseño en residencias de adultos mayores

La situación habitacional de los adultos mayores debe contemplarse en un contexto de respeto por su independencia. Por otro lado, la existencia de factores que limitan las situaciones de vida del adulto mayor, como los bajos ingresos

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

económicos, carencia de redes familiares, falta de vivienda y condiciones de fragilidad hace que el ingreso sea necesario a una residencia gerontológica. Asimismo, la incorporación de equipos técnicos en las residencias gerontológicas ayuda a que el adulto mayor tenga mayor autonomía; a partir de la evaluación de espacios que usan mayormente, permite la inclusión en actividades. Por el cual, la arquitectura favorable continúa ejerciendo roles diferentes; ayudando, de esta manera, a un envejecimiento activo del adulto mayor.

Asimismo, la arquitectura debe ayudar a crear espacios que permitan la estimulación de la actividad mental y física, incitando a la curiosidad. De esta forma, se puede generar un entorno más estimulante, tomando en consideración quitar los obstáculos arquitectónicos al proyectar los edificios; esto ayuda a que las personas de tercera edad se encuentren integradas con el resto de la sociedad en espacios estimulados y seguros (Iglesias, 2010).

2.1.2 El envejecimiento humano

Para explicar los aspectos del envejecimiento humano, existen más de 300 teorías, unas a favor de procesos metabólicos, otras relacionadas a los factores condicionantes genéticos y otras a la influencia social o natural. En seguida, se consideran algunos aspectos relevantes afines con las teorías del envejecimiento humano según Mejía (2021).

Aspectos biológicos

Este concepto fisiológico está relacionado con el cambio funcional de los tejidos, órganos y sistemas corporales, que dependen de variables hereditarias y la reciprocidad entre el entorno y el individuo. Como resultado de este proceso,

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

disminuyen las capacidades de respuesta ante las enfermedades que afectan a la calidad de vida. Asimismo, los factores que intervienen en el envejecimiento son los radicales libres, que son sustancias tóxicas procedentes del cuerpo, los cuales son responsables de la pérdida de la capacidad funcional de las células. De esta manera, se oxidan las células, generándose enfermedades y acelerando el envejecimiento (Mejía, 2021).

Por otro lado, el envejecimiento está relacionado a la disminución del funcionamiento del sistema inmunológico frente a los organismos patógenos externos, siendo vulnerables a infecciones o ciertos procedimientos. Asimismo, está relacionado al deterioro del sistema nervioso y endocrino, porque existe una pérdida natural de neuronas y el peso cerebral, lo cual hace que la transmisión de estímulos sea más lenta.

Aspectos psicosociales

El envejecimiento, ancianidad o tercera edad es asociado a la inutilidad, enfermedad y deterioro de capacidades físicas que ha ocasionado el aislamiento social y la soledad no deseada; con poca frecuencia, se le asocia con el concepto de sabiduría, madurez o experiencia, como ocurre los países asiáticos donde existe la tradición de respeto a la ancianidad.

Las personas de tercera edad son capaces de contribuir en el bienestar familiar y en sus comunidades. Para el alcance de sus contribuciones, dependerá de su calidad de vida, seguridad y salud (Mejía, 2021).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Importancia del ejercicio físico en la funcionalidad y calidad de vida de las personas adultas mayores

La actividad física se refiere a una serie de movimientos y gama de actividades permanentes como caminar, jardinería, labores domésticas y baile. Por ello, el ejercicio es una actividad física que consiste en movimientos del cuerpo repetitivos, estructurados y planificados que ayudan a mejorar la salud física, ya que la vida estacionaria es uno de los causantes de padecimientos crónicos como la alta presión arterial, derrames cerebrales, diabetes, enfermedades del corazón, entre otras que afectan a los adultos mayores. Por eso, es importante desarrollar las actividades físicas posteriores de los 60 años, ya que generará una repercusión favorable en la optimización del bienestar personal (Mejía, 2021).

Beneficios de la actividad física en las personas adultas mayores

Según Mejía (2021), os ejercicios físicos que contribuyen en bienestar de las personas de tercera edad son los siguientes:

- Conserva la agilidad y una respuesta de los sentidos de manera inmediata.
- Genera las relaciones intergeneracionales.
- Contacto y participación social activos.
- Genera cambios positivos en el estilo de vida.
- Mejora la capacidad para el autocuidado.
- Disminuye el insomnio, ansiedad y depresión.
- Se aumenta la fuerza muscular, capacidad aeróbica y flexibilidad.

Las actividades físicas brindan beneficios psicológicos y sociales, ya que ayudan a la salud mental, reducen el riesgo de estrés y mejoran la calidad de vida.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Asimismo, brindan beneficios para la sociedad, reduciendo los costos en gastos médicos, reducen la carga de enfermedades y el costo de cuidado de las personas de tercera edad.

La actividad física en la persona adulta mayor: Recomendaciones, beneficios y precauciones

Según la Organización Panamericana de la Salud (2002), las actividades físicas se dividen en cuatro categorías:

Ejercicios de resistencia (30 minutos diarios): También denominados ejercicios aeróbicos o cardio respiratorios, que ayudan al aumento de la frecuencia del latido del corazón y la respiración. Entre estos ejercicios de resistencia, se encuentra el baile, nadar, caminar rápidamente y andar en bicicleta. Los cuales brindan los siguientes beneficios:

- Ayudan a mejorar la salud de los pulmones, sistema circulatorio y corazón.
- Aumentan el flujo sanguíneo y la resistencia.
- Previenen enfermedades crónicas como la hipertensión, diabetes, entre otras.

Se recomienda tomarse mínimo 10 minutos de actividad suave a modo de calentamiento; para lo cual es preferible hacer actividades al aire libre, evitando las horas de demasiado calor, frío, mucha humedad o lluvia.

Ejercicios para fortalecimiento (2 veces a la semana): También denominados ejercicios de fuerza, que ayudan al fortalecimiento de los músculos y huesos. Los elementos que se utilizan para el ejercicio del fortalecimiento son los equipos

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

de pesa y bandas elásticas de resistencia. Los beneficios que brinda dicho ejercicio son los siguientes:

- Recuperar el músculo y la fuerza, ya que los adultos de tercera edad experimentan una disminución de entre el 20 % y 40 % de su masa muscular, lo cual se denomina sarcopenia.
- Previene la pérdida de la masa ósea, denominada osteoporosis.
- Contribuyen suficientemente a mantenerse activos y ser independientes.

Debe evitarse los movimientos bruscos y doblar las caderas en un ángulo mayor de 90° y las personas con cirugía deben consultar al médico antes de hacer los ejercicios para fortalecimiento.

Ejercicios de equilibrio (en cualquier momento): También denominados ejercicios de estabilidad corporal. Estas actividades comprenden caminar con la punta de los dedos y luego con el talón, caminar por una línea del piso, pararse en un pie y ponerse de pie. Los beneficios que brinda dicho ejercicio son los siguientes:

- Previenen las caídas y fracturas de cadera.
- Mejoran el equilibrio y la postura.

Si la persona de tercera edad no tiene una buena estabilidad, es necesario realizar los ejercicios apoyándose en una pared, silla o mesa; de acuerdo con su progreso, evitar estos apoyos.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Ejercicios de flexibilidad: También denominados ejercicios de estiramiento, que ayudan a mejorar la flexibilidad. Los beneficios que brindan dichos ejercicios son los siguientes:

- Mejora el rango de movimiento articular.
- Autonomía motriz para ejecutar las tareas del hogar y las rutinas cotidianas.
- Previene las lesiones.

Se recomienda realizar movimientos lentos sin forzamiento, ya que el estiramiento puede causar tensión o molestias, para el cual es necesario la orientación de un profesional adecuado en temas de ejercicio.

Del ejercicio físico a la promoción del envejecimiento activo y saludable

Tal como lo establece la OPS (2002), se concibe al envejecimiento activo se da cuando se optimiza el equilibrio integral en las esferas física, psicológica y relacional la longevidad y los niveles de bienestar en la población adulta mayor. Por otro lado, el ejercicio físico, nutrición, la actividad mental y la participación social son fundamentales en la reducción de enfermedades de Alzheimer y prevención del deterioro cognitivo.

Calidad de vida y felicidad en la edad adulta mayor

En el concepto del bienestar y plenitud en la etapa de la vejez existen diferentes versiones, noción que ha experimentado una constante transformación. Por ejemplo, Giusti (1991) una condición de satisfacción que abarca los ámbitos afectivo, colectivo, biológico, intelectual, espiritual y laboral, lo cual ayuda al adulto mayor a satisfacer sus necesidades como individuales y colectivos. Por su parte, Vera (2007) indica que la calidad de vida es tener tranquilidad, paz, protección y

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

cuidado por parte de los familiares, con respeto, amor y dignidad, satisfaciendo sus necesidades como decisión, comunicación y libre expresión.

Asimismo, según León y Campos (2011), las características de la felicidad de los individuos en edad avanzada vinculan este concepto con su nivel de vida, caracterizado por ser multidimensional, porque integra múltiples factores como la satisfacción por la vida, espiritualidad, autonomía y salud. Asimismo, la calidad de vida está influida por factores objetivos, ya que se trata de aspectos que contribuyen en el bienestar del adulto mayor como el acceso a los servicios públicos o privados, los ingresos económicos, tenencia de vivienda y entre otros. También, la calidad de vida envuelve aspectos subjetivos como valoraciones, sentimientos y percepciones de las personas de tercera edad en relación con su propia vida.

Dimensiones de la calidad de vida

Se mencionan las siguientes dimensiones fundamentadas de acuerdo con Freire y Ferradas (2016).

Dimensión física: Se refiere al estado de ánimo, salud, no presentar enfermedades o los síntomas; los cuales son fundamentales para alcanzar un estándar de bienestar óptimo.

Dimensión psicológica: Se refiere a la presencia del temor, ansiedad, aislamiento emocional, falta de valoración personal o la incertidumbre ante el porvenir. De igual modo, integra las aspiraciones personales y espirituales; es decir, la perspectiva del individuo sobre su existencia y su resiliencia frente al padecimiento.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Dimensión social: Se define por la forma en que el sujeto establece sus conexiones interpersonales y su función social, basándose en el respaldo de su familia y la comunidad, además del vínculo médico-paciente y su desempeño en el ámbito laboral.

Dimensión ambiental o entorno: Se enfoca en la necesidad de un hábitat saludable, pieza clave para que el individuo experimente satisfacción. Por otro lado, resulta complejo elevar la calidad del entorno en temas de calidad del aire o tránsito peatonal, puesto que demanda una inyección de capital. No obstante, el medio ambiente es crucial para la salud diaria; la calidad de vida suele verse afectada en zonas de alta industria, pues a pesar de su rentabilidad, no logran satisfacer las necesidades humanas más básicas.

2.1.3 Confort para las personas de tercera edad

2.1.3.1 Confort ambiental

- **Salud y confort**

Según Eadic (2012), el confort se refiere al estado ideal de la persona en un ambiente sin molestias y distracciones que perturben mentalmente y física al usuario, que además tenga una situación de salud, bienestar y comodidad. Los factores internos que establecen el confort en la persona son las características físicas y biológicas, la salud física o mental, sexo y edad. De igual manera, la comodidad depende de agentes externos que escapan a la naturaleza humana, tales como los niveles de iluminación, acústica y las condiciones de humedad ambiental.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

- **Parámetros y factores de confort**

Según Eadic (2012) son las condiciones propias de un lugar, que influye en las sensaciones del usuario.

Parámetros ambientales

Temperatura seca del aire: Representa una variable crítica para evaluar la habitabilidad térmica en interiores; se define como la medición del calor en el aire protegida de la radiación solar directa. Es un indicador fundamental para predecir si el usuario experimentará frío o calor en un recinto, por lo que requiere cruzarse con datos de humedad. Con esta información, es posible verificar si el espacio se mantiene dentro de los niveles de confort.

Humedad relativa: Constituye otro pilar esencial para diagnosticar el bienestar ambiental y es un factor sobre el cual el arquitecto puede intervenir activamente mediante el diseño o sistemas de acondicionamiento. Se entiende como la concentración de agua suspendida en el aire. Un exceso de la misma resulta perjudicial, ya que obstaculiza la autorregulación térmica por sudoración, provocando malestar físico. En contraste, una humedad excesivamente baja es dañina para el organismo por el riesgo de deshidratación. Los estándares de humedad y temperatura ideales son objeto de estudio, dado que se vinculan directamente con la estacionalidad y la sensibilidad fisiológica del ser humano; además, indican ciertos rangos de acuerdo con el tipo de edificación, según su espacio y actividades; mientras que otros consideran ciertos rangos para todo el año y en todo tipo de edificio.

Velocidad media del aire: Se establece como un indicador esencial en las estrategias de climatización pasiva para el hogar; ya que, mediante las corrientes

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

del viento, se pueden refrescar los espacios. Sin embargo, es importante tener en cuenta la velocidad y procedencia del aire, porque pueden incidir negativamente en los espacios de las viviendas, especialmente en invierno.

Tabla 2. *Relación velocidad del aire y percepción*

Intensidad del flujo de aire	Nivel de experiencia sensorial
Menos de 15/18 km/h (4/5 m/s)	Resulta imperceptible
De 18 a 30 km/h (5/8 m/s)	Resulta imperceptible
De 30 a 60 km/h (8/16 m/s)	Sensación placentera pero notoria
De 60 a 90 km/h (16/25 m/s)	Ráfaga situada entre lo admisible y lo molesto
Superior a de 90 km/h (más de 25 m/s)	Estado de confort inaceptable

Fuente. Elaboración con referencias Eadic (2012)

2.1.3.2 Confort térmico

Según Eadic (2012), es una variable importante a considerar en el reacondicionamiento bioclimático de las viviendas. Para el cual, es necesario evaluar, aparte de la temperatura y humedad, los movimientos de las corrientes eólicas y la inercia térmica de los cerramientos exteriores, elementos que tienen una repercusión inmediata en el bienestar de los habitantes. Por otro lado, a continuación, se desarrollarán los factores ambientales que influyen en el confort térmico.

Temperatura interna

Es un indicador clave para diagnosticar el nivel de habitabilidad de un recinto; también, determina si el usuario siente calor o frío en un espacio. La temperatura adecuada se encuentra entre los rangos de 26 °C en verano y 21 °C en invierno.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

2.1.3.3 Confort lumínico

Según Eadic (2012), se entiende como la forma en que el sistema visual interpreta los estímulos lumínicos del entorno. La radiación solar está conformada por dos componentes, la lumínica y térmica; de tal forma que es un recurso más abundante que otras fuentes de energías convencionales, sin embargo, solo está disponible durante el día.

- **Iluminación natural**

Van Den Berg (2005) menciona en su libro *Impactos en la salud de los entornos curativos,* que la iluminación, naturaleza, aire fresco constituyen pilares esenciales para la estructuración de espacios terapéuticos, empleando la iluminación natural. En su investigación, se ha demostrado que los elementos naturales reducen la ansiedad, dolor de cabeza y disminuyen la presión. La distribución, calidad y cantidad de la iluminación interior dependen de los conjuntos de sistema de iluminación, de la ubicación de los vanos. Por su parte, Anjali, (2006) menciona que la luz del día influye de manera positiva en el rendimiento de trabajo del personal del hospital y genera mayor confort en las personas. Asimismo, el acceso de la luz en los espacios interiores durante el día aumenta la satisfacción y moral del personal; a la vez, ayuda a disminuir la depresión y mejora el sueño y ritmo cardiaco en los pacientes.

- **Niveles de iluminación**

Según Chugden (2018), el correcto uso de la iluminación permite destacar la arquitectura interior del edificio; así, crea motivación. Para lo cual se requiere de un estudio cuidadoso de la iluminación de los ambientes interiores, para generar

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

espacios seguros y facilitar el bienestar visual de las personas de tercera edad al momento de realizar sus actividades diarias.

Tabla 3. *Iluminación mínima para locales asistenciales*

Tipos de recintos	Luminancia lux
Atención administrativa	300
Biblioteca	400
Cocinas	300
Gimnasios	200
Oficinas	400
Pasillos	100
Policlínicos	300
Salas de cirugía menor	500
Salas de cirugía mayor, quirófanos	500
Salas de clases, párvulos	150
Salas de clase, educación básica	200
Salas de clase, educación media	250
Salas de clase, educación superior	300
Salas de dibujo	600
Salas de espera	150
Salas de paciente	100
Sala de profesores	400

Fuente. Mascaro, L.R. (1983). Luz, clima y arquitectura.

2.1.3.4 Confort acústico

Eadic (2012) menciona que el confort acústico depende de distintos factores y parámetros de confort. En este escenario, dicho equilibrio se encuentra vinculado a las variables del entorno sónico, tales como la magnitud de la presión acústica (dB) y el volumen de decibelios percibidos, entre otros. El incremento en la polución sónica se debe, fundamentalmente, al flujo de tráfico vehicular y

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

a la creciente automatización de los equipos dentro de las unidades habitacionales.

2.2 Conceptos y definiciones

Los conceptos de hábitat residencial gerontológico y calidad de vida se mencionan a continuación:

2.2.1 Definiciones asociadas a la variable hábitat residencial gerontológico

Hábitat residencial gerontológico

Para abordar este tema, es necesario primero definir el concepto de hogar. Este concepto alude a un grupo de personas con o sin relaciones de parentesco que habitan juntos, en donde comparten gastos esencialmente para la alimentación (Greene y Mora, 2020). Por otro lado, se entiende el hábitat residencial como una construcción social o un fenómeno. Habitar es más que ocupar un espacio específico o tener solo un alojamiento, es más bien un proceso dinámico cuyo objetivo es humanizar un área espacial fija para poder vivir en ella (Iturra, 2014).

Hábitat

Se define como el sistema donde convergen factores abióticos (como la topografía y el clima) y bióticos, cuya coexistencia establece las condiciones necesarias para la preservación de diversas especies. Este entorno vital puede integrar, o no, la actividad y presencia del ser humano.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Residencia

Este término alude a la obra arquitectónica cuya función primordial es el refugio, actuando como el espacio físico diseñado específicamente para la permanencia y el alojamiento de las personas.

Gerontológica

Se entiende como la disciplina científica dedicada al análisis integral del envejecimiento en sus dimensiones biológicas, psíquicas y sociales. Asimismo, contempla la evolución histórica y los determinantes sanitarios que impactan en la población adulta mayor (Arteaga y Idiaquez, 2021).

Antropometría funcional

La comprensión de las dimensiones anatómicas y facultades físicas del ser humano resulta fundamental al desarrollar análisis de ergonomía orientados a proyectar y examinar diversos entornos de uso cotidiano que logren armonizar con las particularidades del usuario. Esta disciplina suministra información métrica bajo un enfoque ergonómico, que sirven como base para desarrollar un adecuado dimensionamiento de los objetos y espacios y que estos se ajusten a las verdaderas características de los usuarios (Nariño, Alonso, y Hernández 2016).

Antropometría

Es definida como el estudio de la proporción, tamaño, maduración, composición corporal, forma y funciones generales del organismo; lo cual tiene como objetivo definir los rasgos corporales, además de supervisar y diagnosticar el estado

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

nutricional, el desarrollo biológico y las repercusiones del ejercicio corporal (Carmenate, Moncada y Borjas, 2014).

Accesibilidad

Es la característica básica de un espacio construido, que permite la movilidad de forma segura y confortable sin barreras; además, esto beneficia a los usuarios de todas las edades y con capacidades diferentes. Por otro lado, la falta de accesibilidad es un factor en la exclusión de las personas que tienen algún tipo de discapacidad, porque esto limita a la participación de las actividades comunitarias (Vélez *et al*., 2018).

Circulación

Se refiere a las rutas que los usuarios toman alrededor de un edificio o lugares urbanos. Asimismo, cumple la función de conectar, creando diferentes sensaciones a través del movimiento lento o rápido, manual o mecánico, ejecutado bajo condiciones de penumbra o en entornos de alta luminosidad, ya sea de forma solitaria o en contextos de gran concurrencia de personas (Arquitectura Pura, s. f).

Mobiliario

Son los efectos u objetos que pueden estar situados en el exterior o interior para amueblar un espacio (Muñoz, 2009).

Espacio

Organización espacial: Se define como la relación de los espacios entre sí y la forma en que el usuario lo entiende a la circular. A continuación, se clasificará las principales organizaciones espaciales:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Centrales: Los espacios se vinculan alrededor de un elemento principal, al cual se da más importancia por la ubicación en ese lugar (Chugden, 2018).

Lineal: Es la relación de una serie de elementos independientes entre sí. Los espacios pueden situarse en cualquier lugar, manteniendo la secuencia lineal; sus dimensiones y formas ayudarán a mostrar relevancia al edificio (Chugden, 2018).

Agrupada: Los espacios se vinculan alrededor de un volumen o espacio amplio y definido. Las formas pueden ser situadas en diferentes posiciones y tener diferentes tamaños según su importancia (Chugden, 2018).

Exterior e Interior: Se define como la articulación arquitectónica entre los espacios privados y públicos con lo exterior e interior. Para generar una nueva forma de paisaje, es necesario crear una relación entre el edificio y su entorno inmediato; esto ayudará a que la arquitectura sea parte del lugar (Chugden, 2018).

Escala

Se define como la manera en que el individuo interpreta la magnitud de los componentes arquitectónicos en relación con otras volumetrías. Se mencionan las diferentes escalas:

Escala genérica: Es la relación dimensional entre el edificio y un patrón, o bien la proporción de una pieza de construcción comparada con las morfologías de su entorno inmediato (Chugden, 2018).

Escala humana: Establece una comparativa entre las magnitudes espaciales y la escala física del ser humano. Con respecto a las alturas, se pueden clasificar

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

en escala íntima, que se refieren a proporciones reducidas. La escala normal usa alturas estándares; la escala monumental doblega la escala normal y el orden monumental supera ampliamente las proporciones convencionales, mientras que la escala sobrecogedora excede los límites de las tipologías previas (Chugden, 2018).

Calidad espacial: Se refiere a cómo el color interactúa con el espacio. Durante el día, va cambiando la apariencia de la luz natural y esto repercute directamente en la psicología y el humor de los residente. Es decir, los colores cálidos presentan un efecto estimulante como alegría y vitalidad, generando un clima de unidad y bien coordinada; en cambio, los colores fríos producen una impresión de reposo y calma (Chugden, 2018).

Confort térmico

Se define como la comodidad del usuario a las condiciones del ambiente como la humedad, temperatura y la circulación del aire. Asimismo, se ha determinado que la temperatura adecuada oscila entre 21 °C y 26 °C; en cuanto a la humedad relativa, oscila entre 30 % y 70 % (Chugden, 2018).

Temperatura

Es uno de los parámetros del clima para determinar el estado de calor y frío. Asimismo, es importante para determinar las condiciones climáticas y el confort en las edificaciones (Chugden, 2018).

Ventilación natural

El análisis de vientos en la arquitectura es importante, porque se considera como una forma de climatizar el ambiente cálido y húmedo. La ausencia de este

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

parámetro en el análisis generaría malestares en los usuarios, como también la inestabilidad en las edificaciones (Chugden, 2018).

Orientación

La orientación solar es muy importante en un edificio, para optar por protecciones solares que se adapten a las condiciones de cada fachada. En el ejercicio profesional, frecuentemente surgen limitaciones espaciales o de emplazamiento que impiden seleccionar la disposición solar óptima para un inmueble, para el cual se debe pensar en nuevas estrategias o nuevos mecanismos como protecciones móviles o fijos.

Material

Es la cualidad física que permite el enaltecimiento y concreción de su carácter, generando sensaciones a los usuarios. Los formatos, brillo, textura y otros aspectos definen la condición de un ambiente, creando diferentes reacciones en las personas que lo habitan (Álvarez, 2011).

2.2.2 Definiciones asociadas a la variable calidad de vida

Calidad de vida. El estado de plenitud que alcanza el sujeto al cubrir sus requerimientos para satisfacer sus necesidades, ya sea emocional, espiritual, intelectual, físico o social. Por otro lado, socialmente tiene que ver con contar con las necesidades básicas para vivir y gozar de una buena salud psíquica y física (Rubio *et al*., 2015).

En la vejez, la calidad de vida se define con la inclusión social y la seguridad económica, que debe estar apoyado por una infraestructura; el cual originará la participación del adulto mayor como un miembro activo de la sociedad,

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

transmitiendo experiencia a los jóvenes, como también los desafíos y estilos de vida que son propios de vejez.

Abandono. Se refiere al abandono de un adulto mayor por parte de un individuo que tiene la responsabilidad de su custodia física y cuidado. Asimismo, otros autores lo consideran como un tipo de maltrato dentro de la clase de negligencia (Portal mayores, 2007).

Ansiedad. Se refiere al estado de preocupación causado por temor ante un peligro y una amenaza. Asimismo, la angustia puede ser normal ante la presencia de estímulos amenazantes como los desafíos, riesgos o enfermedades (Portal mayores, 2007).

Barreras. Son definidas como los factores ambientales en el entorno de un individuo que restringen el funcionamiento y crean discapacidad. Entre ellos, se incluyen ambiente físico inaccesible, falta de tecnología asistencial adecuada, los cuales dificultan la participación de las personas con discapacidad (Portal mayores, 2007).

Deficiencia. Es definida como la anormalidad o pérdida de la función corporal de una parte del cuerpo (Portal mayores, 2007).

Dependencia. Es la necesidad de asistencia para las actividades básicas de la vida cotidiana. También, se define como la pérdida de autonomía física (Portal mayores, 2007).

Depresión. Son sentimientos de tristeza o melancolía. La mayoría de las personas padecen durante un periodo corto, pero la depresión clínica es un

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

trastorno en donde el estado de ánimo es afectado durante un periodo prolongado (Portal mayores, 2007).

Discapacidad. Es un término para definir las limitaciones o restricciones en las actividades diarias; además, indica aspectos negativos en la interacción entre personas, ya sea por su condición de salud o por factores ambientales o personales (Portal mayores, 2007).

Ergonomía. Se define como la integración de saberes y metodologías enfocadas en el análisis de la persona durante sus actividades, y que son importantes y necesarios para la adaptación de productos, máquinas, situaciones de trabajo, útiles, materiales de trabajo, dispositivos, condiciones de vida referentes a la arquitectura, al transporte y al entorno para su mejor uso y aprovechamiento (Portal mayores, 2007).

Bienestar físico. El bienestar físico en la vejez está relacionado con la independencia o autonomía funcional para realizar sus actividades diariamente; asimismo, es importante averiguar los riesgos como son las caídas, porque esto aumenta de acuerdo con la edad avanzada y plantea estrategias de manera anticipada para aumentar los niveles de funcionalidad del adulto mayor (Quinatoa y Chasillacta, 2018).

Actividades básicas. Están relacionadas con las acciones diarias; asimismo, son claves para medir la funcionalidad y calidad de vida del adulto mayor. Por otro lado, los tipos de actividades que realizan los adultos dependen de su salud, dinero, capacidad de moverse, preferencias personales; pero, cuando no puede cumplir con estas rutinas, ya sea por enfermedades o cambios fisiológicos, conlleva al aislamiento y dependencia (Acosta y González, 2010)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Bienestar. Se define como bienestar al estado de satisfacción del ser humano o a la comodidad que provee a la persona satisfacción laboral, económica, psicológica, social y el buen funcionamiento de su actividad física y mental.

Físico. Se define al estado integral del cuerpo del ser humano con relación a las capacidad física y patologías**;** mientras que el físico en la vejez está relacionado con la independencia o autonomía funcional para realizar sus actividades diariamente; asimismo, es importante averiguar los riesgos como las caídas, porque esto aumenta de acuerdo con la edad avanzada y plantear estrategias de manera anticipada para aumentar los niveles de funcionalidad del adulto mayor (Quinatoa y Chasillacta, 2018).

Actividades. Se define como conjunto de tareas u operaciones propias de un individuo; es decir, todas las labores que ejerce diariamente, las cuales pueden ser laborales, recreativas, físicas y otras (RNE, 2021).

Movilidad. Está relacionada con lo físico, para el cual se requiere masa muscular suficiente, estabilidad esquelética, sincronización neuromuscular y la función articular. La ausencia de este proceso provocaría la inmovilidad y manifestaría cambios en el estado de ánimo y autoestima, lo cual impediría la interacción social, llegando a aislarse de la sociedad (Crawford y Harris, 2017).

Sanitaria. La asistencia sanitaria son servicios para fomentar la salud, ya sea con rehabilitaciones, intervenciones preventivas y curativas, que están dirigidas a la población en general. Asimismo, las prestaciones de asistencia sanitaria pueden darse con tratamientos médicos, sanitarios o también mediante la entrega de medicamentos, prótesis y otros (Aguirre, s. f.).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Habitacional. Se refiere a la relación y adecuación entre la persona y su entorno. Este concepto está relacionado con las condiciones básicas para habitar, complementada con la satisfacción y comodidad fisiológica/psicológica de las personas (Albornoz, 2014).

Vivienda. Se define como un espacio separado, porque posee paredes que deslindan y diferencian de otros espacios e independiente, porque el acceso es directo desde una vía pública o camino, que está destinado para ser ocupado por uno o más individuos (DANE, s. f.).

Atención sanitaria. Son servicios para fomentar la salud, ya sea con rehabilitaciones, intervenciones preventivas y curativas, que están dirigidas a la población en general. Asimismo, las prestaciones de asistencia sanitaria pueden darse con tratamientos médicos sanitarios o también mediante la entrega de medicamentos, prótesis y otros (Aguirre, s. f.).

Bienestar habitacional. Se refiere a la relación y adecuación entre la persona y su entorno. Este concepto está relacionado con las condiciones básicas para habitar, complementada con la satisfacción y comodidad fisiológico-psicológica de las personas (Albornoz, 2014).

Térmico. Se evalúa la temperatura, humedad del aire y el riesgo de condensación para determinar las condiciones térmicas que presenta el interior de una vivienda. Estas características están condicionadas por la forma y diseño de la vivienda, por la orientación de los muros y ventanas, renovación del aire y características térmicas de la envolvente (González y Rodríguez. 2010).

Acústico. La condición acústica se evalúa por la aislación acústica que puede ser afectada por la transmisión del ruido mecánico o impacto, transmisión del

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ruido aéreo, que son causados por las fuentes internas y externas de la vivienda. Estas características están condicionadas por la forma y diseño de la vivienda y materialidad de los elementos de la envolvente (González y Rodríguez. 2010).

Orientación. Para determinar la orientación, se evalúa la trayectoria solar, para determinar el control de asoleamiento de las edificaciones. Lo cual está condicionado por el manejo de radiación solar, aprovechamiento de las superficies más soleadas en fachadas o techos.

Satisfacción del ambiente. Se define como conjunto de propiedades que ayudan a que la vida sea valiosa y agradable. Esto hace que el hombre disfrute de condiciones óptimas como salubridad, confort y satisfacción, que presentan el hábitat o los espacios urbanos (Rojas, 2011).

CAPÍTULO III

OBJETIVOS E HIPÓTESIS

3.1 Objetivos

3.1.1 Objetivo general

Determinar de qué manera el hábitat residencial gerontológico mejora la calidad de vida de las personas de tercera edad en el distrito de San Juan de Lurigancho, región Lima, 2020.

3.1.2 Objetivos específicos

a) Analizar de qué manera la antropometría funcional influye en el bienestar físico de las personas de tercera edad.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

b) Evaluar los principios normativos, las estrategias de diseño y los sistemas técnicos que, adaptados al confort térmico del hábitat de las personas de tercera edad, lograrían su correspondiente bienestar habitacional.

3.2 Hipótesis

3.2.1 Hipótesis general

El hábitat residencial gerontológico mejora de manera positiva la calidad de vida de las personas de tercera edad en el distrito de San Juan de Lurigancho, región Lima, 2020.

3.2.2 Hipótesis específicas

a) La antropometría funcional influye de manera positiva en el bienestar físico de las personas de tercera edad.

b) Los principios normativos, las estrategias de diseño y los sistemas técnicos, adaptados al confort térmico del hábitat de las personas de tercera edad, mejoran el correspondiente bienestar habitacional.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

La presente investigación tiene un enfoque mixto; es decir, es cuantitativo y descriptivo-analítico. Presenta dos variables: independiente: hábitat residencial gerontológico, siendo la primera de carácter cualitativo, mientras que el bienestar o calidad de vida se establece como la variable dependiente, analizada mediante métricas cuantitativas.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Para esta investigación, los sujetos de estudio fueron el grupo poblacional compuesto por adultos mayores que residen o asisten a estancias geriátricas y centros de atención integral durante el periodo de estudio. En la investigación, se aplicó técnicas como encuesta, fichas de observación y entrevistas en los indicadores de la variable independiente hábitat residencial gerontológico; mientras, para se utilizaron herramientas de recolección de datos como registros de observación y cuestionarios para evaluar las dimensiones de la calidad de vida.

Para el desarrollo de la presente investigación, se aplicó el diseño no experimental, también de corte transversal, para evaluar la incidencia del entorno habitacional especializado en el bienestar de los adultos mayores ubicados en la jurisdicción de San Juan de Lurigancho (Lima), considerando datos del año 2019. Asimismo, se tomó en consideración trabajos de estudios como tesis de maestría y doctorado, y artículos científicos para así poder determinar los objetivos propuestos.

4.1 Presentación de casos y muestras

La investigación se sitúa geográficamente en la jurisdicción de San Juan de Lurigancho (Lima). Según cifras del INEI (2017), este distrito alberga una población de 1’069,566 ciudadanos, de los cuales un segmento de 83,934 individuos corresponde a la población adulta mayor (PAM, 2015).

Con el fin de obtener datos representativos, se determinó un tamaño muestral de 382 residentes, basándose en un margen de confianza del 95%. Para este proceso, se utilizó la ecuación de muestreo que se detalla a continuación.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

$$n = \frac{N\ x\ Z^2 xPxq}{e^2(N-1) + Z^2 xPxq}$$

Donde

N = Universo poblacional integrado por 83,934 adultos mayores residentes en S.J.L

n = Magnitud del grupo muestral requerido para el estudio.

P = Expectativa de éxito o probabilidad de evento fijada en 0.5 (50%).

Q = Expectativa de fracaso o probabilidad complementaria de 0.5 (50%).

Z = Valor crítico correspondiente al nivel de confianza del 95% (1.96)

E = Margen de error máximo admitido del 5% (0.05).

Al integrar los valores numéricos en la expresión algebraica, el resultado se presenta de la siguiente manera:

$$\boldsymbol{n} = \frac{83934 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(83934 - 1) + 1.96^2 0.5 * 0.5}$$

n = 382.41

n = 382

4.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con el fin de recopilar la información necesaria para el análisis, se emplearon las herramientas y metodologías que se detallan en los puntos subsiguientes.

4.2.1 Técnicas de recolección de datos

4.2.1.1 Ficha de observación

En los estudios de observación, aparecen preguntas de investigación que no se logran contestar satisfactoriamente a través de formulaciones de preguntas o

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

análisis de documentos; por ello la necesidad de ser visto personalmente para comparar lo que las normas indican y lo que muestra el edificio. Para el cual se procede a recolectar la información de cada uno de los indicadores de las variables mediante este instrumento y presentarlo de forma ordenada y gráfica.

Para una mayor comprensión, se divide en:

Ficha de observación antropometría funcional: variable 1

Por medio de la observación, se hicieron las mediciones físicas del equipamiento existente del distrito sobre los indicadores de accesibilidad, circulaciones, mobiliario, espacio y se comparó con las normas técnicas de diseño para el beneficio del adulto mayor (ver anexo 1).

Ficha de observación confort térmico: variable 1

Por medio de la observación, se hicieron las mediciones físicas del equipamiento existente del distrito sobre los indicadores de temperatura, ventilación natural, iluminación natural, orientación y materialidad para determinar el confort del adulto mayor (ver anexo 3).

4.2.1.2 La encuesta

Mediante este tipo de técnica, recogimos un conjunto de datos que sometimos, posteriormente, a análisis estadísticos. Por medio de esta técnica, recolectamos información de cada uno de los indicadores relacionados al bienestar físico y habitacional del adulto mayor, para el cual se empleó un cuestionario de 12 preguntas.

Para una mayor comprensión, se divide en:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Encuesta de bienestar físico: variable 2

Mediante una ficha de cuestionario, se indagaron las actividades básicas, movilidad y desplazamiento que desarrollan diariamente y la atención sanitaria que reciben las personas de tercera edad; el cual ayuda a determinar la calidad de vida del adulto mayor (ver anexo 5).

Encuesta de bienestar habitacional: variable 2

Mediante una ficha de cuestionario, se indaga el confort térmico, iluminación natural, acústica, orientación, satisfacción y calidad de las viviendas de las personas de tercera edad; el cual ayuda a determinar la calidad de vida del adulto mayor (ver anexo 6).

4.2.2 Instrumentos de recolección de datos

Con el fin de garantizar la fiabilidad y el rigor de la información recopilada, se seleccionaron las herramientas que se detallan a continuación.

Observación. Este instrumento se caracteriza por contemplar a los individuos o fenómenos que se desea investigar. Además, esta técnica permite un análisis escalable, desde el seguimiento de un sujeto único hasta la evaluación de dinámicas colectivas, dependiendo de la profundidad del estudio. Asimismo, resulta imperativo que el registro ocurra en el hábitat espontáneo de los usuarios, evitando condicionar las variables analizadas. En nuestra investigación, se usó este instrumento para recabar información de la antropometría funcional y el confort térmico del edificio existente.

Cuestionario. Se distingue por su diseño sistemático y estandarizado, basado en un protocolo de interrogantes predefinida. Asimismo, se caracteriza por ser

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

un instrumento que ayuda a la recolección de datos cuantitativos. Por otro lado, es un recurso clave para obtener datos estandarizados sobre un determinado tema. En nuestra investigación, se usó este instrumento para recabar información sobre las dimensiones bienestar físico y bienestar habitacional, para el cual se planteó 12 preguntas.

4.3 Procedimientos y recolección de datos

Para la variable 1: Hábitat residencial gerontológico

- Se elaboró la ficha de observación para las dimensiones de antropometría funcional, teniendo en cuenta las normas indicadas en SENADIS (ver anexo 1) y confort térmico, tomando en cuenta la guía de aplicación de arquitectura bioclimática (ver anexo 3).
- Se solicitó permiso al director para realizar la ficha de observación en Essalud, Centro de Atención del Adulto Mayor de San Juan de Lurigancho.
- Para la variable de antropometría funcional, se realizó las medidas físicas con la ayuda de cinta métrica de la accesibilidad, circulación, mobiliario y espacio, para comparar si cumplen con las normas técnicas que indica SENADIS (ver anexo 1) para el bienestar físico del adulto mayor.
- Para la variable confort térmico, se realizó las medidas de temperatura interior del ambiente con la ayuda del instrumento de termómetro. La ventilación natural se midió con el anemómetro, iluminación natural, orientación y materialidad para verificar si cumplen con los estándares de confort térmico indicados en la guía de aplicación de arquitectura bioclimática (ver anexo 3).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

- Se procesó la información recabada en el Essalud, en el Centro de Atención del Adulto Mayor perteneciente a la jurisdicción de San Juan de Lurigancho.

Para la variable 2: Calidad de vida

- Se procedió al diseño de la herramienta (encuesta) para las dimensiones de bienestar físico y bienestar habitacional (ver anexos 5 y 6), con palabras sencillas, para que el público objetivo, que son los adultos mayores, no tenga problemas a la hora de responder.
- Se solicitó permiso a cada adulto mayor para aplicar la encuesta.
- Se ejecutó el cuestionario al total de los adultos mayores asistentes y no asistentes de Essalud, Centro de Atención del Adulto Mayor localizado en la zona de San Juan de Lurigancho.
- Se digitalizaron la base de datos mediante software de cálculo, con el fin de examinar el bienestar de los adultos mayores.
- Se procedió a realizar un contraste entre los hallazgos y diversas investigaciones análogas para determinar las diferencias o coincidencias, en base a las debilidades y fortalezas del estudio, para luego establecer las conclusiones.

4.4 Lugar de ejecución

Para la ficha de observación, el estudio se desarrolló en el Essalud, Centro de Atención del Adulto Mayor situado en S.J.L., enfocándose en el cuestionario aplicado tanto a usuarios frecuentes como externos de la mencionada entidad.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

4.5 Aspectos éticos

Para el desarrollo del análisis del usuario, se emplearon datos del Instituto Nacional de Estadística (INEI); asimismo, de encuestadoras privadas que sean de acceso público. En cuanto al perfil del usuario, se dirigió a personas de tercera edad frágiles y autovalentes; no se tomó en cuenta al adulto mayor con enfermedades de alto riesgo y discapacidades extremas que requieren de una atención especializada.

Para el estudio urbano, se emplearon datos correspondientes a la jurisdicción de San Juan de Lurigancho, abordando la categorización de los terrenos, los marcos normativos de zonificación y la infraestructura de servicios vinculada al área de intervención; por otro lado, no se encontró estudios acerca de la morfología y componentes del suelo.

En cuanto al marco referencial, se analizó proyectos construidos en Perú que cumplan con la normatividad peruana; del mismo modo, proyectos internacionales que hayan estado inmersos en el problema del adulto mayor.

Las limitaciones de esta investigación se muestran en la escasa aplicación y en proyectos referentes de gran escala de los centros gerontológicos; sin embargo, esto no invalida el desarrollo de la investigación. Teniendo en cuenta estas referencias internacionales, es posible seguir esta investigación y aplicarla en la zona de estudio. Por otro lado, el poco acceso a los establecimientos evita la recolección fotográfica por temas de cuidado, seguridad y privacidad de los adultos mayores. En este aspecto, también, la normativa peruana no es clara sobre los espacios residenciales para personas de la tercera edad.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CAPÍTULO V

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

5.1 Marco de referencia

5.1.1 Proyectos nacionales

a) Edificio Bamboo Senior Health Services

La residencia fue diseñada para personas de tercera edad. Lo que otorga mayor valor a los departamentos es que está situada al costado del equipamiento médico geriátrico emplazado en la planta baja del complejo.

La propuesta arquitectónica aspira a rehabilitar la independencia y el resguardo del usuario mediante ambientes concebidos para una permanencia prolongada. Esto se materializa en la ergonomía del mobiliario, la selección de revestimientos y soluciones tecnológicas destinadas a optimizar su bienestar cotidiano.

La tipología que tienen estos departamentos es independiente, con propios espacios y específicamente diseñados para el usuario.

Figura 1. *Fachada principal del edificio Bamboo Senior Health Services*



Fuente. Elaboración propia, con referencia en google maps

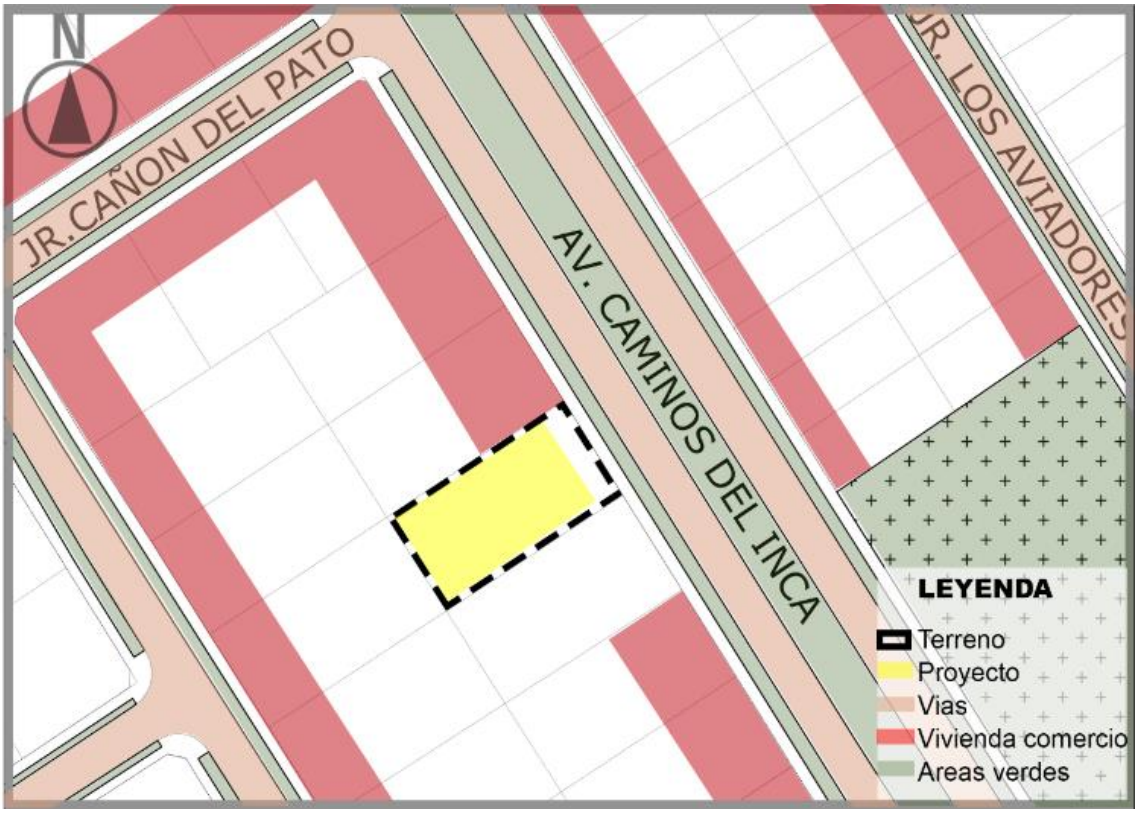
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Arquitectos: Inmobiliaria Bamboo

Área del terreno: 628,47 m²

Ubicación y emplazamiento: La propuesta arquitectónica se emplaza en la jurisdicción de Santiago de Surco, situándose con frente directo hacia la vía Caminos del Inca; además, tiene una conexión con la Panamericana Sur, mediante la avenida Primavera. Asimismo, la residencia está situada con la orientación noreste en un entorno de carácter habitacional, beneficiándose de la proximidad a áreas de esparcimiento y zonas de vegetación pública.

Figura 2. *Emplazamiento del edificio Bamboo Senior Health services*



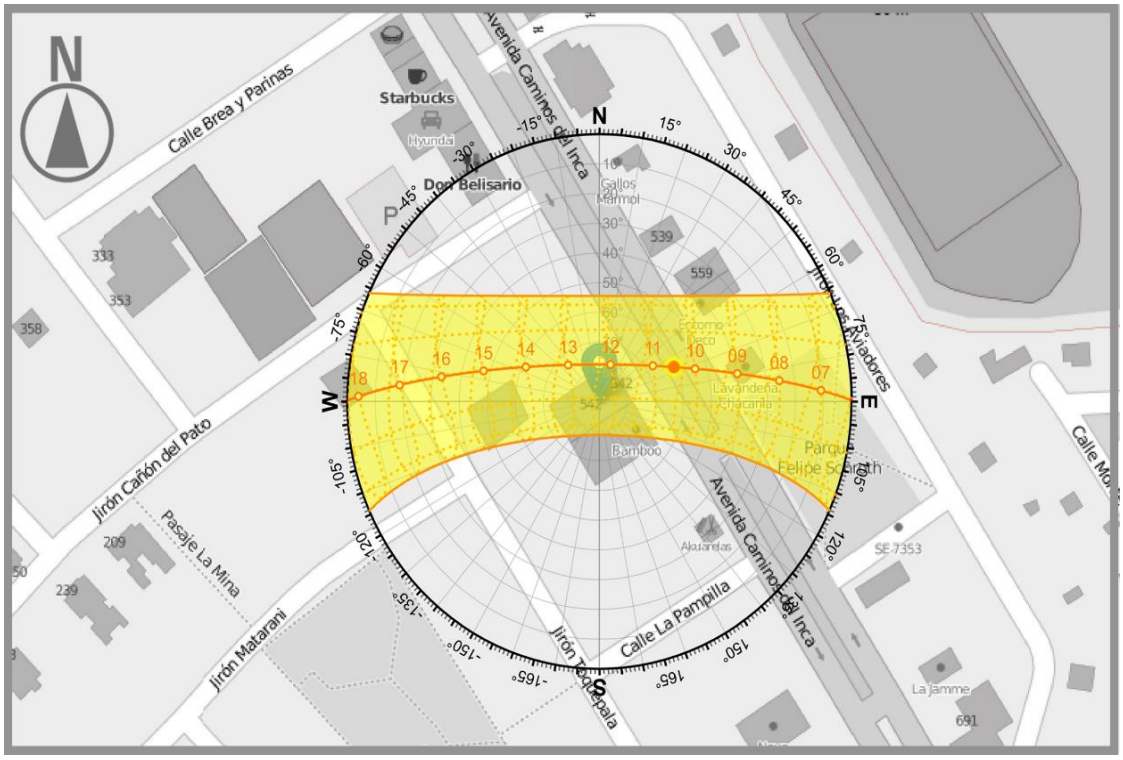
Fuente. Elaboración propia, con referencia en google maps

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Estrategias y recursos proyectuales: Estrategias bioclimáticas

Análisis de la carta solar

Figura 3. *Carta solar aplicada al edificio Bamboo Senior Health Services*

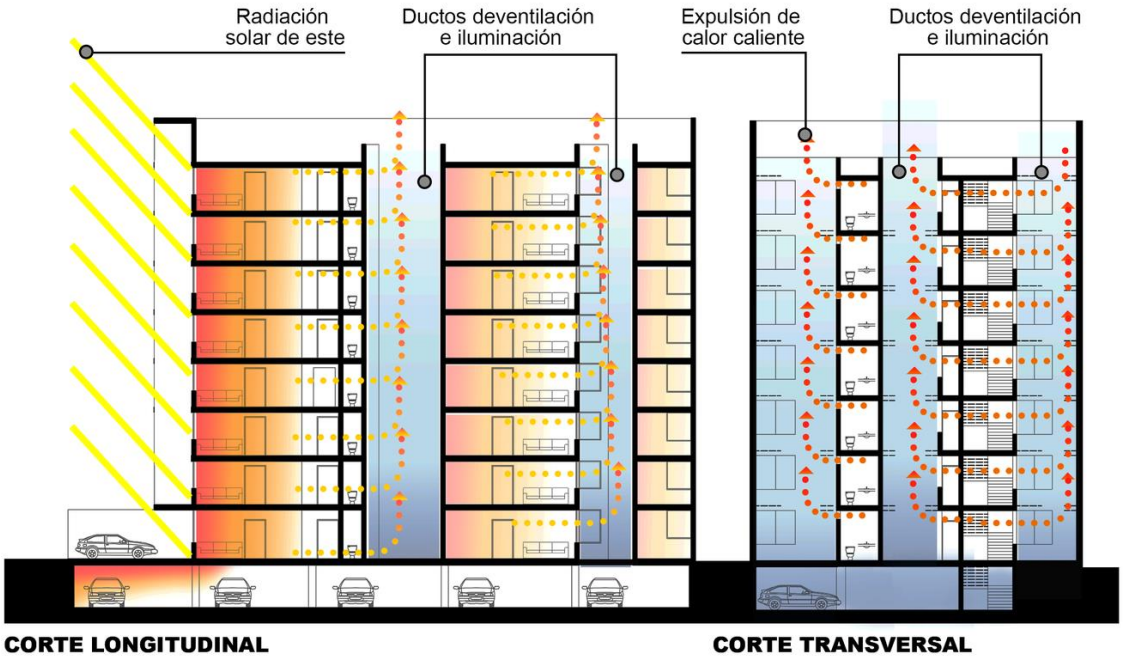


Fuente. Elaboración propia

La fachada principal se orientó al este, para generar ganancias de calor durante los meses de invierno; para mitigar la radiación solar, se planteó las persianas enrollables. Asimismo, se generaron ductos para los pasadizos y dos para los dormitorios, que cumplen la función de ventilación e iluminación natural de los departamentos; además, los estacionamientos situados en el sótano aprovechan los ductos centrales del edificio para la ventilación del ambiente.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 4. *Análisis bioclimático al edificio Bamboo Senior Health Services*



Fuente. Elaboración propia

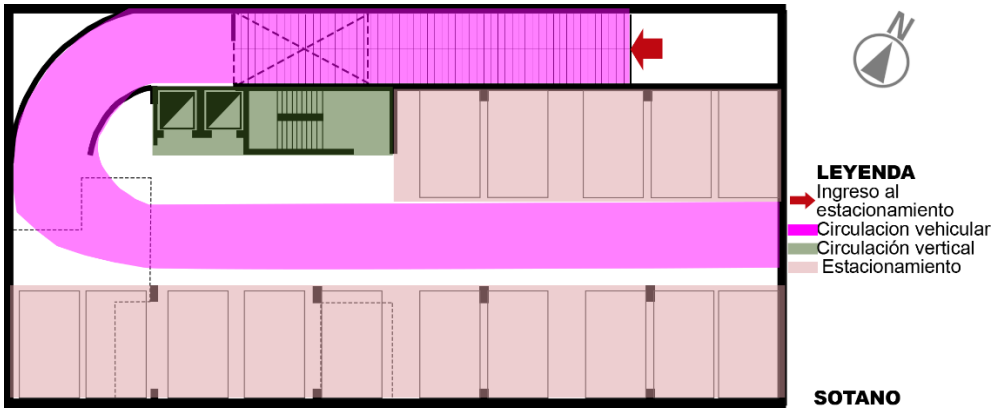
Análisis funcional

El edificio está compuesto de 8 pisos. En la primera planta, se plantearon 3 departamentos de 143,52 m^2, 116,51 m^2 y 72,51 m^2. En los siguientes pisos, se plantearon cuatro departamentos por planta, con áreas desde 97,28 m^2 y 68,67 m^2; en la última planta, se situó la zona de ocio y recreación para los adultos mayores.

Para la comodidad del usuario, se equipó al edificio con ascensores Schindler 330, que tienen la capacidad para nueve personas. Asimismo, para la autonomía del adulto mayor y para dar mayor seguridad, se planteó en los pasadizos barandas que están diseñadas como parte de la decoración.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 5. *Análisis funcional del sótano del edificio Bamboo Senior Health Services*



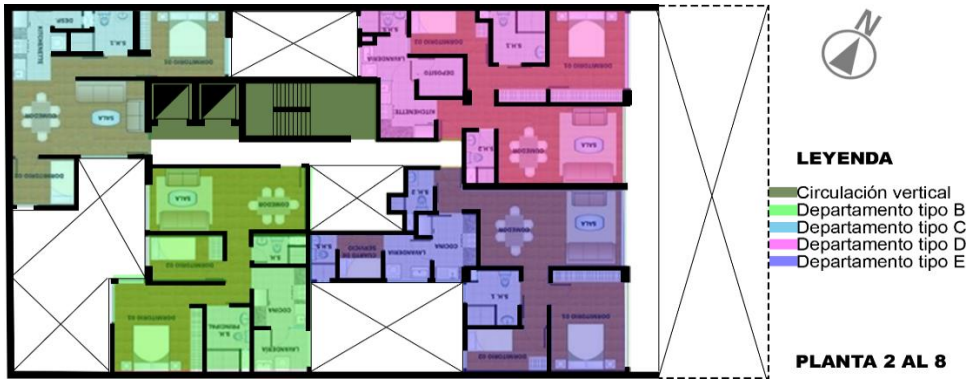
Fuente. Elaboración propia

Figura 6. *Análisis funcional del primer piso del edificio Bamboo Senior Health Services*



Fuente. Elaboración propia

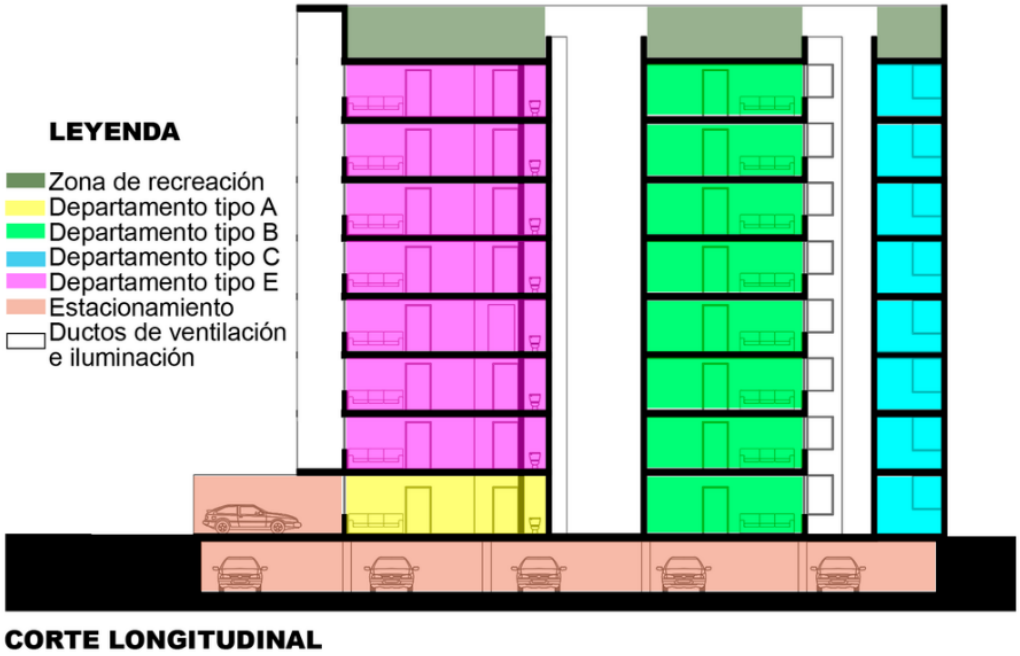
Figura 7. *Análisis funcional del segundo a octavo piso del edificio Bamboo Senior Health Services*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 8. *Análisis funcional del corte longitudinal del edificio Bamboo Senior Health Services*



Fuente. Elaboración propia

Programa arquitectónico y desglose de áreas.

Tabla 4. *Cuadro de áreas del edificio Bamboo Senior Health Services*

Edificio Bamboo Senior Health services				
Zona	Ambiente	Cantidad	Área (m^2)	Total (m^2)
Sótano	Rampa	1	40,00	40,00
	Escalera y ascensor	1	30,00	30,00
	Estacionamiento	1	555,00	555,00
	TOTAL			625,00

Zona	Ambiente	Cantidad	Área (m^2)	Total (m^2)
	Departamento A	1	97,28	97,28
	Departamento B	1	83,54	83,55
	Departamento C	1	68,67	68,67

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PLANTA 1	Recepción	1	30,00	30,00
	Escalera y ascensor	1	30,00	30,00
	Circulación horizontal	1	25,00	25,00
	Rampa	1	40,00	40,00
	TOTAL			374,50
Zona	Ambiente	Cantidad	Área (m^2)	Total (m^2)
PLANTA 2 AL 8	Departamento B	7	83.54	584.78
	Departamento C	7	68.67	480.69
	Departamento D	7	94.94	664.58
	Departamento E	7	95.00	665.00
	Escalera y ascensor	7	30.00	210.00
	Circulación horizontal	7	18.00	126.00
	TOTAL			2731.05

Fuente: Elaboración propia

Accesos y circulaciones. El acceso principal del edificio es al noreste, por la avenida Camino del Inca. Asimismo, la circulación vertical (escaleras y ascensor) que conecta los ocho pisos más el sótano está situado en la parte central del edificio.

Las circulaciones horizontales (pasadizos) del segundo al octavo piso nacen de las circulaciones verticales. Para dar mayor seguridad en el desplazamiento de los adultos mayores, se planteó las barandas (madera) en todo el recorrido, que también son parte del diseño interior.

Asimismo, se integraron acabados en blanco perlado y el aprovechamiento de la luz solar, sumado a pavimentos de alta adherencia en las áreas de circulación para mitigar riesgos de accidentes.

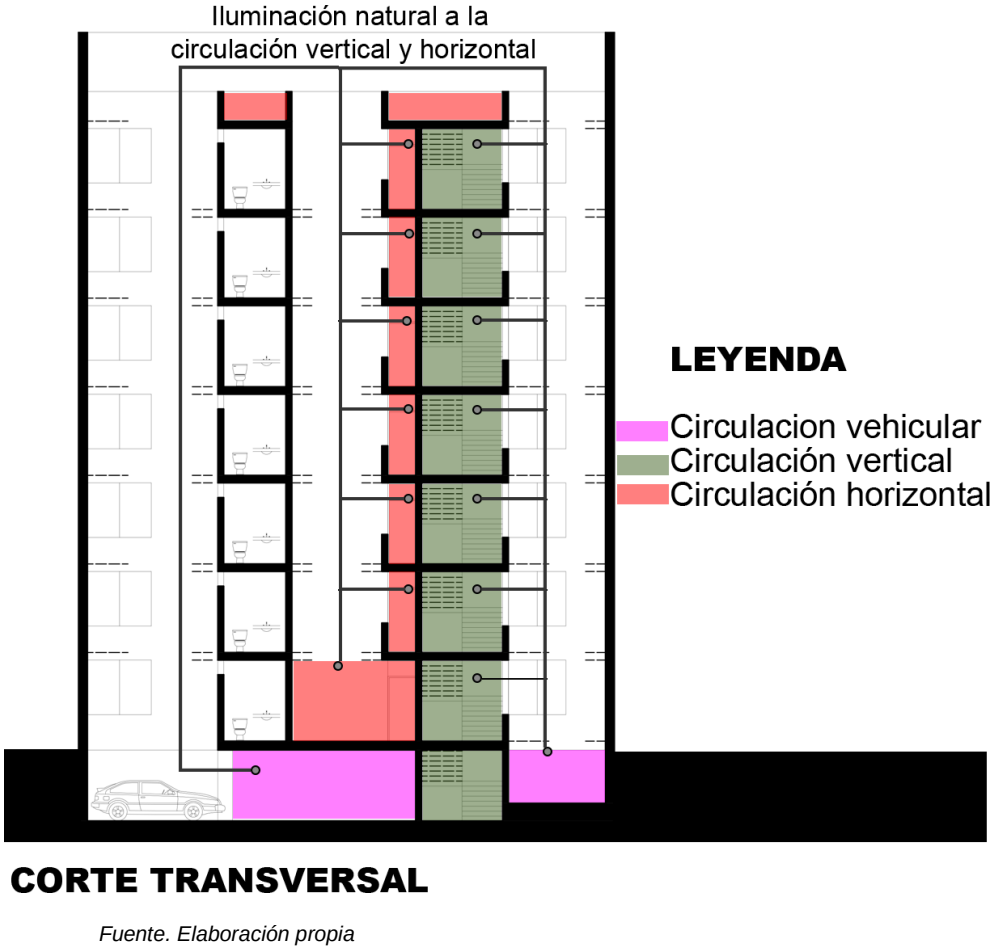
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 9. *Plano de circulaciones verticales y horizontales del edificio Bamboo Senior Health Services*



Fuente. Elaboración propia

Figura 10. *Corte de circulaciones verticales y horizontales del edificio Bamboo Senior Health Services*



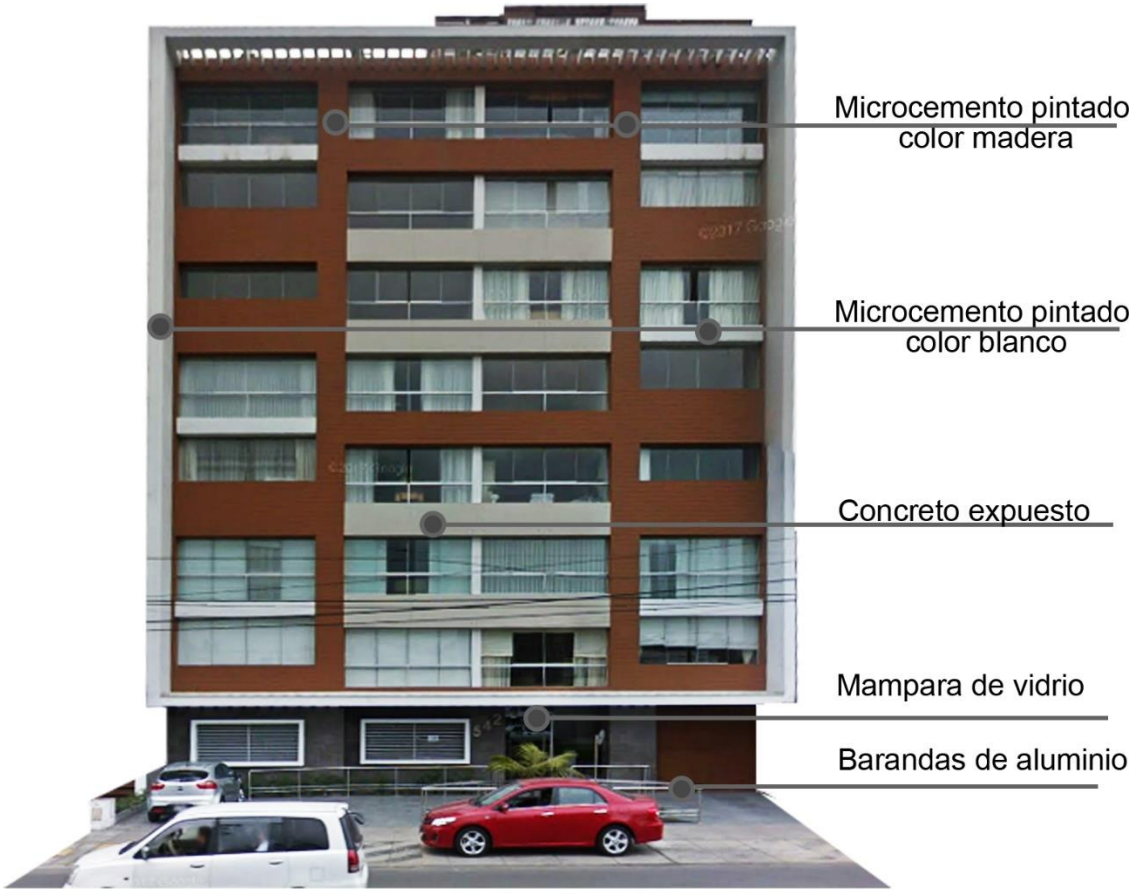
Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Fachada y materialidad. El paramento de la fachada no es macizo y tiene un marco de concreto con acabado de microcemento pintado de color blanco, que envuelve todos los extremos de la fachada.

Los cerramientos de los vanos están compuestos por vidrios transparentes con marcos de aluminio para la iluminación y ventilación natural. Para proteger de la radiación solar, se planteó persianas enrollables y cortinas en los ambientes que están situadas en la fachada principal.

Figura 11. *Fachada principal del edificio Bamboo Senior Health Services*



Fuente. Elaboración propia, con referencia en google maps

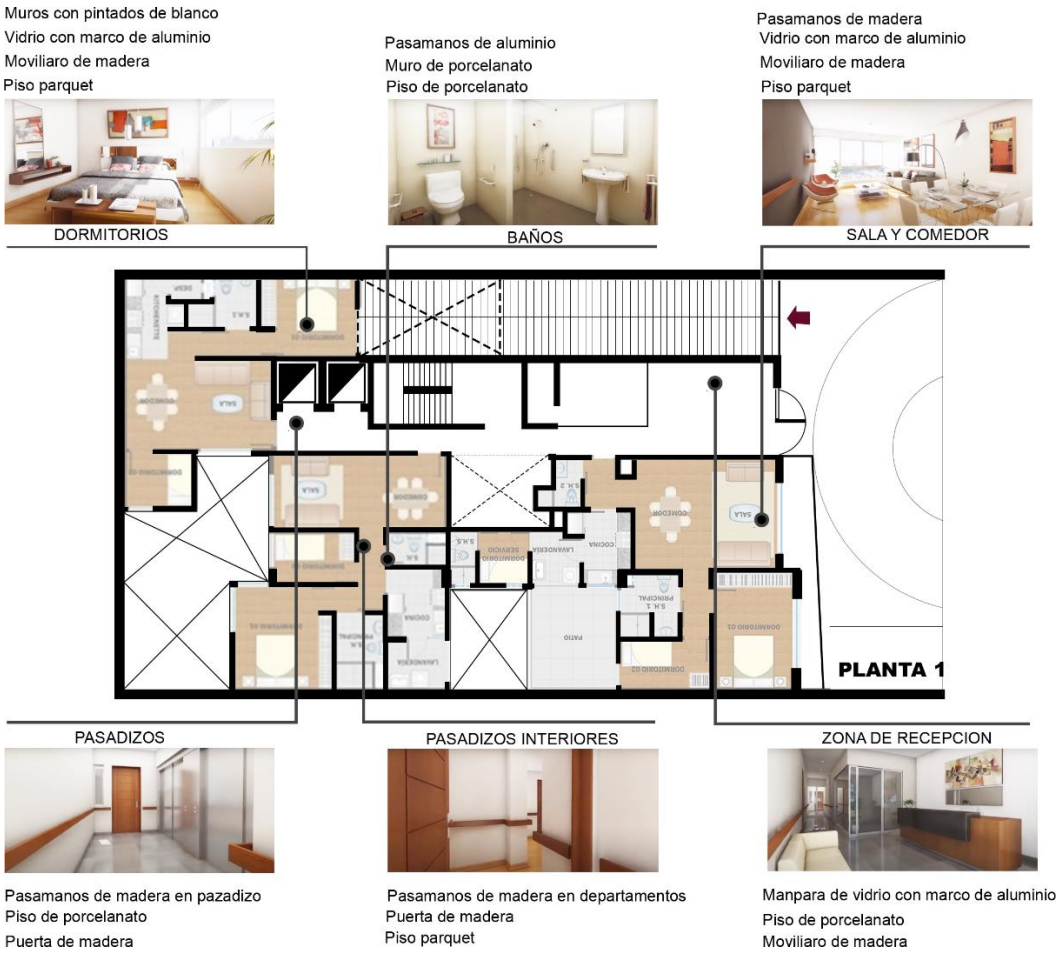
Materialidad interior. En los ambientes de los departamentos, se busca promover la iluminación natural (luz blanca) para reducir los accidentes.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Asimismo, los materiales de los pisos tienen antideslizante (sala y comedor) y los dormitorios tienen piso de bambú (resistente a la humedad, ecológico y antialérgico).

Los baños de los departamentos están diseñados especialmente para promover la autonomía del adulto mayor, utilizando barandas de aluminio y las puertas de madera con manijas de aluminio manipulables y diseñadas para el pase de las sillas de rueda.

Figura 12. *Materialidad interior del edificio Bamboo Senior Health Services*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.1.2 Proyectos internacionales

a) Guardería y Centro Residencial para Mayores / CVDB arquitectos

Esta infraestructura asistencial se sitúa entre dos realidades sociales. Al noreste, se sitúa un barrio residencial para familias de bajos recursos y al sur los edificios públicos, lo cual este equipamiento destaca entre estas dos divisiones. Por otro lado, el edificio contrastar con el carácter arquitectónico de los edificios existentes; sin embargo, rescata algunos elementos arquitectónicos de los edificios preexistentes como los materiales, colores y texturas, logrando una integración al lenguaje arquitectónico de la zona. Asimismo, está compuesto por dos filas de viviendas orientadas en la dirección este-oeste.

Figura 13. *Fachada principal del Centro Residencial para Mayores*



Fuente. CVDB arquitectos (2011)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

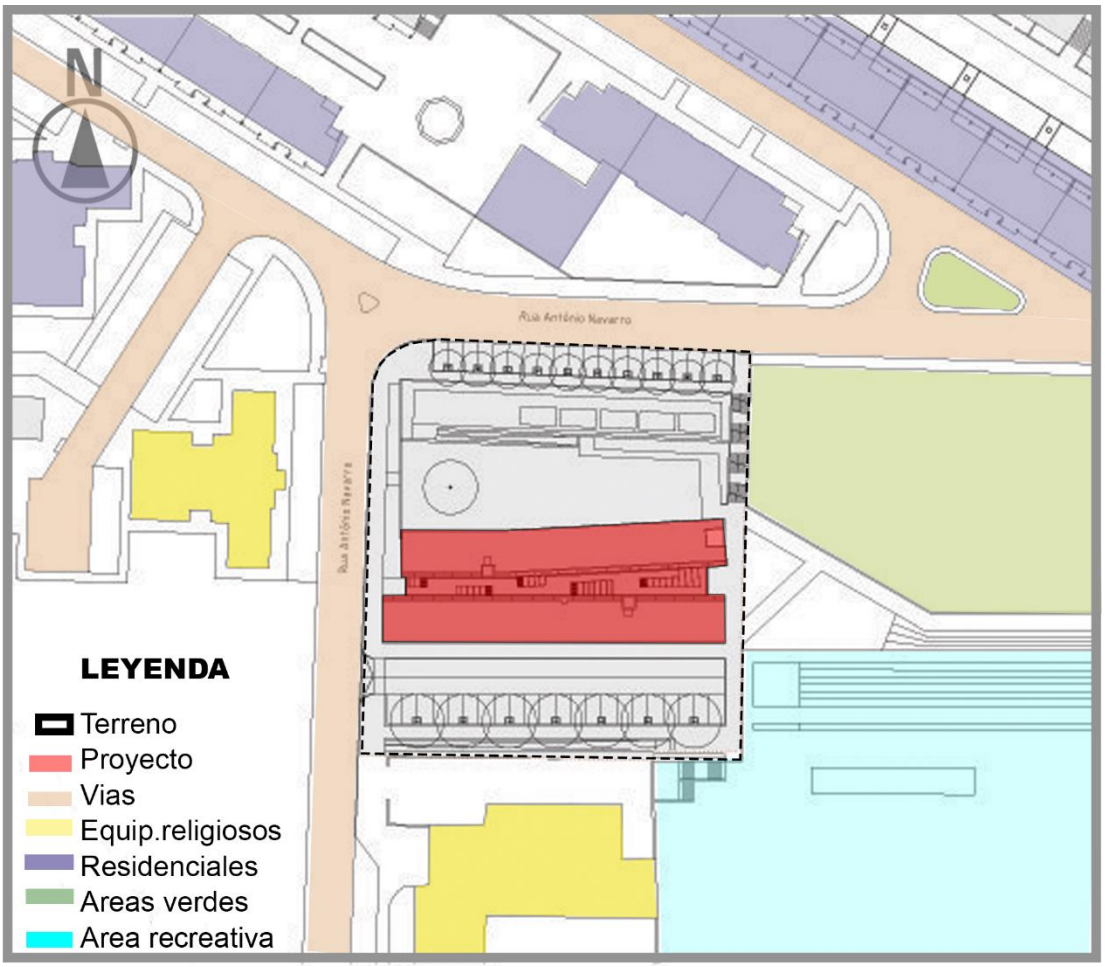
Arquitectos: CVDB arquitectos

Área del terreno: 5000 m²

Año de construcción: 2007

Ubicación y emplazamiento. El proyecto está ubicado en Oeiras, Portugal, frente a la calle Antonio Navarro, en un área de 5000 m² y la construcción ocupa 3200 m²; es decir, ocupa el 64 % del terreno. Asimismo, en su entorno inmediato, se ubican diferentes equipamientos y áreas de recreación.

Figura 14. *Emplazamiento de la Guardería y Centro Residencial para Mayores*



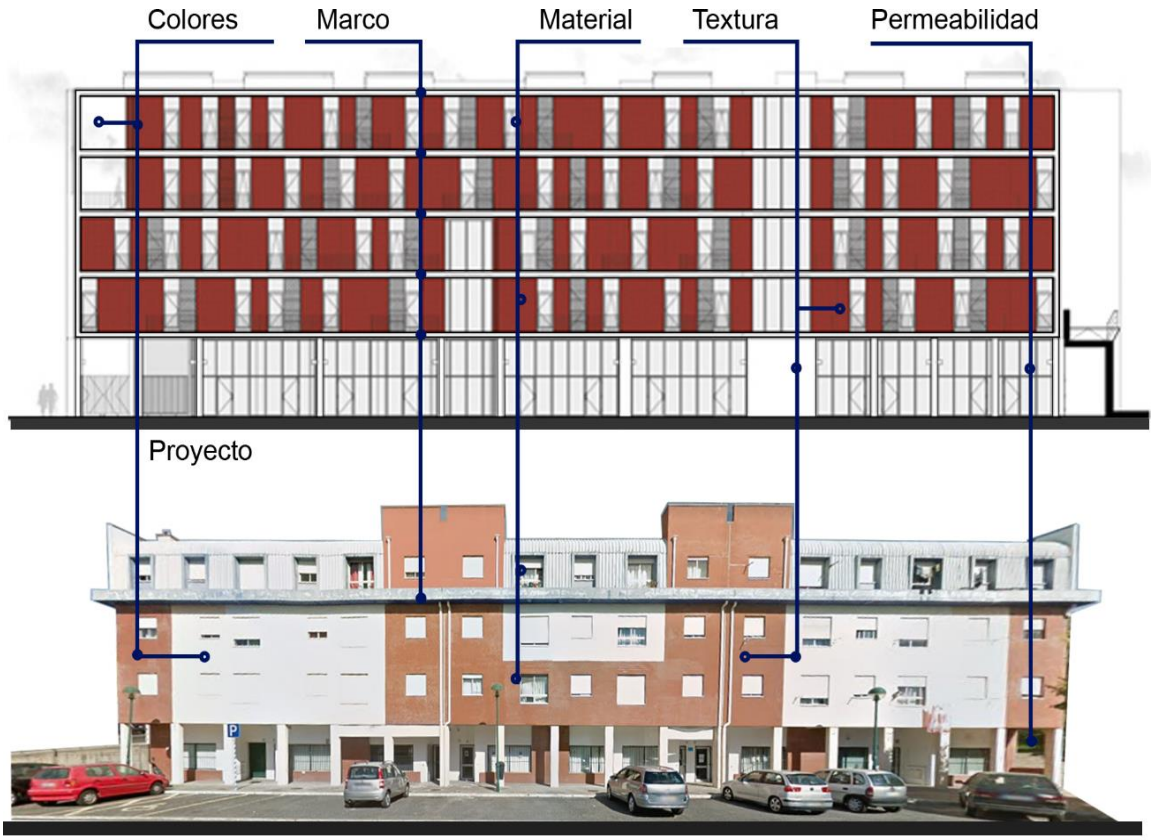
Fuente. Elaboración propia con referencia en CVDB arquitectos (2011)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Estrategias y recursos proyectuales. En el proyecto, se puede observar la permeabilidad, porque existe una conexión con lo exterior, se planteó el área pública en planta baja con cerramientos de vidrio e interiormente se conectan mediante las aberturas que se planteó en los pasadizos.

El proyecto, al ser diferente que los demás edificios, busca la relación con el contexto, para no perder el lenguaje arquitectónico que a continuación se mencionan: Los colores más empleados son el rojo, azul y blanco en las fachadas de los edificios inmediatos. En textura, la mayor parte de los edificios tiene un acabado liso, sin ningún relieve y en los materiales empleados es el concreto para los muros y vidrios para los vanos con marcos de aluminio.

