

Estrategias de densificación de la vivienda popular aplicados al diseño de la Vivienda de Interés Social para población reasentada por riesgo sísmico en Villa el Salvador

Autor: Jhoanny Jeferson Julian Huamani

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO AMBIENTAL

“Estrategias de densificación de la vivienda popular aplicados al diseño de la vivienda de interés social para población reasentada por riesgo sísmico en Villa El Salvador”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTO

Presentado por:

Jhoanny Jeferson Julian Huamani (0000-0001-6466-586X)

Asesor:

Jose Alonso Pajuelo Bravo (0000-0002-2929-655X)

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, 11 de mayo de 2026

Los integrantes del jurado de tesis
Presidente: Mag. Arq. Roberto Gonzales Macassi
Miembro: Mag. Arq. Jorge Arnaldo Crispín Trebejo
Miembro: Mag. Arq. Julio César Huerta Azabache

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

ESTRATEGIAS DE DENSIFICACIÓN DE LA VIVIENDA POPULAR APLICADOS AL DISEÑO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL PARA POBLACIÓN REASENTADA POR RIESGO SÍSMICO EN VILLA EL SALVADOR"

Presentada por el estudiante o egresado/bachiller:

- Jhoanny Jeferson Julián Huamaní

Para optar el Título Profesional de ARQUITECTO

Asesorada por: Arq. José Alonso Pajuelo Bravo

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: Jhoanny Jeferson Julián Huamaní			Nota (en letras): DIESISEIS
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

Mag. Arq. Roberto Gonzales Macassi Presidente(a) del Jurado	Mag. Arq. José Aonso Pajuelo Bravo Asesor(a)
Mag. Arq. Jorge Arnaldo Crispín Trebejo Miembro del Jurado	Mag. Arq. Julio César Huerta Azabache 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, 14 de mayo del 2026

Señor,

Dr. Percy Mayta Tristán
Vicerrector de Investigación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

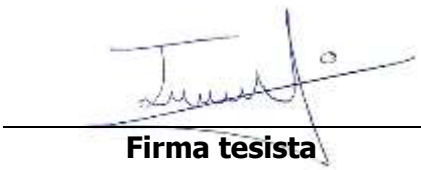
De nuestra consideración,

Yo: Jhoanny Jeferson Julian Huamani, bachiller de la carrera de Arquitectura y Urbanismo Ambiental de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Mag. Arq. José Alonso Pajuelo Bravo, declaramos que este informe final de tesis/trabajo de investigación titulado: "ESTRATEGIAS DE DENSIFICACIÓN DE LA VIVIENDA POPULAR APLICADOS AL DISEÑO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL PARA POBLACIÓN REASENTADA POR RIESGO SÍSMICO EN VILLA EL SALVADOR", sustentado para obtener el título profesional de ARQUITECTO es original.

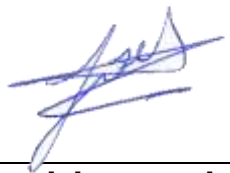
Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mi investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética 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: 72401451



Firma del asesor de tesis
DNI: 72213792

[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. Estrategias de densificación de la vivienda popular aplicados al diseño de la vivienda de interés social para población reasentada por riesgo sísmico en Villa El Salvador

Autores. Jhoanny Jeferson Julian Huamani

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 3002828416)

Código de registro. PRE-3-2025-00351

Resultado de la evaluación. 9%

Revisado por. Herlyss Leonel Sovero Navarro.

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


v.1.1. Estrategias de densificación

9%	8%	4%	4%
ÍNDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
2	Submitted to unsaac Trabajo del estudiante	1%
3	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	<1%
4	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	Chira Mora, Maritza Mercedes	Yancán Campos, Mario Paolo. "Calm Living el Olivar: Modelo de vivienda senior living bajo el sistema de renta inmobiliaria para el sector de Lima Top.", Pontificia Universidad Catolica del Peru (Peru) Publicación	<1%
6	www.vivienda.gob.pe Fuente de Internet	<1%
7	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
8	Tácunan Salas, Eduardo Adán. "Articulación habitacional: Nuevas formas colaborativas de acceso a la vivienda en el Perú.", Pontificia Universidad Catolica del Peru (Peru) Publicación	<1%

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a todas las familias que, en busca de un lugar digno para vivir, han enfrentado innumerables desafíos en asentamientos vulnerables. También, dedico esta investigación a los profesionales que generan información confiable sobre está problemática y a todas las personas comprometidas con la justicia social y la equidad urbana. Que sus esfuerzos y sacrificios inspiren cambios positivos y duraderos en nuestras comunidades.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

AGRADECIMIENTO

Esta publicación fue posible gracias al apoyo y colaboración de los docentes de Seminario de Tesis I, II y Trabajo de Investigación, cuya guía y apoyo fue constante para el desarrollo de esta investigación. Agradezco profundamente a los todos los docentes y a la Universidad Científica del Sur por las valiosas contribuciones en la calidad de enseñanza y en los recursos bibliográficos. Finalmente, agradezco a mi familia por su apoyo, comprensión y paciencia en mi desarrollo profesional.
A todos ustedes, muchas gracias.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 1.
Corte del cerro Lomo de Corvina en el distrito de Villa El Salvador.



Nota. Adaptado de Google Earth (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE TABLAS
ÍNDICE DE ABREVIATURAS
RESUMEN
ABSTRACT
INTRODUCCIÓN

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2 LA INVESTIGACIÓN

3 ESTADO DE LA CUESTIÓN

4 LINEAMIENTOS DE DISEÑO

5 LA PROPUESTA

6 CONCLUSIONES

7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8 ANEXOS: PORTAFOLIO DE PLANOS

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ÍNDICE DE FIGURAS **9**
ÍNDICE DE TABLAS **21**
ÍNDICE DE ANEXOS **25**
RESUMEN **27**
ABSTRACT **29**
INTRODUCCIÓN **31**
RIESGO DE DESASTRE POR SISMO EN LA VIVIENDAS POPULARES 33
VIVIENDA POPULAR 35
RIESGO DE DESASTRE POR SISMO 37
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 39
1. PROBLEMA IDENTIFICADO **41**
RIESGO DE DESASTRE EN EL MUNDO 41
RIESGO DE DESASTRE POR SISMO EN EL PERÚ 43
RIESGO DE DESASTRE POR SISMO EN LIMA METROPOLITANA 45
RIESGO DE DESASTRE POR SISMO EN VILLA EL SALVADOR 47
RIESGO DE DESASTRE POR SISMO EN LOMO DE CORVINA 49
CARACTERÍSTICAS DE LAS CONSTRUCCIONES EN LA ZONA DE ESTUDIO: 55
CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS EN LA ZONA DE ESTUDIO: 57
RESPUESTA DEL ESTADO FRENTE A ESTA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA 59
EL PROBLEMA DE LAS SOLUCIONES DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL PARA POBLACIÓN REASENTADA 62
SÍNTESIS DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 69
1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 73
PREGUNTA GENERAL: 73
PREGUNTAS ESPECÍFICAS: 73
2. LA INVESTIGACIÓN **74**
2.1. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN 74
OBJETIVO GENERAL: 74
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 74
2.2. JUSTIFICACIÓN 75
2.3. METODOLOGÍA 77
FASES DE LA INVESTIGACIÓN 83
3. ESTADO DE LA CUESTIÓN **85**
2.1. MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES 87
HISTORIA DE LA VIVIENDA POPULAR EN LIMA 87
LA VULNERABILIDAD URBANA Y SU CARACTERIZACIÓN SOCIO-ESPACIAL 91
ARQUITECTURA Y DESASTRES NATURALES: MEDIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO SÍSMICO Y DE INUNDACIÓN 93

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

MANUAL PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO POR SISMOS 95
EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN EL PERÚ, RETOS Y PERSPECTIVAS 97
SUELO Y CIELO DE LA CIUDAD POPULAR 99
EL DISEÑO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL: LA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DEL USUARIO. 101
VIVIENDA POPULAR 103
RIESGO DE DESASTRE POR SISMO 105
SISMO 106
VULNERABILIDAD 107
VULNERANILIDAD SÍSMICA FÍSICA 109
PRIMERA TIPOLOGÍA- EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA EN RELACIÓN A LA DENSIFICACIÓN 111
PRIMERA TIPOLOGÍA- ESTRATEGIAS FÍSICO-ESPACIAL 113
SEGUNDA TIPOLOGÍA- EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA EN RELACIÓN A LA DENSIFICACIÓN 115
SEGUNDA TIPOLOGÍA- ESTRATEGIAS FÍSICO-ESPACIALES 119
TERCERA TIPOLOGÍA- EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA EN RELACIÓN A LA DENSIFICACIÓN 121
TERCERA TIPOLOGÍA- ESTRATEGIAS FÍSICO ESPACIALES 123
3.1. MARCO NORMATIVO 125
POLÍTICA NACIONAL DE GÉSTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2050 (PNGRD 2050) 125
PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2022-2030 127
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES 129
POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 131
LEY DE REASENTAMIENTO POBLACIONAL PARA ZONAS DE MUY ALTO RIESGO NO MITIGABLE- LEY Nº 29869 (2012) 133
LEY DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE, LEY N° 31313 135
3.3. REFERENTES ARQUITECTÓNICOS CONSTRUÍDOS 137
VILLA VERDE- VIVIENDA SOCIAL 137
QUINTA MONROY 141
67 VIVIENDAS SOCIALES EN CARABANCHEL 145
PREVI 149
SÍNTESIS DE MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES 153
SÍNTESIS DE MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES 155
SÍNTESIS DEL MARCO NORMATIVO 157
SÍNTESIS DE LOS REFERENTES ARQUITECTÓNICOS CONSTRUÍDOS 159
3.4. RESULTADOS 161
DEFINICIÓN DE LA TIPOLOGÍA 161
Determinación de estrategias arquitectónicas 163
4. LINEAMIENTOS DE DISEÑO **165**
4.1. EL LUGAR Y ELECCIÓN DEL TERRENO 167

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ELECCIÓN DEL TERRENO....168
RESUMEN DE LA ELECCIÓN DEL TERRENO....169
CRITERIOS GENERALES....173
LINEAMIENTOS PROPUESTA....179
CRITERIOS COMPLEMENTARIOS....187
EXPEDIENTE TÉCNICO....189
4.2. USUARIO....193
INFORMACIÓN CUALITATIVA....193
INFORMACIÓN CUANTITATIVA....197
4.3 PROGRAMA....207
DEFINICIÓN DE PAQUETES FUNCIONALES Y AMBIENTES....207
INFORMACIÓN CUANTITATIVA....211
ANÁLISIS ESPACIAL....213
4.4. ESTRATEGIAS PROYECTUALES....217
CRITERIOS URBANOS....217
CRITERIOS ESPACIALES....219
CRITERIOS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVOS....220
CRITERIOS FUNCIONALES....221
CRITERIOS FUNCIONALES EN LAS UNIDADES DE VIVIENDAS....223
5. LA PROPUESTA....225
5.1. EL PROYECTO....227
MASTER PLAN DE LA ZONA DE ESTUDIO....227
CONDICIONANTES DEL TERRENO....229
MASTER PLAN....231
CONCEPTUALIZACIÓN....233
MASTER PLAN DEL PROYECTO....241
PLOT PLAN DEL PROYECTO....242
VISTA GENERAL DEL PROYECTO....245
CRITERIOS APLICADOS....253
FLEXIBILIDAD....253
AUTO CONSTRUCCIÓN....255
CRECIMIENTO PROGRESIVO....257
6. CONCLUSIONES....327
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS....331
8. ANEXOS....339

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ÍNDICE DE FIGURAS

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 1. 1
Corte del cerro Lomo de Corvina en el distrito de Villa El Salvador. 1
Figura 2. 34
Viviendas ubicadas en zonas de riesgo 34
Figura 3. 36
Evolución de la vivienda popular. 36
Figura 4. 38
Riesgo de desastre por sismo 38
Figura 5. 42
Índice de niveles de riesgo por desastre y la relación con las ciudades más pobladas del mundo. 42
Figura 6. 44
Mapa de riesgo de desastre por sismo. 44
Figura 7. 46
Ubicación de edificaciones según la tipología sísmica del suelo en Lima Metropolitana. 46
Figura 8. 48
Mapa de micro zonificación sísmica del distrito de Villa El Salvador 48
Figura 9. 50
Distribución poblacional en la zona de estudio. 50
Figura 10. 51
Distribución de los equipamientos urbanos. 51
Figura 11. 52
Nivel socioeconómico de la zona de estudio. 52
Figura 12. 53
Corte esquemático de la compocisión de litoestatrigráfica de la zona de estudio. 53
Figura 13. 54
Niveles de riesgo de desastre por sismo en Villa el Salvador 54
Figura 14. 56
Topografía de la zona de estudio e identificación de viviendas populares. 56
Figura 15. 58
Tipologías de viviendas y tendencia de crecimiento progresivo de la vivienda en Lomo de Corvina. 58

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 16. 61
Ubicación del Complejo Multifamiliar Patio Unión 61
Figura 17. 62
Vista frontal del complejo. 62
Figura 18. 62
Ubicación del Complejo Multifamiliar Patio Unión. 62
Figura 19. 63
Módulos de vivienda 63
Figura 20. 64
Módulos de vivienda 64
Figura 21. 65
Ubicación de la VIS NUEVA BELÉN 65
Figura 22. 66
Ubicación de la VIS NUEVA BELÉN 66
Figura 23. 67
Módulos de vivienda en la VIS NUEVA BELÉN. 67
Figura 24. 68
Módulos de vivienda con proyección de crecimiento en la VIS NUEVA BELÉN 68
Figura 25. 69
Secuencia de la problemática general 69
Figura 26. 70
Secuencia de la problemática en la ZONA INTANGIBLE POR RIESGO FÍSICO Lomo de Corvina. 70
Figura 27. 72
Unidad de viviendas en Patio Unión 72
Figura 28. 72
Unidad de viviendas en la VIS DE IQUITOS. 72
Figura 29. 87
Evolución de la vivienda popular en Lima. 87
Figura 30. 87
Evolución de la vivienda popular en Lima. 87

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 31. 88
Evolución de la vivienda popular en Lima. 88
Figura 32. 89
Evolución de la vivienda popular en Lima. 89
Figura 33. 89
Evolución de la vivienda popular en Lima. 89
Figura 34. 90
Evolución de la vivienda popular en Lima. 90
Figura 35. 98
Subsidio para la vivienda popular en el Perú. 98
Figura 36. 100
Proceso de densificación en la ciudad, el barrio y la vivienda popular. 100
Figura 37. 102
Enfoque de relaciones para la evaluación según el tiempo. 102
Figura 38. 111
Consolidación de la vivienda tipología n° 1 ubicada en la zona de estudio. 111
Figura 39. 112
Consolidación de la vivienda tipología n° 1 ubicada en la zona de estudio. 112
Figura 40. 113
Planta y corte de la vivienda tipológica 1 consolidada. 113
Figura 41. 114
Vista tridimensional de la vivienda tipológica 1. 114
Figura 42. 115
Evolución de la vivienda tipológica n° 2 ubicada en la zona de estudio. 115
Figura 43. 116
Evolución de la vivienda tipológica n° 2 ubicada en la zona de estudio. 116
Figura 44. 117
Evolución de la vivienda tipológica n° 2 ubicada en la zona de estudio. 117
Figura 45. 118
Evolución de la vivienda tipológica n° 2 ubicada en la zona de estudio. 118

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 46. 119
Planta y corte de la vivienda tipológica 2 consolidada. 119
Figura 47. 120
Vista tridimensional de la vivienda tipológica 2 consolidada. 120
Figura 48. 121
Consolidación de la vivienda tipológica n° 3 ubicada en la zona de estudio. 121
Figura 49. 122
Consolidación de la vivienda tipológica n° 3 ubicada en la zona de estudio. 122
Figura 50. 123
Plantas y corte de la vivienda consolidada 3. 123
Figura 51. 124
Vista tridimensional de la vivienda consolidada 3. 124
Figura 52. 137
VILLA VERDE-VIVIENDA SOCIAL 137
Figura 53. 138
Planteamiento de estrategias arquitectónicas de crecimiento progresivo. 138
Figura 54. 139
Planteamiento de estrategias espaciales en los módulos de vivienda. 139
Figura 55. 140
Planteamiento de estrategias arquitectónicas de crecimiento progresivo. 140
Figura 56. 141
Fachada de los módulos de viviendas de la Quinta Monroy. 141
Figura 57. 142
Planteamiento de estrategias espaciales en los módulos de vivienda. 142
Figura 58. 143
Planteamiento de la modulación arquitectónica. 143
Figura 59. 144
Planteamiento de estrategias arquitectónicas de crecimiento progresivo. 144
Primer Nivel 144
D1 144

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Segundo Nivel 144
Tercer Nivel 144
Detalle D1 144
Figura 60. 145
Fachada principal de 67 VIVIENDAS SOCIALES EN CARABANCHEL 145
Figura 61. 146
Planteamiento de estrategias espaciales en los módulos de vivienda. 146
Figura 62. 147
Planteamiento de estrategias espaciales en los módulos de vivienda. 147
Figura 63. 148
Planteamiento de estrategias espaciales en los módulos de vivienda. 148
Figura 64. 149
VIVIENDA SOCIAL EN FRANCIA 149
Figura 65. 150
Planteamiento de flexibilidad espacial en el primer nivel de vivienda. 150
Figura 66. 151
Fases de crecimiento progresivo de la vivienda. 151
Figura 67. 152
Planteamiento de estrategias espaciales en los módulos de vivienda. 152
Figura 68. 168
Mapa de ubicación de terrenos prospectivos. 168
Figura 69. 173
Mapa de localización del terreno 1. 173
Figura 70. 173
Mapa de localización del terreno 2. 173
Figura 71. 174
Mapa de localización del terreno 3. 174
Figura 72. 175
Mapa de conexión del terreno 1. 175

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 73. 175
Mapa de conexión del terreno 2. 175
Figura 74. 176
Mapa de conexión del terreno 3. 176
Figura 75. 177
Mapa de tipología de suelo del terreno 1. 177
Figura 76. 177
Mapa de tipología de suelo del terreno 2. 177
Figura 77. 178
Mapa de tipología de suelo del terreno 3. 178
Figura 78. 179
Mapa de vulnerabilidad física del terreno 1. 179
Figura 79. 179
Mapa de vulnerabilidad física del terreno 2. 179
Figura 80. 180
Mapa de vulnerabilidad física del terreno 3. 180
Figura 81. 181
Mapa de exposición física del terreno 1. 181
Figura 82. 181
Mapa de exposición física del terreno 2. 181
Figura 83. 182
Mapa de exposición física del terreno 3. 182
Figura 84. 183
Mapa de seguridad física del terreno 1 183
Figura 85. 183
Mapa de seguridad física del terreno 2 183
Figura 86. 184
Mapa de seguridad física del terreno 3 184
Figura 87. 185
Mapa de uso de suelo del terreno 1. 185

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 88. 185
Mapa de uso de suelo del terreno 2. 185
Figura 89. 186
Mapa de uso de suelo del terreno 3. 186
Figura 90. 187
Mapa de análisis complementario del terreno 1. 187
Figura 91. 187
Mapa de análisis complementario del terreno 2. 187
Figura 92. 188
Mapa de análisis complementario del terreno 3. 188
Figura 93. 189
Formulario Único de Edificación para la Anteproyecto en Consulta y Licencia de Edificación. 189
Figura 94. 190
Plano Perimétrico del Proyecto Vivienda de Interés Social en Villa el Salvador 190
Figura 95. 191
Plano de Topográfico del Proyecto Vivienda de Interés Social en Villa el Salvador 191
Figura 96. 192
Plano de Ubicación del Proyecto Vivienda de Interés Social en Villa el Salvador 192
Figura 97. 195
Porcentaje económico de los usuarios. 195
Figura 97. 213
Análisis espacial de las unidades habitacionales 213
Figura 98. 214
Ergonometría del espacio del inodoro. 214
Figura 100. 214
Ergonometría del espacio del lavabo. 214
Figura 99. 214
Ergonometría del espacio de la ducha. 214
Figura 101. 214
Ergonometría del espacio de mobiliario empotrado de la cocina. 214

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 102. 215
Análisis espacial de las unidades habitacionales. 215
Figura 103. 216
Análisis espacial de las unidades habitacionales. 216
Figura 104. 217
Vista satelital de la ubicación del área del proyecto. 217
Figura 105. 218
Esquema volumétrico de criterios urbanos. 218
Figura 106. 219
Esquema volumétrico de criterios espaciales. 219
Figura 107. 220
Esquema volumétrico de criterios estructurales y constructivos. 220
Figura 108. 221
Esquema volumétrico de criterios funcionales. 221
Figura 109. 222
Esquema volumétrico de criterios funcionales. 222
Figura 110. 223
Esquema conceptual de criterios funcionales en unidades de vivienda unipersonales. 223
Figura 111. 224
Esquema conceptual de criterios funcionales en unidades de vivienda unifamiliar. 224
Figura 112. 227
Máster Plan Macro de la zona de estudio y proyecto. 227
Figura 113. 228
Master Plan de la zona de estudio. 228
Figura 114. 229
Vista del entorno inmediato del área del proyecto. 229
Figura 115. 230
Vista del las jerarquías viales cercanas del área del proyecto. 230
Figura 116. 231
Trazado de estrategias urbanas del anteproyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social. 231