Figura 15. *Vista del proyecto desde la Guardería y Centro Residencial para Mayores*



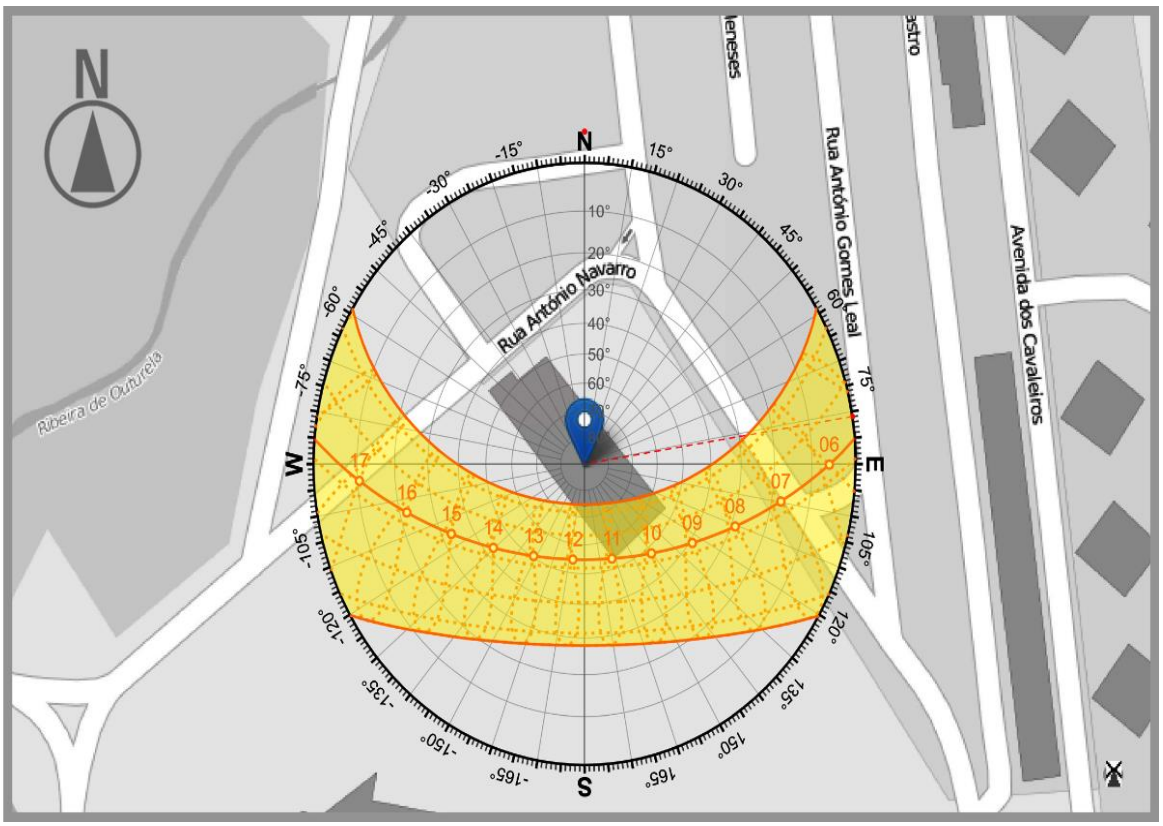
Fuente. Elaboración propia, con referencia en CVDB arquitectos (2011)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Estrategias bioclimáticas

Análisis de la carta solar

Figura 16. *Carta solar aplicada a la Guardería y Centro Residencial para Mayores*

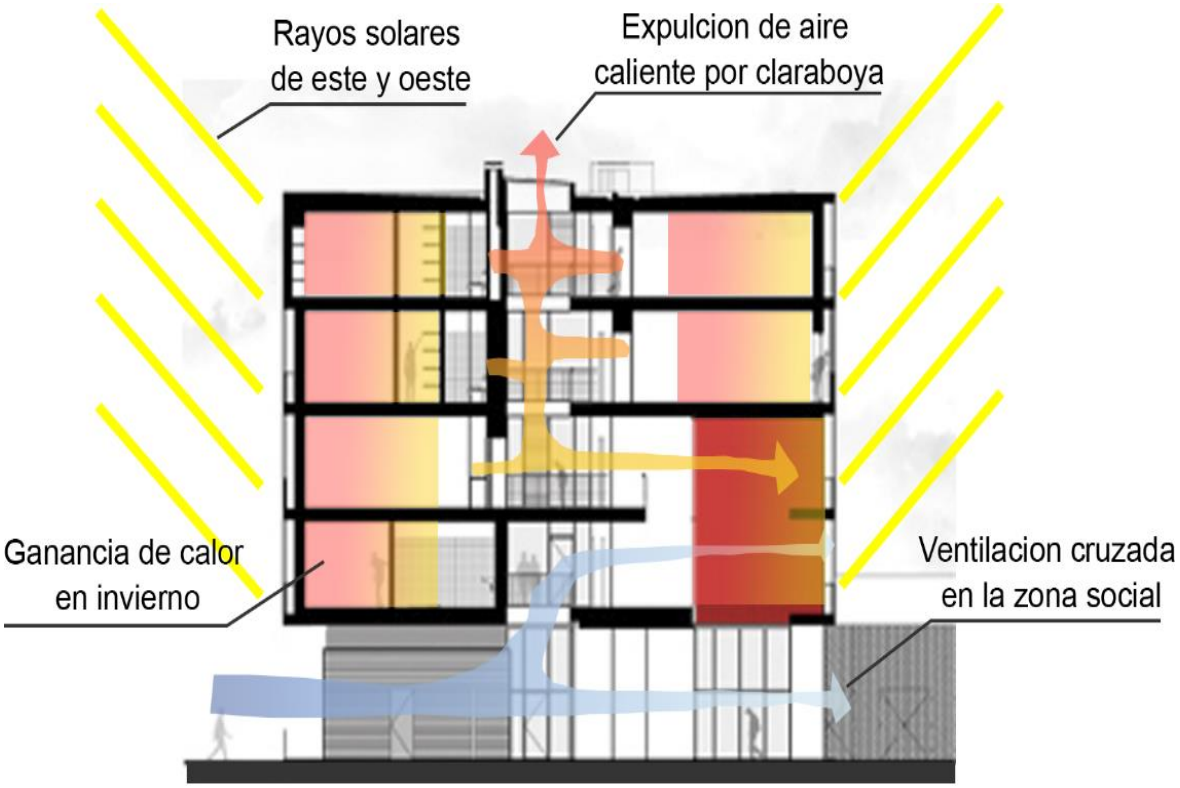


Fuente. Elaboración propia

En la fachada principal y posterior, hay un equilibrio de llenos y vacíos orientados al este y oeste para generar ganancias de calor; ya que, en invierno, las temperaturas son bajas, por la presencia de lluvias y vientos; mientras que, en primavera, verano y otoño, tiene un clima templado y caluroso, para el cual se aprovechó los vientos predominantes de norte y oeste para generar ventilación natural y mantener el ambiente en confort.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 17.*Análisis bioclimático del corte transversal de Guardería y Centro Residencial para Mayores*

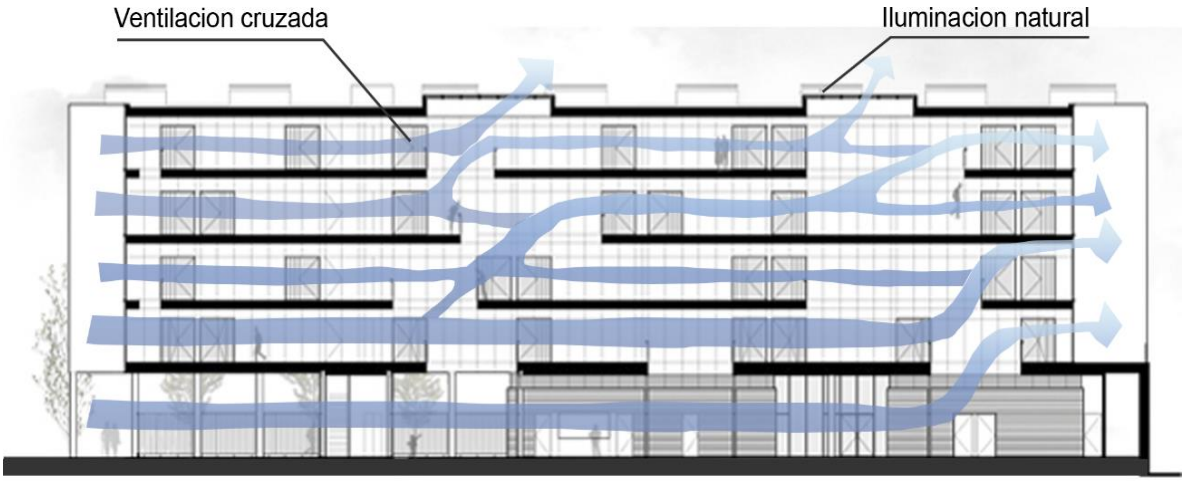


Fuente: Elaboración propia, con referencia en CVDB arquitectos (2011)

Las fachadas con mayor área de exposición al sol son para generar ganancias de calor en invierno y se crean aberturas en el pasadizo para expulsar el aire caliente acumulado; al mismo tiempo, sirve para el ingreso de la luz natural. Asimismo, la planta baja es libre, generando permeabilidad con la parte exterior e interior del edificio; al mismo tiempo, la ventilación es cruzada para mantener el ambiente fresco en las épocas de verano y primavera mediante los pasadizos y las doble alturas.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

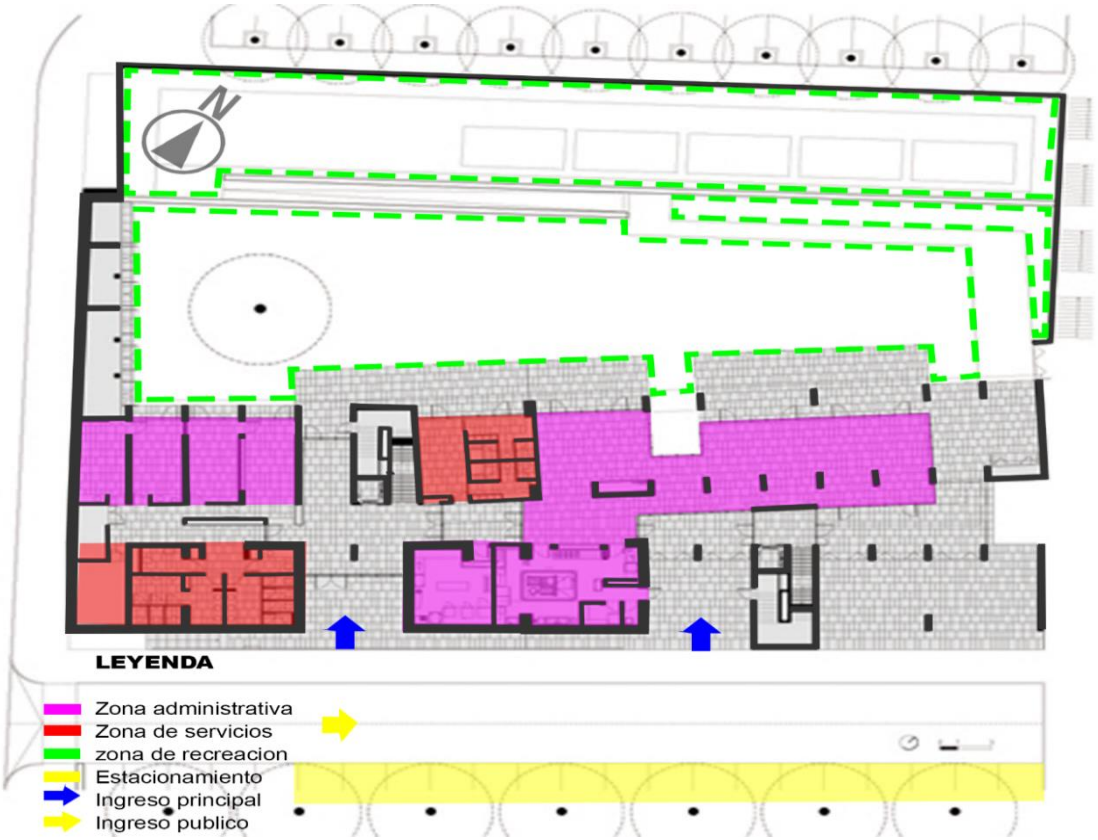
Figura 18.*Análisis bioclimático del corte longitudinal de Guardería y Centro Residencial para Mayores*



Fuente: Elaboración propia, con referencia en CVDB arquitectos (2011)

Análisis funcional

Figura 19.*Análisis funcional del primer nivel de Guardería y Centro Residencial para Mayores*



Fuente. Elaboración propia con referencia en CVDB arquitectos (2011)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

La planta baja está constituida por espacios sociales contenidos por grandes áreas vidriadas; mientras que, en la parte posterior del edificio, se encuentra el jardín, que cumple la función de recreación social para los adultos mayores. Las siguientes cuatro plantas son típicas, solo varían en el acceso hacia las habitaciones, por las aberturas generadas en los pasadizos de cada nivel para la iluminación natural.

Figura 20. *Análisis funcional de la planta típica de Guardería y Centro Residencial para Mayores*



Fuente. Elaboración propia con referencia en CVDB arquitectos (2011)

Figura 21. *Análisis funcional del corte transversal de Guardería y Centro Residencial para Mayores*



Fuente. Elaboración propia con referencia en CVDB arquitectos (2011)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Según el corte transversal, la zona social está ubicada en la parte baja, mientras que la zona privada está situada en los siguientes cuatro niveles conectados por pasadizos centrales en cada nivel, con aberturas para lograr la iluminación y ventilación natural; los vacíos o triple alturas crean calidad espacial en el edificio; al mismo tiempo, sensaciones a los usuarios.

Cuadro de áreas del proyecto

Tabla 5. *Cuadro de áreas de la Guardería y Centro Residencial para Mayores*

Complejo Asistencial Mixto: Residencia y Guardería				
Ambiente	Cantidad	Área (m^2)	Total (m^2)	Usuario
Zona administrativa				
Recepción	1	34,10	34,10	Personal administrativo y visitantes
Cafetería	1	100,00	100,00	
Oficinas	4	21,38	85,50	
Zona de servicios				
Cocina	1	12,50	12,50	Adulto mayor
Comedor	1	40,00	40,00	
Baño publico	1	65,00	65,00	Personal de servicio
Baño de servicios	1	47,00	47,00	
Lavandería	1	33,00	33,00	
Escalera y ascensor	2	30,00	60,00	Adulto mayor y visitantes
Zona residencial				
Habitaciones	15 por 4	40,00	2400,00	

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Escalera y ascensor	2 por 3	30,00	180,00	Adulto mayor y familiares
Circulación horizontal				
Pasadizos	-	483,83	483,83	Adulto mayor y visitantes
Zona de recreación				
Jardín	1	1459,07	1459,07	Adulto mayor
TOTAL				**5000,00 m2**

Fuente. Elaboración propia

Accesos y circulaciones

Figura 22. *Plano de circulaciones verticales y horizontales de Guardería y Centro Residencial para Mayores*



Fuente. Elaboración propia con referencia en CVDB arquitectos (2011)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

El acceso principal del edificio está situado en la fachada noreste, al cual se accede mediante una rampa; por otro lado, en el proyecto se planteó dos tipos de circulaciones: Dos verticales (escaleras y ascensor), que conectan los cuatro niveles y están situadas estratégicamente en la parte central del edificio. Asimismo, están las circulaciones horizontales en el primer piso y en las 4 siguientes plantas y se puede observar que la circulación en la segunda planta gira alrededor de las aberturas generadas en los pasadizos para la iluminación natural.

Figura 23. *Plano de circulaciones verticales y horizontales de Guardería y Centro Residencial para Mayores*



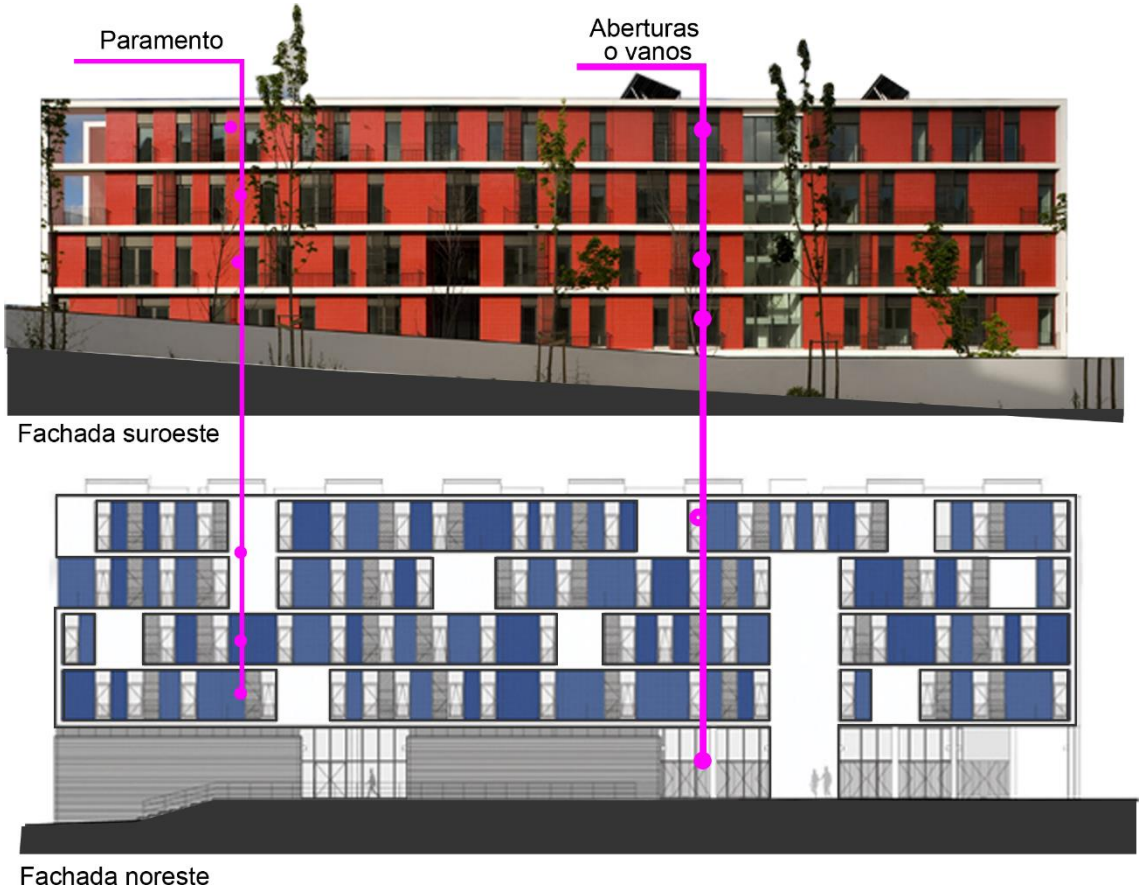
Fuente. Elaboración propia con referencia en CVDB arquitectos (2011)

Fachada y materialidad. Los paramentos del edificio que están orientados al noreste y suroeste tienen un equilibrio de llenos y vacíos enmarcados por los voladizos que continúan de las losas; mientras que las fachadas de sureste y noreste, el paramento es macizo. Como material empleado, es el concreto y ladrillo, con revestimiento continuo de microcemento.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Los vanos en las fachadas noreste y suroeste están generados por puertas y ventanas para aprovechar la radiación solar en invierno y ventilar en las épocas de verano, por otro lado, el concreto es el material predominante en las estructuras del edificio revestido con estuco; para los cerramientos y tabiquería, se utilizó el ladrillo. Otro material que predomina es el vidrio, porque se puede observar en los cerramientos de la planta baja y también en los muros laterales, que sirven como captador de la luz natural.

Figura 24. *Fachadas de Guardería y Centro Residencial para Mayores*



Fuente. Elaboración propia con referencia en CVDB arquitectos (2011)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

b) Residencia para Mayores en Mota del Cuervo (Cuenca)/GEED Arquitectos

La premisa conceptual de la obra consistió en alcanzar una orientación adecuada para el aprovechamiento de los rayos solares y la ventilación cruzada, para el cual se planteó una forma con crujías (patios), formando espacios de expansión que, al mismo tiempo, ayuda a la captación solar y garantizan una buena iluminación a los ambientes. Por otro lado, el edificio se integra en la naturaleza mediante la adaptación a la topografía y utilizando como recurso estratégico los pinos existentes en el terreno, para mitigar las corrientes de viento del noreste.

Figura 25. *Fachadas sur de residencia para mayores en Mota del Cuervo*



Fuente. GEED Arquitectos (2012)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

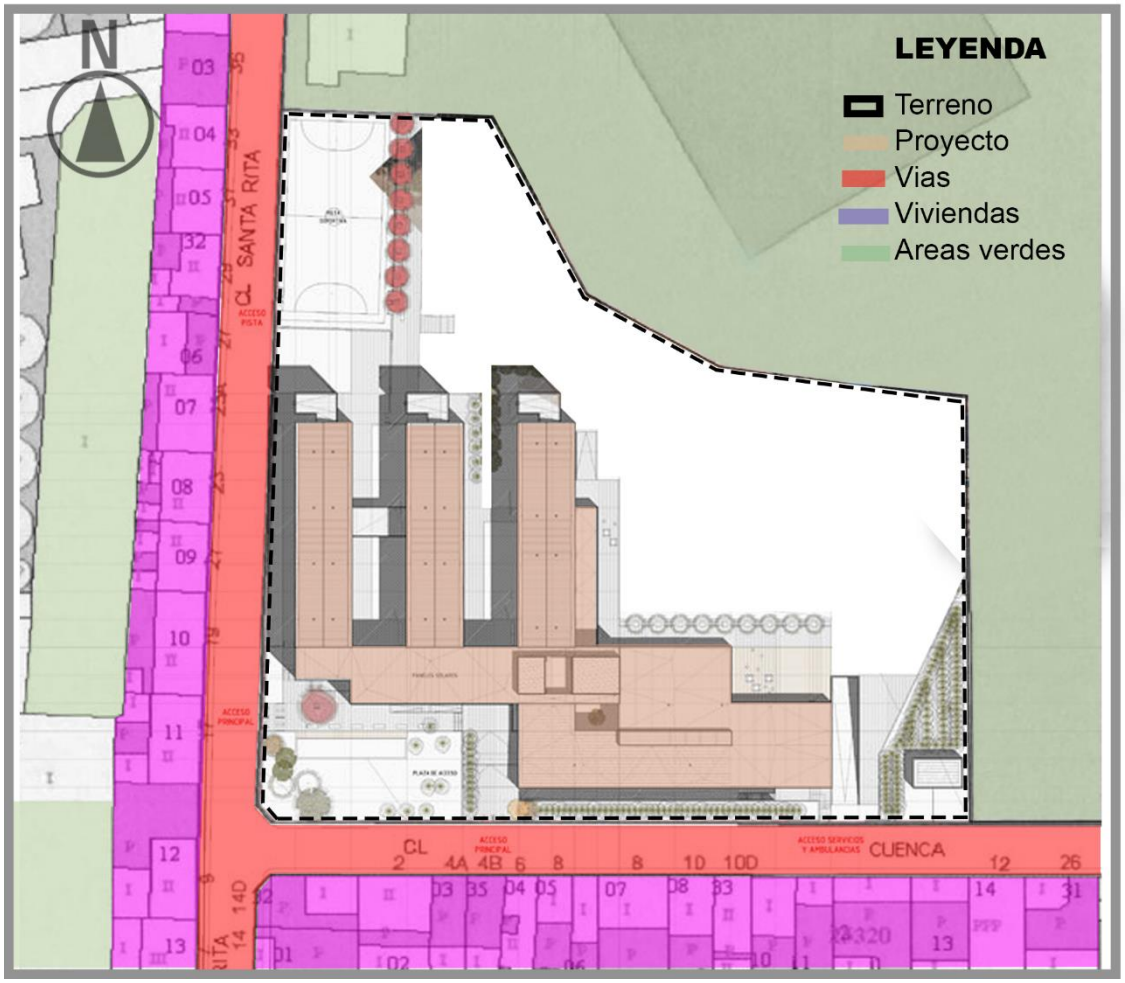
Diseño a cargo de: GEED Arquitectos

Área: 9057 m²

Año: 2009

Ubicación y emplazamiento. Se ubica en Mota del Cuervo, España, entre las calles de Santa Rita 37, 16630 y Cuenca. El centro residencial tiene como acceso principal por sureste y la delimitación del terreno es el siguiente: el predio colinda en sus orientaciones norte y este con una zona de molinos; mientras que su borde meridional da hacia la Calle Cuenca. Por último, su lindero de poniente se encuentra definido por la Calle Santa Rita y tiene un área de 9,057.00m^2.

Figura 26. *Emplazamiento de la residencia para mayores en Mota del Cuervo*



Fuente. Elaboración propia con referencia en GEED Arquitectos (2012)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Estrategias y recursos proyectuales. El proyecto tiene una integración con la naturaleza, ya que aprovecha los recursos existentes para mejorar el confort de los usuarios. Por ejemplo, el alboreado existente cumple la función de mitigar las corrientes de viento del noreste y contener los patios centrales del edificio

Los patios centrales ubicados al norte del edificio cumplen la función de crear iluminación natural, ventilación cruzada y son espacio privados para el esparcimiento de los adultos mayores; además, las sombras proyectadas por los edificios ayudan a generar confort en los meses calurosos. Por otro lado, la relación del edificio con el exterior es mediante una plaza que se planteó al suroeste, a la cual se puede acceder mediante dos calles, Santa Rita y Cuenca.

Figura 27. *Vista de los patios de la residencia para mayores en Mota del Cuervo*



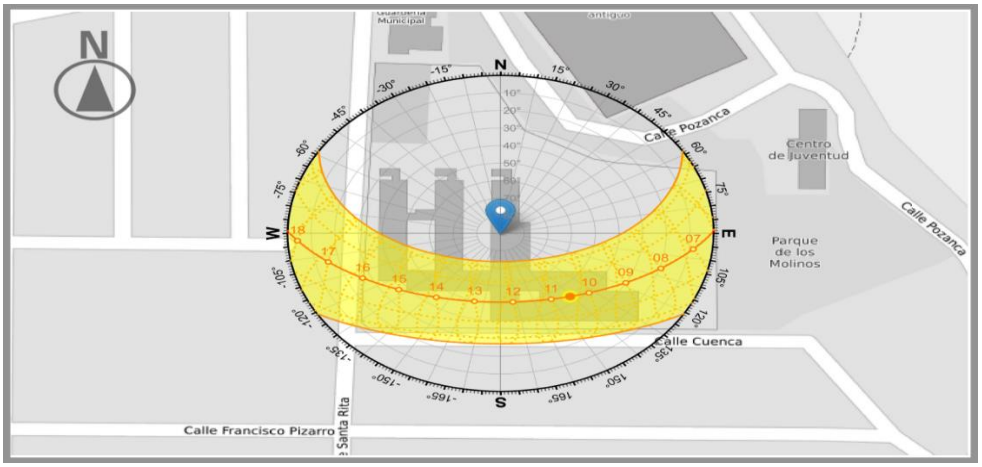
Fuente. Elaboración propia con referencia en GEED Arquitectos (2012)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Estrategias bioclimáticas

Diagnóstico de asoleamiento sobre el emplazamiento

Figura 28. *Carta solar aplicada a la residencia para mayores en Mota del Cuervo*



Fuente. Elaboración propia

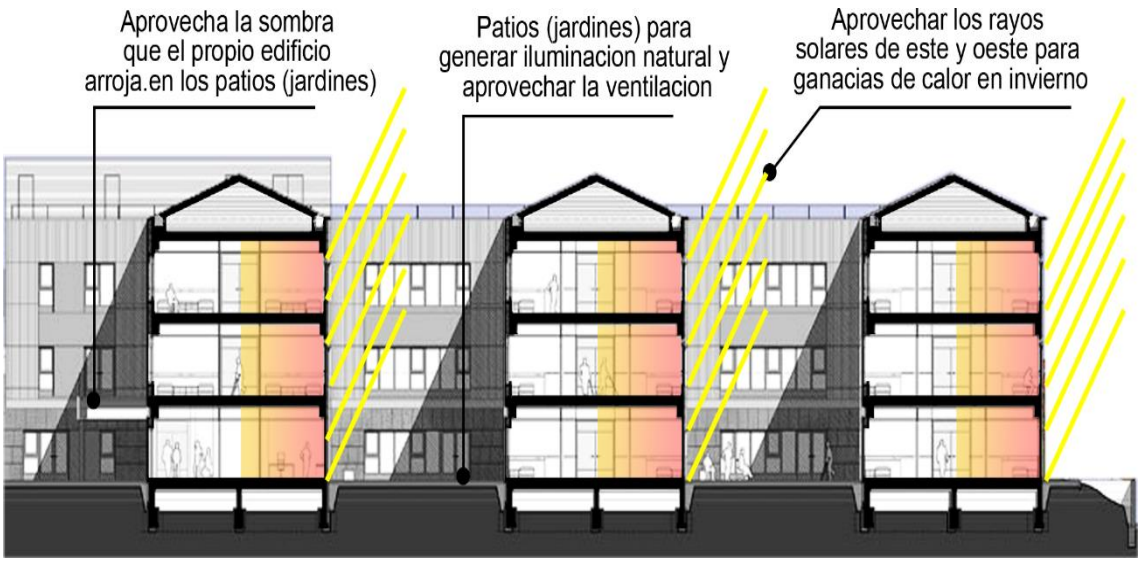
Según la ubicación de los volúmenes, se planteó crear dos espacios, uno al norte y otro al sur, para el aprovechamiento eficiente de los rayos solares y el viento.

Al lado norte del edificio, se planteó patios para generar una relación directa con la naturaleza existente (bosquecillo de arizónicas y pinos); al mismo tiempo, aprovechar el paso de los corrientes del viento, para la ventilación adecuada de cada bloque (zona residencial).

Por otro lado, al lado sur del edificio, se planteó un patio, para tener una relación con lo exterior (urbano), en donde se ubicó el acceso principal y las zonas de paseo.

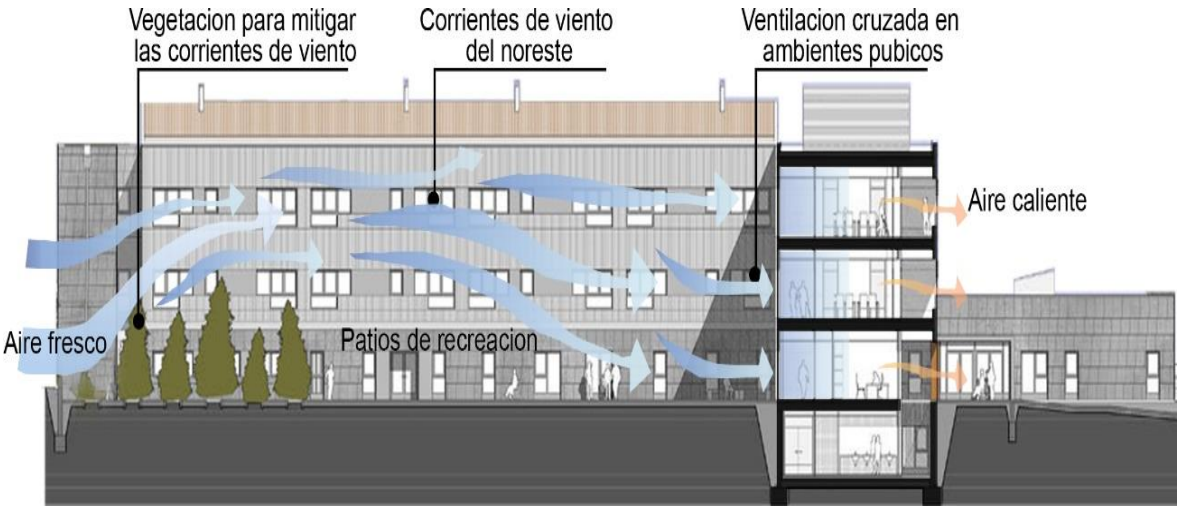
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 29. *Análisis bioclimático de la radiación solar de la residencia para mayores en Mota del Cuervo*



Fuente. Elaboración propia con referencia en GEED Arquitectos (2012)

Figura 30. *Análisis bioclimático de la ventilación de la residencia para mayores en Mota del Cuervo*



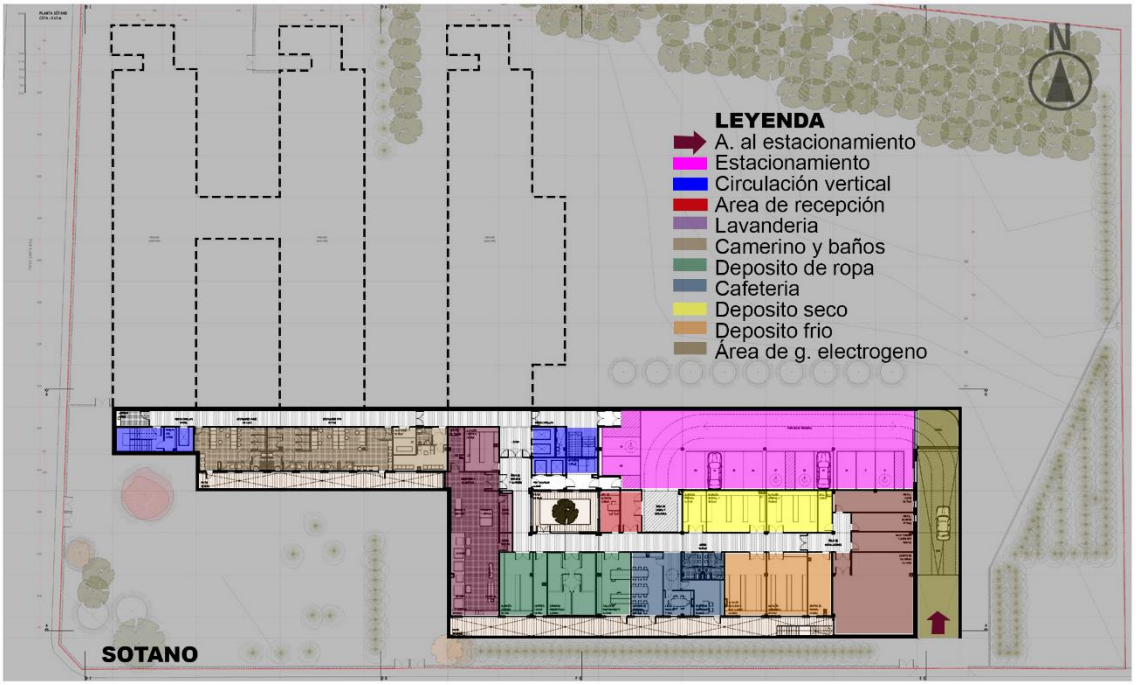
Fuente. Elaboración propia con referencia en GEED Arquitectos (2012)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Análisis funcional. Según la configuración de edificio, se planteó la gran parte de las áreas de servicio en el sótano; para la iluminación y ventilación natural, se soluciona con patios centrales.

La zona administrativa se planteó al sur, próxima a la calle Cuenca y se accede mediante una plaza, la cual sirve para aprovechar la ventilación; asimismo, se empleó las de lamas verticales, para mitigar el asoleamiento. Asimismo, este bloque tiene la función de eje principal del edificio, ya que conecta con las áreas comunes y también distribuye a los bloques residenciales que se sitúan perpendiculares a la misma.

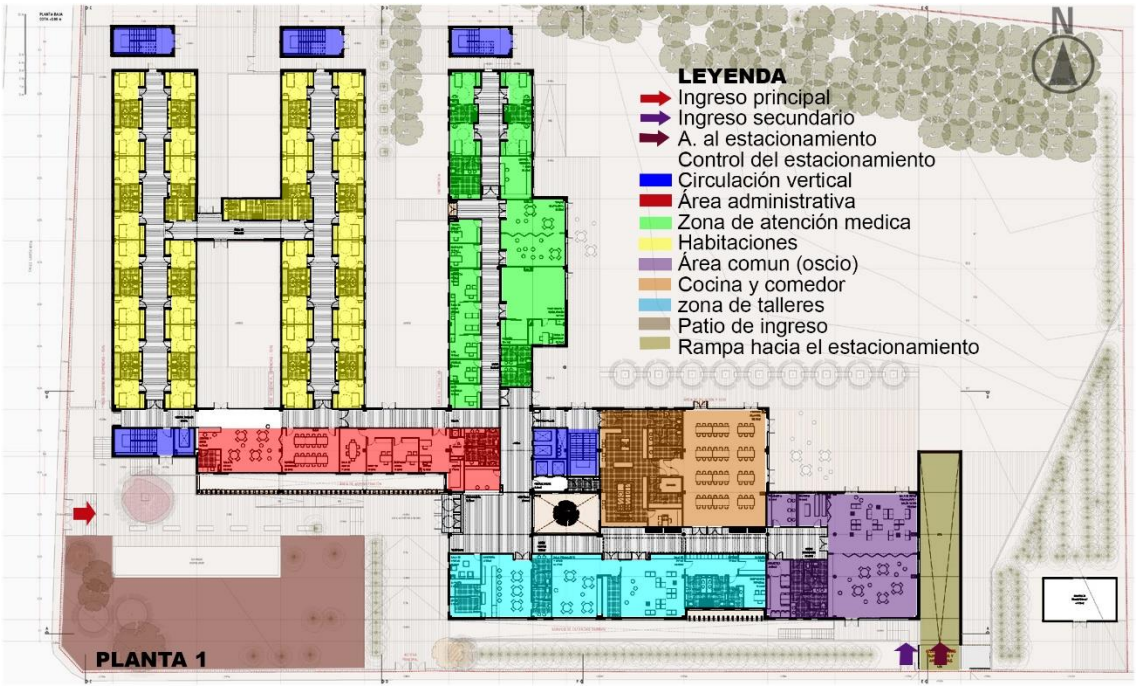
Figura 31. *Análisis funcional del sótano de residencia para mayores en Mota del Cuervo*



Fuente. Elaboración propia con referencia en GEED Arquitectos (2012)

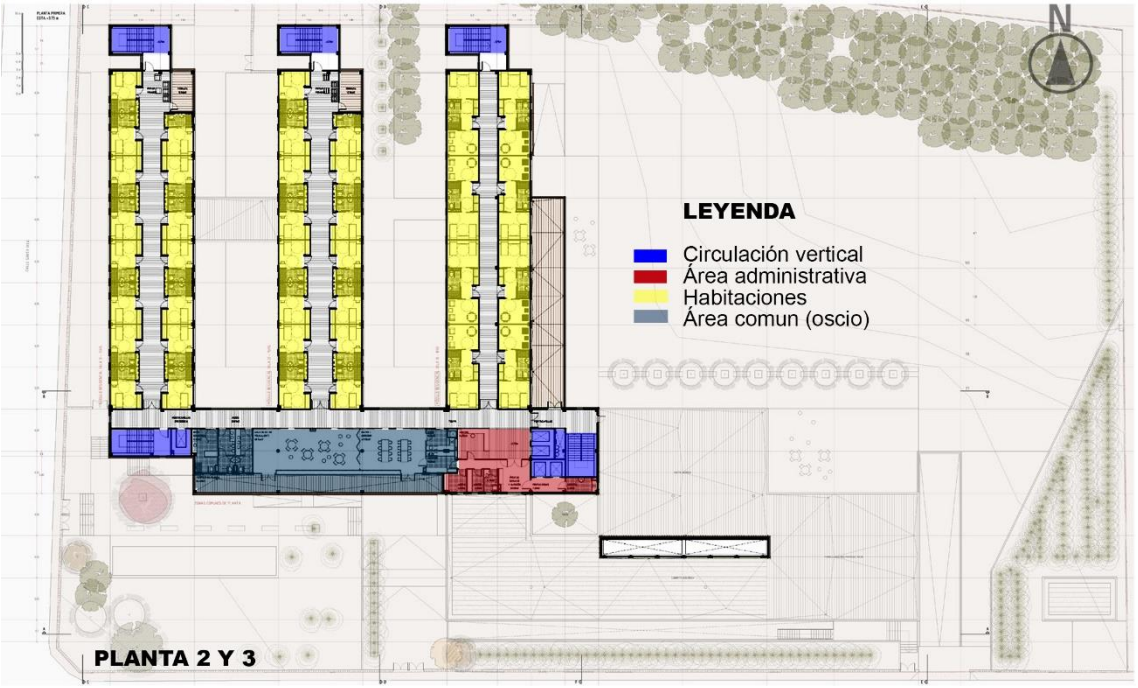
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 32. *Análisis funcional del primer nivel de la residencia para mayores en Mota del Cuervo*



Fuente. Elaboración propia con referencia en GEED Arquitectos (2012)

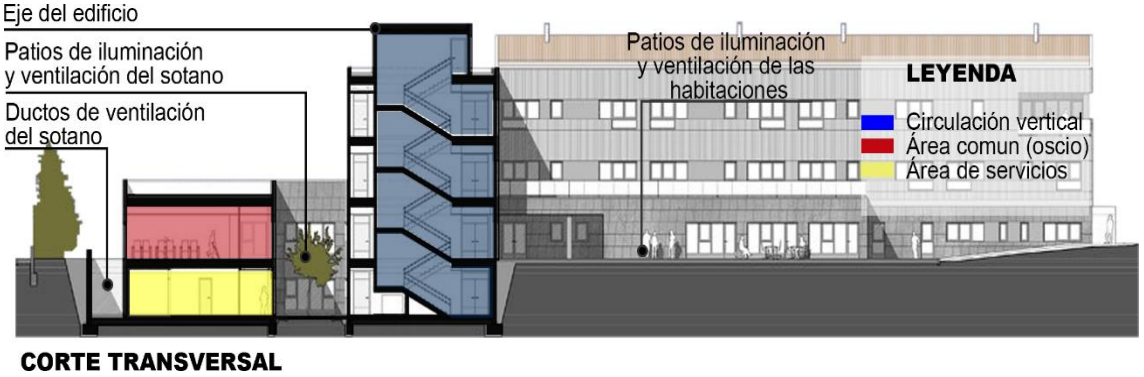
Figura 33. *Análisis funcional del segundo y tercer nivel de la residencia para mayores en Mota del Cuervo*



Fuente. Elaboración propia con referencia en GEED Arquitectos (2012)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 34. *Análisis funcional del corte transversal de la residencia para mayores en Mota del Cuervo*



Fuente. Elaboración propia con referencia en GEED Arquitectos (2012)

Cuadro de áreas del proyecto

Tabla 6. *Cuadro de áreas de la residencia para mayores en Mota del Cuervo*

Proyecto de asistencia geriátrica - Mota del Cuervo, España				
Zona	Ambiente	Cantidad	Área (m^2)	Total (m^2)
SÓTANO	Zona administrativa			25,00
	Recepción	1	25,00	25,00
	Cafetería			70,75
	Comedor y cocina	1	49,50	49,50
	Sala y baños	1	21,25	21,25
	Zona de lavandería			270,00
	Camerinos y baños	1	150,00	150,00
	Lavandería	1	120,00	120,00
	Zona de deposito			465,00
	Ropa sucia y limpia	1	120,00	120,00

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

	Depósito frío	1	95,00	95,00
	Depósito seco	1	90,00	90,00
	Grupo electrógeno	1	160,00	160,00
	Estacionamiento y rampa			470,00
	Ductos			120 m
	Circulación vertical			75,00 m
	Circulación horizontal			295,00
	TOTAL			1790,75 m^2
Zona	Ambiente	Cantidad	Área (m^2)	Total (m^2)
PLANTA 1	Zona residencial			648,00
	Habitación simple	36	18,00	648,00
	Zona administrativa			214,00
	Oficinas	1	181,00	181,00
	Recepción	1	13,00	13,00
	Baños	1	20,00	20,00
	Zona de atención médica			360,00
	Consultorios y farmacia	1	360,00	360,00
	Zona de talleres			290,00
	Talleres	1	290,00	290,00
	Zona común			240,00
	Ocio	1	210,00	210,00
	Baño	1	30,00	30,00

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

	Zona de servicio			280,00
	Cocina	1	140,00	140,00
	comedor	1	140,00	140,00
	Ductos			40,00
	Circulación vertical			160,00
	Circulación horizontal			660,00
	TOTAL			2892,00
Zona	Ambiente	Cantidad	Área (m^2)	Total (m^2)
PLANTA 2 y 3	Zona residencial			968,00
	Habitación simple	36	18,00	648,00
	Habitación doble	8	40,00	320,00
	Zona administrativa			85,00
	Oficinas	1	85,00	85,00
	Zona común			240,00
	Ocio	1	210,00	210,00
	Baño	1	30,00	30,00
	Circulación vertical			160,00
	Circulación horizontal			500,00
	TOTAL			1953,00 m^2

Fuente. Elaboración propia con referencia en GEED Arquitectos (2012)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Accesos y circulaciones. El acceso principal está situado al noreste (calle Santa Rita) de la edificación. Previo al ingreso al edificio, se planteó una plaza, que sirve para tener una conexión con el exterior; asimismo, los accesos de los servicios y estacionamientos se sitúan en el sur (calle Cuenca) controlados por una caseta de seguridad.

En el sótano, se identificó diferentes circulaciones horizontales como los exteriores, que se generó a partir de aberturas planteadas para cumplir la función de ventilación; las circulaciones horizontales interiores conectan a todo el ambiente del área de servicio y se conecta con el siguiente nivel mediante las circulaciones verticales (escaleras y ascensores).

El eje principal de la circulación horizontal interior en la primera planta está situado en el área de administración, el cual conecta hacia la zona de habitaciones, zona de talleres y servicios; asimismo, se planteó las circulaciones verticales para cada zona; para las habitaciones, está situada al norte, como remate de cada bloque; para la área de servicios, se planteó a lado de la cocina, para tener una conexión directa con la área de depósito, situado en el sótano y, para la zona administrativa, que sirve para la población en general.

En las siguientes plantas, las circulaciones interiores de las habitaciones están perpendiculares a la zona común (social, ocio) y las circulaciones verticales son el remate de las circulaciones horizontales interiores, porque están situadas al extremo de cada bloque.

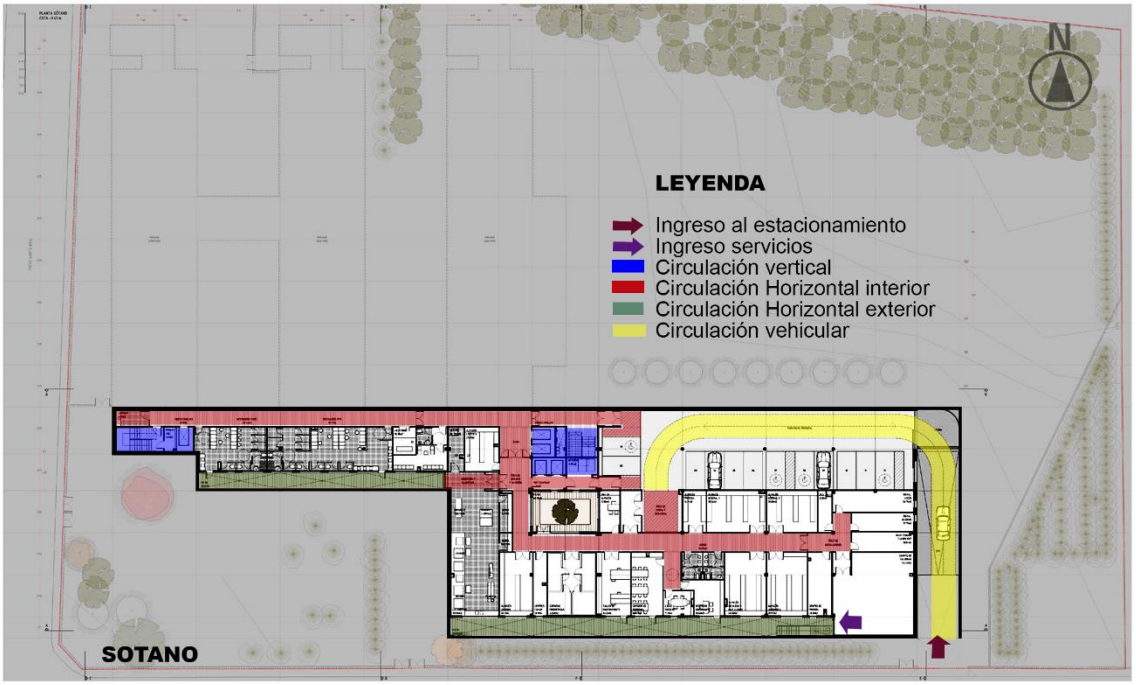
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 35. *Vista del ingreso principal de la residencia para mayores en Mota del Cuervo*



Fuente. GEED Arquitectos (2012)

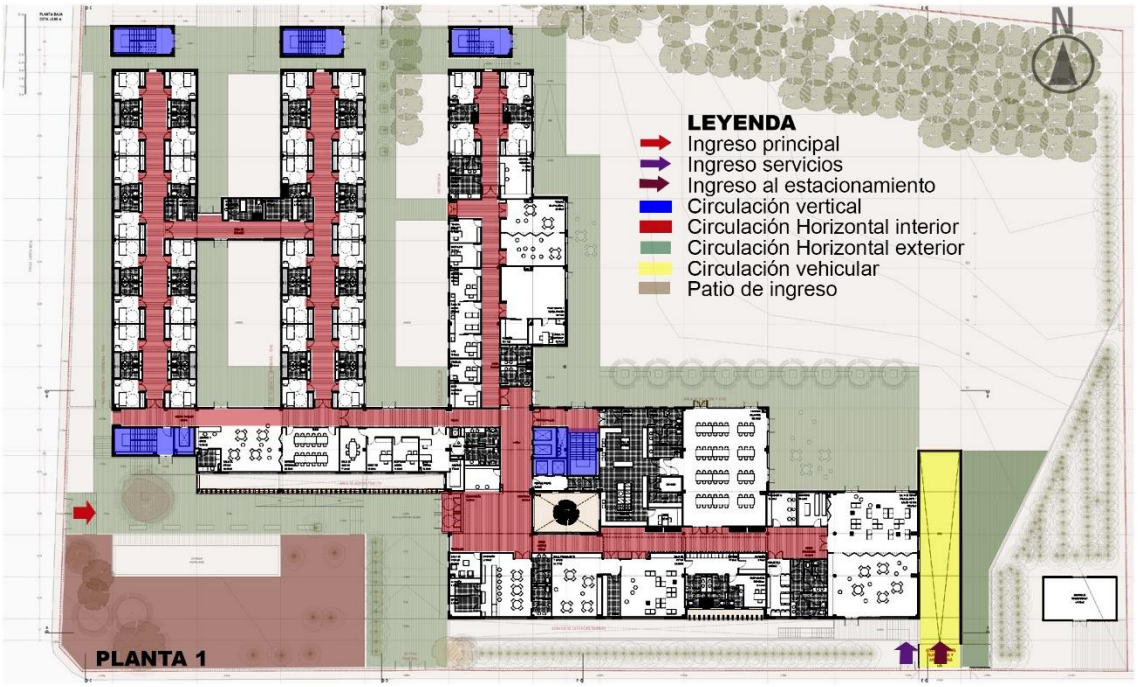
Figura 36. *Plano de circulaciones del sótano de la residencia para mayores en Mota del Cuervo*



Fuente. Elaboración propia con referencia en GEED Arquitectos (2012)

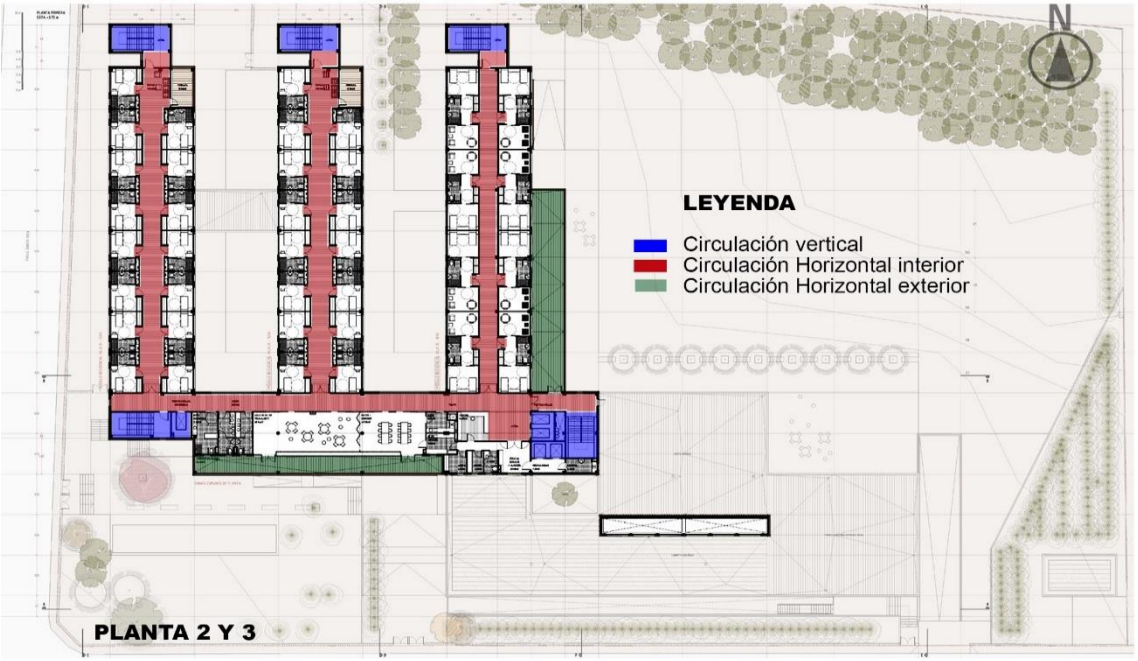
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 37. *Plano de circulaciones del primer piso de la residencia para mayores en Mota del Cuervo*



Fuente. Elaboración propia con referencia en GEED Arquitectos (2012)

Figura 38. *Plano de circulaciones del segundo y tercer piso de la residencia para mayores en Mota del Cuervo*



Fuente. Elaboración propia con referencia en GEED Arquitectos (2012)

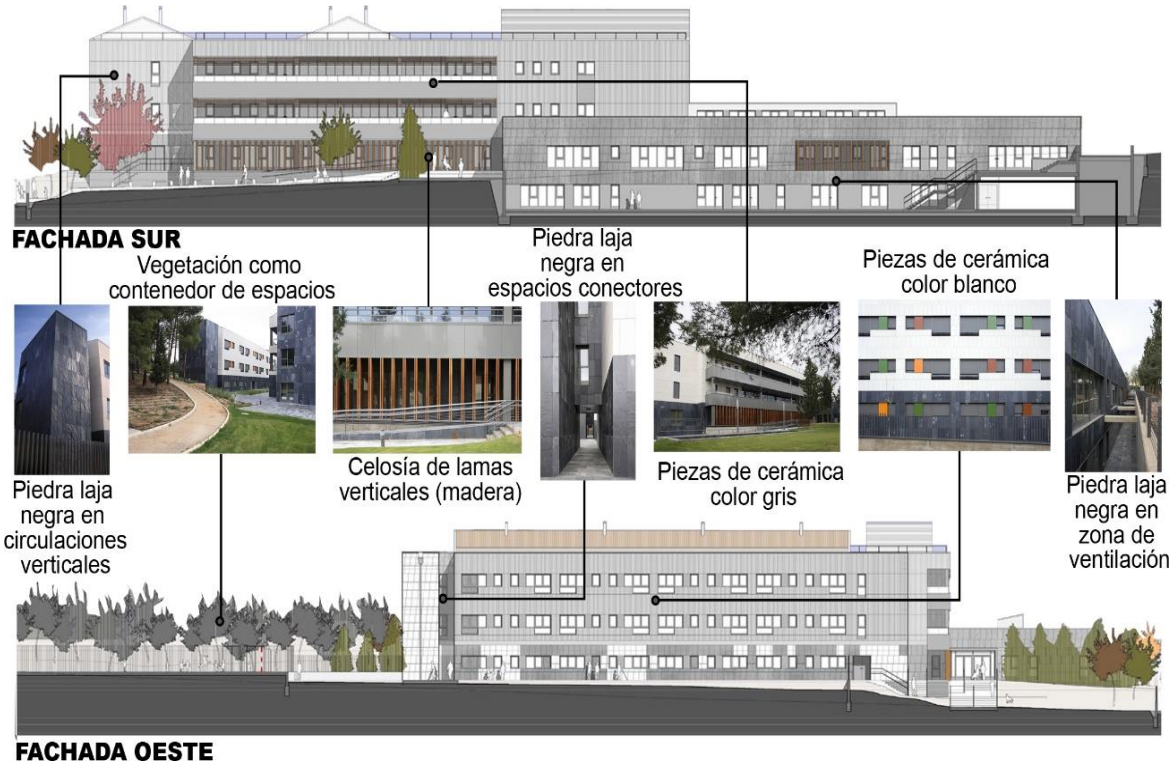
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Fachada y materialidad. El paramento de las fachadas en general es macizo, para no perder las ganancias de calor; se planteó vanos pequeños que cumplen la función de captar la iluminación natural**.**

Para proteger zonas acristaladas de la radiación, se aplicó las celosías de lamas verticales (madera) y balcones (revestimiento de piezas de cerámicas grises). Asimismo, se aplicó la piedra laja negra en el revestimiento de las circulaciones verticales y espacios conectores, para diferenciar de los demás bloques.

Los bloques de las habitaciones tienen revestimiento de piezas de cerámica blanca, con pequeños vanos con cerramientos de vidrio, con marcos de aluminio para mantener en confort al usuario principal.

Figura 39. *Fachadas del sur y este de la residencia para mayores en Mota del Cuervo*



Fuente. Elaboración propia con referencia en GEED Arquitectos (2012)

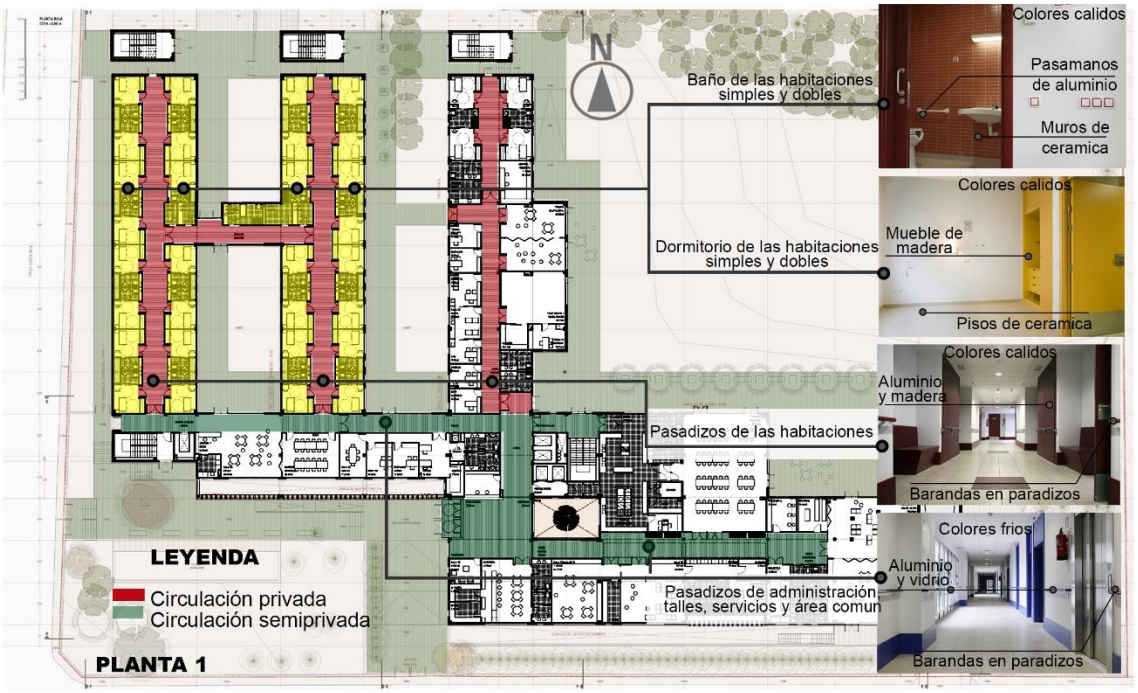
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Materialidad interior. En las habitaciones del edificio, se aplicó colores cálidos; como el amarillo en los dormitorios y el marrón en los baños, que van acompañado con pasamanos para el apoyo del usuario y ser autónomo.

En los pasadizos que conectan hacia las habitaciones (simples y dobles), se aplicó el color blanco, para generar mayor iluminación y se acompañó con mobiliarios de madera como sillas y pasamanos, para generar un ambiente cálido.

En los pasadizos semipúblicos, se diferenció el uso del color, ya que se aplicó el azul y blanco, dando mayor amplitud al ambiente; también, se planteó barandas de aluminio a lo largo del recorrido, para el apoyo del adulto mayor y así lograr su autonomía.

Figura 40. *Materialidad interior de la residencia para mayores en Mota del Cuervo*



Fuente. Elaboración propia con referencia en GEED Arquitectos (2012)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Comparación de los proyectos referenciales

Tabla 7. *Comparación de los cuadros de áreas referenciales*

1. Comparación programática de proyectos referenciales						
Programa	P1. Edificio Bamboo Senior Health Services		P2. Guardería y Centro Residencial para Mayores		P3. Residencia para Mayores en Mota del Cuervo	
	Área	%	Área	%	Área	%
Zona administrativa	30,00	0,81 %	219,60	4,50 %	110,00	2 %
Zona de servicio			205,00	4,20 %	1015,00	19 %
Zona atención médica			100,00	2 %	360,00	6,74 %
Zona residencial	2644,55	72,19 %	2400,00	49,20 %	1616,00	30,26 %
Zona de talleres			260,00	5,33 %	290,00	5,43 %
Zona de recreación	374,50	17 %	1459,07	29,91 %	648,00	12,14 %
Zonas comunes					480,00	8,9 %
Zona de cocina y comedor			164,50	3,37 %	350,75	6,5 %
Zona de estacionamiento	625	10 %	330,00	6,76 %	470,00	8,8 %
TOTAL	3674,05	100 %	4878,17	100 %	5339,75	100 %

Fuente. Elaboración propia

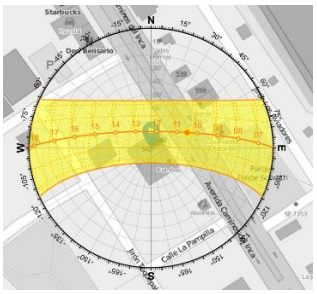
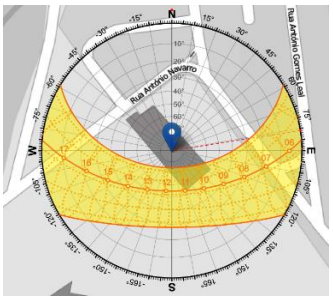
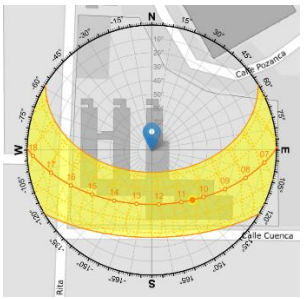
Según la tabla de programas de los proyectos, las zonas con mayor importancia son las residenciales; esto es porque se le da mayor preferencia a la estadía del adulto mayor, seguido por las zonas de recreación en la P1 y P2. Esto es debido a que facilita la integración con la sociedad; como resultado, contribuye a mayores expectativas de vida, minimiza enfermedades y mejora la calidad de vida; mientras que la P3 considera importante las zonas de servicio.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

En la P1, las zonas de servicio, cocina y comedor son independientes para cada departamento, en comparación al P2 y P3, ya que en estos dos últimos las zonas mencionadas lo tiene compartido para todos los usuarios.

En la zona de atención médica, la P1 no lo tiene considerado en su cuadro de áreas, debido a que existe en el edificio contiguo una clínica especializada para el adulto mayor.

Tabla 8. *Comparación bioclimática de los proyectos referenciales*

2. Análisis diferencial de la trayectoria solar y asoleamiento		
P1. Edificio Bamboo Senior Health Services	P2. Guardería y Centro Residencial para Mayores	P3. Residencia para Mayores en Mota del Cuervo
		
 **Figura 34:** Fachada de edificio Bamboo Senior Health Services	 **Figura 34:** Fachada de Guardería y Centro Residencial para Mayores	 **Figura 34:** Fachada de residencia para Mayores en Mota del Cuervo

Fuente. Elaboración propia

Las fachadas principales de los proyectos se orientaron al este para generar ganancias de calor; para el control de la radiación solar en la P1 y P2, se planteó

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

las persianas enrollables y cortinas; mientras que, en la P3, se generó pequeños vanos solo para el aprovechamiento de la luz natural; en otras zonas, se aplicó las lamas verticales.

El P2 y P3, aprovechan las corrientes de viento predominantes, para generar la ventilación cruzada en los ambientes públicos y pasadizos; mientras que, en la P1, se ventila mediante ductos generados en la parte central del edificio.

5.2 Marco histórico

A lo largo del tiempo, las personas de tercera edad eran marginados o ignorados, ya sea por condiciones sociales, económicas o intelectuales; lo cual no ha figurado como un grupo social importante dentro de la sociedad (Montibeller, 2010).

El estudio que fue realizado sobre las personas de tercera edad durante las distintas épocas de la historia menciona: En la época del incanato, el *ayllu* fue la base de la organización, ya sea social o económica; lo cual consistía en un trabajo colectivo en donde cada persona trabajaba según su condición, desde la niñez hasta llegar a ser anciano; llegando a esta etapa, el núcleo social garantizaba los recursos necesarios para su subsistencia (Montibeller, 2010).

Con la instauración del régimen virreinal, la configuración del sistema económico cambió de agrícola a minería. Sin embargo, los indígenas eran vasallos del rey de España; imponían impuestos tributarios, que consistía en el trabajo forzado en las minas hasta cumplir los 50 años, esto para asegurar el ingreso o al tesoro español (Montibeller, 2010).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Más adelante, durante el periodo republicano, el surgimiento de sistemas de previsión social y seguros laborales permitió formalizar esquemas de protección sanitaria y asegurar una base económica para los jubilados (Montibeller,2010). San Juan de Lurigancho, al ser un distrito en permanente crecimiento en aspecto social y urbano, se encuentra en la necesidad de tener servicios para las personas de tercera edad; además, el distrito tiene variables importantes como: educación, industria y desarrollo, que no están siendo aprovechados de manera eficiente y adecuada, que ayuden al adulto mayor.

El historiador Alan Aquenio (2013), como se citó en Villacorta (2019), menciona que, a mediados del siglo XIX, nació el interés de satisfacer las necesidades de los adultos mayores, bajo el desarrollo de la medicina peruana y las influencias de la medicina alemana, inglesa y francesa. En 1834, se instituyó la Sociedad de Beneficencia de Lima con la misión de asistir a los sectores en situación de vulnerabilidad, gestionando hospitales, cementerios y hospicios como el Corazón de Jesús. Décadas más tarde, en 1924, la construcción de recintos como el ex Hospicio de Incurables y el Asilo San Vicente de Paúl consolidó la red de hogares geriátricos destinados al cuidado integral de adultos mayores desprotegidos.

Tal como sostiene la investigación de Beto Cuevauenio (2013), como se citó en Villacorta (2019), las Fuerzas Armadas se sumaron a la creación de servicios de atención geriátrica para ofrecer ayuda médica especializada para los adultos mayores. Es así que, en 1975, se establece el área asistencial dentro del Hospital Militar Central, seguida por la unidad hospitalaria de las Fuerzas Policiales hacia 1982; asimismo, se sumaron el Hospital Central de Aeronáutica

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

en 1983 y el Naval en 1985. Por otra parte, durante la jornada del 27 de agosto de 1982, se dio apertura al asilo Canevaro en el Rímac, mientras que para 1998, el Hospital Guillermo Almenara Irogoyen y Edgardo Rebagliati Martins. Recientemente, se crearon servicios de atención geriátrica en algunos hospitales pertenecientes al Ministerio de Salud, como la 2 de mayo, Sergio Bernales, arzobispo Loayza y Cayetano Heredia, los cuales no se encuentran correctamente implementados para su funcionamiento adecuado.

Según Lopez Araujo (2010), como se citó en Villacorta (2019), en 1953, un grupo de especialistas impulsó la constitución de la Sociedad Peruana de Geriatría, institución que tuvo como directivo inicial al Dr. Eduardo Valdivia Ponce. Dicha organización formalizó su adhesión a la Asociación Internacional de Gerontología hacia el año 1957. Más adelante, la entidad atravesó un periodo de inestabilidad institucional debido a discrepancias sobre sus metas y principios. Como respuesta, la Sociedad de Gerontología y Geriatría del Perú se constituyó legalmente en 1978 por iniciativa médica, bajo el liderazgo inicial del Dr. Miguel Lladó, contando además con el aval del Colegio Médico del Perú.

Por otro lado, el Plan Nacional para las Personas Adultas Mayores (2002-2006) se promulgó con la meta de robustecer la inclusión y el protagonismo de las personas de edad avanzada mediante la optimización de servicios sanitarios, soporte nutricional y la creación de nuevas posibilidades de desarrollo. Corresponde al Ministerio de Promoción de la Mujer y Desarrollo Humano la tarea de supervisar y ponderar los resultados de esta estrategia.

Evolución de la tipología

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Las residencias para las personas de tercera edad han evolucionado a lo largo de los años en diferentes tipos, para el cual, se plantea analizar de manera lineal la diferenciación de las residencias para su mejor entendimiento. Por otro lado, el surgimiento de las distintas tipologías de residencia para las personas de tercera edad inicia a raíz de la fundación de la beneficencia en 1834 (Iozzelli, 2021).

HOSPICIO – 1858

El hospicio es uno de los primeros tipos de casas especiales para adultos mayores. La temática era religiosa debido a que la mayoría de los empleados de administración y atención eran célibes. En cuanto a su disposición, cada habitación tenía un baño completo, compuesto por un inodoro, una ducha y un lavadero, los cuales estaban dispuestos alrededor de un patio central. Estos hospicios brindan atención física y psicológica (Iozzelli, 2021).

Figura 41. *Zonificación del hospicio Ruiz Davila ubicado en la cuadra 5 de jr. Ancash*



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

La composición espacial del hospicio Ruiz Dávila no es uniforme, sino que es asimétrica. La razón es la irregularidad del suelo. Los espacios principales están organizados de manera sesgada en relación con el eje central, que no está perpendicular a la fachada, no obstante, el objetivo es mantener la simetría en la fachada.

El hospicio Ruiz Dávila tiene dos patios, lo que mejora la sensación de contenido, ya que estos están cerrados por los volúmenes de los departamentos.

Los paquetes funcionales se distribuyen hacia el paramento exterior, mientras que un patio central actúa como transición para acceder al sector residencial privado. La planta baja dispone de una superficie de 1,922 m2 de departamentos, lo que representa el 43% del área total. Sin embargo, este hospicio se construye en dos niveles, con habitaciones completas en el segundo piso, por lo que esta área se duplica.

En el primer piso hay 31 departamentos y en el segundo piso 31 departamentos, cada uno con áreas de 52 y 85 metros cuadrados. Los departamentos están divididos en dos ambientes: sala y dormitorio.

El programa funcional sitúa los locales comerciales en el frente del edificio, empleando un claustro integrador como filtro hacia la zona íntima. Los 1922 m2 del nivel inferior se destinan al uso habitacional, lo que constituye el 43% de la superficie global. No obstante, al replicarse esta tipología en la planta superior, el área destinada a dormitorios se duplica en la volumetría total.

La oferta residencial consta de 62 unidades distribuidas equitativamente en dos niveles. Estas viviendas presentan dimensiones variables entre los 52 y 85 m2,

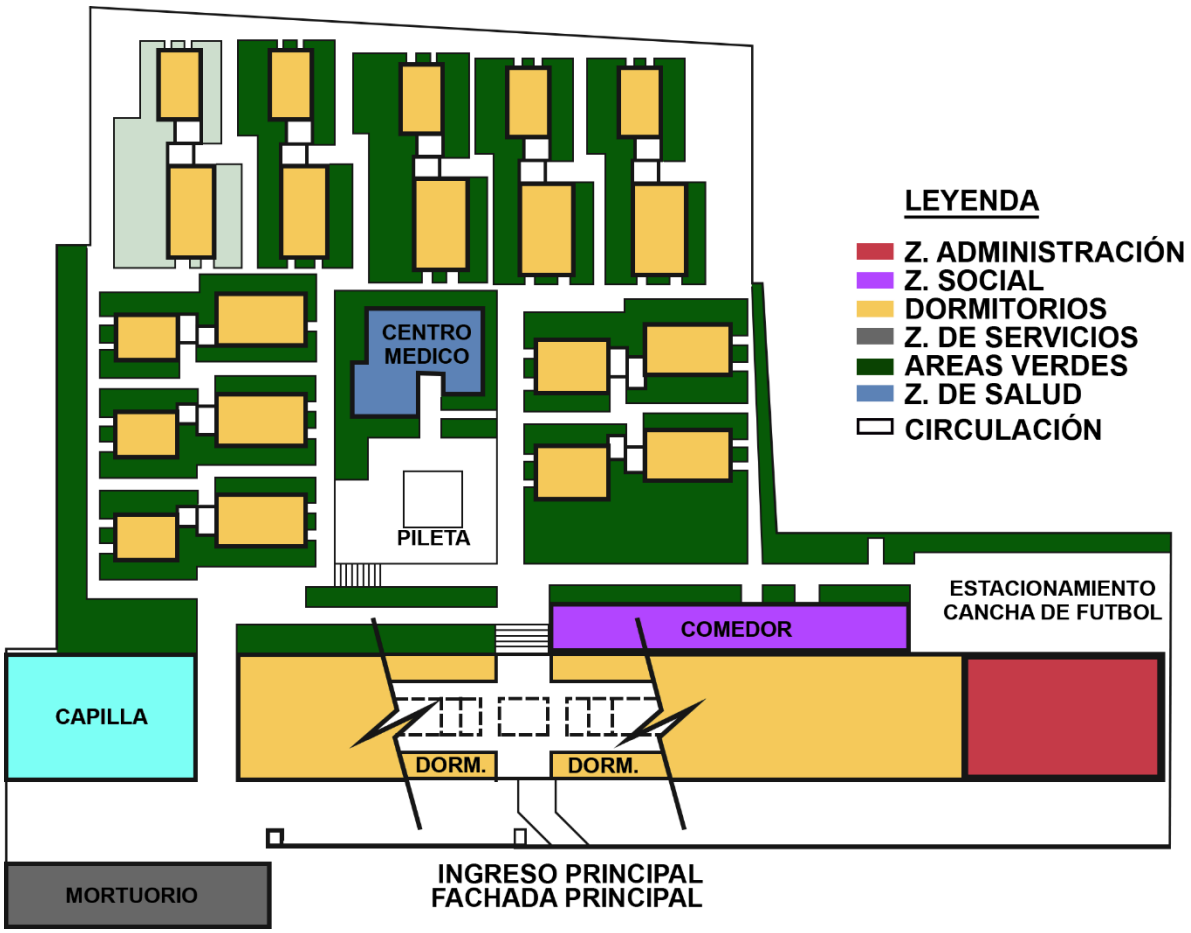
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

organizándose funcionalmente en dos estancias diferenciadas: un área social y una zona de descanso.

ASILO – 1925

Los asilos estaban dirigidos a los desfavorecidos. Los centros de cuidado de personas tienen las mismas características funcionales, pero se les llama de esta manera porque son centros de cuidado de personas. Esto aumenta las limitaciones del usuario. Estos asilos, al igual que los hospicios, también eran administrados por personas religiosas (Iozzelli, 2021).

Figura 42. *Zonificación del asilo Canevaro ubicado en la cuadra 3 de jr. Madera*



Fuente: Elaboración propia

Localizado en el Jr. Madera 339, Rímac, el Hogar 'Canevaro' se emplaza sobre una extensión de lote de 1800 m², contando con una superficie edificada total de

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

8700 m2. Está bajo la supervisión de la beneficencia de Lima y atiende a 600 usuarios pagantes e indigentes.

El hogar Canevaro está formado por bloques que siguen una forma ortogonal. En cada bloque de dos niveles, se encuentran los dormitorios, dos baños y una sala de estar por piso.

El edificio cuenta con espacios para reuniones sociales y talleres, como una sala de costura, una sala de música y una biblioteca. La farmacia, el tanatorio y el almacén son otros espacios cercanos a la calle.

El pabellón da un espacio central, un amplio patio, donde se ubica el Centro Médico. Además, hay un gran comedor hacia un costado, al que se puede acceder tanto a través del patio como a través del pabellón. Los pabellones de alojamiento habituales se ubican a los costados de esta área. Cada uno de estos edificios de dos pisos tiene veinte dormitorios, dos módulos de baño y una sala de estar. Cada pabellón está aislado y tiene un área verde limitada alrededor.

ALBERGUE – 1932

Los albergues se distinguen por ser lugares para personas autovalentes. Estos tienen atención médica, área administrativa y patios (Iozzelli, 2021).

Albergue San Lucas ubicada en la cuadra 5 de la av. Moquegua

CASA DE REPOSO – 2007

Las casas con servicios de atención médica básica se denominan de esta manera. Las casas de reposo ofrecen más flexibilidad para los ancianos en comparación con los asilos. sea en su dieta o en los horarios de visitas de su familia (Iozzelli, 2021).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.3 Marco normativo

5.3.1 Decreto supremo n.º 004-2016-MIMP

TÍTULO II: DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN PARA PERSONAS ADULTAS MAYORES (*El Peruano*, 2016)

Artículo 5: Servicios. En este artículo, indican los servicios que deben prestar a los adultos mayores como: alojamiento, evaluación social, médica, atención básica de salud, lavandería, terapias, actividades socio-recreativas, servicio de alimentación, cuidado y técnicos de enfermería.

Artículo 18: Infraestructura básica. En este artículo, indican las instalaciones necesarios y ambientes que deben tener como mínimo estos equipamientos y a continuación se mencionan: placa que identifique al Centro de Atención, ambientes dotados de luz diurna y ventilación cruzada, salones de recepción, zona de alimentación, módulos habitacionales con sistemas de comunicación interna, armarios, dormitorios de capacidad múltiple y núcleos sanitarios. Asimismo, se exige el uso de pavimentos antideslizantes, soluciones de circulación vertical (rampas), botiquín, áreas de lavandería y cocina, además de sectores de depósito destinados a insumos de higiene, víveres de diversa conservación y suministros farmacológicos; lo cual ayudará a prestar y asegurar un servicio adecuado.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.3.2 Reglamento Nacional de Edificaciones (MVCS, 2009)

Título III.1. Arquitectura. Norma a.010 condiciones generales de diseño

Capítulo I. Características de diseño

En esta norma, nos mencionan los requisitos mínimos para cumplir en los diseños arquitectónicos; también, la información que debe contener en los certificados de parámetros.

Capítulo II. Relación de la edificación con la vía pública

En este capítulo, nos menciona el número y dimensión de los accesos. Esto dependerá del uso que tendrá la edificación. Asimismo, a las edificaciones que estén situadas a una distancia superior a los 20 metros respecto al límite de la vía pública, deberán integrar obligatoriamente vías de ingreso para unidades de auxilio, conforme a las métricas detalladas en el cuadro siguiente.

Tabla 9. *Especificaciones de giro e ingreso para vehículos de emergencia*

Edificación	Altura de vehículo	Ancho de acceso	Radio de giro
Edificios hasta 15 metros de altura	3,00 m	2,70 m	7,80 m
Construcciones con una elevación superior a los 15 metros	4,00 m	2,70 m	7,80 m
• Establecimientos de uso comercial masivo • Instalaciones destinadas a la actividad industrial. • Tipologías edificatorias de carácter diverso.	4,50 m	3,00 m	12,00 m

Fuente. RNE (2016)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Capítulo IV. Dimensiones mínimas de los ambientes

En este capítulo, nos mencionan las dimensiones, volumen y área de los ambientes para contar con iluminación suficiente, circulación adecuada en casos de evacuación, garantizar una buena ventilación y albergar el número de personas de acuerdo con las funciones de los ambientes.

Título III.1. Arquitectura. Norma A.120 Accesibilidad Universal

Capítulo II. Condiciones generales de accesibilidad y funcionalidad

Subcapítulo I. Ambientes, ingresos y circulaciones

Artículo 4. Ingreso: En este capítulo, nos menciona los siguientes aspectos a cumplir:

El proyecto garantiza una conexión sin barreras desde la línea de frontera o zona peatonal; ante la presencia de cambios de nivel, se prioriza el uso de rampas. Por otro lado, los vanos de las puertas interiores deben mantener anchos libres de 1.20 m para accesos principales y 0.90 m en ambientes secundarios. De implementarse sistemas giratorios, es obligatorio integrar un acceso alterno diseñado para usuarios con movilidad reducida.

Artículo 5. Circulaciones: Las edificaciones deben cumplir con las siguientes condicione:

Los pavimentos se caracterizan por ser estables y con propiedades antideslizantes; asimismo, los pasadizos que posean 25,00 m de largo con 1,50 m de ancho deben contar con espacios para sillas de rueda, que será de 1,50 m x 1,50 m a cada 25 m de largo. Por otro lado, las puertas y mamparas deben

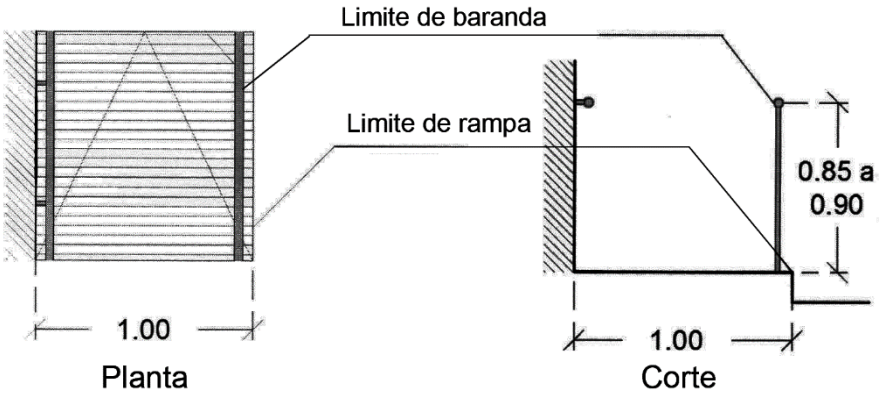
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

tener manijas tipo palanca con protuberancia final a una altura máxima de 1,20 m.

Artículo 6. Diseño en rampas y escaleras

Las rampas mantienen un vano de circulación de al menos 1.00 m. Por seguridad, cualquier tramo que exceda los 3 metros de longitud contará con doble baranda de apoyo.

Figura 43. *Características de diseño en rampas y escaleras*



Fuente. RNE (2016)

Las rampas deben ajustarse a los porcentajes máximos de inclinación, en función del desnivel a salvar, como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 10. *Datos para el cálculo de pendiente para rampa*

Diferencia de nivel	Pendiente máxima
Hasta 0,25 m	12 %
De 0,26 m hasta 0,75 m	10 %
De 0,76 m hasta 1,20 m	8 %
De 1,21 m hasta 1,80 m	6 %
De 1,81 m hasta 2,00 m	4 %
De 2,01 m a más	2 %

Fuente. RNE (2016)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Artículo 7. Parapetos y barandas

Los pasamanos serán continuos, incluyendo los descansos y se situarán a una altura de 0,85 m o 0,90 m y tendrán una sección circular de entre 4 y 5 centímetros. En caso de encontrarse anclados directamente al paramento lateral, se separarán a 0,035 m.

Artículo 8. Ascensores

Los ascensores de uso residencial deben tener las dimensiones mínimas con una superficie de cabina de 100 cm x 125 cm, integrando barras de apoyo internas a un nivel de 0.85 a 0.90 m. Los paneles de mando se ubicarán en un rango de 90 a 135 cm de altura; además, el sistema de apertura será automatizado con un vano libre de 80 cm para equipos con una carga de 450 kg.

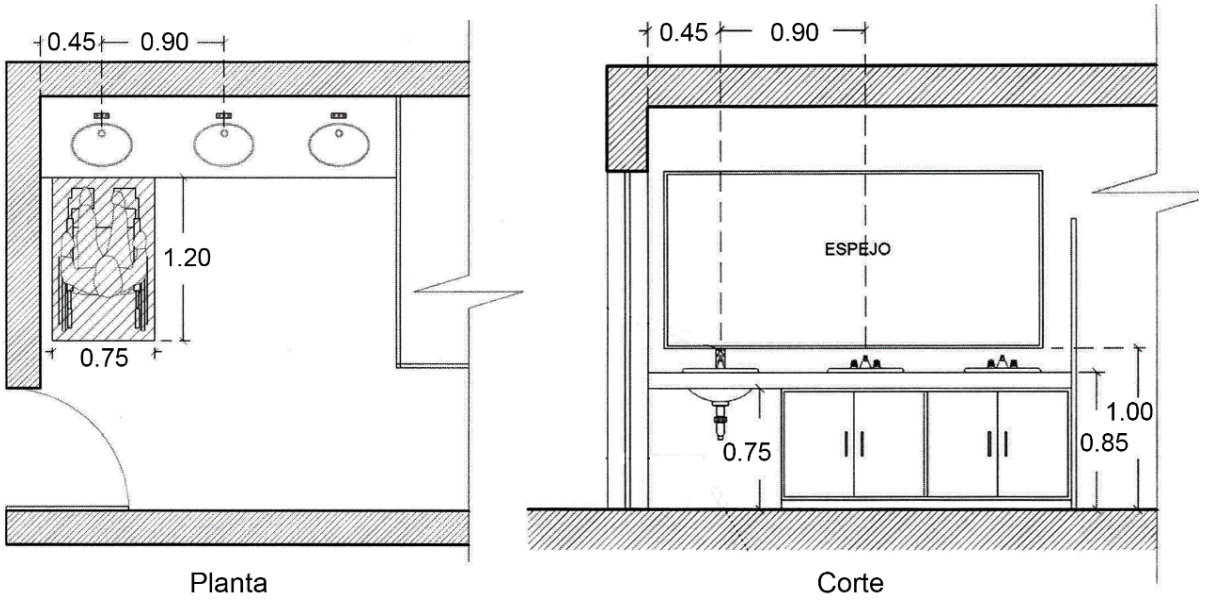
Subcapítulo III. Servicios higiénicos

En este subcapítulo, nos indicará la distribución de aparatos sanitarios y dimensiones de los servicios higiénicos para las personas con movilidad reducida.

Artículo 14. Lavatorios: Según la norma, se mostrará las dimisiones en la siguiente figura.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

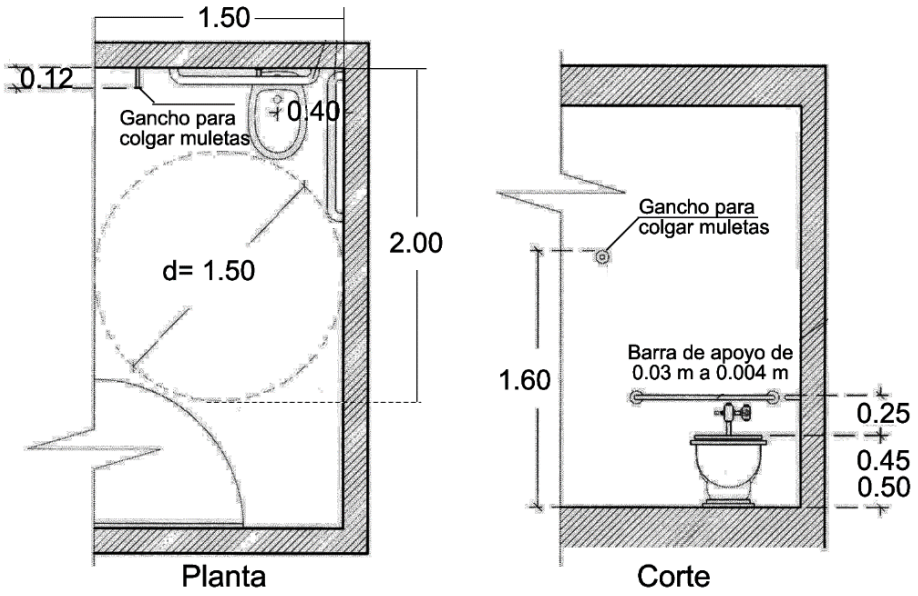
Figura 44. *Dimensiones de los lavatorios*



Fuente. RNE (2016)

Artículo 15. Inodoros: Según la norma, se mostrará las dimisiones en la siguiente figura.

Figura 45. *Dimensiones de los inodoros*

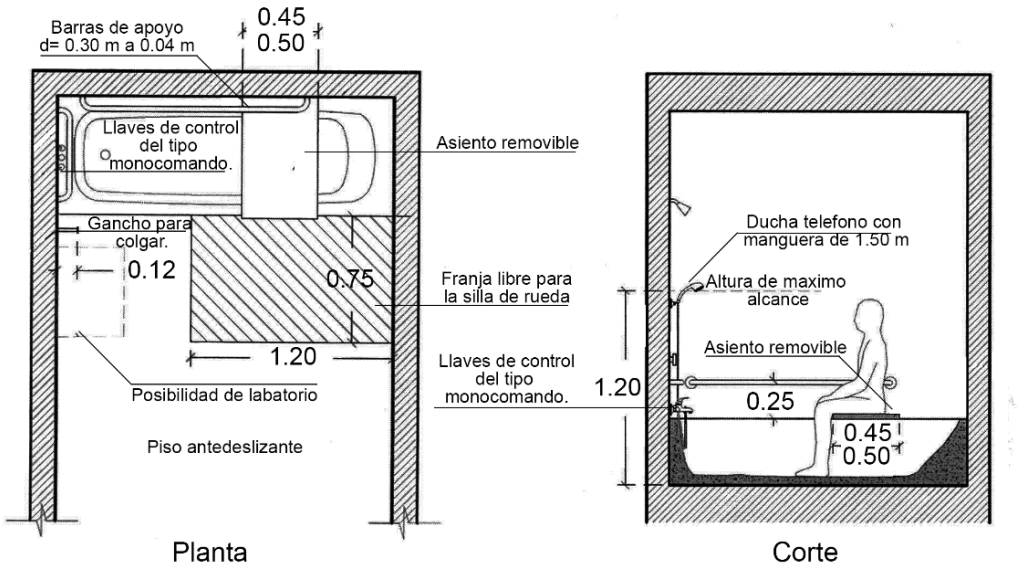


Fuente. RNE (2016)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Artículo 17. Tinas: Según la norma, se mostrará las dimisiones en la siguiente:

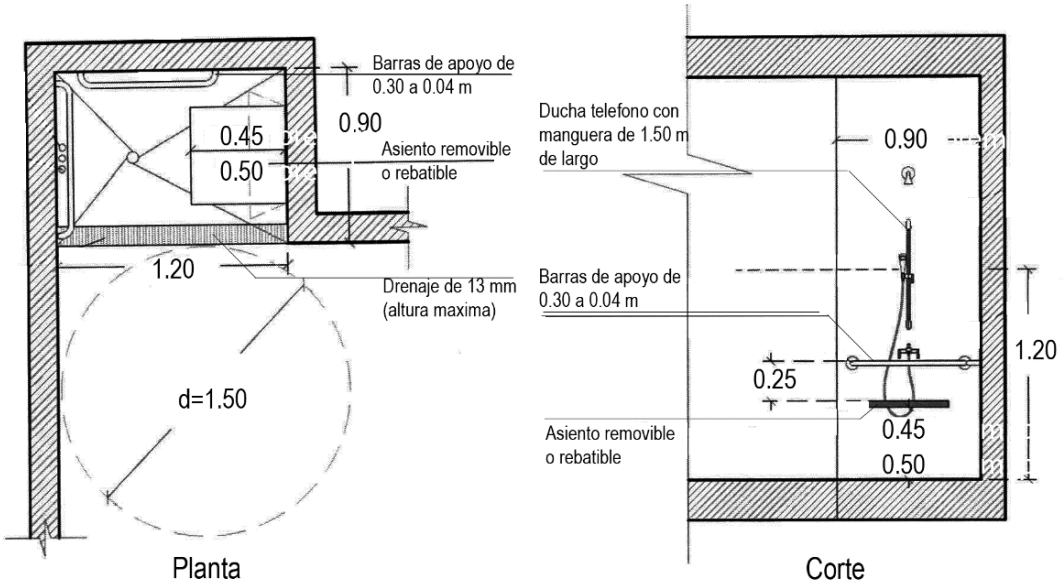
Figura 46. *Dimensiones de las tinas*



Fuente. RNE (2016)

Artículo 18. Duchas: Según la norma, se mostrará las dimisiones en la siguiente:

Figura 47. *Dimensiones de duchas*



Fuente. RNE (2016)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Título III.1. Arquitectura. Norma A.130 Requisitos de Seguridad (ampliado el 2012)

En esta norma sobre la protección contra el fuego, nos indica que los anchos de las puertas de evacuación será 1,20 m; si el sentido de evacuación es en una sola dirección, el ancho será de 2,40 m y se las hojas de la puerta se abrirán en sentido opuesto.

En cuanto a la señalización de seguridad, los tamaños y cantidad tendrán una proporción lógica; además, los edificios y hoteles contarán con señalización en el recorrido del pasadizo.

En síntesis, la proyección de un complejo habitacional para la senescencia requiere la convergencia de múltiples factores; esto impacta positivamente en el estándar de habitabilidad y facilita su participación activa en las diversas dimensiones de la vida colectiva. Para ello, es imperativo contar con un staff especializado (personal médico, de asistencia y operativo), además de un soporte físico arquitectónico funcional que incluya sistemas de circulación vertical eficientes. Por otro lado, el diseño debe integrar recintos privados y áreas compartidas, garantizando confort lumínico y superficies seguras, con una capacidad de respuesta para la mitad de la población residente de forma simultánea.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.3.3 Orden de 5 de noviembre de 2007, por la que se regula el procedimiento y los requisitos para la acreditación de los centros para personas mayores en situación de dependencia en Andalucía

Capítulo I. Condiciones físicas y dotacionales: Instalaciones

Tabla 11. *Condiciones físicas y dotacionales a centros residenciales gerontológicos: Instalaciones*

INSTALACIÓN	NORMATIVA APLICABLE	ESPECIFICACIONES
Abastecimiento de agua	Normativa vigente general y local	Si el suministro procediera de captación o afloro, dispondrán de un depósito de reserva con capacidad de al menos 1 día de consumo, y deberá ser periódica y oficialmente analizada.
Agua caliente	Normativa vigente general	Todos los núcleos húmedos (baños, aseos, cocinas, etc.) dispondrán de agua caliente a temperatura adecuada.
Evacuación de aguas residuales	Normativa vigente general y local	Caso de no existir red municipal, el tratamiento y evacuación de las mismas se realizará mediante estación depuradora de oxidación total a una distancia que no afecte a la higiene y salubridad del Centro.
Instalación eléctrica	Normativa vigente general y local	Todos los Centros dispondrán de energía eléctrica para su funcionamiento e iluminación con la previsión de carga adecuada al tipo de Centro.
Instalación de gas	Normativa vigente general y local	------
Climatización	Normativa vigente en la materia	Los Centros dispondrán de elementos de climatización con medidas de seguridad suficientes, que deberán funcionar siempre que la temperatura ambiente lo requiera. Siendo recomendable la regulación térmica individualizada de las estancias de servicios generales y residenciales. Los elementos de calefacción dispondrán de protectores para evitar quemaduras por contacto directo o prolongado, quedando expresamente prohibida la utilización de estufas de gas y de equipos autónomos de gas de cualquier índole.
Comunicaciones	Normativa vigente general	Todos los Centros dispondrán de instalación telefónica con el exterior, con una línea como mínimo por cada 60 personas usuarias a disposición de las mismas. Todos los Centros dispondrán de conexión a Internet y se facilitará su acceso por cada 60 personas usuarias en espacios habilitados.
Sistemas de vídeo vigilancia	Normativa vigente general	Se ubicarán únicamente en las zonas comunes siguientes: salas de estar y comedores, además de las zonas de pasillos y distribuidores.

Fuente. BOJA 2007

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Capítulo II. Condiciones mínimas de cada una de las zonas

Tabla 12. *Zona de servicios e instalaciones generales*

ZONAS DE SERVICIOS GENERALES			
ESTANCIA	SUPERFICIE POR PERSONA	SUPERFICIE MÍNIMA ESTANCIA	ESPECIFICACIONES
Salas de estar	2 m^2	30 m^2	Cada persona usuaria dispondrá de un sillón ergonómico con apoyabrazos. Se dispondrá de un número adecuado de banquetas reposapiés en función de las personas usuarias que lo requieran. Queda expresamente prohibido la ubicación de salas de estar en sótanos y semisótanos.
Comedor	2 m^2	15 m^2	Si se establecen 2 turnos de comida, la superficie total se puede reducir en un 30%. Dispondrán de sillas con apoyabrazos y mesas con posibilidad de uso para silla de ruedas. Queda expresamente prohibido la ubicación de comedores en sótanos.
Zona atención especializada.	1 m^2	15 m^2	El centro contará con un mínimo de dos estancias: una destinada a rehabilitación física y gimnasio y otra a terapia ocupacional y tratamientos análogos. Queda expresamente prohibido la ubicación de zona de atención especializada en sótanos.
Sala de visitas	----	15 m^2	El centro deberá contar con una sala de visitas por cada 60 personas usuarias.

Fuente. BOJA 2007

Tabla 13. *Instalaciones específicas en centros residenciales gerontológicas*

INSTALACIONES ESPECÍFICAS		
INSTALACIÓN	DOTACIÓN MÍNIMA	ESPECIFICACIONES
Ascensor montacamillas	1 ud./60 personas usuarios/as o fracción	Será obligatoria esta instalación cuando el edificio disponga de más plantas, además de la baja o acceso desde el exterior.
Pulsadores de llamada o alarma	Todos los dormitorios y baños	El pulsador de llamada o alarma, conectado a un panel o centralita situada donde haya presencia permanente de personal del centro. Podrá utilizarse cualquier otro sistema que garantice y cumpla las mismas funciones.
Grúas de movilización	En número adecuado para las personas usuarias que las necesiten	
Servicio ADSL	Router inalámbrico	Dará servicio a zonas comunes y zonas residenciales (es recomendable la instalación de un router WiFi.

Fuente. BOJA 2007

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Zona residencial

Tabla 14. *Zona residencial en centros residenciales gerontológicas*

ZONA RESIDENCIAL (queda expresamente prohibido la ubicación de dormitorios en sótanos y semisótanos)			
ESTANCIA	SUPERFICIE MÍNIMA ESTANCIA	DIMENSIONES Y DISTANCIAS MÍNIMAS	DOTACIÓN MÍNIMA
Dormitorios individuales (10% min. de la capacidad total del Centro)	12 m^2	Lado acceso cama: 150 cm. - A los pies de cama: 100 cm. - Lado opuesto al de acceso: 40 cm. - Frente al ropero: 120 cm. - Espacio libre frente a la puerta de entrada: 120 cm. - Hueco libre paso: 105 cm.	- 1 Cama y colchón antiescara articulados de 90 cm x 190 cm. - Mesa móvil (con retenedor en ruedas) en función de las personas usuarias que lo requieran. - 1 sillón ergonómico con apoyabrazos. - 1 armario de longitud 80 cm, fondo de 55 cm y 200 cm de altura. - Tomas de TV, teléfono. - Elemento/s auxiliar/es para objetos personales. - 1 Punto de iluminación para lectura y 1 general dormitorio.
Dormitorios dobles	18 m^2	- Lado acceso cama: 150 cm. - A los pies de cama: 100 cm. - Lado opuesto al de acceso: 40 cm. - Frente al ropero: 120 cm. - Espacio libre frente a la puerta de entrada: 120 cm. - Hueco libre paso: 105 cm.	- 2 Camas y 2 colchones antiescaras articulados de 90 cm x 190 cm. - Mesas móviles (con retenedor en ruedas) en función de las personas usuarias que lo requieran. - 2 sillones ergonómicos con apoyabrazos. - 2 armarios de longitud 80 cm, fondo de 55 cm y 200 cm de altura. - Tomas de TV y teléfono. - Elemento/s auxiliar/es para objetos personales. - 2 Puntos de iluminación para lectura y 1 general dormitorio.
Baños	3,50 m^2	DOTACIÓN MÍNIMA: 1 baño/2 dormitorios individuales o 1 dormitorio doble - Espacio libre de 150 cm de diámetro. - Hueco libre paso: 105 cm. - Espacio lateral inodoro: 70 cm.	- 1 Inodoro. - 1 lavabo encastrado (sin pedestal). - 1 sumidero sinfónico o plato de ducha enrasado a nivel de solería. - Silla de duchas en número suficiente para las personas usuarias. - Apoyos y asideros en los distintos servicios (inodoro, lavabo y sumidero o ducha). - Suelo: antideslizante y fácil limpieza.

Fuente. BOJA 2007

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.3.4 Resumen Normativa de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG)

Tabla 15. *Resumen de normativa de residencias*

	CANTABRIA	CASTILLA LA MANCHA	CASTILLA Y LEÓN	CATALUÑA	CATALUÑA SOCIOSANITARIO	EXTREMADURA
UBICACIÓN	Lugar seguro y limpio.	Lugar seguro y saludable.	Cerca de la ciudad.	Lugar seguro, preferible en zonas bajas.	Lugar seguro y conectado.	Lugar seguro y accesible.
TIPOS	Individual o doble.	Individual o doble.	Individual o doble.	Máx. 2 camas.	1–2 camas.	1–4 camas.
HABITACIONES (TAMAÑOS)	10–16 m²..	10–16 m².	8–12 m².	8–12 m².	9 m² aprox.	8–11 m².
BAÑOS HABITACIONES	Baño por cada 2 personas.	Baño en cada habitación.	1 baño por cada 4 personas.	1 baño por varias camas.	1 baño por cada 4 personas.	Baño completo en cada habitación.
BAÑO GERIÁTRICO	1 baño grande con apoyo.	1 baño adaptado.	1 por cada 100 personas.	1 por cada 30 personas.	1 por cada 30 personas.	1 por cada 30 personas.
PUERTAS		0,80 m de ancho.		0,80 m de ancho.		0,80 m de ancho.
PASILLOS	1,20 m mínimo.	1,50 m mínimo.	1,50 m mínimo.			0,90–1,20 m mínimo.
ASEOS COMUNES	1 por cada sexo.	Aumenta según personas.	1 por sexo.	1 por cada 12–24 personas.	1 por cada 25 personas.	Adaptados.
ÁREAS COMUNES	2 m² por persona.	Salas de 25 m² o más.	21 m² o más.	1–2 salas según tamaño.	3 m² por persona.	1,8 m² por persona.
SALA ACTIVIDADES	30 m² mínimo.	20 m² mínimo.	12 m² mínimo.	3 m² por persona.		
ASCENSOR	Si hay más de 1 piso.		Obligatorio si hay pisos.			Obligatorio si hay pisos.
COCINA	0,3 m² por persona.	20 m² mínimo.	Según número de personas.	5–25 m².	0,5 m2 por residente,	
COMEDOR	4,5 m² por persona.	2–3 m² por persona.	1,3 m² por persona.	3 m² por persona.	3 m2 por persona.	

Fuente. SEGG (2020)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.4 Información socioeconómica

Aspectos socio-económicos

Según la PEA, en el distrito, hay mayor población activa de hombres, que supera a la población de mujeres en un 26.8 %; lo cual quiere decir que la mayor cantidad de población de la PEA son las que desempeñan alguna actividad o se encuentra en una situación de busca de empleo.

Tabla 16. *Población económicamente activa*

Género	POBLACIÓN ACTIVA	
	Provincia Lima	San Juan de Lurigancho
Hombre	71,5 %	72,5 %
Mujer	45,8 %	45,7 %

Fuente. PDC San Juan de Lurigancho 2017 -2021

Educación

La cantidad de infraestructura de educación que tiene el distrito es de 1467 en total y se especificarán en el siguiente cuadro los tipos de educación que cuenta el distrito.

Tabla 17. *Infraestructura educativa*

Tipo de educación	Cantidad
Instituciones educativas de Inicial	375
Instituciones educativas primarias de menores	413
Instituciones educativas primarias de adultos	21
Instituciones educativas secundarias de menores	210
Instituciones educativas secundarias de adultos	34
Instituciones educativas para personas especiales	2
Centros ocupacionales	33

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Instituciones educativas no escolarizadas	388

Fuente. PDC San Juan de Lurigancho 2017-2021

Actualmente, estas instituciones educativas y sus infraestructuras se encuentran en precariedad y han sido consideradas lugares con alto riesgo por Defensa Civil.

Vivienda

En el distrito de SJL prevalecen los tipos de viviendas independientes, existe 174,075; de los cuales el 56,8 % son propias y el 17,8 % son alquiladas; en cuanto a la predominancia del material en las paredes de las viviendas, son el ladrillo 148,977 viviendas, seguido por la madera (27,385 viviendas).

Saneamiento

En cuanto al abastecimiento del agua potable a la población del distrito, especificaremos en el siguiente cuadro:

Tabla 18. *Abastecimiento de agua potable*

Tipo de suministro de agua potables	Casos	% de casos
Servicio a red pública dentro del hogar	137070	72,27 %
Conexión a red pública fuera del hogar	10472	5,52 %
Punto de agua de uso comunitario (pilón público)	17566	9,26 %
Abastecimiento mediante camión cisterna	17749	9,36 %
Extracción de agua proveniente de pozo	1129	0,60 %
Consumo de agua de río o acequia	55	0,03 %
Provisión desde vivienda vecina	4576	2,41 %
Otras formas de abastecimiento	1154	0,56 %

Fuente. PDC San Juan de Lurigancho 2017-2021

La tenencia de desagüe en los hogares del distrito de SJL, el 73,86 % cuenta con servicio a red pública de desagüe, que está situado dentro de los hogares; mientras

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

que el 5.99 % está situado fuera de los hogares. A continuación, especificaremos en la siguiente tabla el tipo de desagüe que tienen las viviendas.

Tabla 19. *Tipos de desagüe*

Tipo de desagüe	Casos	Porcentaje
Servicio a red pública de desagüe (dentro del hogar)	140090	73,86 %
Servicio a red pública de desagüe (fuera dl hogar)	11363	5,99 %
séptico	9764	5,15 %
letrina	17950	9,46 %
Canal, rio o acequia	198	0,10 %
No cuenta	10306	5,43 %

Fuente. PDC San Juan de Lurigancho 2017-2021

Servicio de alumbrado

El distrito cuenta con 173,838 hogares con alumbrado eléctrico, que equivale el 91,65 %; mientras que 15,833 hogares no tienen este servicio, lo cual representa el 8,35 %.

Tabla 20. *Servicio de alumbrado.*

Categoría	Casos	% de casos
Sí	173,838	91,65 %
No	15,833	8,35 %

Fuente. PDC San Juan de Lurigancho 2017-2021

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CAPÍTULO VI

DIAGNÓSTICO

6.1 Diagnóstico urbano macro/micro

Ubicación geográfica

San Juan de Lurigancho es uno de los 43 distritos que integra la provincia de Lima. por el oeste, el límite lo definen los cerros Babilonia, Negro y Balcón; por otro lado, posee un área de 131,25 km^2, la cual constituye el 0,38 % del territorio la región de Lima. También, se establece como el distrito con mayor población de habitantes, según INEI 2017. Sostiene 1 millón 38 mil 495 habitantes; la tasa de la población de tercera edad entre hombres de 65 años a más es de 83,934 habitantes, que representa el 8 % de la población total.

Localización

El distrito se localiza dentro de un rango de coordenadas geográficas.

Tabla 21. *Coordenadas geográficas*

Ubicación cardinal	Hacia norte	Hacia este	Hacia sur	Hacia oeste
Hemisferio sur	11°51´27”	12°59´12”	12°02´02”	11°51´45”
hemisferio oeste	76°56´27”	77°01´48”	77°00´38”	76°53´35”

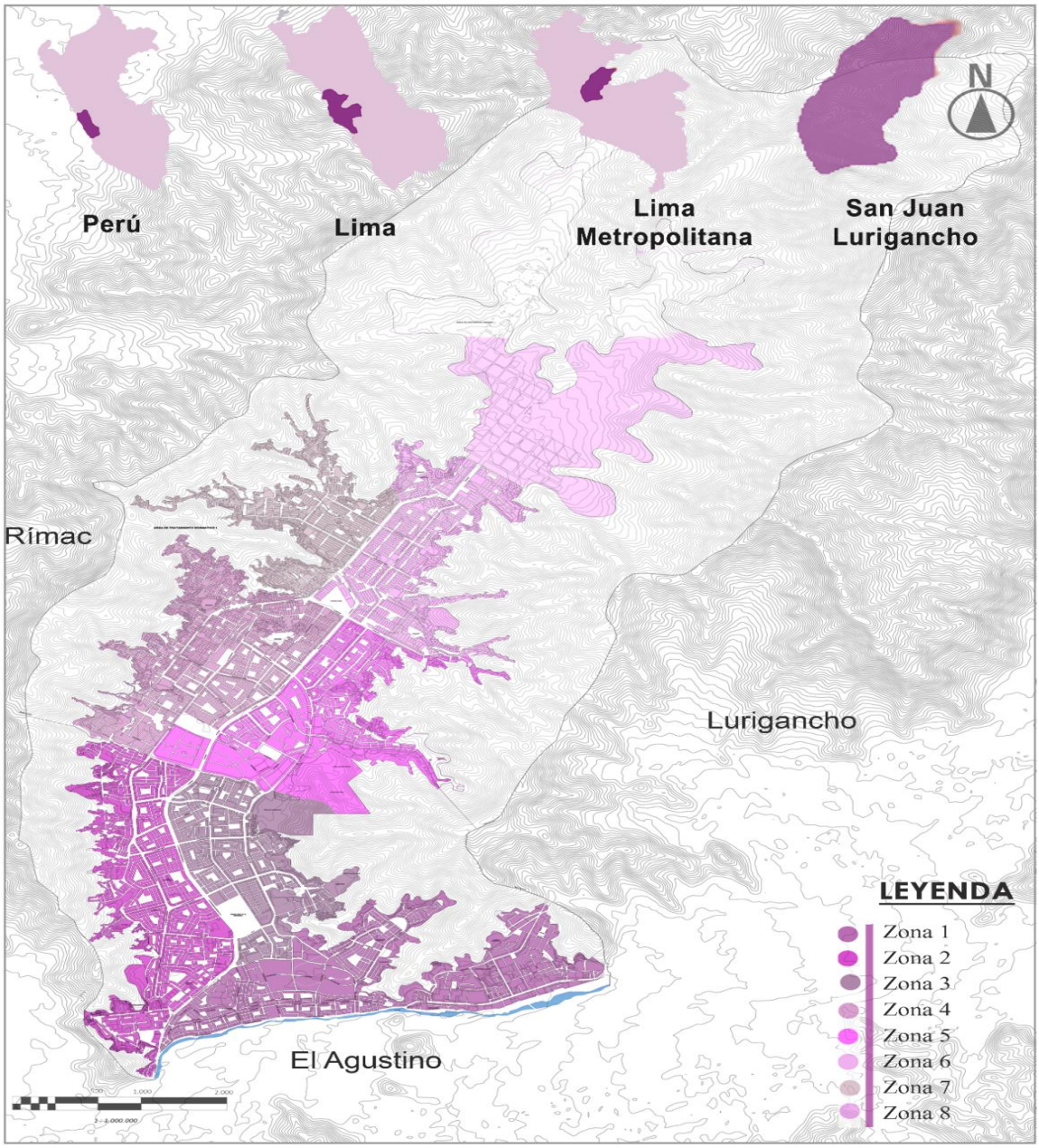
Fuente. De acuerdo con la información Instituto Geográfico Nacional (2018)

Límites

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

El distrito colinda con los siguientes: norte con San Antonio de la provincia de Huarochirí, por el sur con el Agustino, por el este con Lurigancho – Chosica y por el oeste con Carabayllo, Independencia, Comas y Rímac.

Figura 48. *Localización del distrito del SJL.*



Fuente. Elaboración propia

Estructura ecológica

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Condiciones climáticas

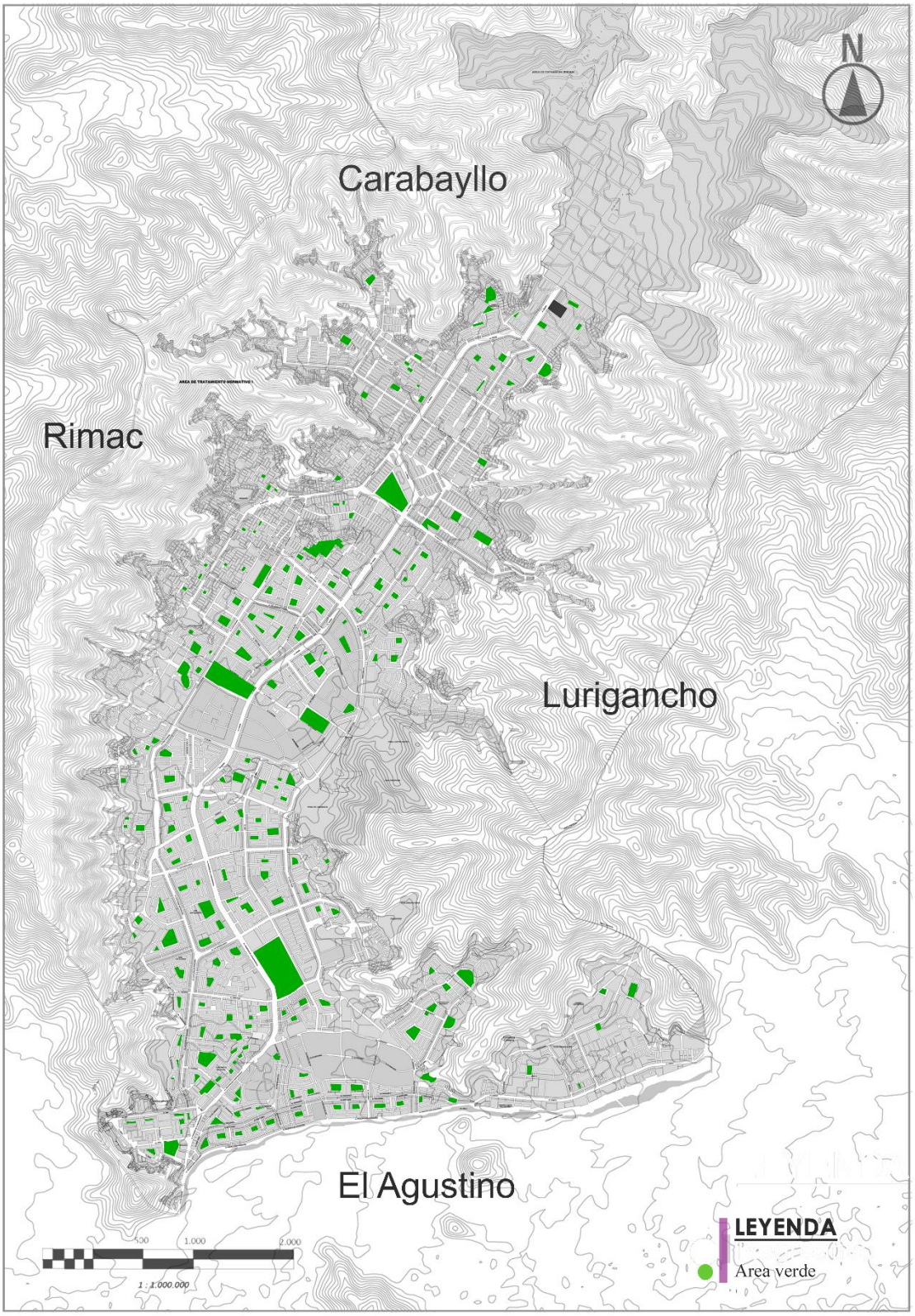
El distrito San Juan de Lurigancho se encuentra enmarcado dentro del clima de desierto desecado subtropical, teniendo una temperatura máxima anual máxima de 22,2 ºC; asimismo, el valor promedio de la precipitación máxima anual es 44 mm y mínima es 22 mm. Por otro lado, tiene un clima desértico. Debido a las consecuencias del calentamiento global, el distrito ha llegado a los 25 ºC (Municipalidad de SJL, 2015).

Espacios verdes

El distrito tiene una superficie total de área verde de 2’076,365.30 m^2 (2,08 km^2), que representa el 1,60 % del total de la cobertura vegetal del distrito. Para el inventariado, se ha tomado en cuenta las zonas de recreación pública como son los zoológicos, plazas, parques y berma. Por otro lado, existen 1’845.051 m^2 de áreas en malas condiciones; esto es debido a falta de compromiso de las autoridades en la conservación de los espacios públicos. Asimismo, se calculan 1,9 metros cuadrados de área verde pública por habitante, el cual no cumplen con la superficie de área verde emitida por la OMS (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2015).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 49. *Espacios verdes del distrito de San Juan de Lurigancho*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ESTRUCTURA FUNCIONAL

Servicios públicos

El distrito tiene servicios de electricidad, agua y alcantarillado; lo cual está extendido a lo largo del área urbanizada. Según la Encuesta Nacional de Programas Estratégicas, 2013, el servicio de agua potable abastece a 847,226 habitantes mediante una red pública, esto representa el 92,2 % de población total y existe un déficit de cobertura del 7.8 % de la población que está ubicada en las zonas periféricas del distrito y son abastecidas mediante camión cisterna, pozo, acequia y vecino.

Por otro lado, la cantidad de habitantes que cuenta con el servicio de alcantarillado abastecido por una red pública de desagüe es de 823,517; lo cual representa el 89,6 % de la población total. Por otro lado, existe un déficit de cobertura a 10,4 % de la población que solo utiliza poso séptico, letrina o acequia. En cuanto a la cobertura de servicio de alumbrado, abastece a 173,838 viviendas; esto representa el 91,65 % y existe un déficit de 8,35 %.

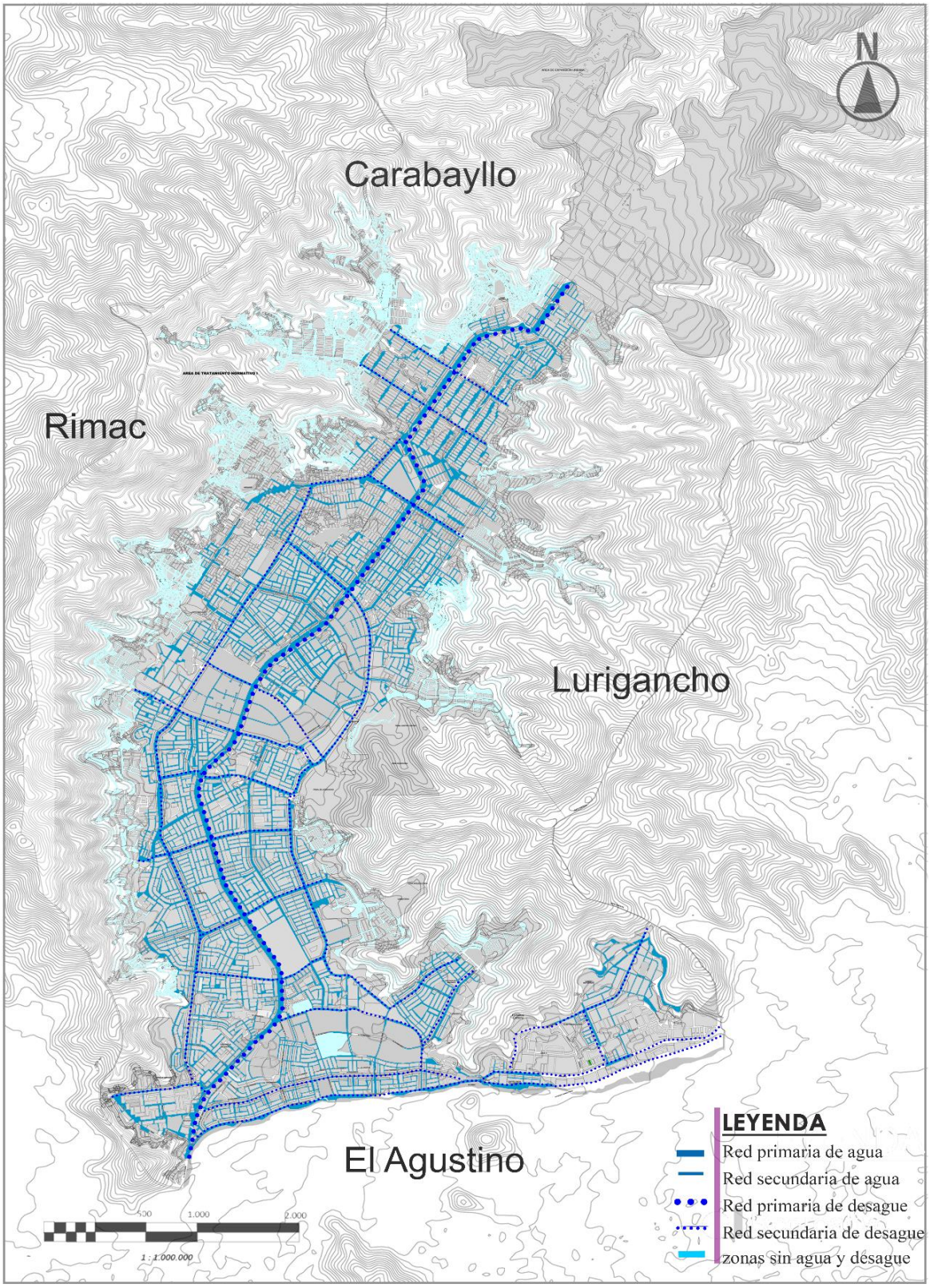
Tabla 22. *Población con servicios básicos del distrito de SJL*

Servicios básicos	Población con cobertura	Porcentaje	Déficit
Agua potable	847,226 Hab.	92,2 %	7,8 %
alcantarillado	823,517 Hab.	89,6 %	10,4 %
Electricidad	173,838 viv.	91,65 %	8,35 %

Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima, (2015).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 50. *Servicios básicos del distrito de San Jun de Lurigancho.*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Movilidad y vialidad

El distrito es poco accesible frente a otros distritos, porque no pasan las vías importantes como la carretera Panamericana; asimismo, no cuenta con vías expresas que permita trasladarse de forma rápida hacia los restos de los distritos.

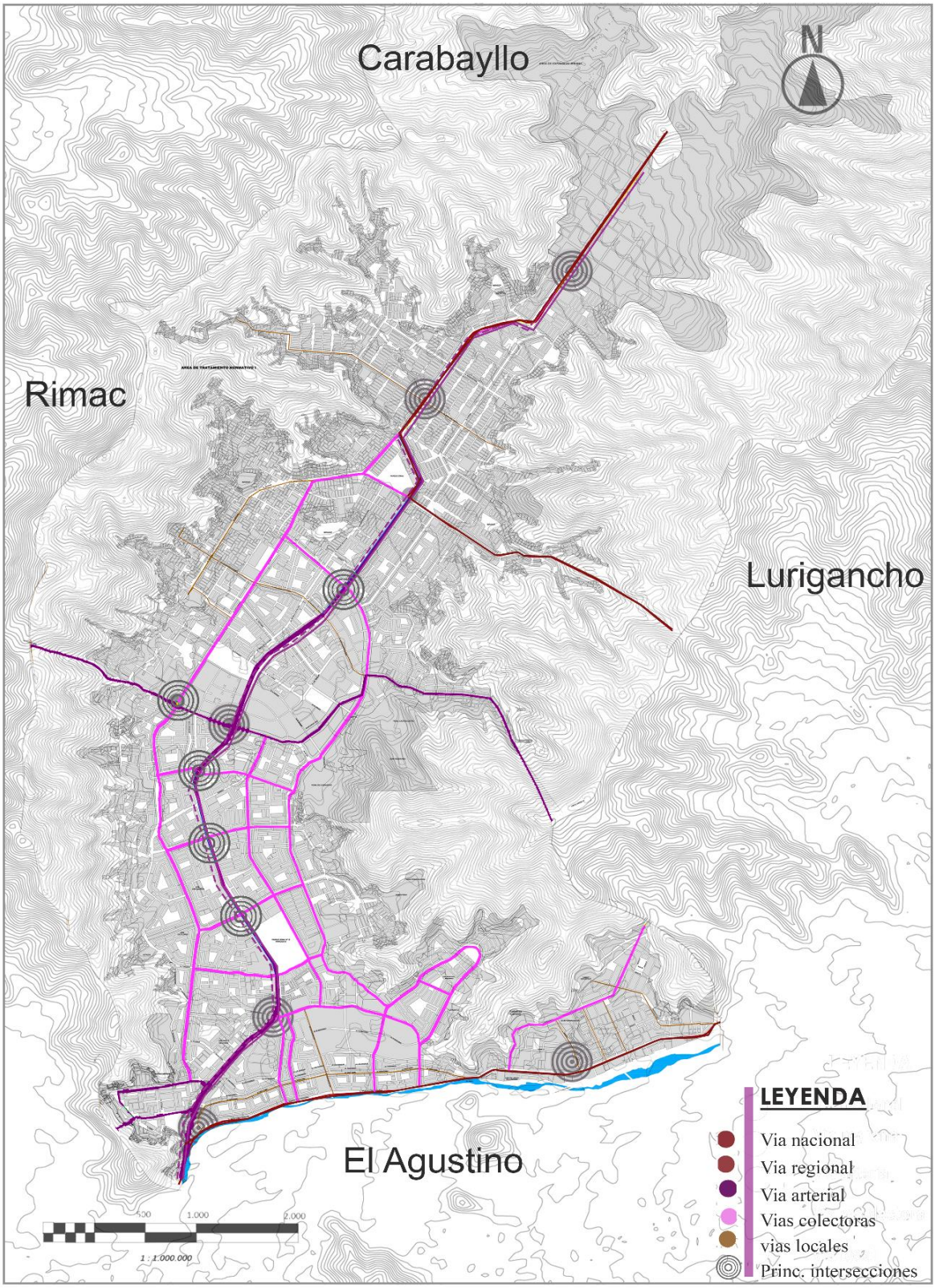
Por otro lado, dentro del distrito, se identificó vías locales, colectoras que están conformadas por las avenidas José Carlos Mariátegui, Los Postes, 13 de enero, Flores de Primaria y arteriales que lo conforman las avenidas la Av. Wiesse y Próceres de la Independencia.

También, se identificó las intersecciones viales en la avenida Próceres de la Independencia; a continuación, se mencionan: Av. Santa Rosa, Av. Bayóvar, Av. Del Parque, Av. San Martín de Porras, Av. El Bosque, Av. Jorge Basadre, Av. El Sol, Av. Los Postes, Av. San Hilarión, Av. Lurigancho, Av. Los Jardines Oeste, Av. Malecón Checa y Av. Lima.

En cuanto al medio de transporte, los vehículos menores como los mototaxis son más utilizados por la población, llegando a circular 4232 mototaxis autorizados en el año 2013; también, son los medios de transporte que con frecuencia generan accidentes de tránsito en el distrito después del automóvil, con un total de trescientos treinta y ocho (338) accidentes.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 51. *Movilidad y vialidad del distrito de San Jun de Lurigancho*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Equipamiento

Educación: El Plan de Desarrollo Concertado de SJL (2015) nos indica que el distrito cuenta con 1702 instituciones educativas; de los cuales, 409 son privadas de nivel Primaria, mientras que 502 son públicas y 911 son de niveles de inicial; además, actualmente, existen instituciones educativas de nivel superior que están ubicadas las avenidas principales Próceres y El Sol, generando un eje de equipamiento de educación.

Salud: El PDC de San Juan de Lurigancho (2015) nos indica que existen 34 establecimientos de salud situados estratégicamente a lo largo del distrito; asimismo, tiene un solo hospital; además, cuenta con 465 consultorios y 47 policlínicos privados

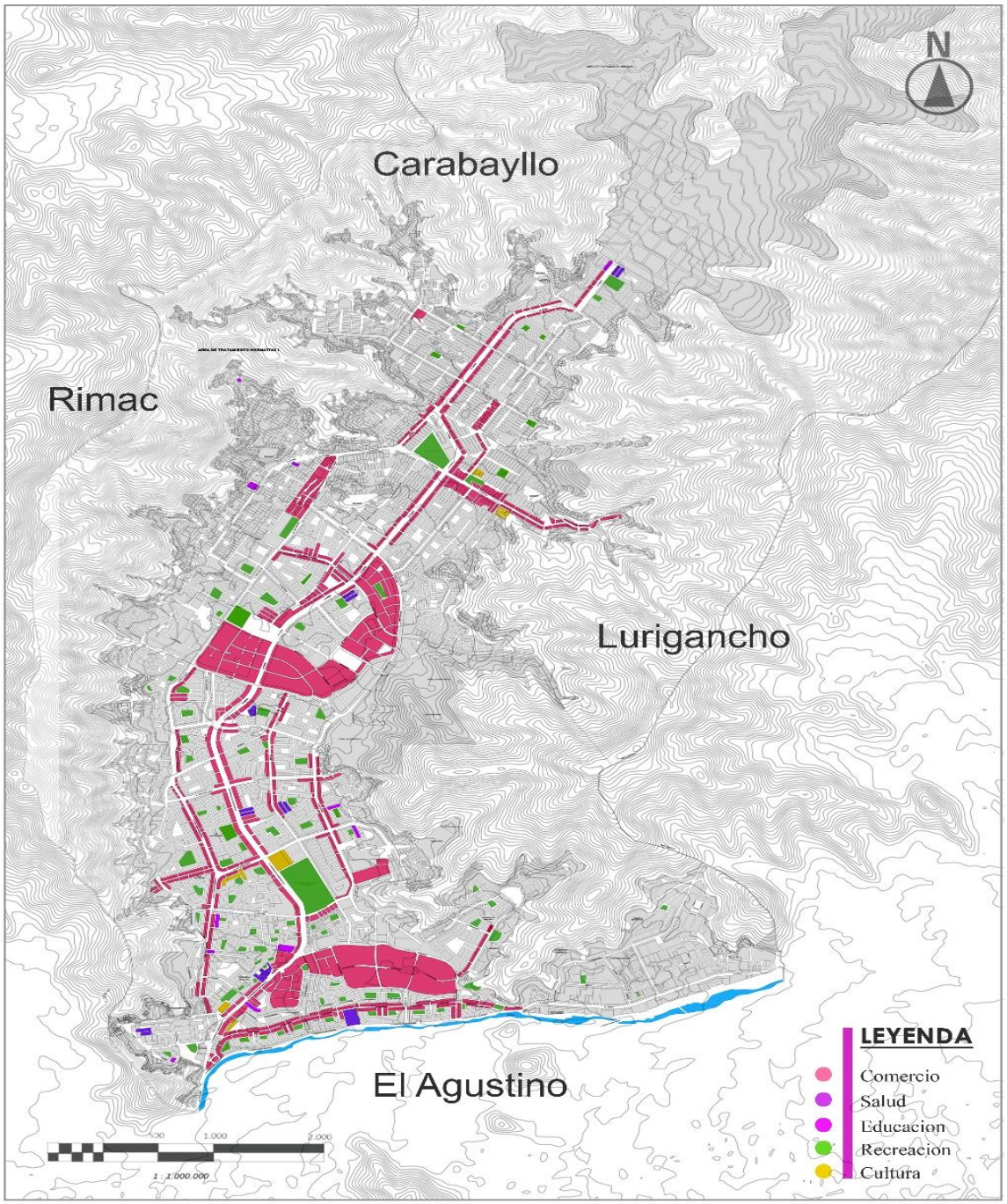
Seguridad: El PDC(2015) nos indica que los lugares de control de vigilancia que están situados en zonas estratégicas del distrito, pero no es suficiente; porque no se abastece a todo el distrito por la magnitud de la población. Esto hace que el distrito sea vulnerable en la seguridad ciudadana y el número de comisarías contabilizadas en el distrito es de 9.

Recreación: El PDC (2015) nos indica, según el análisis desarrollado, se determinó que la municipalidad no realiza intervenciones de mantenimiento y habilitación en las áreas verdes, porque el 80 % de estas áreas se encuentra en completo abandono.

Comercio: El PDC (2015) nos indica que el comercio está compuesto por centros comerciales, mercados, tiendas, bancos, gimnasios, discotecas y otro; de los cuales, los restaurantes tienen mayor número de establecimientos (1293), seguido por los hospedaje, hoteles y hostales (220).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 52. *Equipamiento del distrito de San Jun de Lurigancho.*



Fuente. Elaboración propia

VULNERABILIDAD

Riesgos que se identificaron en el distrito se mencionan a continuación:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Infraestructuras están expuestas al alto nivel de peligro de sismo; los más afectados se ubican alrededor de las faldas de los cerros. Esto afectaría a 437 manzanas aproximadamente y a 426,040 habitantes (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2015).

Tabla 23. *Según nivel de riesgo, mayor presencia por manzanas*

Distrito	Nivel de riesgo				Total población	Población alto y muy alto
	Bajo	Medio	Alto	Muy alto		
SJL	26,803	450,898	213,147	212,893	903,741	426,040

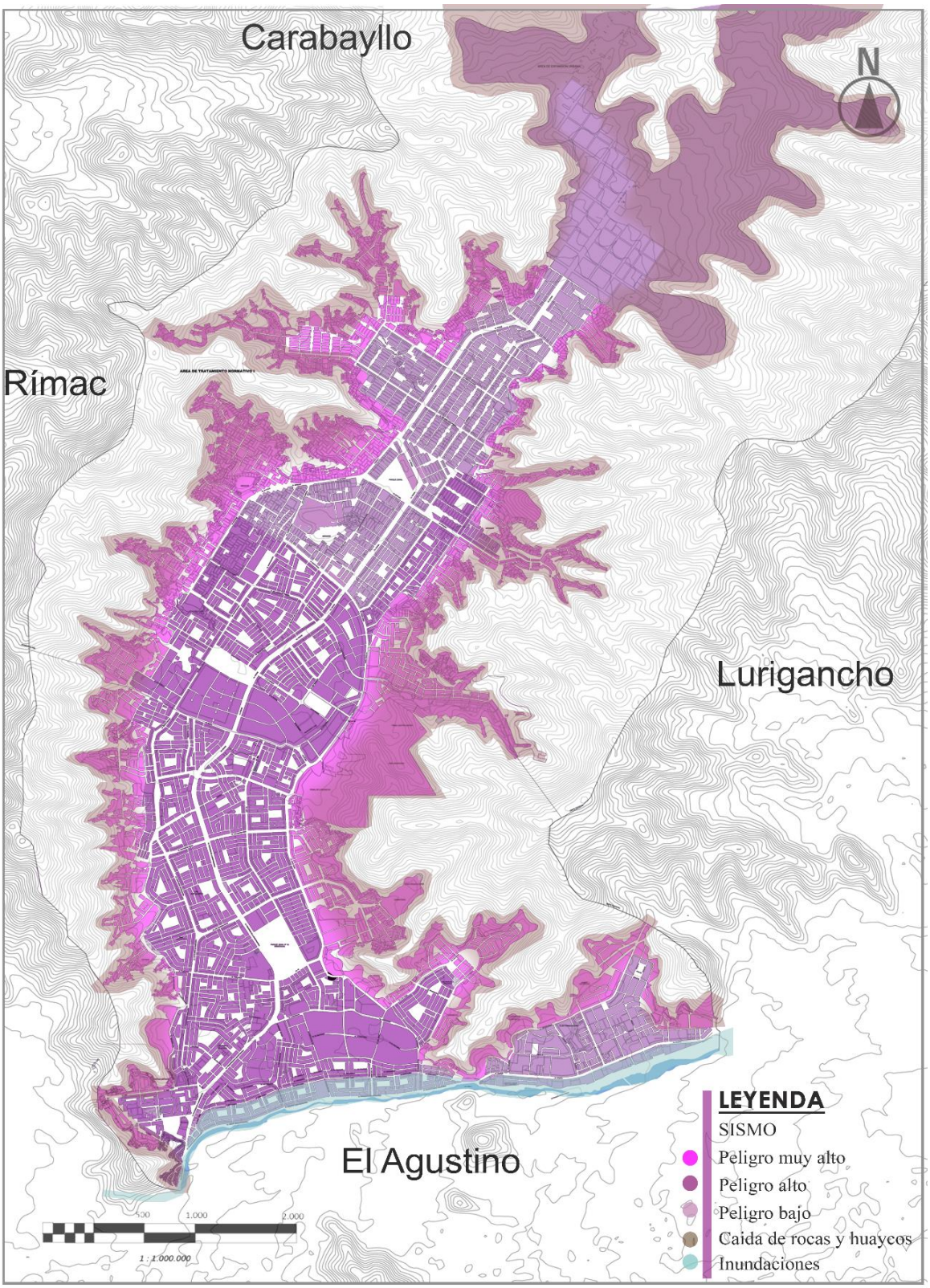
Fuente. Municipalidad Metropolitana de Lima (2015)

También, existen los riesgos geológicos como los desprendimientos de rocas y escorrentías causadas por las fuertes lluvias, debido a los cambios climáticos; estos afectan a los asentamientos humanos situados en las zonas periféricas del distrito; asimismo, un eventual episodio afectaría directamente a 204,590 habitantes de la población, aproximadamente, y 49,569 viviendas (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2015)

Asimismo, existe el riesgo por inundación del río Huaycoloro, que afectaría a las urbanizaciones de Campoy, Zárate y A. H. Caja de Agua, Tres Compuertas y el río Rímac, que afectaría con su desborde a la primera cuadra de la Av. Malecón Checa.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 53. *Vulnerabilidad del distrito de San Jun de Lurigancho*

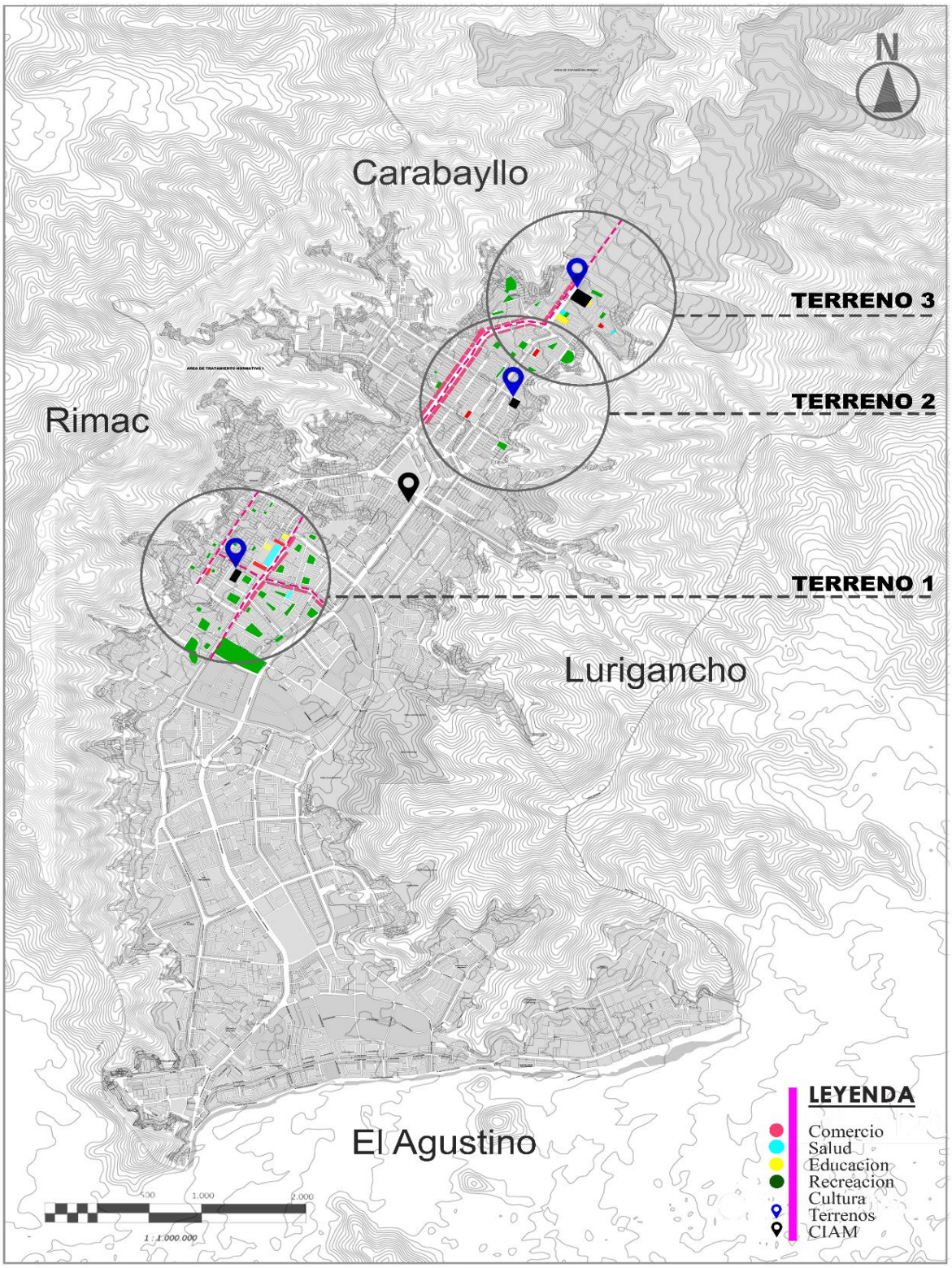


Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

6.2 Elección del terreno

Figura 54. *Elección del terreno*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Se realizó una evaluación para la elección del terreno en donde se situará el centro residencial gerontológico. Determinar el terreno fue de gran importancia, porque nos condicionarán desarrollar un buen diseño; además, se realizó un análisis de las características para evaluar la factibilidad de la ubicación.

Para el cual se eligieron tres posibles terrenos, en donde se ubicará el proyecto; estos se encuentran libre de construcción y en la zonificación están indicados como otros usos (OU); además, son propiedad de la municipalidad de San Juan de Lurigancho.

Análisis de posibles terrenos

Características físicas de los terrenos

PRIMER TERRENO

El predio se sitúa entre las calles Manco Cápac y Sinchi Roca, a tres cuadras de la avenida principal Canto Grande, en el asentamiento humano Huáscar, grupo 3, sector C.

El predio abarca una manzana completa con cuatro frentes:

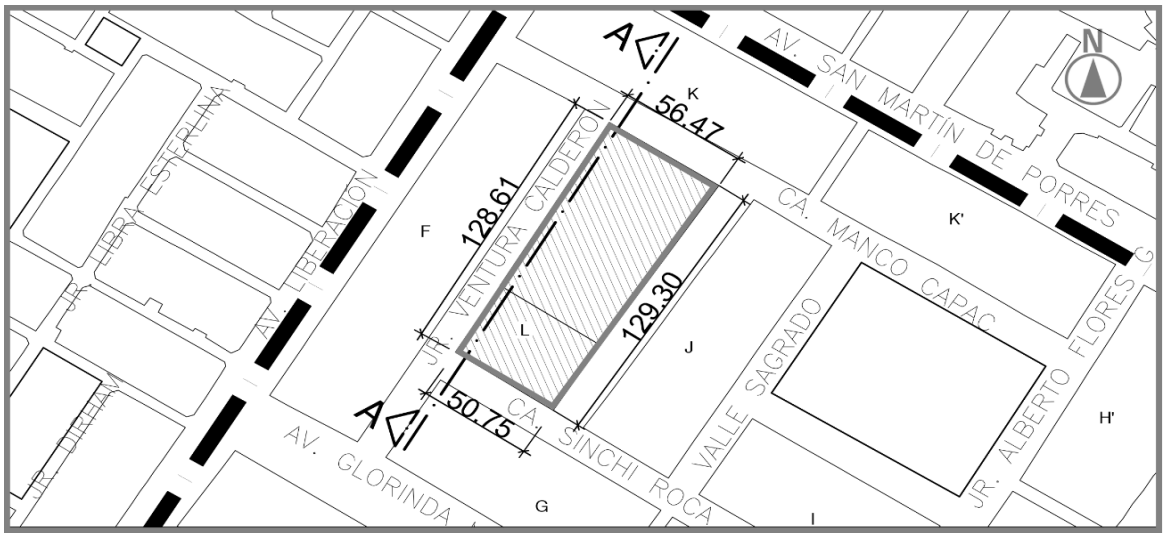
• Área: 6871,70 m^2

• Perímetro: 364,52 metros

• 1 metros de desnivel

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 55. *Medida del terreno 1*



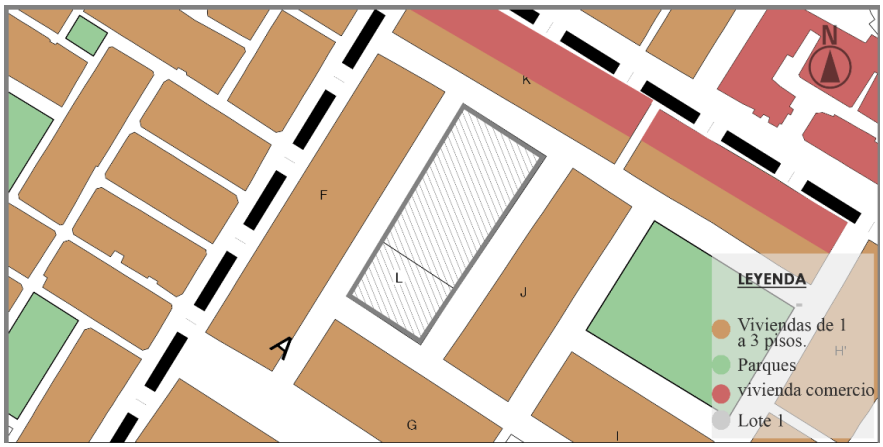
Fuente. Elaboración propia

Figura 56. *Nivel de pendiente del predio 1*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Google Earth

Figura 57. *Usos colindantes*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Google Earth

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 58. *Vista desde norte del terreno en la calle Manco Cápac (1)*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Google Earth

Figura 59. *Vista desde el este del predio en el jirón Ventura Calderón (2)*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Google Earth

TERRENO 2

SEGUNDO TERRENO

El predio se sitúa entre la av. Ampliación Este y calle Circunvalación, en San José Obrero, del distrito de SJL

El predio es una manzana completa con cuatro frentes:

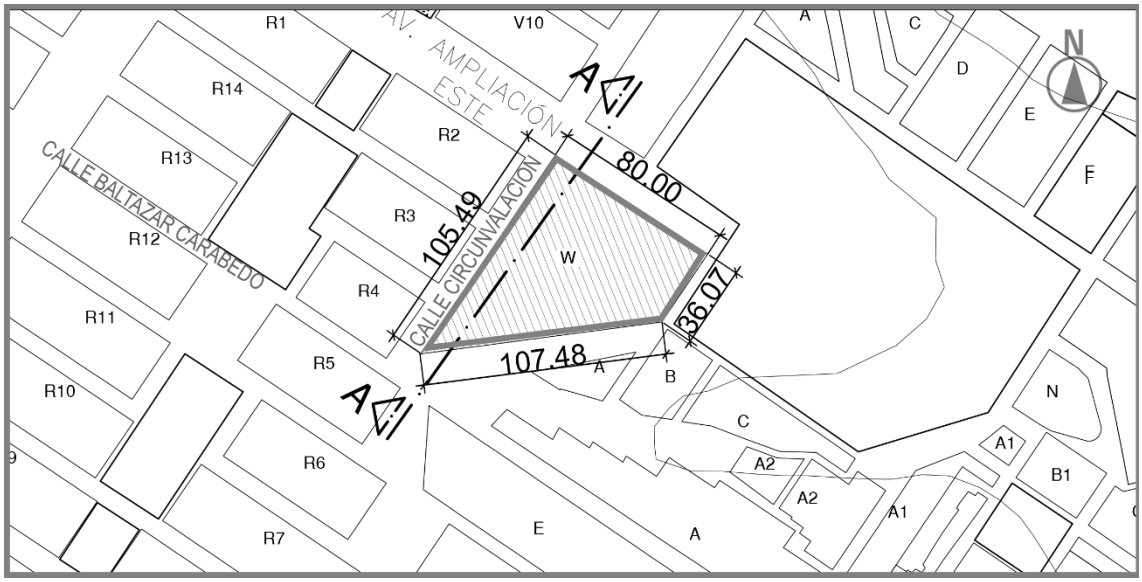
• Área: 5807.28 m^2

• Perímetro: 321.00 metros.

• 3 metros de desnivel.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 60. *Medidas del predio 2*



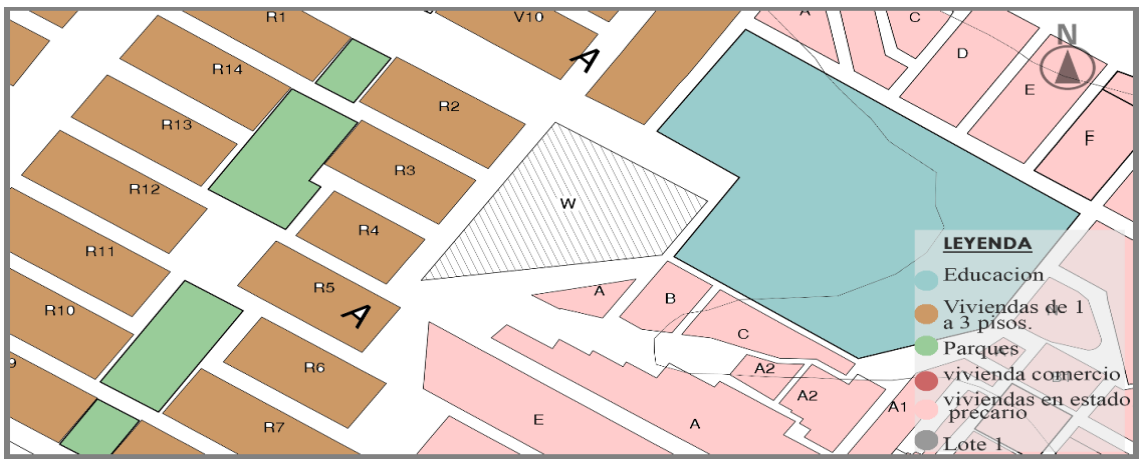
Fuente. Elaboración propia

Figura 61. *Nivel de pendiente del predio 2*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Google Earth

Figura 62. *Usos colindantes*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Google Earth

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 63. *Vista desde el este del predio en la calle Circunvalación (1)*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Google Earth

Figura 64. *Vista desde el norte del predio en la avenida Ampliación Este (1)*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Google Earth

TERCER TERRENO

El predio se sitúa entre la av. Fernando Wiesse y calle Mar Jonco, En A.H. Henrique Montenegro.

El predio es una manzana completa con cuatro frentes:

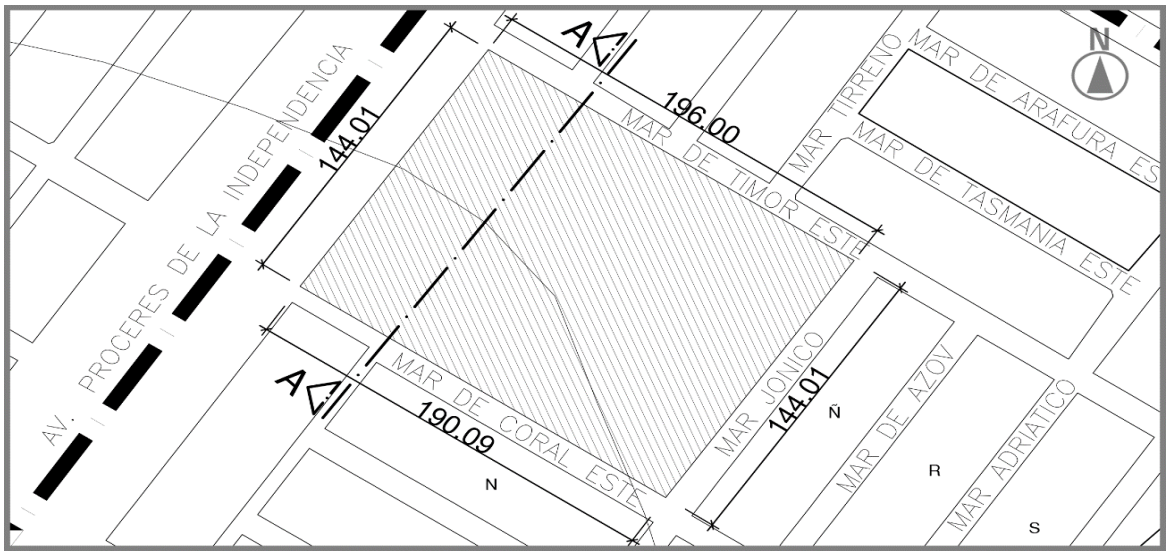
• Área: 28042.70 m^2

• Perímetro: 678,15 metros

• 1 metros de desnivel

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 65. *Medidas del predio 3*



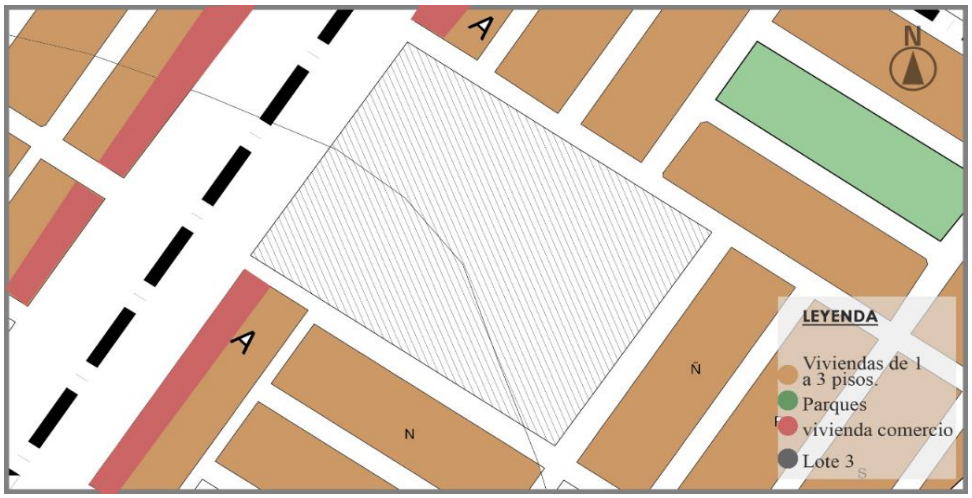
Fuente. Elaboración propia

Figura 66. *Nivel de pendiente del predio 3*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Google Earth

Figura 67. *Usos colindantes al predio 3*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Google Earth

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 68. *Vista desde el norte del predio en la calle Mar de Timor Este (1)*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Google Earth

Figura 69. *Vista desde el noreste del predio en la avenida Fernando Wiesse (2)*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Google Earth

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 24. *Matriz de evaluación de terrenos*

INDICADOR	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
ACCESIBILIDAD	El terreno se encuentra a dos cuadras de dos avenidas principales	La avenida principal esta a dos cuadras del terreno .	El terreno tiene acceso directo a una venida principal.
	1 2 3	1 2 3	1 2 3
ÁREA	cuenta con un área: 6871.70 m2	cuenta con un área: 5807.28 m2	cuenta con un área: 28042.70 m2
	1 2 3	1 2 3	1 2 3
TOPOGRAFÍA	Es llano. La pendiente es menor 1%	Es llano. La pendiente es menor 2%	Es llano. La pendiente es menor 1%
	1 2 3	1 2 3	1 2 3
USO DE SUELO	Los usos colindantes son de viviendas con comercio en la primera planta y a una cuadra se ubica un parque.	Los usos colindantes son de viviendas de uno a dos pisos con comercio en la primera planta.	Los usos colindantes son de viviendas con comercio en la primera planta y a una cuadra se ubica un parque.
	1 2 3	1 2 3	1 2 3
TENENCIA	El terreno pertenece a la municipalidad.	El terreno pertenece a la municipalidad.	El terreno pertenece a la municipalidad.
	1 2 3	1 2 3	1 2 3
SERVICIO (AGUA, LUZ Y DESAGÜE)	Cuenta con servicios de agua potable, alcantarillado y servicio eléctrico	Cuenta con servicios de agua potable, alcantarillado y servicio eléctrico	Cuenta con servicios de agua potable, alcantarillado y servicio eléctrico
	1 2 3	1 2 3	1 2 3
EQUIPAMIENTO	Mercado a dos cuadras, Iglesia a dos cuadras, y parque a una cuadra	Mercado a dos cuadras, Colegio una cuadras, y parque a una cuadra	Mercado a dos cuadras, parque a una cuadra, capilla acceso directo, colegio a dos cuadras.
	1 2 3	1 2 3	1 2 3
CERCANÍA DE C. DE SALUD, HOSPITALES Y CLÍNICAS	Se encuentra un hospital a 350 m.	Se encuentra un centro de salud a 1 km.	Se encuentra un centro de salud a 200 m.
	1 2 3	1 2 3	1 2 3
CERCANÍA A ESPACIOS RECREATIVOS Y PÚBLICOS	Se encuentra a 61 m. de un espacio recreativo.	Se encuentra a 80 m. de un espacio recreativo.	Se encuentra a 50 m. de un espacio recreativo.
	1 2 3	1 2 3	1 2 3
VISUALES DEL TERRENO HACIA EL EXTERIOR	Tiene vista directa hacia cuatro calle.	Tiene vista directa hacia una calle.	Tiene vista directa hacia una avenida y tres a calle.
	1 2 3	1 2 3	1 2 3
GEOMETRÍA DEL TERRENO	Es regular: rectangular	Es regular: rectangular	Es regular: cuadrado
	1 2 3	1 2 3	1 2 3
TOTAL	28	23	32

6.3 Definición de usuario

El centro residencia gerontológico estará dirigido a un grupo de usuarios específicos para personas de tercera edad, de 65 años a más; para lo cual será necesario la participación de familiares y del distrito en general, y considerar a profesionales.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

La tipología de equipamiento de acuerdo a centros para el adulto mayor según sus capacidades (MIMP, 2016) corresponde a una residencia gerontológica.

Tabla 25. *Requerimiento de equipamiento según MIMP*

Tipo de centro / personas de tercera edad	Condición independiente	Condición frágil	Condición dependiente
Centro Gerontológico	x	x	
Centro geriátrico			x

Fuente. Elaboración propia

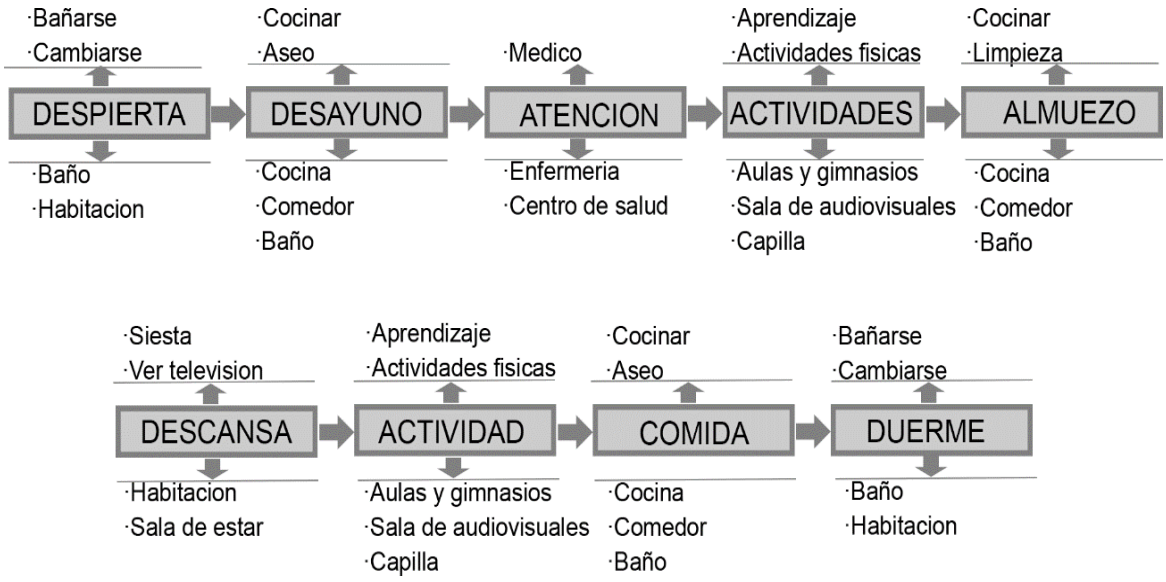
Actualmente, el distrito tiene con una población de 83,934 personas de tercera edad; las proyecciones al 2035 indican que el crecimiento poblacional de este sector es de 96,761**.**

A. Usuario permanente: Personas de tercera edad

Son los residentes; en este caso, las personas de tercera edad, que pueden ser autovalentes o frágiles; también, están los que ofrecen algún servicio constante, como son el personal médico y administrativo.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Gráfico 1. *Necesidades esenciales de la persona de tercera edad*



Fuente. Pásara (2021)

LAS PERSONAS DE TERCERA EDAD POR EDADES:

Implica observar y comprender las diferentes etapas de la vejez, cada una con características distintas. se desarrollará un desglose general:

Edades avanzadas (70-79 años): En esta etapa, muchas personas aún mantienen una buena salud y autonomía, aunque pueden empezar a experimentar algunas limitaciones físicas y comenzar a requerir ayuda ocasional.

Ancianos (80-89 años): Aquí es común ver una mayor fragilidad física y una disminución en la movilidad. Pueden requerir asistencia regular para actividades cotidianas y cuidado personal.

Muy ancianos (90 años en adelante): Esta etapa se caracteriza por una mayor dependencia y fragilidad. Muchas personas en este grupo necesitan cuidado constante y pueden enfrentar problemas de salud más serios.

Es importante recordar que estas categorías son generales y que cada individuo envejece de manera única, influenciado por factores como la genética, estilo de

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

vida y acceso a la atención médica. Además, la edad cronológica no siempre refleja el estado de salud y funcionalidad de una persona mayor, ya que hay variabilidad considerable en el envejecimiento saludable.

LAS PERSONAS DE TERCERA EDAD POR ENFERMEDADES

Implica considerar las condiciones de salud más comunes y relevantes que afectan a este grupo de edad. Se desarrollará un resumen de algunas de las enfermedades más prevalentes:

Enfermedades cardiovasculares: Incluyen hipertensión arterial, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca y enfermedad vascular periférica. Estas condiciones son comunes debido al desgaste natural del sistema cardiovascular con la edad.

Osteoarticulares: La osteoporosis y osteoartritis son comunes en las personas de tercera edad. Los cuales compromete las articulaciones y debilita los huesos, elevando la probabilidad de fracturas.

Respiratorias: las enfermedades pulmonar obstructiva crónica y las enfermedades de neumonía, que pueden ser más frecuentes debido a la disminución de la función pulmonar y otros factores asociados con el envejecimiento.

Enfermedades neurológicas: Las enfermedades de Alzheimer, afectan la función cognitiva y la memoria. También se incluyen accidentes cerebrovasculares (ACV) y trastornos del movimiento como el Parkinson.

Enfermedades metabólicas: Como la diabetes tipo 2, que puede desarrollarse debido a cambios en el metabolismo y la resistencia a la insulina con la edad.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Enfermedades visuales y auditivas: La degeneración macular, cataratas y pérdida auditiva son comunes en la tercera edad, afectando la calidad de vida y la independencia.

Es importante destacar que muchas personas mayores pueden enfrentar múltiples condiciones crónicas simultáneamente, lo que requiere un manejo médico integral y personalizado. Además, la prevención y el control de estas enfermedades son fundamentales para optimizar la calidad de vida de los adultos mayores.

LAS PERSONAS DE TERCERA EDAD POR EL AVANCE DE LA EDAD

implica considerar cómo diferentes grupos de edad dentro de esta categoría enfrentan distintos desafíos y características.

Edad avanzada (65-74 años): Las personas en este grupo suelen disfrutar de una buena salud general, pero pueden comenzar a experimentar algunos cambios físicos y funcionales asociados con el envejecimiento.

Edad media de la vejez (75-84 años): Aquí es donde las condiciones crónicas y las limitaciones físicas pueden volverse más prominentes. Las enfermedades cardiovasculares y enfermedades crónicas pueden manifestarse más claramente, y las visitas frecuentes al médico pueden volverse necesarias.

Edad avanzada (85 años en adelante): Las personas en este grupo tienden a enfrentar mayores desafíos de salud y bienestar. Pueden experimentar una mayor fragilidad física, deterioro cognitivo y una mayor dependencia de otros para actividades diarias. Las enfermedades como demencia, osteoporosis y problemas graves de movilidad son más comunes.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Además de los aspectos físicos y médicos, también es crucial considerar el bienestar emocional y social de las personas mayores. El aislamiento social, la pérdida de amigos y familiares cercanos, y los cambios en el entorno social pueden afectar significativamente su calidad de vida.

Es importante recordar que cada persona envejece de manera única y que factores como el estilo de vida, la genética, y el acceso a la atención médica juegan un papel crucial en la manera en que cada individuo enfrenta el proceso de envejecimiento. Por lo tanto, las estrategias de cuidado y apoyo deben ser personalizadas y adaptadas a las necesidades específicas de cada persona mayor.

LAS PERSONAS DE TERCERA EDAD POR NECESIDAD DE ASISTENCIA

La necesidad de asistencia en las personas de tercera edad puede variar considerablemente dependiendo de varios factores, incluyendo la salud física, mental y emocional de cada individuo. Se desarrollará un análisis general basado en diferentes niveles de asistencia que pueden requerir:

Autonomía total: Algunas personas mayores conservan una autonomía completa y pueden manejar todas sus actividades diarias sin ayuda externa. Pueden vivir de manera independiente, mantener sus hogares y realizar sus propias gestiones.

Asistencia mínima: Algunas personas pueden necesitar ayuda ocasional para tareas específicas, como las compras, limpieza pesada o manejar medicamentos. A menudo, pueden seguir viviendo de manera independiente con un nivel mínimo de apoyo.

Asistencia moderada: Aquí es donde muchas personas mayores pueden requerir ayuda regular para actividades básicas como cocinar, bañarse, vestirse o

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

movilizarse. Esto puede implicar la ayuda de cuidadores, familiares o servicios comunitarios.

Asistencia intensiva: Algunas personas mayores pueden necesitar asistencia constante y continua para todas sus necesidades diarias. Esto puede ser debido a enfermedades crónicas avanzadas, discapacidades graves o condiciones que requieren cuidado especializado en un entorno como una residencia de ancianos o cuidados paliativos.

Los factores que influyen en la necesidad de asistencia incluyen la salud física y mental, la presencia de enfermedades crónicas, el apoyo familiar, el acceso a servicios de salud y la infraestructura comunitaria. Además, las preferencias individuales juegan un papel crucial: algunas personas pueden preferir vivir de manera independiente con apoyo ocasional, mientras que otras pueden valorar el cuidado constante y la compañía de otros.

Es fundamental considerar que las necesidades de asistencia pueden modificarse durante el tiempo, por lo que es trascendental revisar las opciones de cuidado y ajustarlas según sea necesario para garantizar la calidad de vida de los adultos mayores

LOS ADULTOS MAYORES POR PROBLEMAS DE MOVILIDAD

Los problemas de movilidad son una preocupación común entre las personas de tercera edad y pueden afectar significativamente su calidad de vida y autonomía. Se desarrollará un análisis de los diferentes aspectos relacionados con los problemas de movilidad en este grupo:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Causas comunes: Los problemas de movilidad en las personas mayores son por una diferentes de factores, incluyendo enfermedades crónicas como osteoartritis (que afecta las articulaciones), osteoporosis (que debilita los huesos), accidentes cerebrovasculares (que pueden causar parálisis parcial o total), y enfermedades neurológicas como el Parkinson.

Impacto en la vida diaria: La pérdida de movilidad puede dificultar actividades básicas como caminar, subir escaleras, levantarse de una silla o bañarse de manera segura. Esto puede llevar a la dependencia de dispositivos de asistencia como bastones, andadores o sillas de ruedas, así como la necesidad de modificaciones en el hogar para mejorar la accesibilidad y seguridad.

Riesgos adicionales: Las personas mayores tienen una mayor probabilidad a riesgo de lesiones y caídas, lo que puede tener consecuencias graves como fracturas óseas, hematomas o trauma psicológico. Esto puede llevar a un aumento en la necesidad de cuidados médicos y rehabilitación.

Impacto psicológico y social: La pérdida de movilidad puede afectar el bienestar social y emocional de los adultos mayores, por ende, pueden experimentar sentimientos de frustración, aislamiento o pérdida de independencia. La participación en actividades sociales y recreativas también puede verse limitada.

Estrategias de manejo: Es importante que las personas mayores con problemas de movilidad reciban atención médica adecuada para gestionar las condiciones subyacentes y optimizar la función física. Además, la fisioterapia y el ejercicio adecuado pueden ser fundamentales para mantener la movilidad y prevenir la deterioración adicional.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Apoyo y cuidado: Familiares, cuidadores y profesionales de la salud desempeñan una función importante en proporcionar soporte emocional, físico y práctico a los adultos mayores con problemas de movilidad. Esto puede incluir asistencia con actividades diarias, transporte seguro y promoción de un entorno accesible.

Los problemas de movilidad son una preocupación significativa para las personas mayores y requieren un enfoque integral que abarque desde el manejo médico hasta el apoyo emocional y social. La atención personalizada y la adaptación del entorno pueden mejorar la autonomía y la calidad de vida de los adultos mayores con estas dificultades.

ADULTOS MAYORES POR CARACTERÍSTICAS

Las personas mayores o ancianos, presentan una serie de características que pueden variar ampliamente de un individuo a otro, pero que también reflejan experiencias comunes compartidas por muchos en este grupo demográfico:

Experiencia y sabiduría: Con el paso de los años, las personas mayores suelen acumular una riqueza de experiencia y conocimientos. Esto puede hacer que sean recursos valiosos en la familia y la comunidad, proporcionando perspectivas únicas sobre la vida y los desafíos.

Salud física variable: los adultos mayores afronten dificultades de salud física, como problemas de movilidad, enfermedades crónicas y fragilidad ósea. Sin embargo, muchos mantienen una buena salud y capacidad funcional durante gran parte de su vejez.

Salud mental y emocional: La salud mental y emocional puede variar significativamente entre las personas mayores. Algunos mantienen una buena

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

salud mental y disfrutan de una vida emocional satisfactoria, mientras que otros pueden enfrentar desafíos como la depresión, la ansiedad o el deterioro cognitivo.

Redes sociales y apoyo familiar: Las relaciones familiares y sociales suelen ser de gran importancia para las personas mayores. Pueden depender del apoyo emocional y práctico de familiares y amigos, y las interacciones sociales pueden tener un impacto positivo en su bienestar general.

Adaptación a cambios: A lo largo de sus vidas, las personas mayores han experimentado numerosos cambios sociales, tecnológicos y económicos. Su capacidad para adaptarse a estos cambios puede variar, pero muchos muestran una notable resiliencia y capacidad de ajuste.

Intereses y actividades: A pesar de los estereotipos, las personas mayores pueden tener una amplia gama de intereses y participar activamente en actividades como el voluntariado, la educación continua, el ejercicio físico y las artes.

Necesidades de cuidado y atención: Con el envejecimiento, es posible que algunas personas mayores necesiten cuidados y atención adicionales.

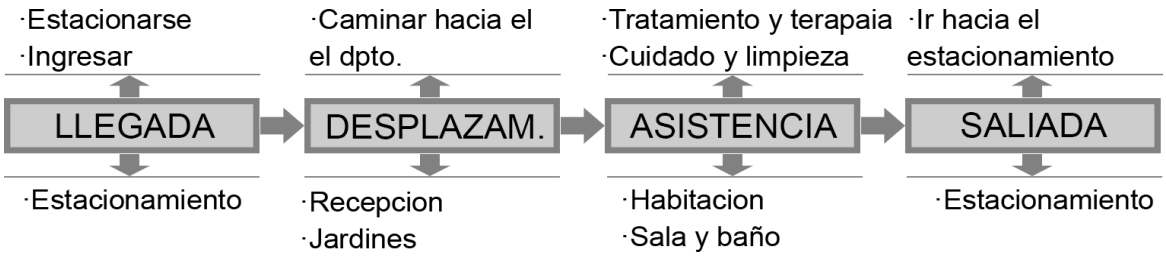
Es importante reconocer la diversidad dentro de este grupo demográfico y evitar generalizaciones. Cada persona mayor es única, con su propia combinación de fortalezas, desafíos y necesidades.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Personal médico

Lo conforman los profesionales especializados en salud y pueden ser doctores, enfermeros o técnicos; su función es proporcionar apoyo básico y preventivo a las personas de tercera edad.

Gráfico 2. *Necesidades esenciales del personal médico*



Fuente. Pásara (2021)

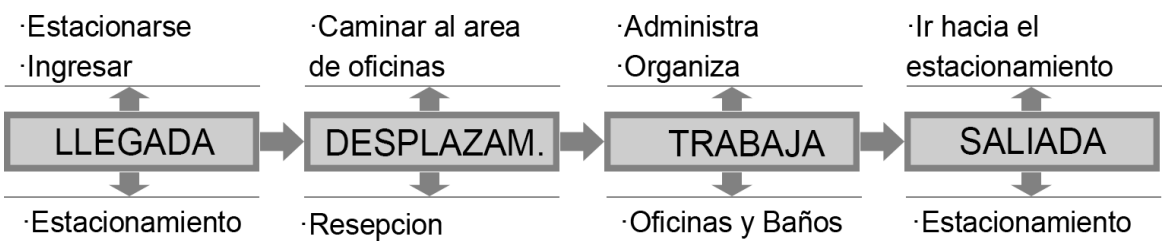
B. Usuarios temporales

Son los usuarios externos; en este caso, pueden ser los familiares o las personas del distrito que acuden y están cada cierto tiempo.

Usuario de gestión y administración

Se encarga de administrar el establecimiento para alcanzar con eficiencia el objetivo propuesto para el centro residencial gerontológico.

Gráfico 3. *Necesidades esenciales del personal administrativo*



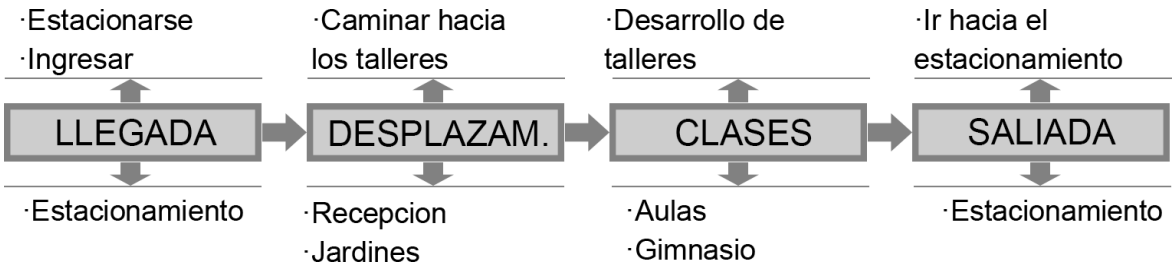
Fuente. Pásara (2021)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Profesores

Son usuarios que se encargará de dar servicios de motivación a las personas de tercera edad mediante talleres, como manualidades, actividades al aire libre y otros.

Gráfico 4. *Necesidades esenciales de los profesores*

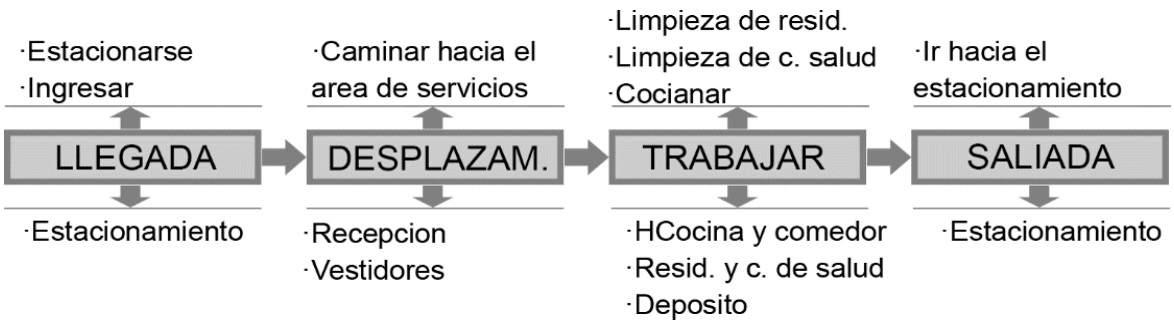


Fuente. Pásara (2021)

Servicios

Son usuarios que se encargará de realizar mantenimiento de las áreas de servicio, de la zona residencial y del establecimiento del centro de salud.