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 117. 232
Estrategias urbanas del anteproyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social 232
Figura 118. 233
Proceso de conceptualización del proyecto. 233
Figura 119. 234
Proceso de conceptualización del proyecto. 234
Figura 120. 235
Emplazamiento de los volúmenes. 235
Figura 121. 236
Emplazamiento de los volúmenes. 236
Figura 122. 237
Análisis bioclimático de la propuesta. 237
Figura 123. 238
Análisis bioclimático de la propuesta. 238
Figura 124. 239
Ubicación de elementos de generación de biogás y agua de riego 239
Figura 125. 240
Aplicación de biofilia en departamentos 240
Figura 126. 240
Aplicación de biofilia en áreas públicas 240
Figura 127. 241
Vistas del Master Plan del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social 241
Figura 128. 242
Vistas del Plot Plan del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social. 242
Figura 129. 243
Emplazamiento de la propuesta. 243
Figura 130. 244
Vistas del Master Plan Meso del anteproyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social 244
Figura 131. 245
Niveles del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social. 245

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 132. 246
Cortes y Elevaciones del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social. 246
Figura 133. 247
Vistas de los espacios públicos dentro del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social. 247
Figura 134. 248
Vistas de la fachada principal del equipamiento urbano dentro del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social. 248
Figura 135. 249
Vistas de los espacios públicos dentro de la edificación del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social. 249
Figura 136. 250
Vista de la azotea común dentro del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social. 250
Figura 137. 251
Vistas interiores de los unidades habitacionales dentro del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social. 251
Figura 138. 252
Vista del balcón con celosía de cultivos dentro del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social. 252

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ÍNDICE DE TABLAS

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 1. 77
Tabla de matriz de consistencia. 77
Tabla 2. 79
Tabla de síntesis de matriz de consistencia, operacionalización de la variable y tipología propuesta. 79
Tabla 3. 81
Tabla de síntesis de matriz metodología de investigación. 81
Tabla 4. 106
Tabla de medición sísmica en la escala MERCALLI MODIFICADA 106
Tabla 5. 126
Tabla de resumen de los aspectos relevantes de la PNGRD 2050. 126
Tabla 6. 128
Tabla de resumen de los aspectos relevantes de la PNGRD 2022-2030. 128
Tabla 7. 130
Tabla de resumen de los aspectos relevantes del diseño sismorresistente. 130
Tabla 8. 132
Tabla de resumen de los aspectos relevantes de la PNGRD Chile. 132
Tabla 9. 134
Tabla de resumen de los aspectos relevantes de la LEY N° 29869 134
Tabla 10. 169
Tabla de resumen puntaje para criterios generales. 169
Tabla 11. 170
Tabla de resumen puntaje para lineamientos propuesta 170
Tabla 12. 171
Tabla de resumen puntaje para criterios complementarios. 171
Tabla 13. 194
Tabla de estancias de usuarios en el proyecto. 194
Tabla 14. 199
Usuarios por tipo, edad y horario. 199
Tabla 15. 203
Actividades de usuarios. 203

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 16. 211
Cálculo de áreas del proyecto. 211

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1: FICHA ANALÍTICA DE LA VIVIENDA POPULAR 341
ANEXO N° 2: FICHA ANALÍTICA DE REFERENTES RESIDENCIALES CONSTRUÍDOS 343
ANEXO N° 3: CUADRO COMPARATIVO DE LA VIVIENDA POPULAR Y DE LOS REFERENTES RESIDENCIALES CONSTRUÍDOS 345
ANEXO N° 4: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS 347

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

RESUMEN

La ocupación de terrenos se realiza frecuentemente en áreas biodiversas, muchas veces sin considerar su habitabilidad, seguido de una construcción improvisada y subdivisión sin licencia. Esto conduce a asentamientos en laderas de montañas, riberas de ríos y áreas protegidas. Esta problemática no solo es responsabilidad de los habitantes, sino que también se debe a la falta de viviendas dignas y la segregación socioeconómica (Torres et al., 2021). La autoconstrucción incrementa la exposición a peligros naturales y resalta las vulnerabilidades de las viviendas populares (Largo, 2022). Lomo de Corvina, una duna con suelo de poca resistencia, está expuesta a licuefacción y graduales (Pérez, 2021). La ocupación comenzó en 2003 con materiales precarios y evolucionó a construcciones de ladrillo y concreto, sin estudios técnicos adecuados, aumentando la vulnerabilidad de las viviendas. La falta de control en la construcción y la alta vulnerabilidad sísmica limitan las áreas óptimas para habitar. La presente investigación plantea analizar Lomo de Corvina, enfocándose en el desarrollo de familias vulnerables y la mitigación de la vulnerabilidad de la vivienda popular, con el objetivo de mejorar la habitabilidad y seguridad de las viviendas.

Palabras claves: Auto construcción, vulnerabilidad, vivienda popular,sismos.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ABSTRACT

Land occupation is frequently carried out in biodiverse areas, often without considering their habitability, followed by improvised construction and subdivision without a license. This leads to settlements on mountain slopes, river banks and protected areas. This problem is not only the responsibility of the inhabitants, but is also due to the lack of decent housing and socioeconomic segregation (Torres et al., 2021). Self-construction increases exposure to natural hazards and highlights the vulnerabilities of popular housing (Largo, 2022). Lomo de Corvina, a dune with low resistance soil, is exposed to gradual liquefaction (Pérez, 2021). The occupation began in 2003 with precarious materials and evolved into brick and concrete constructions, without adequate technical studies, increasing the vulnerability of the homes. The lack of control in construction and high seismic vulnerability limit the optimal areas for habitation. This research proposes to analyze Lomo de Corvina, focusing on the development of vulnerable families and the mitigation of the vulnerability of popular housing, with the aim of improving the habitability and safety of homes.

Keywords: Self-construction, vulnerability, low-income housing, earthquakes.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

INTRODUCCIÓN

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

El crecimiento urbano desproporcionado en zonas agravan la vulnerabilidad física de la vivienda e imposibilitan el acceso a servicios básicos (ver figura 1) (Pérez, 2021). En América Latina se suscita el proceso de consolidación urbana en sectores periféricos de las ciudades principales (Largo & Gómez, 2022). Lo que indica que es una alternativa más asequible para vivir en un espacio puesto que existe el déficit de tierra y vivienda (Draganchuk, 2020). Actualmente el Perú crece de forma desproporcionada en el que gran porcentaje de su crecimiento urbano representa la informalidad, dentro de esta informalidad casi la mitad de su población vive en viviendas vulnerables a desastres naturales y actividades antrópicas, todo ello a causa del déficit de viviendas y la condición de pobreza (CEPAL, 2023).

Además, en Lima Metropolitana se suscita la consolidación urbana en las laderas sin las condiciones básicas de habitabilidad y expuestos a amenazas externas. Lambert (2021), menciona que no es culpa directa de los pobladores el hecho de ocupar zonas peligrosas es más bien una consecuencia en un principio de la débil planificación y las contradicciones de las nuevas regularizaciones, complicando la tenencia legal de la tierra. Por otro lado, en Villa el Salvador presenta déficit de tierra y vivienda vulnerabilidad física grave expresando a su vez precariedad en el desarrollo de sus actividades, sobre todo en la zona determinada como zona intangible por riesgo sísmico Lomas de Corvina en el que se presentan construcciones de viviendas sin seguir los lineamientos normativos y más aún agrava la problemática la falta de control de construcción en la zona (Lucio et. al., 2022).

Por otro lugar, esta investigación sigue los lineamientos de investigación específicamente al tema de vivienda y hábitat social sostenible, ya que el autor debe contribuir en identificar la problemática de grave urgencia, analizar mediante instrumentos propios y plantear soluciones que mejoren la calidad de vida del ser humano en la vivienda popular.

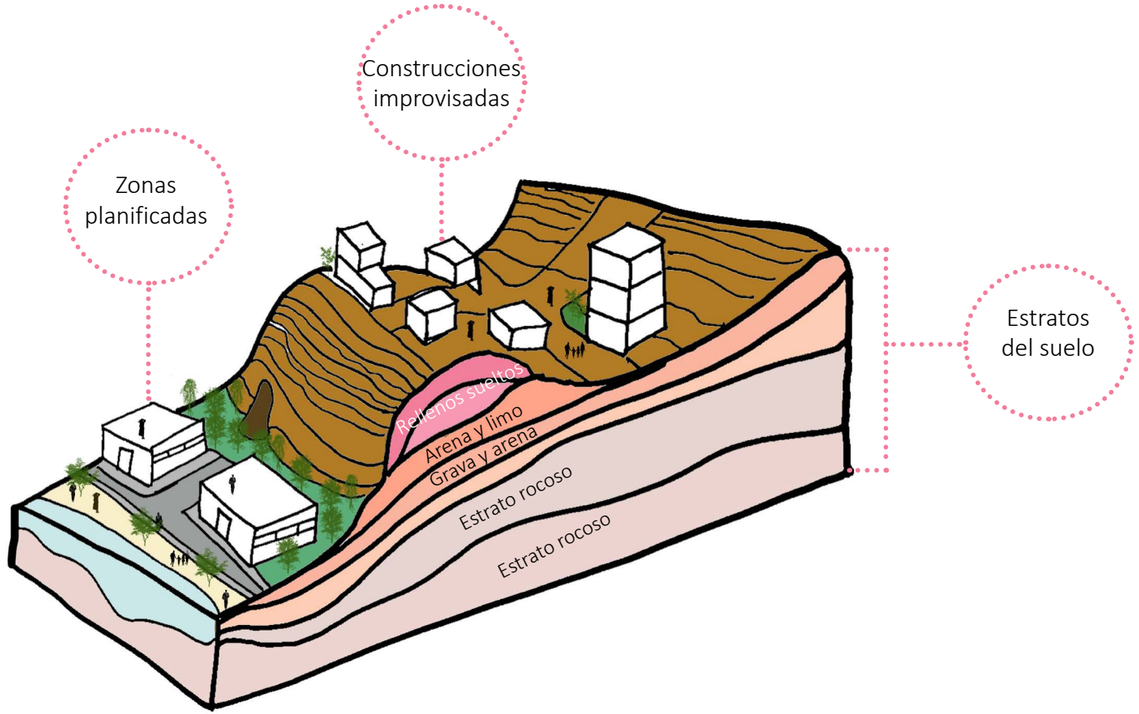
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

RIESGO DE DESASTRE POR SISMO EN LA VIVIENDAS POPULARES

Muchas familias de bajos recursos se establecen en terrenos libres sin saber que estos lugares presentan riesgos, o porque no cuentan con alternativas habitacionales. Además, suelen elegir estas zonas porque están más cerca de los centros de trabajo, mercados y servicios (ver figura 3). Con el tiempo, y ante diversas necesidades, los habitantes construyen espacios esenciales para sus actividades, aplicando medidas de seguridad basadas en su experiencia. Sin embargo estas condiciones hacen que las viviendas sean altamente vulnerables frente a sismos de gran magnitud, debido a que no se considera el tipo de suelo en el que se asientan ni se aplican medidas constructivas adecuadas para resistir dichos eventos.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 2.
Viviendas ubicadas en zonas de riesgo



Nota. La imagen representa a las zonas en riesgo de un territorio. Elaboración propia, adaptado de CEPAL (2023).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

VIVIENDA POPULAR

Torres (1951) menciona que la vivienda popular es el resultado de las condiciones geográficas y del factor humano; es decir, la arquitectura en viviendas populares es un producto natural del suelo y del clima, una obra colectiva, que se apega al uso de materiales más próximos empleados sin su transformación ocupando áreas geográficas con distintos tipos de formas arquitectónicas.

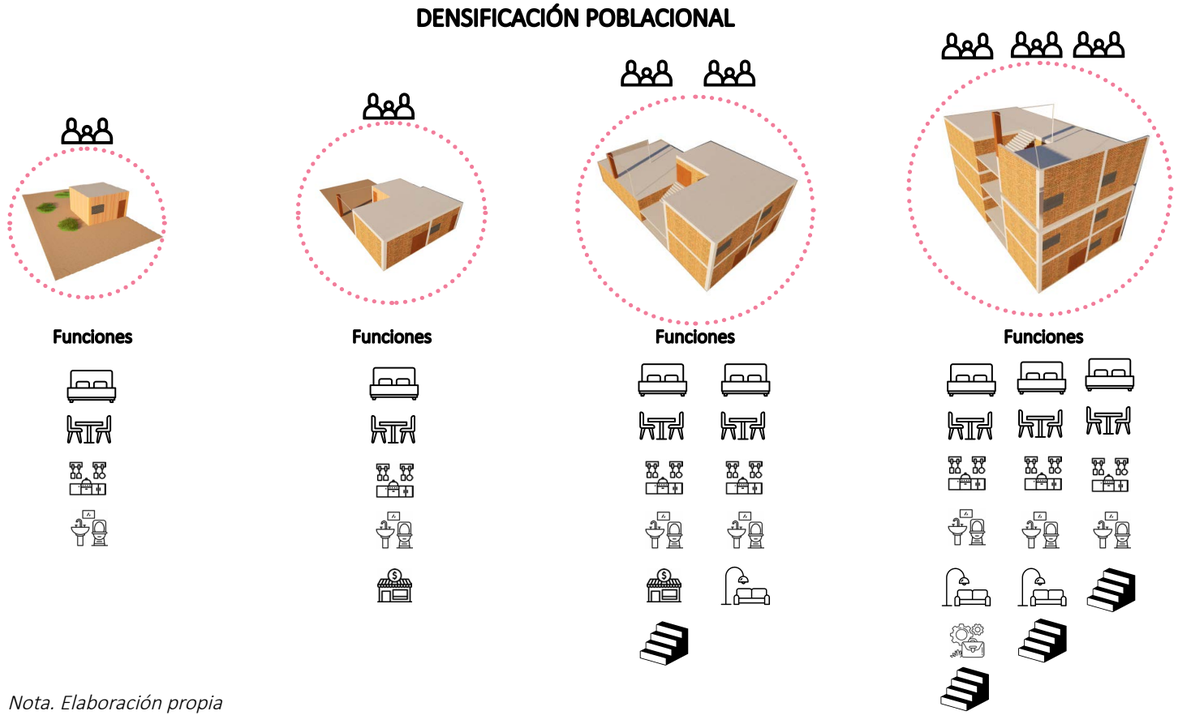
Jiménez (2013) define que es una estructura progresivamente cambiante en el espacio-tiempo de acuerdo a sus necesidades.

Maria (2015) infiere que la vivienda es producto de la protección de los seres humanos para protegerse de las condiciones geográficas en el que se vive, La arquitectura moderna dispuso propuestas de viviendas modulares, industrializadas y de bajo costo, con el objetivo de satisfacer la disposición de viviendas para todas las personas.

En conclusión, la **vivienda popular** es una solución habitacional que surge por la necesidad de las clases sociales más desfavorecidas, ligado profundamente con la capacidad de las familias de construir, ampliar y mejorar su hogares gradualmente, en función de sus recursos y necesidades. La vivienda popular crece conforme se va densificando teniendo como principios la accesibilidad económica y eficiencia en el uso del espacio (ver figura 4). Sin embargo, estas viviendas al situarse en una zona intangible por riesgo físico se vuelven vulnerables ante el riesgo de desastre.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 3.
Evolución de la vivienda popular.



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

RIESGO DE DESASTRE POR SISMO

Lavell (2005) menciona que el riesgo de desastre es la sucesión del riesgo cotidiano crónico o social que influye directamente a las personas con bajos recursos.

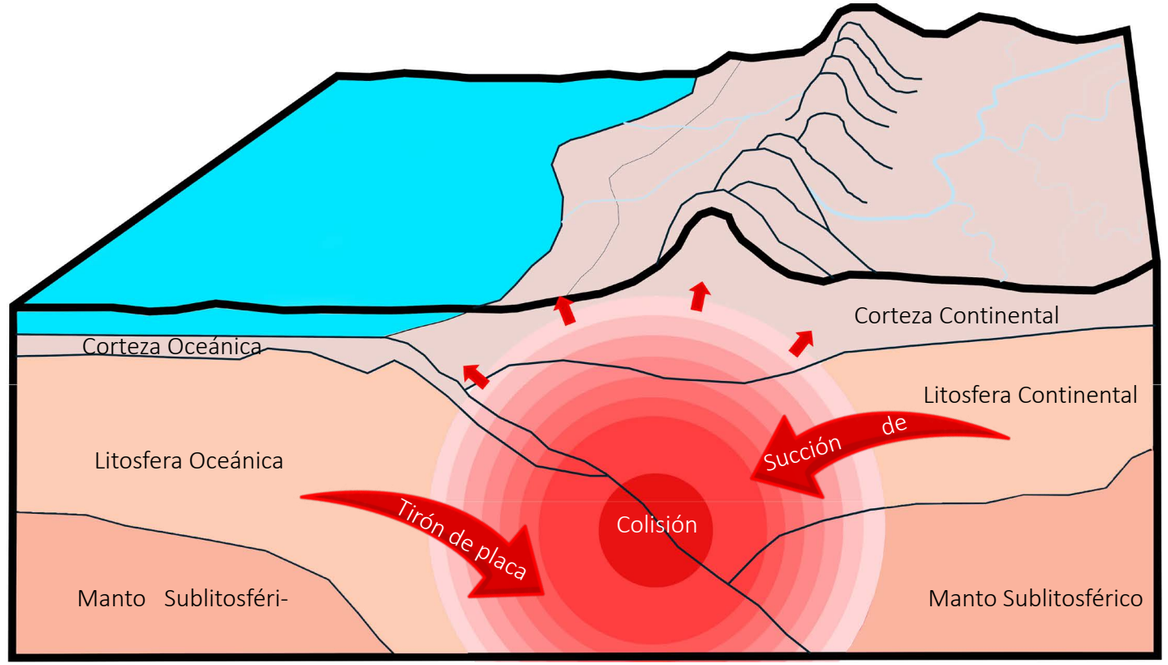
De Angellis (2015) menciona que es la probabilidad de que la estructura sufra falla y/o corte por una consecuencia socio-económica potencial causada por el fenómeno natural (sismo/terremoto).

SINAGERD (2021) define que es la expectativa de que los medios físicos sufran daños y/o pérdidas a causa de sus condiciones de vulnerabilidad y el impacto de un peligro.

En conclusión, el **riesgo de desastre por sismo** es una probabilidad de que un sismo y/o terremoto (causadas por la colisión de las placas litosféricas) ocasione pérdidas significativas en una zona determinada, afectando vidas humanas y los medios físicos. Es por tanto una combinación de la amenaza física, la vulnerabilidad de las viviendas y la exposición de las personas e infraestructura en el área (ver figura 5).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 4.
Riesgo de desastre por sismo



Nota. Elaboración propia, basada en Fernández, Carlos & et al. (2019).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

1. PROBLEMA IDENTIFICADO

RIESGO DE DESASTRE EN EL MUNDO

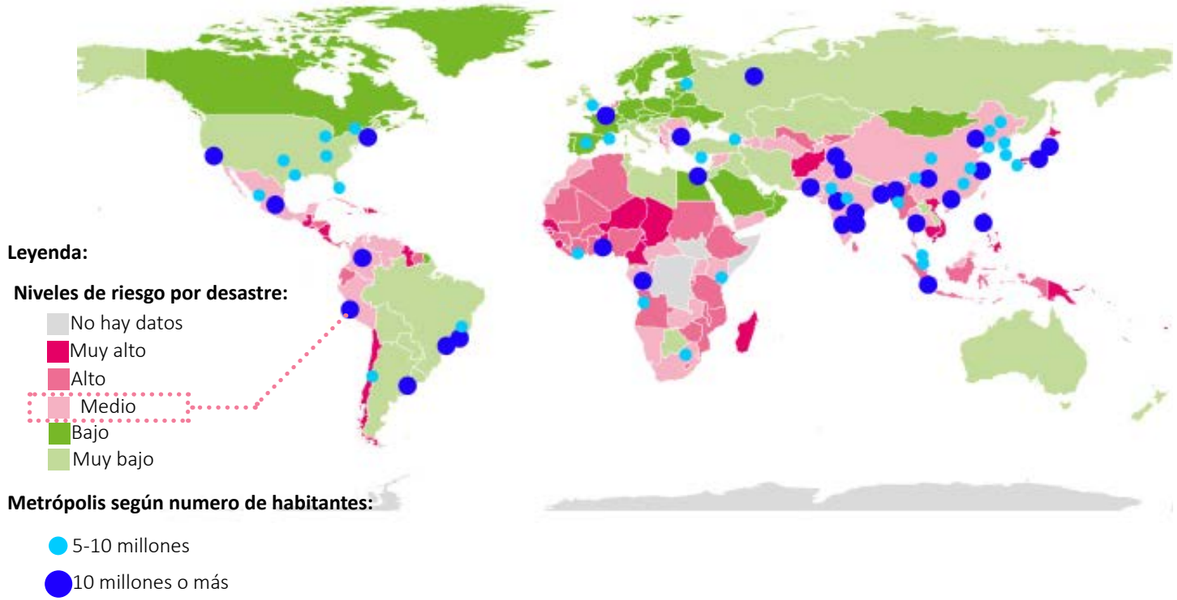
Generalmente las mega ciudades, ciudades de tamaño intermedio y ciudades pequeñas, se encuentran ubicados en áreas de gran amenaza física (ver figura 6) (Pérez, 2021).