Gráfico 5. *Necesidades esenciales de los visitantes*



Fuente. Pásara (2021)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Visitantes

Conformado por las familias directas de las personas de tercera edad y personas del distrito. Participarán y se integrarán través de actividades; dentro de este grupo, se clasifican en según su edad:

Grupo infantil: de 6 a 13 años

Grupo juvenil: de 14 a 23 años

Población adulta: 23 a más

Gráfico 6. *Necesidades esenciales de los visitantes*



Fuente. Pásara (2021)

6.4 Criterios bioclimáticos

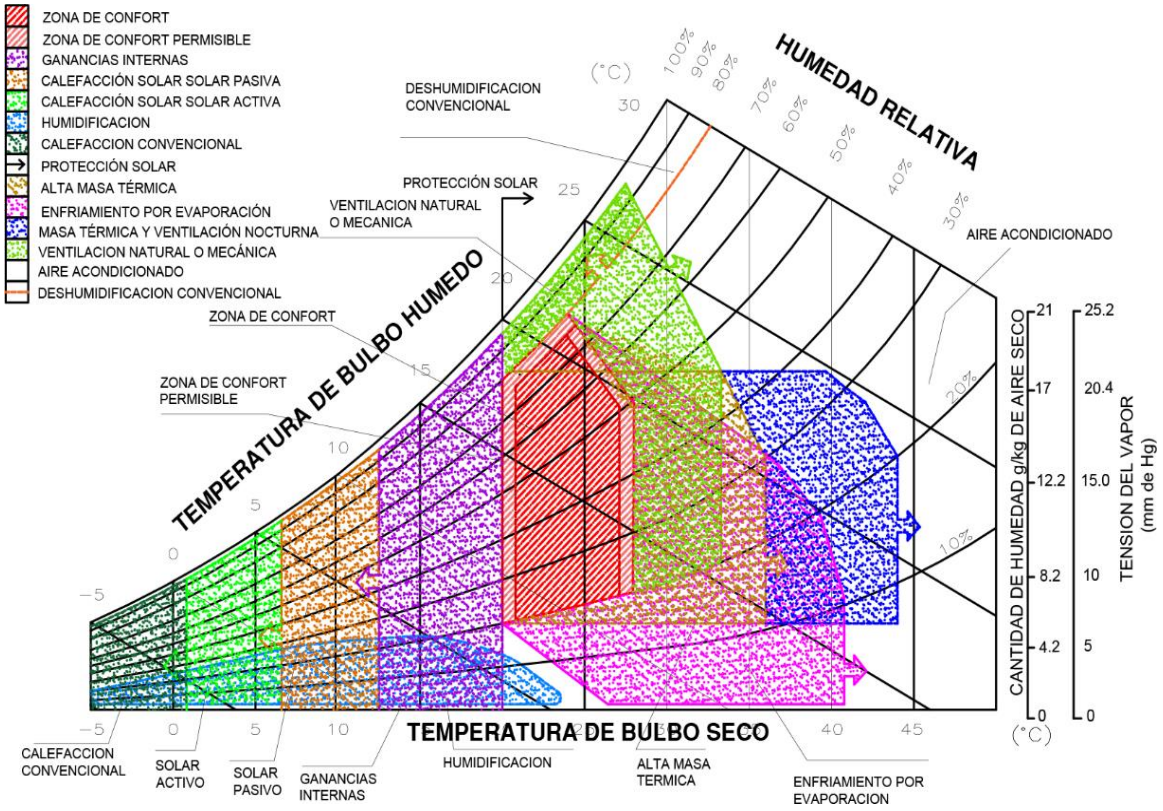
6.4.1 Diagrama de Givoni

La carta bioclimática de Givoni es un instrumento para situar la zona de confort; asimismo, nos permite generar estrategias pasivas y activas para alcanzar las condiciones de confort. (Da Casa *et al*., 2019).

El ábaco psicrométrico está delimitado por varias zonas que indican determinadas estrategias mediante la temperatura y humedad, para el diseño del edificio. A continuación, se mostrará en la siguiente figura.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 70. *Gráfico de Givoni*



Fuente. Elaboración propia con referencia de Da Casa et al. (2019)

Para elaborar el ábaco psicrométrico para el distrito es necesario tener los datos climáticos como temperatura, precipitación, humedad relativa.

Latitud: -12.033333°,

Longitud: -77.016667°

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

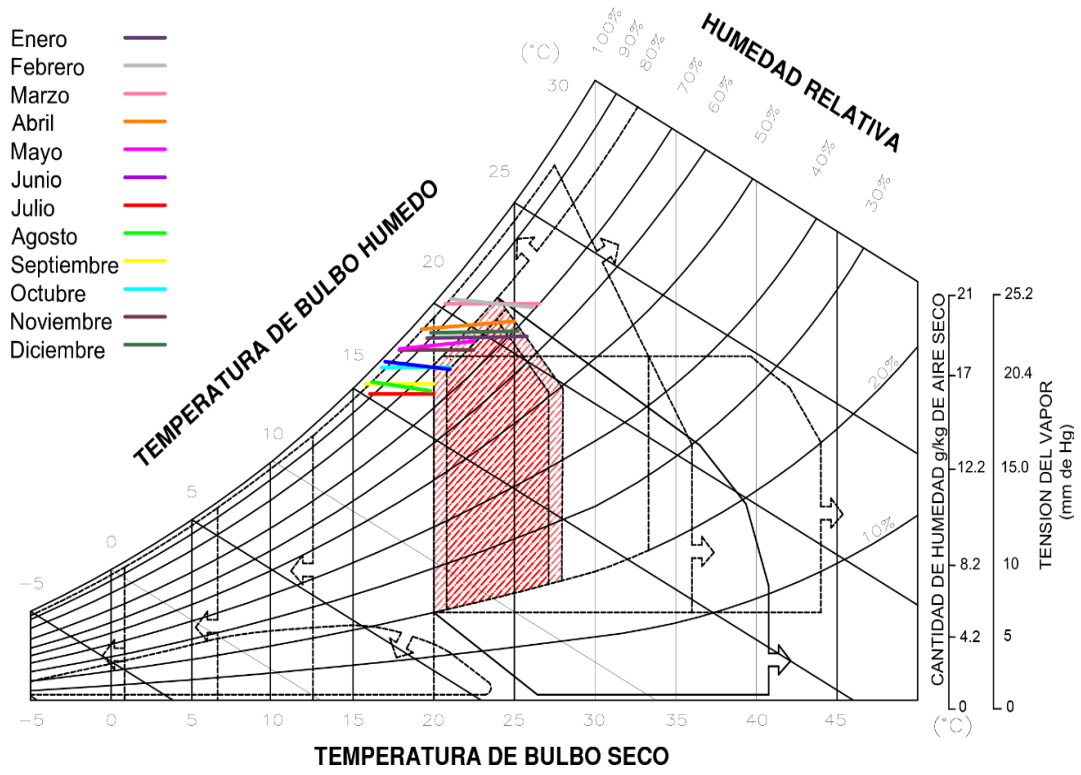
Tabla 26. *Datos climáticos de San Juan de Lurigancho según Weather Spark-2016*

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Temperatura												
Media (°C)	-3,2	-1,7	3,6	10,5	16,5	21,1	23,1	22,4	19	12,4	5,8	-0,3
Mínima. (°C)	-6,6	-5,4	-0,7	5,7	11,9	16,8	18,8	18	14,8	8,6	2,4	-3,3
Máxima. (°C)	1,1	3,3	9,2	16,4	21,7	25,8	27,8	27	24,1	17,2	10,3	3,7
Precipit. (mm)	79	69	88	113	113	105	94	89	70	75	80	82
Humedad (%)	72%	68%	67%	65%	66%	68%	68%	69%	66%	66%	71%	73%
Días lluviosos	8	7	8	9	10	9	8	7	6	7	7	8

Fuente. Elaboración propia con referencias en Weather Spark (2016)

El ábaco psicrométrico en el distrito.

Figura 71.*Aplicación del ábaco psicrométrico*



Fuente. Elaboración propia con referencia de Da Casa et al. (2019)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

El diagrama psicrométrico nos muestra que los meses de verano (21 de diciembre al 20 de marzo) se sitúan en la zona de calefacción solar activa y en la zona de confort permisible; los meses de invierno (21 de junio al 22 de septiembre) se sitúan en la zona de ganancias internas; los meses de otoño (20 de marzo al 21 de junio) y los meses de primavera (22 de septiembre al 21 de diciembre) se sitúan en la zona de ganancias internas y confort permisible. Para alcanzar el confort se generan las sucesivas estrategias:

A. verano (21 de diciembre al 20 de marzo), por la ubicación en la zona de calefacción solar activa, se plantea como estrategia sistemas de ventilación natural o mecánica.

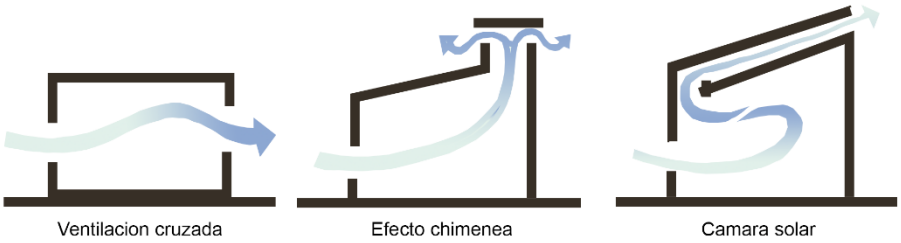
Ventilación cruzada. Es crear corriente de aire entre dos aberturas que estén comunicadas directamente con el exterior; esto servirá para renovar el aire y reducir la temperatura del ambiente (Siber Zone, 2016).

Efecto chimenea. La estrategia consiste en permitir el ingreso de aire fresco por la parte inferior y expulsar por la parte superior el aire caliente del espacio; asimismo, genera ganancias de calor en los meses de invierno (Siber Zone, 2016).

Cámara o chimenea solar. Se crean cámaras de aire caliente en las zonas superiores del edificio para tener una renovación de aire adecuada (Siber Zone, 2016).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 72. *Ejemplo de ventilación natural*

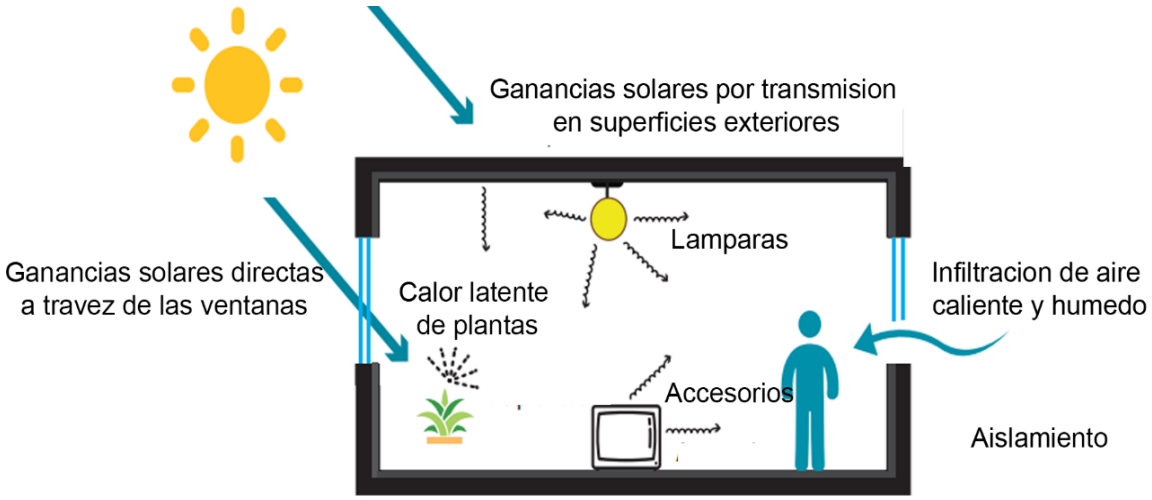


Fuente. Elaboración propia con referencias en Guzmán et al. (2019)

B. Meses de invierno (21 de junio al 22 de septiembre), por la ubicación en la zona de ganancias, se plantean las siguientes estrategias.

Para evitar las pérdidas de calor generadas por la radiación solar durante el día y las ganancias internas generadas por los equipos eléctricos, iluminación y las personas, es necesario mantener hermético y compacta la edificación (Godoy *et al.,* 2017).

Figura 73. *Ejemplo de ganancias internas*

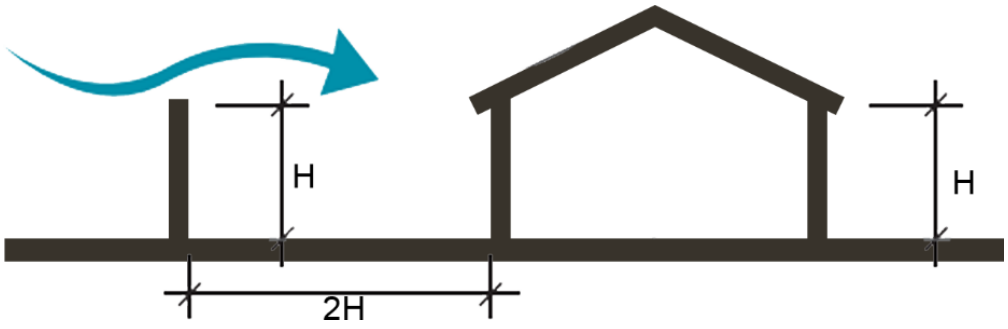


Fuente. Godoy et al. (2017)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Protección de los vientos predominantes mediante vegetaciones para evitar la reducción de temperaturas en el interior de las edificaciones; por otro lado, estos elementos deben evitar generar sombra en las fachadas con acristalamiento. A continuación, se indicará en la figura (Godoy *et al.* 2017).

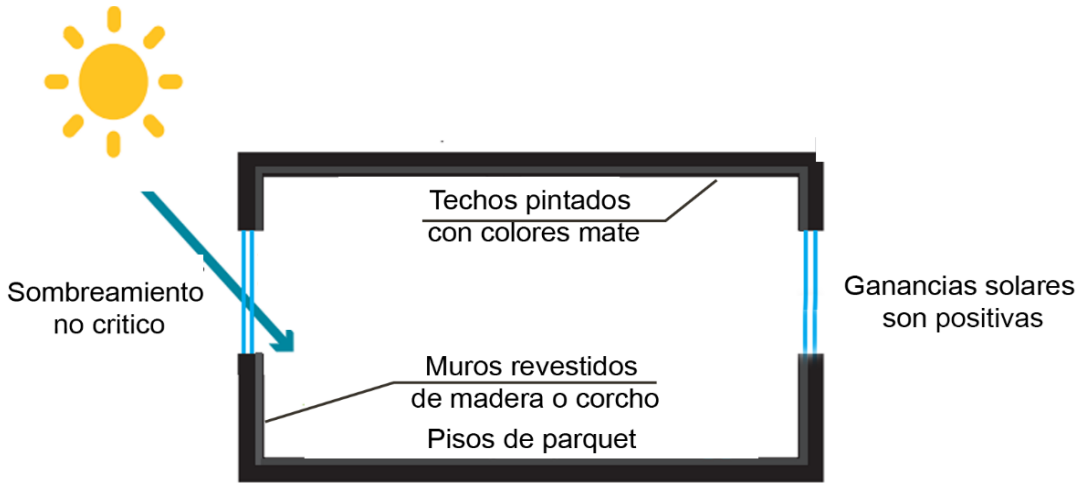
Figura 74. *Ejemplo de Protección de superficies más expuestas al viento con vegetación*



Fuente. Godoy et al. (2017)

Aplicar materiales aislantes en las paredes, pisos y cubiertas para mantener la temperatura interior, que ayuden al ahorro del consumo eléctrico, aprovechando la resistencia térmica de los materiales (Godoy *et al.* 2017).

Figura 75. *Ejemplo de materiales aislantes en la envolvente de la edificación*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Godoy et al. (2017)

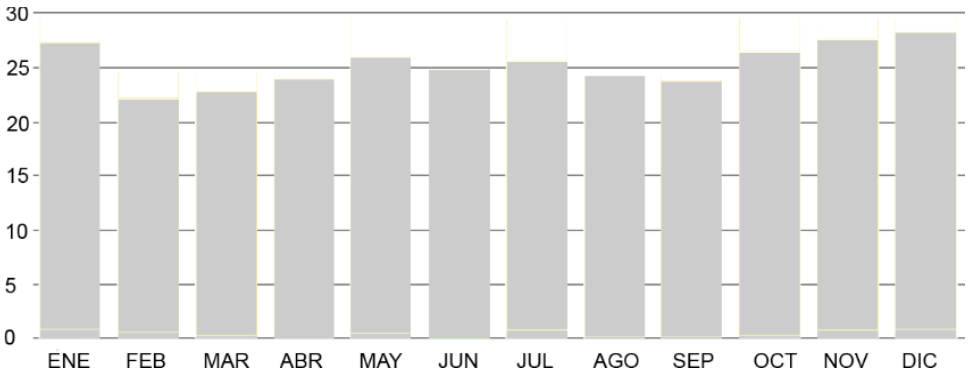
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

C. Meses de otoño (20 de marzo al 21 de junio) y los meses de primavera (22 de septiembre al 21 de diciembre), según el diagrama psicrométrico, nos muestra que la mayor parte de los días se encuentra en zona de confort térmico y confort térmico permisible, por el cual las condiciones térmicas son adecuadas.

6.4.2 Diagrama de horas de sol

Se evaluará durante los meses del año las cantidades horas de sol.

Gráfico 7. *Registro de Horas de sol.*



Nota. Elaboración propia con referencias en Weather Spark (2016)

Los días de sol no varían considerablemente en San Juan de Lurigancho durante todo el año; pero se debe plantear estrategias que minimicen la radiación solar en los edificios.

6.4.3 Estudio de la carta solar

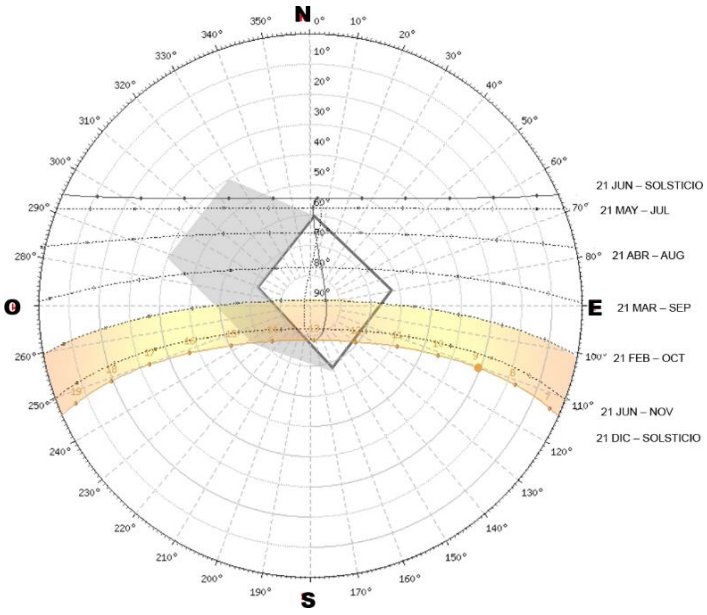
Está representación gráfica ayuda a obtener la posición del sol de un lugar en específico; además, sirve para conseguir información gráfica de los días y horas que un edificio recibe radiación directa (Zambrano, 2013).

En seguida, se desarrollará el análisis de la incidencia solar promedio; para el cual se consultó a la página web Sun EarthTools.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Gráfico 8. *Incidencia solar en verano*

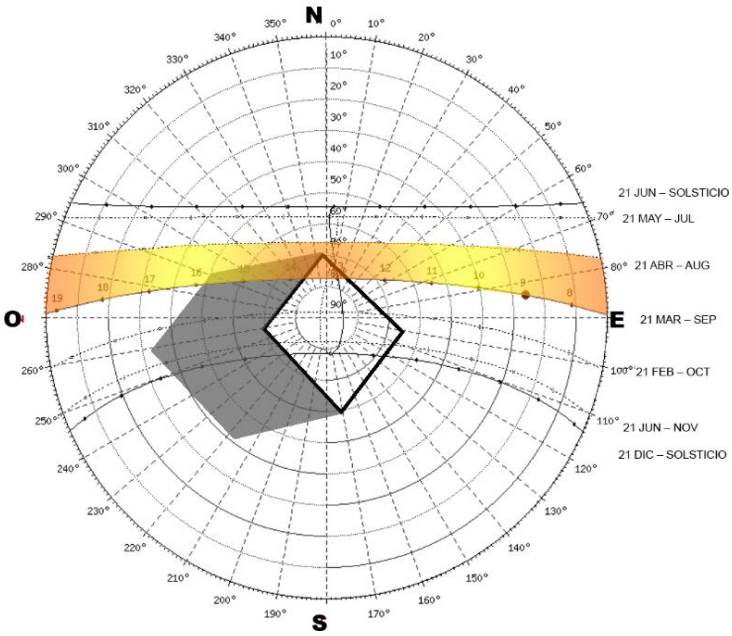
Verano (21 de diciembre)



Fuente. Elaboración propia a base de Sun EarthTools

Gráfico 9. *Incidencia solar en San Juan de Lurigancho en los meses de otoño y primavera*

Equinoccio de otoño (22 de marzo) y primavera (22 de setiembre)

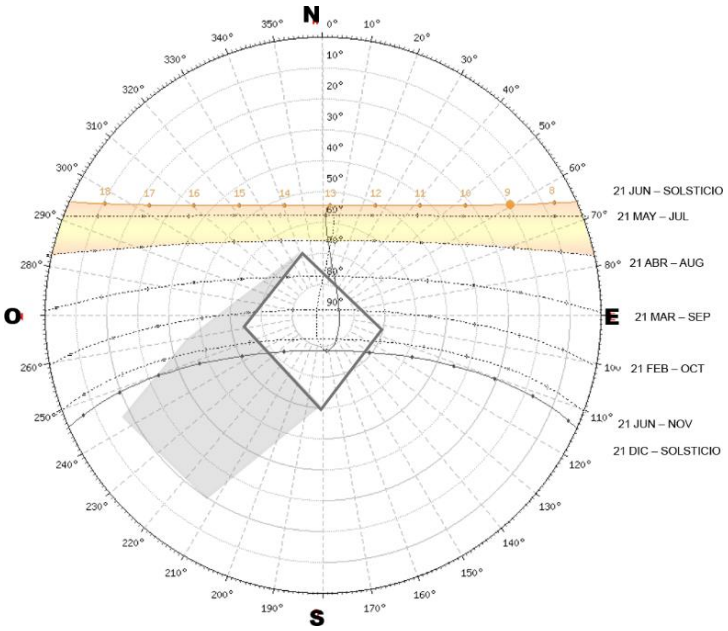


Fuente. Elaboración propia a base de Sun EarthTools

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Gráfico 10. *Incidencia solar en San Juan de Lurigancho en los meses de invierno.*

Invierno (21 de junio)



Fuente. Elaboración propia a base de Sun EarthTools

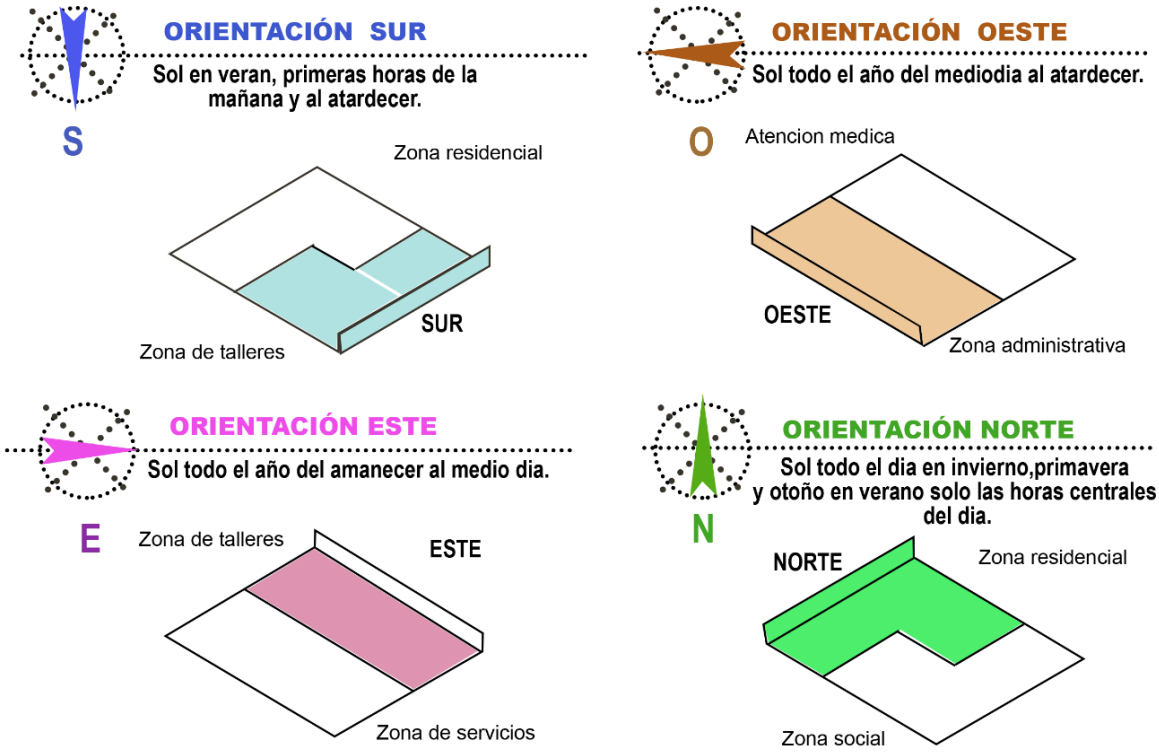
Las cartas solares aplicados al distrito, nos muestra que hay mayor incidencia solar en este y oeste durante la mayor parte del año, para el cual se planteará las siguientes estrategias:

A. Orientación

Entendido en el siguiente gráfico.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Gráfico 11. *Esquemas de orientación de acuerdo al clima.*



Fuente. Elaboración propia a base de Seguí (2002)

Según la orientación, en las fachadas del norte, por tener mayor incidencia solar, se recomiendan utilizar lamas verticales móviles exteriores o parasoles horizontales para evitar el calor; lo cual reduciría costos energéticos (aire acondicionado). Las fachadas del sur se recomiendan que los ambientes sean herméticos, con un buen aislamiento, para evitar pérdidas de calor; las fachadas de este tienen mayor incidencia solar en las mañanas y las fachadas del oeste tienen mayor incidencia solar en las tardes, para el cual se recomienda proteger con cortinas o estores horizontales.

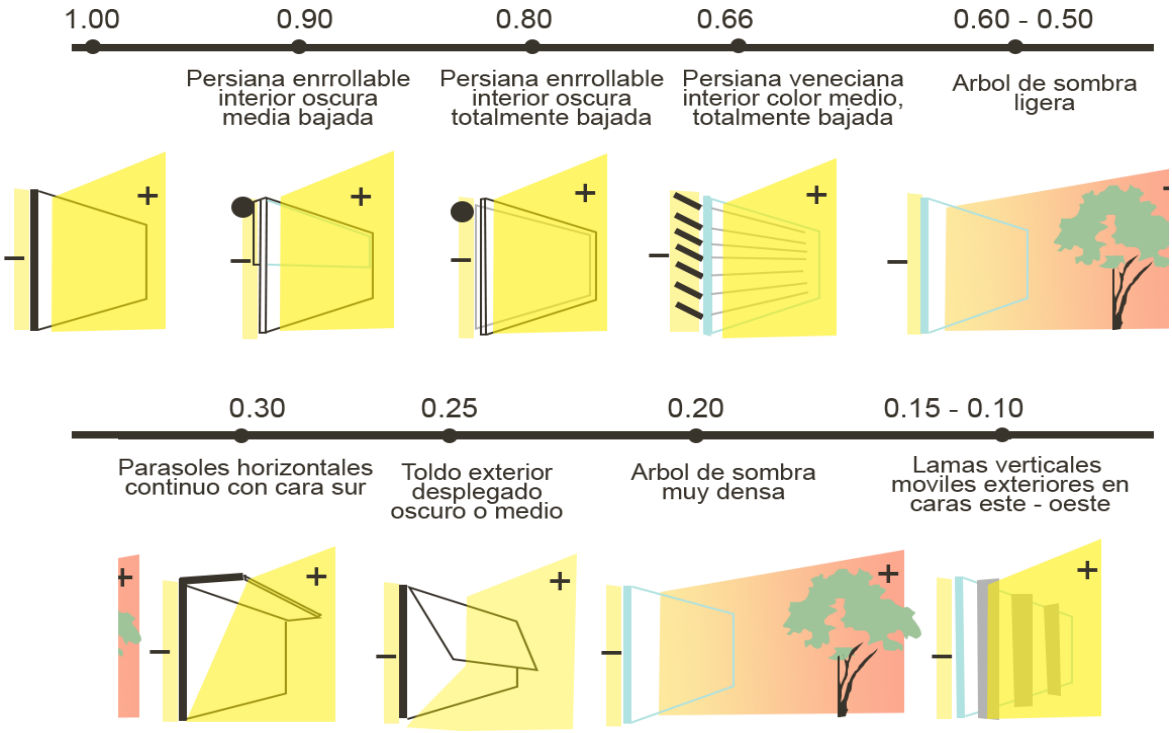
B. Sistemas de control solar

Para mitigar la incidencia solar directa a las fachadas de norte, se recomienda proteger para evitar el exceso de acumulación de las ganancias térmicas en el interior del edificio.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Las protecciones solares tienen eficacia de acuerdo a varios factores como la latitud de ubicación, cantidad de radiación solar y el ángulo de incidencia solar; para el cual existen varios modelos que ayudan a reducir la incidencia solar hacia el interior del edificio; asimismo, algunos de estos sistemas evitan la correcta ventilación, por lo que sería recomendable aplicar los sistemas móviles (Guzmán, I. A. *et al*. 2019).

Gráfico 12. *Esquemas de coeficiente de sombra para el control solar*



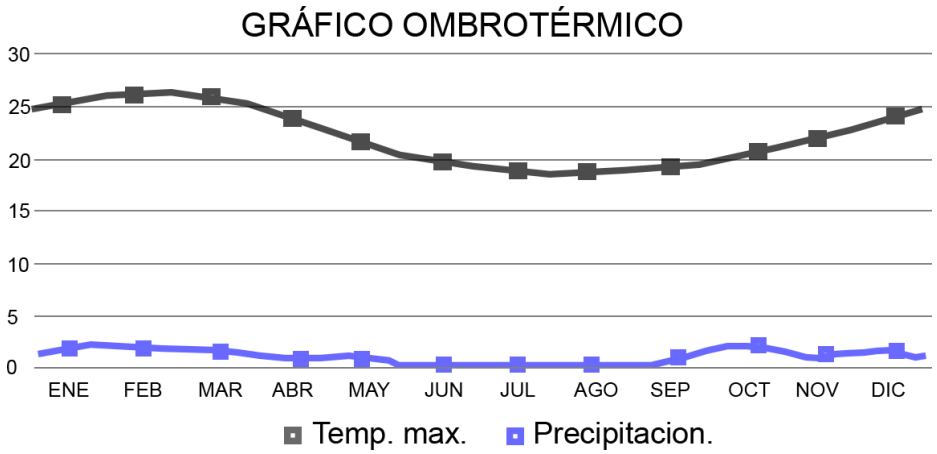
Fuente. Elaboración propia con referencias en Guzmán et al. (2019)

6.4.4 Gráfico ombrotérmico

Es un gráfico en donde figuran las temperaturas y las precipitaciones conseguidas de una estación meteorológica; esto permite medir la humedad ambiental y conocer de manera rápida la excedencia hídrica y los tiempos de sequía.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Gráfico 13. *Gráfico Ombrotérmico aplicado en el distrito de San Juan de Lurigancho*



Fuente. Elaboración propia

Según el Gráfico Ombrotérmico aplicado, muestra que todo el año tiene un clima seco, porque presentan precipitaciones bajas (1 %) en la temperatura, para el cual se plantea la siguiente estrategia.

Se plantea implementar una PTAR, porque el distrito carece del recurso hídrico; lo cual servirá para el mantenimiento de áreas verdes. Se prevé implementar vegetación alrededor de la planta para mitigar los malos olores.

Figura 76. *Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.*



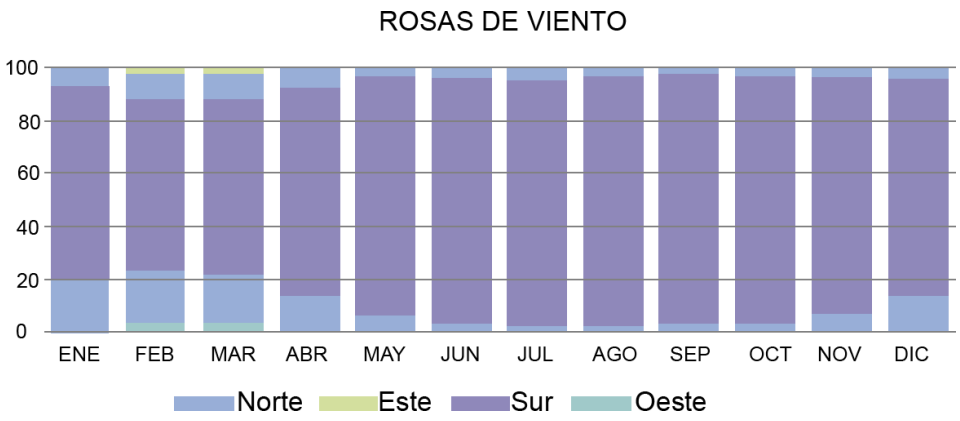
Fuente. Jiménez (2014)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

6.4.5 Rosa de vientos

La herramienta sirve para graficar en forma resumida los vientos predominantes por cada mes de un lugar determinado.

Gráfico 14. *Diagrama de Rosa de vientos*



Fuente. Weather Spark (2016)

Según el gráfico de rosa, se concluye en que los vientos predominantes son del sur, con variaciones leves durante el lapso del año.

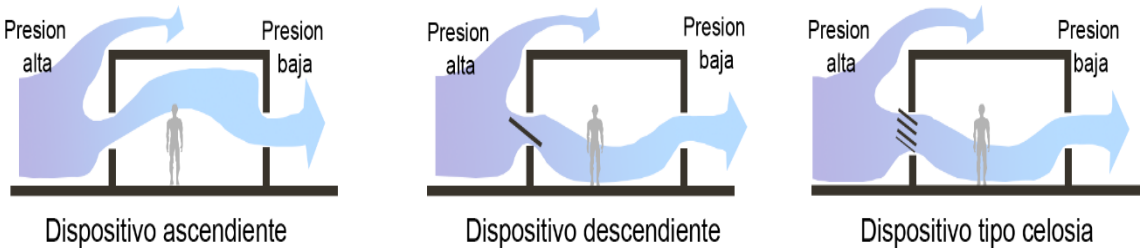
Los meses más ventosos inician dese mayo 10 hasta diciembre 16, con viento que alcanza a 13,6 k/h; mientras que los meses calmados inician del diciembre 16 hasta mayo 10, con viento de 11,7 k/h, para el cual se plantea las siguientes estrategias.

A. Los movimientos horizontales

Según el tipo y la forma de abertura de los vanos, se establece la forma del flujo del aire. Asimismo, el tamaño de las aberturas se plantea de acuerdo a las necesidades de ventilación; es decir, la cantidad y velocidad de aire que requiere un ambiente para la ventilación interior.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 77. *Forma y tipo de abertura*



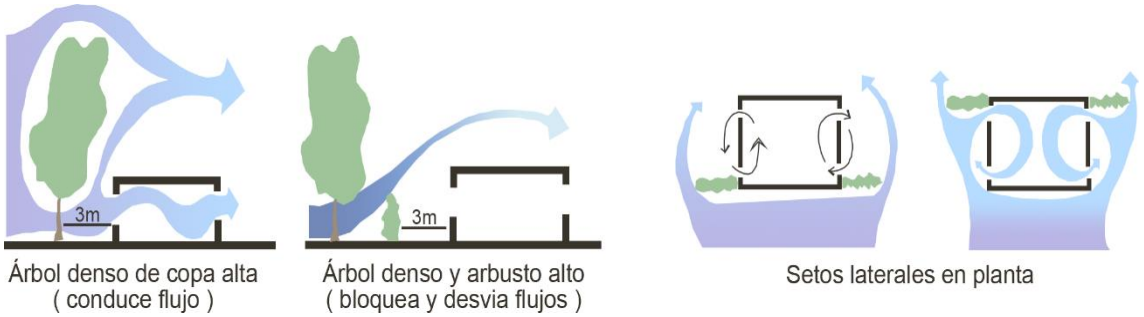
Fuente. Elaboración propia con referencias en Pastrana, E. y Sánchez, D. (2015)

B. La vegetación

La vegetación tiene la función de barrera de los vientos predominantes; el cual depende de las características que presenta el árbol o arbusto (altura, follaje, cercanía con la edificación); los árboles de follaje denso cumplen la función de controlar el viento; pero, en la parte baja, aumentará la velocidad del viento.

Las vegetaciones de menor altura como arbustos o setos también influencian en el flujo del aire, porque los de que presentan baja y mediana altura conducen de manera directa las corrientes del viento hacia el interior del edificio; sin embargo, los que presenta mayor altura pueden controlar los corrientes de viento, esto depende a la distancia que se ubica el edificio (Pastrana y Sánchez, 2015).

Figura 78. *Función de la vegetación*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Pastrana y Sánchez (2015)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

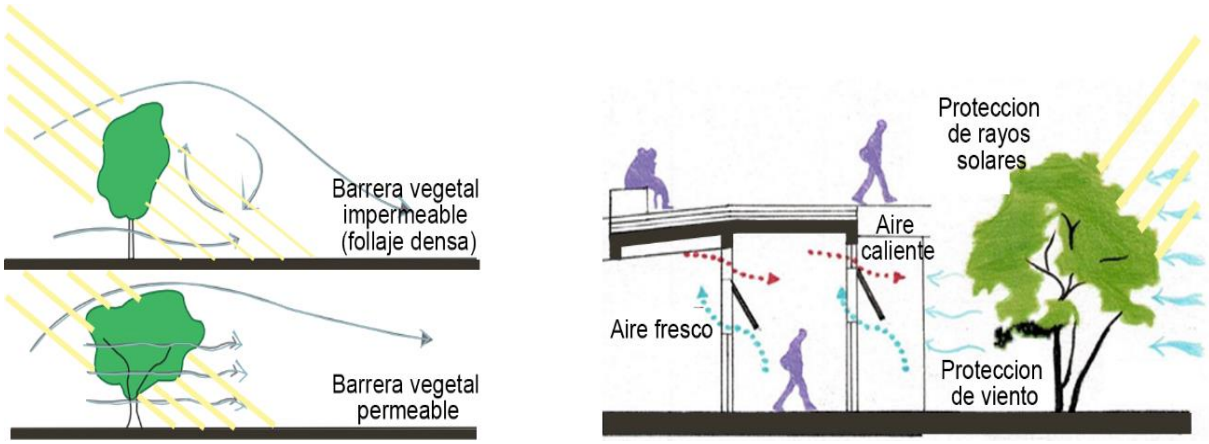
Otras estrategias bioclimáticas recomendables

Paisajismo. Se plantea usar el 50 % de área libre para áreas verdes y vegetación como el huaranhuay, molle costeño, huarango y gramadales, para generar sombra, protección de radiación solar, protección de corrientes de viento.

Por las condiciones climáticas del distrito, generalmente tiene clima cálido-húmedo, el viento cumple rol fundamental para evacuar la humedad y el aire caliente de los ambientes.

Las edificaciones deben ser permeables a las corrientes del viento; además, los muros deben tener mayor área de abertura; al mismo tiempo, controlados por cerramientos como celosías, caldos o persianas.

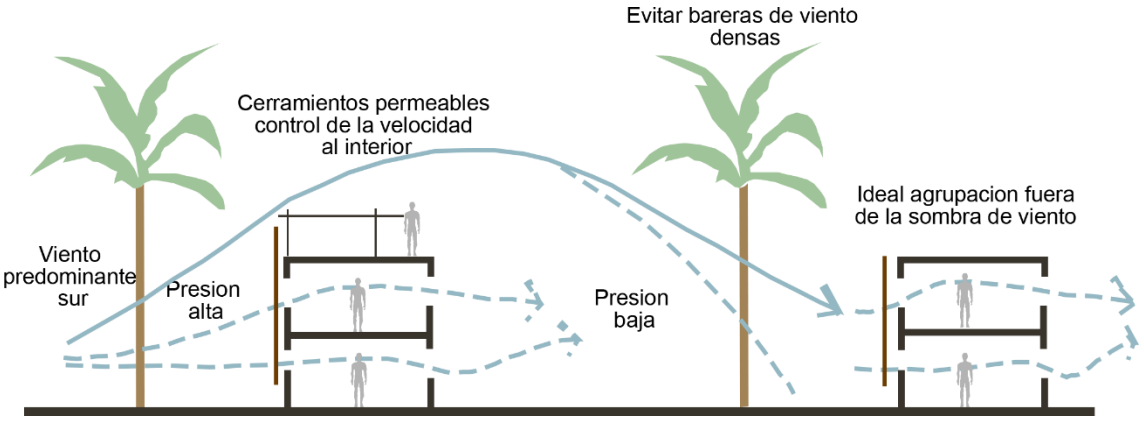
Figura 79. *Barreras vegetales*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

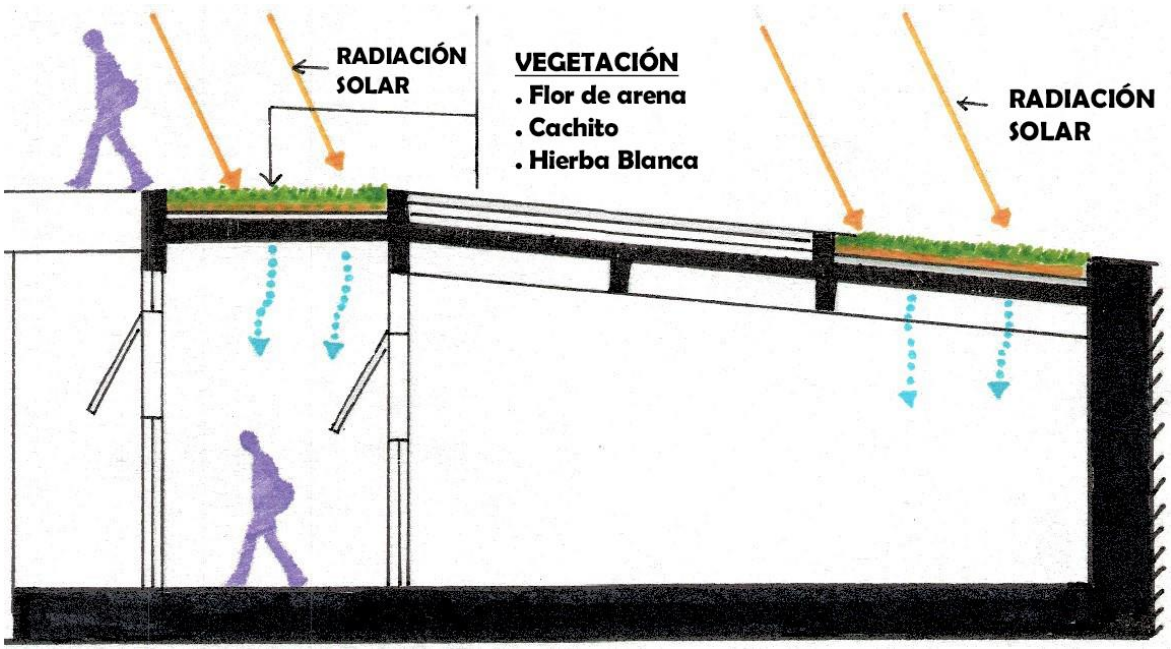
Figura 80. *Función de la vegetación en clima cálido y seco*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Pastrana y Sánchez (2015)

Techo verde. Se plantean techos verdes para el control térmico, disminuyendo la temperatura interior-exterior, producto de la radiación solar en las épocas de verano.

Figura 81. *Techo verde*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

6.5 Criterios producto de la investigación científica

Distribución funcional del espacio

• HOGAR GERONTOLÓGICO HG

Figura 82. *Muro verde en el exterior como el interior del Hogar Gerontológico HG*



Fuente. Archdaily, fotografías 2017

El interior de los espacios del edificio tiene alturas entre 2,50 m y 2,70 m, para generar una sensación de amplitud en el recorrido. Por otro lado, los muros verdes se encuentran presente en la parte exterior e interior, con un área de 85 m de pared, el cual permite regular la temperatura y la humedad interior del edificio (Archdaily, 2017).

El edificio, en su programa, incluye espacios para la salud y el esparcimiento como ambientes húmedos, sala de terapias, consultorio médico, alcoba de enfermeras, ambientes diseñados para realizar ejercicios físicos, hidroterapias, salón de fitness, sala de lectura y teatro; los cuales tienen distintos colores, ya que esto ayuda a los residentes a la ubicación de cada ambiente. Asimismo, la terraza, el oratorio, el comedor y la cocina son ambientes que están propuestos para desarrollar

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

actividades de manera grupal, el cual esto ayuda a la socialización de los habitantes (Archdaily, 2017).

En cuanto a lo estético, la fachada del edificio tiene movimiento, la cual es atravesada por un muro verde de manera vertical. Por otro lado, presenta una doble fachada, creando cámara de aire, para el cual se eligieron paneles que sirven para el aislamiento acústico y térmico, generando el mayor confort en su interior.

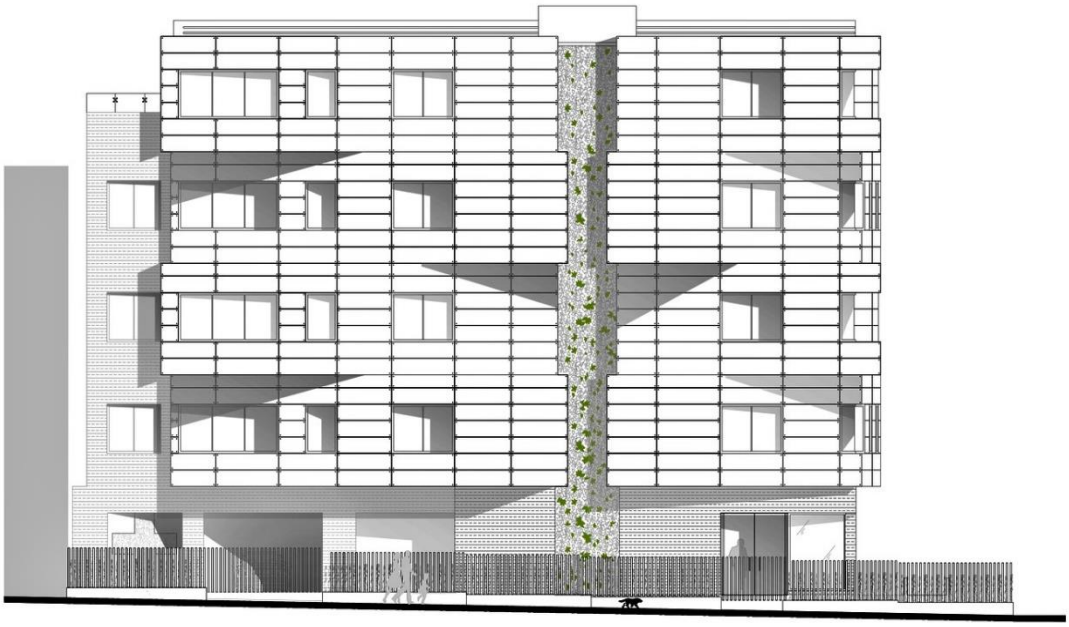
Figura 83. *Hogar gerontológico HG, corte transversal*



Fuente. Archdaily, fotografías 2017

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 84. *Hogar gerontológico HG, elevación principal*



Fuente. Archdaily, fotografías 2017

- **Residencia para personas mayores concebida como una pequeña aldea**

Figura 85. *Residencia para personas mayores concebida como una pequeña aldea*



Fuente. Archdaily, fotografías 2016

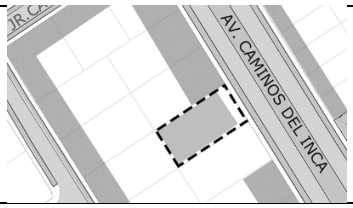
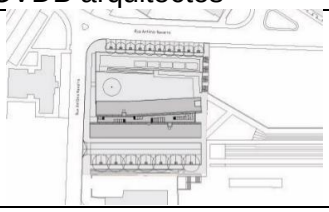
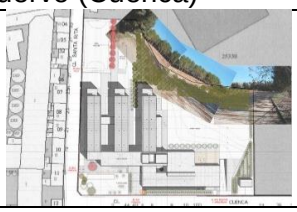
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

El estudio Burgos y Garrido Arquitectos plantea una organización de una pequeña aldea, que consiste en agrupar volúmenes a escala doméstica, generando una secuencia de patios, plazas, caminos y jardines, porque está ubicada en el margen urbanizado y en relación directa con el paisaje agrícola, el cual es un lugar de encuentro entre naturaleza y arquitectura (NAN, 2021)

Sus espacios brindan ambientes propios para la vida íntima, generando una variedad de escenarios para la vida activa en reunión. Asimismo, es un espacio situado en el límite entre el paisaje de cultivo y lo urbano; esto hace que forme parte de un tejido urbano discontinuo, porque existe una transición entre lo urbano compacto de calles y plazas y la geometría agrícola del campo. El proyecto toma esta condición separada, pero plantea espacios intermedios ajardinados que se inspiran del paisaje agrícola inmediatos entre los volúmenes agrupados, logrando el entrelazamiento entre la arquitectura y la naturaleza. (NAN, 2021)

Criterios para definir la forma del proyecto a partir de otros proyectos similares

Tabla 27. *Configuración formal de proyectos*

PROYECTOS REFERENCIALES		
P1. Edificio Bamboo Senior Health Services	P2. Guardería y Centro Residencial para mayores / CVDB arquitectos	P3. Residencia para Mayores en Mota del Cuervo (Cuenca)
		

Fuente. Elaboración propia

En la tabla, nos muestra una similitud en el proyecto 2 y 3, porque se generan patios centrales y plazas para la iluminación, ventilación natural de los ambientes y también sirven como espacios de recreación; mientras que el proyecto 1 presenta

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

un volumen sólido, generando ventilación e iluminación natural mediante ductos y los espacios de recreación; se sitúan en la terraza del edificio, que lo hace diferente que el proyecto 2 y 3.

Criterios de paisajismo

En el proyecto 2 y 3, es evidente la presencia de vegetación; el proyecto 3 se sitúa cerca de la colina del bosquecillo de pinos, en el cual se genera una relación con la naturaleza y la arquitectura; en el proyecto 2, generan dos patios en la parte frontal y posterior del edificio, con su respectiva vegetación; mientras que el proyecto 1 no presenta el diseño paisajístico, porque está situado dentro de una trama urbana, pero presenta espacios recreativos en su entorno inmediato.

6.6 Resultados y discusiones

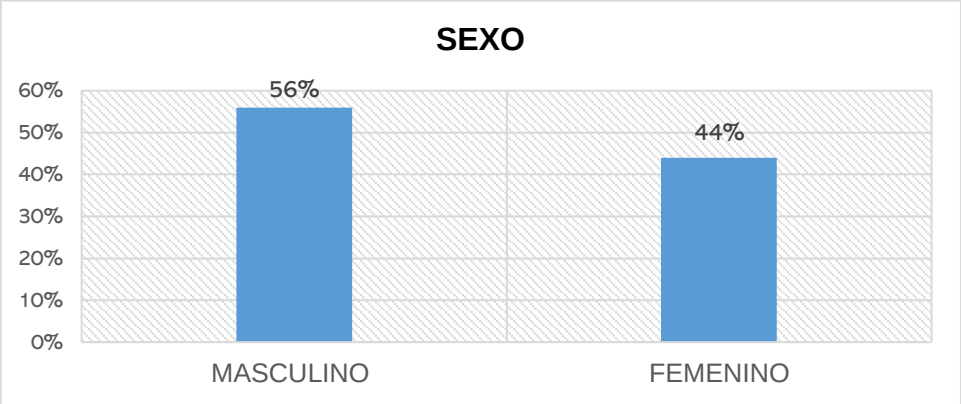
6.6.1 Resultados

Se encuestaron a 382 personas de tercera edad del distrito para desarrollar la variable dependiente y se registró los datos generales a los entrevistados que a continuación se detalla en el gráfico.

Gráfico 15, el 56 % (214) de encuestados son masculinos y el 44 % (168) representan al género femenino.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Gráfico 15. *Género de los pobladores encuestados*



Fuente. Elaboración propia

Para desarrollar los resultados, se tomó en cuenta el orden de las dimensiones.

Tabla 28. *Síntesis de la matriz de consistencia*

Variable	Dimensión	Tipo de instrumento
VI. Hábitat residencial gerontológico	D1. Antropometría funcional	Ficha de observación
	D2. Confort térmico	
VD. calidad de vida	D3. Bienestar físico	Encuestas
	D4. Bienestar habitacional	

Fuente. Elaboración propia

VI HÁBITAT RESIDENCIAL GERONTOLÓGICO

Para el desarrollo de la ficha de observación empleado en la variable independiente, se tomó el edificio existente, que brinda servicio a los adultos mayores. A continuación, detallaremos en la siguiente tabla.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 29. *Edificios existentes para personas de tercera edad en San Juan de Lurigancho*

ESCAM	
	
DATOS GENERALES:	
Nombre del edificio:	Essalud centro de adulto mayor
Ubicación:	AV. Proceres de la Independencia, altura paradero 14 de Wiesse, San juan de Lurigancho,

Fuente. Elaboración propia

D1. Antropometría funcional

La accesibilidad al edificio (Es Salud Centro de Adulto Mayor) no es visible y no se encuentra una señalética que indica el ingreso; la zona de atención es de difícil acceso, porque se encuentra en nivel 2, a la cual se llega por una escalera de 1 m de ancho con sus respectivos barandales; asimismo, existe desniveles al ingreso y en las veredas y cuentan con rampas, lo cual dificulta el desplazamiento y movilidad de las personas mayores.

La ruta accesible no cuenta con el ancho mínimo de 1,20 m y presenta obstáculos como grada y desnivel al ingreso, generando un recorrido inadecuado. Por otro lado, la puerta de ingreso cumple con medidas suficiente para caminar de forma segura y cómoda; es claramente identificable con respecto a los muros y ventanas, pero no presenta un fácil accionamiento y no es automatizado.

La edificación no cumple con los parámetros de accesibilidad, circulación para las personas de tercera edad; estos datos son evidencia que no se tomaron en cuenta a los ancianos a la hora del diseño.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

En cuanto a la circulación, los desplazamientos horizontales no mantienen una continuidad de la ruta accesible, porque es interrumpido por una escalera y no presenta el ancho mínimo de espacio para la circulación libre; asimismo, se puede acceder a los siguientes niveles mediante una escalera que cumple con el ancho mínimo, pero no existe un sistema de elevación adecuado para los adultos mayores con silla de rueda. Por otro lado, las salidas de emergencia son inadecuadas, ya que la circulación horizontal no está conectada directamente con la ruta accesible y las puertas de acceso no tienen accionamiento fácil por empuje y no existe iluminación de emergencias que posibilite la clara percepción de evacuación.

Los mobiliarios que cuenta Es Salud Centro de Adulto Mayor se encuentran en buen estado y las dimensiones están de acuerdo con las medias antropométricas de las personas de tercera edad, logrando un confort en los usuarios; asimismo, presenta características como estabilidad, seguras, livianas y no presentan bordes filosos ni sobresalientes puntiagudas que puedan lastimar al adulto mayor.

La organización espacial del edificio es lineal, la cual es aceptable para este tipo de centros asistenciales sociales, que ayuda a la psicomotricidad de las personas de tercera edad. Por otro lado, los ambientes tienen conexión deficiente entre espacio interior y exterior, porque no existen áreas verdes que sean parte del lugar; asimismo, presenta escala íntima en espacios pequeños como los servicios higiénicos, escala normal en los ambientes de terapia y consulta. Los interiores de los ambientes tienen acabados de colores cálidos como el blanco, generando una percepción de amplitud.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

D2. Confort térmico

La temperatura en los ambientes del EsSalud Centro de Adulto Mayor es regular; porque presenta una temperatura de 24 °C, el cual se encuentra en los rangos de confort térmico ligeramente caluroso; esto permite que se utilice sistemas de ventilación artificial en ocasiones. Para el lugar, es necesario utilizar la ventilación cruzada, la cual no se observa en el edificio, pero presenta el ingreso de viento a 0,18 m/s, el cual es regular, porque cumple parcialmente con los rangos de confort. La humedad se encuentra en los rangos de regular, presentan un porcentaje promedio de 35 %, el cual es importante el uso de la ventilación cruzada para minimizar y cumplir con los rangos de confort. Por otro lado, la iluminación natural es regular, porque solo presenta vanos adecuados en la colindancia con las calles; pero al interior del edificio es deficiente, ya que están iluminadas mediante ductos, lo cual no permite que desarrolle sus actividades de manera adecuada al adulto mayor.

En cuanto la orientación, el eje del edificio es sureste, el cual es regular; pero los espacios exteriores como la azotea y las ventanas están orientados al sur, los cuales son adecuados para el confort del usuario. Por otro lado, la materialidad que presenta es adecuada, ya que presenta masa térmica media alta; en los muros, se utilizó ladrillo hueco de tipo King Kong revestido con cemento y arena.

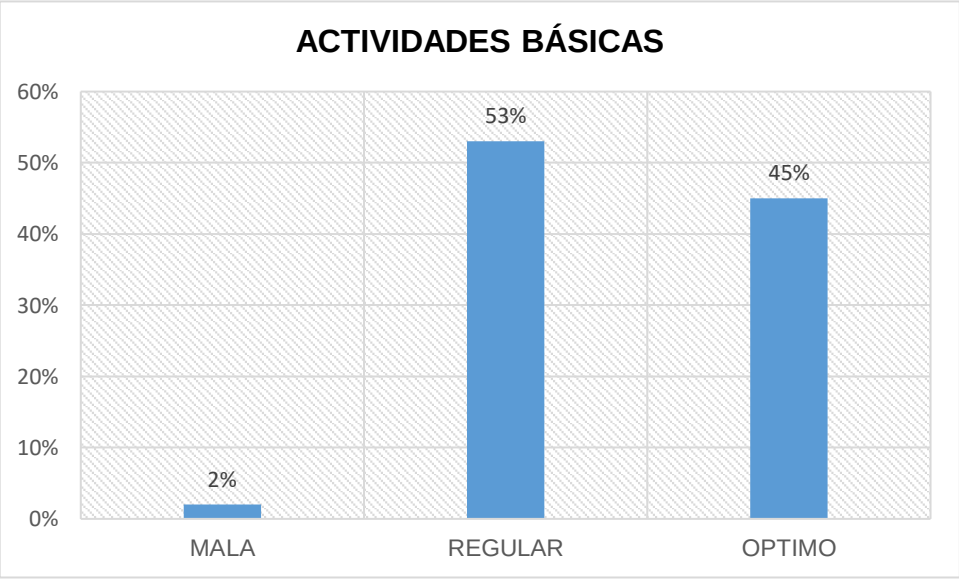
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

VD. CALIDAD DE VIDA

D3. Bienestar físico

Según el gráfico 16, el 53 % de los encuestados desarrolla sus actividades diarias de forma regular; es decir, son independientes para desarrollar sus actividades de la alimentación, movilidad, uso del retrete, para bañarse y vestirse; excepto requieren de apoyo en unas actividades que puede ser ir al baño o continencia, lo cual puede repercutir en el estado de ánimo, social y económica del adulto mayor (Verdugo, Gómez y Arias, 2009). El 45 % de los adultos mayores encuestados desarrolla sus actividades diarias de forma óptima; es decir, son independientes, porque son autónomos para desarrollar sus actividades de la alimentación, continencia, movilidad, uso del retrete, para bañarse y vestirse. Esto indica que no necesitan del cuidado; mientras que el resto de los encuestados, que representa el 2 % presenta dependencia, ya que necesitan de apoyo para realizar más de dos actividades básicas.

Gráfico 16. *Actividades básicas de las personas de tercera edad*

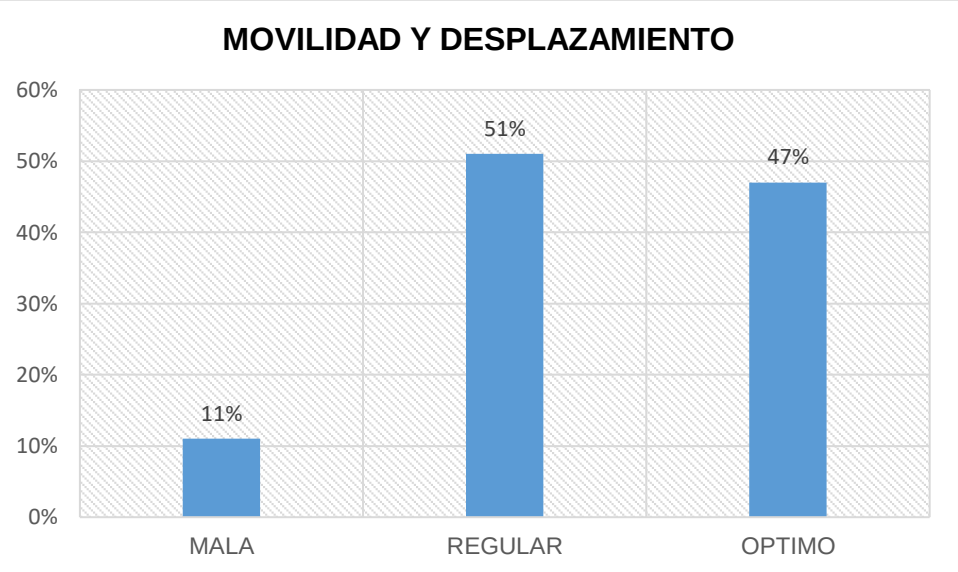


Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Según el gráfico 17, el 51 % de los encuestados presenta un grado regular en sus desplazamiento y movilidad en sus trayectos de un lugar a otro; es decir, no tienen problemas de plejia, pero presenta en ocasiones dificultades para ponerse o mantenerse de pie (verdugo, Gómez y Arias, 2009). El 45 % de los encuestados presenta un grado óptimo en sus desplazamiento y movilidad, porque no presenta tendencias de perder el equilibrio cuando se desplaza por suelos con desniveles, no tiene dificultades para mantenerse y tiene estabilidad para para movilizarse; mientras que el 11 % presenta dependencia para su desplazamiento y movilidad.

Gráfico 17. *Movilidad y desplazamiento de las personas de tercera edad*



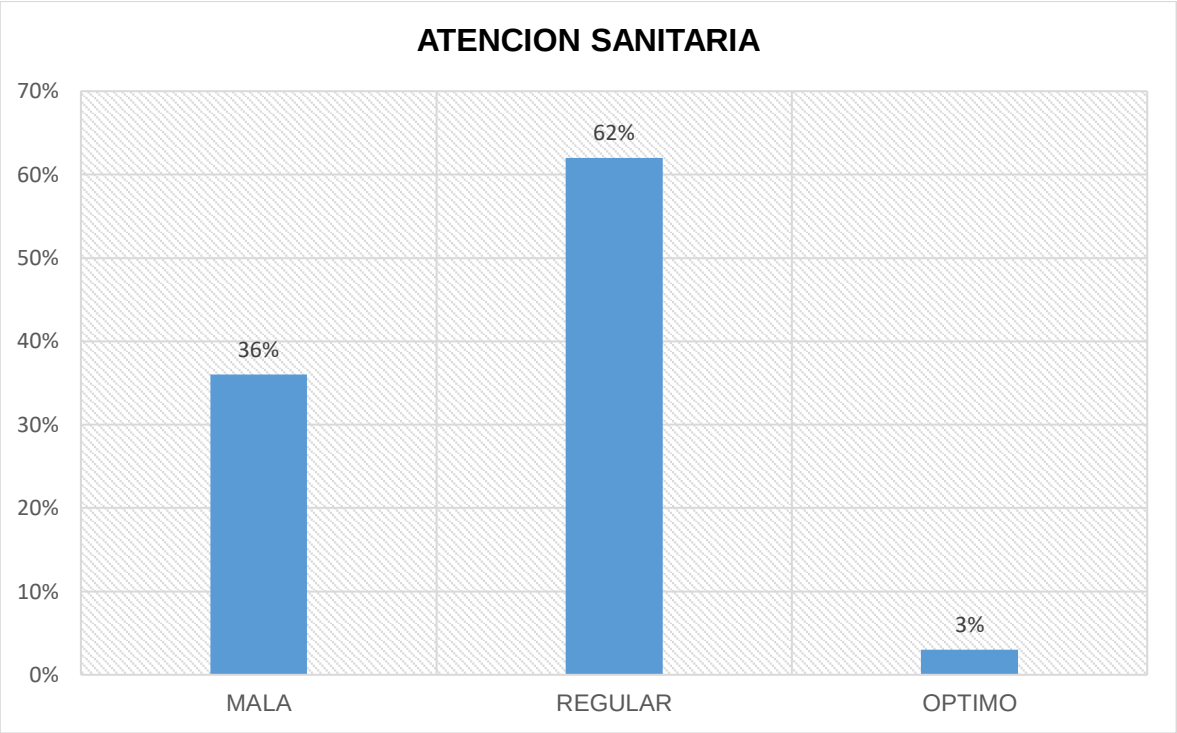
Fuente. Elaboración propia

Según el gráfico 18, el 62 % de los encuestados tienen acceso a servicio de salud de manera regular; es decir, realizan sus chequeos médicos de manera esporádica, presentan atención regular del personal médico y presentan enfermedades comunes (verdugo, Gómez y Arias, 2009). El 36 % de los encuestados indica que es malo el acceso al servicio de salud, porque hay una ausencia en el chequeo médico, no presenta ningún tipo de seguro de salud y presentan enfermedades

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

crónicas sin atención médica; mientras que el resto de los adultos mayores entrevistados tienen acceso a seguros de salud con cobertura total de servicio, atención especializada del personal médico y tienen una adecuada cultura de prevención de salud, el cual esto representa el 3 %.

Gráfico 18. *Atención sanitaria de las personas de tercera edad*



Fuente. Elaboración propia

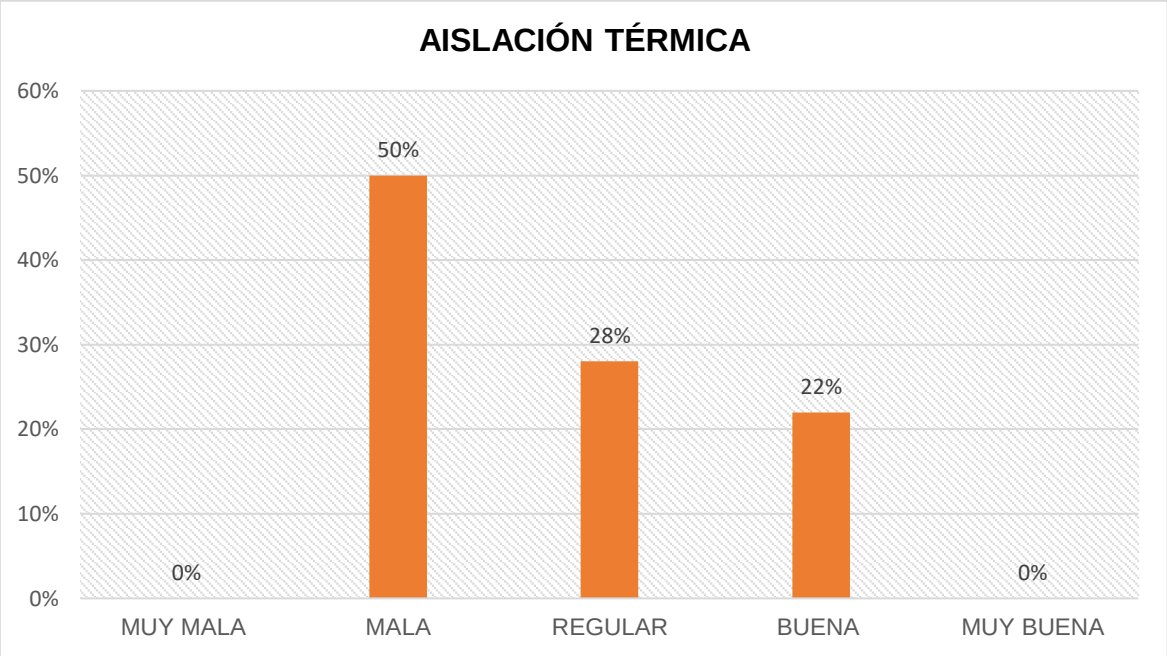
D4. Bienestar habitacional

Según el gráfico 19, se evidencia que la percepción de los encuestados sobre la aislación térmica de sus viviendas es mala, que representa el 50 %; esto es debido no presenta revestimiento en el interior y exterior de los muros perimetrales, los recintos habitables como dormitorios, estar y comedor no presentan una orientación adecuada y no existe un distanciamiento entre edificios. Para el 28 % de los encuestados, la percepción sobre la aislación térmica de sus viviendas es regular, debido a que presenta revestimiento solo en el interior de los muros

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

perimetrales y los recintos habitables son afectados por la proyección de sombra de los viviendas contiguas; mientras que el 22 % de los encuestados indica que es buena, porque presenta un adecuado revestimiento en el interior y exterior de los muros perimetrales, los recintos habitables tienen orientación norte y aprovechan de los muros como captador de calor.

Gráfico 19. *Aislación térmica de viviendas en invierno*



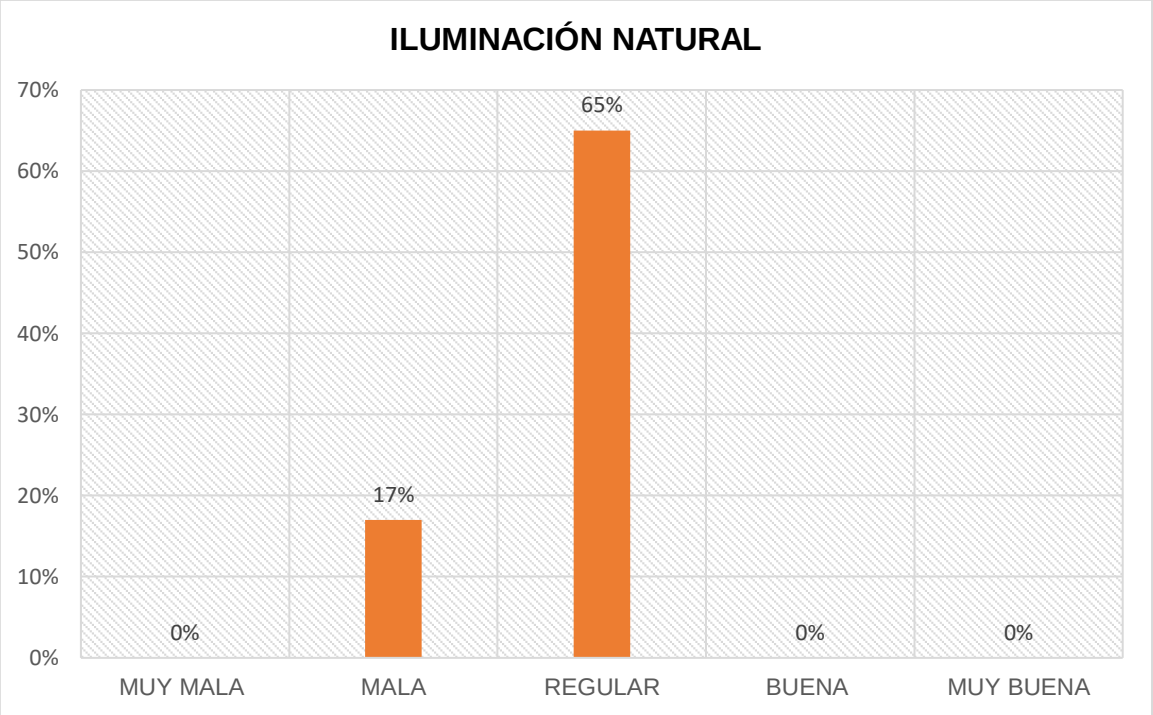
Fuente. Elaboración propia

Según gráfico 20, se evidencia que la percepción de los adultos mayores sobre iluminación natural en las viviendas es regular, que representa el 65 %; esto es debido a que la iluminación no es uniforme en la mayoría de los espacios, ya que son interferidos por la cercanía a edificaciones; además, cuenta con el 10 % de superficie de ventanas; mientras que 17 % indica que es mala la iluminación natural de las viviendas para el desarrollo de sus actividades diarias, debido a que la iluminación no es uniforme en los espacios, porque presentan obstrucción por

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

objetos exteriores como aleros y balcones y las distancias entre las viviendas son cortas, generando sombra y no cuenta con el 10 % de superficie de ventanas.

Gráfico 20. *Iluminación natural de las viviendas*

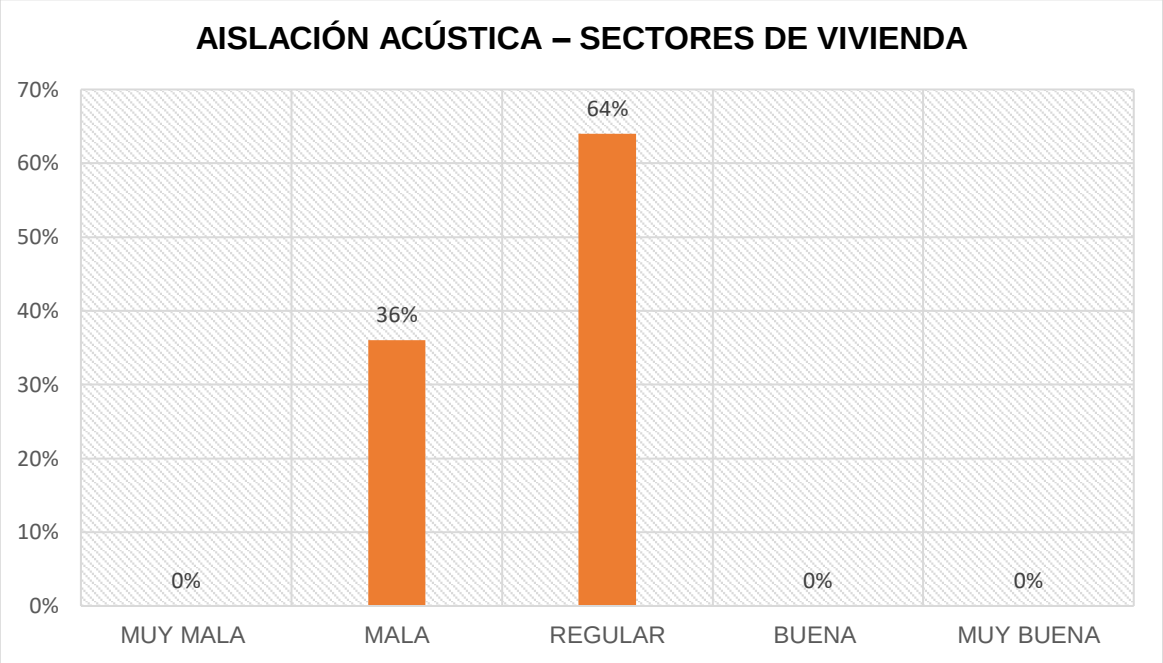


Fuente. Elaboración propia

Según gráfico 21, 64 % de encuestados indica que la aislación acústica entre los diferentes sectores de las viviendas es regular, esto debido a que los tabiques otorgan capacidad acústica entre otros ambientes por el revestimiento adecuado que presentan los ductos de alcantarillado cerca de recintos habitables y no presentan ruido de descarga de los artefactos sanitarios; mientras que el 36 % de los encuestados indica que es mala, esto debido que no existe hermeticidad en las uniones de los muros con las puertas y ventanas, mal diseño y materialidad usados en los tabiques, generando ruido de descarga de los artefactos sanitarios; además, presenta ductos de alcantarillado sin solución acústica.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Gráfico 21. *Aislación acústica entre los diferentes sectores de las viviendas*

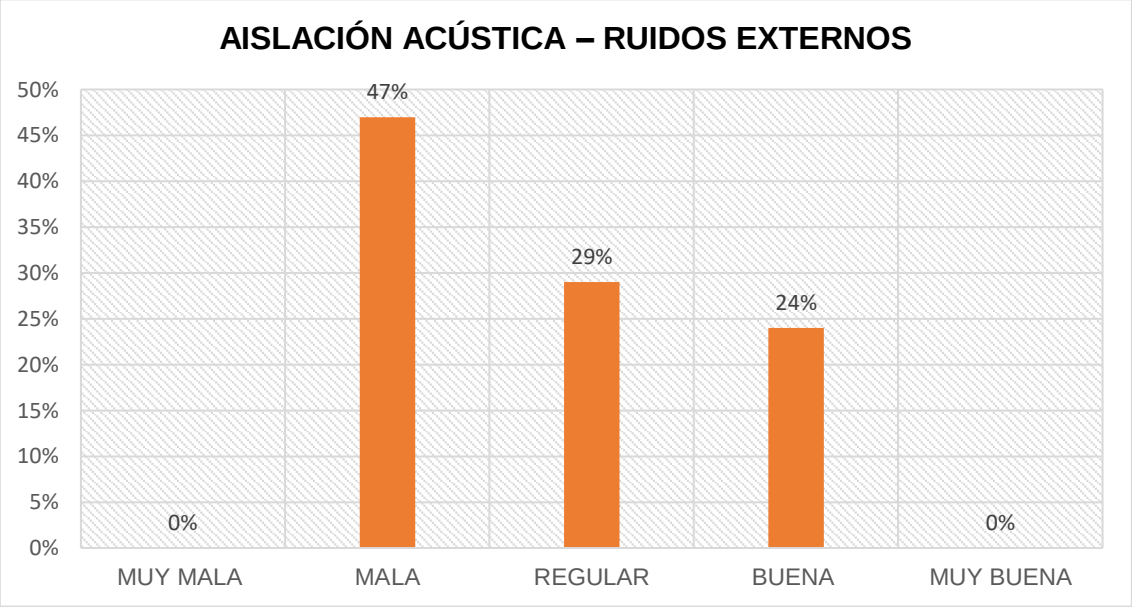


Fuente. Elaboración propia

Según gráfico 22, 47 % de encuestados indica que la aislación acústica de vivienda frente a los ruidos externos es mala, esto debido a que no cumplen con los retiros de frente y los retiros laterales indicadas por las normas, los cuales son afectados por los sonidos provocados por los usuarios de las viviendas colindantes y el tránsito de vehículos que circulan por las vías inmediatas de las viviendas. El 29 % indica que la aislación acústica de la de la vivienda frente a los ruidos externos es regular, esto debido a que presenta menor frecuencia de ruido por la locomoción activa y el tránsito peatonal, mientras que el resto de los encuestados indica que es buena.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

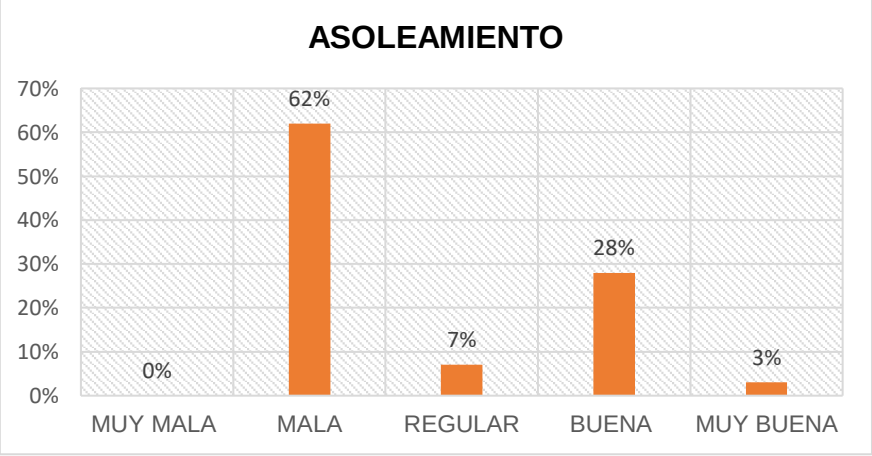
Gráfico 22. *Aislación acústica de la vivienda frente a los ruidos externos*



Fuente. Elaboración propia

Según gráfico 23, 62 % de encuestados indica que el comportamiento de la vivienda frente al asoleamiento es malo, esto debido a que el eje de las viviendas no está orientado de este-oeste, no aprovechan la ventilación cruzada y las ventanas no están orientadas a norte-sur. El 28 % indica que el comportamiento de la vivienda frente al asoleamiento es bueno, mientras que el resto de los encuestados indica que es regular.

Gráfico 23. *Comportamiento de la vivienda frente al asoleamiento.*

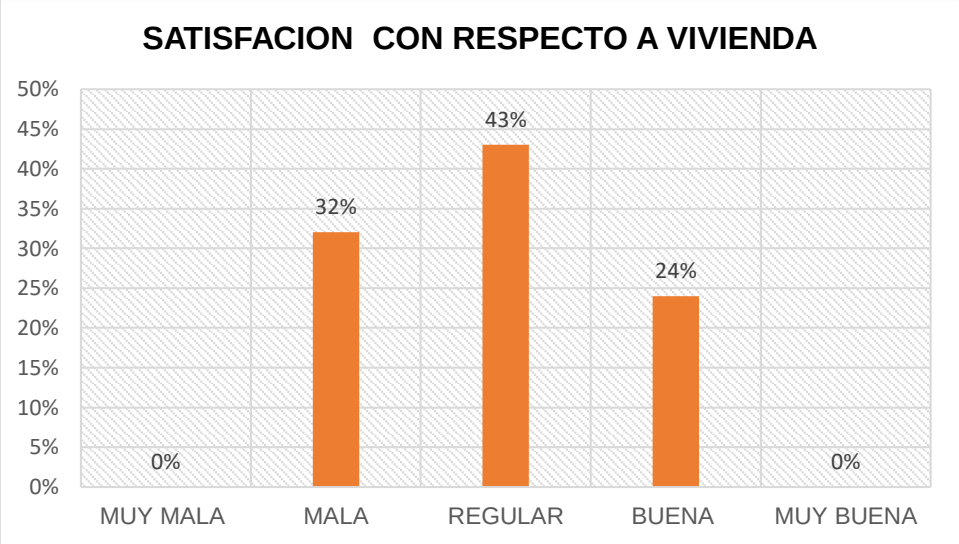


Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Según gráfico 24, 43 % de encuestados califica su nivel de satisfacción con respecto a su vivienda como regular. El 32 % lo califica su nivel de satisfacción como mala y el resto de los encuestados, que representa el 24 %, lo califica como buena.

Gráfico 24. *Nivel de satisfacción con respecto a la vivienda*



Fuente. Elaboración propia

6.6.2 Discusiones

VI. Hábitat residencial gerontológico

D1. Antropometría funcional

Los ambientes que brindan servicio al adulto mayor, actualmente, no tienen una adecuada antropometría funcional, que ayude en sus actividades diarias al adulto mayor; además, la accesibilidad, circulación y el espacio es deficiente, considerando lo que menciona Nariño, Alonso y Hernández (2016). En la actualidad, las actividades requieren que los usuarios mantengan una postura adecuada; porque, al no corresponder con las características antropométricas del usuario, puede generar esfuerzos indebidos, incomodidad y malestar, afectando a

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

la salud. Del mismo modo, indica que, en EsSalud (2012), Para que esta infraestructura funcione correctamente, debe disponer de un conjunto de espacios físicos., que brinden servicio de acuerdo a las necesidades sociales de las personas de tercera edad, con ambientes que sean accesibles, que brinde bienestar, con espacios habituales y ambientes con la extensión apropiada, para realizar actividades y talleres sin barreras arquitectónicas que limiten el desplazamiento y el acceso de las personas adulta.

En cuanto al espacio, el edificio presenta una valoración regular por la organización espacial lineal, la cual es aceptable para este tipo de centros asistenciales sociales y por la inadecuada conexión entre espacios interiores y exteriores, considerando lo que menciona Chugden (2016). Para poder integrar los ambientes, se debe contar con plazas centrales amplias; asimismo, estas deben estar integradas al paisaje mediante jardines, vegetación, bordillos y mobiliario. Por otro lado, los accesos y plazas principales deben contar con un tratamiento paisajístico y las plazas secundarias con techos debidamente protegidos.