Crecimiento urbano que se desarrolla en las periferias de las ciudades mediante la imposición de viviendas precarias (Sáez et al, 2010).

Se genera la fragmentación del espacio urbano, desigualdad social y vulnerabilidades físicas graves, lo que constituye un problema social y habitacional de grave urgencia (Lucio et al, 2022).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 5.
Índice de niveles de riesgo por desastre y la relación con las ciudades más pobladas del mundo.



Nota. Elaboración propia en base a Bundnis Enwicklung Hilft (2018) & ONU (2022)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

RIESGO DE DESASTRE POR SISMO EN EL PERÚ

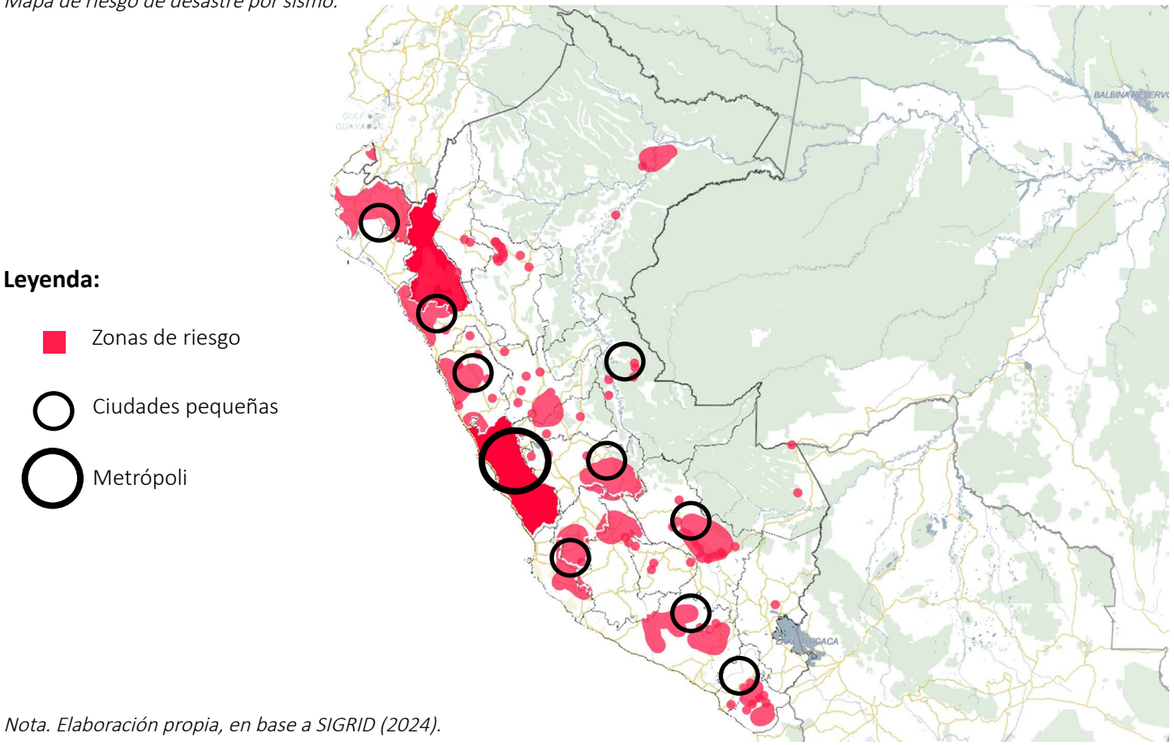
En Perú el crecimiento poblacional descontrolado de 1940 a 1984 generó que la ocupación del suelo alcance a zonas de laderas (zona de riesgo sísmico) con topografía accidentada, donde los habitantes generan sus propias condiciones de habilitación (ver figura 7) (Velarde, 2017).

Las características que define a la vivienda popular es el proceso de ocupación de suelo se da en primer lugar, situarse en superficies con biodiversidad que pueden o no ser habitables, seguidas de la construcción fortuita por la falta de opciones y paralelamente la subdivisión sin licencia.

Sin embargo, no es responsabilidad exclusiva de los habitantes si no se atribuye en gran medida a la carencia de posibilidades y opciones de hogares dignos para habitar, la segregación socioeconómica y la generación de desarrollo humano asentándose en zonas periféricas (Torres et al, 2021).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 6.
Mapa de riesgo de desastre por sismo.



Nota. Elaboración propia, en base a SIGRID (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

RIESGO DE DESASTRE POR SISMO EN LIMA METROPOLITANA

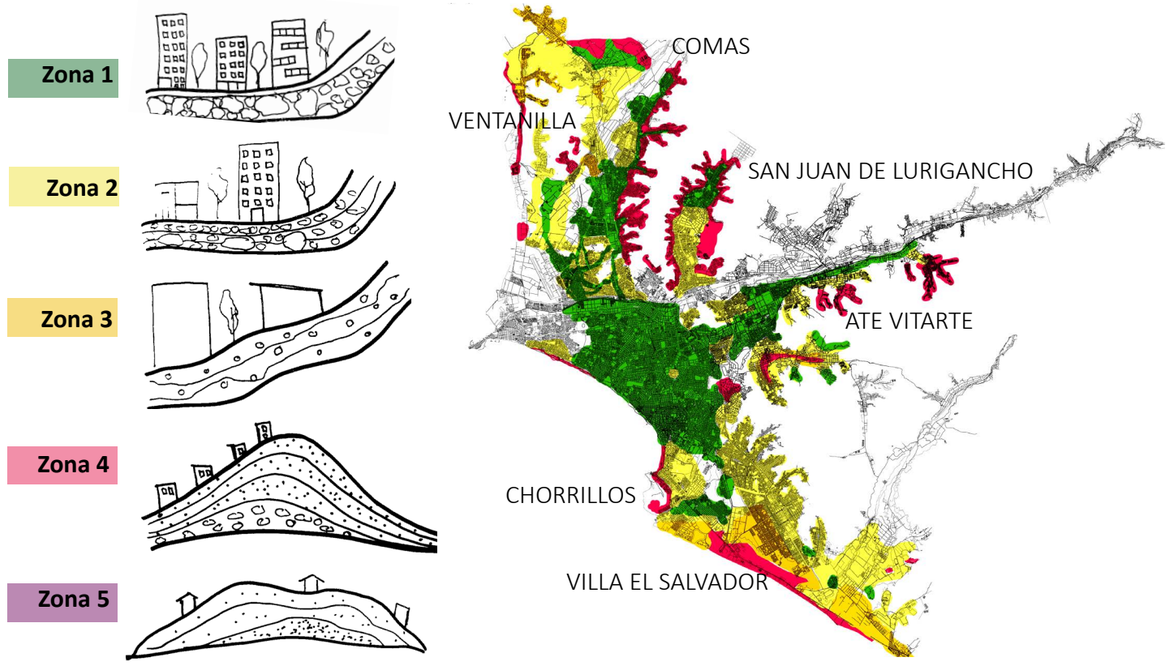
En Lima Metropolitana, este crecimiento se da en áreas encumbradas e inestables de poco valor, donde la auto construcción representa un 30 % del área urbana.

Además, la ciudad presenta diferentes tipos de zonas sísmicas donde la capacidad de soporte influye directamente en la vulnerabilidad física de la vivienda.

La situación de estos asentamientos en zonas de riesgo genera mayor exposición de las viviendas auto construidas que a su vez influyen directamente en la vulnerabilidad física de la vivienda (ver figura 8) (Montes, 2017).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 7.
Ubicación de edificaciones según la tipología sísmica del suelo en Lima Metropolitana.



Nota. Elaboración propia, en base a Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sismicas y Mitigación de Desastres (CISMID) (2016) & CEPAL (2023).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

RIESGO DE DESASTRE POR SISMO EN VILLA EL SALVADOR

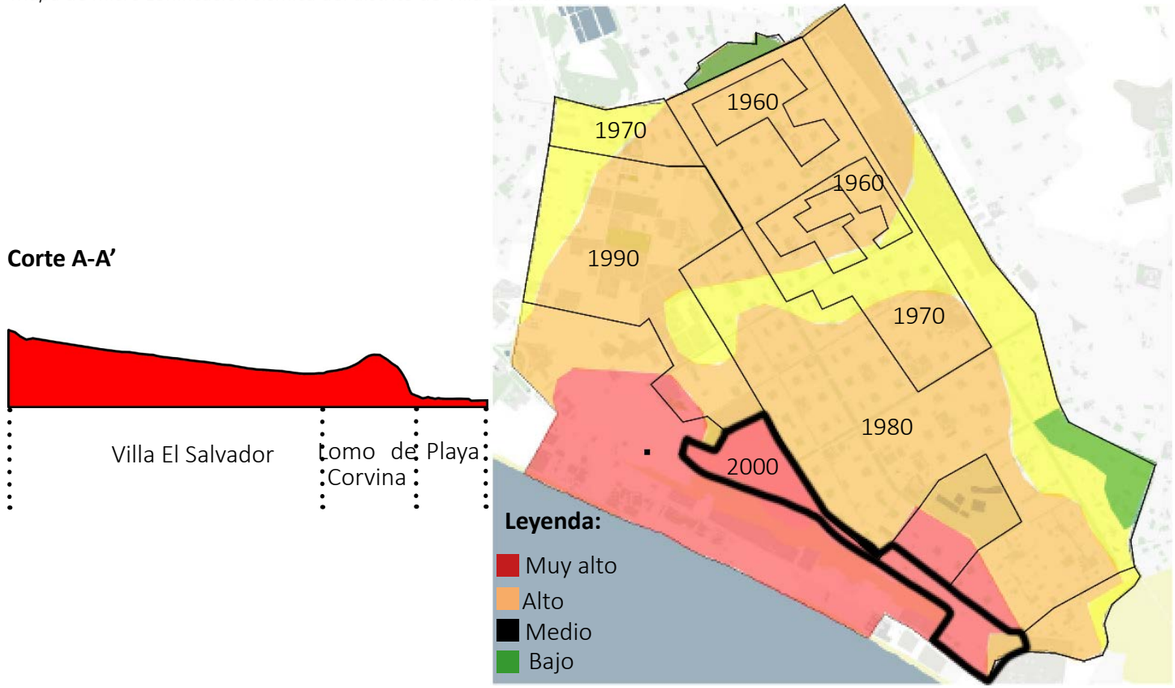
Villa El Salvador se crea a partir de una planificación local, sin embargo, no se tuvo en cuenta la población creciente futura, por este motivo en los últimos años las viviendas populares se asentaron en el distrito debido al requerimiento de áreas residenciales por nuevas familias (Durand, 2017).

Además, algunas viviendas se encuentran ubicados en zonas riesgosas no aptas para la habilitación de viviendas. Esta problemática sigue evolucionando porque existe el déficit de vivienda. (Salinas et al, 2021).

En ese sentido, encontramos a Lomo de Corvina que se ubica en una zona de muy alto riesgo sísmico con viviendas con viviendas precarias, lo que aumenta la probabilidad de desastre (ver figura 9).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 8.
Mapa de micro zonificación sísmica del distrito de Villa El Salvador



Nota. Elaboración propia en base PREDES (2021) & Google Earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

RIESGO DE DESASTRE POR SISMO EN LOMO DE CORVINA

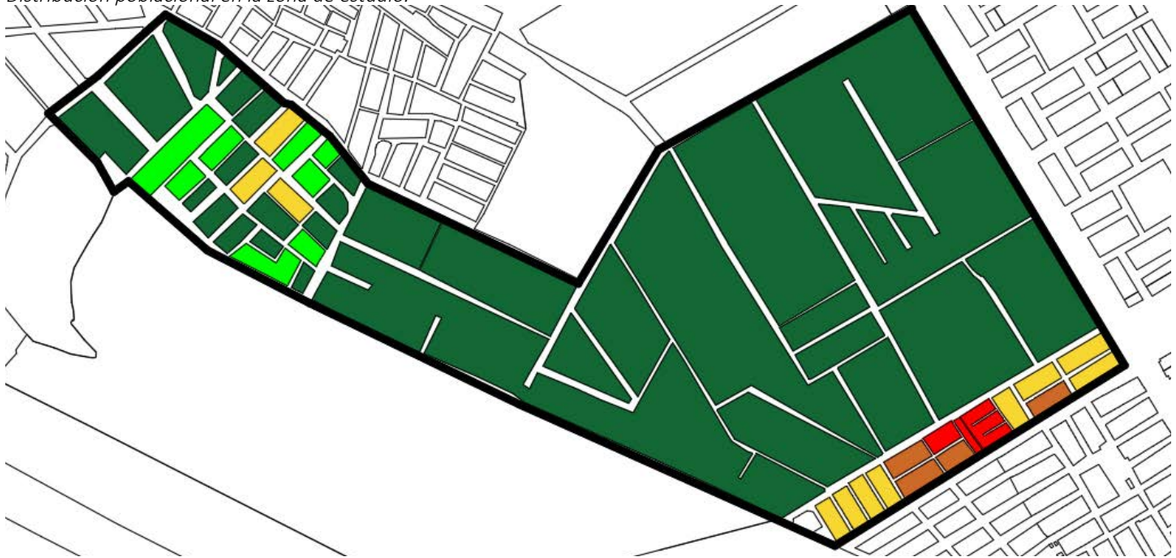
La zona de estudio dentro de Lomo de Corvina reúne la condición de vulnerabilidad física en situación de MUY ALTO RIESGO .

La vivienda popular aborda una condición intermedia entre los individuos y la estructura socio espacial en la que se desenvuelven.

Por lo tanto existen 2025 habitantes aproximadamente que se encuentran en estado de vulnerabilidad frente al riesgo de desastre y que se distribuyen hacia las zonas de uso de vivienda con mayor predominancia en la antigua prolongación de la vía José Carlos Mariátegui (ver figura 10).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 9.
Distribución poblacional en la zona de estudio.

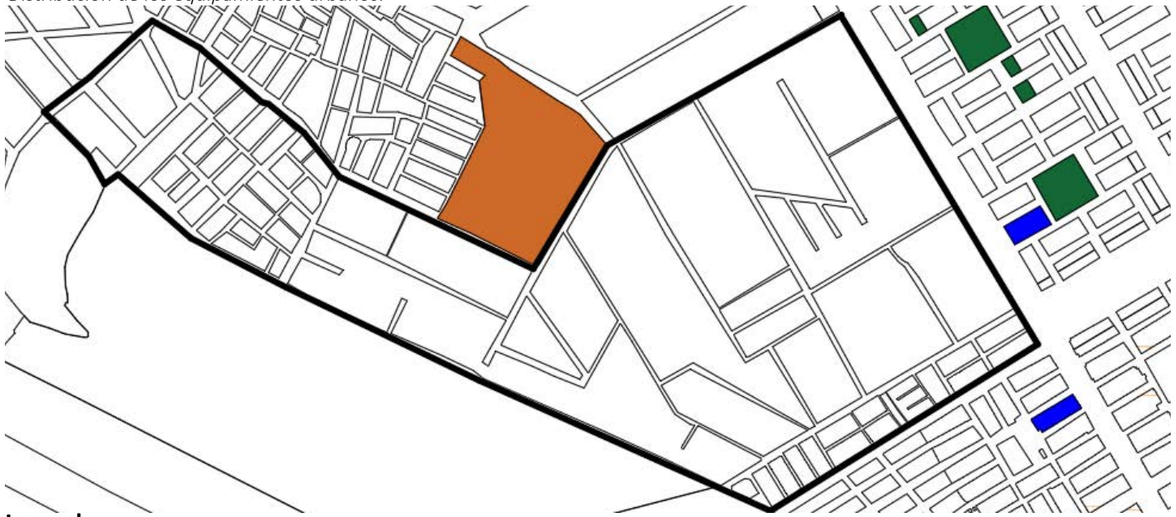


Nota: Elaboración propia en base a IMP (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Respecto a los equipamientos, se observa que la zona de estudio no cuenta con equipamientos que permitan ayudar a mitigar el riesgo sísmico, mucho menos con espacios abiertos donde puedan evacuar, técnicamente en un evento sísmico los habitantes de esta zona se quedarían aislados del resto de los habitantes.

Figura 10.
Distribución de los equipamientos urbanos.



Leyenda:

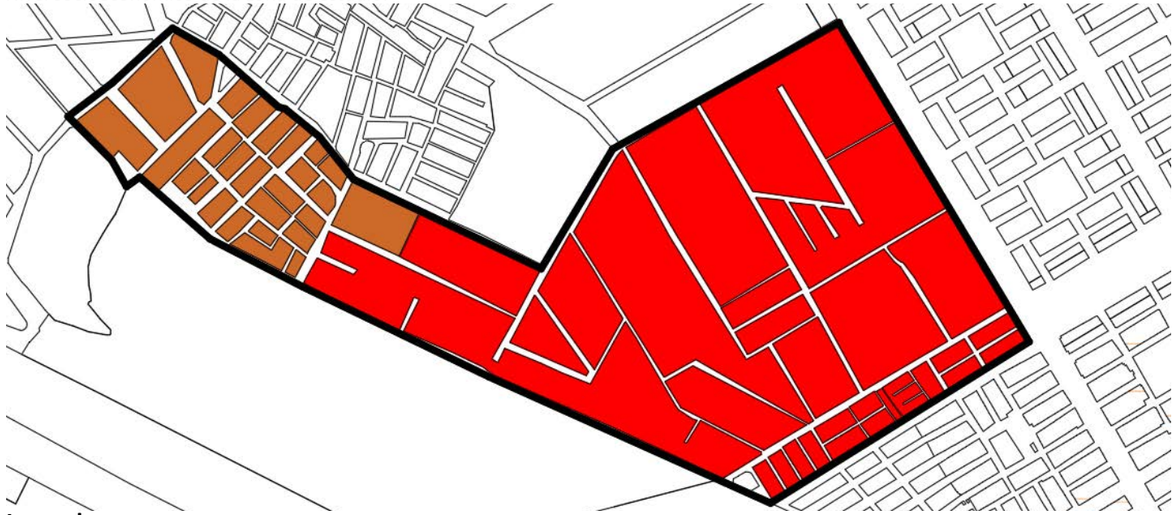
Recreación Pública Centros educativos Otros tipos (Cementerios, etc).

Nota: Elaboración propia en base a IMP (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

De los 2025 habitantes, el 75% de ellos se encuentran en un estrato socioeconómico BAJO, perjudicando su capacidad de adaptarse al riesgo sísmico y poder sobrellevarlo o inclusive poder sobrevivir:

Figura 11.
Nivel socioeconómico de la zona de estudio.



Leyenda:

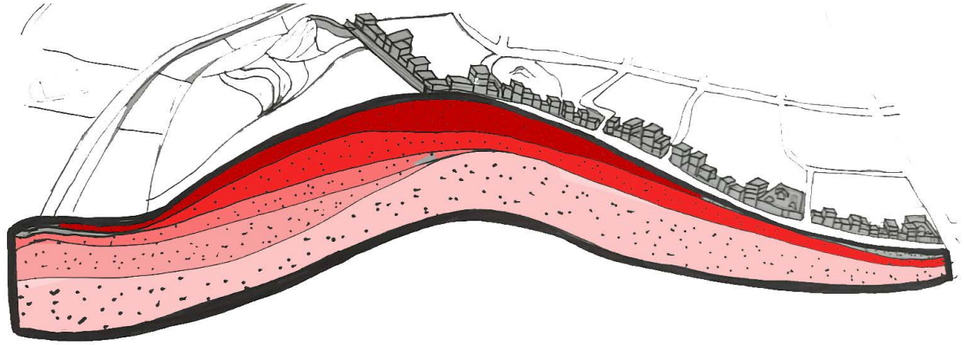
Estrato socioeconómico bajo Estrato socio económico medio bajo

Nota: Elaboración propia en base a IMP (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Lomo de Corvina se describe como una gran médano caracterizado por tener un suelo de poca resistencia y expuesta a licuefacción de tierra, arenamientos y deslizamiento (ver figura 11); además, presentan sectores con pendientes demasiada pronunciada que impiden situar infraestructuras; sin embargo, se encuentran construcciones sin ningún estudio técnico propensas a desplomarse (ver figura 20).

Figura 12.
Corte esquemático de la compocisión de litoestatrigráfica de la zona de estudio.