Los mobiliarios que cuenta Es salud, Centro de Adulto Mayor, se encuentran en buen estado y las dimensiones están de acuerdo con las medias antropométricas de las personas de tercera edad, generando mayor independencia. Del mismo modo que mencionan Sevilla y González (2008), los objetos destinados a la ayuda para las personas de tercera edad deben permitir altos niveles de independencia en las actividades diarias. El ajuste de los mobiliarios a las necesidades funcionales de las personas de tercera edad permite el mejoramiento de seguridad y bienestar. El diseño con este carácter ayuda a los usuarios a seguir en sus lugares; además,

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

reduce las barreras a la movilidad, promueve la seguridad y minimiza las pérdidas en las habilidades físicas y sensoriales.

D2. Confort térmico

El confort térmico en los ambientes es regular, porque la temperatura, ventilación e iluminación no son adecuados, haciendo que las actividades del usuario sean incómodas. Chugden (2016) menciona que es importante la temperatura, ventilación, humedad y la orientación con respecto al lugar, porque son parámetros que ayudan a generar un buen confort térmico de un ambiente; asimismo, es importante para los movimientos y la estimulación del cuerpo de los adultos mayores. Asimismo, Baquero, M.T. e Higueras, E. (2018) mencionan que el confort térmico es aquel en que existe un balance de calor entre el ambiente y el cuerpo humano; además, es donde el adulto mayor gasta la cantidad mínima de energía al adaptarse a su entorno. Con la edad, se generan cambios fisiológicos que disminuyen la percepción y preferencia térmica de las personas de tercera edad; esto provoca que se disminuyan sus posibilidades de responder a los cambios extremos de temperatura, haciéndolos vulnerables. Asimismo, Conforme y Castro (2020) mencionan que, para lograr que un edificio genere calor por sí mismo, ya sea en invierno o se refresque en verano, se toman disposiciones puramente arquitectónicas, que no requieran artefactos tecnológicos e incrementen el costo del edificio. Las cuales tienen que ver con la disposición de diferentes componentes arquitectónicos, orientación, estructura formal y tipología del edificio.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

VD. Calidad de vida

D3. Bienestar físico

Es importante la actividad física para lograr un envejecimiento saludable; además, la independencia funcional es fundamental en la calidad de vida, la cual está condicionada por la calidad de la función física, social y cognitiva. Para mejorar la independencia funcional, es importante el reforzamiento de la autoestima, insistiendo con ejercicios físicos adecuados a las capacidades funcionales, para ayudar a optimizar sus habilidades (Martín, 2018). En relación con la encuesta realizada sobre las actividades básicas que realizan los adultos mayores son regulares; porque, según se observa, el 53 % son independientes para desarrollar sus actividades de la alimentación, movilidad, uso del retrete, para bañarse y vestirse; excepto cuando requieren de apoyo en unas actividades que puede ser ir al baño o continencia. En cuanto a la movilidad y desplazamiento, es regular; puesto que, en el resultado, se observa que el 51 % no tiene problemas de plejia; pero presenta, en ocasiones, dificultades para mantenerse en pie.

Las personas de tercera edad demandan mejores atenciones de salud; para lograrlo, es necesaria la participación de manera activa de las organizaciones sociales y del Estado; para ello, es necesario generar un trabajo en desarrollo de la equidad, eficiencia y eficacia; también, se necesita reorientar y ampliar los programas sociales de bienestar y salud que contribuyen al aumento de la esperanza de vida y brindar un envejecimiento saludable. Para lograr este propósito, es importante garantizar un espacio que al mismo tiempo brinde confort para una adecuada atención sanitaria y realizar actividades sin interrupciones (González, 2018). En relación con la encuesta realizada sobre la atención sanitaria,

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

el 62 % de los encuestados tiene acceso a servicio de salud de manera regular; es decir, realizan sus chequeos médicos de manera esporádica, presentan atención regular del personal médico y presentan enfermedades comunes; mientras que el 36 % presenta acceso a servicio de salud mala; esto evidencia la escasa participación de las organizaciones sociales y del Estado, como también el inadecuado espacio para la atención médica.

D4. Bienestar habitacional

Es una prioridad la determinación de la zona de confort al momento de diseñar espacios arquitectónicos, conociendo confort ideal, se pueden efectuar medidas de diseño que promuevan el uso de métodos de climatización pasiva por medio de energías renovables, (Covarrubias, 2012). Por otro lado, para tener confort térmico, la temperatura ideal se encuentra en el rango de 17-24 °C, el cual también depende de factores como humedad y movimiento del aire (González y Rodríguez, 2010). En relación con la encuesta realizada sobre el factor térmico, se obtuvo que el 50 % indica que la aislación térmica es regular, esto debido a que no presenta revestimiento en el interior y exterior de los muros perimetrales; los recintos habitables como dormitorios, estar y comedor no presentan una orientación adecuada y no existe un distanciamiento entre edificios; esto evidencia que se puede mejorar el factor térmico de sus viviendas aplicando adecuadamente medidas de diseño con métodos de climatización pasiva.

Es de suma importancia la luz natural en los edificios, debido a los beneficios que brinda a los usuarios como la posibilidad de tener una buena visión del espacio que lo rodea y de los objetos de trabajo. Además, es recomendado para el apropiado desarrollo de las actividades; de acuerdo con el uso de los espacios y la cantidad

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

de tiempo que se usará el ambiente, se podrá prever la iluminación natural, con la finalidad de lograr el confort visual para los adultos mayores. Por otro lado, brinda beneficios psíquicos en la salud, permitiendo un vínculo con la naturaleza y es un hecho que las persona optan desarrollar sus actividades con la luz natural, por el rendimiento que los aporta (Rojas, 2017). Según las encuestas realizadas, el 65 % indica que la iluminación natural entre los diferentes sectores de las viviendas es regular, esto debido a que la iluminación no es uniforme en la mayoría de los espacios, ya que son interferidos por la cercanía a edificaciones; además, cuenta con el 10 % de superficie de ventanas; esto evidencia que se puede mejorar el rendimiento y avivar su estado mediante direccionamiento y dosificación de la luz natural en los ambientes.

Los ruidos generan bajo rendimiento, estrés y deterioro en la salud en las personas; por ello, los requerimientos acústicos están enfocados a crear estándares de habitabilidad y un adecuado diseño, estableciendo niveles tolerables de confort térmico (Pino, 2016). En la investigación realizada de Colonelli y Rodríguez (2004), en Chile, en los edificios habitaciones con sistema de construcción de albañilería confinada, se observó deficiencias en el proceso constructivo, que influye en el comportamiento acústico, ocasionado principalmente por la deficiente calidad de los elementos constructivos y las inadecuadas uniones de los muros con las puertas y ventanas. Según los datos obtenidos de los encuestados, el 64 % indica que la aislación acústica entre los diferentes sectores de las viviendas es regular; esto debido a que los tabiques otorgan capacidad acústica entre otros ambientes, por el revestimiento adecuado que presentan los ductos de alcantarillado cerca de recintos habitables y no presentan ruido de descarga de los artefactos sanitarios; mientras que el 47 % de los encuestados indica que la aislación acústica de la

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

vivienda frente a los ruidos externos es mala, esto debido a que no cumplen con los retiros de frente y los retiros laterales indicadas por las normas; lo cual son afectados por los sonidos provocados por los usuarios de las viviendas colindantes y el tránsito de vehículos que circulan por las vías inmediatas de las viviendas; esto evidencia la deficiencia en el sistema constructivo de las viviendas y el incumplimiento de las normativas (RNE), como son los retiros frontales y laterales.

La orientación adecuada de una edificación debe aprovechar y considerar la incidencia solar y los vientos predominantes; permitiendo la ventilación cruzada en los espacios abiertos de la edificación para generar la calidad interior. Si se observan ambientes insalubres, pueden causar efectos negativos en las personas; es decir, al no crear ambientes saludables, puede causar todo tipo de trastornos y enfermedades (Murgas, 2019). Según los datos obtenidos de los encuestados, el 62 % indica que el comportamiento de la vivienda frente al asoleamiento es malo; esto evidencia que las personas de tercera edad presentan depresión, cansancio, ansiedad y alergias.

6.7 Conclusiones y recomendaciones

Hábitat residencial gerontológico vs calidad de vida

Al comparar las variables hábitat residencial gerontológico y calidad de vida, se evidencia una relación directa; lo que confirma que la hipótesis es correcta. quiere decir que el hábitat residencial gerontológico mejora de manera positiva la calidad de vida de las personas de tercera edad en el distrito de San Juan de Lurigancho, región Lima, 2020. Se debe a que el bienestar físico y el bienestar habitacional se ven afectados por la carencia de hábitat residencial gerontológico, que implica una adecuada antropometría funcional y confort térmico.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Se recomienda que, para la mejorara de la calidad de vida de los adultos mayores, es necesario implementar una infraestructura teniendo en cuenta ambientes con confort térmico y una adecuada accesibilidad, circulación y espacios con mobiliarios acorde a la antropometría del adulto mayor, para garantizar la calidad de vida.

Antropometría funcional vs bienestar físico

Al comparar antropometría funcional y bienestar físico, se evidencia que hay una relación directa; esto confirma que la hipótesis es correcta. Es decir que la antropometría funcional influye de manera positiva en el bienestar físico de las personas de tercera edad en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2020.

Esto se debe a que: primero, los adultos mayores desarrollan sus actividades diarias de forma regular (53 % son independientes para desarrollar sus actividades de alimentación, movilidad, uso del retrete, baño y vestimenta; excepto, requieren apoyo en unas actividades como ir al baño o continencia). Segundo, los adultos mayores presentan un grado regular en sus desplazamientos y movilidad (el 51 % no tienen problemas de plejia; pero presentan, en ocasiones, dificultades para mantenerse en pie). Tercero, tienen acceso a servicio de salud de manera regular (62 % realizan sus chequeos médicos de manera esporádica, presentan atención regular del personal médico y presentan enfermedades comunes); por el cual se ven afectadas por la carencia de una adecuada accesibilidad, circulación, mobiliario y espacio en el edificio Es salud Centro de Adulto Mayor.

Se recomienda que, para influir positivamente en el bienestar físico de los adultos mayores, es importante considerar que la accesibilidad, circulación, mobiliario y

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

espacio permitan un adecuado desarrollo en las actividades básicas, desplazamiento y atención sanitaria en las personas de tercera edad.

Confort térmico y bienestar habitacional

Al comparar confort térmico y bienestar habitacional, se evidencia que existe una relación directa; esto comprueba que la hipótesis es correcta. Es decir que los principios normativos, las estrategias de diseño y los sistemas técnicos, adaptados al confort térmico del hábitat de las personas de tercera edad, mejoran el correspondiente bienestar habitacional en el distrito.

Esto aspectos se debe a los siguientes: 1. La aislación térmica de sus viviendas es mala (el 50 %, indica que la aislación térmica es mala, ya que no presenta revestimiento en el interior y exterior de los muros perimetrales, los recintos habitables como dormitorios, estar y comedor no presentan una orientación adecuada y no existe un distanciamiento entre edificios) 2. La percepción de los encuestados sobre la iluminación natural de las viviendas es regular (el 65 % de las viviendas no presenta una iluminación uniforme en la mayoría de los espacios, ya que son interferidos por la cercanía a edificaciones; además, cuenta con el 10 % de superficie de ventanas). 3. La aislación acústica entre los diferentes sectores de las viviendas es regular (el 64 % indica que no existe hermeticidad adecuada en las uniones de los muros con las puertas y ventanas); igualmente, de la vivienda frente a los ruidos externos es mala (el 47 % indica que no cumplen con los retiros de frente y los retiros laterales indicados por las normas, por lo cual son afectados por los sonidos provocados por los usuarios de las viviendas colindantes y el tránsito de vehículos que circulan por las vías inmediatas de las viviendas); por eso, se ven afectados por las inadecuadas viviendas en los que implica un adecuado

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

manejo de la temperatura, ventilación natural y orientación en las viviendas de las personas de tercera edad.

Se recomienda que, para mejorar el bienestar habitacional, es necesario tomar en cuenta los principios normativos, las estrategias de diseño y los sistemas técnicos, adaptados al confort térmico, (temperatura, ventilación natural, iluminación natural, orientación y materialidad). El cual ayudará a tener un alto rendimiento y minimizar el estrés y deterioro en la salud.

CAPÍTULO VII

PROPUESTA DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE

7.1 Programación arquitectónica

Se genera a partir de las necesidades y espacios que demandan los usuarios; para el cual, se desarrolló un análisis para identificar los espacios indispensables y su característica, para crear un impacto positivo en el proyecto.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Gráfico 25. *Espacios requeridos por el usuario permanentes y temporales*



Fuente: Elaboración propia

7.1.1 Programa arquitectónico

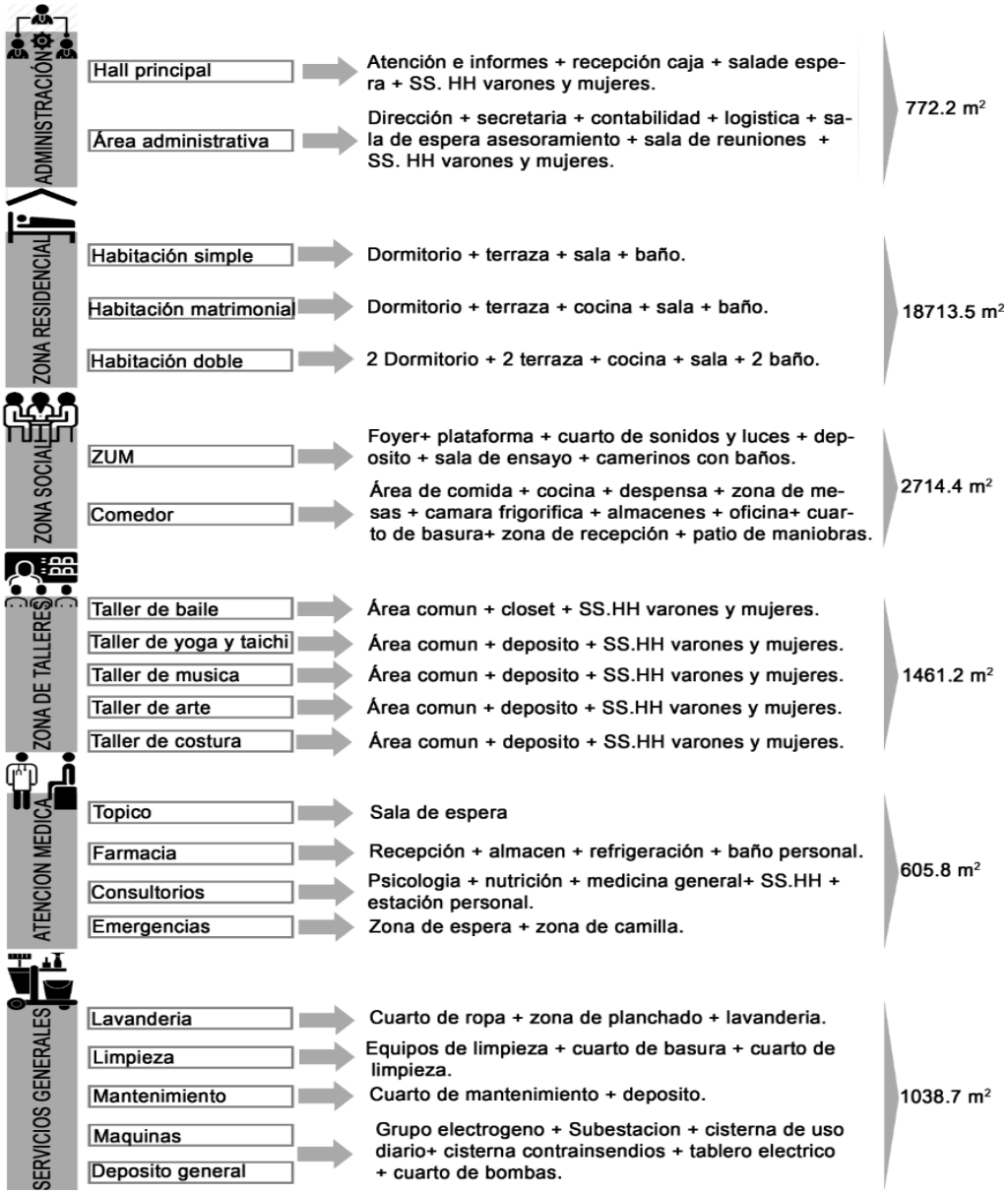
El programa arquitectónico surge a través del análisis del usuario y los referentes arquitectónicos nacionales e internacionales, como también MINP, la cual plantea una serie de requerimientos que debe tener un centro gerontológico; esto nos ayuda a determinar los espacios necesarios y el funcionamiento adecuado, para la mejorara de la calidad de vida del adulto mayor

La programación arquitectónica de desarrollar en base al déficit de equipamiento para el año 2030, según la población proyectada de 96761 personas de tercera edad. La programación arquitectónica se plantea, para 280 personas de tercera edad, en donde el 10 % (32 personas) es población de adulto mayor frágil y el 90 % (248 personas) son población de adulto mayor autovalente.

El cuadro de áreas se dividió en zonas; que, a continuación, se detalla en el siguiente gráfico.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Gráfico 26. *Programa arquitectónico de centro residencial gerontólogo.*



Fuente. Elaboración propia

7.2 Concepto del proyecto

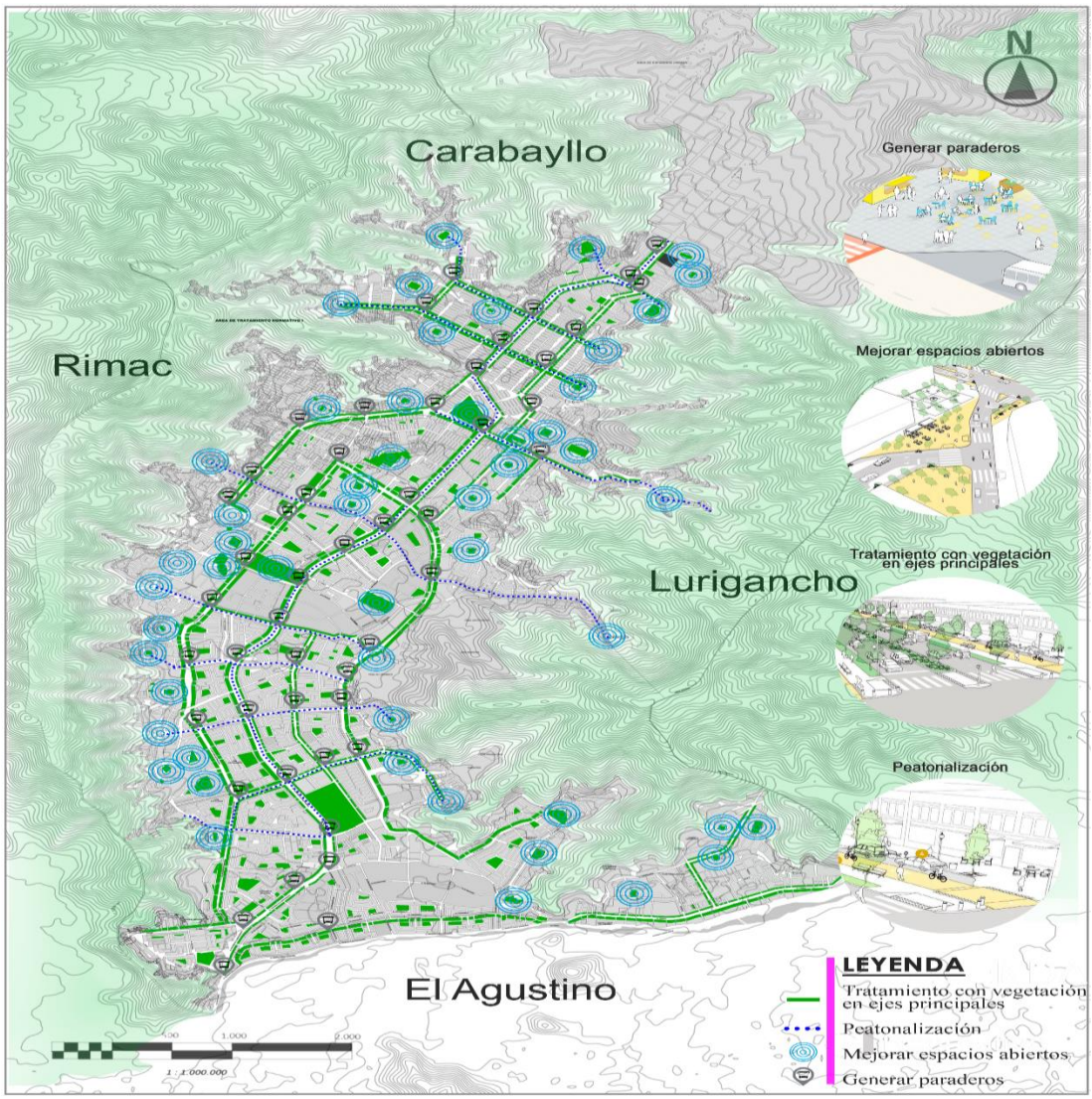
Se desarrolló la conceptualización del proyecto a nivel urbano y arquitectónico, generando su propio concepto para ambos. Asimismo, se planteó una propuesta urbana a nivel macro y micro, en donde se consideró el entorno inmediato del proyecto.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

7.2.1 Propuesta urbana macro

En la actualidad, los espacios abiertos que se encuentran en estado de abandono, que no cumplen su función; por tal motivo, se pretendió potencializar mediante un tratamiento de vegetación y planteando actividades en los espacios abiertos cercanos a zona de intervención, la cual estarían conectados con alamedas y ejes principales del distrito; esto servirá para mitigar los efectos del ruido y minimizar la contaminación generados por los vehículos.

Figura 86. *Propuesta urbana macro*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

7.2.2 Propuesta urbana micro

Las propuestas urbanas a nivel micro aportaran una mayor relevancia al centro residencial gerontológico, porque se planteó reducir los carriles vehiculares en las calles cercanas al terreno y dar mayor importancia al peatón, para que el adulto mayor circule sin ningún inconveniente; por otro lado, mejorar los espacios públicos.

Figura 87. *Propuesta urbana micro*



Fuente. Elaboración propia

7.2.3 Propuesta arquitectónica

Entendiendo que nos encontramos en un mundo construido donde nos afectan fuertemente problemáticas ambientales, económicas y sociales, tenemos a la población adulto mayor (PAM) como los más vulnerables a estos problemas.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

El proyecto tiene como concepto “Dinamismo del ciclo de vida”. Se plantea buscar una respuesta para mejorar la calidad de vida de este sector de la población con una residencia habitacional que pueda ofrecer habitaciones no como una suma de espacios estáticos, sino como un reflejo del dinamismo de la vida, generando nuevos espacios donde puedan trabajar, realizar ejercicios físicos, recreativos, etc. devolviendo su condición autovalente y productiva que lo realizó durante su ciclo de vida.

Figura 88. *Intersección de las avenidas y el centro residencial gerontológico*



Fuente. Elaboración propia

Estrategias para alcanzar el concepto

Primero, se generó una geometría inicial tridimensional, para sustraer y modular el concepto proyectual.

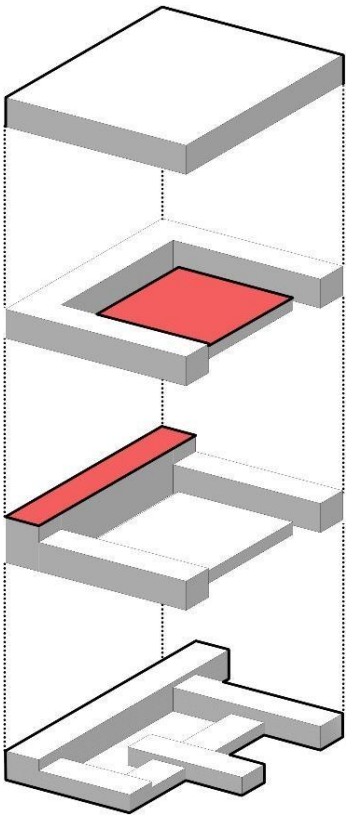
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Posteriormente, se elevó el volumen intermedio, para reinterpretar el desarrollo máximo de la vida de las personas; lo cual generará una jerarquía volumétrica en el proyecto.

Finalmente, se realizó una sustracción de volúmenes, para generar una composición volumétrica y disminuir la masa del concepto inicial

En la siguiente imagen, se reinterpreta el proceso de ciclo de vida y el dinamismo de actividades que lo acompañan durante su vida.

Figura 89. *Conceptualización del dinamismo de ciclo de vida*



Fuente. Elaboración propia

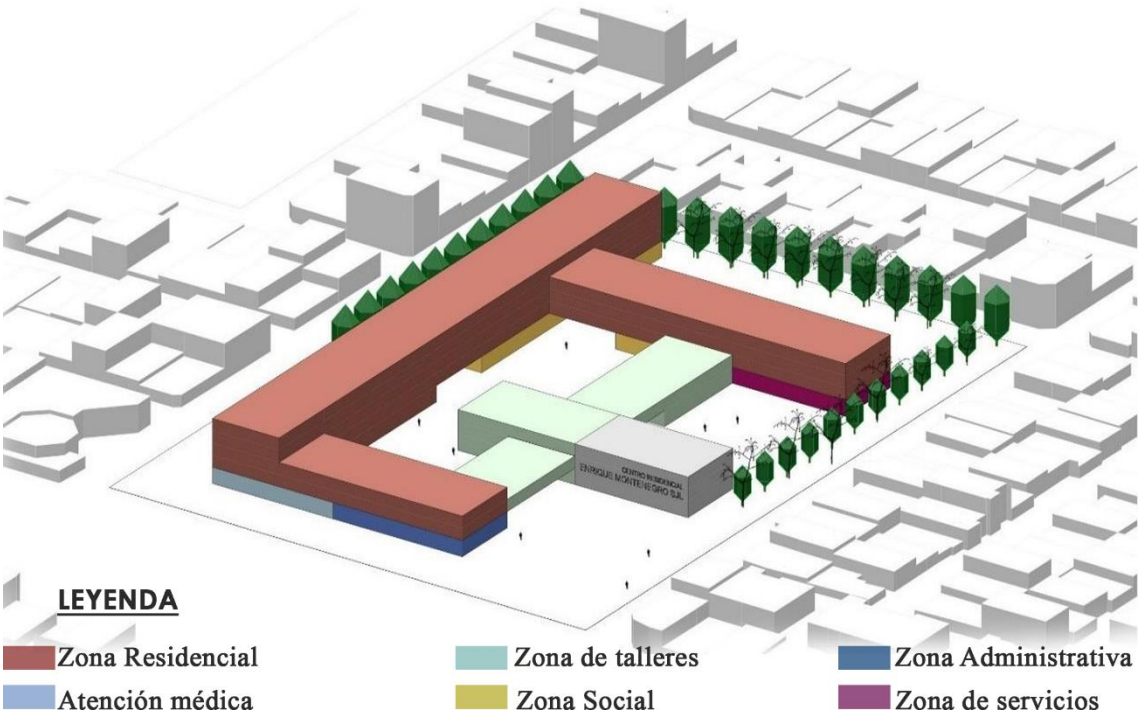
7.2.4 Zonificación

El proyecto está compuesto por cinco niveles, para el cual el ingreso principal se plantea al sur oeste, para tener acceso mediante dos avenidas principales (Av. Fernando Wiesse y la Av. Mar de Coral). Hacia el norte, se ubica el bloque de la

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

zona residencial para evitar los ruidos generados por la avenida Fernando Wiesse; asimismo, se plantea la zona social en la primera planta, para el cual se generó un acceso de servicio desde la calle Mar de Timor. Hacia el este, se plantea la zona de talleres y el huerto, para generar espacios libres de ruidos; además, se plantea la zona de servicio en el sótano, el cual se accede mediante la calle Mar Jonco. Hacia el oeste, se plantea la zona administrativa con estacionamientos para el personal, teniendo acceso directo del ingreso principal; además, se planteó la zona de atención médica y tiene acceso directo a la avenida principal (Av. Fernando Wiesse), para facilitar la evacuación del adulto mayor, si lo requiriera; hacia el oeste, se plantea el estacionamiento de visitantes y el auditorio.

Figura 90.*Zonificación del proyecto.*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

7.2.5 Emplazamiento

Comprende:

Figura 91. *Emplazamiento del Centro Residencial Gerontológico*



Fuente. Elaboración propia

El Centro Residencial Gerontológico se emplaza al frente de dos avenidas principales Fernando Wiesse y Mar de Moral, en el distrito de San Juan de Lurigancho, en un predio de 196 m x 144 m, con pendiente del 1 %.

En las fachadas exteriores, se logra dar un carácter al Centro Residencial Gerontológico con el empleo de celosías de madera de cedro, lo cual también cumple funciones como protección de la radiación solar directa; por otro lado, se generaron balcones en las habitaciones, como control de la radiación solar y para el ocio de las personas de tercera edad.

7.3 Estrategias de diseño

Funcionales

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Se plantea la generación de volúmenes que articulen recorrido o centralidad, integrando así las actividades del conjunto.

Figura 92. *Espacios centrales y elementos vinculativos*



Fuente. Elaboración propia

Figura 93. *Espacios centrales y elementos vinculativos del del Centro Residencial Gerontológico*

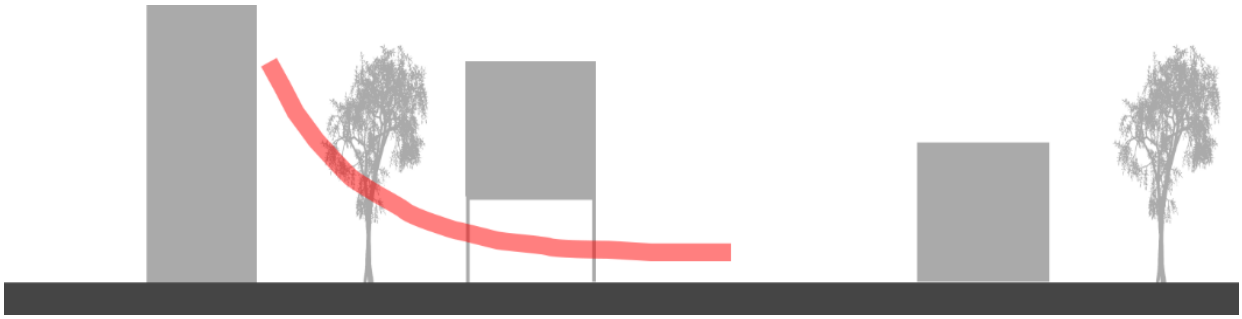


Fuente. Elaboración propia

Crear o generar volúmenes con planta libre, para permitir una relación visual entre el contexto urbano.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 94. *Masa urbana edificada-proyecto-patio del proyecto*



Fuente. Elaboración propia

Figura 95. *Masa urbana edificada-proyecto-patio del del centro residencial gerontológico*



Fuente. Elaboración propia

Formales

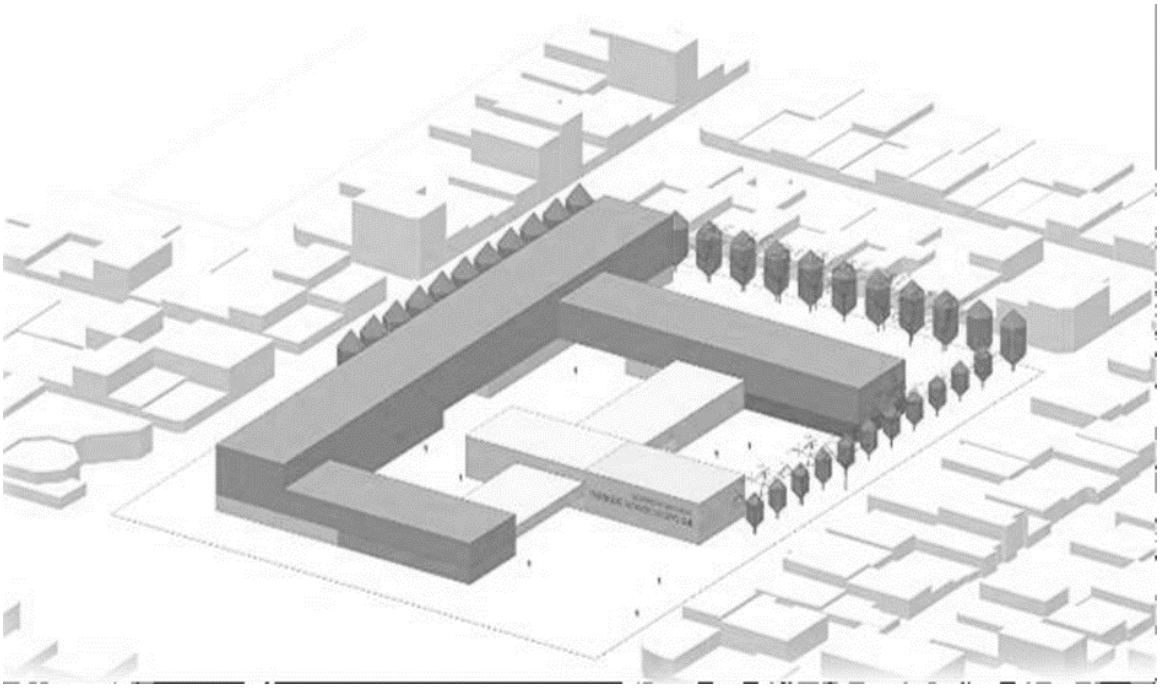
Se considera el forma y tamaño del terreno.

Se usa formas rectangulares.

Tendrá 5 niveles

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 96. *Entorno urbano del proyecto*



Fuente. Elaboración propia

Para el desarrollo del proyecto a la atención de las personas de tercera edad, se toma en cuenta la generación de espacios de recreación y esparcimiento mediante el desfase de volúmenes tomando en cuenta la accesibilidad, circulaciones fluida y conexión con el entorno inmediato.

Figura 97. *Espacio para patios*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 98. *Espacio para patios del centro residencial gerontológico*



Fuente. Elaboración propia

Crear volúmenes paralelos y generar desfases para crear patios de uso de recreación y esparcimiento.

Figura 99. *Desfase de volúmenes generando patios*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 100. *Desfase de volúmenes generando patios del Centro Residencial Gerontológico*



Fuente. Elaboración propia

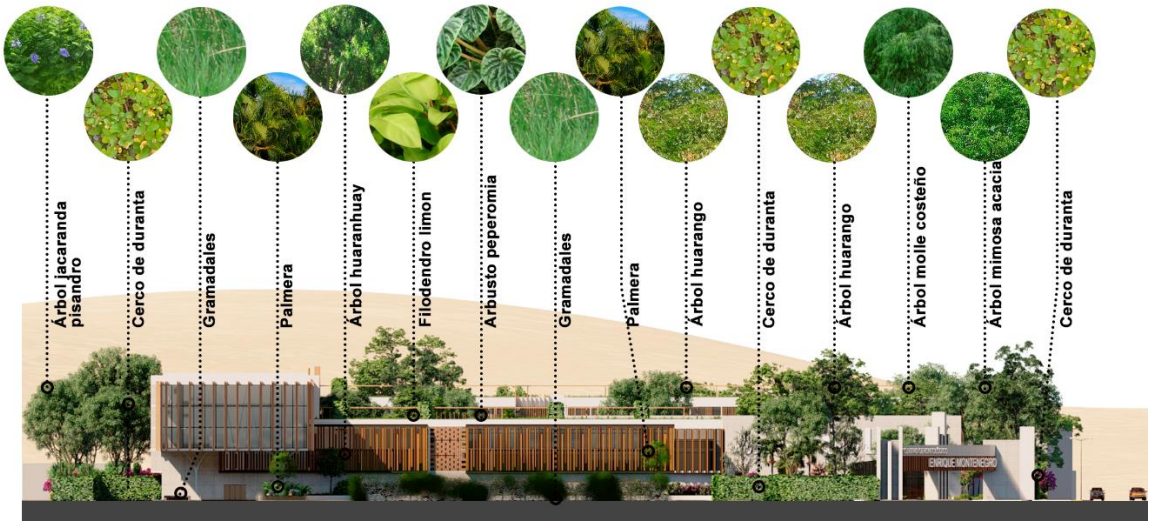
7.4 Criterios de diseño

Criterios de sostenibilidad aplicados al proyecto

Áreas verdes. Se consideró el 50 % de espacio libre en el cual se trabajó el paisajismo; también, se empleó para la protección de fachadas de los rayos solares en los meses de verano y para crear microclimas en el patio del equipamiento. Asimismo, para la arborización, se empleó cuatros especies autóctonas como el huaranhuay, gramadales, el huarango, molle costeño.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

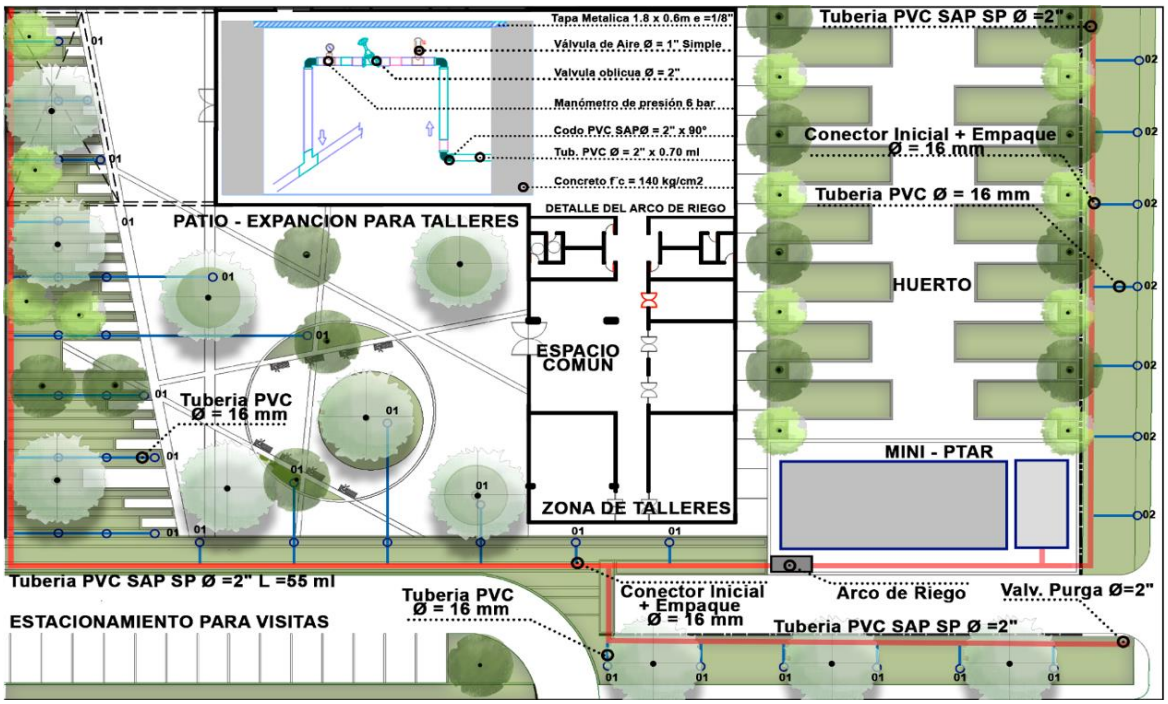
Figura 101. *Áreas verdes del Centro Residencial Gerontológico*



Fuente. Elaboración propia

Para el mantenimiento de la vegetación, se plantea usar el sistema de riego tecnificado, utilizando las aguas generadas por la miniplanta de tratamiento de aguas residuales.

Figura 102. *Riego tecnificado del Centro Residencial Gerontológico*

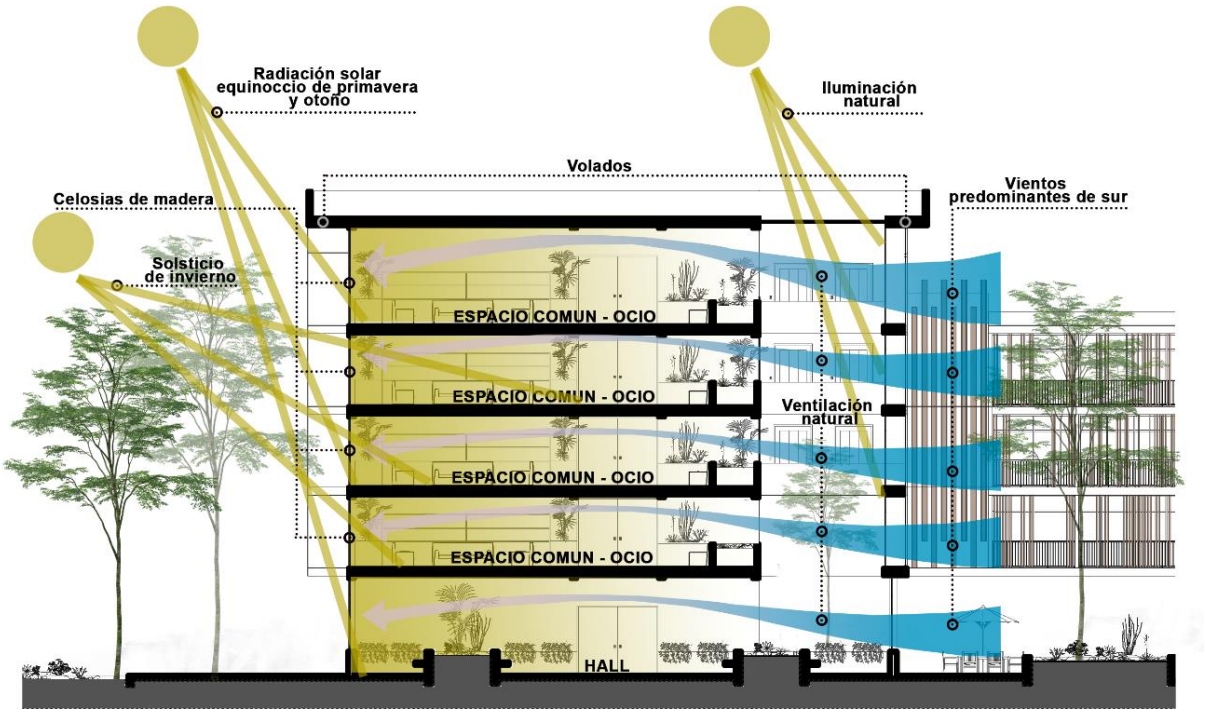


Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Geometría solar y ventilación. Para el control de la radiación solar en las fachadas con dirección al norte, se plantea utilizar celosías y volados, para reducir el efecto de asoleamiento y aprovechar los vientos del noreste, para generar ventilación cruzada y así reducir la humedad mínima y el calor acumulado en el ambiente.

Figura 103. *Corte B-B' de demostración de asoleamiento en el Centro Residencial Gerontológico*



Fuente. Elaboración propia

El uso de materiales sostenibles. En los edificios, se planteó estructuras con el sistema porticado, para el cual se empleó el concreto; en los cerramientos, se usó el ladrillo y los pisos el parquet; en los revestimientos de los muros, se planteó la madera y el corcho, esto para dar una sensación calidez.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 104. *Materialidad interior del Centro Residencial Gerontológico*



Fuente. Elaboración propia

En cuanto a los espacios públicos, se planteó revestir los pisos con adoquines, porque estos bloques no acumulan calor ni reflejan en días de sol; para los mobiliarios, se planteó la madera; en cuanto al área verde, se usó los gramadales, porque su consumo de agua es reducido.

Figura 105. *Materialidad interior del Centro Residencial Gerontológico*

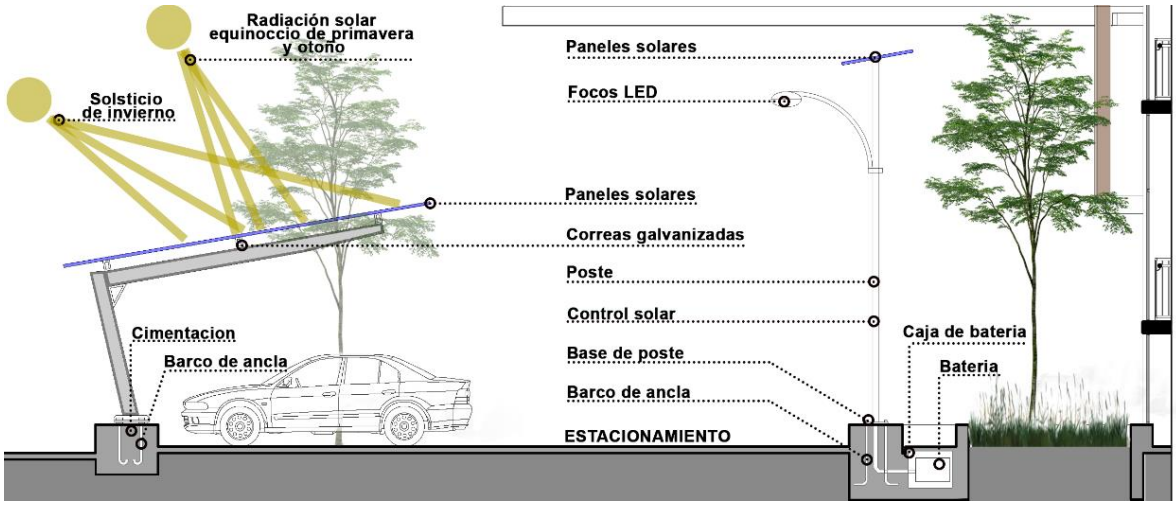


Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tecnologías contemporáneas. Se planteó el uso de placas fotovoltaica en los techos de la residencia, estacionamientos y postes de iluminación para el aprovechamiento de la radiación solar, ya que el distrito no presenta mayor variación de días de sol; para la iluminación de los ambientes de la residencia, se planteó usar focos led, para el uso eficiente de la energía eléctrica.

Figura 106. *Uso de paneles fotovoltaicos en el Centro Residencial Gerontológico*

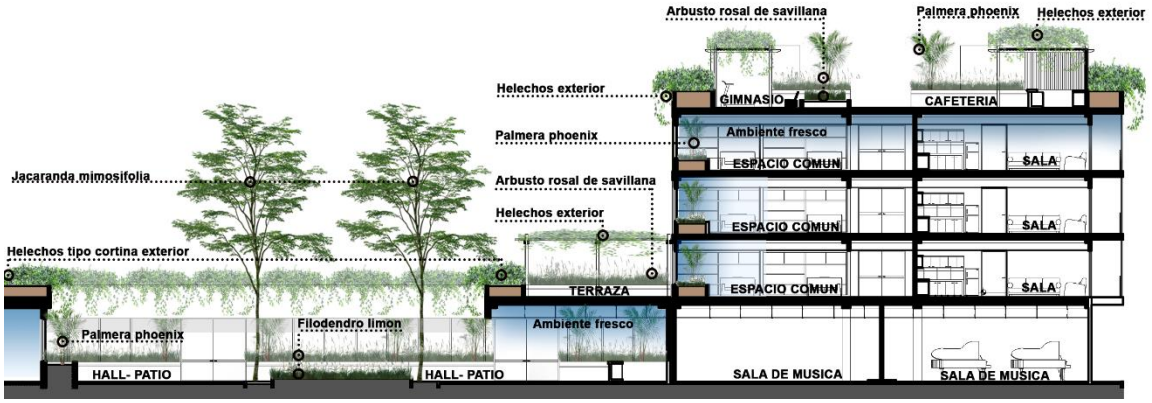


Fuente. Elaboración propia

Confort interior y exterior. Se planteó los techos verdes para el control de térmico, disminuyendo la temperatura interior, producto de la radiación solar de los meses de verano; para el confort exterior, se planteó usar arborización en los espacios públicos, para así generar sombras y aprovechar los vientos del noreste para la ventilación de ambientes como las zonas de residencia y talleres.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

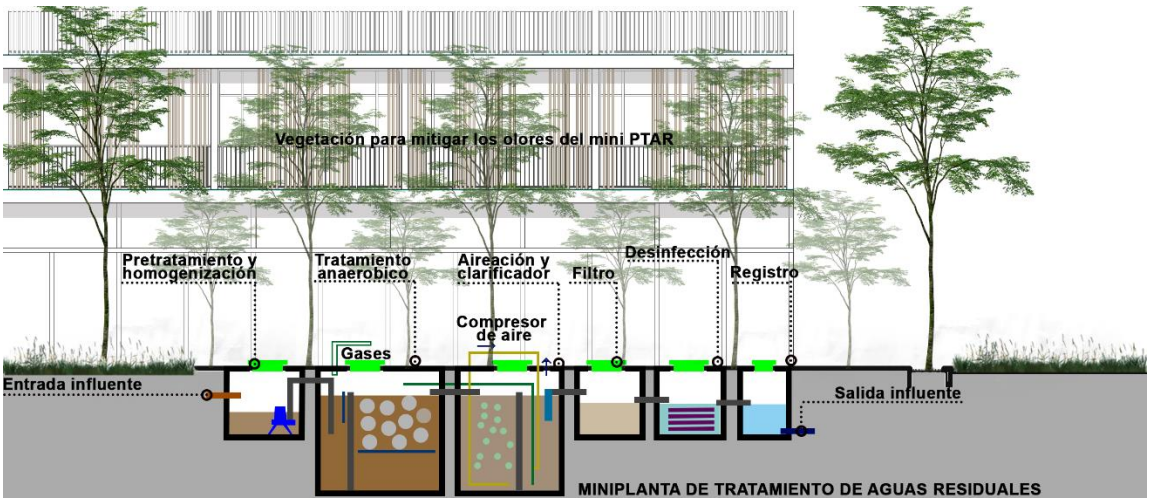
Figura 107. *Corte C-C' de demostración del confort interior y exterior en el Centro Residencial Gerontológico*



Fuente. Elaboración propia

Gestión de agua. Se planteó implementar una miniplanta de tratamiento de agua residuales, para el cual se utilizará las aguas grises, porque el distrito carece del recurso hídrico, lo cual servirá para el mantenimiento de áreas verdes; se prevé vegetación alrededor de la planta para mitigar los malos olores.

Figura 108. *Gestión de agua en el Centro Residencial Gerontológico*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

7.5 Criterios bioclimáticos

Control de la incidencia solar a través de vanos: calculo geométrico de incidencia y de forma/dimensión/posición de parasoles.

Estudio de asoleamiento (estudio solar)

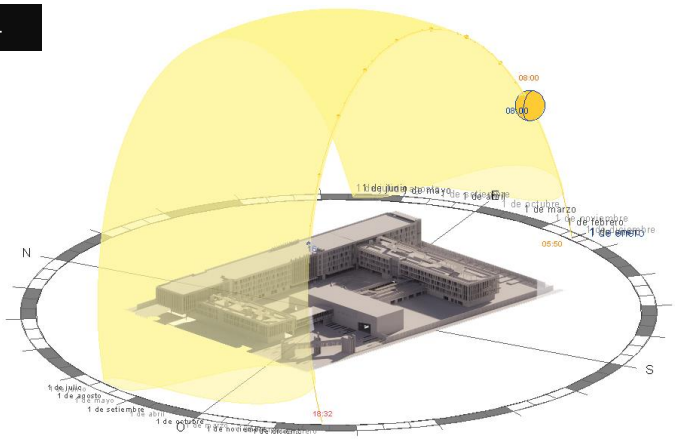
Consistió en una evaluación técnica que se realizó para analizar la distribución de la luz solar que incide sobre el centro gerontológico, en diferentes horas del día y a lo largo del año. El objetivo principal de este estudio es comprender cómo la radiación solar interactúa con el proyecto arquitectónico y cómo afectaría potencialmente el confort y la iluminación natural en el interior del proyecto arquitectónico.

Mediante el empleo de software de Modelado en Autodesk Revit se ha podido cargar el proyecto en 3D con la orientación de sus correspondientes coordenadas. Se ha modelado el asoleamiento para las 4 estaciones y en cada caso para las horas 8am, 12pm y 4pm. Así mismo se tuvo en cuenta la normativa EM 110 de confort lumínico natural para cada espacio.

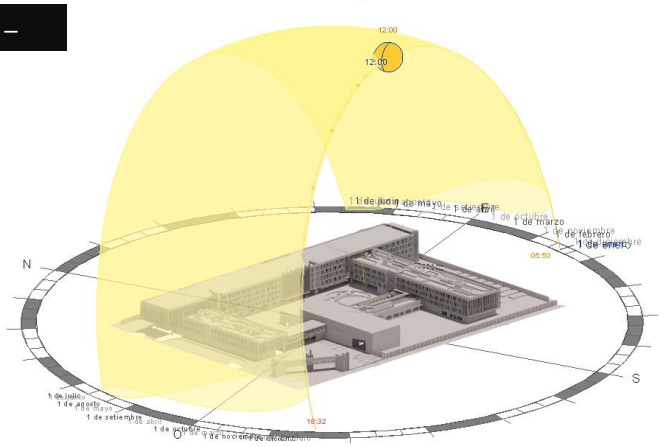
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 109. *Asolamiento para 4 estaciones - verano.*

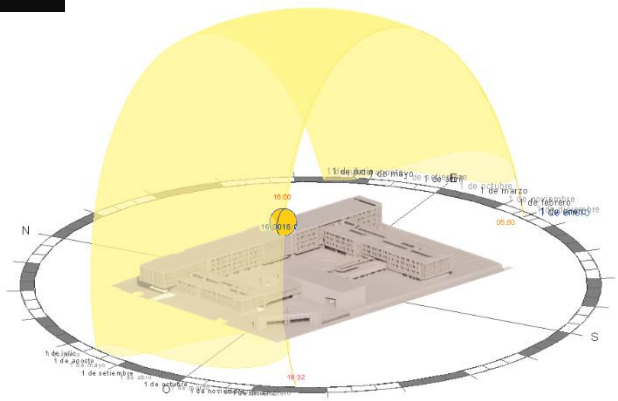
RECORRIDO SOLAR –



RECORRIDO SOLAR –



RECORRIDO SOLAR – 4:00



Fuente. Elaboración propia

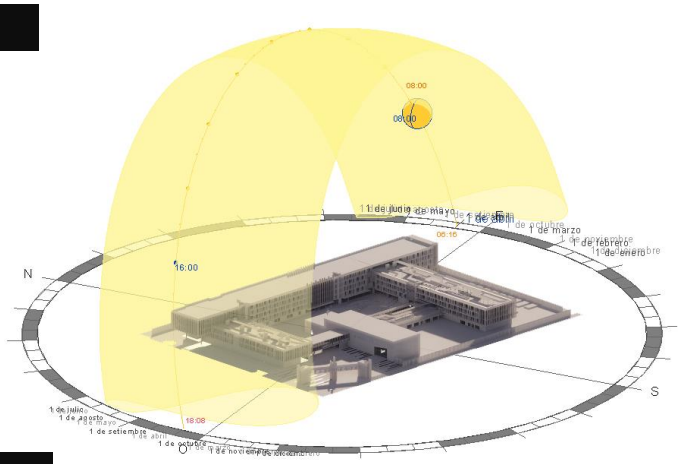
Estación de verano

En la fachada Sur, Este y Oeste de la edificación, la incidencia solar es significativa a partir del mediodía para adelante, se estableció parasoles, fachadas ventiladas, abertura de vanos, vegetación en dirección de los vientos.

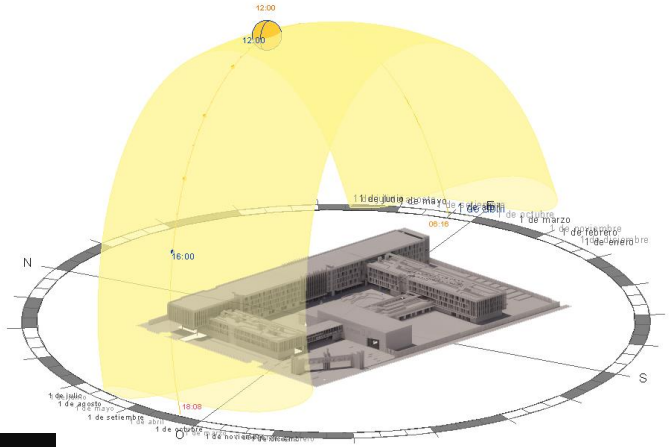
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 110. *Asolamiento para 4 estaciones – otoño.*

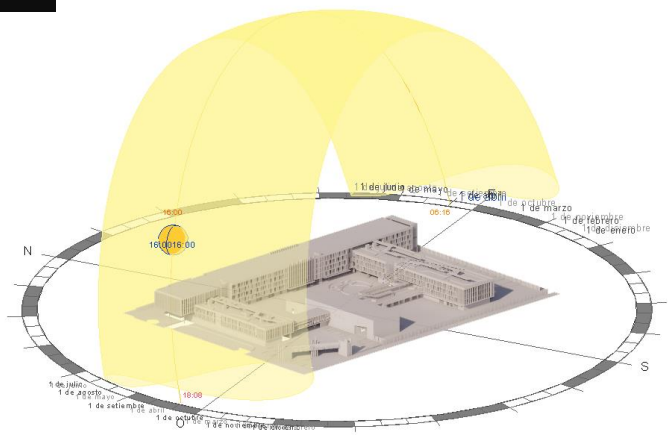
RECORRIDO SOLAR –



RECORRIDO SOLAR –



RECORRIDO SOLAR – 4:00



Fuente: Elaboración propia.

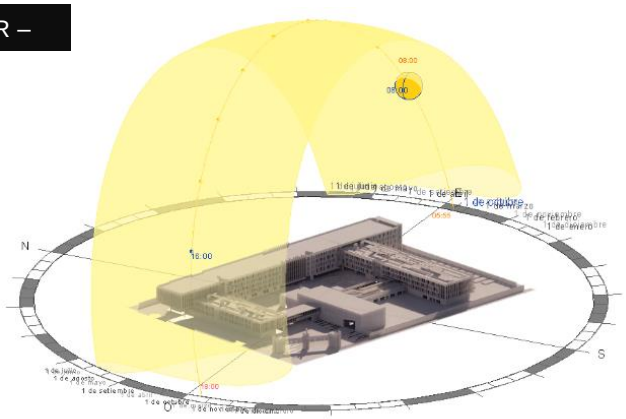
Estación de otoño

En las fachadas Este y Oeste se protege en horas de la mañana hasta el mediodía, ya que existe un ingreso tangencial de luz solar hacia la fachada norte.

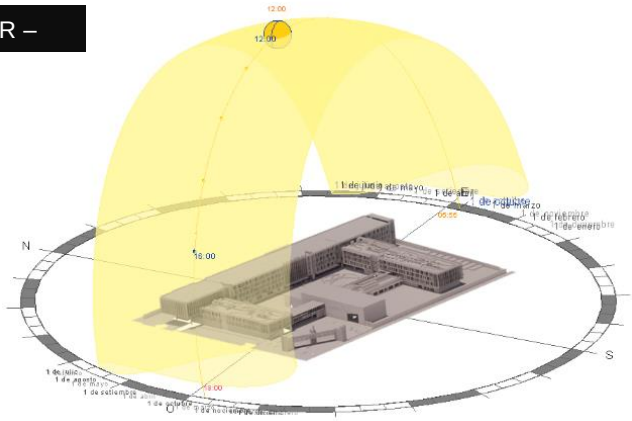
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 111. *Asolamiento para 4 estaciones – primavera.*

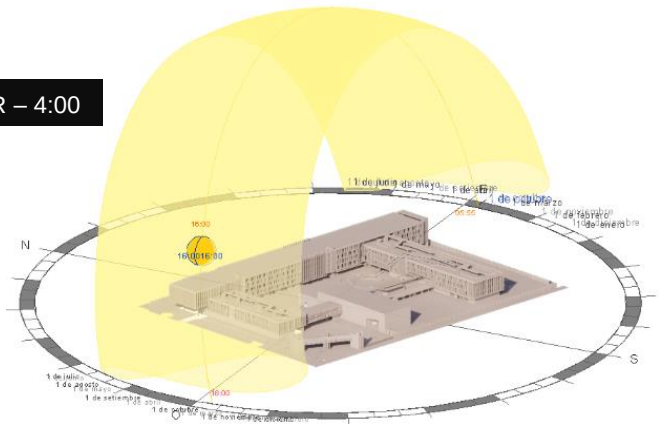
RECORRIDO SOLAR –



RECORRIDO SOLAR –



RECORRIDO SOLAR – 4:00



Fuente: Elaboración propia.

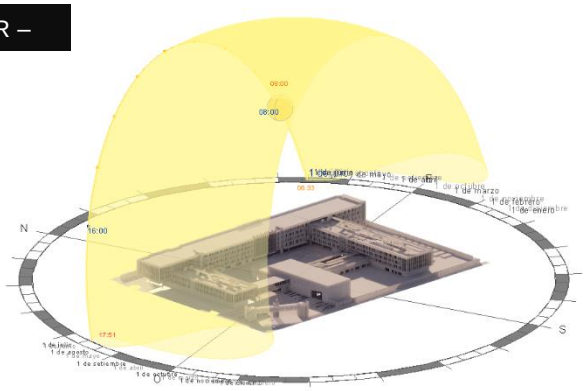
Estación de Primavera

En la fachada Sur no incide la radiación solar en casi todo el día. Existirá una incidencia tangencial de luz solar solo en la tarde en caso no haya nubosidad. Mientras que en la fachada Norte habrá incidencia tangencial de luz solar solo en la mañana.

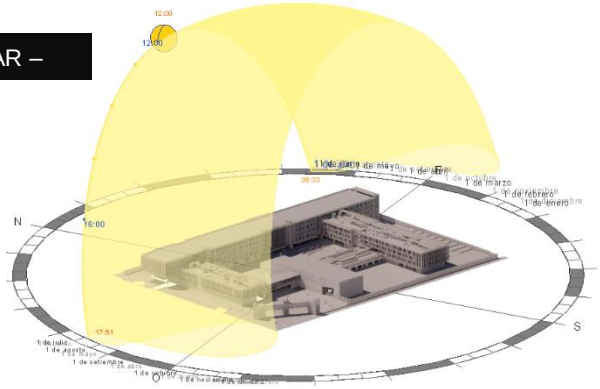
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 112. *Asolamiento para 4 estaciones – invierno.*

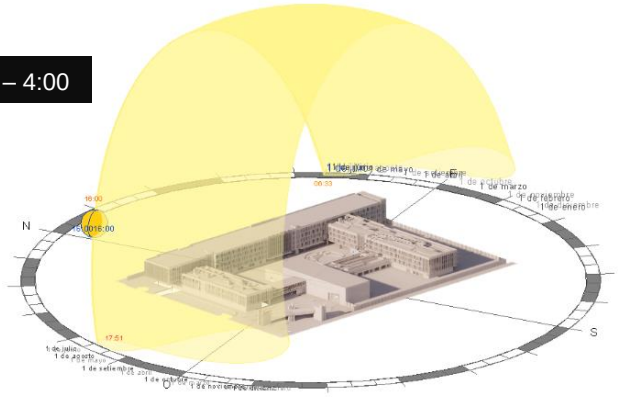
RECORRIDO SOLAR –



RECORRIDO SOLAR –



RECORRIDO SOLAR – 4:00



Fuente: Elaboración propia.

Estación de Invierno

En la fachada Norte no habrá incidencia solar en todo el día. Se apertura las ventanas en la fachada este y oeste expuestas para la ganancia solar significativas en horarios de la mañana y la tarde. En las fachadas Este y Oeste habrá una incidencia solar significativa. En la fachada Norte habrá incidencia tangencial de luz solar durante todo el día en caso no haya nubosidad.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 113. *Plano de planta – primer piso.*



LEYENDA

OFICINAS
HABITACIONES
COMEDOR
TALLERES
AUDITORIO

Tabla 30. *Iluminación por cantidad de Lux*

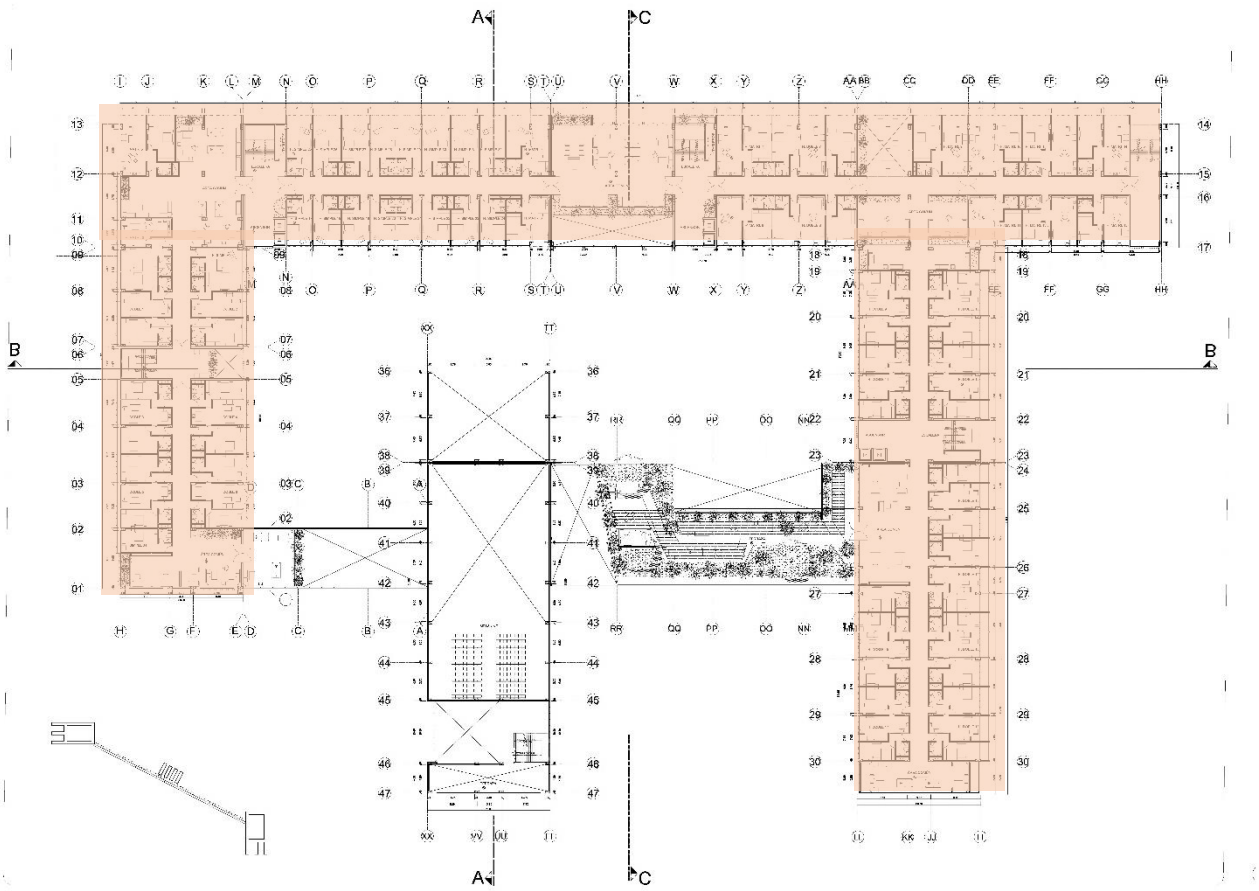
AMBIENTES	LUX
Habitaciones	300
Cocina	500
oficinas	500
Sala de reuniones	300
Talleres	500
Baños	100
Comedor	300

Fuente: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 114. *Plano de planta – segundo piso.*

PLANO PLANTA – 2 PISO



LEYENDA

HABITACIONES

Tabla 31. *Iluminación por cantidad de Lux*

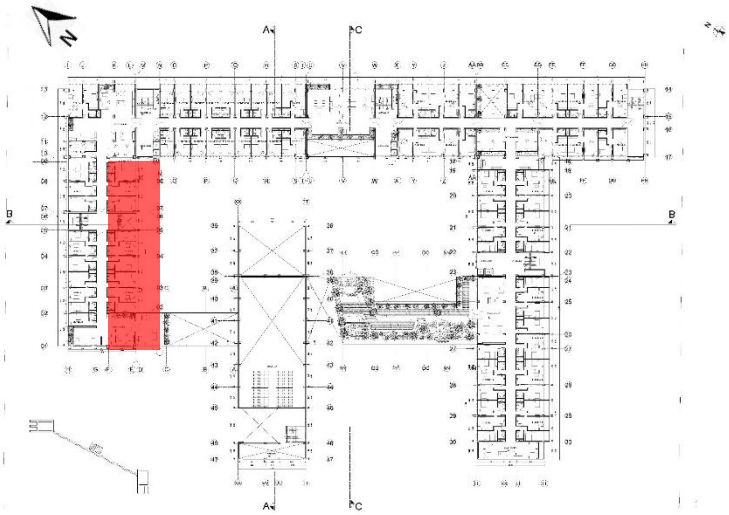
AMBIENTES	LUX
Habitaciones	300

Fuente: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

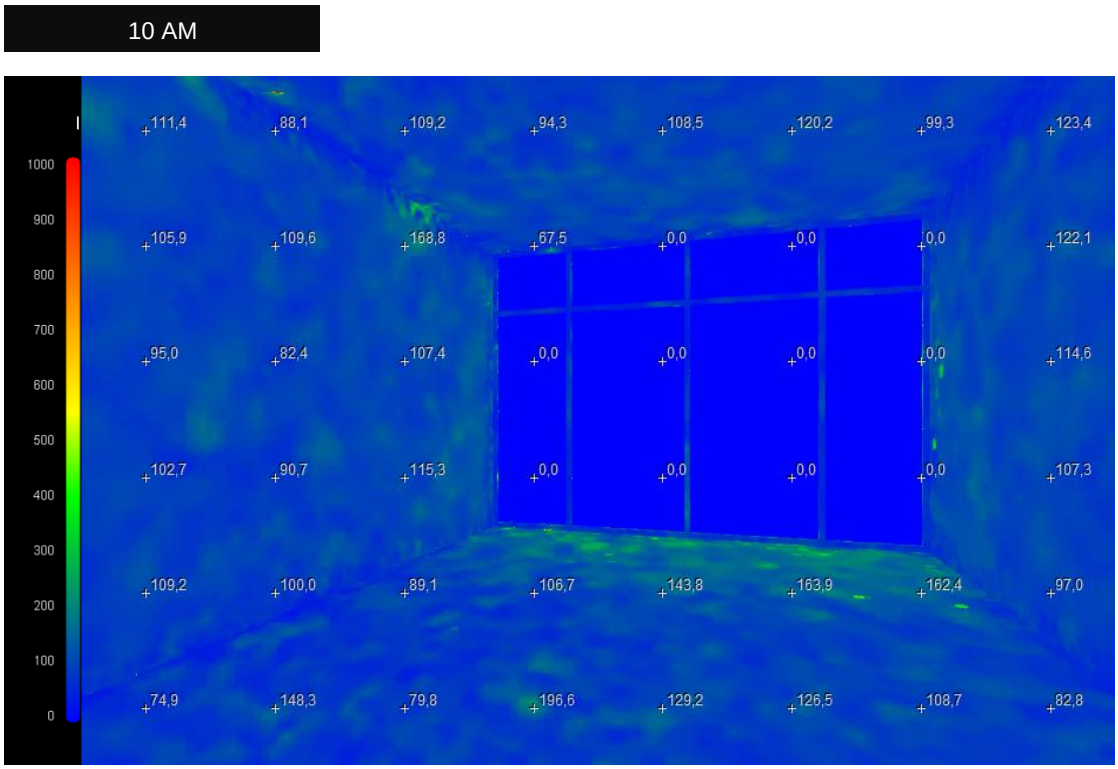
VERANO: Control de la incidencia solar (simulación) en las habitaciones del lado suroeste (SE)

Figura 115. *Ubicación del control de la incidencia solar en las habitaciones del lado suroeste*



Fuente: Elaboración propia.

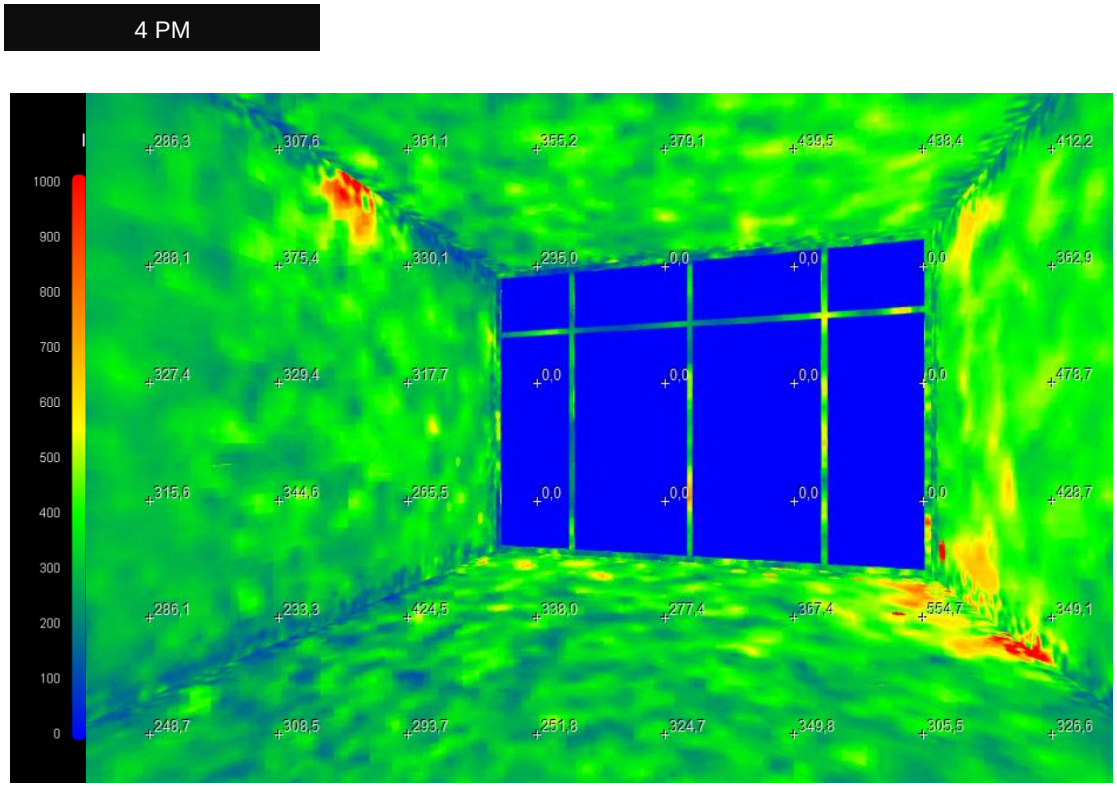
Figura 116. *Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección sureste (se) a las 10 am en verano*



Fuente: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 117. *Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección sureste (se) a las 4pm en verano*



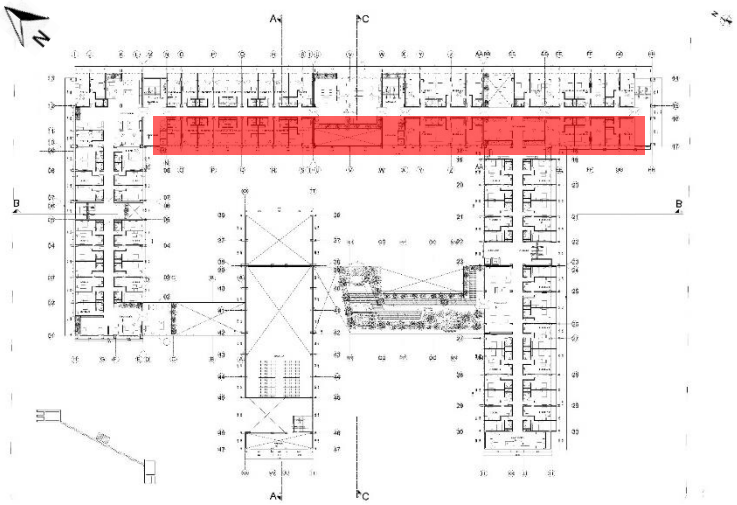
Fuente: Elaboración propia.

En las habitaciones ubicadas al suroeste con aberturas de vanos ubicadas al sureste se resuelve con la presencia de vegetación de hasta los 6m y parasoles con variación de 90° y 40°. En horas de la mañana (10am) la incidencia solar dentro de las habitaciones es baja, con un promedio de 100lux (se puede apreciar en los colores azules). En horas de la tarde se manifiesta una incidencia solar un poco más alta de un promedio de 300lux (colores verdosos).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

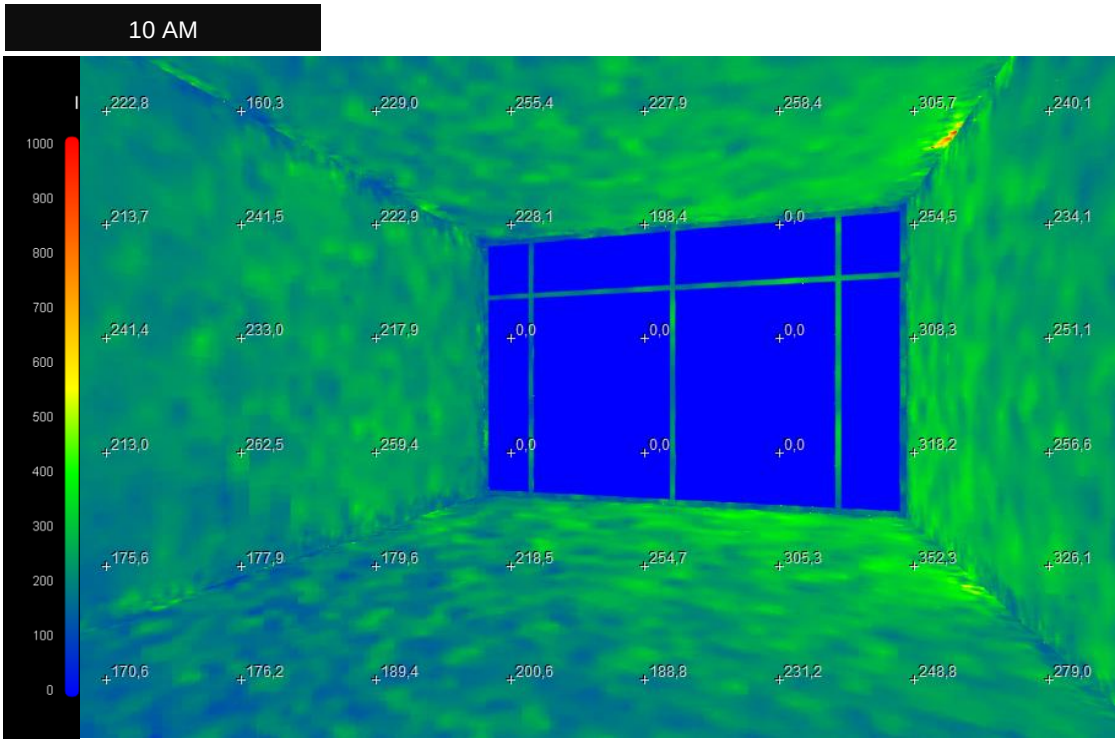
VERANO: Control de la incidencia solar (simulación) en las habitaciones con vanos en dirección al sur (S)

Figura 118. *Control de la incidencia solar en las habitaciones con vanos en dirección al sur*



Fuente: Elaboración propia.

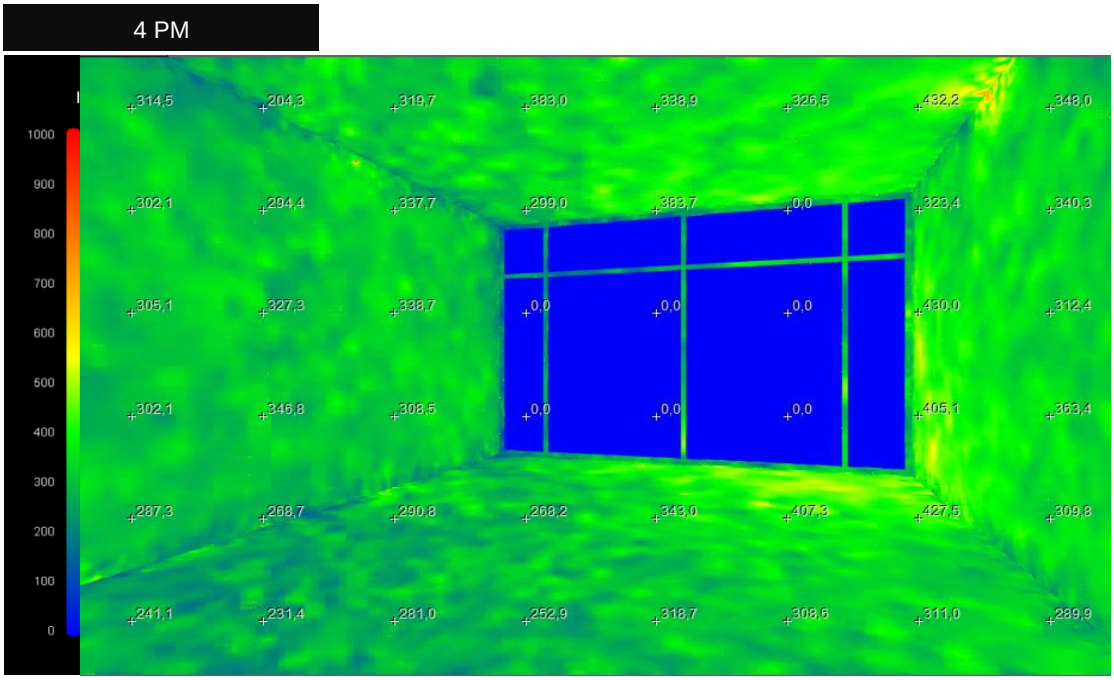
Figura 119. *Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección sur (S) a las 10 am en verano.*



Fuente: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 120. *Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección sur (S) a las 4 pm en verano.*



Fuente: Elaboración propia.

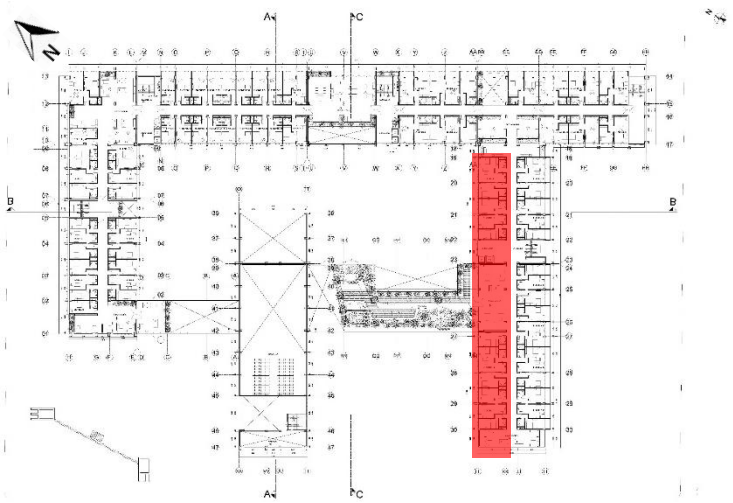
Las habitaciones ubicadas al sur, con aberturas de vanos en dimensiones de 4.00m x 2.70m de forma rectangular con dirección de la misma, se resuelve con la presencia de parasoles con inclinación de 30°.

En horas de la mañana (10am) la incidencia solar es baja, con un promedio de 190lux (se puede apreciar en los colores azules y verdes). En horas de la tarde los parasoles redireccionan la incidencia solar que llega a la fachada, como resultado se tiene un ambiente iluminado con un promedio de 300lux e iluminación indirecta, que ofrece al usuario un confort dentro de las horas, así mismo dentro de los parámetros permitidos (colores verdosos).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

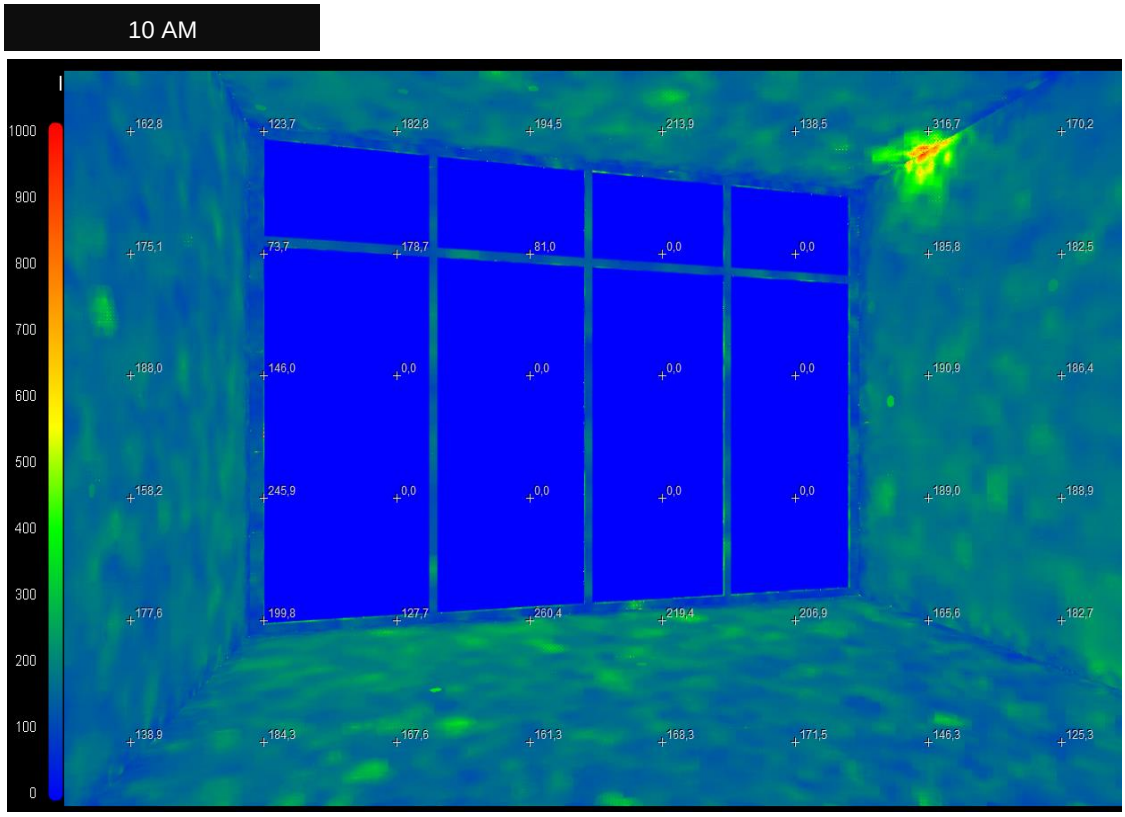
VERANO: Control de la incidencia solar (simulación) en las habitaciones con vanos en dirección al Suroeste (SO)

Figura 121. *Control de la incidencia solar en las habitaciones con vanos en dirección al Suroeste.*



Fuente: Elaboración propia.

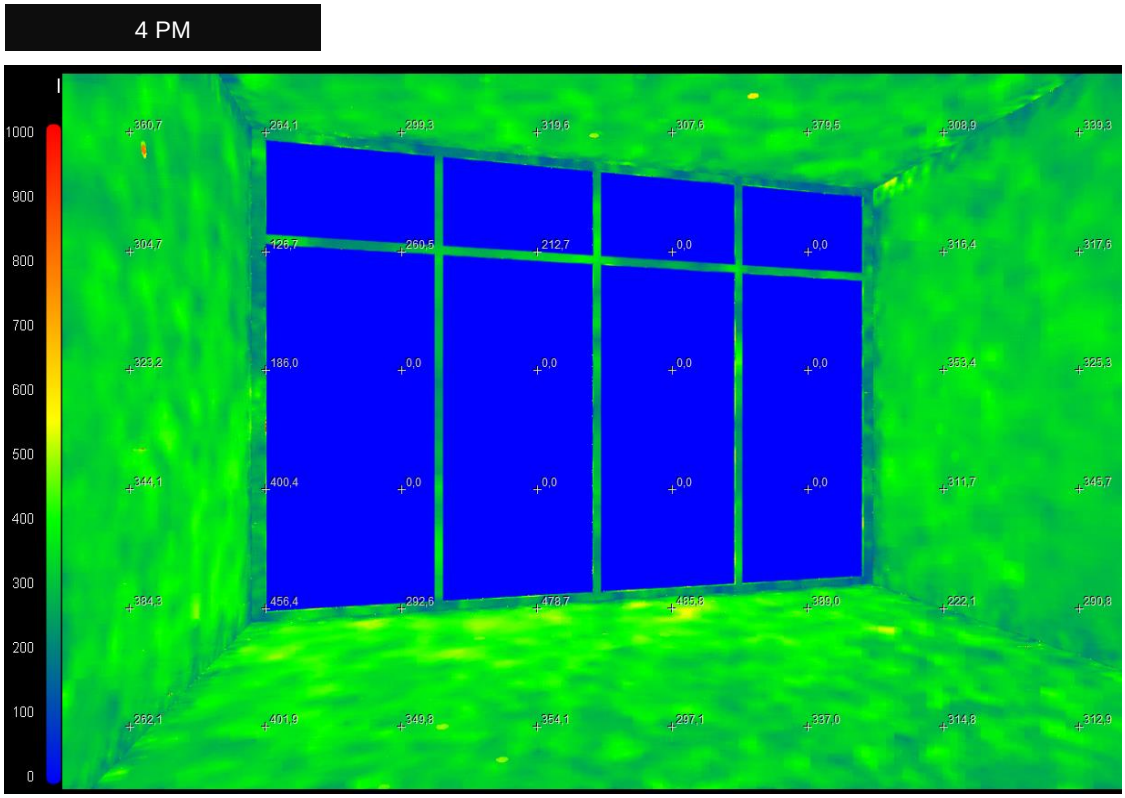
Figura 122. *Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección suroeste (so) a las 10 am en verano*



Fuente: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 123. *Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección suroeste (so) a las 4 pm en verano*



Fuente: Elaboración propia.

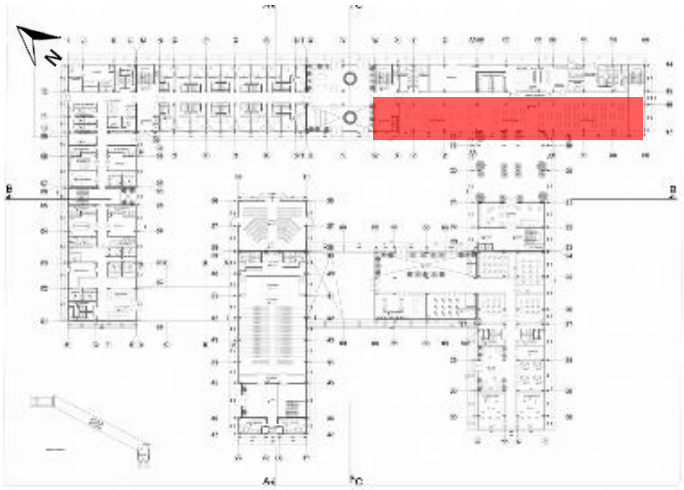
Las habitaciones con aberturas de vanos de dimensiones de 3m x 2.70m de forma rectangular con dirección al suroeste, presenta parasoles verticales y vegetación de hasta 6m aproximadamente; que generan sombras hacia la fachada.

Durante horas de la mañana (10am) la incidencia solar es baja, con un promedio de 150lux -190lux (se puede apreciar en los colores azules y verdes oscuros). En horas de la tarde los parasoles verticales bloquean parte de la incidencia solar que llega a la fachada, teniendo un ambiente iluminado con un promedio de 300lux (colores verdosos) ofreciendo al usuario un confort dentro de los parámetros permitidos.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

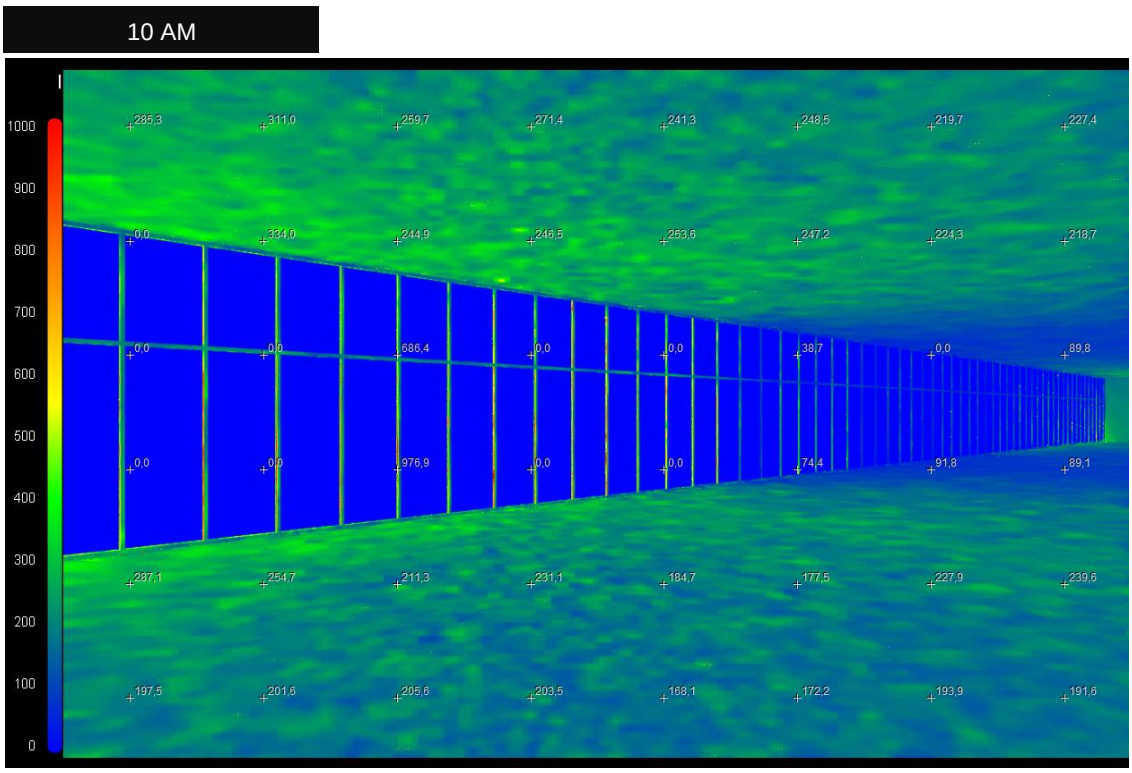
VERANO: Control de la incidencia solar (simulación) en el restaurante con vanos en dirección al sur (S)

Figura 124. *Control de la incidencia solar en el restaurante con vanos en dirección al sur.*



Fuente: Elaboración propia.

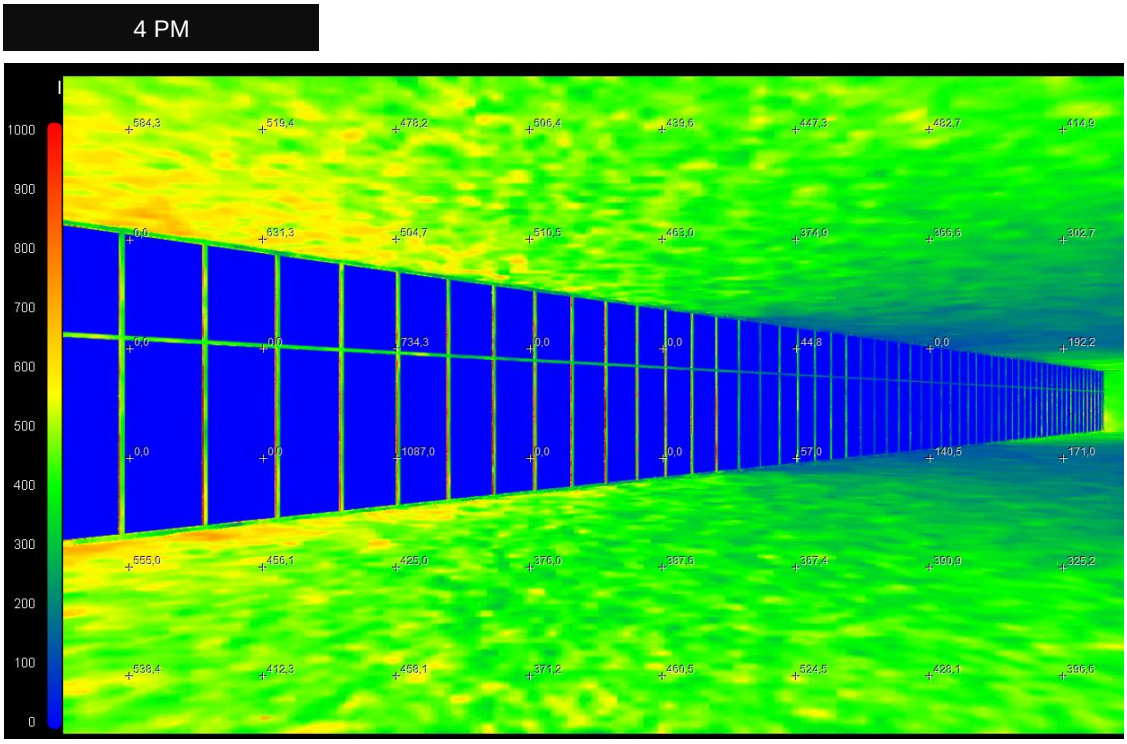
Figura 125. *Radiación solar sobre el restaurante con vanos en dirección sur (s) a las 10 am en verano*



Fuente: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 126. *Radiación solar sobre el restaurante con vanos en dirección sur (s) a las 4 pm en verano*



Fuente: Elaboración propia.

El restaurante con aberturas de vanos en toda la fachada, presenta pérgolas a lo largo de los vanos y vegetación en los exteriores, estas generan sombras hacia la fachada.

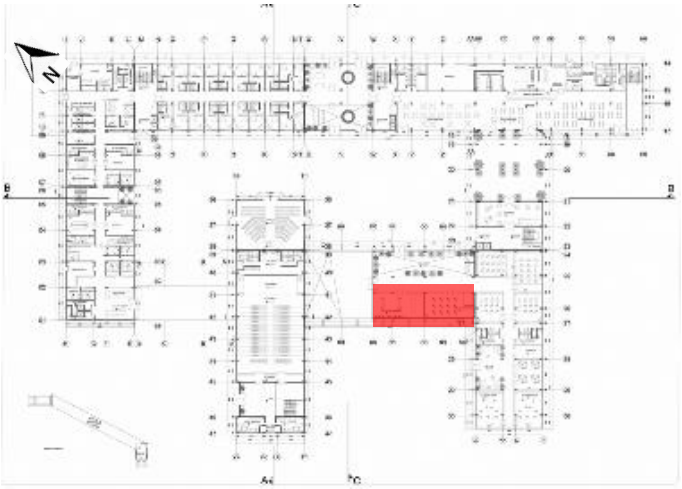
En horas de la mañana (10am) se tiene una incidencia solar de 150lux -200lux (se puede apreciar en los colores azules y verdes oscuros).

En horas de la tarde, las pérgolas y la vegetación bloquean parte de la incidencia solar que llega a la fachada, teniendo un ambiente iluminado con un promedio de 450lux (colores verdosos y amarillos claros) ofreciendo al usuario un confort dentro de los parámetros permitidos dentro del restaurante.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

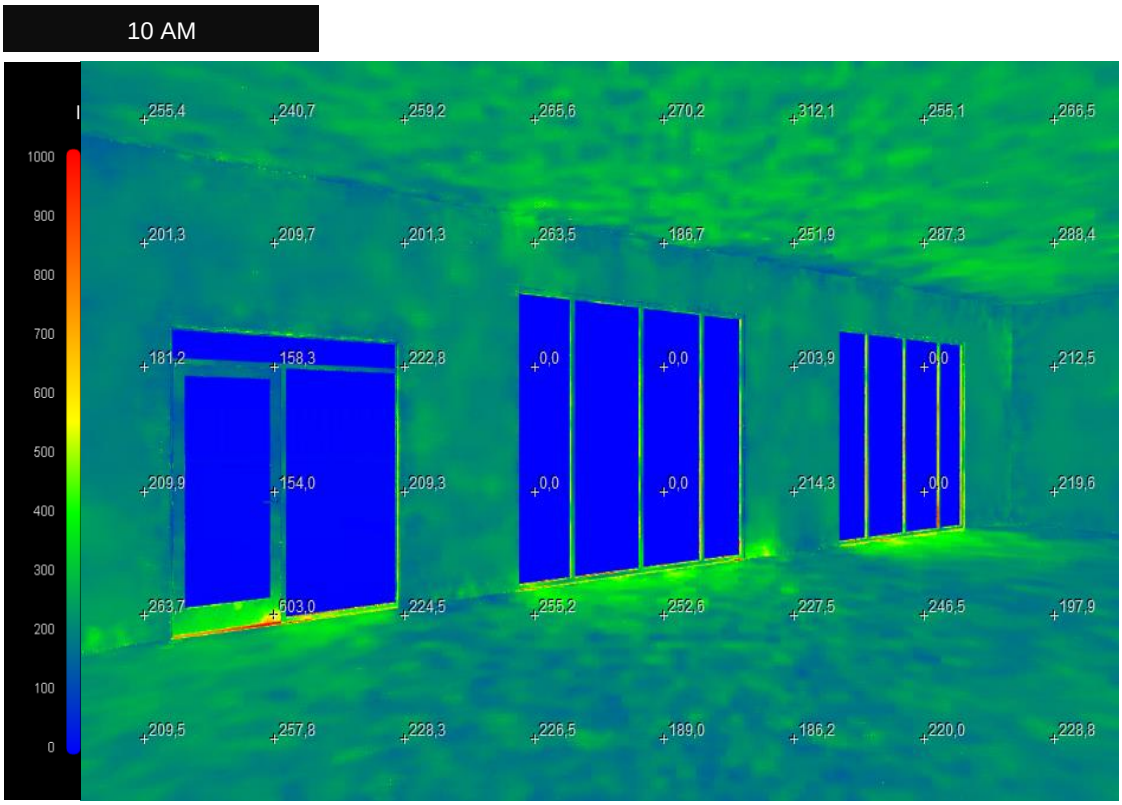
VERANO: Control de la incidencia solar (simulación) en los tallere con vanos en dirección al sur (S).

Figura 127. *Control de la incidencia solar en los tallere con vanos en dirección al sur.*



Fuente: Elaboración propia.

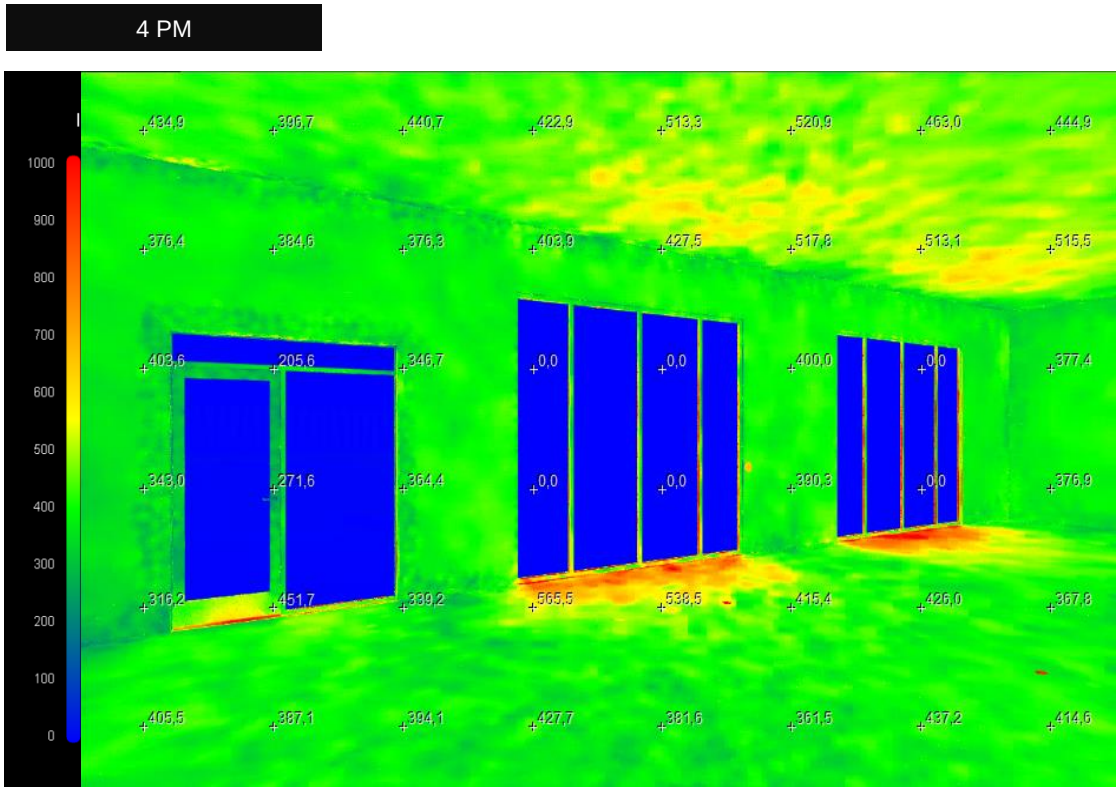
Figura 128. *Radiación solar sobre los talleres con vanos en dirección sur (s) a las 10 am en verano*



Fuente: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 129. *Radiación solar sobre los talleres con vanos en dirección sur (s) a las 4 pm en verano*



Fuente: Elaboración propia.

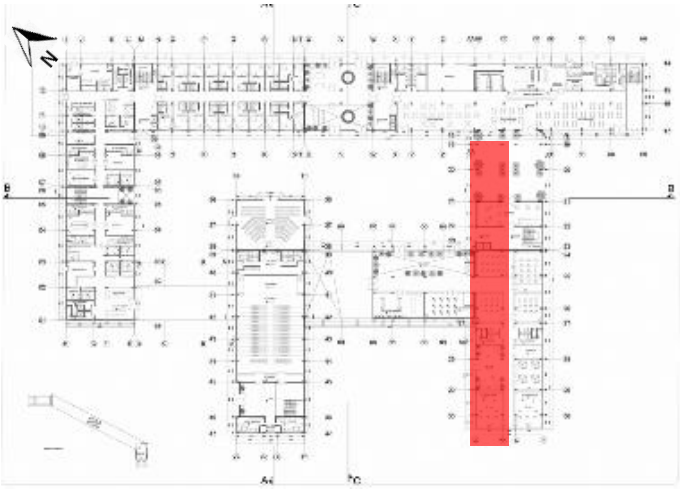
Los talleres con 2 ventanas de 3.5m x 3m y un vano de 2mx2.40m ubicados al sur, presenta pérgolas en toda la fachada y vegetación exterior, estas bloquean la incidencia solar directa en horas de la tarde.

En horas de la mañana (10am) se tiene una incidencia solar de 200lux (se puede apreciar en los colores azules y verdes). Pasado el mediodía las pérgolas y la vegetación bloquean parte de la incidencia solar, teniendo un ambiente iluminado con un promedio de 350lux (colores verdes y amarillos claros).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

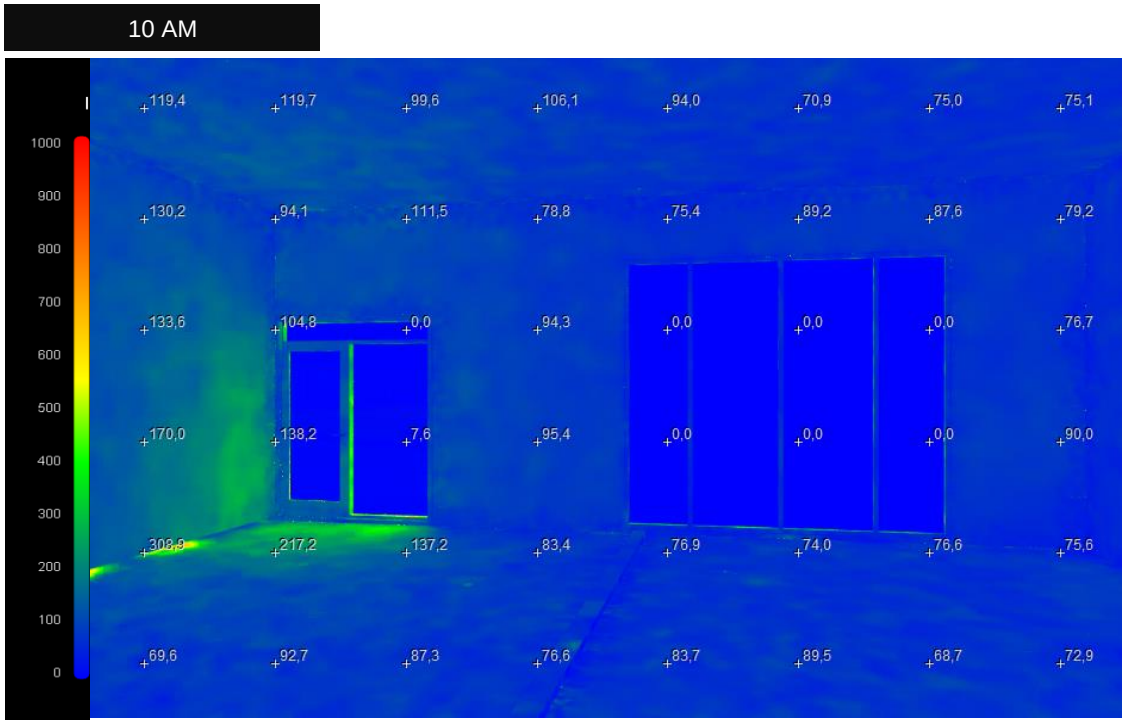
VERANO: Control de la incidencia solar (simulación) en los talleres con vanos en dirección al suroeste (SO).

Figura 130. *Control de la incidencia solar en los talleres con vanos en dirección al suroeste.*



Fuente: Elaboración propia.

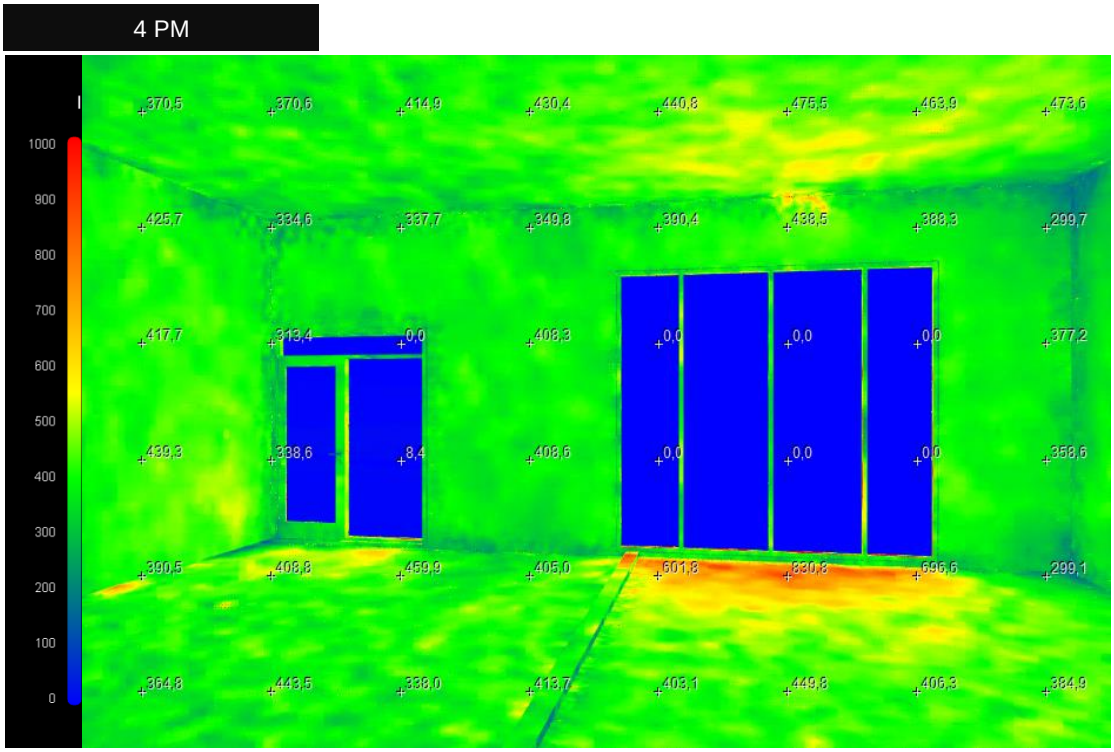
Figura 131. *Radiación solar sobre los talleres con vanos en dirección suroeste (so) a las 10 am en verano*



Fuente: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 132. *Radiación solar sobre los talleres con vanos en dirección suroeste (so) a las 4 pm en verano*



Fuente: Elaboración propia.

Los talleres con una ventana de 3.5m x 3m y un vano de 2mx2.40m ubicados al suroeste, presenta pérgolas en toda la fachada y vegetación exterior, estas bloquean la incidencia solar.

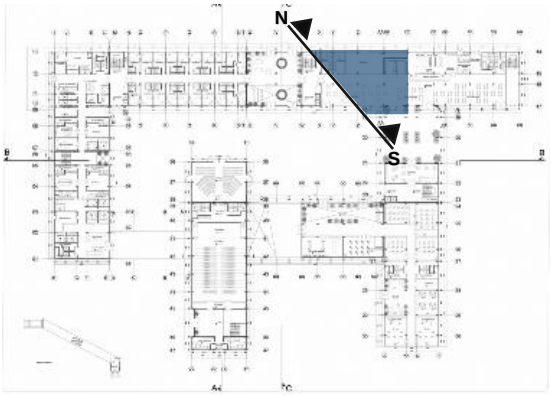
Durante las horas de la mañana (10am) se tiene una incidencia solar de 100lux (colores azules).

Pasado el mediodía las pérgolas y la vegetación bloquean parte de la incidencia solar directa, teniendo un ambiente iluminado con un promedio de 350lux (colores verdes y amarillos claros).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

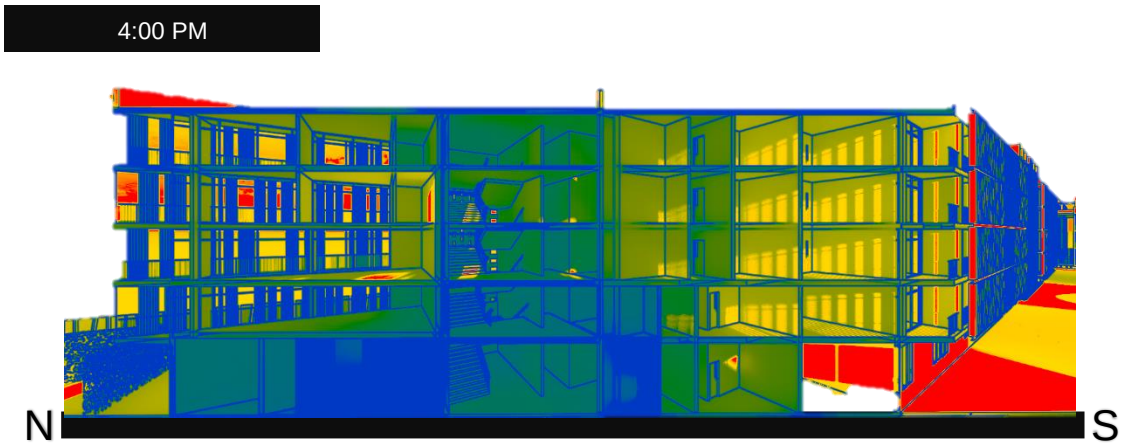
VERANO: Corte fachada Sur (S)

Figura 133. *Corte fachada Sur.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 134. *Radiación solar corte fachada sur (s) verano*



Fuente: Elaboración propia.

Se realizo un corte de Sur a Norte para mostrar la incidencia solar sobre los ambientes: restaurante (primer piso) y dormitorios (pisos superiores).

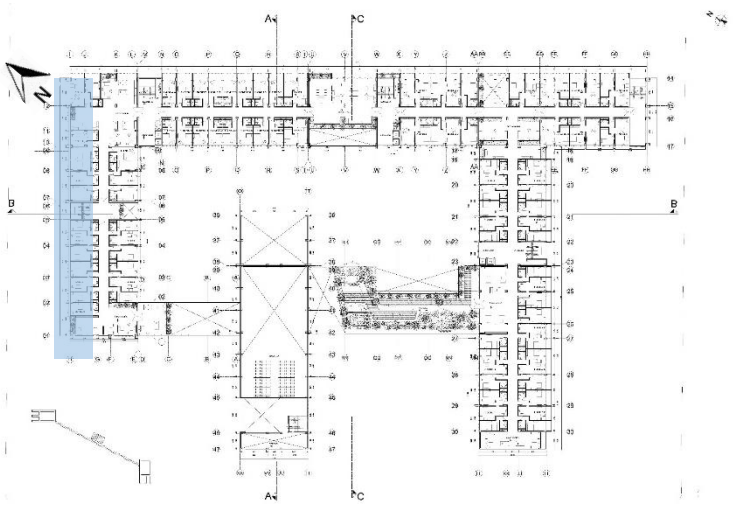
En horas de la tarde se tiene una incidencia solar proveniente de la fachada sur, los parasoles que están girados en 30°, bloquean esta incidencia solar de los dormitorios, teniendo un confort de 300lux en cada una de ellas.

En el piso inferior se muestra el restaurante con pérgolas y vegetación a lo largo de la fachada sur. Estas mismas bloquean la incidencia solar, teniendo un ambiente iluminado con 450 lux.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

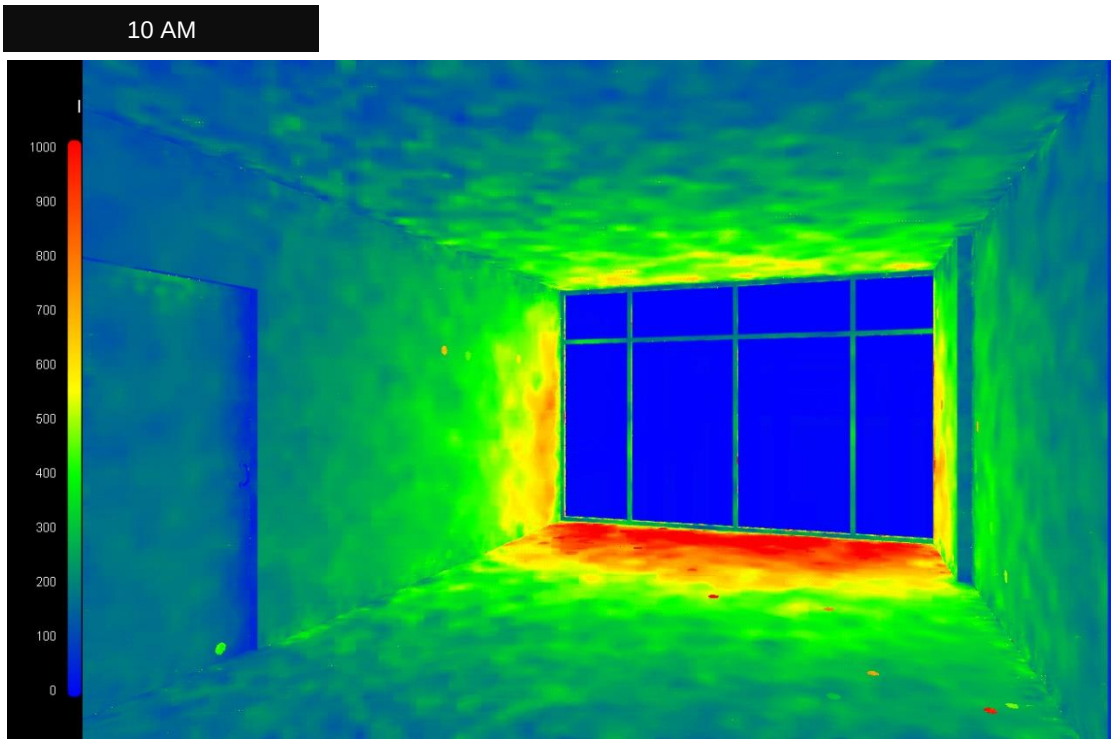
INVIERNO: Control de la incidencia solar (simulación) las habitaciones con vanos en dirección al Noroeste (NO).

Figura 135. *Control de la incidencia solar las habitaciones con vanos en dirección al Noroeste.*



Fuente: Elaboración propia.

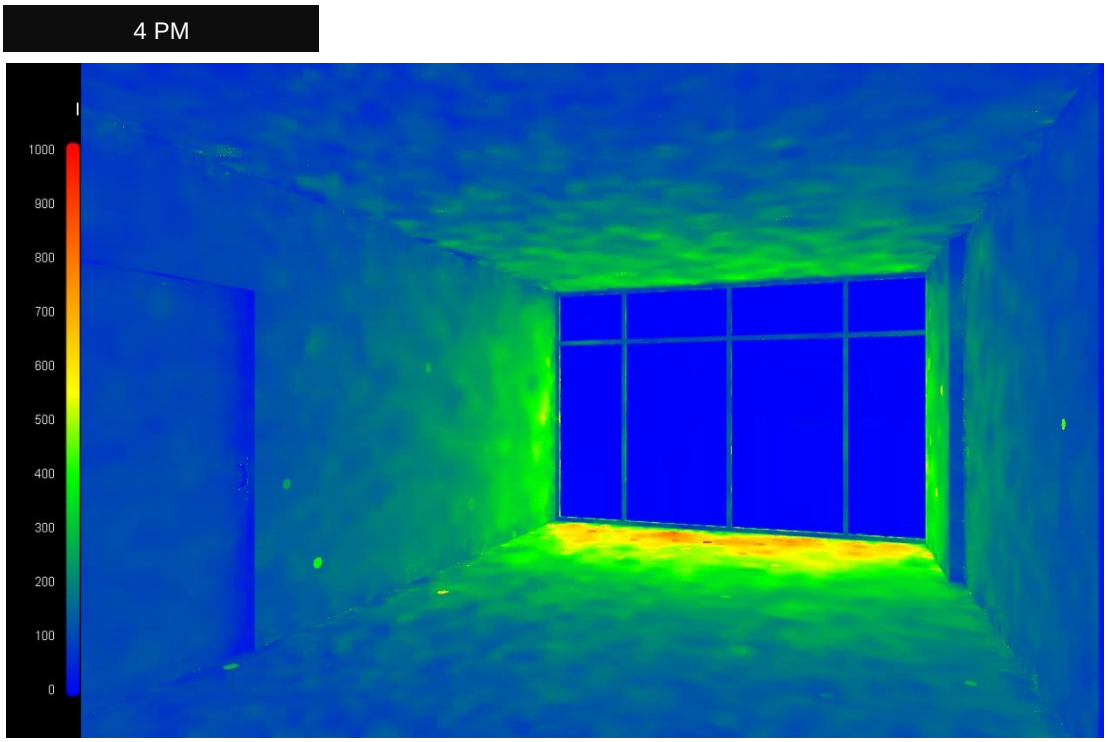
Figura 136. *Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección noroeste (no) a las 10 am.*



Fuente: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 137. *Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección noroeste (no) a las 4 pm.*



Fuente: Elaboración propia.

Las habitaciones con vanos de 4mx2.70m ubicados al noroeste, presenta parasoles verticales que ayudan a tener iluminación indirecta dentro de los ambientes.

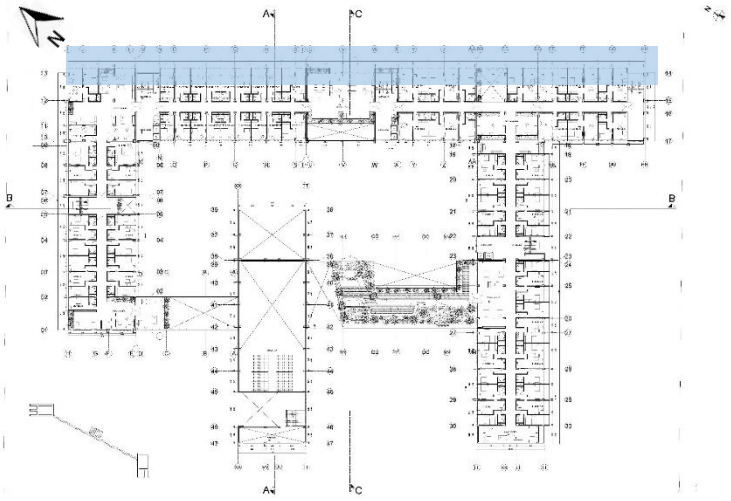
En horas de la mañana (10am) se tiene una incidencia solar de un promedio de 250lux (colores azules) y zonas de 750lux (naranjas y rojas) en cercanía de los vanos, estas ayudaran a tener ganancias térmicas durante el día. En las zonas azules y verdes se muestra la estancia de los usuarios donde se evita el deslumbramiento.

Pasado el mediodía, la cantidad de incidencia solar disminuye, con un promedio de 150 lux.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

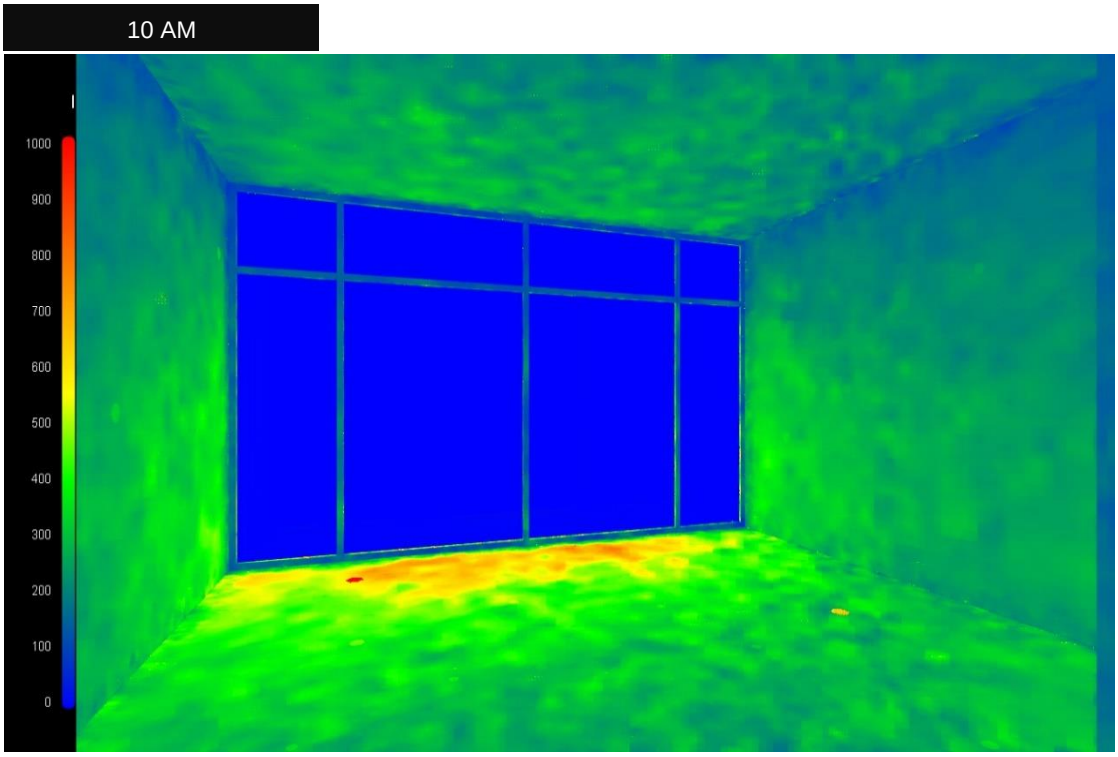
INVIERNO: Control de la incidencia solar (simulación) las habitaciones con vanos en dirección al Norte (N).

Figura 138. *Control de la incidencia solar las habitaciones con vanos en dirección al Norte.*



Fuente: Elaboración propia.

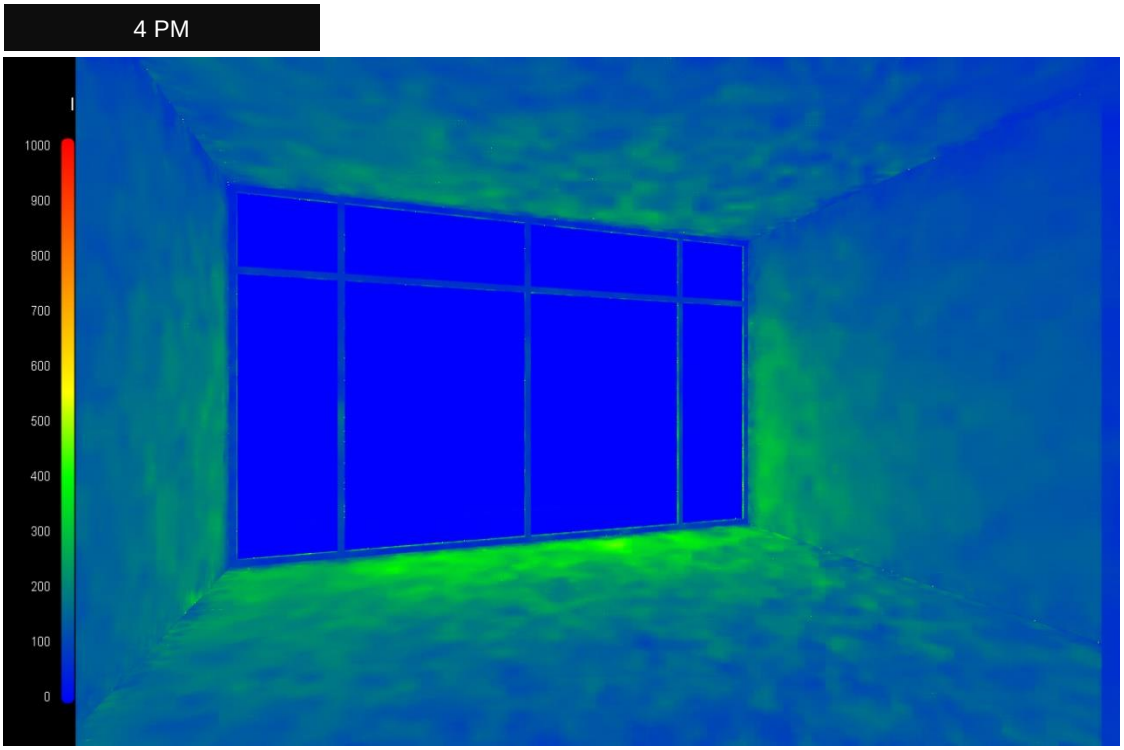
Figura 139. *Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección norte (n) a las 10 am – 4 pm*



Fuente: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 140. *Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección norte (n) a las 10 am – 4 pm*



Fuente: Elaboración propia.

Las habitaciones con vanos de 4.5mx2.70m ubicados al norte, presenta parasoles verticales que ayudan a tener iluminación indirecta dentro de los ambientes.

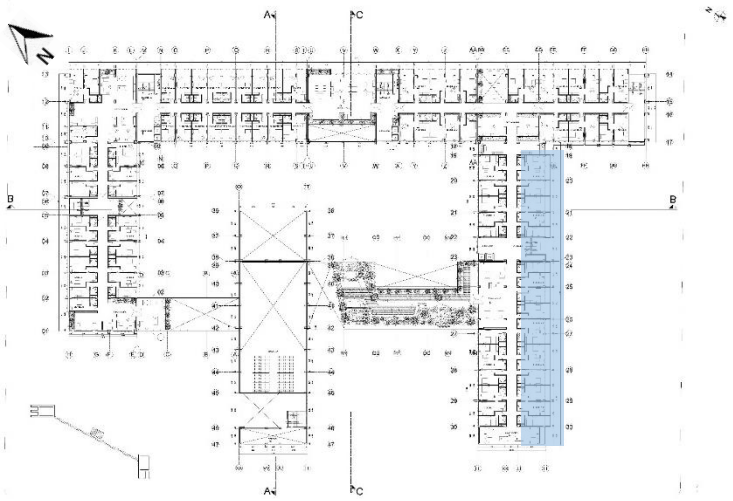
En horas de la mañana (10am) se tiene una incidencia solar de un promedio de 300lux (colores azules y verdes claros) y zonas de 600lux (naranjas) en cercanía de los vanos, estas ayudaran a tener ganancias térmicas durante el día. En las zonas azules y verdes claros también muestra la estancia de los usuarios donde se evita el deslumbramiento.

Pasado el mediodía, la cantidad de incidencia solar disminuye, con un promedio de 150 lux.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

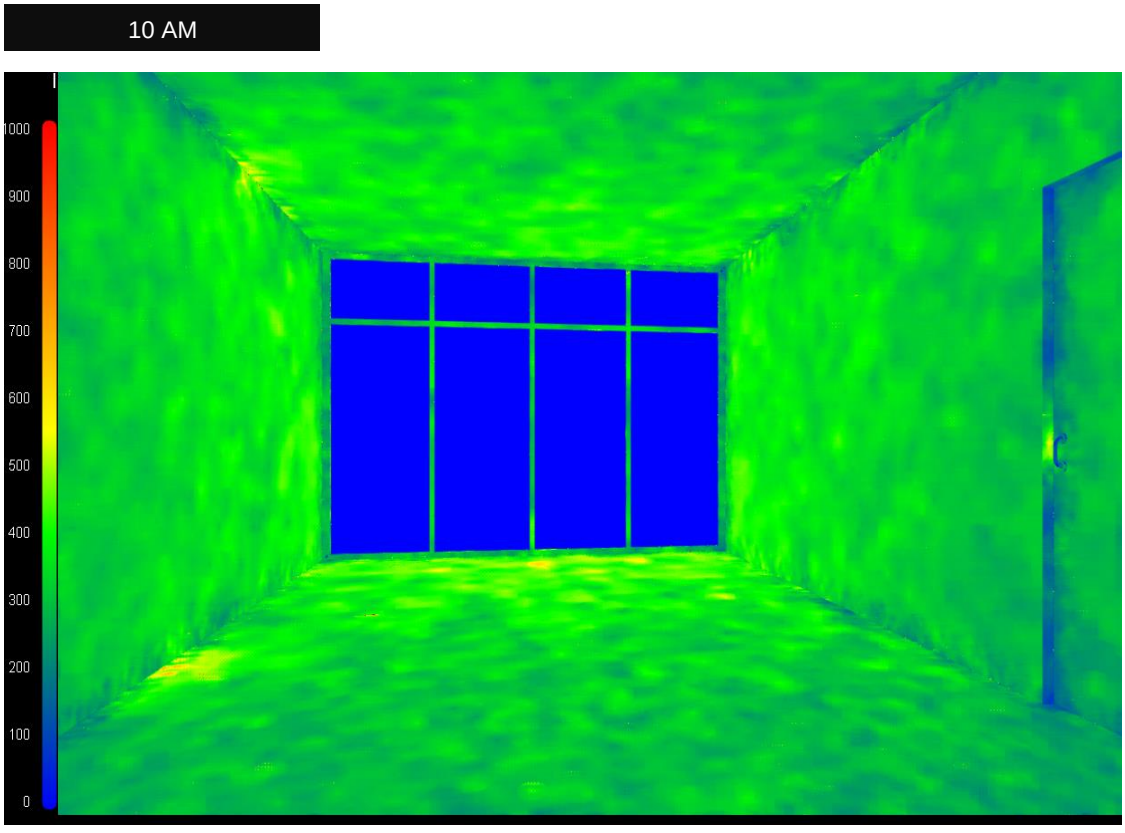
INVIERNO: Control de la incidencia solar (simulación) las habitaciones con vanos en dirección al Sureste (SE).

Figura 141. *Control de la incidencia solar las habitaciones con vanos en dirección al Sureste.*



Fuente: Elaboración propia.

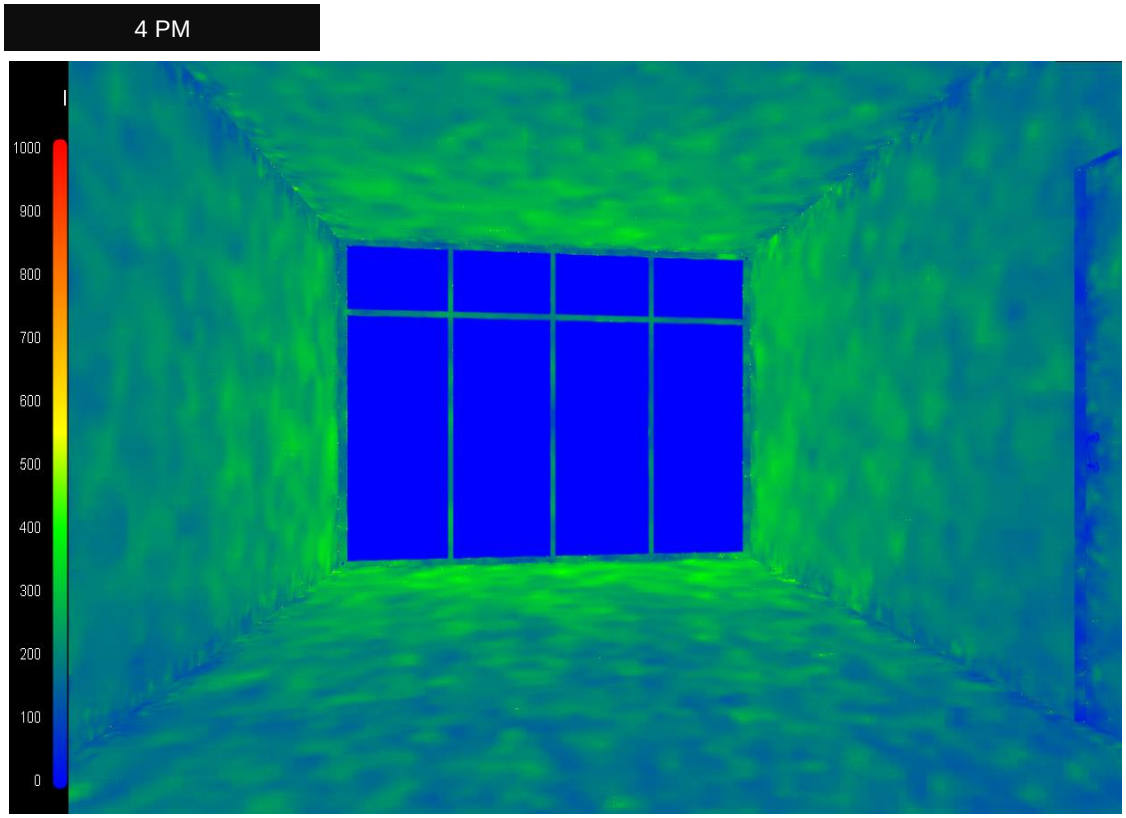
Figura 142. *Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección sureste (se).*



Fuente: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 143. *Radiación solar sobre las habitaciones con vanos en dirección sureste (se).*



Fuente: Elaboración propia.

Las habitaciones con vanos de 4mx2.70m ubicados al sureste, presenta parasoles verticales que ayudan a tener iluminación indirecta dentro de los ambientes.

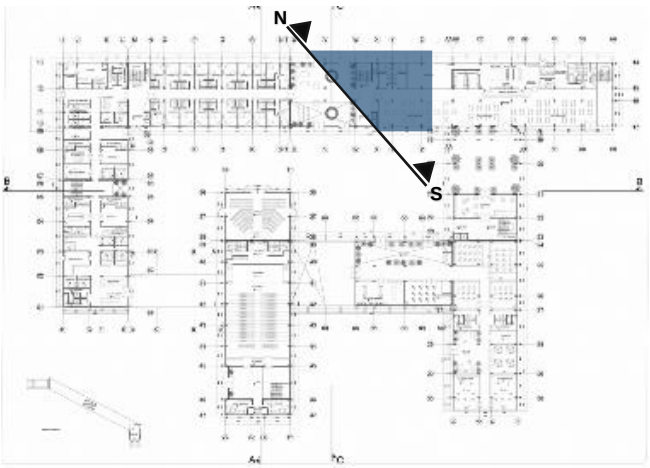
En horas de la mañana (10am) se tiene una incidencia solar de un promedio de 300lux (colores azules y verdes claros).

Pasado el mediodía, la cantidad de incidencia solar disminuye, con un promedio de 150 lux.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

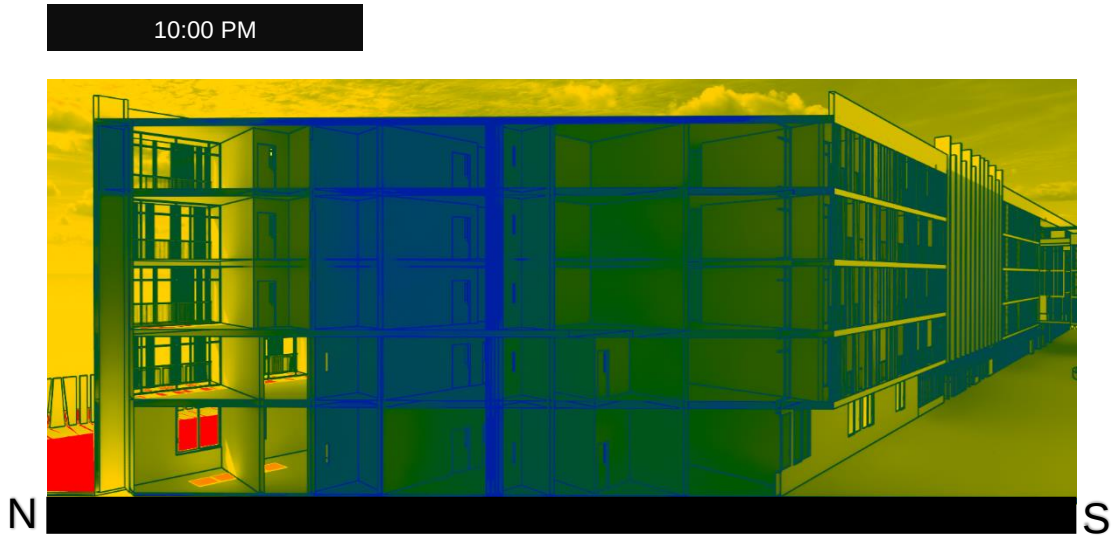
INVIERNO: Corte fachada NORTE (N)

Figura 144. *Corte fachada NORTE*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 145.*Radiación solar corte fachada norte(n) invierno*



Fuente: Elaboración propia.

Se realizo un corte de sur a Norte para mostrar la radiación solar sobre los dormitorios.

En horas de la mañana se tiene una incidencia solar proveniente de la fachada Norte, los parasoles verticales que ayudan a tener una incidencia solar indirecta en los dormitorios, teniendo un confort de 300lux en cada una de ellas.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

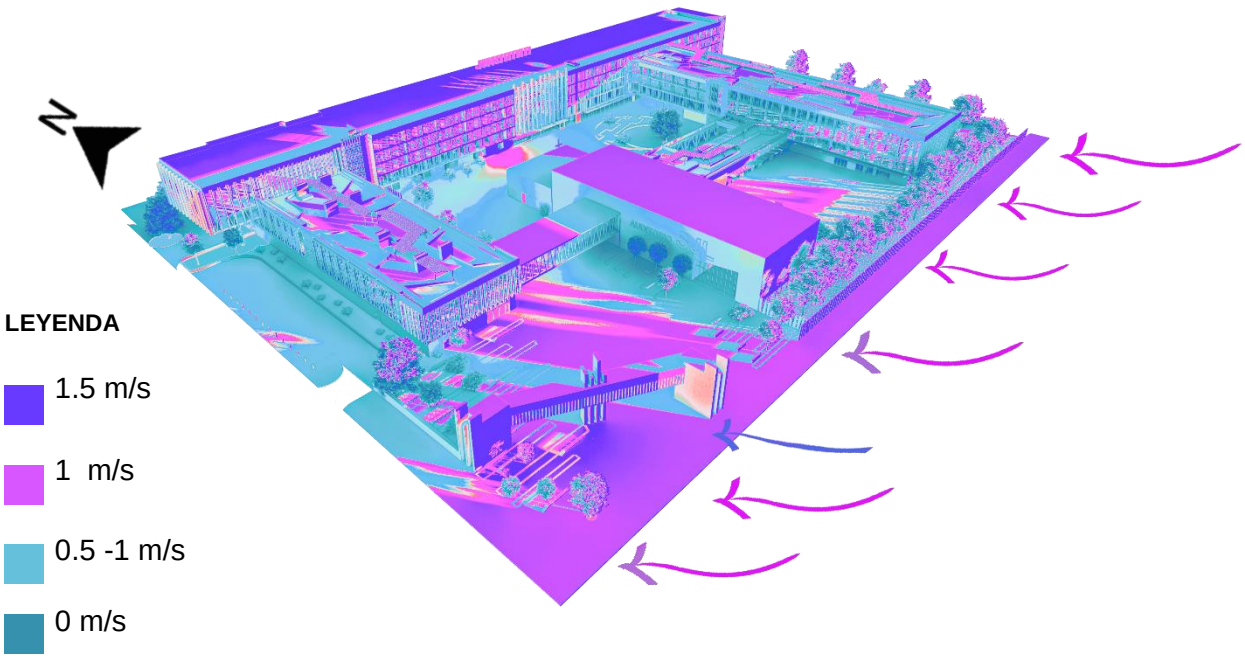
Estudio de cómo el posicionamiento y morfología de las masas edificadas afectan aerodinámicamente la trayectoria de los vientos

VERANO

Los vientos con mayor velocidad vienen del Sur con dirección a Norte – Noreste, con una velocidad de media anual de 2.0 m/s.

NOTA: RÁFAGAS DE 5 M/s

Figura 146. *Posicionamiento y morfología de las masas edificadas afectan aerodinámicamente la dirección de los vientos*



Fuente: Elaboración propia.

La fachada sur del proyecto presenta la mayor incidencia del viento. Los colores oscuros (morado intenso) señalan el impacto de los vientos predominantes, que alcanzan una velocidad de 1,5 m/s. Los colores intermedios (rosa oscuro)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

representan un impacto de 1 m/s, mientras que los colores celestes pálidos indican un bajo impacto de los vientos que van de 0 a 1 m/s.

Los árboles distanciados a 2m y arbustos a 1m que se encuentran en todo el perímetro, con una altura aproximada de entre 3 y 6 metros, contribuyen a un flujo laminar del viento, generando en las zonas céntricas de los patios de la fachada sur, corrientes turbulentas esta creación de mejora la ventilación en ciertas áreas de manera que ayudar a dispersar el aire estancado y traer aire fresco. A su vez, los arbustos ubicados frente a la fachada, a una distancia de 1 metro, permiten direccionar y acelerar el viento hacia los pisos superiores. Haciendo que estas penetren por los vanos bajos y son expulsadas por vanos altos de fachada, generando hacia una ventilación convectiva.

Figura 147. *Fachada sur - incidencia del viento.*



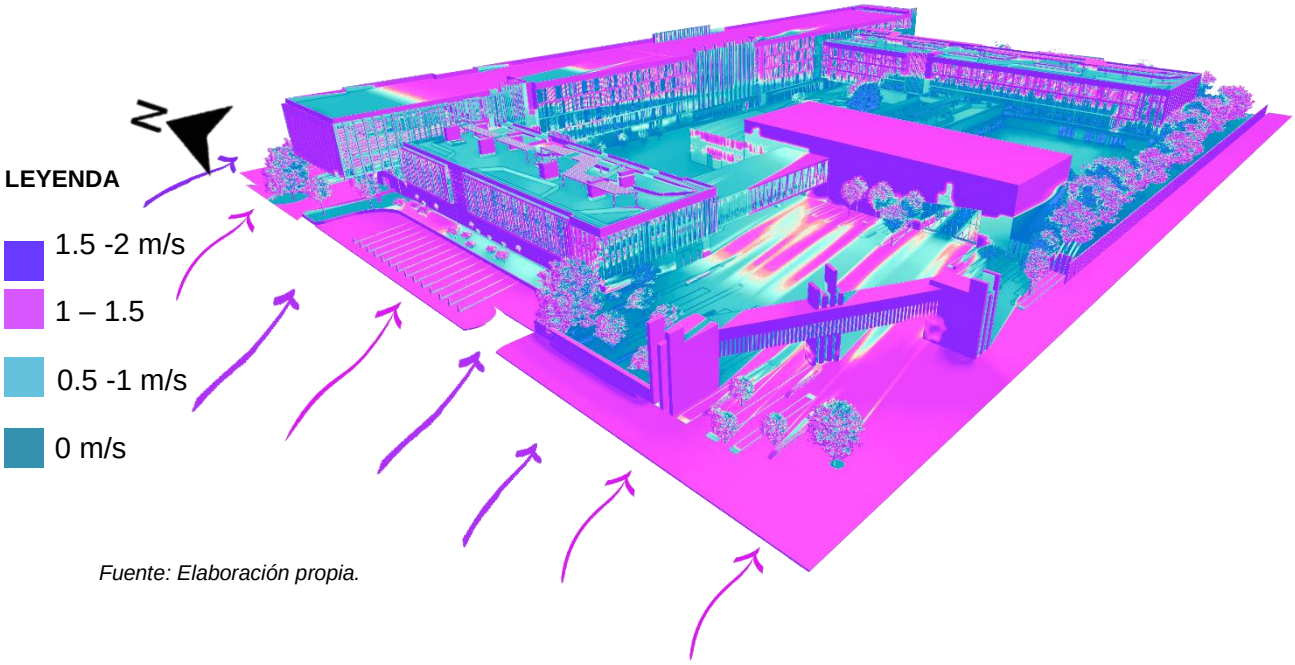
Fuente: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

INVIERNO:

NOTA: RÁFAGAS DE 6 M/s

Figura 148. *Los vientos predominantes vienen del Sur diciéndose hacia el Norte – Noreste, con una velocidad de media anual de 2.0 m/s.*



Fuente: Elaboración propia.

La fachada Oeste del proyecto presenta la mayor incidencia del viento. Los colores oscuros (morado intenso) señalan el impacto de los vientos predominantes, que alcanzan una velocidad de 2,0 m/s. Los colores intermedios (rosa oscuro) representan un impacto de 1,5 a 1,9 m/s, mientras que los celestes pálidos indican un bajo impacto de los vientos que van de 0 a 1 m/s. Se considera la velocidad mayor en este mes de invierno

Los árboles y arbustos dispersos en lado oeste del perímetro contribuyen a un flujo laminar del viento, evitando la formación de corrientes turbulentas. A su vez, los arbustos ubicados frente a la fachada, a una distancia de 1 metro, permiten direccionar y acelerar el viento hacia los pisos superiores.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 149. *La fachada Oeste - mayor incidencia del viento.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 150. *Direccionamiento del viento a través de la vegetación*



Fuente: Elaboración propia.

Dirección del viento y velocidad media: Predominante de sur a norte – 1.4 a 2 m/s

Vegetación: Árboles y arbustos dispersos.

Forma del edificio: Rectangular, con orientación norte-sur.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Zonas de mayor incidencia del viento:

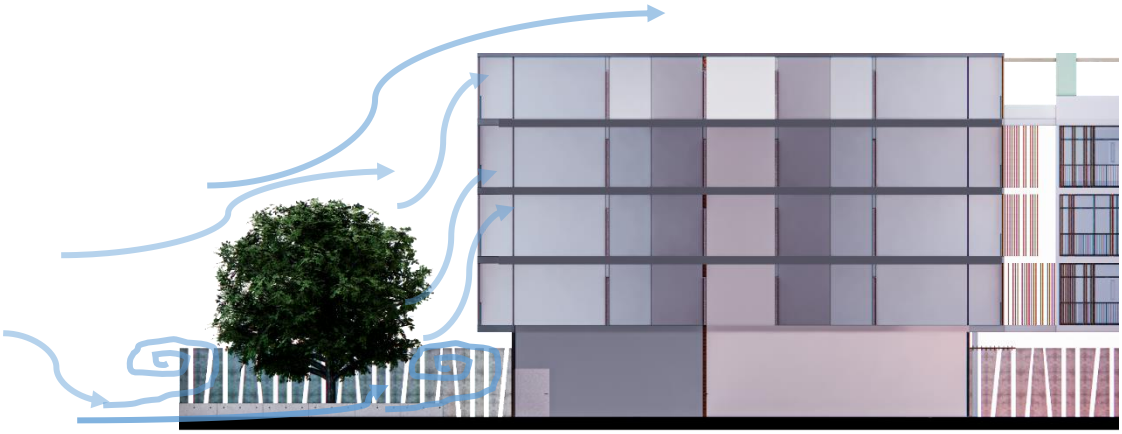
Fachada sur del edificio.

Esquinas del edificio.

Zonas de menor incidencia del viento:

Fachada norte del edificio.

Figura 151. *Impacto en verano y generación de turbulencias*



Fuente: Elaboración propia.

Ubicación y orientación de paneles fotovoltaicos, en los edificios y en las áreas de estacionamiento

- **NORMAS:**
  - Norma Técnica E.M. 080:
  - Guía Técnica para la Implementación de Sistemas Fotovoltaicos Conectados a Red
  - NTP 399.403.2006

NOTA: el caso específico de los centros gerontológicos y centros educativos, no hay una norma específica que establezca requisitos técnicos y recomendaciones para el uso de paneles solares.

- **Área:** 3880m2 por piso

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

- **CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA DIARIO:** 123600 Wh/día (aproximado)
- **CANTIDAD Y TIPO DE PANELES SOLARES:**
  - 84 paneles de 500w a 38.8v
  - Eficiencia de 17%
  - Horas de sol pico 5 hrs
- **MEDIDA DEL PANEL SOLAR:** 2093 × 1134 × 30 mm
- **ORIENTACIÓN DEL PANEL SOLAR:** NORTE
- **INCLINACIÓN DURANTE EL AÑO:**
  - Para obtener durante todo el año la mayor cantidad posible de energía solar, se recomienda inclinación de 22 grados de estructura de soporte.

La ubicación de los paneles está dispuesta en la zona más alta de estructura de edificio para evitar la obstrucción del sol por edificios cercanos, así como el riesgo de sombreado causado por árboles u otros obstáculos

NOTA: los cálculos realizas son por el uso estándar de cada ambiente (cantidad de luminarias, electrodomésticos, etc.)

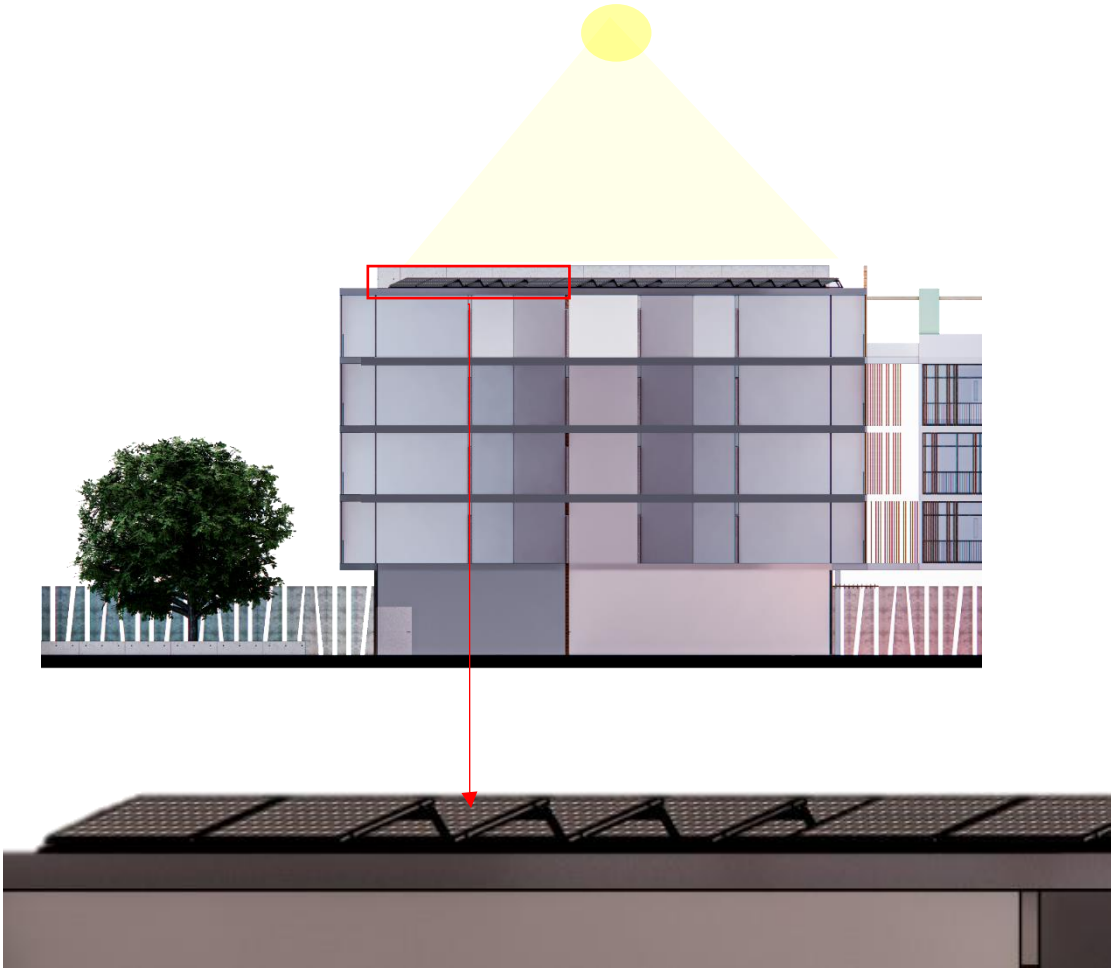
Figura 152. *Ubicación de los paneles*



Fuente: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 153. *Inclinación de paneles fotovoltaicos*



Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO VIII

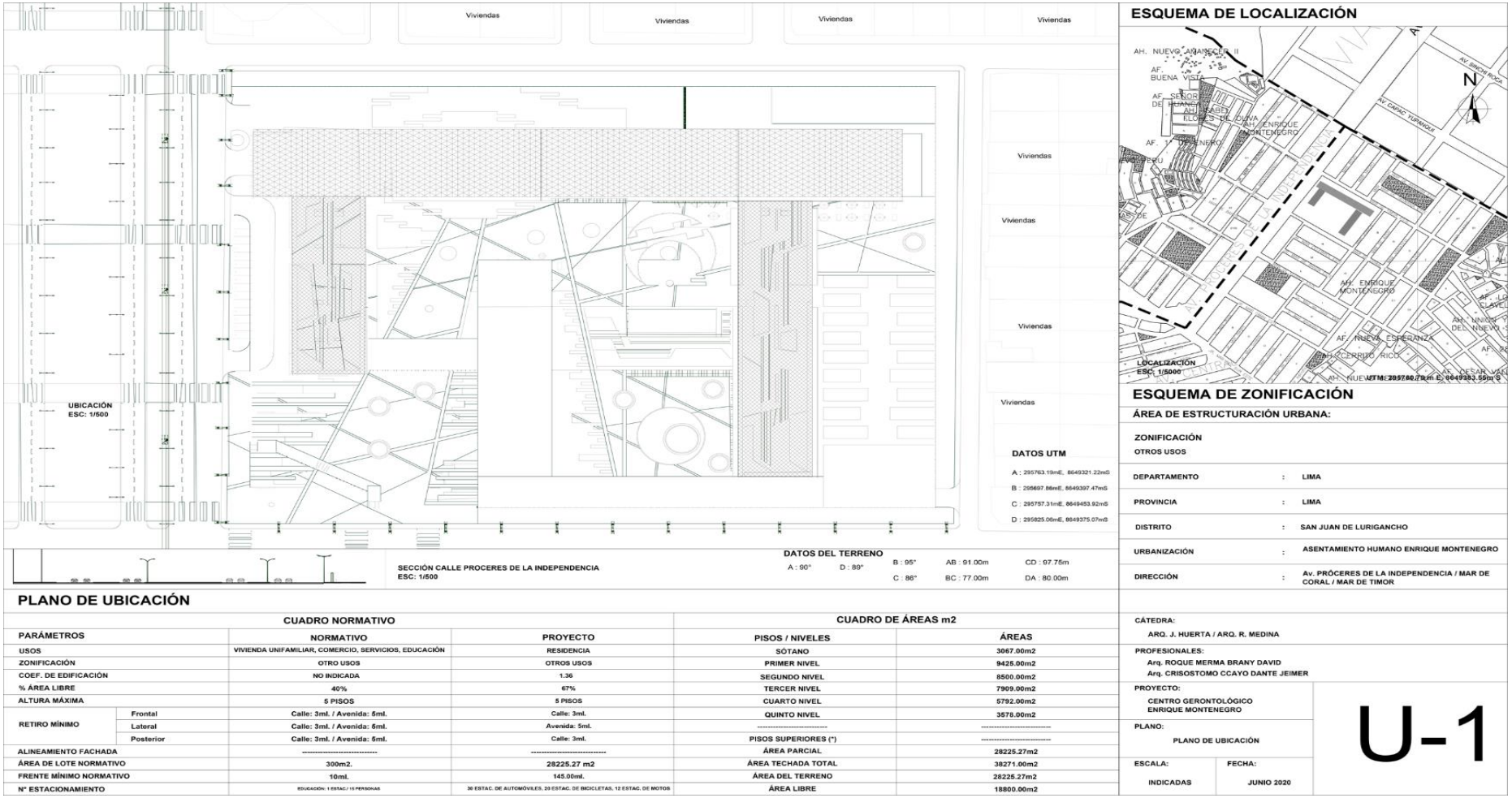
PROYECTO ARQUITECTÓNICO SOSTENIBLE

8.1 Arquitectura

8.1.1 Planos de anteproyecto arquitectónico Esc. 1-250

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

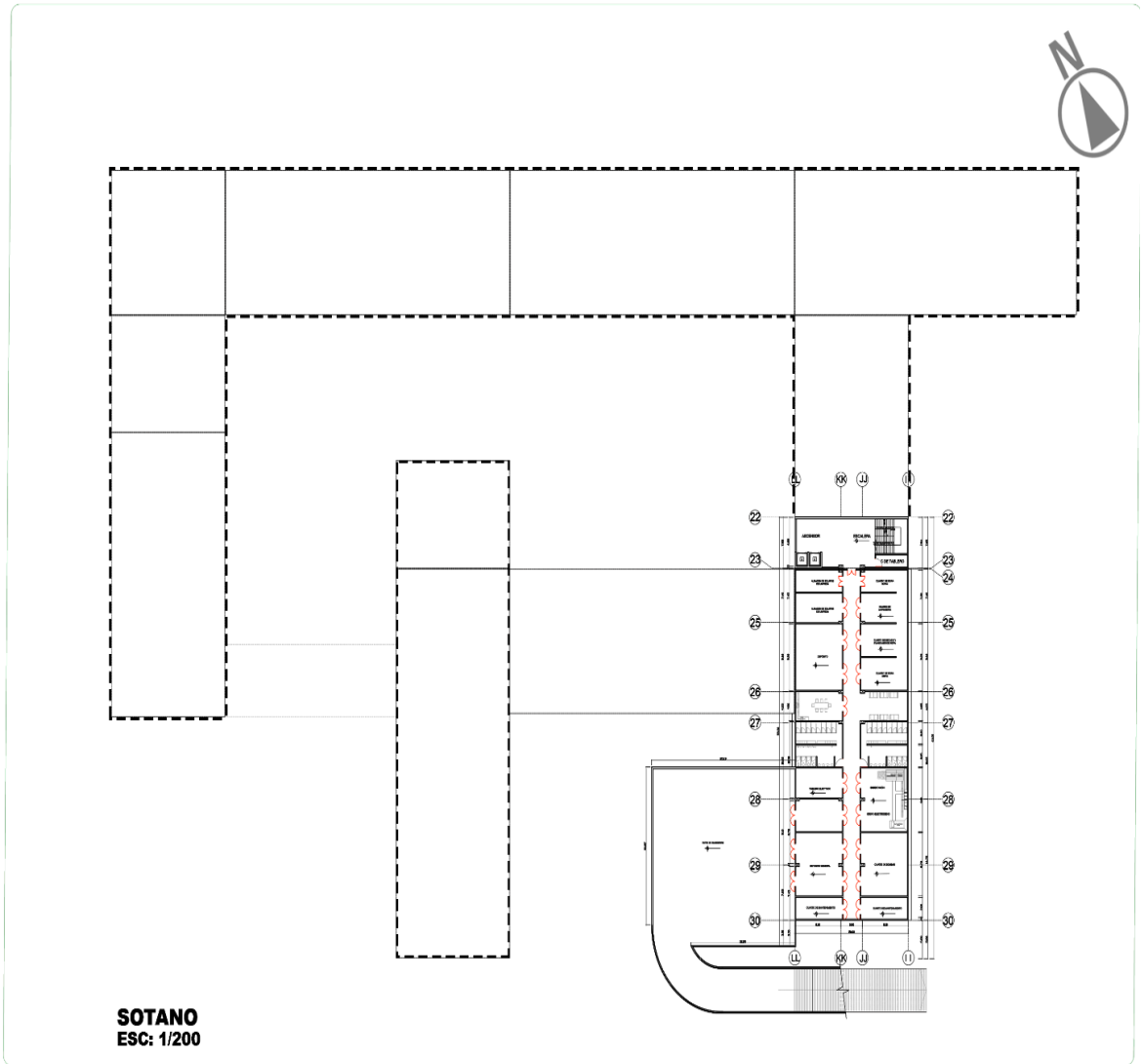
Figura 154. *Plano de ubicación y localización*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

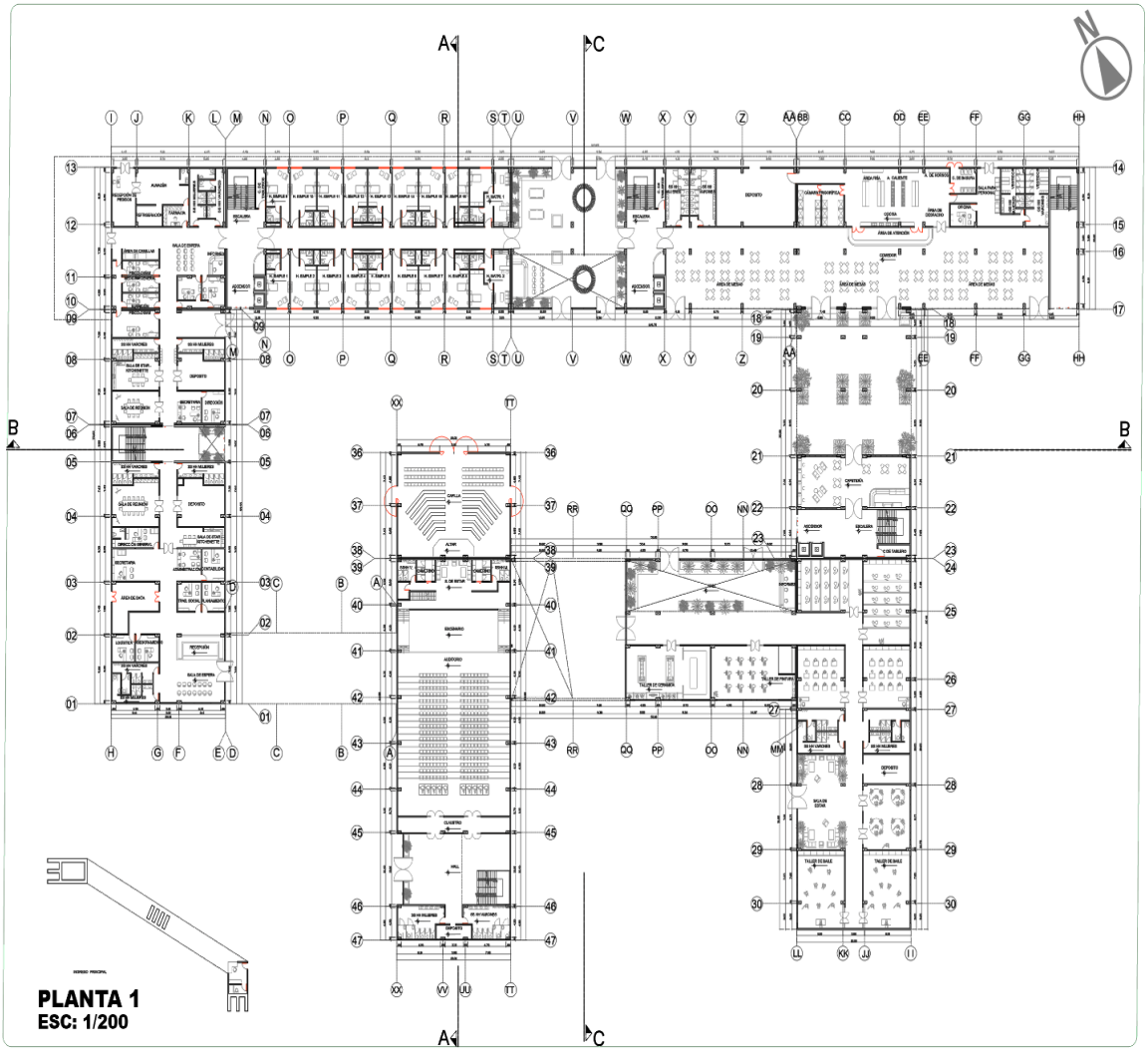
Figura 155. *Sótano del anteproyecto arquitectónico*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