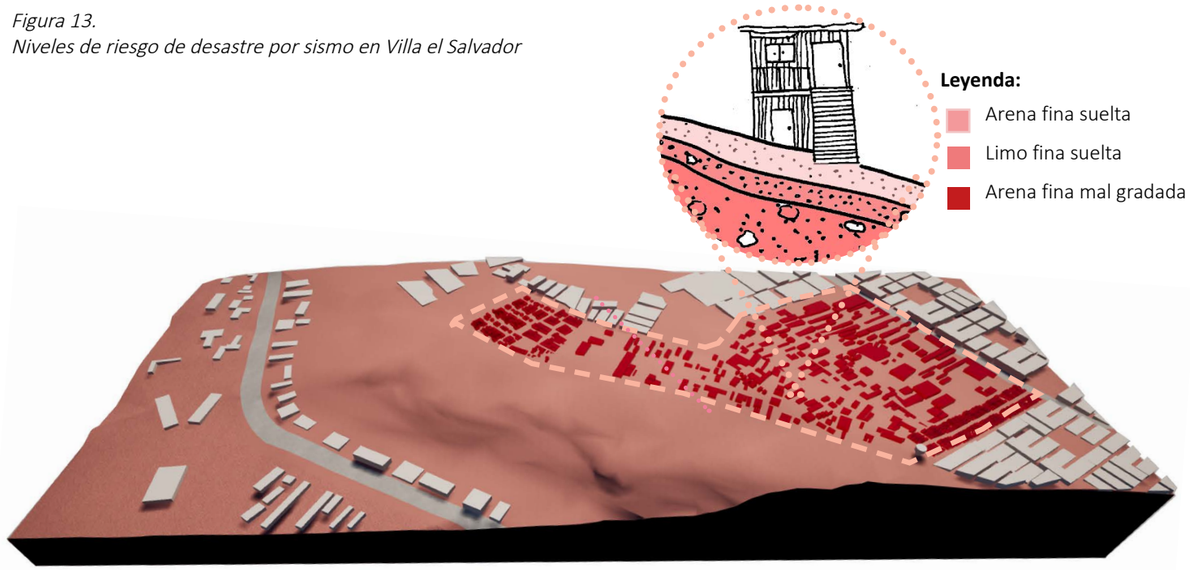
Leyenda:

- Qh-e Depósitos holocénico eólicos
- Qh-al Depósitos holocénico aluvial
- Qpl-e Depósitos pleistocénicos eólicos
- Qp-al Depósitos pleistocénicos aluviales

Nota. Elaboración propia, en base a Medina et. al (2013)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 13.
Niveles de riesgo de desastre por sismo en Villa el Salvador



Nota. Elaboración propia, en base a PREDES (2021) & IMP (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CARACTERÍSTICAS DE LAS CONSTRUCCIONES EN LA ZONA DE ESTUDIO:

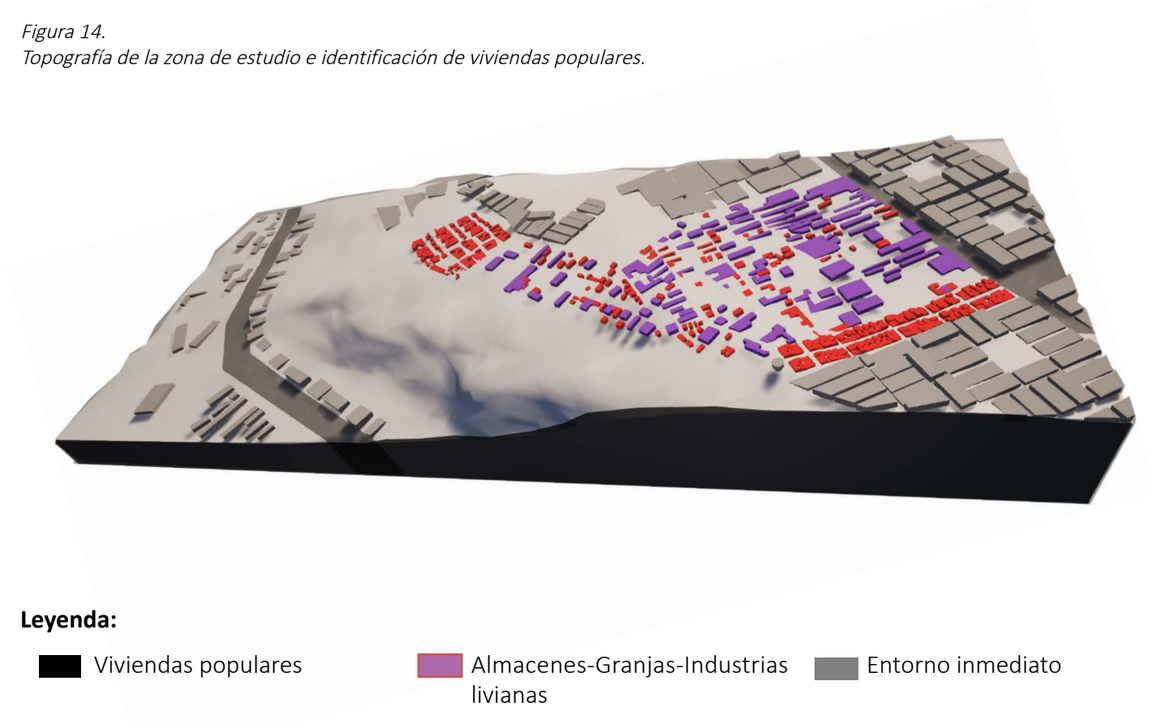
El 88% de viviendas esta en riesgo de sufrir daños por amenazas naturales como la amplificación sísmica por el tipo de suelo constituido primordial mente (Pérez, 2021).

Este escenario se agrava cuando el Instituto Metropolitano de Planificación (IMP) indica que la zona de estudio se encuentra clasificado como Zona Intangible Por Riesgo Físico, donde se prohíbe o restringe cualquier tipo de actividad humana incluido la construcción de viviendas.

Sobre la base de COFOPRI, se han identificado 591 lotes de viviendas aproximadamente (ver figura 22).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 14.
Topografía de la zona de estudio e identificación de viviendas populares.



Nota. Elaboración propia, en base a Visor Geollaqta (2024) & Google Earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

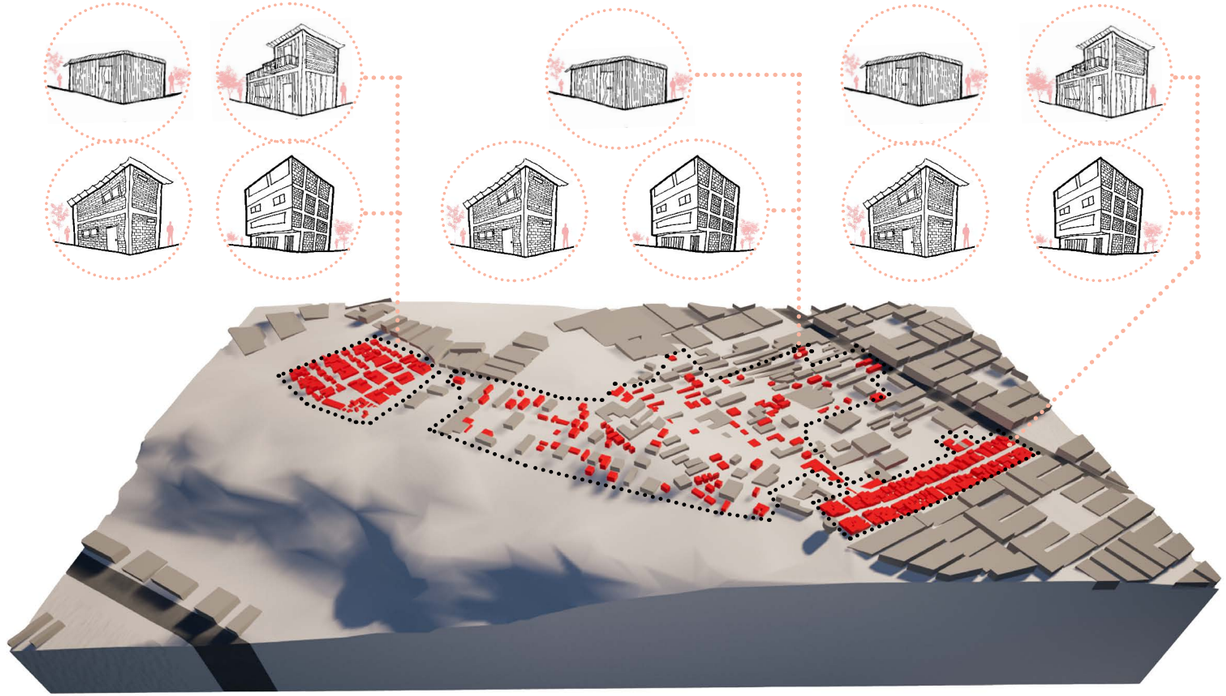
CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS EN LA ZONA DE ESTUDIO:

Las tipologías de vivienda popular que se observan en el sector Lomo de Corvina se deben a la necesidad habitacional de las familias y muestran su capacidad de crecimiento progresivo de sus viviendas a través de la auto construcción, ampliación y reorganización de los espacios internos de sus viviendas gradualmente en función a sus recursos y necesidades; lo cual se convierte en una forma de habitar y proceso de consolidación de la vivienda.

Durante este proceso, se emplean materiales de construcción precarios como esteras, plásticos y cartones, y convencionales como la madera, ladrillo y concreto armado, construyendo sus propias viviendas desde 1 piso hasta los 5 niveles.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 15.
Tipologías de viviendas y tendencia de crecimiento progresivo de la vivienda en Lomo de Corvina.



Nota. Elaboración propia en base a visita de campo & Google Earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

RESPUESTA DEL ESTADO FRENTE A ESTA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE AL 2050

Objetivo Prioritario

O.P.2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.

Lineamientos

L.2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, con caracter inclusivo y enfoque de género e intelectual, priorizando la prevención y reducción del riesgo con enfoque integral en los territorios, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.

Servicios

S.2.8. Programa de mejoramiento y/o acondicionamiento de edificaciones con fines de vivienda frente a peligros.

Beneficiado

Población en riesgo ante desastres.

Responsable

MVCS

PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES- PLANAGERD 2022-2030

Objetivo Estratégico

O.E.2. Evitar y reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial.

Acción

A. 2.3.6 Promover el desarrollo de reasentamientos poblacional en zonas de muy alto riesgo no mitigable.

Actores

CENEPRED/MVCS/GOB. REGIONALES-LOCALES

Responsable de Monitoreo

PCM/CENEPRED

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FONDO MI VIVIENDA

Programa

Programa TECHO PROPIO

Modalidad

Bono Familiar Habitacional - BFH:

-Compra de vivienda nueva
-Construcción de su vivienda

Modalidad de adquisición

Vivienda de Interés Social (en lote o conjunto residencial)) 8.7 UIT de ayuda económica.

Vivienda de Interés Social-Priorizada (en lote o conjunto residencial) 9.4 / 9.7 UIT de ayuda económica.

Sin embargo, las soluciones habitacionales que brinda el Estado no responden en como las familias reasentadas habitan la vivienda, especialmente estas soluciones no se adaptan al proceso de densificación, es decir el crecimiento progresivo de unidades de vivienda popular según el incremento de los miembros en la familia y sus necesidades económicas, debido a que los espacios no responden a los cambios de la densidad de personas que ocupan la vivienda y las necesidades económicas de las familias que conllevan a un generar un capital o dar servicio, la vivienda se adapta a las necesidades y la densidad poblacional, como es el caso de: Complejo Multifamiliar Patio Unión.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 16.
Ubicación del Complejo Multifamiliar Patio Unión



Nota. Adaptado de Google Earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

EL PROBLEMA DE LAS SOLUCIONES DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL PARA POBLACIÓN REASENTADA

Ubicación: Cercado de Lima
Programa: Reasentamiento por zona de riesgo y la construcción de la Línea Amarilla (LAMSAC)
Modalidad: Adquisición de Vivienda Nueva

Complejo Multifamiliar Parque Unión destinada para la población reubicada de la margen izquierda del Río Rímac en la que vivían familias de hasta 8 personas con subnúcleos familiares, las cuales fueron reubicadas en el complejo pero esta solo contempla hasta 4 personas por ser viviendas tipo departamento, generando el desmembramiento de la familia (Takano, 2018).

Figura 17.
Vista frontal del complejo.



Nota. Adaptado de Google Earth (2024).

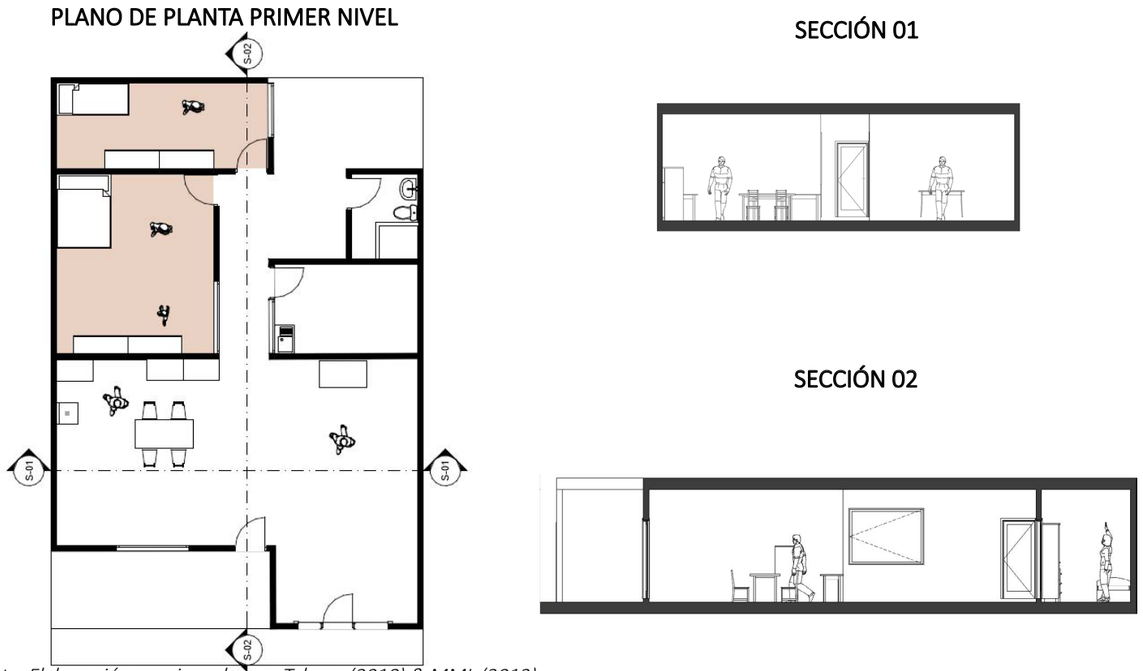
Figura 18.
Ubicación del Complejo Multifamiliar Patio Unión



Nota. Adaptado de Google Earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 19.
Módulos de vivienda.



Nota. Elaboración propia en base a Takano (2018) & MML (2013).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 20.
Módulos de vivienda



Nota. Google Earth (2024).

Se platean módulos básicos de hasta 4 integrantes por departamento, sin embargo ya no existe la posibilidad de ampliación, los espacios no responden a la dinámica familiar debido a que solo se contemplan espacios de función básica, lo cual es perjudicial para las familias que comúnmente generan su propia actividad económica.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 21.
Ubicación de la VIS NUEVA BELÉN



Nota. Adaptado de Google Earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Esta obra se ubica en la ciudad de Iquitos

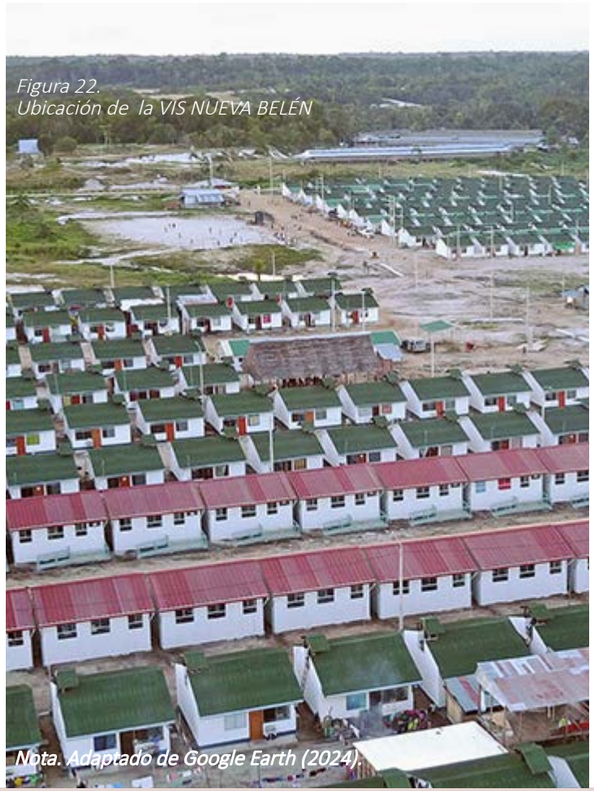
ANTECEDENTES:

N° familias: 2111 familias
Población: 9870 personas
Viviendas: 1974

OBRA:

Año: 2016
Marco Legal: Ley 3943/2014-PE Ley de emergencia y reubicación de población afectada por inundaciones.
Programa: Techo Propio
Modalidad: Adquisición de Vivienda Nueva

Figura 22.
Ubicación de la VIS NUEVA BELÉN



Nota. Adaptado de Google Earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

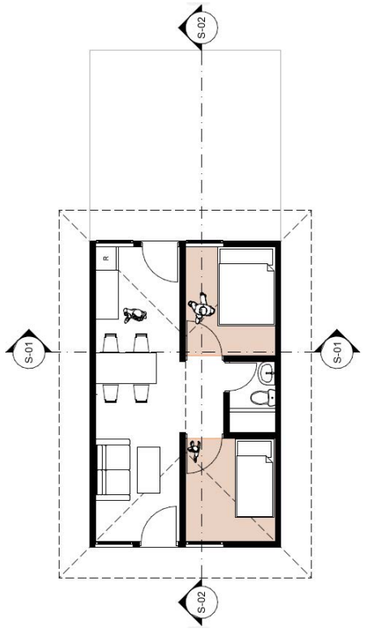
INICIO DE OCUPACIÓN

Figura 23.
Módulos de vivienda en la VIS NUEVA BELÉN.

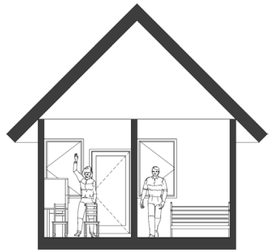




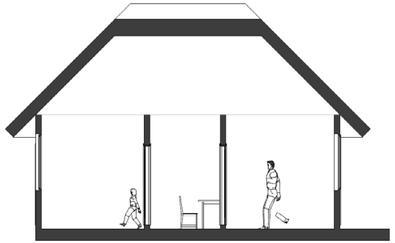
PLANO DE PLANTA



SECCIÓN 01



SECCIÓN 02



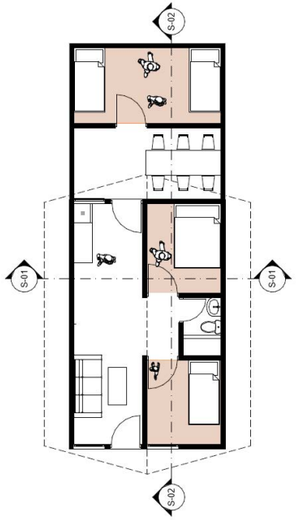
Nota. Adaptado de MVCS (2016).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PROYECCIÓN A 10 AÑOS

Figura 24.
Módulos de vivienda con proyección de crecimiento en la VIS NUEVA BELÉN.

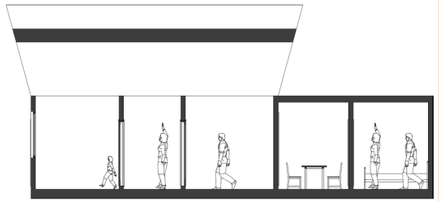
PLANO DE PLANTA



SECCIÓN 01



SECCIÓN 02



Nota. Adaptado de MVCS (2024).

Se plantean viviendas construidas de 1 nivel con posibilidad de ampliación horizontal en el patio interior, además las familias provienen de poseer comercio informal como medio principal de subsistencia, la reubicación a la zona con poca dinámica económica conlleva una situación crítica de la vivienda. Además, estos módulos en un primer momento solo contemplan 2 dormitorios destinados únicamente a una agrupación familiar de 3-4 personas y en una proyección a 10 años esta viviendas solo albergaría a 5-6 personas, sin embargo la composición familiar en la actualidad es mayor y sobretodo en el tiempo porque está va extendiéndose complejamente, es por ello que esta VIS no se adapta al incremento de la densidad poblacional de la vivienda.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

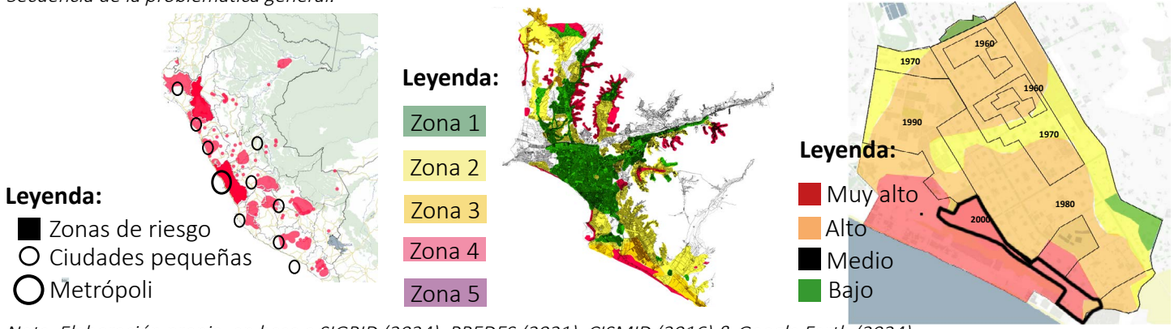
SÍNTESIS DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Perú el crecimiento poblacional descontrolado de 1940 a 1984 generó que la ocupación del suelo alcance a zonas de laderas con topografía accidentada, donde los habitantes generan sus propias condiciones de habilitación (ver figura 8) (Velarde, 2017).

En Lima Metropolitana, este crecimiento se da en áreas encumbradas e inestables de poco valor, donde la auto construcción representa un 30 % del área urbana.

Villa El Salvador se crea a partir de una planificación local, sin embargo, en los últimos años las viviendas populares se asentaron en Lomo de Corvina que se ubica en una zona de muy alto riesgo sísmico debido al requerimiento de áreas residenciales por nuevas familias (Durand, 2017).

Figura 25.
Secuencia de la problemática general.



Nota. Elaboración propia, en base a SIGRID (2024), PREDES (2021), CISMID (2016) & Google Earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Lomo de Corvina es una ZONA INTANGIBLE POR RIESGO FÍSICO, SINAGERD (2015) menciona que es un área delimitada debido a la presencia de amenazas naturales, se prohibe o restringe cualquier tipo de actividad humana.

El 88% de viviendas esta en riesgo de sufrir daños por amenazas naturales como la amplificación sísmica por el tipo de suelo constituido primordial mente (Pérez, 2021).

Las tipologías de vivienda que se utiliza en Lomo de Corvina se debe a la necesidad habitacional de las familias y a su capacidad de construir, ampliar y mejorar sus viviendas gradualmente en función a sus recursos y necesidades.

Figura 26.
Secuencia de la problemática en la ZONA INTANGIBLE POR RIESGO FÍSICO Lomo de Corvina.



Nota. Elaboración propia en base a visita de campo, PREDES (2021), iMP (2024), Visor Geollaqta (2024) & Google Earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PNGRD AL 2050

PLANAGERD 2022-2030

FONDO MI VIVIENDA

Programa

Programa TECHO PROPIO

Modalidad

Bono Familiar Habitacional- BFH:

-Compra de vivienda nueva

Adquisición

Vivienda de Interés Social-Priorizada (Conjunto Residencial) - 9.7 UIT

Dentro del ámbito de soluciones, se ofrecen viviendas de tipologías que no se adaptan a la forma de habitar de las familias reasentadas, tampoco al proceso de densificación poblacional en la vivienda.

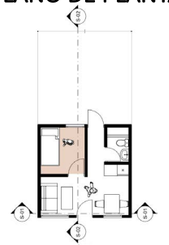
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Complejo Multifamiliar Patio Unión

Figura 27.
Unidad de viviendas en Patio Unión.

INICIO DE OCUPACIÓN

PLANO DE PLANTA



SECCIÓN 01



SECCIÓN 02



Vivienda de Interés Social en Nueva Belén:

Figura 28.
Unidad de viviendas en la VIS DE IQUITOS.

INICIO DE OCUPACIÓN

PLANO DE PLANTA



SECCIÓN 01



SECCIÓN 02



Nota. Elaboración propia, en base a MVCS (2024).

En la zona denominada como ZONA INTANGIBLE POR RIESGO FÍSICO dentro de Lomo de Corvina, se ubican viviendas populares expuestas al riesgo de desastre, la cual puede ser solucionada mediante el reasentamiento dispuesto en el PLANAGERD 2022-2030.

Las soluciones habitacionales que brinda el Estado no responden en como las familias reasentadas habitan la vivienda, especialmente estas soluciones no se adaptan al proceso de densificación, es decir el crecimiento progresivo de unidades de vivienda popular según el incremento de los miembros en la familia y sus necesidades económicas, debido a que los espacios no responden a los cambios de la densidad de personas que ocupan la vivienda y las necesidades económicas de las familias que conllevan a un generar un capital o dar servicio, la vivienda se adapta a las necesidades y la densidad poblacional.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

PREGUNTA GENERAL:

¿Qué estrategias arquitectónicas de densificación de la VIVIENDA POPULAR pueden ser aplicados a la VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL en un contexto de población reasentada por riesgo sísmico?

PREGUNTAS ESPECÍFICAS:

¿Cuáles son las estrategias arquitectónicas de auto construcción que utilizan las familias de Lomo de Corvina para densificar la vivienda popular?

¿Cuáles son las estrategias arquitectónicas de crecimiento progresivo y flexibilidad espacial utilizados por referentes residenciales construidos cuando se densifica las unidades de vivienda?

¿Cuáles son las estrategias arquitectónicas de la vivienda popular y de los referentes residenciales construidos más efectivos que se pueden mantener e incorporar en las nuevas unidades de vivienda para familias reasentadas en Villa el Salvador?

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

2. LA INVESTIGACIÓN

2.1. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL:

Implementar en el diseño de VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL las estrategias arquitectónicas procedente de la VIVIENDA POPULAR en un contexto de población reasentada por riesgo sísmico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Identificar las estrategias arquitectónicas de auto construcción que utilizan las familias de Lomo de Corvina frente al incremento de la densidad poblacional dentro de la vivienda popular.

Analizar las estrategias arquitectónicas de crecimiento progresivo y flexibilidad espacial utilizadas por referentes residenciales construidos cuando se densifica las unidades de vivienda.

Determinar las estrategias arquitectónicas de la vivienda popular y de los referentes residenciales construidos más efectivos que se pueden mantener e incorporar en las nuevas unidades de vivienda para familias reasentadas por riesgo de desastre.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

2.2. JUSTIFICACIÓN

Muchas viviendas en la zona son auto construidas sin supervisión técnica y utilizan materiales incapaces de resistir estos riesgos. Esto puede tener consecuencias físicas graves, como el colapso de viviendas, daños severos a la salud física de los habitantes y pérdidas humanas.

Sáez et al. (2010) sugieren que, para mejorar y ofrecer soluciones efectivas a las viviendas populares, es fundamental aplicar criterios lógicos basados en el funcionamiento real de los asentamientos, en lugar de imponer mecanismos formales.

PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS HUAMANAS MEDIANTE EL REASENTAMIENTO POBLACIONAL

Debido al incremento del riesgo de desastre causado por el crecimiento poblacional y la amenaza natural existente en la ZONA INTANGIBLE POR RIESGO FÍSICO dentro de Lomo de Corvina.

PREVENCIÓN DE PROBLEMAS HABITACIONALES

Esta investigación se centra en analizar las estrategias arquitectónicas de las viviendas populares de la zona de estudio y de las soluciones habitacionales más efectivas, aplicables a la nueva vivienda de interés social teniendo en cuenta la auto construcción, la flexibilidad espacial y el crecimiento progresivo de las viviendas.

GENERACIÓN DE SOLUCIONES EFECTIVAS MEDIANTE LA PRESERVACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS PROPIAS DE LA VIVIENDA POPULAR

Se busca diseñar viviendas que recuperen las características espaciales dentro de las unidades de VIS y respondan eficazmente para ayudar a la densificación poblacional de la vivienda con ESTRATEGIAS de desificación procedente de la vivienda popular.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

2.3. METODOLOGÍA

Tabla 1.
Tabla de matriz de consistencia.

TEMA DE INVESTIGACIÓN	PROBLEMÁTICA GENERAL	REALIDAD PROBLEMÁTICA	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN
ESTRATEGIAS DE DENSIFICACIÓN DE LA VIVIENDA POPULAR APLICADOS AL DISEÑO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL PARA POBLACIÓN REASENTADA POR RIESGO SÍSMICO EN VILLA EL SALVADOR	**Nacional:** Asentamientos ubicados en laderas con riesgo físico. (Lambert, 2021). **Lima y Callao:** Consolidación urbana en laderas sin las condiciones básicas de habitabilidad y expuestos a amenazas naturales. **Villa el Salvador:** Déficit de tierra y vivienda (Lucio et. al. 2022). **Lomas de Corvina:** Riesgo de desastre causado por la amenaza sísmica y carencia de condiciones de habitabilidad para su desarrollo pleno, constituye un problema social y habitacional de grave urgencia (Torres et al 2021).	Necesidad de prevenir el riesgo de desastre, reasentando sotenidamente a las familias más vulnerables garantizando su calidad de vida y su forma de entender a la vivienda.	**¿Qué estrategias arquitectónicas de densificación de la VIVIENDA POPULAR pueden ser aplicados a la VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL en un contexto de población reasentada por riesgo sísmico?**	**Implementar en el diseño de VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL las estrategias arquitectónicas procedente de la VIVIENDA POPULAR en un contexto de población reasentada por riesgo sísmico.**
			¿Cuáles son las estrategias arquitectónicas de auto construcción que utilizan las familias de Lomo de Corvina para densificar la vivienda popular?	Identificar las estrategias arquitectónicas de auto construcción que utilizan las familias de Lomo de Corvina frente al incremento de la densidad poblacional dentro de la vivienda popular.
			¿Cuáles son las estrategias arquitectónicas de crecimiento progresivo y flexibilidad espacial utilizados por referentes residenciales construidos cuando se densifica las unidades de vivienda?	Analizar las estrategias arquitectónicas de crecimiento progresivo y flexibilidad espacial utilizadas por referentes residenciales construidos cuando se densifica las unidades de vivienda.
			¿Cuáles son las estrategias arquitectónicas de la vivienda popular y de los referentes residenciales construidos más efectivos que se pueden mantener e incorporar en las nuevas unidades de vivienda para familias reasentadas en Villa el Salvador?	Determinar las estrategias arquitectónicas de la vivienda popular y de los referentes residenciales construidos más efectivos que se pueden mantener e incorporar en las nuevas unidades de vivienda para familias reasentadas por riesgo de desastre.

Nota. Elaboración propia en base a revisión bibliográfica

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 2.
Tabla de síntesis de matriz de consistencia, operacionalización de la variable y tipología propuesta.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIEMPO-DENSIFICACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	PROPUESTA
ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS DE DENSIFICACIÓN EN LA VIVIENDA POPULAR	Es la consolidación de la vivienda en procesos largos de crecimiento progresivo, que considera una auto construcción inicial y en su proceso de consolidación se configura en función a sus necesidades generando flexibilidad espacial. (Tokeshi, 1999) (Hernández & velásquez, 2014) (Pérez, 2016)	TRADICIONES	AUTO CONSTRUCCIÓN (Tokeshi, 1999) (Hernández & velásquez, 2014) (Pérez, 2016)	ADAPTACIÓN AL ENTORNO	**VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL CON ESTRATEGIAS FÍSICO ESPACIALES**
				SISTEMA ESTRUCTURAL TRADICIONAL	
				TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA Y MATERIALIDAD	
		NECESIDADES	FLEXIBILIDAD ESPACIAL (Tokeshi, 1999) (Hernández & velásquez, 2014) (Pérez, 2016)	ESPACIOS MULTIFUNCIONALES	
				DIVISIONES MÓVILES	
				MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES	
		EXPECTATIVAS	CRECIMIENTO PROGRESIVO DE LA VIVIENDA (Tokeshi, 1999) (Hernández & velásquez, 2014) (Pérez, 2016)	FORMACIÓN DE SUBNÚCLEOS FAMILIARES	
				SUBDIVISIÓN DE LAS UNIDADES HABITACIONALES	
				ELEMENTOS LIVIANOS	

Nota. Elaboración propia enbase a revisión bibliográfica

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 3.
Tabla de síntesis de matriz metodología de investigación.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTOS	INSTRUMENTOS	INSTRUMENTOS
¿Qué estrategias arquitectónicas de densificación de la VIVIENDA POPULAR pueden ser aplicados a la VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL en un contexto de población reasentada por riesgo sísmico?	**Implementar en el diseño de VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL las estrategias arquitectónicas procedente de la VIVIENDA POPULAR en un contexto de población reasentada por riesgo sísmico.**	Análisis de la vivienda popular y referentes construidos más efectivos mediante: -Ficha analítica de las viviendas populares (descripción espacial de la vivienda popular) -Ficha analítica de los referentes construidos más efectivos (descripción espacial de los referentes construidos más efectivos) -Ficha de determinación de estrategias físico-espaciales de la vivienda popular y de los referentes construidos más efectivos	FUENTES PRIMARIAS: - OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS VIVIENDAS - REVISIÓN SISTEMÁTICA DE ARTICULOS CIENTÍFICOS FUENTES SECUNDARIAS: EXTRACCIÓN DE DATOS PRECISOS EN REPORTES: -INEI -SEDAPAL -INDECI -RNE -RNC -PDLC MUNIVES	Enfoque de investigación: Investigación mixta Tipo de investigación: Investigación básica Nivel de investigación: Investigación descriptiva- proyectual Diseño de la investigación: No experimental descriptiva Población de estudio: Habitantes asentados en la zona de Intangible por Riesgo Físico, Zona de Reglamentación Especial, Lomas de Corvina.
¿Cuáles son las estrategias arquitectónicas de auto construcción que utilizan las familias de Lomo de Corvina para densificar la vivienda popular?	Identificar las estrategias arquitectónicas de auto construcción que utilizan las familias de Lomo de Corvina frente al incremento de la densidad poblacional dentro de la vivienda popular.			
¿Cuáles son las estrategias arquitectónicas de crecimiento progresivo y flexibilidad espacial utilizados por referentes residenciales construidos cuando se densifica las unidades de vivienda?	Analizar las estrategias arquitectónicas e crecimiento progresivo y flexibilidad espacial utilizadas por referentes residenciales construidos cuando se densifica las unidades de vivienda.			
¿Cuáles son las estrategias arquitectónicas de la vivienda popular y de los referentes residenciales construidos más efectivos que se pueden mantener e incorporar en las nuevas unidades de vivienda para familias reasentadas en Villa el Salvador?	Determinar las estrategias arquitectónicas de la vivienda popular y de los referentes residenciales construidos más efectivos que se pueden mantener e incorporar en las nuevas unidades de vivienda para familias reasentadas por riesgo de desastre.			

Nota. Elaboración propia en base a revisión bibliográfica.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FASES DE LA INVESTIGACIÓN

1 Para identificar las estrategias arquitectónicas que utilizan las familias para densificar su vivienda popular en lomo de corvina, se debe recurrir a los siguientes pasos.

Recopilar información de estudios previos para reforzar el tema de investigación (ver anexo 4), observar las viviendas para registrar las estrategias arquitectónicas que cubren las necesidad habitacionales y económicas cuando aumenta la cantidad de personas y unidades habitacionales en la vivienda.

Paso 1: Se realiza el análisis de los referentes construidos, mediante un cuadro analítico en el que se especifiquen las estrategias arquitectónicas abordadas en función a las dimensiones de estudio: auto construcción, crecimiento progresivo y flexibilidad espacial.

Paso 2: Se realizará un cuadro comparativo de las estrategias arquitectónicas de los referentes construidos con la finalidad de identificar las estrategias más efectivas para la vivienda de interés social en Villa El Salvador en función a las dimensiones de estudio: auto construcción, crecimiento progresivo y flexibilidad espacial.

2 Análisis de referentes arquitectónicos a nivel internacional y nacional para determinar las estrategias de solución arquitectónica frente a la problemática: Este instrumento permitirá la comprensión profunda sobre la propuesta arquitectónica, que esta investigación planteará, puesto que su análisis es primordial para entender las múltiples respuestas ante problemáticas similares al estudio.

Paso 1: Se realiza el análisis de los referentes construidos, mediante un cuadro analítico en el que se especifiquen las estrategias arquitectónicas abordadas en función a las dimensiones de estudio: auto construcción, crecimiento progresivo y flexibilidad espacial.

Paso 2: Se realizará un cuadro comparativo de las estrategias arquitectónicas de los referentes construidos con la finalidad de identificar las estrategias más efectivas para la vivienda de interés social en Villa El Salvador en función a las dimensiones de estudio: auto construcción, crecimiento progresivo y flexibilidad espacial.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

3 Se determinaran las estrategias arquitectónicas identificadas en la vivienda popular de Lomo Corvina y las estrategias arquitectónicas identificadas en los referentes de la vivienda de interés social, con la finalidad de plantear estrategias más efectivas para la vivienda de interés social en Villa El Salvador.

Paso 1: Se realizará un cuadro comparativo de las estrategias arquitectónicas de la vivienda popular y de los referentes construidos con la finalidad de determinar las estrategias más efectivas para la vivienda de interés social en Villa El Salvador en función a las dimensiones de estudio: auto construcción, crecimiento progresivo y flexibilidad espacial (ver anexo 9).

4 Planteamiento de los Estratégias Arquitectónicas para prevenir la vulnerabilidad física de las viviendas y garantizar la habitabilidad del espacio.

Este instrumento analítico basado en artículos científicos, tesis doctorales y libros arquitectónicos, determinará los lineamientos arquitectónicos para las viviendas populares en Lomo de Corvina.

5 Planteamiento de la propuesta arquitectónica viable como respuesta a los problemas suscitados.

La finalidad del estudio es plantear soluciones abordando las problemáticas encontradas mediante el diseño arquitectónico de las viviendas.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ESTADO DE LA CUESTIÓN

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

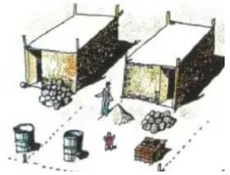
TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

2.1. MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

HISTORIA DE LA VIVIENDA POPULAR EN LIMA

Figura 29.
Evolución de la vivienda popular en Lima.





Nota. Adaptado de Burga (2006).

1940

Las primeras viviendas populares aparecen en los asentamientos pequeños a causa de la industrialización de la ciudad y la búsqueda de oportunidades por parte de las familias migrantes. La Ciudad de Dios, ubicada en San Juan de Miraflores, creada a partir de un proyecto urbano que abarca 1428 unidades de vivienda con proporciones de 200 m2 (Kahatt, 2024). Las familias transformaban su espacio interior o construían viviendas vinculadas a su modo de vida (Burga, 2006).

Ciudad de Dios, 1955

Figura 30.
Evolución de la vivienda popular en Lima.



Nota. Adaptado de Kahatt (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis







1960

Debido al aumento de la migración y aumento poblacional se hace más notorio las invasiones y la conformación de asentamientos. Las lotizaciones permite a las familias a construir y utilizar materiales y sistemas constructivos de acuerdo a su necesidad. La Urbanización Popular Valdivieso creada en 1962 las unidades de vivienda se ubicaban en la parte posterior, progresivamente esto se iba definiendo conforme a la construcción de nuevos espacio.

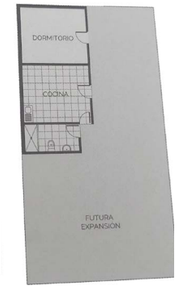
Urbanización Popular Valdiviezo, 1962

Figura 31.
Evolución de la vivienda popular en Lima.









Nota. Adaptado de Kahatt (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 32.
Evolución de la vivienda popular en Lima.







Nota. Adaptado de Burga (2006).

1980

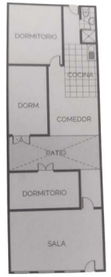
La ciudad se consolida en un patrón único de expansión mediante asentamientos, la cual también creaba sus bases de la nueva ciudad y de las nuevas formas de crecimiento, adicionando a ello la migración masiva del interior del país producto del conflicto interno armado. Siendo la comunidad de Huaycán creada en 1984 como propuesta para que las familias consoliden sus vivienda con sus modos de vida de acuerdo a la densificación de la vivienda y el barrio conllevando a ser autosuficiente.

Comunidad Urbana Autogestionarioa Huaycán, 1984

Figura 33.
Evolución de la vivienda popular en Lima.







Nota. Adaptado de Kahatt (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis







2000

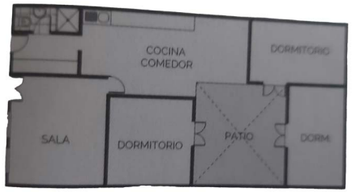
Debido a la ocupación anterior los territorios cercanos a la ciudad topográficamente llanas, se dejan libres zonas en cerros con relieve o fajas marginales que son ocupados por las nuevas familias que buscan establecerse en la ciudad. La vivienda presenta nuevos usos en función a la densidad poblacional de la vivienda (las familias se extiende, se agrupan nuevas familias en una misma vivienda).

Ciudad de los Constructores, 1985

Figura 34.
Evolución de la vivienda popular en Lima.