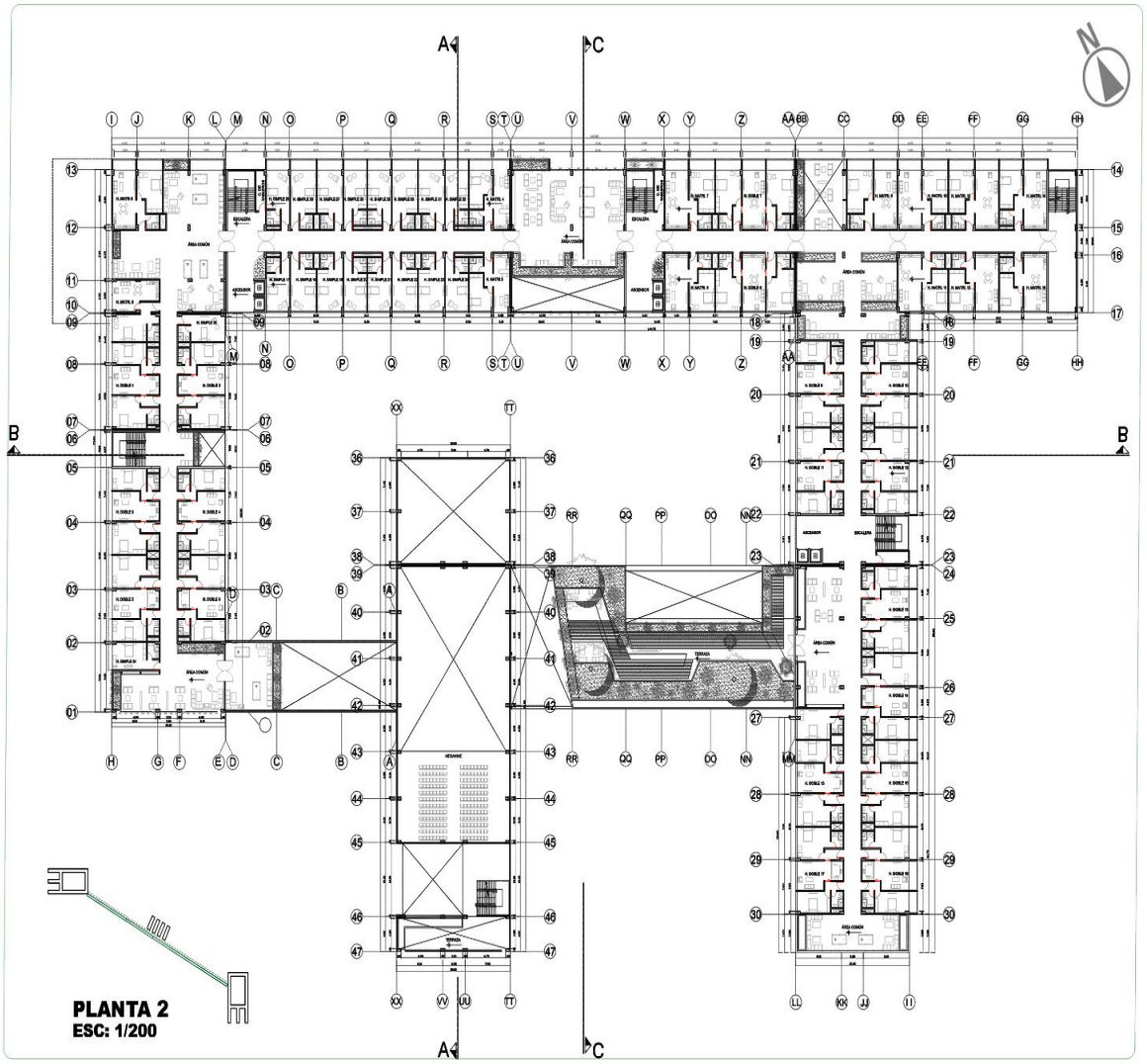
Figura 156. *Planta 1 del anteproyecto arquitectónico*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

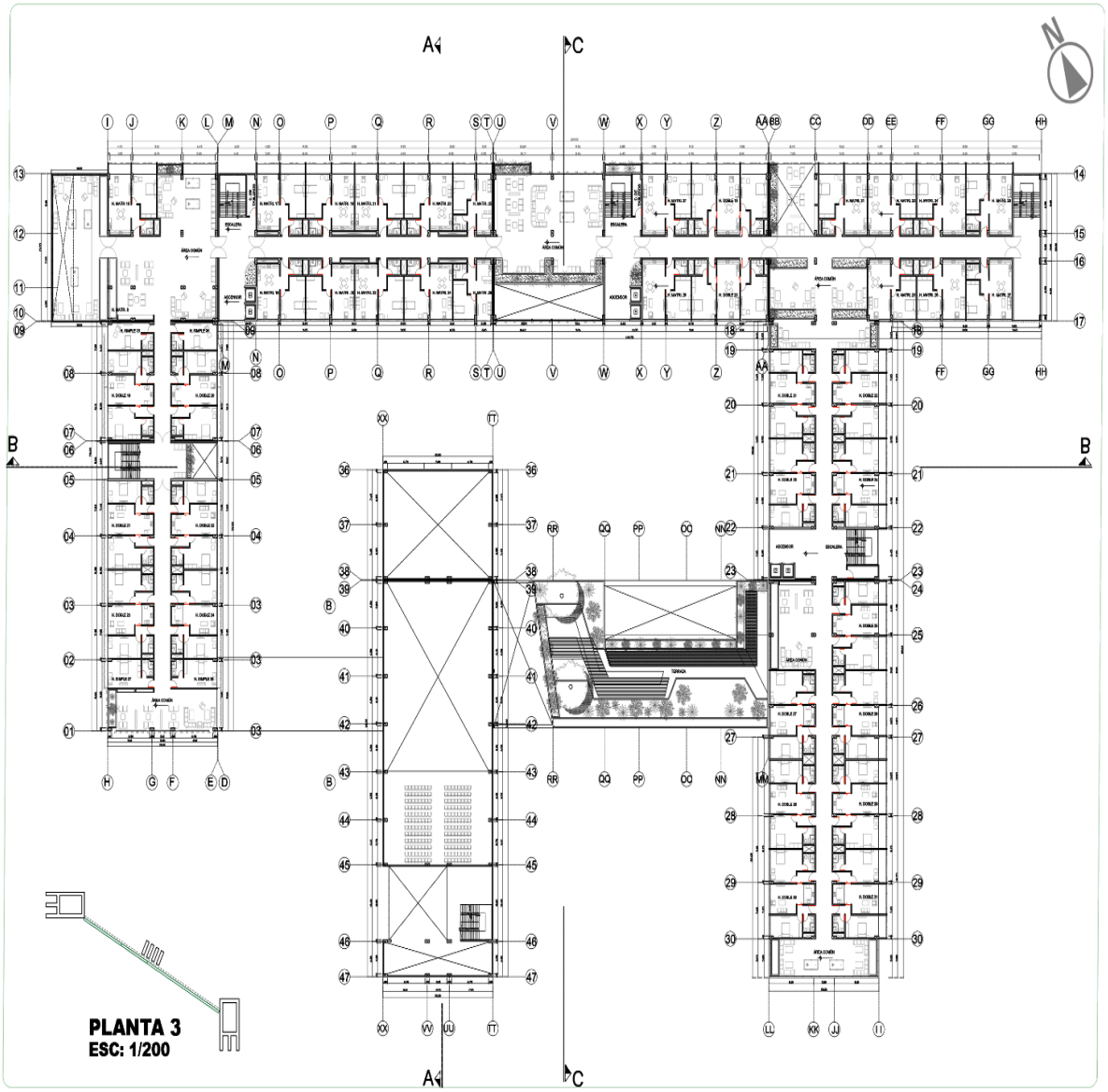
Figura 157. *Planta 2 del anteproyecto arquitectónico.*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

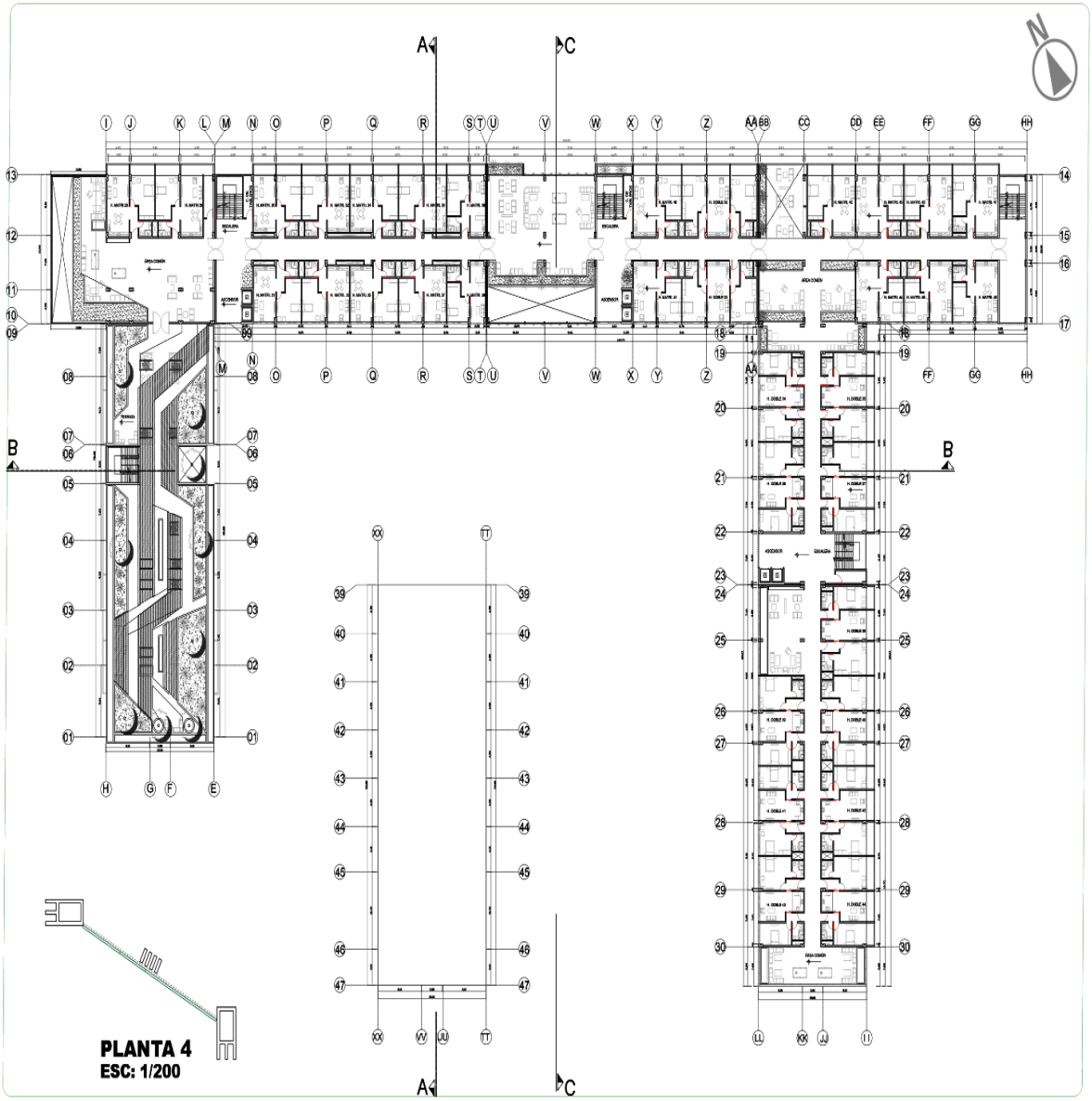
Figura 158. *Planta 3 del anteproyecto arquitectónico*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

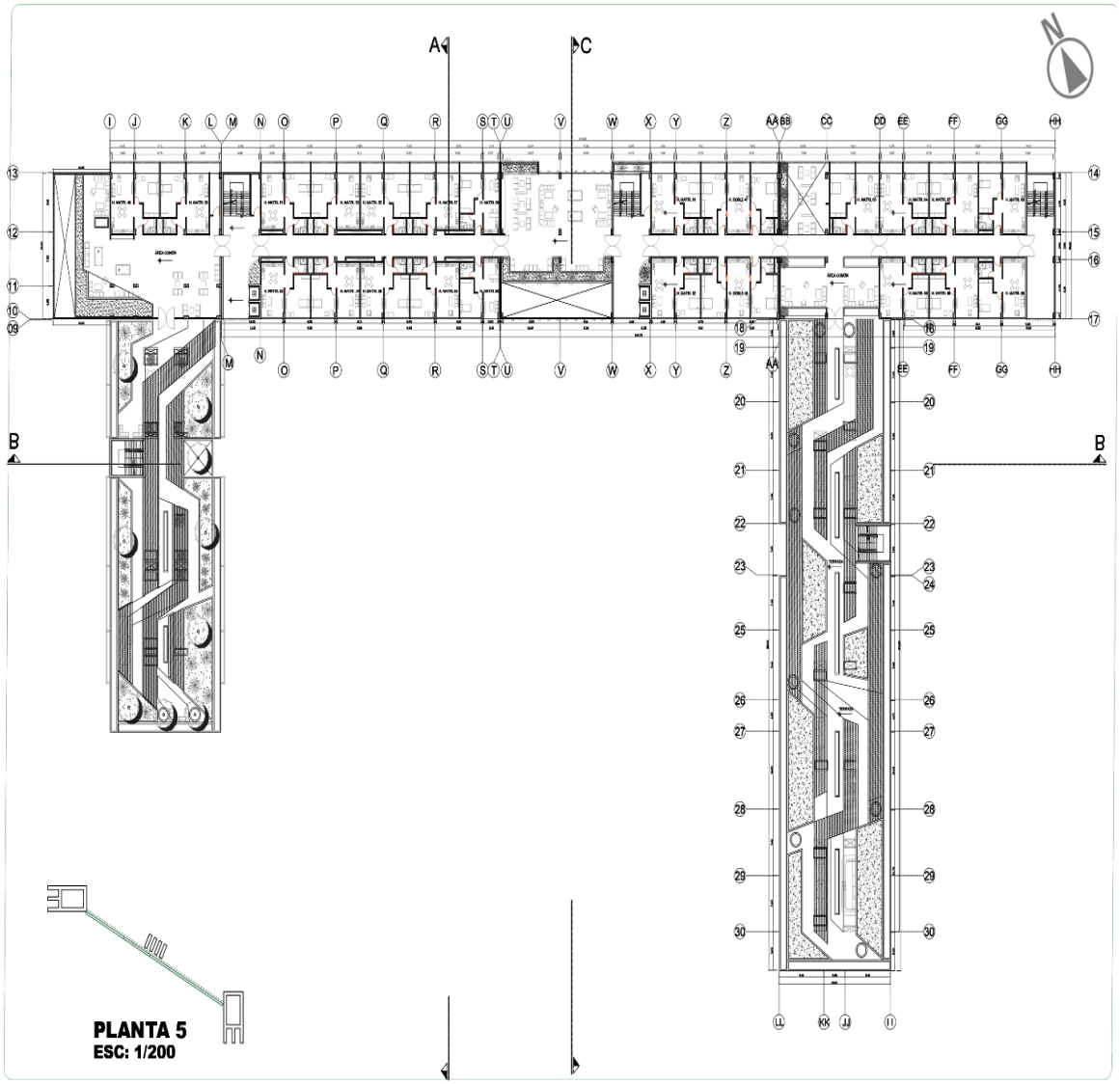
Figura 159. *Planta 4 del anteproyecto arquitectónico.*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

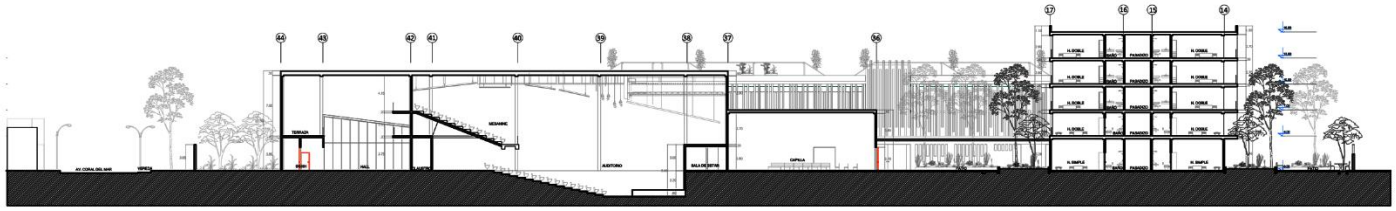
Figura 160. *Planta 5 del anteproyecto arquitectónico*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

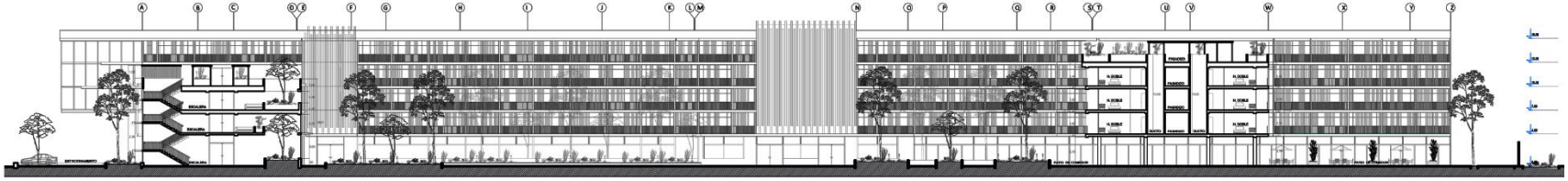
Figura 161. *Cortes y elevaciones del anteproyecto arquitectónico*



ELEVACIÓN Y CORTE A-A
ESC: 1/200



ELEVACIÓN Y CORTE B-B
ESC: 1/200



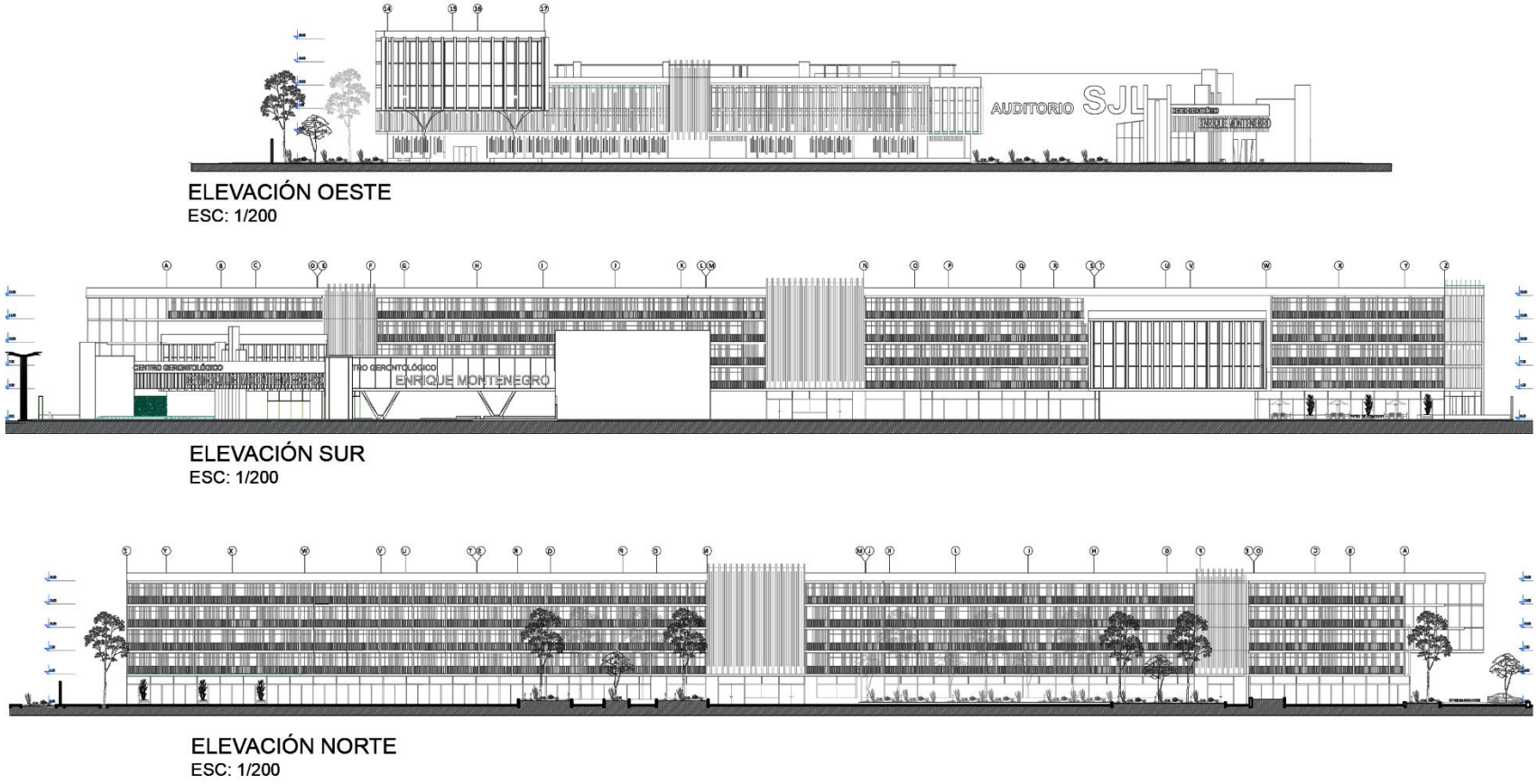
ELEVACIÓN Y CORTE C-C
ESC: 1/200

Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 162. *Elevaciones del anteproyecto arquitectónico*



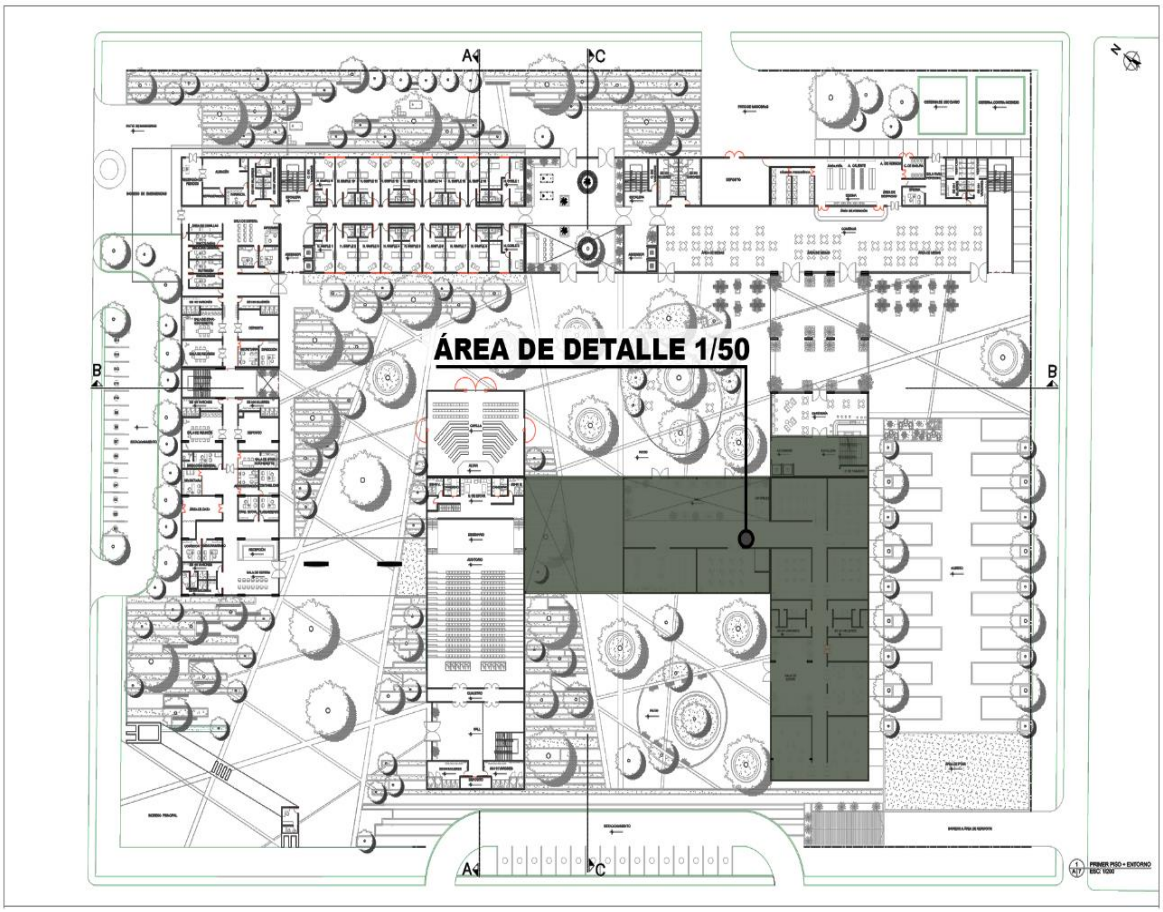
Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

8.1.2 Desarrollo arquitectónico a escala. 1:50

La zona a desarrollar en la escala 1/50 consta de cuatro niveles y representa las áreas más importantes del proyecto, en el cual se sitúa la zona de talleres (baile, música, arte, manualidades, costura, yoga y taichi), que se encuentra en la primera planta; y las habitaciones dobles (dos dormitorios, sala, cocina, comedor y baños), que se sitúan en los tres siguientes niveles con las zonas comunes (ocio, recreación y lectura); además, se desarrollan las dos terrazas, que cumplen la función de expansión y recreación de la zona de las habitaciones. Por otro lado, se detallarán los usos, superficies, acabados y distribución de los ambientes de la zona a desarrollar.

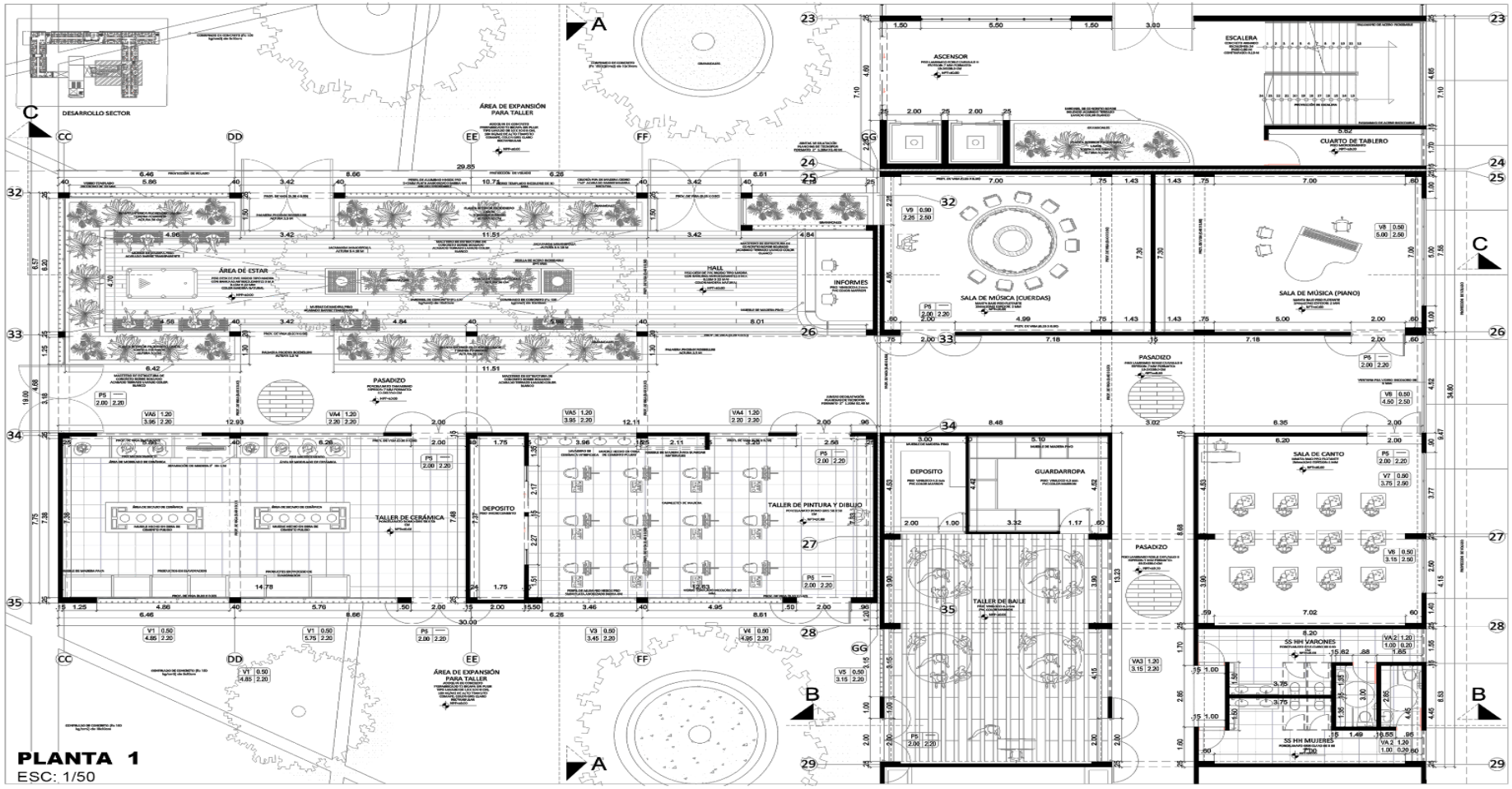
Figura 163. *Áreas de detalle a escala 1/50*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

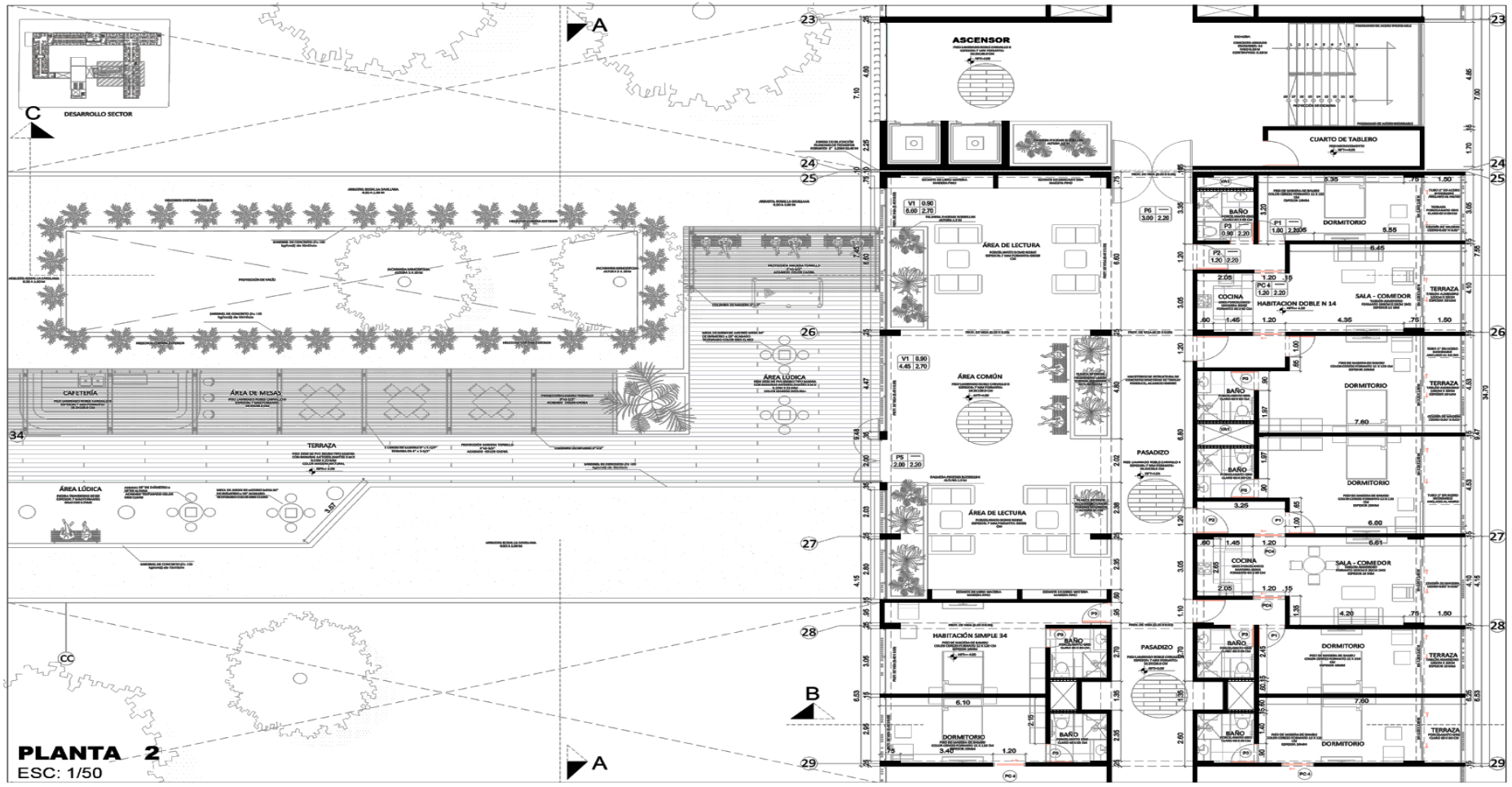
Figura 164. *Planta 2. Desarrollo del sector*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

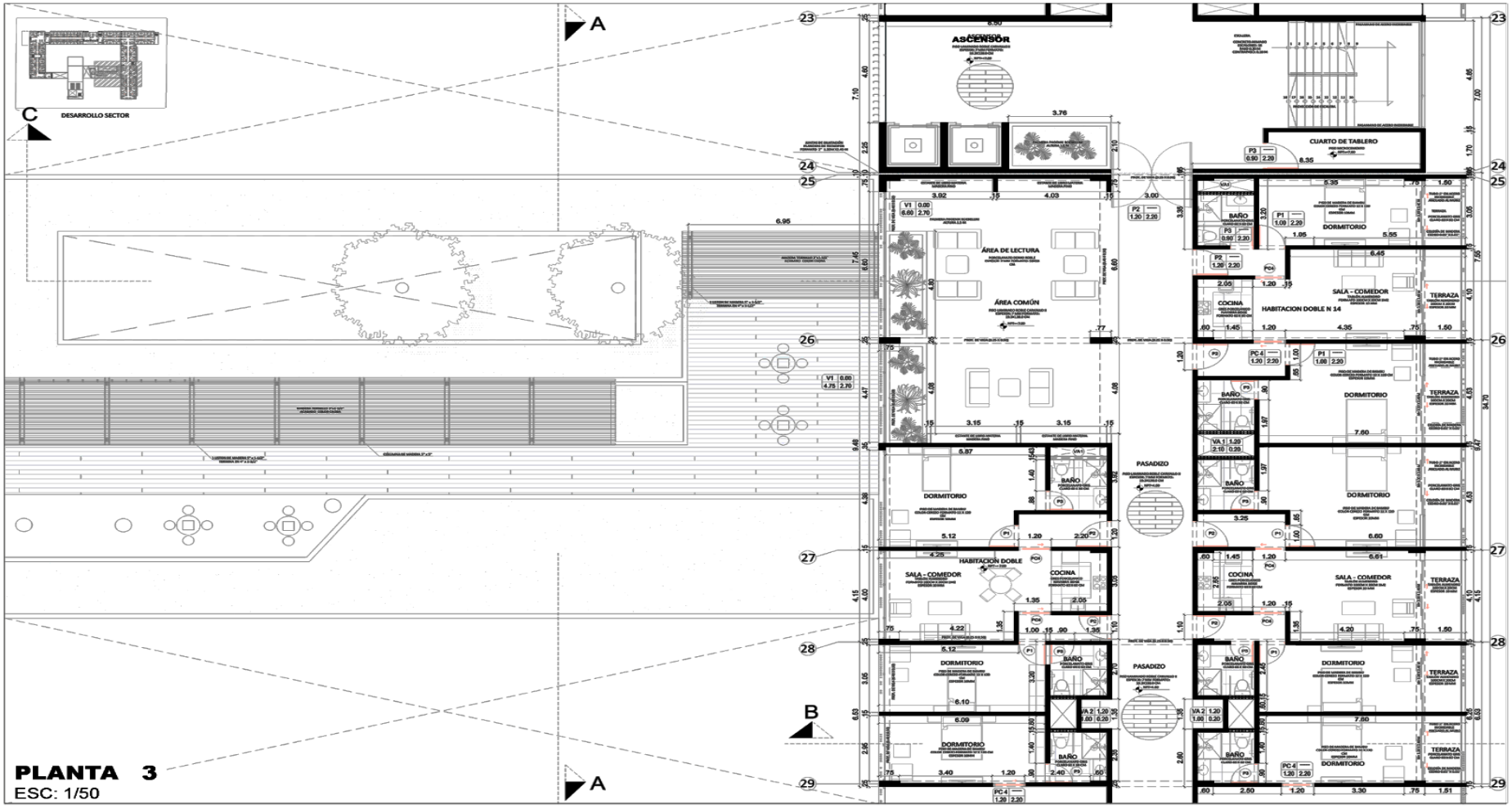
Figura 165. *Planta 2. Desarrollo del sector*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

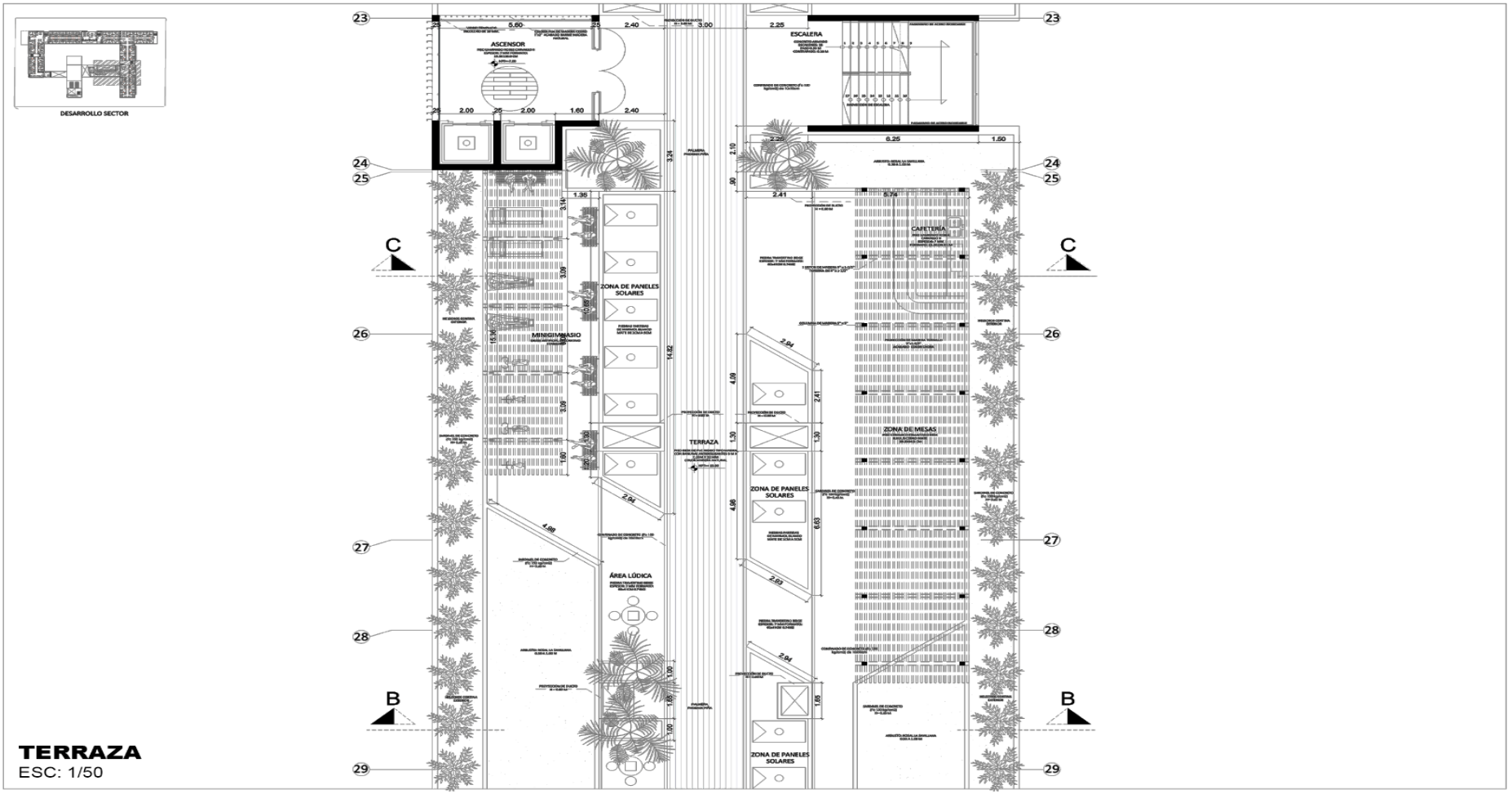
Figura 166. *Planta 3. Desarrollo del sector*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

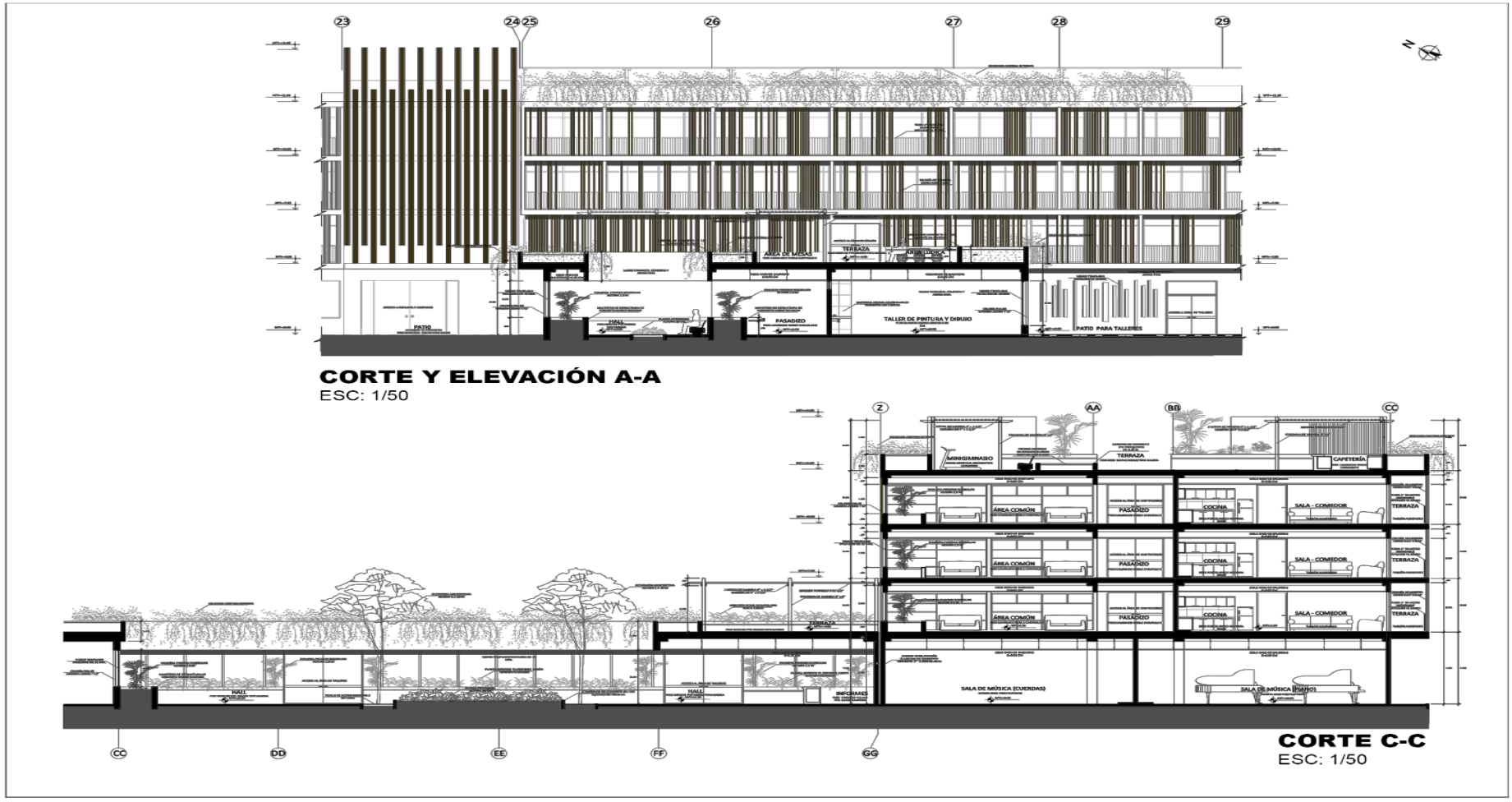
Figura 167. *Planta 3. Desarrollo del sector*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

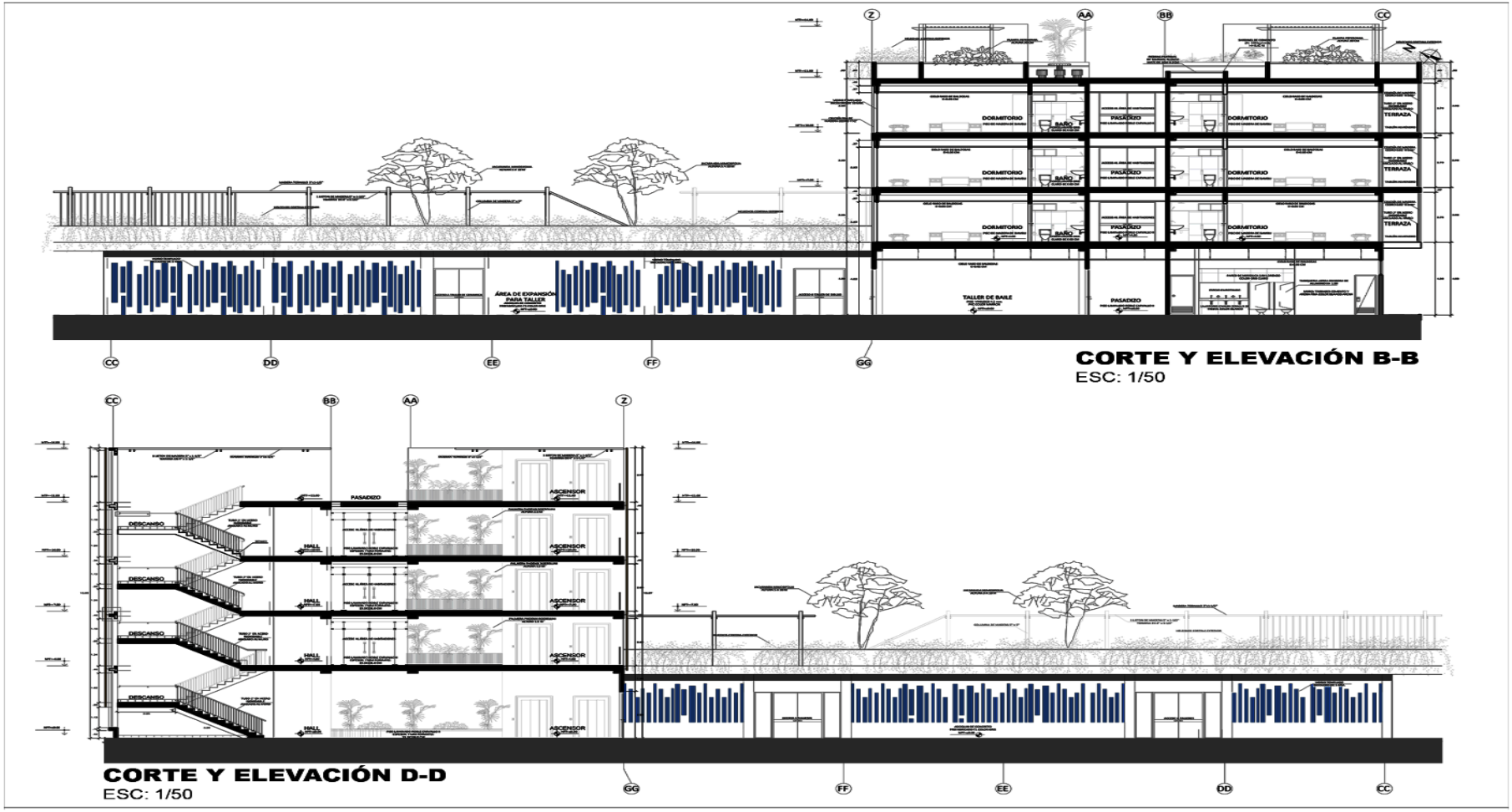
Figura 168. *Corte y elevación A-A y C-C. Desarrollo del sector*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 169. *Corte y elevación B-B y D-D. Desarrollo del sector*

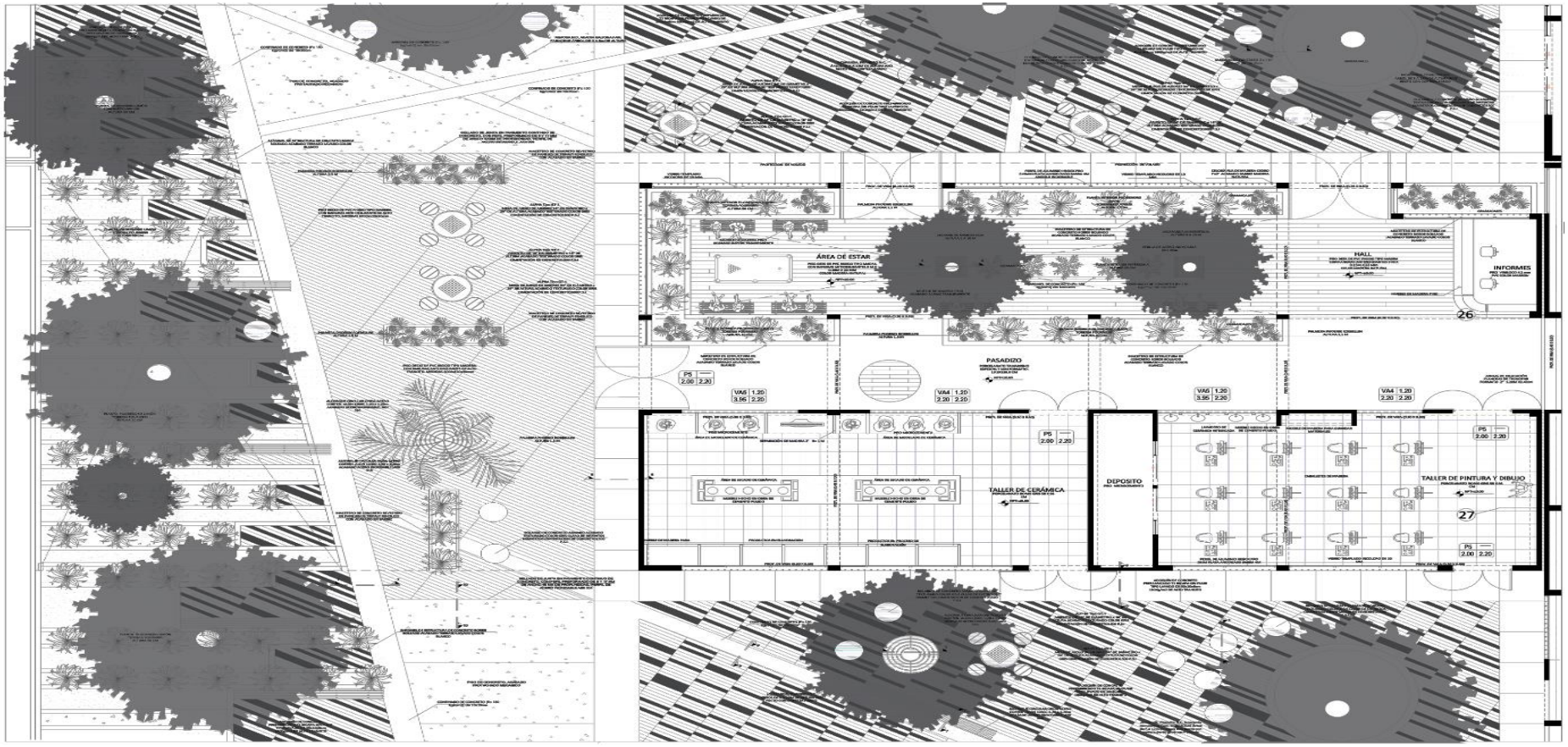


Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

8.2 Plano de detalle paisajístico

Figura 170. *Tratamiento paisajístico*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

8.3 Estructuras

A) Condiciones generales

La especialidad de estructura está relacionada a lo constructivo, por el cual el desarrollo de la planimetría contiene netamente el proceso de construcción.

B) Condiciones particulares

Las características del terreno presentan una topografía semiplana, con una diferencia de un metro; para el cual, se tomó en cuenta la ubicación, en donde presenta una capacidad portante de 1,90 kg/cm^2.

Por otro lado, las especialidades de estructuras se representan de manera básica, como cimentaciones, zapatas, columnas y placas de concreto.

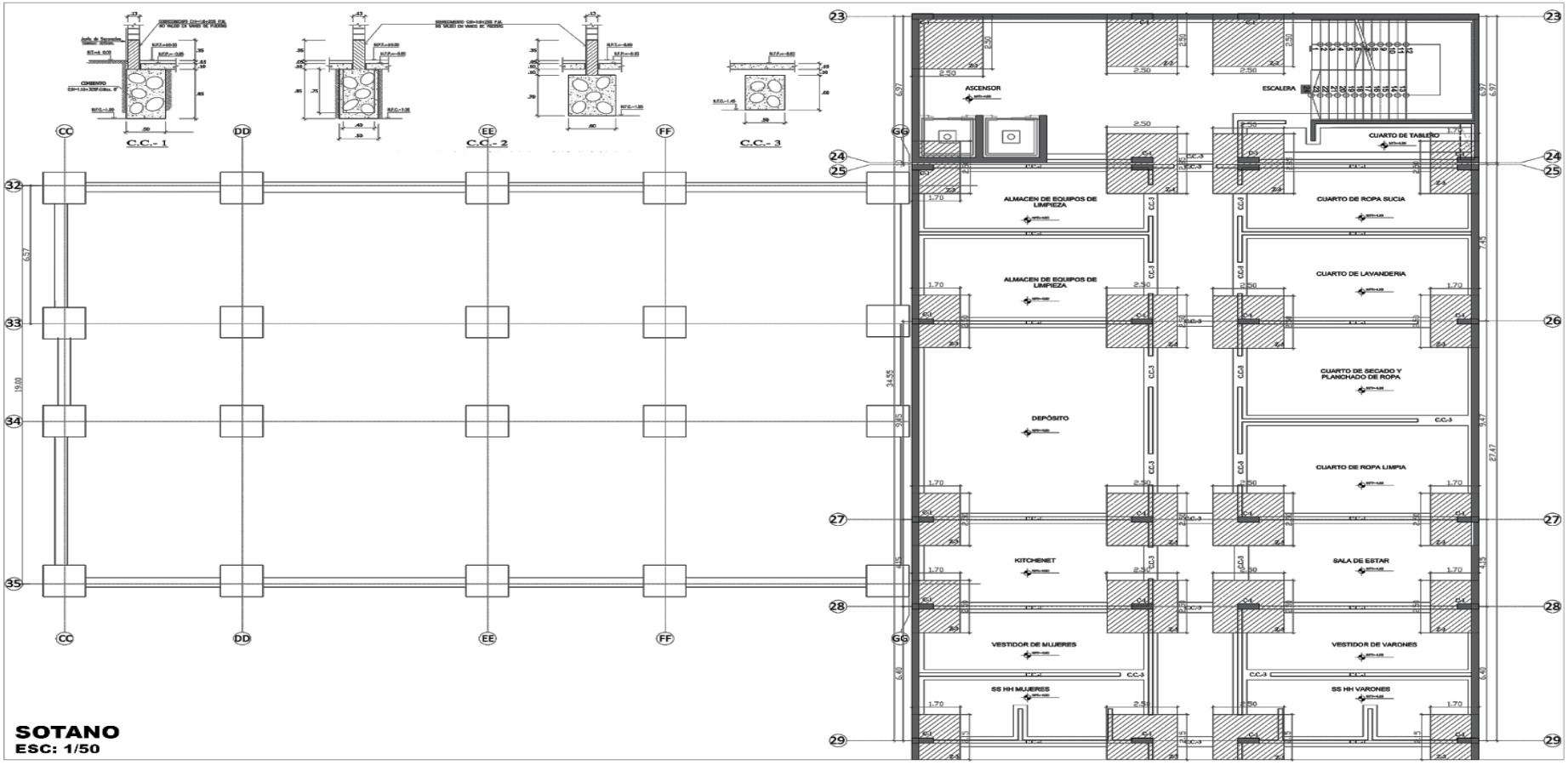
La zona de desarrollo está conformada por cuatro niveles más el sótano, para el cual se planteó la cimentación de 0,80 de ancho y 1,20 m de profundidad; también, se planteó la sobre cimentación, que tiene las siguientes dimensiones: 16 cm de ancho por 60 cm de altura.

En cuanto al predimensionamiento de las columnas, se calculó con las siguientes dimensiones: C1 (25 x 60 cm) y C2 (25 x 30 cm) y zapatas Z1 (170 x 250 cm), Z2 (250 x 50 cm) Y Z3 (150 x 150 cm). Asimismo, el predimensionamiento de las placas de concreto armado de 25 cm de espesor para los muros laterales y 30 cm de espesor para placas de ascensor.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

8.3.1 Plano de estructuras zona 1 Esc. 1-50

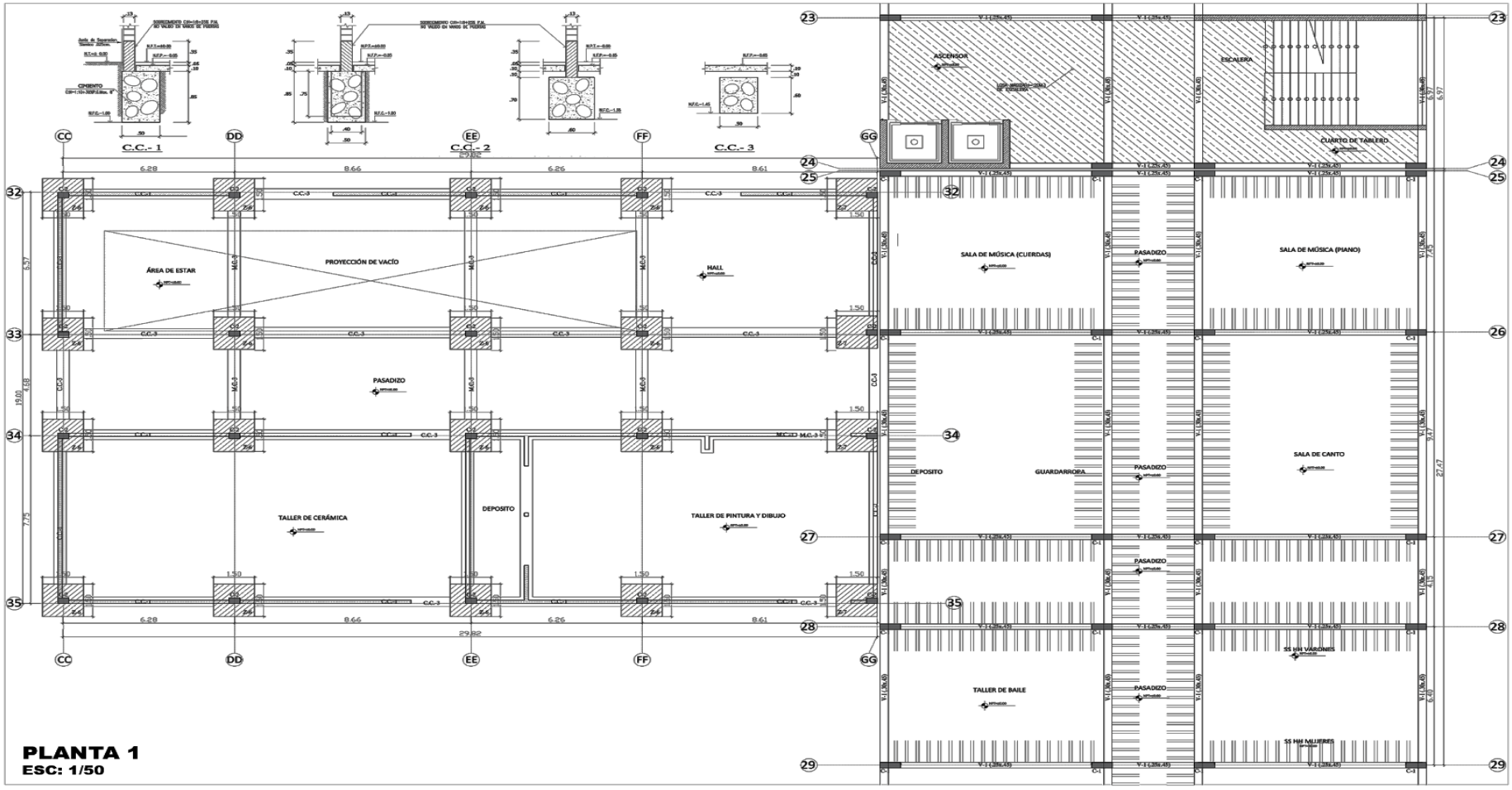
Figura 171. *Plano de cimentación sótano. Desarrollo del sector*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 172. *Plano de cimentación planta 1. Desarrollo del sector*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

8.4 Instalaciones eléctricas

A) Condiciones generales

Para el desarrollo las instalaciones eléctricas interiores se tomaron en cuenta *Código Nacional de Electricidad* vigente, el *Reglamento Nacional de Edificaciones*, para asegurar el correcto servicio y operación.

B) Condiciones particulares

El proyecto tiene instalaciones de tomacorrientes y alumbrado en baja tensión 220 V.

las características del servicio para el proyecto son las siguientes:

Tensión: 220 Voltios.

Servicio: Monofásico

Instalación: Empotrado

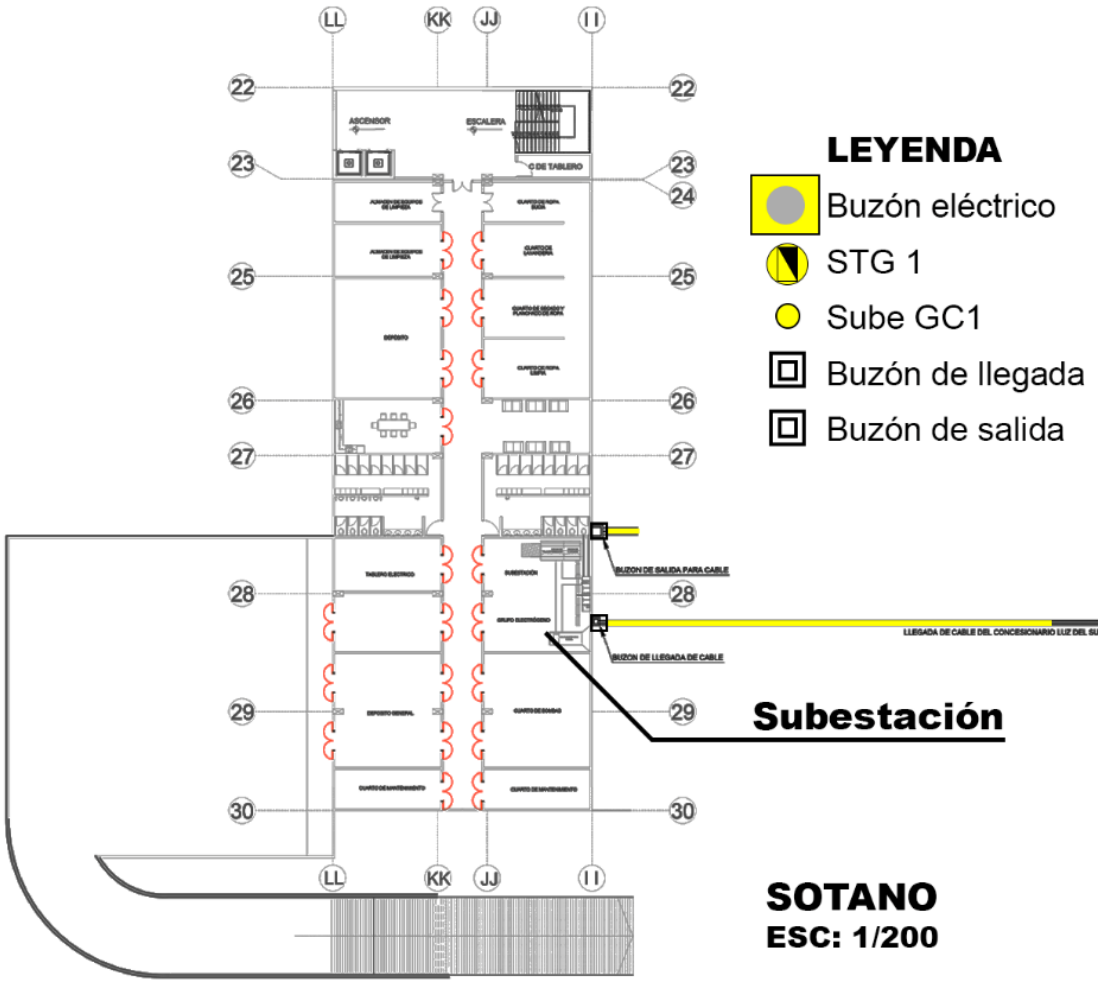
Protección: Mediante interruptores termomagnéticos.

La llegada principal del cable del concesionario ENEL se conecta hacia la subestación mediante subterráneo, situado en el sótano. Mediante este ambiente, se suministra a los subtableros generales (STG) y a tableros de distribución (TD) planteados en las zonas contiguas de las circulaciones verticales de los edificios.

8.4.1 Plano eléctrico general del proyecto

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 173. *Plano de instalaciones eléctricas sótano*

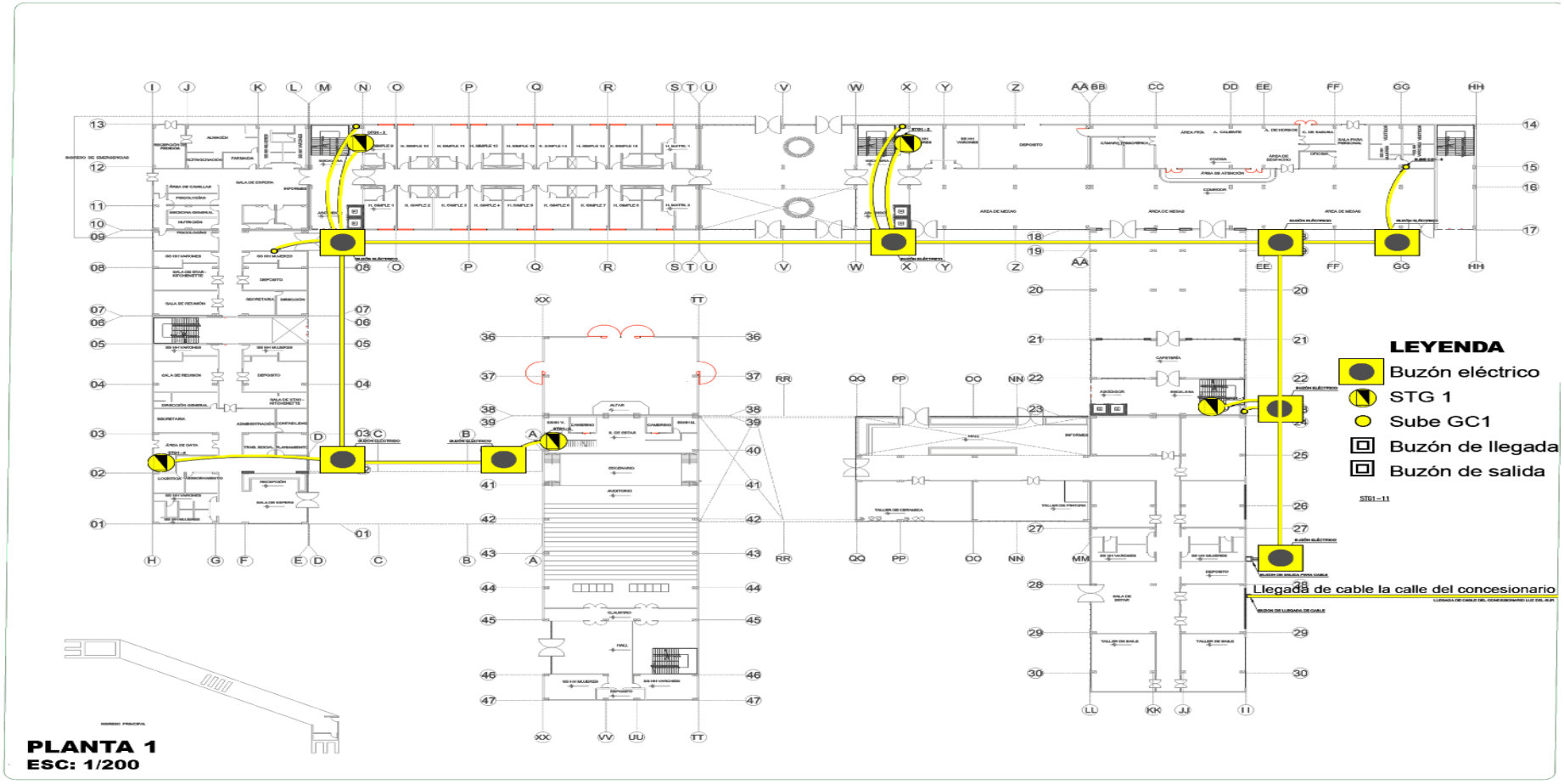


Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 174. *Plano de instalaciones eléctricas planta 1*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

8.5 Instalaciones sanitarias

A) Condiciones generales

B) Condiciones particulares

Suministro de agua potable es realizado por SEDAPAL y se conecta desde el servicio de red pública existente, situada en la calle Mar Jonco, el cual suministra a la cisterna de agua potable y contra-incendios, que son controlados por una válvula.

Para suministrar el agua potable al resto del proyecto, se emplearon tuberías de 1 ½" de diámetro, los cuales están controladas independientemente por válvulas para el mantenimiento y operación de los ambientes. Por otro lado, se planteó cabinas de bombeo en los lados contiguos de las circulaciones verticales, para el cual se empleó bambas de 2,5 HP con sus accesorios respectivos.

En cuanto a las instalaciones sanitarias, se planteó tuberías de 2" de diámetro para aparatos sanitarios y tuberías de 4" de diámetro para inodoros, las cuales estarán conectadas a tubería de 6" de diámetro, que es la red principal. Asimismo, para tramos largos, se plantean cajas de registro que tendrán medidas de 30x60 cm.

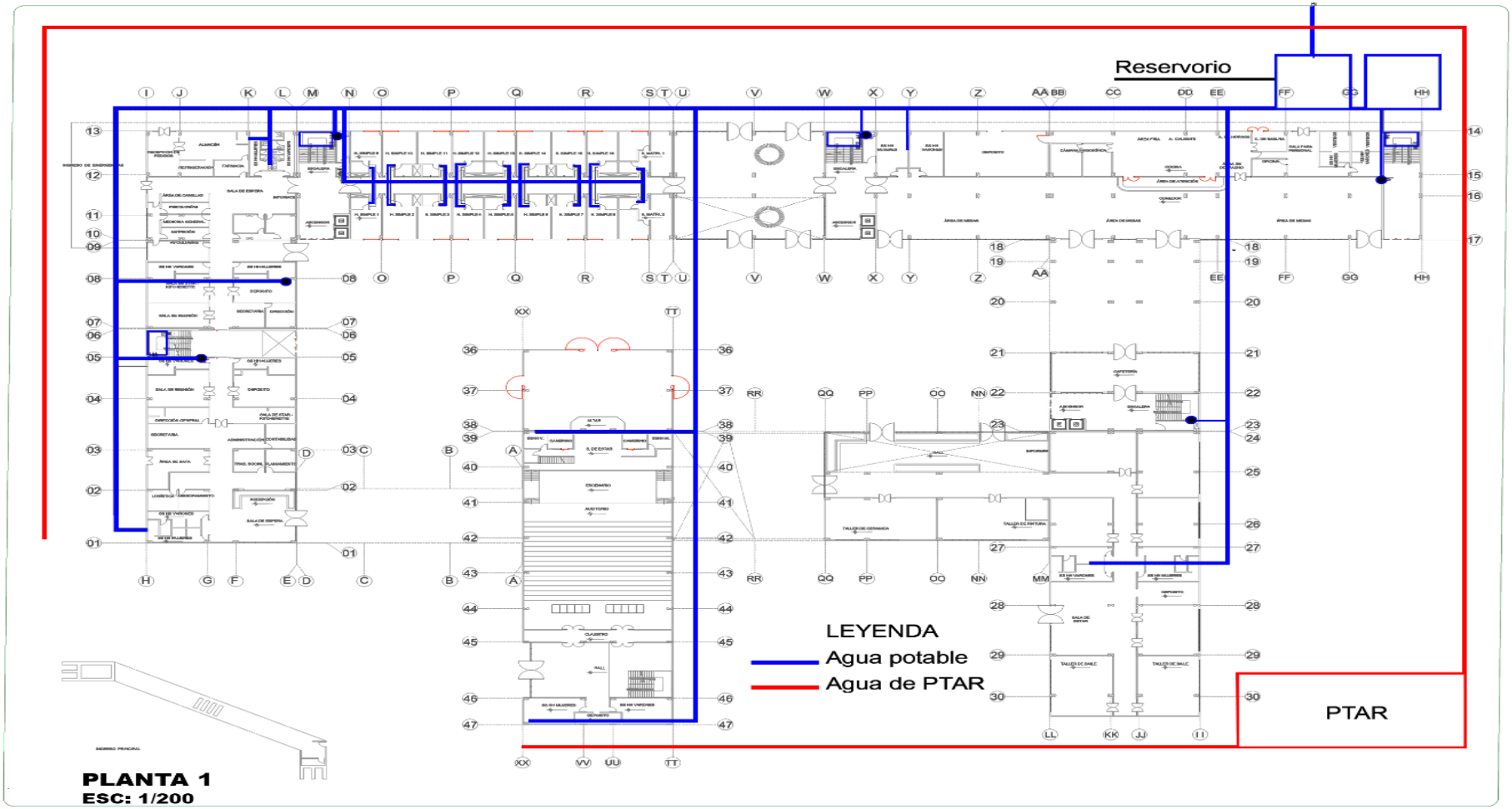
Las aguas residuales de la zona residencial y áreas de servicios se conectan directamente a la planta de tratamiento de aguas residuales, que ayudará al mantenimiento de las áreas verdes.

8.5.1 Plano general de de redes de agua

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 175. *Plano de instalaciones de agua.*

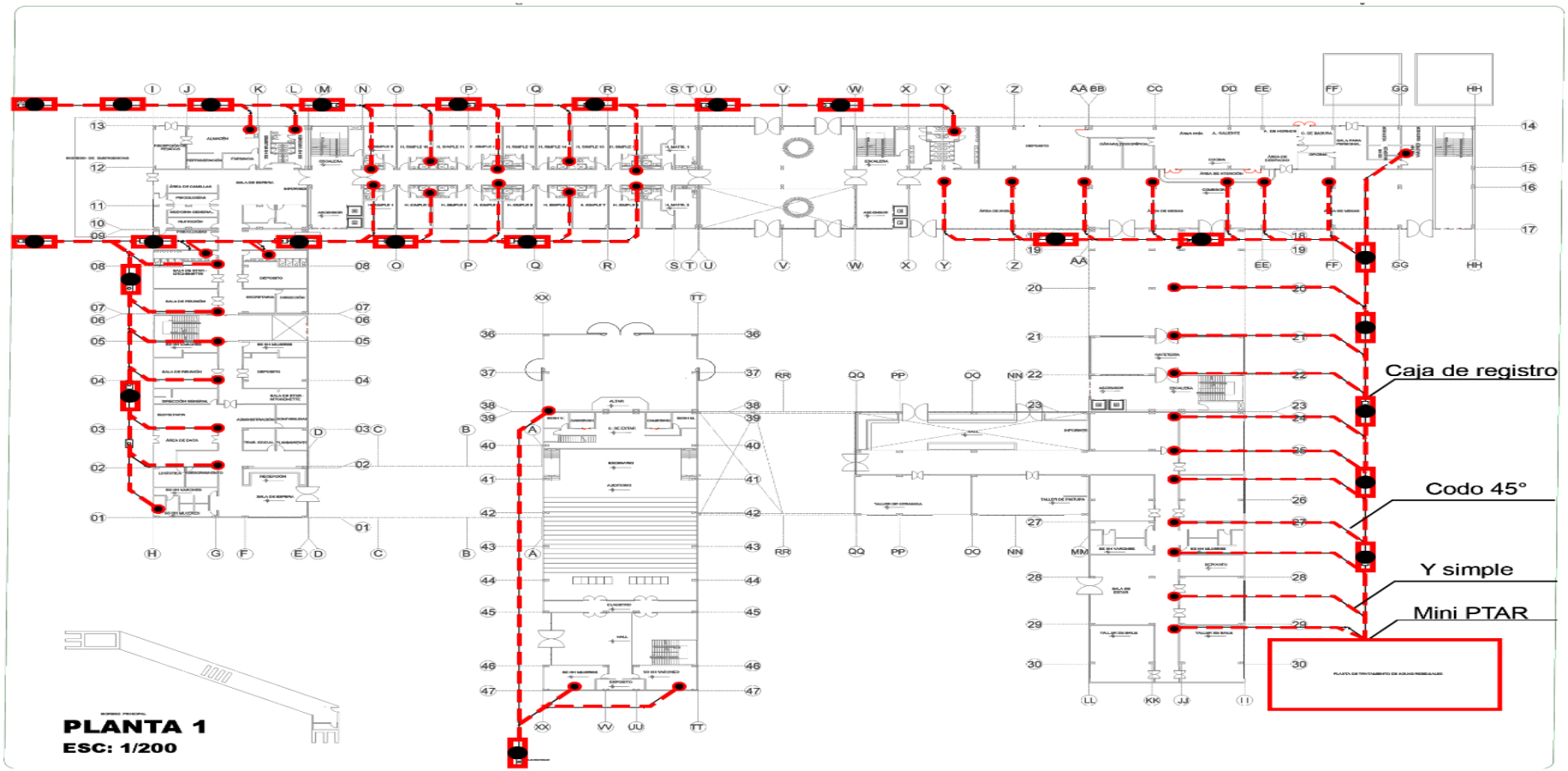


Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

8.5.2 Plano general de instalaciones de desagüe

Figura 176. *Plano de instalaciones de desagüe.*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CAPÍTULO IX

MEMORIA DESCRIPTIVA

9.1 Descripción de la zona del proyecto

9.1.1 Localización

Se ubica el asentamiento humano Henrique Montenegro, en un área de 2,8042,70 m^2, que pertenece a la municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho.

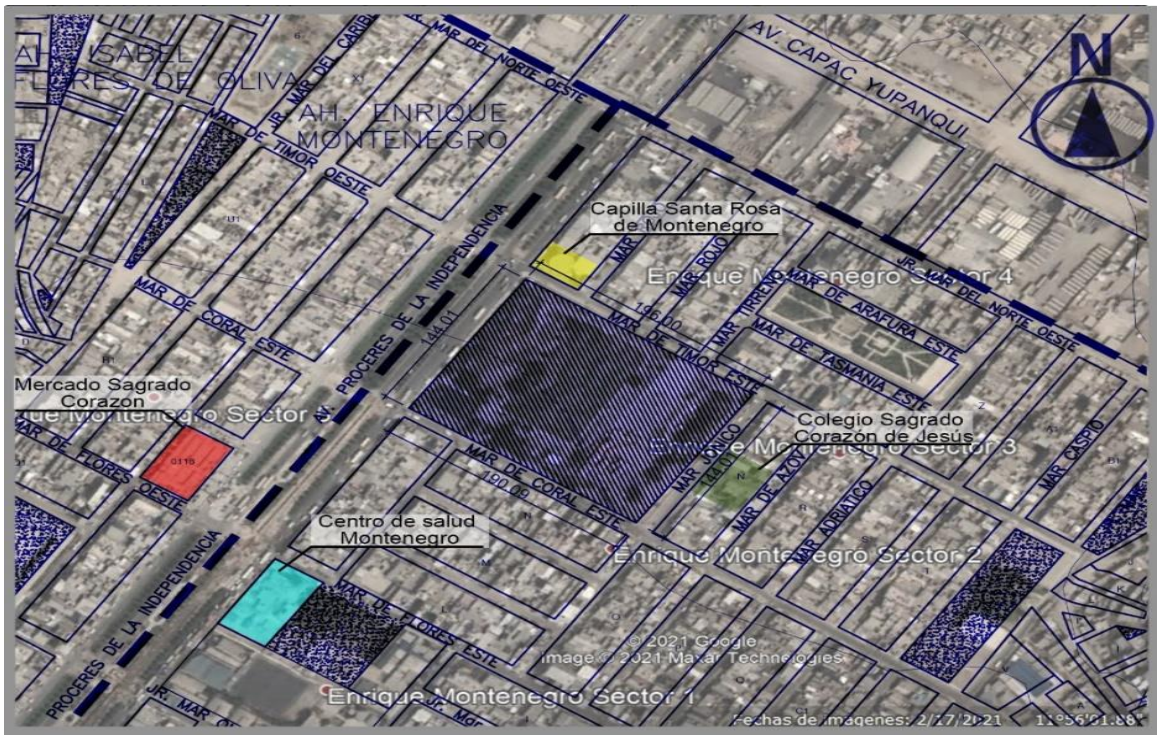
El distrito está situado al este de Lima. Limitando, por el norte, con San Antonio, de la provincia de Huarochirí; por el sur, con el Agustino; por el este, con Lurigancho-Chosica y por el oeste, con Carabayllo, Comas, Independencia y Rímac.

La topografía del área a intervenir es casi plana, que tiene una diferencia de nivel de 1 m. Alrededor del terreno, se puede observar diferentes equipamientos como el centro de salud al noroeste; al este, el colegio Sagrado Corazón de Jesús; al oeste, el Mercado Sagrado Corazón y al norte, la capilla Santa Rosa de Montenegro y espacio de recreación.

El entorno inmediato del terreno está compuesto de viviendas unifamiliares con pequeños comercios en la planta baja (bodegas); al oeste, colinda con el eje principal del distrito la avenida Fernando Wiesse; al norte, con Mar de Timor; al este, con Mar Junco y al sur, con avenida Mar de Coral.

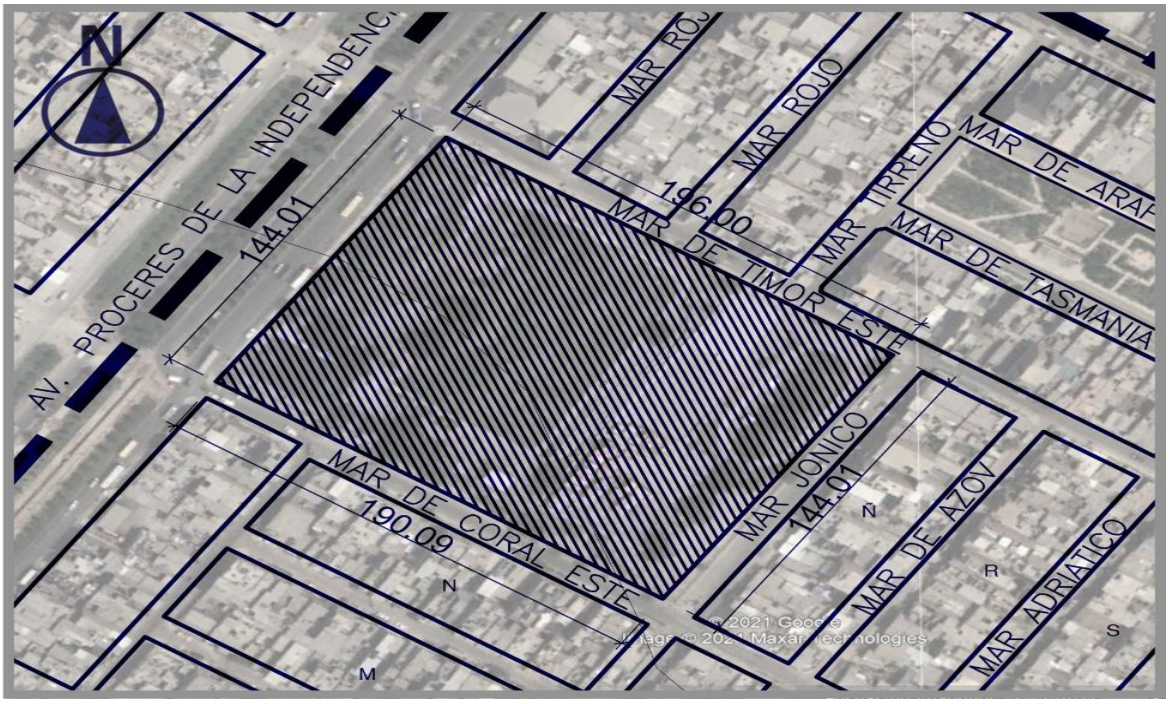
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 177. *Ubicación en relación al distrito de San Juan de Lurigancho.*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Google Earth

Figura 178. *Ubicación en relación al entorno inmediato*



Fuente. Elaboración propia con referencias en Google Earth

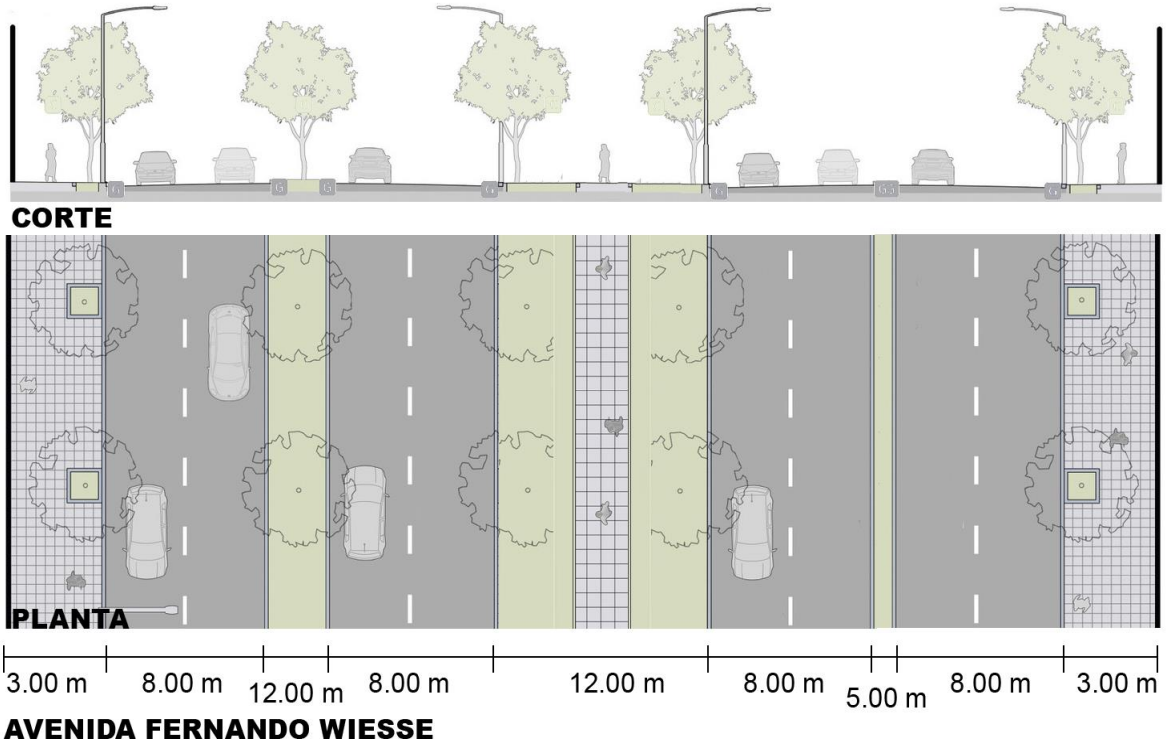
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

9.1.2 Condiciones de acceso

El predio escogido se sitúa en la intersección de avenidas principales, Fernando Wiesse y Mar de Coral; además, se puede acceder mediante dos calles, Mar de Timor y Mar Junco, las cuales se encuentran en buen estado de asfalto de las vías y las áreas verdes (bermas).