Nota. Adaptado de Kahatt (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

LA VULNERABILIDAD URBANA Y SU CARACTERIZACIÓN SOCIO-ESPACIAL

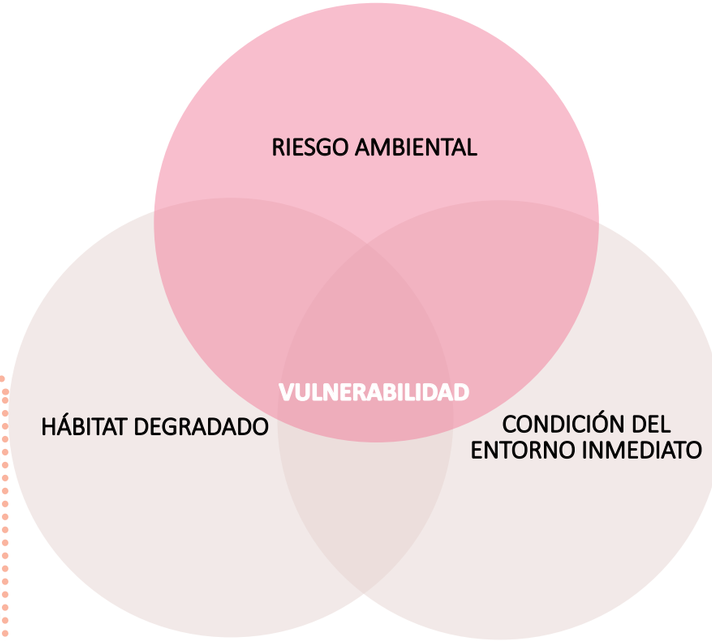
Ochoa & Guzmán (2020) en su estudio de vulnerabilidad urbana se enfoca en aquellos grupos sociales vulnerables que presentan dinámicas demográficas como: niveles de bienestar en educación, salud y cobertura de servicio. Técnicamente es medida mediante los índices de desarrollo humano y las desigualdades que los grupos sociales desfavorecidos presentan, todo ello para la comprensión específicas de sus debilidades.

En este enfoque se estudian la capacidad económica de los estratos socioeconómicos de responder frente a eventualidades de riesgo, denominados grupos sociales resilientes ante emergencias. Se puede medir mediante los aspectos del nivel de marginación que tienen los grupos sociales y el rezago social que presentan.

Son los soportes físicos de las personas para enfrentar los desafíos de riesgo, normalmente los hábitats adecuados permiten un desarrollo humano pleno. Este enfoque se mide respecto a la consolidación urbana de una zona de estudio y la vulnerabilidad espacial en la que se encuentran ubicados.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

RIESGO AMBIENTAL: Causada por un población asentada en zonas de riesgo externo, debido a una falta de estudio técnico y la necesidad de construir un hábitat.



HÁBITAT DEGRADADO: Causada por el déficit de superficie apta para la construcción de viviendas, conllevando a la construcción de hábitats en zonas no aptas.

CONDICIÓN DEL ENTORNO INMEDIATO: La falta de planificación en las zonas periféricas conllevan a un difícil o nulo acceso a servicios públicos, generando un sentimiento de vulnerabilidad.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ARQUITECTURA Y DESASTRES NATURALES: MEDIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO SÍSMICO Y DE INUNDACIÓN

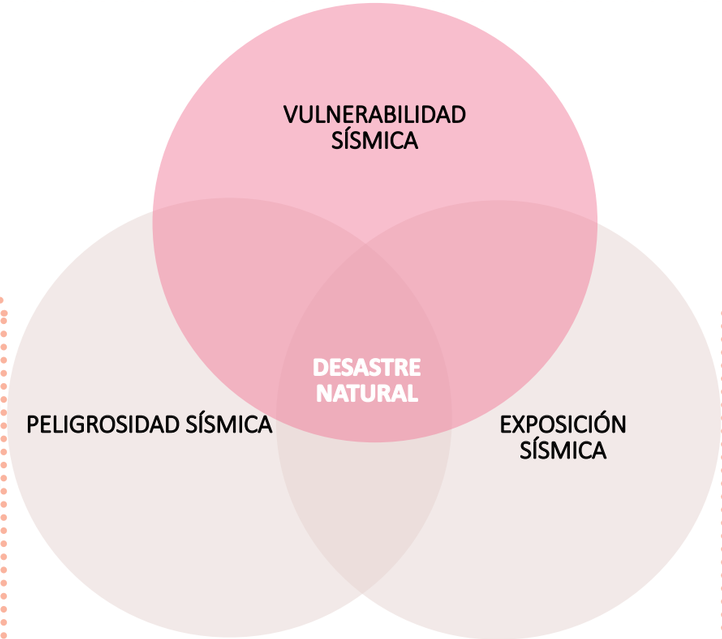
De Angellis (2015) infiere en su tesis doctoral que una zona es altamente vulnerable porque las actividades humanas se realizan en zonas con alta probabilidad de desastre siendo esta una zona de alto riesgo que no presenta instrumentación ni medidas mitigables frente al desastre o poder reducirlas. En consecuencia, se propone a realizar ocho estudios de casos del riesgo sísmico y de inundación en Italia, Chile, Japón y Estados Unidos, mediante cuatro factores principales de riesgo, peligrosidad, exposición y vulnerabilidad.

El riesgo es la probabilidad de un proceso catastrófico que se puede dar en un determinado ecosistema (medio ambiente, personas, infraestructura, etc) a causa de fenómenos naturales.

Es la consecuencia socioeconómica causada por la fragilidad de la estructura de las edificaciones en torno a terremotos de gran magnitud, este riesgo puede ser evaluado mediante la siguiente fórmula: R = f (P,V,E), donde R es el riesgo sísmico, P es la peligrosidad de las estructuras respecto al sismo, V es la vulnerabilidad física de los centros urbanos y edificaciones respecto al sismo y E es la exposición que tiene una edificación debido a su ubicación respecto a probabilidades altas de que un sismo se produzca.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

VULNERABILIDAD SÍSMICA: Entendida como la probabilidad de las edificaciones y personas de ser dañadas por el sismo, conllevando a dos términos importantes: vulnerabilidad física y vulnerabilidad social.



PELIGROSIDAD SÍSMICA: Son los efectos secundarios que ocasiona un terremoto (licuefacción, falla del terreno, etc) dependiendo principalmente de las características geológicas y geotectónicas del área en el que se emplaza la edificación.

EXPOSICIÓN SÍSMICA: Es el grado del impacto que puede sufrir las personas, edificaciones y medio ambiente, a causa de los efectos secundarios de terremoto o del mismo.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

MANUAL PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO POR SISMOS

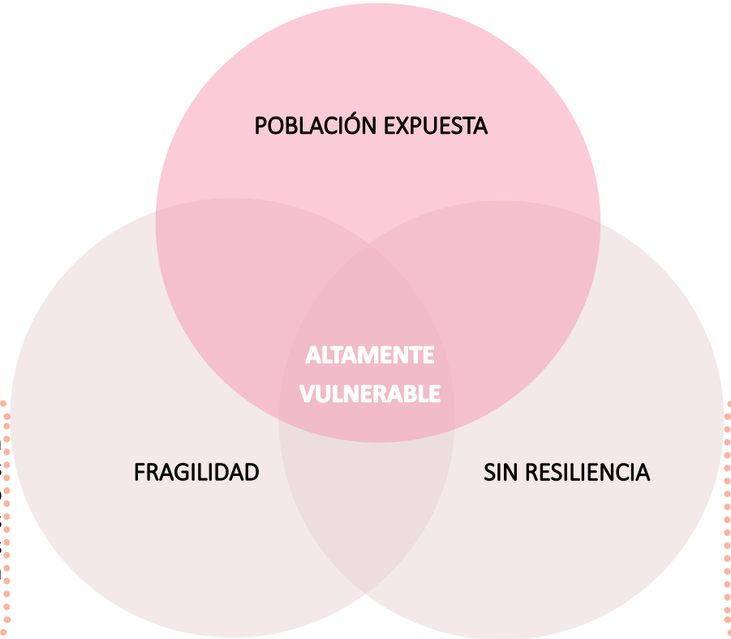
CENEPRED (2015) dispuso que después de la aprobación del "Manual para la Evaluación de riesgos originados por Fenómenos Naturales Segunda Versión" se elabore el "MANUAL DE EVALUACIÓN DEL RIESGO POR SISMOS"; en el que se incorpora en el análisis de la vulnerabilidad, la dimensión física teniendo como indicadores específicos: la exposición física, la fragilidad física y la resiliencia física.

Factores desencadenante: Interacción de placa tectónicas, fallas geológicas y actividad volcánica. Factores condicionantes: Tipos de suelo, hipo centro y distancia al epicentro

Para el análisis, previamente se delimita las zonas expuestas mediante el **mapa de peligro**. El mapa de peligro permite la cuantificación de los elementos expuestos e infraestructura dentro de la zona delimitada.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

EXPOSICIÓN: es la cuantificación de los elementos expuestos (personas, infraestructuras, etc) frente a un determinado peligro.



FRAGILIDAD: son las condiciones de desventaja o debilidad de las personas y/o los medios de vida frente al peligro.

RESILIENCIA: es la capacidad de los elementos expuestos a asimilar, absorber, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse del impacto de un peligro o amenaza.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN EL PERÚ, RETOS Y PERSPECTIVAS

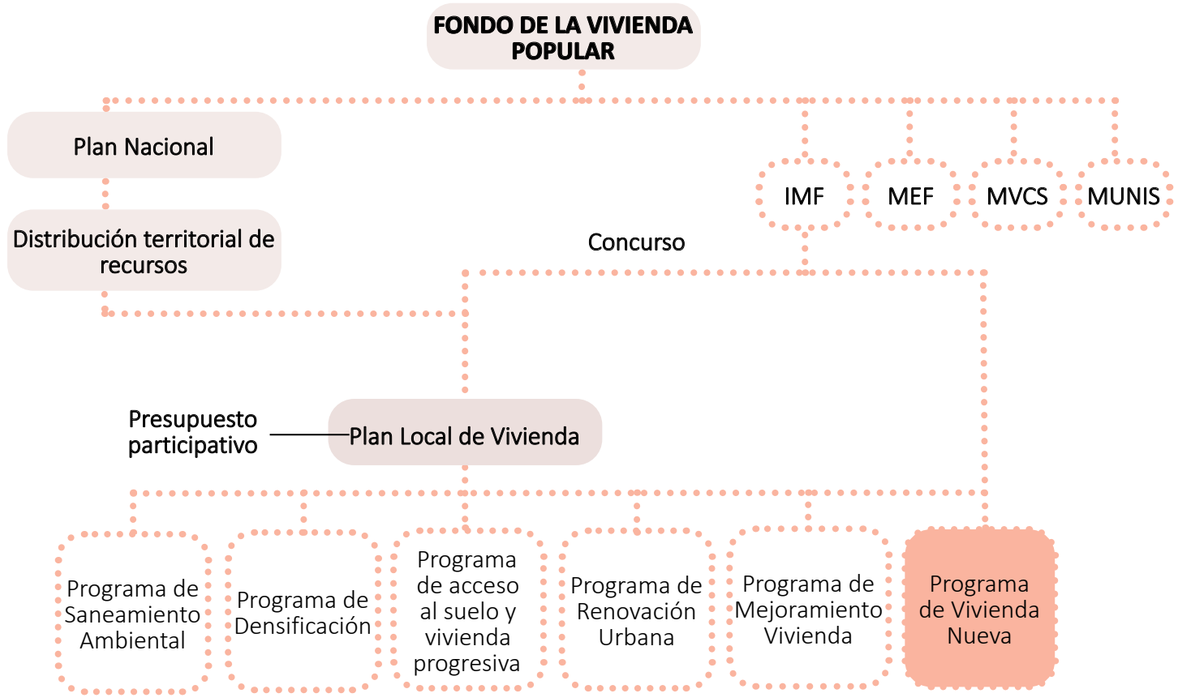
Quispe (2005), menciona que el Plan Nacional de Vivienda para todos de 2003 reconoce patrones de ocupación del suelo residencial, la invasión, la formalización y la urbanización progresiva, además el Banco de Materiales (BANMAT) tiene la obligación de apoyar la **auto construcción de viviendas, viviendas progresivas y viviendas básicas**; es decir se emplean préstamos para la construcción de núcleos básico de material noble de 30 m2, módulos de material liviano de 18 m2, ampliación y/o mejoramiento de la vivienda.

La creación habitacional se da si hay disponibilidad de suelo con patrones de ocupación de invasión. formalización, urbanización progresiva o urbanización previa, adquisición del suelo, inscripción registral; siendo el primer patrón mayoritario en todo el Perú extendiéndose hacia zonas de riesgo como los márgenes de ríos, laderas con pendiente pronunciadas, etc.

Por un lado el Fondo Mivivienda prevee disposición de viviendas a aquellas personas con disminuida participación en el mercado inmobiliario, mediante el Crédito Mivivienda el cual es un préstamo con bajas tasas de interés y Techo Propio el cual es un subsidio directo ya sea por bonos familiares y renovaciones urbanas con el fin de garantizar equipamientos adecuados para los beneficiarios.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 35.
Subsidio para la vivienda popular en el Perú.



Nota. Elaboración propia en base a Quispe (2005).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

SUELO Y CIELO DE LA CIUDAD POPULAR

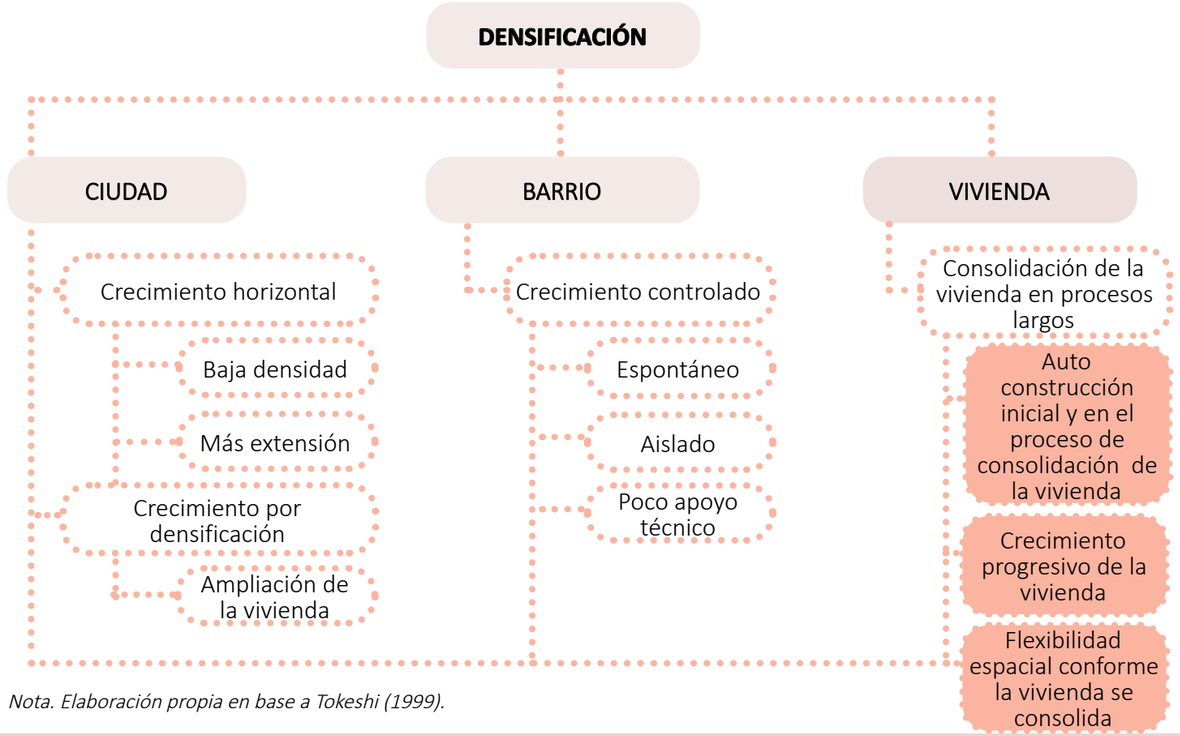
Tokeshi (1999) menciona que la densificación es un proceso de crecimiento poblacional controlado que en los barrios populares se da de forma espontánea, aislada y sin apoyo técnico.

La vivienda es como la vida: La experiencia de la vida en el día a día de las familias generan un planteamiento de diseño de **crecimiento progresivo en familias que aumentan, la adaptabilidad en la economía familiar cambiante y constructivamente posible**, todo ello permite una comprensión total del proceso de densificación en la vivienda.

La vivienda popular es un proceso: La vivienda denominada "precaria" debe verse como vivienda en evolución que tiene distintas etapas de crecimiento y reformulación en la misma.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 36.
Proceso de densificación en la ciudad, el barrio y la vivienda popular.



Nota. Elaboración propia en base a Tokeshi (1999).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

EL DISEÑO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL: LA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DEL USUARIO.

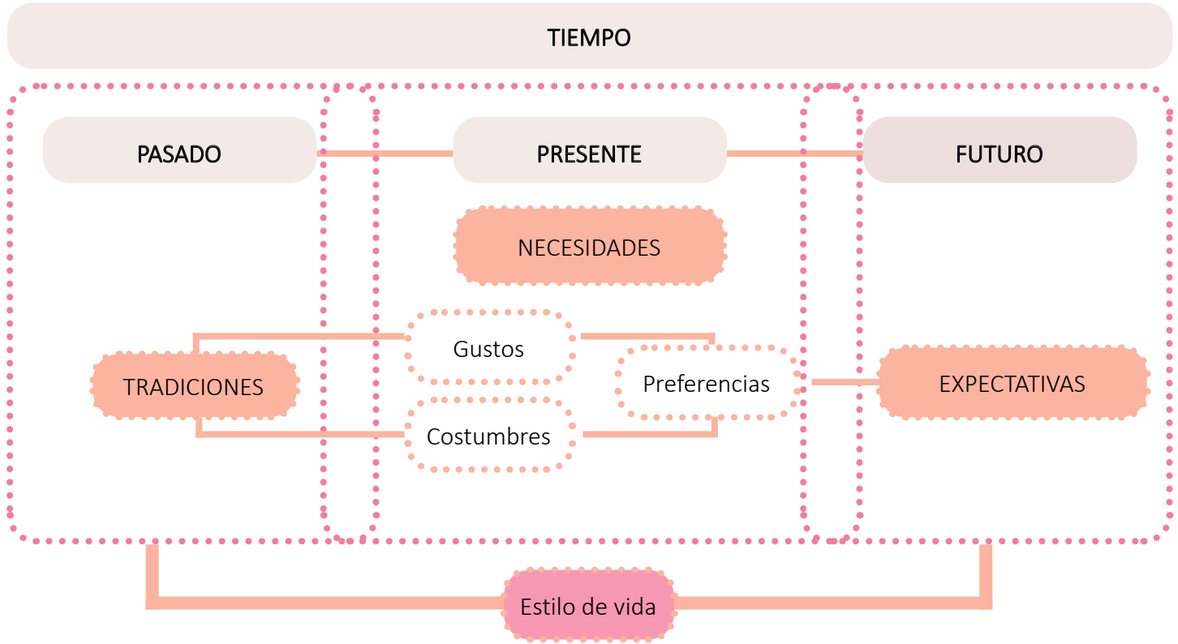
Pérez (2016) menciona que las viviendas de interés social en Bogotá, Colombia no responde a la realidad propia en la población de bajos ingresos. Es por ello que su metodología se basa en el análisis de referencias con prácticas efectivas, la experiencia de la vivienda en Bogotá y en las investigaciones sobre la calidad de la misma en distintos procesos de la vivienda.

Las tradiciones, necesidades y expectativas de las familias son articulaciones que permiten un entendimiento de la vivienda, siendo entonces vinculada al crecimiento progresivo de la vivienda y al principio de flexibilidad espacial, debido al proceso evolutivo de la familia en la vivienda condicionado por el estilo de vida de las familias (ver figura 42).

La vivienda responde a las familias cuando se proponen tecnologías constructivas que favorezcan a la evolución de la vivienda, cuando existe flexibilidad espacial para permitir una mayor capacidad de transformación con el mínimo uso de los recursos y cuando se favorece a alternativas de crecimiento progresivo de la vivienda (vivienda semilla, cáscara, soporte y mejorable).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 37.
Enfoque de relaciones para la evaluación según el tiempo



Nota. Elaboración propia en base a Perez (2016).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

VIVIENDA POPULAR

Según Torres (1951) menciona que la vivienda popular esta condicionada a su factor natural

Según Tokeshi (1999) define que son los hábitats de construcción comunes que se suscitan en los asentamientos y que implicarían problemas de hacinamiento.

Según Del Carmen (2004) menciona que contempla un conjunto de fragilidades, deficiencias o limitaciones latentes.

Según Chardón (2010) infiere que es un sistema que está expuesto a amenazas naturales, antrópicas, etc., y presenta condición precaria que no permite una recuperación en el tiempo.

Según Lambert (2021) deduce que contempla la interacción de la normas, el proceso evolutivo del asentamiento y el resultado espacial fomenta el aumento de riesgo de los habitantes.