La avenida principal Fernando Wiesse, al contar con cuatro carriles y ser el eje principal del distrito, tiene gran frecuencia de paso de transportes privados y públicos, que circulan hacia el centro de lima como a las periferias del distrito.

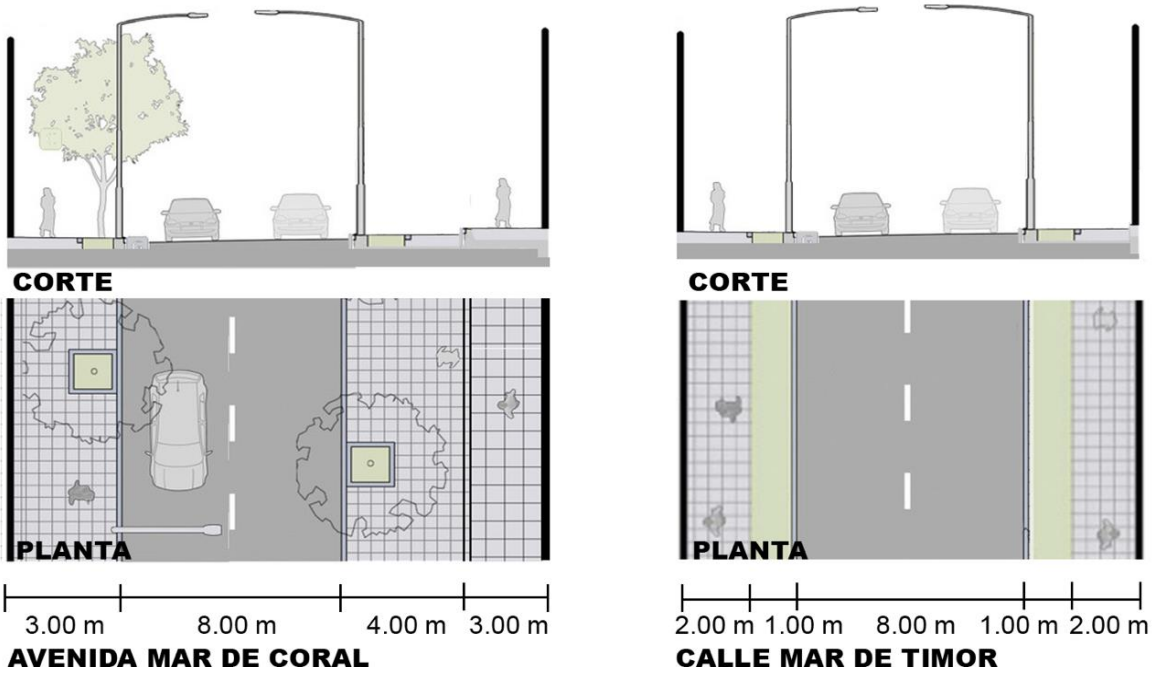
Figura 179. *Vía de acceso hacia el centro residencial gerontológico*



Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 180. *Accesos secundarios hacia el centro residencial gerontológico*



Fuente. Elaboración propia

9.1.3 Factores climáticos y ambientales

Clima: árido

Temperatura: De acuerdo a los datos, la temperatura en San Juan de Lurigancho se puede definir como cálida-húmeda, que oscila entre 17 ºC a 19 ºC.

Precipitaciones: Se presentan, por lo general, en forma de llovizna, de 44 mm.

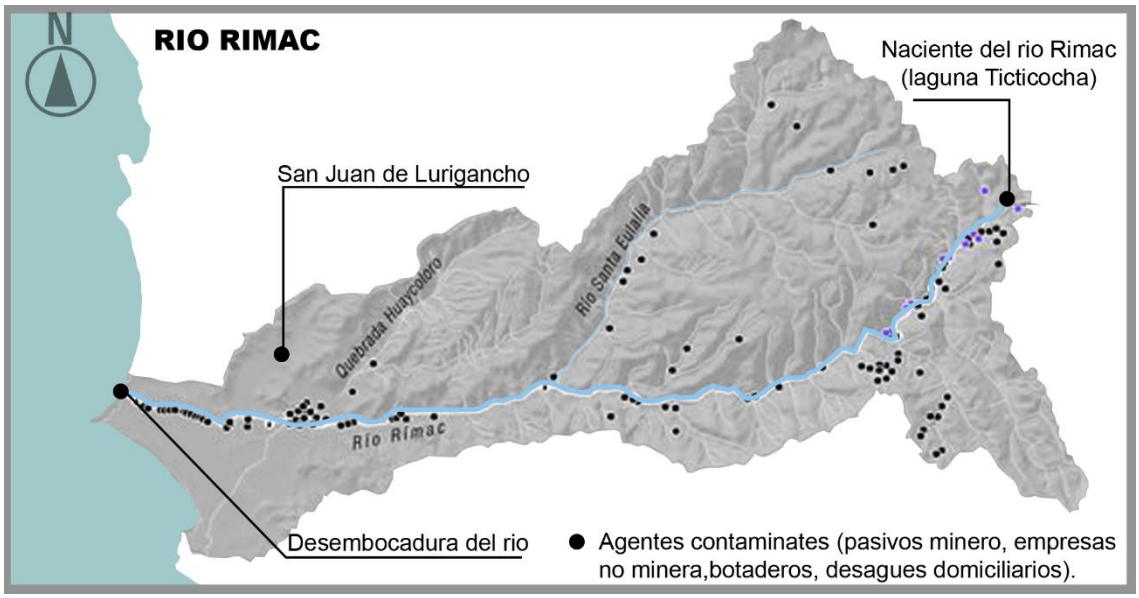
Morfología: El distrito está compuesto por suelos pobres con materiales erosionados depositados en áreas de menor elevación. Las laderas están en proceso de erosión, por el clima seco y las actividades del hombre. El núcleo de la ciudad se ha desarrollado de forma longitudinal, por el relieve del suelo, ya que es poco accidentado.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Hidrología: El río Rímac tiene una longitud de la cuenca es de 3312 km^2, de los cuales 2237,2 km^2 son húmedas.

Se creó en 1998 la zona reservada del valle del río Rímac, que abarca los distritos de Ate-Vitarte, Cercado de Lima, Chaclacayo y San Juan de Lurigancho, para el cuidado y limpieza de la zona paisajística; actualmente, se están recuperando distintas zonas del río para recuperar las áreas verdes naturales.

Figura 181. *Cuenca del río Lurín*



Fuente. Elaboración propia

9.1.4 Servicios básicos

Servicio eléctrico

San Juan de Lurigancho tiene el suministro de energía eléctrica por ENEL DISTRIBUCIÓN, con servicios de monofásico y trifásico.

Tabla 32. *Características de la línea de transmisión de electricidad para Canto Grande, San Juan de Lurigancho*

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Características técnicas de la línea de transmisión de electricidad		
Código de la línea	:	687
Sistema	:	I
Calif	:	S
Ternas	:	1
Longitud total* (km)	:	5,9 km
Tipo	:	S
Tensión	:	60 kV
Capacidad	:	66,51 MVA
conductor	:	Cu
Calibre	:	500 mm^2

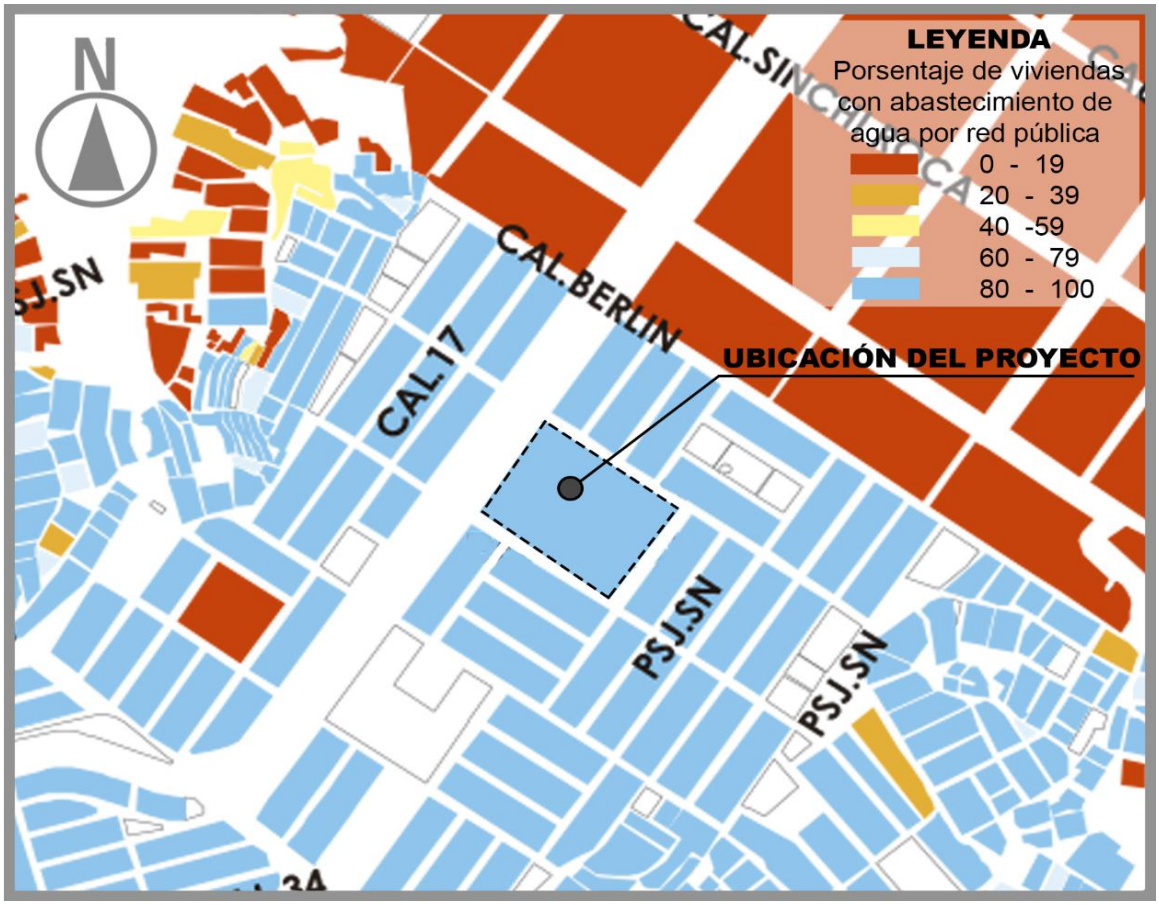
Fuente: elaboración propia en base de MINEM. (2017)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Servicio de agua potable

El terreno escogido sí cuenta con servicio de agua potable, el cual se abastece por la red pública las 24 horas, monitoreado por SEDAPAL.

Figura 182. *Viviendas con abastecimiento de agua por red pública*



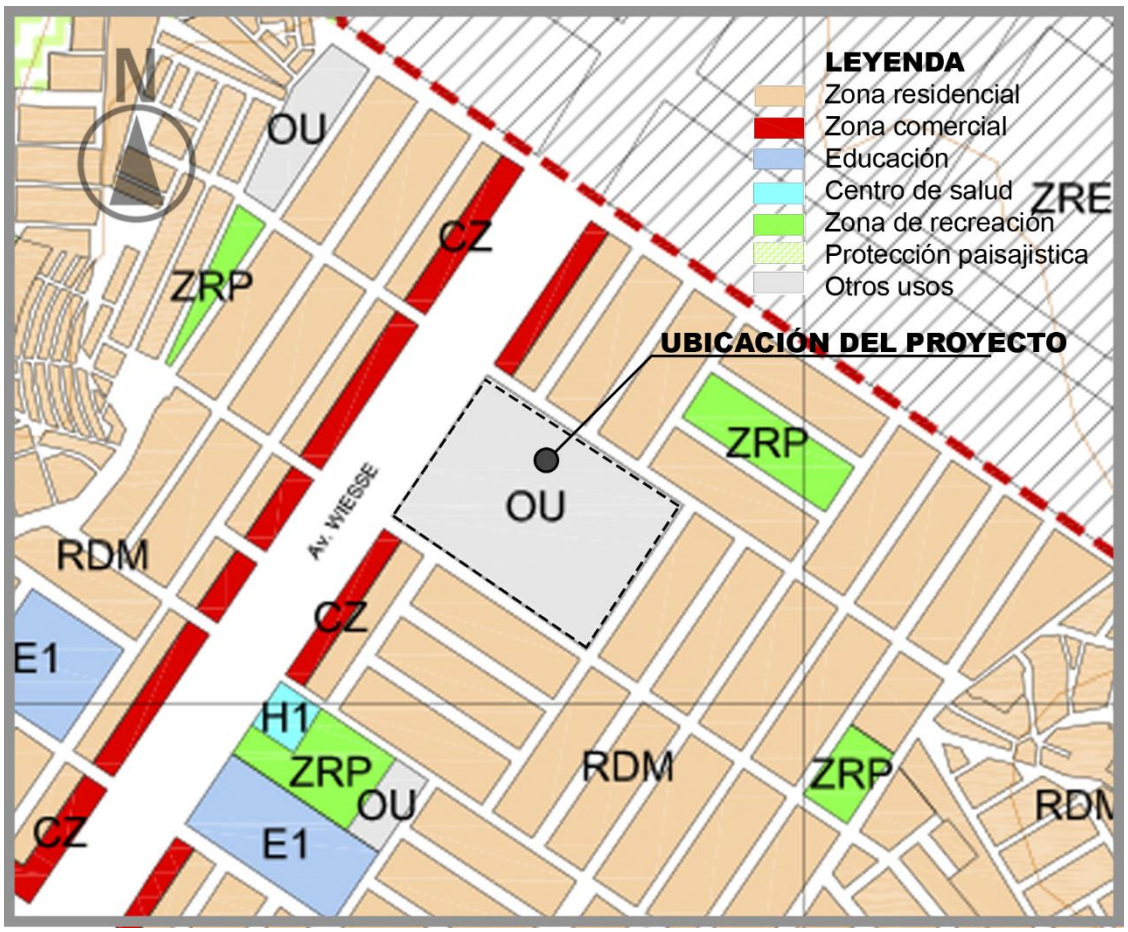
Fuente. Elaboración propia en base de INEI (2013)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

9.1.5 Parámetros urbanísticos y edificatorios de San Juan de Lurigancho

Según a la zonificación, el terreno escogido se sitúa en otros usos (OU), el cual nos indica que es compatible con la residencia gerontológica.

Figura 183. *Plano de zonificación de San Juan de Lurigancho y ubicación del proyecto*



Fuente. Elaboración propia, con referencias en la Municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho (2019)

9.2 Conceptualización del proyecto

Dinamismo del ciclo de vida

Entendiendo que nos encontramos en un mundo construido donde nos afectan fuertemente problemáticas ambientales, económicas y sociales, tenemos a la población adulto mayor (PAM) como la más vulnerable a estos problemas; optamos por buscar una respuesta para la mejorara de la calidad de vida de los adultos

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

mayores con una residencia habitacional que pueda ofrecer habitaciones no como una suma de espacios estáticos, sino como un reflejo del dinamismo de la vida, generando nuevos espacios donde puedan trabajar, realizar ejercicios físicos, recreativos, etc., devolviendo su condición autovalente y productivo que lo realizó durante su ciclo de vida.

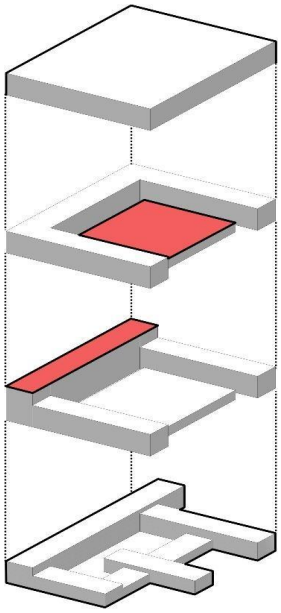
Primero, se generó una geometría inicial tridimensional para sustraer y modular el concepto proyectual.

Posteriormente, se elevó el volumen intermedio para reinterpretar el desarrollo máximo de la vida de las personas, la cual se generará una jerarquía volumétrica en el proyecto.

Finalmente, se realizó una sustracción de volúmenes para generar una composición volumétrica y disminuir la masa del concepto inicial

En la siguiente imagen, se reinterpreta el proceso de ciclo de vida y el dinamismo de actividades que lo acompañan durante su vida

Figura 184. *Conceptualización dinamismo de ciclo de vida*

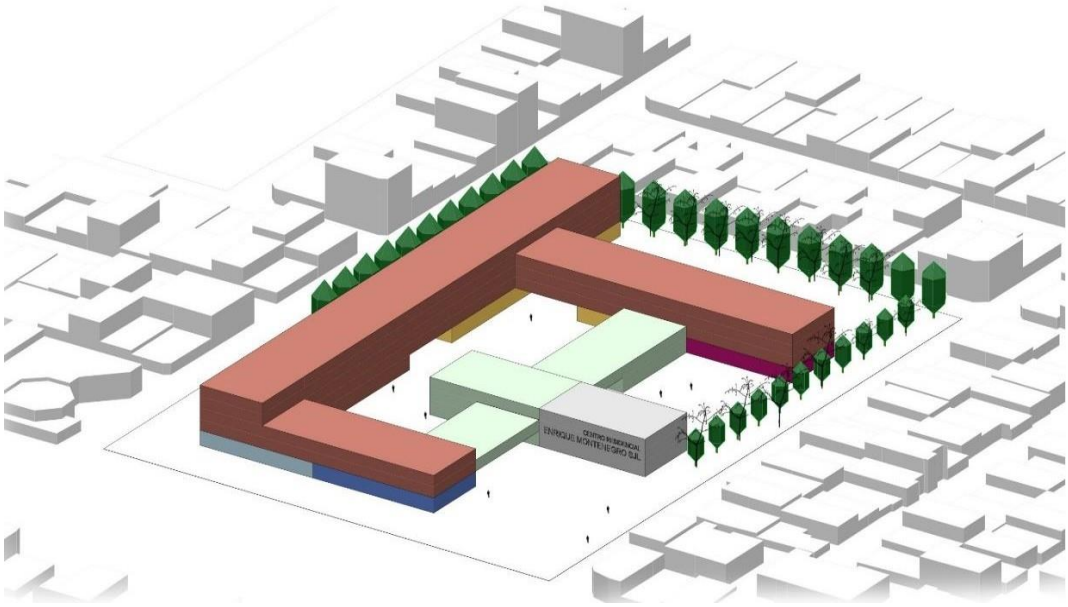


Fuente. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

9.2.1 Partido arquitectónico

Figura 185. *Conceptualización dinamismo de ciclo de vida*



Fuente. Elaboración propia

9.2.2 Zona de intervención

La zona a intervenir está libre de construcciones, por lo cual no se considera la demolición de cualquier tipo de construcción. Esto nos permitirá el planteamiento de los espacios establecidos en el programa arquitectónico.

9.2.3 Criterios de diseño

Funcionales

Se plantea la Generación de volúmenes que articulen recorrido o centralidad, integrando así las actividades del conjunto.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

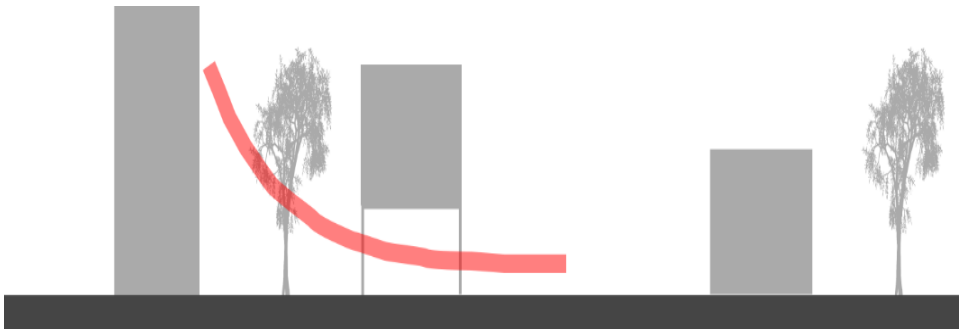
Figura 186. *Espacios centrales y elementos vinculativos*



Fuente. Elaboración propia

Crear o generar volúmenes con planta libre, para permitir una relación visual entre el contexto urbano.

Figura 187. *Masa urbana edificada-proyecto-patio del proyecto*



Fuente. Elaboración propia

Formales

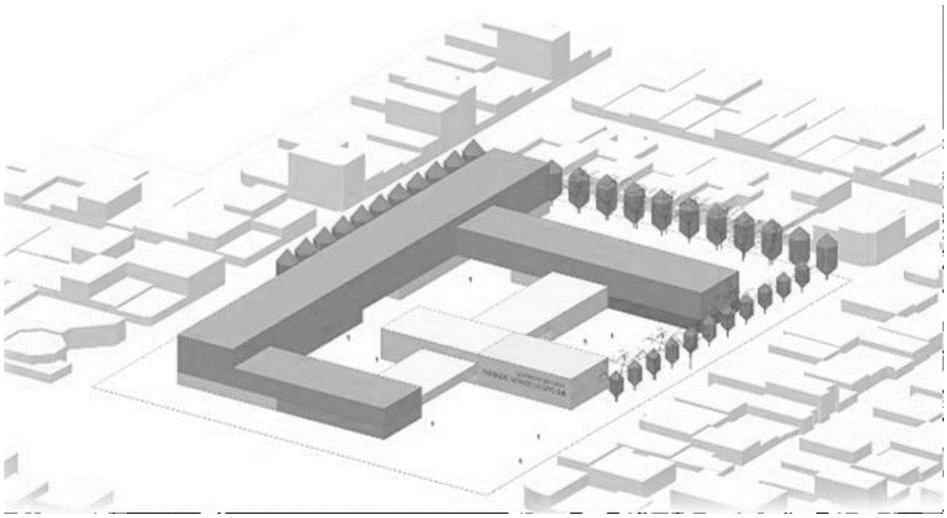
Se considera el forma y tamaño del terreno.

Se usa formas rectangulares.

Tendrá 5 niveles.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 188. *Entorno urbano del proyecto.*



Fuente. Elaboración propia

Para el desarrollo del proyecto a la atención de las personas de tercera edad, se toma en cuenta la generación de espacios de recreación y esparcimiento mediante el desfase de volúmenes tomando en cuenta la accesibilidad, circulaciones fluida y conexión con el entorno inmediato.

Figura 189. *Espacio para patios*



Fuente. Elaboración propia

Crear volúmenes paralelos y generar desfases para crear patios de uso de recreación y esparcimiento.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 190. *Desfase de volúmenes generando patios*



Fuente. Elaboración propia

9.2.4 Programa arquitectónico

El programa arquitectónico surge a través del análisis del usuario y los referentes arquitectónicos; también, del MINP, que plantea una serie de requerimientos que deben tener con un centro gerontológico.

Zona residencial. Esta zona debe estar compuesta por tres tipos de habitaciones, las simples, matrimoniales y dobles, las cuales tendrán ambientes como dormitorio, cocina, sala, terraza y baños.

Zona de talleres. Esta zona está compuesta por seis tipos de talleres (baile, música, arte, manualidades, costura, yoga y taichi).

Atención médica. Esta zona está compuesta por consultorios (psicología, nutrición, medicina general, estación personal), farmacia y emergencias

Zona social. Esta zona está compuesta por el SUM, que será de uso público y privado. Asimismo, la cocina y comedor, para el servicio de las personas de tercera edad.

Zona de servicios. En esta zona, estarán ubicados los cuartos de máquinas (grupo electrógeno, subestación, cuarto de bombas y tableros eléctricos); también, las áreas de lavandería y mantenimiento.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Zona recreativa. Esta zona está compuesta por parques internos, minihuertos, invernaderos y terrazas de los edificios.

CAPÍTULO X

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

a) NOMBRE DE LA OBRA

"Centro Residencial Gerontológico Enrique Montenegro, San Juan de Lurigancho"

b) ESPECIALIDAD

03. ARQUITECTURA

03.01. MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA

03.01.01. Muros de ladrillo king Kong

03.01.01.02. Muro de soga ladrillo Tipo IV 9x13x23 M 1:5 Junta 1.5CM

El mortero será 1:4 para el asentamiento de los ladrillos; para el cual, se humedecen con agua en el lugar del levantamiento de la obra. Asimismo, se emplea escantillón con el perfil del muro para el levantamiento de este, el cual se apoyará en el nivel corrido del sobrecimiento; además, se marcará, en el escantillón, la elevación del muro, en donde indicarán las hiladas de los ladrillos con sus juntas correspondientes; también, estará controlado la verticalidad del muro con la plomada.

Unidad de medida: (m^2)

Forma de medida. descuentar los vanos de las puertas, ventanas, mamparas y otros vacíos para tener el área neta.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

03.01.15 Barandas y parapetos

Son elementos que tienen una altura adecuada que cumplen la función de protección en los balcones, escaleras y otros; asimismo, están los parapetos, que se emplean en las azoteas, terrazas y otros para prevenir las caídas.

Unidad de medida: m

Forma de medición. las barandas y parapetos se conseguirán sumando las áreas de los tramos.

03.02 REBOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS

Los revoques están compuestos por una capa de mortero. El primero es llamado pañeteo, en donde se emplea el mortero en el paramento; después se emplea la segunda capa, para lograr una área acabada y plana.

Deben tener un ángulo perfecto los encuentros de los muros y los cielos rasos, a no ser que en los planos muestran lo contrario.

Materiales. Se emplea arena y cemento en proporción de 1:5; para el cual los agregados deben ser finos, preferiblemente extraídos del rio, marmolina, piedra molida o materiales silicios; además, deben estar libres de sales o residuos vegetales. A continuación, se mencionan los elementos:

- ✓ El cemento Tipo I.
- ✓ La arena, debe ser lavada y graduada,
- ✓ El agua libre de sulfatos o aguas servidas.

Método de construcción. Para aplicar los revoques en los muros, se limpiará y humedecer las superficies, y deben pasar seis semanas después del asentado; por

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

otro lado, para emplear directamente al concreto, se limpiará hasta tener una suficiente aspereza y lograr la ligazón.

Para lograr superficies planas y derechas, se emplea cintas de mortero pobre a lo largo del muro; estas cintas se ubicarán a cada un metro o metro y medio.

Después de haber culminado con los revoques, se rellenan los espacios que ocupaban las cintas de concreto pobre con una mezcla más rica, usado en el propio revoque. Por otro lado, los ángulos en los encuentros del revoque, ya sean en muros, vigas, columnas entre otros, deben ser perfectamente definidos.

Espesor del enlucido:

a) muros de ladrillo: 1,5 cm

b) concreto: 1,5 cm

La mezcla composición 1:5

03.02.01 Tarrajeo primario y rayado C: A 1:4

Son los revoques compuestos por del mortero, logrando una área rugosa y rayada, la cual estará lista para aplicar la siguiente capa del enlucido, enchape o revoque especial.

Esta capa se someterá constantemente al curado del agua, que durará como mínimo dos días, sin aplicar ninguna capa durante este periodo.

Materiales. Se utilizará el Cemento tipo I.

La arena, preferiblemente, para lograr la calidad de los revoques. Asimismo, los agregados deben ser finos, preferiblemente extraídos del río, marmolina, piedra molida o materiales silicios.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Método de ejecución. El tarrajeo se aplicará cuando el asentado del ladrillo haya secado; para el cual, primero, se limpiará y logrará una superficie áspera, para tener una ligazón.

Para lograr superficies planas y derechas, se empleará cintas de mortero pobre a lo largo del muro; estas cintas se ubicarán a cada un metro o metro y medio.

Después de haber culminado con los revoques, se rellenarán los espacios que ocupaban las cintas de concreto pobre, con una mezcla más rica, usado en el propio revoque. Por otro lado, los ángulos en los encuentros del revoque, ya sean en muros, vigas, columnas, entre otros, deben ser perfectamente definidos.

- ✓ muros de ladrillo = 1 cm
- ✓ concreto. = 1 cm

M**étodo de medición**

Metros cuadrados (m2), el largo por la altura.

03.02.02 Tarrajeo en interiores C: A 1:4

03.02.03 Tarrajeo en exteriores C: A 1:4

Son revoques compuestos por capa de mortero, el cual se emplean en dos períodos, el primero se proyecta el mortero sobre el paramento (pañeteo) enseguida se aplica la siguiente capa para lograr una superficie acabada y plana. Por otro lado, los ángulos en los encuentros del revoque ya sean en muros, vigas, columnas entre otros deben ser perfectamente definidos.

Materiales. cemento: arena,1:5

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Método de ejecución. El tarrajeo exterior e interior se aplica cuando haya asentado cuatro semanas después el ladrillo.

Se procederá previo a al aplicado del revoque en la superficie con el rascado, limpiado y humedecimiento.

Para la ejecución, primero se instalarán las cajas para tableros, tomacorrientes, válvulas, interruptores, equipos especiales o cualquier otro elemento que debe quedar empotrado.

Los revoques estarán aplomados y tendrán el espesor exacto; por otro lado, las cintas verticales estarán espaciados cada metro; después de terminar, se extraerán las cintas y se procederá con el rellenado con mayor cantidad de cemento en el mortero.

a) muros de ladrillo: 1.25 cm

b) concreto: 1 cm

Método de medición. Metros cuadrados (m^2), el largo por la altura.

03.02.04 Tarrajeo de columnas C: A 1:4

03.02.05 Tarrajeo de vigas C: A 1:4

Son trabajos de enlucido en donde se emplea el mortero de cemento y arena.

Materiales. Los materiales a utilizar se indicaron en los revoques anteriores.

Método de ejecución. El método de ejecución es similar al tarrajeo anterior.

a) muros de ladrillo: 1,25 cm

b) concreto: 1 cm

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Método de medición

Metros cuadrados (m^2), el largo por la altura.

03.03 Cielo raso mortero C: A 1:4

Se refiere al tarrajeo del cielo raso, que se le aplica una sola capa de mortero en dos etapas; en la primera, se realiza el pañeteo sobre el paramento, empleando las cintas o maestras; seguido, se aplica la segunda capa, para obtener una superficie plana ya acabada, lista para pintar.

Materiales. Se empleará cemento y arena: 1:3.

El tarrajeo no debe contener arcillas o materiales orgánicos, para el cual es recomendable que sea lavada, limpia y graduada.

Es recomendable que los agregados sean arenas de los ríos o materiales silicios para evitar que contengan residuos vegetales o materiales perjudiciales.

El cemento que se empleará debe regirse a la norma ASTM C-150 Tipo I.

Es importante utilizar agua limpia para la preparación del concreto.

Método de construcción. El tarrajeo se aplicará después de seis semanas que se haya asentado el muro de ladrillo, para el cual se limpiará y humedecerá la superficie para obtener la ligazón.

Para lograr una superficie revocada, plana y derecha, en el trabajo, se emplearán cintas de mortero pobre (1:7 arena: cemento) a lo largo de muro en forma vertical.

Los revoques estarán aplomados y tendrán el espesor exacto; por otro lado, las cintas verticales estarán espaciadas cada metro o metro y medio, partiendo en cada

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

paramento; después de terminar, se extraerán las cintas y se procederá con el rellenado, con mayor cantidad de cemento en el mortero.

Espesor mínimo del enlucido:

a) Sobre muros de ladrillo: 1,5 cm

b) Sobre concreto: 1,5 cm

Método de medición. Metro cuadrado (m^2)

03.02.08 Bruñas corridas en muros

Se aplica para definir el cambio de acabado en el encuentro de muro y el cielorraso.

Método de construcción. La bruña se realizará cuando el mortero aún no esté fraguado, para el cual, se utilizará un aparejo tipo plancha.

Método de medición. Metro lineal (Ml)

03.04 PISOS Y PAVIMENTOS

03.03.01 Contrapisos E=40mm, para piso cerámico y porcelanato

Se colocan sobre los falsos pisos, según las indicaciones del plano.

Materiales. Se utilizará Cemento Pórtland, Tipo I normal.

Es importante utilizar agua limpia para la preparación del concreto.

Los agregados a emplearse son el hormigón fino.

Método de construcción. La capa de mortero tendrá un espesor mínimo de 2 pulgadas sobre el falso piso,

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

El acabado pulido se realizará con una paleta metálica, espolvoreándose con cemento para obtener acabado pulido.

Método de medición. Metro cuadrado (M2)

03.03.02 Piso cerámico de 40.5CMx40.5 CM alto tránsito

03.03.03 Piso porcelanato de 60CMx60CM en baños, comedor y cocina

Método de ejecución. El contrapiso debe estar libre de residuos para proceder al asentamiento.

Para iniciar con asentamiento, se determinará un punto de inicio; enseguida, se colocará cada pieza; para el cual será necesario utilizar un taco de madera, para golpear suavemente y lograr una mejor adherencia al piso.

Unidad de medida. M^2

03.03.05 Vereda de concreto F'C=175 KG/CM2 acab. frotachado y bruñado E=10CM

Se refiere a la ejecución con concreto e = 4”, que cumplirá la función de tránsito.

Materiales. Se utilizará Cemento Pórtland, Tipo I normal.

Es importante utilizar agua limpia para la preparación del concreto.

Los agregados a emplearse son el hormigón fino.

Método de construcción. Para proyectar las veredas, se construirán las bases bien compactadas. Para la losa, se empleará el concreto con resistencia de f’c = 140 kg/cm^2.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Las veredas tendrán un pendiente 2 %, que estarán direccionados hacia el patio o jardines para evacuaciones pluviales; asimismo, las bruñas serán nítidas, según las indicaciones del plano.

Método de medición. Metro cuadrado (m^2) de área de vereda construida.

03.05 ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS

03.04.01 Contrazócalo de cemento pulido Mo 1:4, h=30 cm

Se refiere al revestimiento de la parte inferior del paramento con mezcla de cemento y arena.

Materiales. cemento que se regirá a la norma ASTM C-150 Tipo I.

Es importante utilizar agua limpia para la preparación del concreto.

Los agregados a emplearse son el hormigón fino.

Método de construcción. Se realizará con mortero de cemento y arena con proporción = 1:5, el cual tendrá un espesor de 2,0 cm y una altura 23 o 33 cm, según corresponda.

Método de medición. Metros lineales (ML)

03.04.02 Contrazócalo de loseta corriente clara de 10X60 CM

Se utilizarán zócalos de 10x60 cm y se realizará en referencia al ancho del cerámico del piso.

Medición. Metro lineal (ml)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. A través del análisis de la propuesta macro y micro a nivel urbano, se planteó estrategias para potencializar los espacios inmediatos a la zona de intervención; por otro lado, se logra plantear el ingreso principal al equipamiento.

2. En cuanto al emplazamiento, se orientó el eje del edificio de este-oeste y los vanos hacia el norte, por la incidencia de la radiación solar; además, se aplicó las estrategias planteadas en la biofilia, lo cual ayudó a la sostenibilidad del proyecto.

3. Se generaron volúmenes con mayor jerarquía para dar importancia a la zona residencial, porque estará ocupado por el usuario objetivo, que son las personas de tercera edad.

4. Mediante la zona social (auditorio y capilla), se logra jerarquizar el ingreso principal. Se generó patio central con zonas los talleres, comedor, capilla y residencia como espacio privado para las personas de tercera edad, en el cual desarrollen sus actividades.

5. La ubicación de la zona residencial de lado de calle Mar de Timor es porque hay menor movimiento de transporte público y privado, que el de la avenida Fernando Wiesse y Mar de Coral; para el cual se empleó vegetación para mitigar los efectos del ruido.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

6. El proyecto arquitectónico propuesto logra cubrir las demandas físicas, sociales y psicológicas del adulto mayor, proporcionando una infraestructura que trasciende el modelo asistencialista tradicional hacia uno de autonomía.

7. Debido al clima seco del distrito, la propuesta de integrar una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) es fundamental para garantizar la sostenibilidad de las áreas verdes, que son esenciales para el confort psicológico.

8. La investigación confirma que el diseño de espacios y mobiliario ajustados a las dimensiones del adulto mayor reduce significativamente el riesgo de accidentes y el cansancio físico prematuro.

9. La selección del terreno para el proyecto garantiza no solo la seguridad ante riesgos geológicos, sino también una conectividad fluida con redes de salud y transporte, factores vitales para una atención de emergencia eficiente.

10. La organización espacial en pequeñas unidades residenciales favorece la creación de vínculos afectivos y sentido de pertenencia, alejándose de la frialdad estética de los centros de salud convencionales.

11. El carácter estético y formal del proyecto contribuye a eliminar el estigma social del "asilo", posicionando al centro gerontológico como un hito urbano de integración y orgullo para la comunidad local.

12. Las áreas verdes no deben ser meramente ornamentales; la inclusión de huertos urbanos y jardines sensoriales fomenta la motricidad fina y la salud cognitiva a través de la horticultura guiada.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

RECOMENDACIONES

1. El diseño de este proyecto influye en la calidad de vida de los adultos mayores; es por ello que se debe difundir en todos los ámbitos sociales, para reducir el número de adultos mayores en calidad de abandono.

2. El centro gerontológico es un proyecto de gran escala, por lo que puede integrar distintas actividades socioeconómicas.

3. Se recomienda considerar como un proyecto modelo para futuros centros gerontológicos que se proyecten en el país.

4. Para facilitar la orientación de personas con deterioro cognitivo leve, se sugiere emplear una paleta de colores diferenciada por zonas, lo que reduce la desorientación y la ansiedad dentro del edificio.

5. Se recomienda establecer un plan de gestión paisajística que utilice el agua tratada de la PTAR, asegurando que los jardines y muros verdes mantengan su función reguladora de temperatura y humedad.

6. Es importante que en la ejecución se aplique estrictamente la norma A.120, garantizando que no existan barreras arquitectónicas que limiten la libertad de movimiento de personas con discapacidad o movilidad reducida.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta, C. O. y González, A. L. M. (2010). Actividades de la vida diaria en adultos mayores: la experiencia de dos grupos focales. *Enseñanza e Investigación en Psicología*. 15 (2), 393-401. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29215980010.

Agüero, J. (2018). *Estilos de vida saludable y calidad de vida en estudiantes de Posgrado de una Universidad Privada* (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima). https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1887/TM%20CE-Du%203674%20A1%20%20Aguero%20Alva.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Aguirre, J. L. (s/f). *Asistencia sanitaria. Enciclopedia de bioderecho y bioética*. https://enciclopedia-bioderecho.com/voces/20

Anjali, J. (2006). *El impacto de la luz sobre los resultados en los centros sanitarios.* Centro de Papel Problema de Diseño de la Salud n.° 2.

Albornoz, A. E. (2014). *Bienestar habitacional y mejoramiento de aislación térmica*. (Tesis de grado, Universidad Andrés Bello – Santiago, Chile). http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/1726/Albornoz_AE_Bienestar%20habitacional%20y%20mejoramiento%20de%20aislacion_2014.pdf?sequence=3&isAllowed=y.

Alcivar, D. E., Farfán, M., Arteaga, H., García, A. C. y Vera, L.L. (2018). La accesibilidad universal al medio físico: Un reto para la arquitectura moderna. *Revista San Gregorio*, (21). 22-23. file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DialnetLaAccesibilidadUniversalAlMedioFisico-6591756.pdf

Albornoz, A.E. (2014). *Bienestar habitacional y mejoramiento de aislación térmica.* [Tesis de grado, Universidad Andrés Bello – Santiago, Chile].http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/1726/Albornoz_AE_Bienestar%20habitacional%20y%20mejoramiento%20de%20aislacion_2014.pdf?sequence=3&isAllowed=y.

Álvarez, E. (2011). *Materialidad, espacio y sensaciones. embrión arquitectura*. http://embrionarquitectura.blogspot.com/2011/07/materialidad-espacio-y-sensaciones.html.

Ann, H. H. (2017). Cuidar a adultos con deterioro de la movilidad física. *Elsevier*. 34(4). 32-37. https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-pdf-S0212538217301073.

Aponte, V.C. (2015). *Calidad de vida en la tercera edad*. Scielo, 13(2), 152- 182. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S207721612015000200003&script=sci_abstract

ArchDaily Perú (2011). *Guardería y Centro Residencial para mayores / CVDB arquitectos*. https://www.archdaily.pe/pe/02-86485/guarderia-y-centro-residencial-para-mayores-cvdbarquitectos/512a6c68b3fc4b11a7009376-guarderia-y-centro-residencial-para-mayores-cvdb-arquitectos-planta-01?next_project=no.

Arquitectura Pura. (2013). Ergonomía en arquitectura. *Arquitectura Pura*. https://www.arquitecturapura.com/?s=ergonomia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Arquitectura Pura. (S/f). *La circulación en arquitectura y sus componentes principales.*

Arteaga, J. A. y Idiaquez, S. T. (2021). *Centro Geriátrico y Residencial en el distrito de Trujillo, provincia de Trujillo-dpto. La Libertad.* [Tesis de grado. Universidad Privada Antenor Orrego]. https://hdl.handle.net/20.500.12759/8179

https://www.arquitecturapura.com/la-circulacion-en-arquitectura/

Avineri, E.; Shinar, D.; y Susilo, Y. (2012). Pedestrians' behaviour in crosswalks: The effects of fear of falling and age. Accident Analysis & Pre-vention, (Comportamiento de los peatones en la cruz paseos: Los efectos del miedo a caerse y la edad. Análisis y prevención de accidentes, Comportamiento de los peatones en la cruz paseos: Los efectos del miedo a caerse y la edad. Análisis y prevención de accidentes), ScienceDirect, 44(1), 30-34.

Baquero, M.T. y Higueras, E. (2018). *Percepción de confort térmico y acústico de adultos mayores en el espacio público de Madrid*: CONAMA. ISBN 978-84-09-07670-3. pp. 1-30. http://www.conama11.vsf.es/conama10/download/ files/conama2018/CT%202018/222224215.pdf.

Barrera, M. E. (2016). Condiciones de la vivienda. *Milenio.* https://www.milenio.com/opinion/maria-elena-barrera/columna-maria-elena-barrera/condiciones-de-la-vivienda

Chugden, I. L. (2018). *Espacios de estimulación psicomotriz que satisfacen las necesidades de confort de los pacientes en el diseño de un centro gerontológico Cajamarca*. [Tesis de grado, universidad privada del norte]. https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/13913

Carnevali, N. y Norma C. (2009). *El hábitat residencial sustentable como punto de partida para la construcción de la ciudad.* Ministerio de Cultura del Ecuador. 217-232.

Carrión, J. A. y Venegas, S. (2019). *Centro geriátrico integral para el adulto mayor en la parroquia el valle*. [Tesis de maestría, Universidad del Azuay, Ecuador]. http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9275

Castellón, M. (2017). *Centro geriátrico integral: geriátrico y albergue del adulto mayor La Paz – Mallasa* [Tesis de maestría, Universidad mayor de San Andrés, La Paz]. https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/11818?show=full

Castillo, A. (2010). *Índice global de envejecimiento*. Helpage. http://www.helpagela.org/ silo/files/gawi-2015-en-profundidad.pdf.

Carmenate, L., Moncada, F.A., y Borjas, E.W. (2014). Manual de medidas antropométricas. *SALTRA*. 18 (02). 03-04 https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/ 11056/8632/MANUAL%20ANTROPOMETRIA.pdf.

CELADE. (2006). *Manuales sobre indicadores de calidad de vida en la vejez*. https://www.cepal.org/es/publicaciones/3539-manual-indicadores-calidad-vida-la-vejez

Covarrubias, M. (2012). *Determinación de estándares de confort térmico para personas que habitan en clima tropical subhúmedo.* [Tesis de maestría. Universidad

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

internacional de Andalucía]. Repositorio de UNIA. https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/1697/0241_Covarrubias.pdf?sequence=1

Conforme, G.C. y Castro, J.L. (2020). Arquitectura bioclimática. *Polo Conocimiento*. 5 (03). pp. 751-779. https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1381

Colonelli, P. y Rodríguez, G. (2000). *Características acústicas de viviendas sociales*. Fundación Chile. Santiago. Chile https://docplayer.es/17405154-Caracteristicas-acusticas-de-viviendas-sociales-urbanas-definicion-de-estandares-y-recomendaciones-de-diseno.html

Da Casa, F., Celis, F., y Echeverría, E. (2019). *Metodología para elaborar una cartografía regional y aplicar estrategias bioclimáticas según la Carta de Givoni*. Hábitat Sustentable, 9(2), 52-63. https://doi.org/10.22320/07190700.2019.09.02.05

DANE. (s/f). Glosario - Encuesta Nacional de Calidad de Vida

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/calidad-de-vida-ecv/glosario-encuesta-calidad-de-vida

Eadic (2012). *Cuaderno de formación. Arquitectura bioclimática*.

http://eadic.com/wp-content/uploads/2013/09/Tema-3-Confort-Ambiental.pdf

Eronen, J., von Bonsdorff, M., Rantakokko, M. y Rantanen, T. (2014). *Facilitadores ambientales para caminar al aire libre y desarrollar dificultad para caminar en adultos mayores que viven en la comunidad*. European Journal of Ageing, 11 (1), 67-75.

EsSalud. (2012). *Los centros del adulto mayor como modelo gerontológico social – la experiencia de EsSalud*. https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/4355048598C6920705257E8A0072001B

Frank, E. (2006). *Vejez, Arquitectura y Sociedad. Nobuko.* https://www.librosarq.com/teoria/vejez-arquitectura-y-sociedad-eduardo-frank/#.YJ75D75KjIU

Freire Rodríguez, C. y Ferradas Canedo, M. d. (2016). *Calidad de vida y bienestar en la vejez*. Pirámide.

García, M.T., Sánchez, D. y Román, R. (2019). *Envejecimiento y estrategias de adaptación a los entornos urbanos desde la gerontología ambiental*. Scielo, 34(1), 108-109. http://www.scielo.org.mx/pdf/educm/v34n1/2448-6515-educm-34-01-101.pdf

García, L.V. y García L.H. (2005). El adulto mayor maduro: condiciones actuales de vida. *Revista Médica de Risaralda* 11 (2). https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/1189

Giraldo, M. y Martinez, J. (2019) *El espacio cómo generador de confort en hogares geriátricos de la ciudad de Medellín comuna.* (Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Colombia). Issuu. https://issuu.com/cartillasinvestigacion/docs/el_espacio_c_mo_generador_de_confor

Giusti, L. (1991). *Calidad de vida, estrés y bienestar*. Psicoeducativa.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Godoy, F., Palme, M., Villacreses, G., Beltrán, R. D., Gallardo, A., Almague, M. R., Lobato, A. y Kastillo, J.P. (2017). *Estrategias para mejorar las condiciones de habitabilidad y el consumo de energía en viviendas*. INER. https://www.researchgate.net/publication/317239661_Estrategias_para_mejorar_las_condiciones_de_habitabilidad_y_el_consumo_de_energia_en_viviendas_Actualizacion

González, M. y Rodríguez, G. (2010). *Bienestar habitacional y eficiencia energética de viviendas sociales industrializadas con estructura de madera*. DIALNET. 8(13). 34-42. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6310287

Gonzales, R. (2010). Calidad de vida, bienestar y salud. *Psicoeduca*. 2(5). pp18.

González, R. (2018). Calidad de la atención médica dirigida a adultos mayores frágiles. Revista *Arch Med Camagüey*. 22 (01). 5-8 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000100003

Guanilo, C.C. (2017). *Residencia gerontológica y centro de día.* [Tesis de grado, Universidad peruana de ciencias aplicadas]. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/622345

Guzmán, I. A., González. y Roset, J. (2019, 2-4 de octubre). *Metodología de trabajo para estrategias de diseño ecológico en clima cálido húmedo de México*. En XIII CTV 2019 Proceedings: XIII International Conference on Virtual City and Territory (Challenges and paradigms of the contemporary city). UPC, Barcelona. http://dx.doi.org/10.5821/ctv.8468

Guerra, M.R. (2013). *Arquitectura Bioclimática como parte fundamental para el ahorro de energía en edificaciones.* Repositorio Digital UDB. 3 (05). PP123-133 http://rd.udb.edu.sv:8080/jspui/bitstream/11715/548/1/arquitectura%20bioclimatica.pdf

Greene, M. y Mora, R. (2020). *hábitat residencial*. ARQ.https://www.cedeus.cl/wp-content/uploads/2021/05/LIBRO HR_final_baja.pdf

Hernández, J., Chanamé, L. (2016). Las condiciones espaciofuncionales del asilo de ancianos de Chiclayo y su influencia en la calidad de vida del interno. *Rev. Ingeniería: Ciencia, Tecnología e Innovación*. Uss, 3(2), 2313- 1926.

Herrera, P. (2010). Ergonomía y el hábitat para la tercera edad. *Revista Académica e Institucional de la UCPR.* 10(87). 37-34. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4897726

Herrera, P. (2010). *Ergonomía y el hábitat para la tercera edad*. [Tesis de doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México:, Repositorio institucional Universidad Nacional Autónoma.

Iglesias, P. (2010). *Accesibilidad al medio físico para adultos mayores*. Algec. https://www.algec.org/biblioteca/Accesibilidad-medio-fisico.pdf

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Illescas J. (2012). *Jardín geriátrico y vivienda para el adulto mayor "topofilia y arquitectura paisajística"*. [Tesis de grado, Universidad San Francisco de Quito]. http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/1873

INEI (2017). *Tenencia y formalización de la vivienda*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1520/cap05.pdf

INEI (2017). *Crecimiento y distribución de la población, 2017*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1530/l ibro.pdf

INEI (2013). *Viviendas con abastecimiento de agua por red pública provincia de Lima*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1411/cap01_01.pdf

INEI. (2017). *Crecimiento y distribución de la población, 2017*. Lima. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1673/libro.pdf

INEI (2018). *Situación de la población adulta mayor*: [informe]. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n02_adulto_ene-feb_mar2018.pdf

INEI (2015). Registro nacional de municipalidades: [informe]. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1246/index.html

Iturra, L. (2014). *¿Dónde termina mi casa? ¿Mirando el hábitat residencial desde la noción de experiencia?* Scielo. 81 (29). pp 221-248. https://www.scielo.cl/pdf/invi/v29n81/art07.pdf

Jiménez, N. (2014). *Diseño de un reactor biológico de fangos activos*. [Tesis de grado, Universidad de Almería]. http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/3717/2111_Diseno%20de%20un%20reactor%20biologico%20de%20fangos%20activos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Juárez, E. (2017). *Centro integral del adulto mayor en socabaya – Arequipa.* [Tesis de grado, Universidad Católica de Santa María, Arequipa]. http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/7131

Lavalle, Y. (2019). *Diseño para la ergonomía de tercera edad/. Aplicación al diseño de calzados*. [Tesis de maestría. Universidad nacional autónoma de México]. Libros UNAM.https://www.posgrado.unam.mx/publicaciones/ant_colposg/55_Ergonomia.pdf

León, D., Roja, M. y Campos, F. (2011). *Guía calidad de vida en la vejez: herramientas para vivir más y mejor*. Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado de http://adultomayor.uc.cl/docs/guia_calidad_de_vida.pdf

Iozzelli, T.V. (2021). *Centro de Atención Residencial Gerontológico*. (Tesis de grado. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas). Repositorio UPC.

Maturana, C. (2001). El viejo en la historia. *Acta Bioethica*, 7(1), 107-119.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Mamani, F. (2018, agosto 28). *Personas Adultas Mayores en el Perú y la necesidad de garantizar sus derechos*. Idehpucp. 1-3

Martin R. (2018). Actividad física y calidad de vida en el adulto mayor. Una revisión narrativa. *Rev Haban Cienc Méd*. 17 (05). 813-825. http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v17n5/1729-519X-rhcm-17-05-813.pdf

Mascaro, L. R. (1983). *Luz, clima y arquitectura*. Facultad de arquitectura y urbanismo de la universidad de plata. Argentina

Mejía, G. (2021). *Calidad de vida y felicidad en la persona adulta mayor*. Del Pueblo. https://www.binasss.sa.cr/opacms/media/digitales/CALIDAD%20DE%20VIDA%20Y%20FELICIDAD%20EN%20LA%20PERSONA%20ADULTA%20MAYOR.pdf?fbclid=IwAR0bjJDievqndGgzxTRvVJ8rHBHorc9oqapuvfesIsqtXhtg5ZmaOYMEaHA

MIMP (2016). *Reglamento de los Centros de Atención para Personas Adultas Mayores*. https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-reglamento-de-los-centros-de-atencion-para-personas-decreto-supremo-n-004-2016-mimp-1386052-5/

MINEM (2017). *Líneas de transmisión.* http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/Anexo%2010%20Lineas%20Transmision%202017.pdf

MINEDU. (2008). *Guía de aplicación de arquitectura bioclimática en locales educativos.* https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9A45F1BED1AB7C6705257CCA00550ABD/$FILE/GuiaBioclim%C3%A1tica2008.pdf

Muñoz, O. (2009). Papeleros urbanos vs aseo del centro de Santiago de Chile. *Revista de Urbanismo.* (21). 02-07. https://web.uchile.cl/vignette/revistaurbanismo/CDA/urb_completa/urb21_Munoz_001.html

Murgas, J.E. (2019). *Diseño y orientación de la construcción de las viviendas del conjunto habitacional Los Sauces del distrito de la Banda de Shilcayo y su relación con el grado de satisfacción de confort – 2014.* [Tesis doctoral. Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto]. Repositorio UNSM. https://tesis.unsm.edu.pe/handle/11458/3683?show=full

Naranjo, M. L. (2009). Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo. *Revista Educación*, 33 (2), 171-190. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44012058011

Nariño, R., Alonso, A. y Hernández, A (2016). *Antropometría. Análisis comparativo de las tecnologías para la captación de las dimensiones antropométricas*. Scielo. 13 (26). pp. 47-59. http://www.scielo.org.co/pdf/eia/n26/n26a04.pdf.

Narváez, O. (2012). Envejecimiento demográfico y requerimientos de equipamiento urbano. *Papeles de Población*, 18(74), 203-235.

Ortega, M.A. (2010). *Relación entre la insatisfacción con la imagen corporal, autoestima, autoconcepto físico y la composición corporal en el alumnado de primer ciclo de Educación Secundaria de la ciudad de Jaén*. [Tesis doctoral, Universidad de Granada]. Redined. https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/2911

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Organización Panamericana de la Salud (2002). *Promover: un estilo de vida para las personas adultas mayores. Guía Regional para la promoción de la actividad física*. Washington, D.C. http://ccp.ucr.ac.cr/bvp/pdf/vejez/promover.pdf

OMS. (2017). *Envejecimiento y ciclo de vida.* https://www.who.int/features/factfiles/ageing/ageing_facts/es/

PLANPAM (2013). *Promoviendo el envejecimiento activo y saludable*. https://www.mimp.gob.pe/files/mimp/especializados/boletines_dvmpv/cuaderno_5_dvmpv.pdf

Pásara, F. (2016). *Residencia asistida para el adulto mayor con establecimiento geriátrico de emergencia*. [Tesis de grado, Universidad peruana de ciencias aplicadas]. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/593063

Pastrana, E. y Sánchez, D. (2015). Viento y ventilación natural en la arquitectura. *Unipiloto*. 10(2). 33-55. http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/9662/Car_Ambientalmente2.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pérez, A. (2014). *El hábitat residencial según sus transformaciones. Soluciones del Instituto de Crédito Territorial en Bogotá*. Scielo, 24(1), 1- 42.

Peiró, P. (2021). *Autoconcepto. Economipedia*. https://economipedia.com/definiciones/autoconcepto.html

Pino, N. (2016). *Comportamiento acústico de tres tipos de viviendas: un prototipo de vivienda de emergencia fabricado bajo el sistema constructivo SIP (Structural Insulated Panel), una vivienda social y una vivienda de emergencia actual (mediagua).* [Tesis de grado, universidad de chile]. Repositorio Uchile. https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/151538

PORTAL MAYORES (2007). *Glosario especializado en Geriatría y Gerontología.* https://www.fisioterapeutes.cat/fitxers/colegiats/comissions/geriatria/documents/documentacio/glosario.pdf

Quinatoa, S.P. y Chasillacta, F. B. (2018). Bienestar físico y social en el hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús. *Enfermería Investiga*. 3 (4), 203-207. https://core.ac.uk/download/pdf/236656325.pdf

Real Academia Española. (s.f.). *Diccionario de la lengua española.* (23.ª ed.)

Rico, C. (1999). *Recreación y adulto mayor. La tercera edad en el Plan Nacional de Recreación*. In 1er. Congreso Nacional de atención integral al adulto mayor. Ministerio de Salud de Colombia. funlibre (Vol. 25).

Rojas, A. (2011). Calidad de vida, calidad ambiental y sustentabilidad como conceptos urbanos complementarios. *Fermentum*. 21 (61), 176-207 https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70538663003

Rojas, P.S. (2017). *La iluminación natural y su influencia en el confort visual del paciente quirúrgico de la Unidad de Internamiento del Hospital Belén de la Ciudad de Trujillo, 2017.* [Tesis de maestría. Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11779/rojas_cp.pdf?sequence=1.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Rubio, D. Y., Rivera, L., Borges, L. C. y González, F. V. (2015). Calidad de vida en el adulto mayor. *Varona*. (61),1-7. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360643422019

Sánchez, D. y Salazar B. (2010). *Espacios públicos atractivos en el envejecimiento activo y saludable. El caso del mercado de Terán, Aguascalientes*. Scielo, 18(57), 52-67.

Sánchez G. (2015). Ambiente físico-social y envejecimiento de la población desde la gerontología ambiental y geografía. Implicaciones socioespaciales en América Latina. *Revista de Geografía Norte Grande*, 60(2). 97-114

SENADIS. (S/f). *Medidas de Accesibilidad e Inclusión para personas con discapacidad.* file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Medidas%20de%20Accesibilidad%20e%20Inclusi%C3%B3n%20para%20Personas%20con%20Discapacidad.pdf

Seguí. P. (2002). *La forma de la arquitectura incentivada por el viento y sol*. OVACEN. https://ovacen.com/forma-de-la-arquitectura-incentivada-por-la-eficiencia-energetica/

Sevilla, G.A. y González, J.F. (2008). *Ergonomía de concepción objetos de apoyo para adultos mayores*. Dialnet. 4 (05). 66-98 https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5204286

Siber Zone (s/f). Ventilación natural: tipos, oportunidades y retos. *Siber*. https://www.siberzone.es/blog-sistemas-ventilacion/ventilacion-natural/

Soto, J. (2017). *Centro Residencial para Adultos Mayores en San Juan de Lurigancho*. [Tesis de grado, Universidad San Martin de Porras]. https://repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4240

Van Den Berg, A. E. (2005). *Health Impacts of Healing Environments. THE ARQUITECTURE OF HOSPITALS.* http://www.agnesvandenberg.nl/healingenvironments.pdf

Vázquez, L. y Cortes, M. (2016). Arquitectura, vejez y calidad de vida. *Satisfacción* 19 residencial y bienestar social. Redalyc, 2(2), 57-70.

Verdugo, M. A., Gómez, L. A. y Arias, B. (2009). Evaluación de la calidad de vida en personas mayores. *La Escala FUMAT. INICO*. (01). 11 – 48. https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO23248/herramientas_4.pdf

Vera, M. (2007). *Significado de la calidad de vida del adulto mayor para sí mismo y para su familia*. Anales de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v68n3/a12v68n3

Weather Spark (2016). *El clima promedio en San Juan Perú*. https://es.weatherspark.com/y/24251/Clima-promedio-en-San-Juan-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o

Zambrano, P. (2013). *Control solar e iluminación natural en la Arquitectura dispositivos de control solar fijos en clima semicálido-subhúmedo*. [Tesis de maestría, Universidad Politécnica de Cataluña]. https://wwwaie.webs.upc.edu/maema/wp-content/uploads/2016/07/TESINA-Zambrano-Perla.pdf

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ANEXO

Anexo 1. Instrumento de evaluación. Ficha de observación 1

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: FICHA DE OBSERVACIÓN

Tema de investigación: Hábitat residencial gerontológico y la calidad de vida de personas de tercera edad en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2020.

Objetivo de evaluación: Evaluar los espacios gerontológicos existentes.

Técnica: Observación

Variable: Hábitat residencial gerontológico

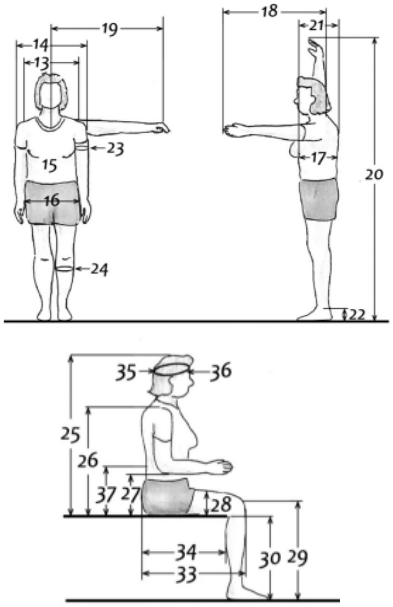
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	Valorizaciones		
				Inadecuado	regular	adecuado
				1	2	3
Hábitat residencial gerontológico	Antropometría funcional	Accesibilidad (metros)	La ruta accesible			
			Acceso			
			Puerta de acceso			
		Circulación (metros)	Desplazamiento horizontal			
			Desplazamiento vertical			
			Botonera en ascensor			
			Escalera			
			Seguridad y emergencias			
		Mobiliario (mm)	Dimensiones			

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

		Espacio (metros)	Organización espacial			
			Exterior e interior			
			Escala			
			Calidad espacial			

Figura 00

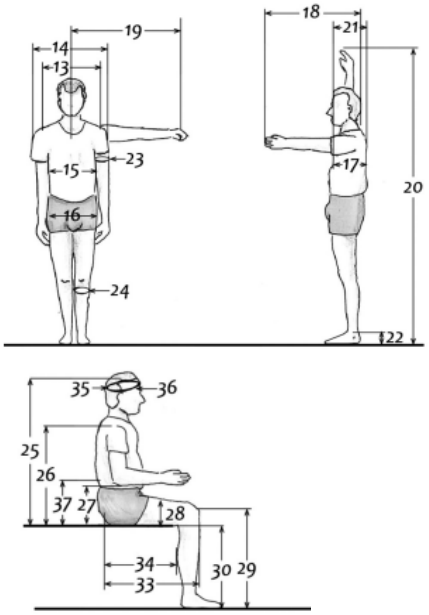
Medidas antropométricas de una mujer de tercera edad



Fuente: Lavalle, Y. (2019)

Figura 00

Medidas antropométricas de un varón de tercera edad



Fuente: Lavalle, Y. (2019)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

INDICADORES	ITEMS	valorizaciones		
		Inadecuado	Regular	Adecuado
		1	2	3
Accesibilidad	La ruta accesible (SENADIS, S/f)	No tiene el ancho mínimo continuo entre 1,20m y 1,50m, presenta obstáculos, y no tiene un pavimento estable y de superficie Homogénea.	Tiene un ancho mínimo continuo entre 1,20m y 1,50m con pavimento estable y de superficie Homogénea y antideslizante, pero presenta obstáculos, gradas o cualquier barrera que dificulte el desplazamiento	Tiene un ancho mínimo continuo entre 1,20m y 1,50m, Debe estar libre de obstáculos, gradas o cualquier barrera que dificulte el desplazamiento y percepción de su recorrido y debe tener un pavimento estable y de superficie Homogénea y antideslizante
	Acceso (SENADIS, S/f)	La zona de atención es de difícil acceso, no presenta rampas en los desniveles del acceso, no presenta pasamanos	La zona de atención tiene fácil acceso, pero presenta rampas mayores a 8% de pendiente, presenta pasamanos en los accesos	La zona de atención tiene fácil acceso, si el acceso se encuentra en el mismo piso, pero a distinto nivel, se deben contemplar rampas (hasta 8% de pendiente) con pasamanos en dos alturas para facilitar el desplazamiento y movilidad
	Puerta de acceso (SENADIS, S/f)	No cumple con ancho y altura suficiente para transitar de manera cómoda y segura que es de 1.00 m. No es claramente identificable respecto de los muros o ventanas adyacentes. No presenta contraste de color respecto a los elementos inmediatamente a sus lados.	cumple con ancho y altura suficiente para transitar de manera cómoda y segura, y debe ser de fácil accionamiento o con sistema automatizado. Se sugiere un ancho mínimo de 1,0m y que sea de abatir. No es claramente identificable respecto de los muros o ventanas adyacentes. No presenta contraste de color respecto a los elementos inmediatamente a sus lados.	Debe cumplir con ancho y altura suficiente para transitar de manera cómoda y segura, y debe ser de fácil accionamiento o con sistema automatizado. Se sugiere un ancho mínimo de 1,0m y que sea de abatir y debe ser claramente identificable respecto de los muros o ventanas adyacentes, presentando contraste de color respecto a los elementos inmediatamente a sus lados.
circulación	Desplazamiento horizontal (SENADIS, S/f)	No mantiene la continuidad de la ruta accesible; no tiene el ancho mínimo de 1,20m y no presenta barandas. las condiciones del pavimento deben no aseguran estabilidad, homogeneidad y fácil desplazamiento.	Mantiene la continuidad de la ruta accesible; considerando un espacio de circulación libre de un ancho mínimo de 1,20m, pero no presenta barandas en el trayecto e interrumpido por otros elementos,	Debe mantener la continuidad de la ruta accesible; es decir considerar un espacio de circulación libre de un ancho mínimo de 1,20m con sus respectivas barandas. Por lo mismo es importante que este espacio de circulación no sea interrumpido por otros elementos, Asimismo, las condiciones del pavimento deben asegurar su estabilidad, homogeneidad y fácil desplazamiento.
	Desplazamiento vertical (SENADIS, S/f)	No presenta un sistema de elevación adecuado como el ascensor.	Existe un sistema de elevación adecuado, privilegiando el uso de ascensores, pero no es ideal para una persona en silla de ruedas asimismo no tienen las 1,40m de ancho y de fondo.	Existe un sistema de elevación adecuado, privilegiando el uso de ascensores, que idealmente permitan que una persona en silla de ruedas pueda girar en 360° para ello el ascensor debe medir al menos 1,40m de ancho y de fondo. Además, debe

				considerar aviso de llegada e indicación del piso, tanto en audio como visualmente.
	Botonera en ascensor (SENADIS, S/f)	No presenta botoneras el sistema de elevación	considera una botonera en que los números sean claramente visibles al estar desactivado. la botonera no se encuentre en un rango entre 0,90m y 1,20m de altura.	considerar una botonera en que los números sean claramente visibles al estar desactivado. También se debe considerar que la botonera se encuentre en un rango entre 0,90m y 1,20m de altura.
	Escalera (SENADIS, S/f)	No existe una diferenciación cromática entre la huella y la nariz de grada además no cuenta con barandas en ambos lados, y presenta el uso excesivo de elementos antideslizantes u ornamentales que dificulten una clara percepción de cada peldaño.	Existe una clara diferenciación cromática entre la huella y la nariz de grada además cuenta con barandas en ambos lados, presenta el uso excesivo de elementos antideslizantes u ornamentales que dificulten una clara percepción de cada peldaño.	Debe existir una clara diferenciación cromática entre la huella y la nariz de grada además deben contar con barandas en ambos lados, evitar el uso excesivo de elementos antideslizantes u ornamentales que dificulten una clara percepción de cada peldaño.
	Seguridad y emergencias (SENADIS, S/f)	Las salidas de emergencia no consideran el ancho igual o superior a 0,90 m, no están conectado a ruta accesible tanto al interior como al exterior de la edificación. No consideran en las vías de evacuación iluminación de emergencia	Las salidas de emergencia deben considerar ancho igual o superior a 0,90 m, que se accionen fácilmente por empuje, claramente conectado a ruta accesible tanto al interior como al exterior de la edificación. No consideran en las vías de evacuación iluminación de emergencia	Las salidas de emergencia deben considerar ancho igual o superior a 0,90 m, que se accionen fácilmente por empuje, claramente conectado a ruta accesible tanto al interior como al exterior de la edificación. Todas las vías de evacuación como las zonas de seguridad deben considerar iluminación de emergencia que posibilite una clara percepción de los recorridos, evitando generar zonas de oscuridad.
Mobiliario	Dimensiones (Lavalle, 2019)	Las dimensiones de los mobiliarios no están de acuerdo con la medida antropometría de la persona de tercera edad.(ver figura 00)	Las dimensiones de los mobiliarios están de acuerdo con la medida antropometría de la persona de tercera edad, pero la variación del diseño afecta los requerimientos antropométricos. (ver figura 00)	Las dimensiones de los mobiliarios están de acuerdo con la medida antropometría de la persona de tercera edad, pueden tener variación en las dimensiones del diseño (ver figura 00)
Espacio	Organización espacial (Chugden, 2018)	Organización espacial agrupada, que no ayuda a la psicomotricidad de adulto mayor.	Organización lineal, es aceptable pero no muy recomendable por la longitud de su espacio.	Organización central, radial es recomendable para este tipo de centros de asistencia social.
	Exterior e interior (Chugden, 2018)	Ambientes o zonas que no cuentan con una buena relación con el exterior.	Ambientes o zonas con poca relación en el exterior	Ambientes o zonas que cuentan con una buena conexión entre espacios interiores y exteriores como áreas verdes haciéndose parte del lugar. .

	Escala (Chugden, 2018)	Escala intima para espacios pequeños como depósitos, servicios higiénicos.	escala normal como espacios de terapia, ambientes de consulta y escala monumental como espacios comunes como sala de espera, hall son doble altura.	Escala intima para espacios pequeños como depósitos, servicios higiénicos, escala normal como espacios de terapia, ambientes de consulta y escala monumental como espacios comunes como sala de espera, hall son doble altura.
	Calidad espacial (Chugden, 2018)	Los interiores de los ambientes del edificio tienen acabados con colores cálidos neutros. Blanco, blanco - amarillento	Los interiores de los ambientes del edificio tienen acabados con colores cálidos fríos. Azul – purpura, azul, verde – azul.	Los interiores de los ambientes del edificio tienen acabados con colores cálidos. Rojo, Naranja, Amarillo, blancos rojizos.

Anexo 2. Instrumento de evaluación – Ficha de observación 2

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: FICHA DE OBSERVACIÓN

Tema de investigación: Hábitat residencial gerontológico y la calidad de vida de personas de tercera edad en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2020.

Objetivo de evaluación: Evaluar los espacios gerontológicos existentes.

Técnica: Observación

Variable: Hábitat residencial gerontológico

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	Valorizaciones		
				Inadecuado	regular	adecuado
				1	2	3
Hábitat residencial gerontológico	Confort térmico	Temperatura				
		ventilación natural				
		Iluminación natural				
		Orientación				
		Materialidad				

INDICADORES	ITEMS	valorizaciones		
		Inadecuado	Regular	Adecuado
		1	2	3
Temperatura	Sensaciones térmicas	Caluroso: no cumple con los rangos de confort térmico (29c°-35c°)	Ligeramente caluroso: cumple parcialmente con los rangos de confort térmico (22c°-29c°)	Neutro: cumple con los rangos de confort térmico (17c°- 22c°)
ventilación natural	Sensaciones térmicas	Falta de ventilación: no cumple con los rangos de confort térmico (0.0 m/s – 0.15 m/s)	Ventilación escasa: cumple parcialmente con los rangos de confort térmico (0.15 m/s – 0.25 m/s)	Ventilación adecuada: cumple con los rangos de confort térmico (0.25 m/s – 0.5 m/s)
Humedad	Sensaciones térmicas	Humedad bochornosa: no cumple con los rangos de confort (70 % – 100 %)	Humedad alta: cumple parcialmente con los rangos de confort térmico (60 % – 70 %)	Neutro: cumple con los rangos de confort térmico (40 % – 60 %)
Iluminación natural	Sensaciones térmicas	No presenta vanos adecuados para la iluminación natural de los ambientes.	Presenta vanos de poca anchura para la iluminación natural de los ambientes.	Presenta vanos adecuados para la iluminación natural de los ambientes.
Orientación	eje de edificio orientación de vanos Orientación de espacios (MINEDU, 2008)	No tiene una orientación adecuada el eje del edificio. Las ventanas no están orientadas norte y sur, ventanas bajas al sur	Orientación del eje del edificio, este – oeste, pero no presenta una orientación adecuada de los espacios exteriores frente ala asoleamiento y no aprovecha la dirección de los vientos para la ventilación. Las ventanas orientadas norte y sur, ventanas bajas al sur	Orientación del eje del edificio, este – oeste. Espacios exteriores orientados al norte o sur, protegidos del sol. Aberturas protegidas para evitar ingreso de sol, ver dirección de vientos locales para su aprovechamiento. Ventanas orientadas norte y sur, ventanas bajas al sur
Materialidad	Muros Pisos	Los muros, techos y pisos presentan materiales con masa térmica inadecuadas para la zona	Muro: Materiales masa térmica media a alta: Ladrillo hueco (tipo King Kong)	Muro: Materiales masa térmica media a alta:

	Techos (MINEDU, 2008)		Enlucido de cemnto y arena Concreto de mezcla pobre Concreto armado Techo: presentan materiales con masa térmica inadecuadas para la zona	Ladrillo hueco (tipo King Kong) Enlucido de cemnto y arena Concreto de mezcla pobre Concreto armado Techo: Materiales masa térmica media a alta Techo de CA (10cm) + LT (30cm) Enlucido de yeso

Anexo 3. Instrumentos de evaluación – Encuesta 1

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: ENCUESTA

Tema de investigación: Hábitat residencial gerontológico y la calidad de vida de personas de tercera edad en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2020.

Datos generales

A. Edad……..

A. Sexo (M) (F)

Variable: Calidad de vida

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM	Valorizaciones		
				Malo	Regular	Optimo
				1	2	3
Calidad de vida	Bienestar físico	Actividades básicas	1. Indique Ud. ¿qué grado de actividad básica realiza?			
		Movilidad y Desplazamiento	2. Indique Ud. ¿eres capaz de desplazarte o movilizarte de un lugar a otro?			
		Atención sanitaria	3 Indique Ud., ¿tiene acceso a servicio de salud?			

INDICADORES	ITEMS	valorizaciones		
		Malo	Regular	Optimo
		1	2	3
Actividades básicas	¿Qué grado de actividad básica realiza? (Verdugo, Gómez, Arias, 2009)	• Estado de salud deteriorado. • Tiene problemas de continencia. • No se muestra limpio y aseado.	• Estado de salud regular para la edad • Presenta en ocasiones problemas de continencia. • Se muestra limpio y aseado.	• Adecuado estado de salud física para la edad • No tiene problemas de continencia. • Se muestra limpio y aseado.
Movilidad y desplazamiento	¿Eres capaz de desplazarte o movilizarte de un lugar a otro? (Verdugo, Gómez, Arias, 2009)	• Tiene problemas de movilidad (plejía) • Tiene dificultad para ponerse de pie o para mantenerse en pie y tiene poca estabilidad al andar. • presenta cierta tendencia a perder el equilibrio cuando camina sobre un suelo irregular.	• No tiene problemas de movilidad (plejía) • Presenta en ocasiones dificultad para ponerse de pie o para mantenerse en pie. • Presenta en ocasiones cierta tendencia a perder el equilibrio cuando camina sobre un suelo irregular.	• No tiene problemas de movilidad (plejía) • No Tiene dificultad para ponerse de pie o para mantenerse en pie. • No presenta cierta tendencia a perder el equilibrio cuando camina sobre un suelo irregular.
Atención sanitaria	¿Usted tiene acceso a servicio de salud? (Verdugo, Gómez, Arias, 2009)	• Ausencia de chequeo médico. • No pertenecen a ningún tipo de seguro de salud. • Déficit en la atención médica. • Presencia de enfermedades crónicas, sin atención médica.	• Chequeo médico esporádico. • Cobertura del seguro de salud a medias. • Atención regular del personal médico • Presencia de enfermedades comunes, constante.	• Acceso a seguros de salud con cobertura total del servicio. • Adecuada cultura de prevención de salud. • Atención especializada del personal médico. • Ausencia de enfermedades crónicas en el adulto mayor.

Anexo 4. Instrumento de evaluación – Ficha de observación 2

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: ENCUESTA

Tema de investigación: Hábitat residencial gerontológico y la calidad de vida de personas de tercera edad en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2020.

Datos generales

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM	Valorizaciones		
				Mala	Regular	Buena
				2	3	4
		Térmico (González Y Rodríguez, 2010).	1. ¿Cómo considera la aislación térmica de su vivienda en invierno?			
			2. ¿Cómo considera la aislación térmica de su vivienda en verano?			
		Iluminación natural (González Y Rodríguez, 2010).	3. ¿Cómo es la iluminación natural dentro de la vivienda para las actividades que se realizan?			

Calidad de vida	Bienestar habitacional	Acústico (González Y Rodríguez, 2010).	4. ¿Cómo encuentra la aislación acústica entre los diferentes sectores de la vivienda?			
			5. ¿Cómo es la aislación acústica que presenta su vivienda frente a ruidos externos?			
		Orientación (González Y Rodríguez, 2010).	6. ¿Cómo encuentra el comportamiento de su vivienda frente al asoleamiento?			
		Satisfacción y calidad (González Y Rodríguez, 2010).	7. ¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con respecto a su vivienda?			

A. Edad…….

A. Sexo (M) (F)

Variable: Calidad de vida

INDICADORES	ITEMS	valorizaciones		
		Malo	Regular	Optimo
		1	2	3
Térmico	¿Cómo considera la aislación térmica de su vivienda?	• No presenta revestimiento interior de los muros perimetrales • Los recintos habitables como dormitorios, estar y comedor no presentan una orientación adecuada • No presenta un distanciamiento entre edificios	• Presenta un revestimiento solo en el interior o exterior de los muros perimetrales • Los recintos habitables como dormitorios, estar y comedor tienen orientación norte pero no tienen un adecuado distanciamiento entre edificios • Aprovechamiento de los muros como captador de calor es bajo	• Presenta un adecuado revestimiento en el interior y exterior de los muros perimetrales • Los recintos habitables como dormitorios, estar y comedor tienen orientación norte • Presenta un adecuado distanciamiento entre edificios • Aprovechamiento de los muros como captador de calor
Iluminación natural	¿Cómo es la iluminación natural dentro de la vivienda para las actividades que se realizan?	• La iluminación no es uniforme en los espacios • Presentan obstrucción por objetos exteriores como aleros y balcones. • Se encuentran cerca de edificaciones o elementos altos • No cuenta con el 10% de superficie de ventanas	• La iluminación no es uniforme en la mayoría de los espacios • No presentan obstrucción por objetos exteriores como aleros y balcones, pero se encuentran cerca de edificaciones o elementos altos • No cuenta con el 10% de superficie de ventanas	• La mayoría de los espacios tienen una iluminación uniforme • No Presentan obstrucción por objetos exteriores como aleros y balcones. • Presenta un adecuado distanciamiento de edificaciones o elementos altos • cuenta con el 10% de superficie de ventanas
Acústico	¿Cómo encuentra la aislación acústica entre los diferentes sectores de la vivienda?	• Presenta Tabiques que no posee capacidad de otorgar capacidad acústica entre otros ambientes. • Presenta ductos de alcantarillado sin solución acústica • Presenta ruido de descarga de los artefactos sanitarios	• Los Tabiques otorgar capacidad acústica entre otros ambientes. • Presenta ductos de alcantarillado cerca de recintos habitables. • No Presenta ruido de descarga de los artefactos sanitarios	• Los Tabiques otorgar capacidad acústica entre otros ambientes. • Presenta ductos de alcantarillado aislados de recintos habitables • No Presenta ruido de descarga de los artefactos sanitarios

	¿Cómo es la aislación acústica que presenta su vivienda frente a ruidos externos?	• No cumple con el retiro de frente y los retiros laterales. • Presenta ruido por la locomoción activa • Presenta ruido por el tránsito peatonal	• Si cumple con uno de los retiros frente o lateral. • Presenta con menor frecuencia ruido por la locomoción activa • No Presenta ruido por el tránsito peatonal	• Si cumple con el retiro de frente y los retiros laterales • No Presenta ruido por la locomoción activa • No Presenta ruido por el tránsito peatonal
Orientación	¿Cómo encuentra el comportamiento de su vivienda frente al asoleamiento?	• no están orientadas de este – oeste • ventilación cruzada es nula • las ventanas no están orientadas a norte	• están orientadas de este – oeste • la ventilación cruzada es deficiente por la orientación de ventanas.	• presentan una orientadas de este – oeste • aprovechan la ventilación cruzada • las ventanas presentan una orientación a norte
Satisfacción y calidad	¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con respecto a su vivienda?			

SENADIS. (S/f). Medidas de Accesibilidad e Inclusión para personas con discapacidad

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA N°090-2021-DACAUA-DAFCA-U.CIENTÍFICA.

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO AMBIENTAL

Lima, 21 de setiembre de 2021

VISTO:

El informe de revisión independiente académica del proyecto de tesis titulado: **"Hábitat residencial gerontológico y la calidad de vida de personas de tercera edad del distrito de San Juan de Lurigancho, 2020"** presentado por:

- **Dante Jeimer Crisóstomo Ccayo**
- **Brany David Roque Merma**

CONSIDERANDO:
Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y los reglamentos de pregrado para obtener el título profesional de **Arquitecto** en la **Carrera de Arquitectura y Urbanismo Ambiental**, se debe desarrollar una tesis.

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de Carrera.

SE RESUELVE:
Aprobar e inscribir el proyecto de tesis titulado **"Hábitat residencial gerontológico y la calidad de vida de personas de tercera edad del distrito de San Juan de Lurigancho, 2020"** con registro: **N° 237-2021-PRE99** y establecer el inicio del período de ejecución del mencionado proyecto: dieciocho (18) meses y plazo máximo de entrega de la tesis hasta 21 de marzo de 2023.

Nombrar al colaborador Mg. Arq. André Luis Nery Figueiredo como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese,

FACULTAD CIENCIAS AMBIENTALES
DIRECTOR ACADÉMICO DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO AMBIENTAL
U. CIENTÍFICA

Arq. André Nery Figueiredo
Director Académico
Carrera de Arquitectura y Urbanismo Ambiental

CARTA DE EXONERACIÓN DE EVALUACIÓN POR COMITÉ DE ÉTICA

Lima, 20 de febrero de 2024.

Estimado Director Académico de la carrera Arquitectura y Urbanismo Ambiental.

Le escribo con respecto al proyecto de tesis titulado: "HÁBITAT RESIDENCIAL GERONTOLÓGICO Y LA CALIDAD DE VIDA DE PERSONAS DE TERCERA EDAD DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO - 2021" de los tesistas DANTE CRISOSTOMO CCAYO y BRANY ROQUE MERMA registrado con número 237-2021-PRE99.

Luego de la lectura, como Responsable de Investigación, se informa que el proyecto en mención no será enviado al Comité de Ética por estar dentro de la categoría descrita en el numeral 1 y por no incluir a seres humanos ni animales en su análisis.

En particular, corresponde precisar que "proyectos de Arquitectura (estudios de desarrollo arquitectónico, urbanístico o tecnológicos/constructivos) no realizan entrevistas a personas o alguna actividad de campo en un área protegida".

Sin otro particular, atentamente me despido.



Responsable de Investigación
Mg. Arq. José Alonso Pajuelo Bravo