Maria (2015), infiere que la vivienda es producto de la protección de los seres humanos para protegerse de las condiciones geográficas en el que se vive, La arquitectura moderna dispuso propuestas de viviendas modulares, industrializadas y de bajo costo, con el objetivo de satisfacer la disposición de viviendas para todas las personas.

La vivienda popular se concibe por la agrupación familiar y que con el tiempo se va densificando, generando un crecimiento progresivo de la familia en la búsqueda de espacios propios y que conllevan a la autogestión de la construcción horizontal y/o verticalmente. La vivienda es un espacio donde convive una cantidad de personas que agrupan a una familia a lo largo del tiempo, es el espacio donde las relaciones familiares se hacen fuertes, se aprende a convivir y a valorar las relaciones fuertes, influidos por la configuración del diseño arquitectónico del espacio, sus dimensión y proporción entre el espacio de convivencia y los espacios privados de la vivienda. La vivienda reune las condiciones precisas de responder a su contexto ambiental, cultural y es abierto a un futuro satisfactorio.

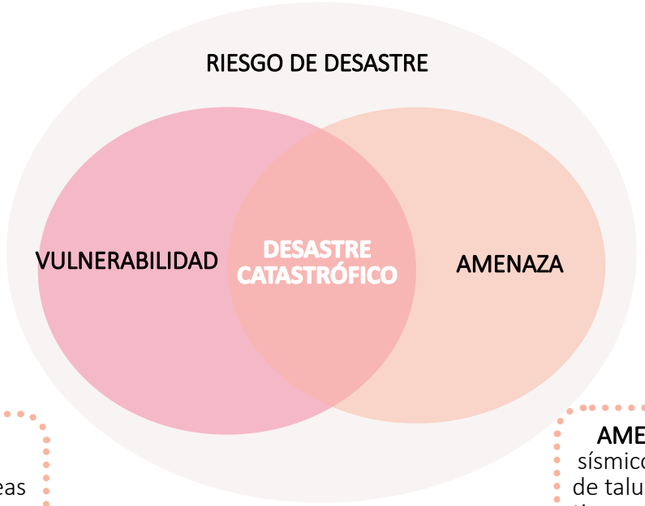
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

RIESGO DE DESASTRE POR SISMO

Para la definición de las variables se determina a nivel conceptual la problemática presente en Lomas de Corvina. En ese sentido, Del Carmen (2004) y Jiménez (2013) infieren que:

RIESGO: El riesgo es la probabilidad de daño o pérdida.



VULNERABILIDAD: Son componentes con características heterogéneas que conllevan a un riesgo.

AMENAZA: Eventos sísmicos, deslizamiento de talud, licuefacción de tierra y falta de acceso a servicios básicos

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

SISMO

Según CENEPRED (2015), menciona que es el movimiento de la superficie causado por la ruptura de las o roce de las capas internas de la tierra, liberando energía en forma de ondas sísmicas. De acuerdo a ello se generan parámetros que tipifican y/o caracterizan el sismo:

Tabla 4.
Tabla de medición sísmica en la escala MERCALLI MODIFICADA

GRADOS	DESCRIPCIÓN
I	Observable por instrumentos sísmicos.
II	El movimiento se siente en pisos superiores de edificios altos y los objetos suspendidos oscilan notoriamente.
III	La duración del movimiento puede ser estimada.
IV	Los muros pueden crujir y los automóviles oscilan notoriamente.
V	Se puede generar grietas en recubrimientos de las edificaciones.
VI	Los muebles pesados pueden cambiar de sitio y puede existir daño ligero en las edificaciones.
VII	En edificaciones con diseño y construcción de calidad: daños sin importancia En edificaciones con diseño y construcción regular: daños ligeros en estructuras ordinarias En edificaciones mal proyectadas: daños considerables, rotura de estructuras.
VIII	En edificaciones con diseño y construcción de calidad: daños ligeros En edificaciones con diseño y construcción regular: daños considerables con derrumbe parcial. En edificaciones mal proyectadas: daños grave, los muros salen de su armadura, caída de columnas y muros.
IX	En edificaciones con diseño y construcción de calidad: daños considerable, la estructura se puede inclinar por los daños en los cimientos; los edificios sólidos presentan grandes daños con derrumbe parcial y se salen de sus cimientos. El terreno se agrieta y las tuberías se rompen.
X	Destrucción completa de los muros de mampostería y armaduras incluido los cimientos, con grietas considerables en el terreno.
XI	Destrucción casi en su totalidad de muros de mampostería, se generan hundimientos y derrumbes en terrenos suaves, los puentes y las tuberías subterráneas quedan destruidos.
XII	Consecuencias mortales con destrucción total, las ondas sísmicas se hacen visibles en la superficie terrestre, se generan perturbaciones en las cotas de nivel (ríos, lagos y mares).

Nota. Elaboración propia, en base a CENEPRED (2015).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

VULNERABILIDAD

VULNERABILIDAD

Según CENEPRED (2015), menciona que es la vulnerabilidad es la susceptibilidad de las personas, los elementos, las unidades productoras de servicio (infraestructura) y las actividades socioeconómicas a sufrir algún tipo de daño a causa de un peligro o amenaza.

Es el grado de exposición y debilidad de las personas, familias, comunidades y recursos materiales frente a los peligros. Mientras todos vivamos en construcciones seguras y estemos más organizados, protegidos, capacitados y preparados, entonces seremos menos vulnerables.

VULNERABILIDAD SÍSMICA

De Angellis (2015) menciona que la vulnerabilidad sísmica es un valor de clasificación que se le otorga a una determinada estructura en un rango de altamente vulnerable a nada vulnerable ante el movimiento sísmico, entendiendo que el movimiento es variable a la duración y la magnitud con la que se expone.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Vulnerabilidad en entornos urbanos

Aunque sea imposible la predicción de los sismos en la superficie terrestre, se puede dimensionar la magnitud de daños y/o pérdidas de cada comunidad, sector, ciudad y región, todo ello iniciando mediante la micro zonificación sísmica. Estimar la cantidad de víctimas y la probabilidad de daños a futuro es posible mediante el método probabilista (se evalúa mediante la teórica de la probabilidad de sufrir daños a partir de la vulnerabilidad y estimando pérdidas potenciales) y el métodos determinista (se evalúa mediante el uso de información de daños ocurridos anticipadamente a causas del movimiento sísmico más grave que se llevó a cabo en el área de estudio, denominado “máximo terremoto histórico”.

Vulnerabilidad física de las edificaciones

Son las condiciones de desventaja o debilidad que una edificación o infraestructura presentan en su estructura o configuración, relacionado con la calidad del diseño sismorresistente (la vulnerabilidad de la edificación se evalúa en función a un diseño estructural). En el caso edificaciones con estructuras de concreto armado en las lozas, columnas, vigas y muros portantes es común el daño por cortantes y/o torsiones, grietas verticales, pandeo, aplastamiento y desprendimiento del a cado debido al exceso de flexión y comprensión.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

VULNERANILIDAD SÍSMICA FÍSICA

Según CENEPRED (2015), menciona que son las condiciones específicas de infraestructura y ubicación de la comunidad, centro poblado o sector que pueden sufrir los efectos de daños y pérdidas por acción del peligro sísmico.

DIMENSIONES - FACTORES DE LA VULNERABILIDAD FÍSICA

EXPOSICIÓN FÍSICA

Relacionado a la localización de viviendas dentro de la zona de influencia del peligro, mientras la vivienda se encuentra más alejado de la zona de influencia está será menos vulnerable.

- Localización de la vivienda de la zona de riesgo.

RESILIENCIA FÍSICA

Relacionada a las capacidades que tienen las estructuras físicas para asimilar, absorber, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse frente al impacto de un peligro.

- Porcentaje de viviendas que cumplen con medidas de reforzamiento de infraestructura y/o edificaciones.
- Porcentaje de viviendas que cumplen con el código de construcción.

FRAGILIDAD FÍSICA

Referida a las condiciones de desventaja o debilidad y ubicación que tienen los activos físicos al impacto de un peligro, en Lomo de Corvina se evidencia la ubicación de viviendas en zona de pendiente.

- Número de pisos de la vivienda
- Antigüedad en años de la vivienda
- Porcentaje de viviendas con acceso al agua potable
- Estado de conservación de la edificación
- Material predominante

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PRIMERA TIPOLOGÍA- EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA EN RELACIÓN A LA DENSIFICACIÓN

INICIO DE OCUPACIÓN

La ocupación familiar inicia como un módulo básico (mono ambiente).

5 AÑOS

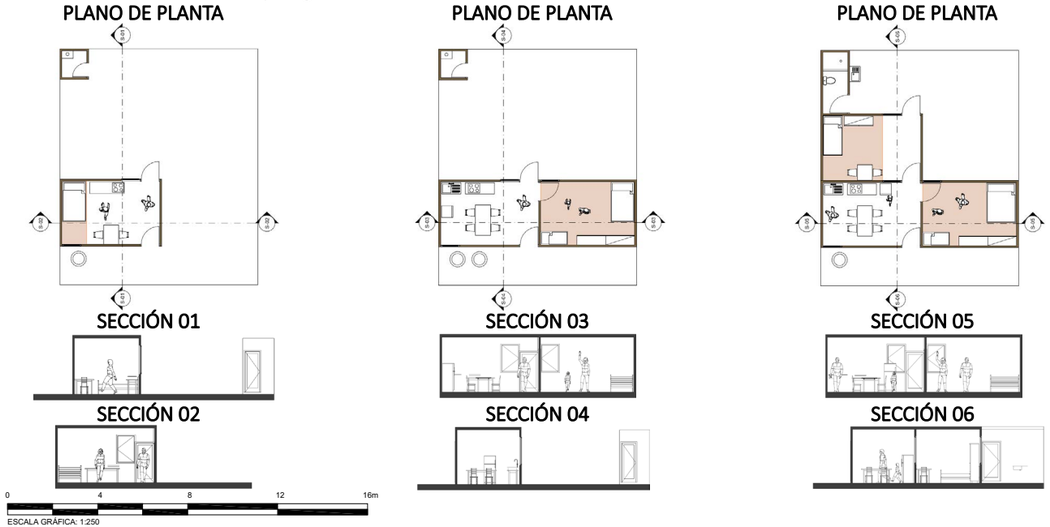
Nace un nuevo miembro familiar, se agrega un espacio adicional.

10 AÑOS

Nace otro miembro familiar, el hijo(a) mayor adquiere dormitorio.

Figura 38.

Consolidación de la vivienda tipología n° 1 ubicada en la zona de estudio.



Nota: Elaboración propia en base a visita de campo & visor Google earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

15 AÑOS

Nace un tercer miembro, y se aumenta un nuevo dormitorio.

20 AÑOS

Se va definiendo los espacios acorde a la conformación familiar.

ACTUALIDAD

El hijo mayor va conformando una nueva familia en la vivienda.

Figura 39.

Consolidación de la vivienda tipología n° 1 ubicada en la zona de estudio.



Nota: Elaboración propia en base a visita de campo & visor Google earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PRIMERA TIPOLOGÍA- ESTRATEGIAS FÍSICO-ESPACIAL

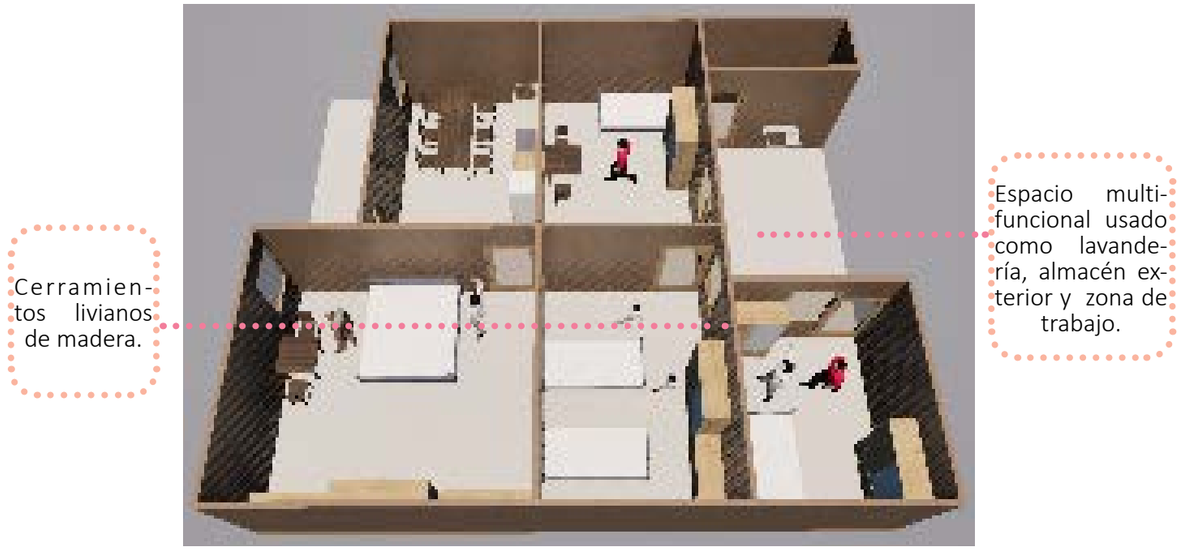
Figura 40.
Planta y corte de la vivienda tipológica 1 consolidada.



Nota: Elaboración propia en base a visita de campo & visor Google earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 41.
Vista tridimensional de la vivienda tipológica 1.

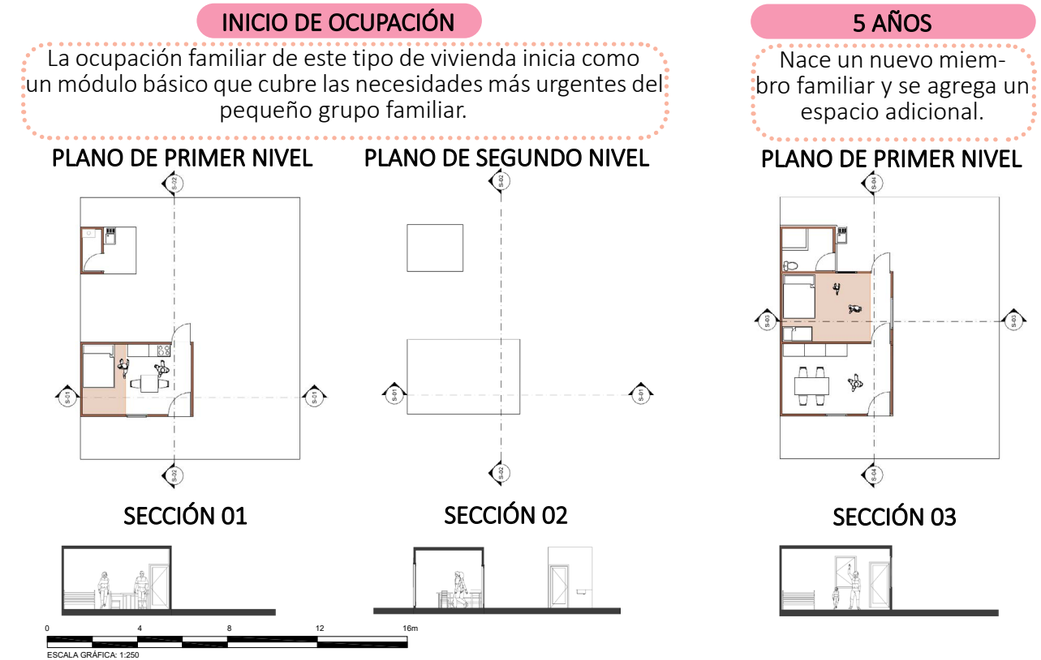


Nota: Elaboración propia en base a visita de campo & visor Google earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

SEGUNDA TIPOLOGÍA- EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA EN RELACIÓN A LA DENSIFICACIÓN

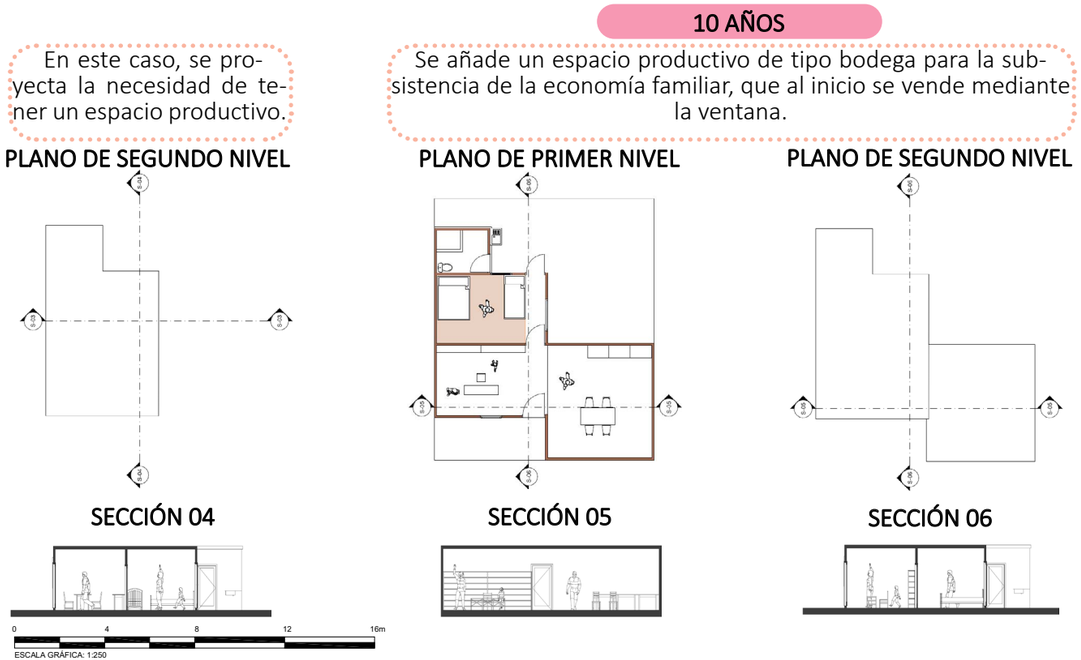
Figura 42.
Evolución de la vivienda tipológica n° 2 ubicada en la zona de estudio.



Nota: Elaboración propia en base a visita de campo & visor Google earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 43.
Evolución de la vivienda tipológica n° 2 ubicada en la zona de estudio.



Nota: Elaboración propia en base a visita de campo & visor Google earth (2024).

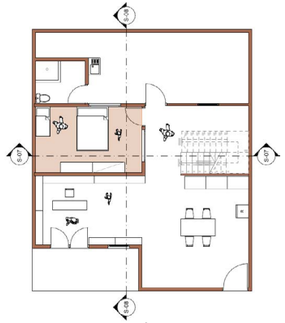
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 44.
Evolución de la vivienda tipológica n° 2 ubicada en la zona de estudio.

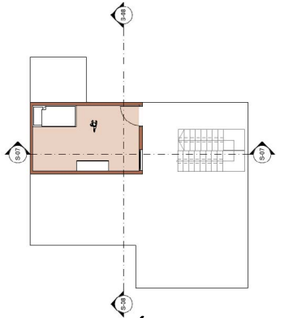
15 AÑOS

Nace un tercer miembro y se aumenta un nuevo dormitorio pero en un segundo nivel, además la bodega aumenta y presenta vanos más abiertos con el público.

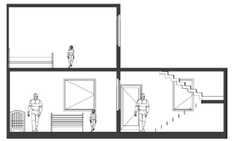
PLANO DE PRIMER NIVEL



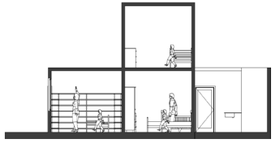
PLANO DE SEGUNDO NIVEL



SECCIÓN 07



SECCIÓN 08

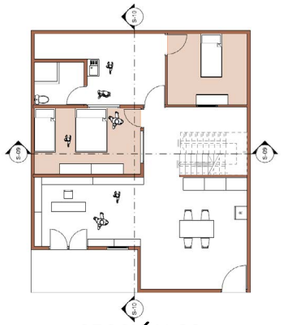




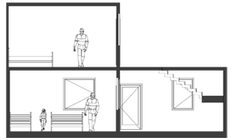
20 AÑOS

Crece aún más la vivienda, debido a la integración de familias lejanas.

PLANO DE PRIMER NIVEL



SECCIÓN 09



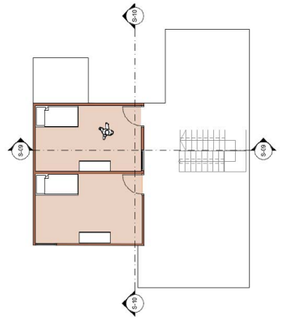
Nota: Elaboración propia en base a visita de campo & visor Google earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

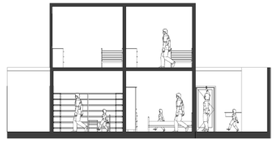
Figura 45.
Evolución de la vivienda tipológica n° 2 ubicada en la zona de estudio.

Estos espacios permiten acoger a los nuevos integrantes de la familia.

PLANO DE SEGUNDO NIVEL



SECCIÓN 10

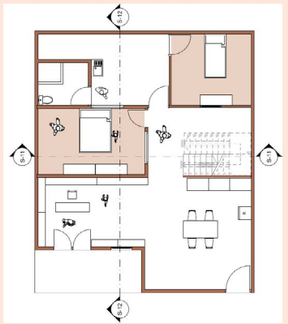




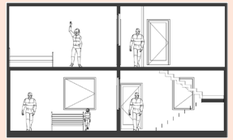
ACTUALIDAD

La familia se consolida, los dormitorios se definen y se añade un espacio no definido que se usa para diversas funciones familiares, como almacén pequeño, ambiente de juego o cuarto de visita.

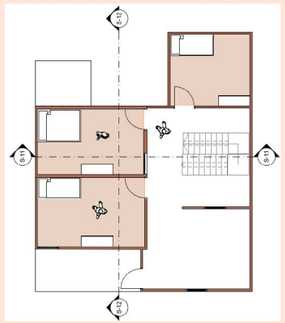
PLANO DE PRIMER NIVEL



SECCIÓN 11



PLANO DE SEGUNDO NIVEL



SECCIÓN 12



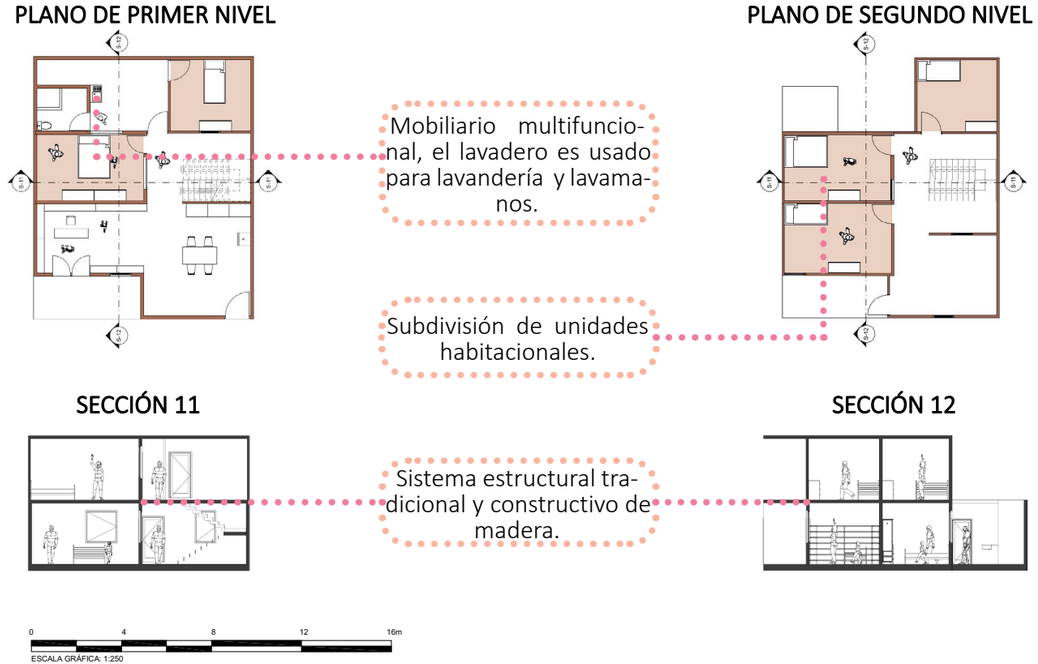
Nota: Elaboración propia en base a visita de campo & visor Google earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

SEGUNDA TIPOLOGÍA- ESTRATEGIAS FÍSICO-ESPACIALES

Figura 46.

Planta y corte de la vivienda tipológica 2 consolidada.

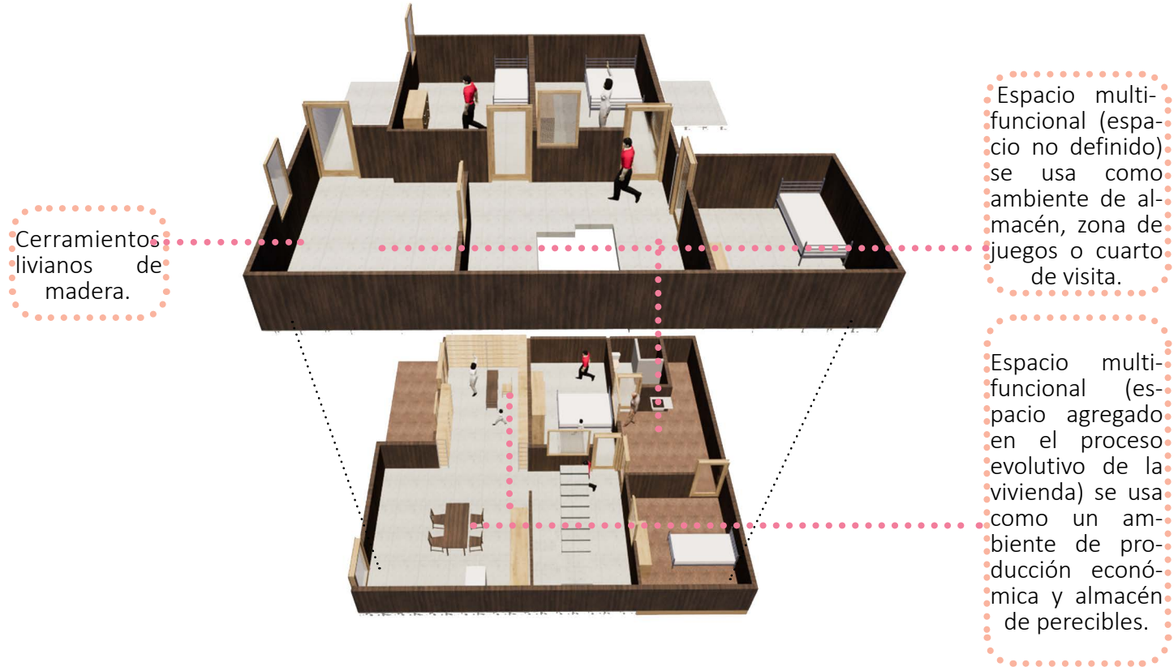


Nota: Elaboración propia en base a visita de campo & visor Google earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 47.

Vista tridimensional de la vivienda tipológica 2 consolidada.



Nota: Elaboración propia en base a visita de campo & visor Google earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TERCERA TIPOLOGÍA- EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA EN RELACIÓN A LA DENSIFICACIÓN

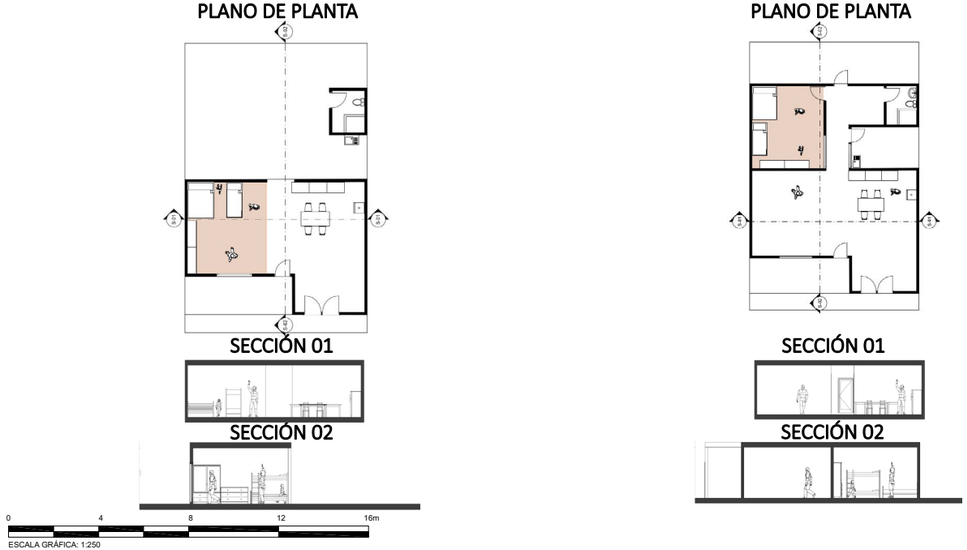
INICIO DE OCUPACIÓN

La ocupación familiar inicia con 1 ambiente que se divide en 2.

5 AÑOS

Se añade otro espacio en función a la necesidad de almacén.

Figura 48.
Consolidación de la vivienda tipológica n° 3 ubicada en la zona de estudio.



Nota: Elaboración propia en base a visita de campo & visor Google earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

10 AÑOS

Se adiciona 1 ambiente como dormitorio para los hijos.

ACTUALIDAD

Se consolida la familia en el primer nivel con un espacio multifuncional y se construye otro nivel para poder alquilarla, se destina las habitaciones en función a la habitación, si embargo el espacio de comedor-cocina se convierte además en dormitorio.

Figura 49.
Consolidación de la vivienda tipológica n° 3 ubicada en la zona de estudio.



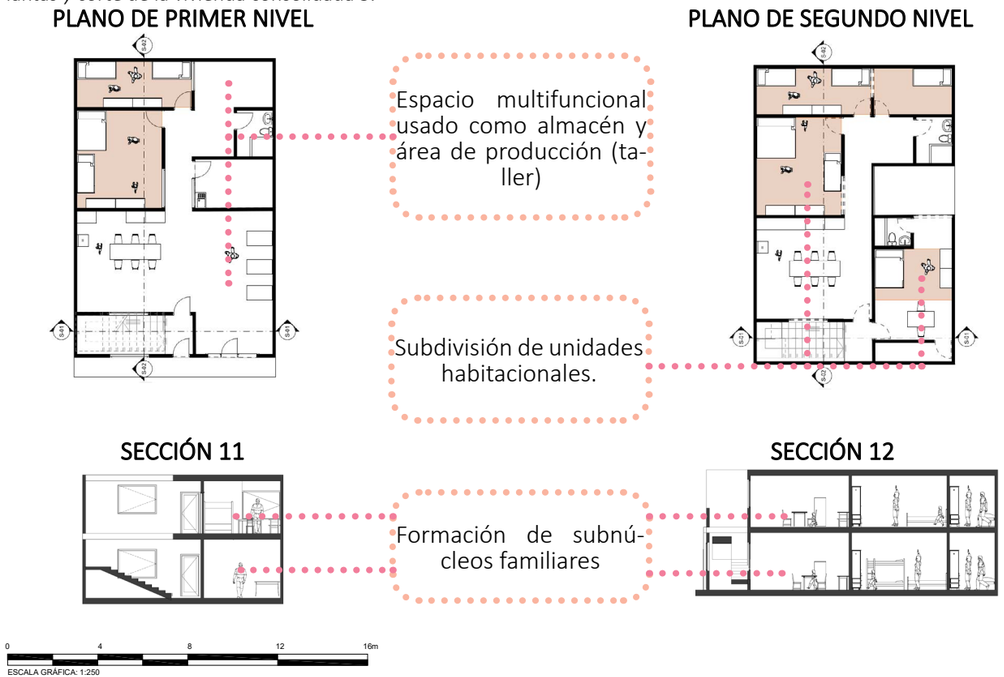
Nota: Elaboración propia en base a visita de campo & visor Google earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TERCERA TIPOLOGÍA- ESTRATEGIAS FÍSICO ESPACIALES

Figura 50.

Plantas y corte de la vivienda consolidada 3.

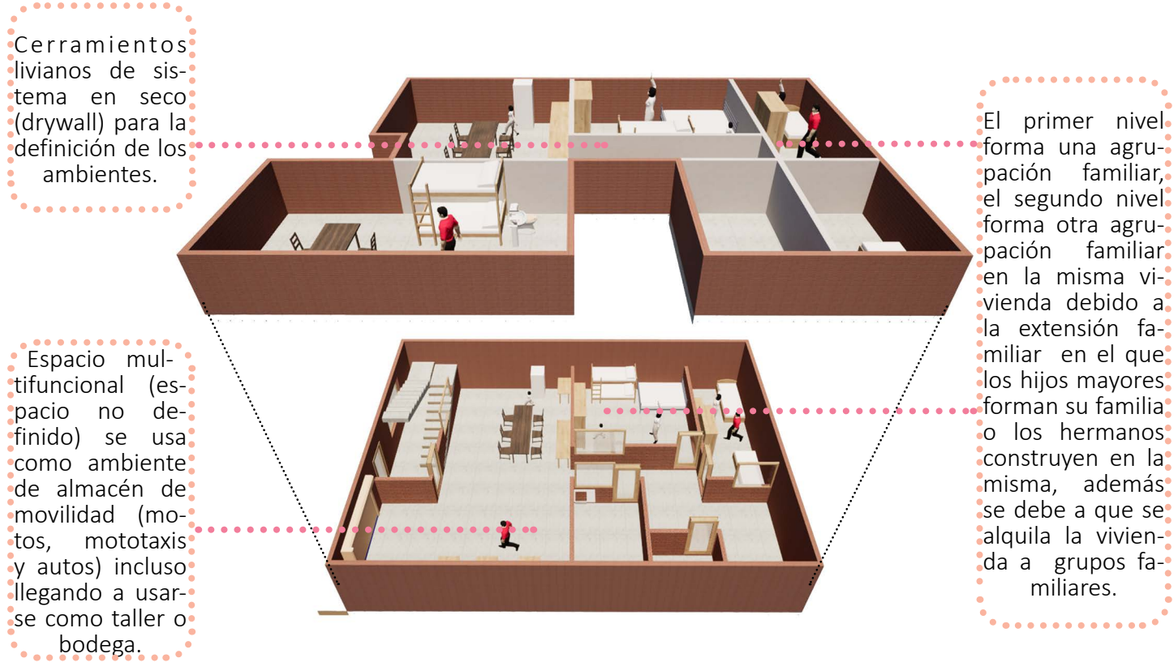


Nota: Elaboración propia en base a visita de campo & visor Google earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 51.

Vista tridimensional de la vivienda consolidada 3.



Nota: Elaboración propia en base a visita de campo & visor Google earth (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

3.1. MARCO NORMATIVO

POLÍTICA NACIONAL DE GÉSTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2050 (PNGRD 2050)

DECRETO SUPREMO N° 038-2021-PCM

La política de Estado del Acuerdo Nacional N° 32 “Gestión del Riesgo del Desastre”, tiene como finalidad la protección de la población, promoviendo y velando por su ubicación y sus equipamientos en zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades bajo un enfoque de:

- Estimación y reducción del riesgo
- Respuesta ante emergencias y desastres
- Reconstrucción

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 5.
Tabla de resumen de los aspectos relevantes de la PNGRD 2050.

OBJETIVOS	LINEAMIENTOS	SERVICIOS	ENTIDAD
Comprender el riesgo de desastre para la toma de decisiones.	Acceso universal a la información.	-Programa de investigación aplicada y desarrollo tecnológico. -Análisis del riesgo en el territorio -Monitoreo y vigilancia. -Difusión de la información.	CONCYTEC, Entidades Técnico Científicas, INDECI, CENEPRED, SINAGRED, MINEDU.
Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.	Intervenciones respecto a la prevención y reducción del riesgo con enfoque integral en los territorios.	-Programa de servicio de saneamiento seguro en materia de gestión del riesgo de desastres, en zonas de alta y muy alta exposición al peligro.	MVCS
Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.	Fortalecer en los tres niveles de gobierno mecanismos de coordinación, fiscalización y evaluación de la gestión del riesgo de desastres.	-Asistencia técnica, fortalecimiento de competencias y operatividad y plataforma para el monitoreo de la gestión del riesgo de desastres.	PCM, CEPLAN, CENEPRED, INDECI, SINAGERD, tres niveles de gobierno.
Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada.	Mejorar la capacidad de respuesta.	Programas e instrumentos de retención y transferencias de riesgos.	MEF, SINAGRED, involucrados de los tres niveles de gobierno.

Nota. Elaboración propia, en base a la PCM (2021).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2022-2030

DECRETO SUPREMO N° 115-2022-PCM

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2022-2030 es un instrumento estratégico que busca consolidar un enfoque preventivo y reducir las vulnerabilidades ante desastres en Perú. Su objetivo es articular las acciones del Estado y la sociedad civil para mejorar la capacidad de prevención, preparación, respuesta y rehabilitación ante los desastres, alineándose con los compromisos internacionales en materia de reducción del riesgo de desastres, como el Marco de Sendai. El plan se centra en reducir las pérdidas humanas, económicas y ambientales provocadas por eventos adversos naturales y antrópicos, estableciendo mecanismos y directrices que garantizan una gestión integral del riesgo de desastres.

Reconstrucción

Capacidad de preparación

Capacidad de prevención

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 6.
Tabla de resumen de los aspectos relevantes de la PNGRD 2022-2030.

ASPECTOS	DESCRIPCIÓN
OBJETIVOS	- Reducir la vulnerabilidad de las personas y bienes expuestos a desastres. - Fortalecer la capacidad de preparación y respuesta ante emergencias. - Garantizar la rehabilitación y reconstrucción sostenible tras desastres. - Promover el desarrollo resiliente al riesgo de desastres mediante una gestión integrada en los planes de desarrollo.
LINEAMIENTOS	- Enfoque preventivo y correctivo - Gestión participativa - Fortalecimiento de capacidades
ESTRATEGIAS	- Articulación multisectorial - Evaluación del riesgo - Desarrollo de infraestructura resiliente
ENTIDAD ENCARGADA	- Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) como órgano rector. - Gobiernos regionales y locales encargados de implementar medida. - Ministerios sectoriales involucrados en la ejecución de políticas y programas que impacten en la gestión del riesgo.

Nota. Elaboración propia, en base a la PCM (2022).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

Vivienda (Norma A-0.20)

La normativa nacional peruana indica que las viviendas tienen el uso principal o de exclusividad para fines de residencia, satisfacción de necesidades habitacionales y funcionales de manera optima. En el que plantea condiciones generales de diseño .

Auto construcción

- No debe comprometer la seguridad y estabilidad de edificaciones vecinas
- Se debe de tomar en consideración el cálculo estructural de la vivienda.
- La vivienda debe tener un diseño sismorresistente que soporte los movimientos sísmicos.

Crecimiento progresivo

- Máximo nivel de piso de crecimiento: 6 niveles

Flexibilidad espacial

- Se debe de considerar las dimensiones mínimas requeridas para los usuarios
- Altura libre, dotación de ambientes de servicios, niveles de piso, etc.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

DISEÑO SISMORRESISTENTE (NTP E.030)

Tabla 7.
Tabla de resumen de los aspectos relevantes del diseño sismorresistente.

ASPECTOS	DESCRIPCIÓN
Categoría de edificaciones	- Clasificación de las edificaciones según su uso (residencial, comercial, industrial, etc.) y nivel de importancia ante un sismo.
Sistema estructural y regularidad	- Se establece que los sistemas estructurales deben ser seleccionados para garantizar estabilidad y ductilidad.
Análisis estructural	- Se deben aplicar métodos de análisis sísmico estático o dinámico, dependiendo de la complejidad de la edificación y su importancia.
Requisitos de rigidez, resistencia y ductilidad	- Las estructuras deben cumplir con los requisitos de rigidez, resistencia y ductilidad.
Elementos no estructurales	- Los elementos como muros divisorios, cielorrasos y otros deben ser diseñados para evitar su colapso o desprendimiento.
Apéndices y equipos	- Se deben asegurar y fijar adecuadamente los equipos pesados y apéndices de los edificios, como tanques de agua y otros equipos.
Cimentaciones	- Las cimentaciones deben estar diseñadas para transmitir correctamente las cargas sísmicas al suelo.

Nota. Elaboración propia, en base a la MVCS (2021).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Reglamento de Chile

Creada a partir del compromiso en el Marco de acción de Hyogo y a la recomendación de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2010 debido al alto índice de desastres naturales ocurridos en el país a causa de amenazas geológicas, volcánicas, sísmicas, tsunami e hidrometerológicas, siendo la actividad sísmica con mayor índice de nivel, debido a que ocurrió un terremoto de una magnitud de 9,5° registrado mundialmente como el más grandes y de 8.8 Mw en 2010 causando 521 pérdidas humanas.

Territorialidad en todos los niveles de gobierno.

Temporalidad de lineamientos en los gobiernos

Guía de Gestión Integral de riesgo de desastres.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 8.
Tabla de resumen de los aspectos relevantes de la PNGRD Chile.

PRIORIDAD	PRINCIPIOS	EJES ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS
Reducción del riesgo de desastre como prioridad nacional y local	- Gradualidad de metas y plazos. - Seguridad mediante acciones. - Prevención mediante mecanismos. - Solidaridad de los ciudadanos -Complementariedad entre las sinergias públicas y privadas - Responsabilidad de los involucrados en el riesgo - Sustentabilidad como instrumento de prevención y acción	Fortalecimiento institucional.	Presupuesto para la realización de acciones Participación ciudadana.
Analizar el riesgo de desastre y aumentar la alerta temprana		Sistema de Monitoreo y Alerta Temprana.	Creación de sistema estadístico de registro con representación espacial.
Propiciar una cultura de seguridad y resiliencia a nivel nacional		Cultura de prevención y auto aseguramiento.	Fomento de la investigación de reducción de riesgos.
Reducir las consecuencias y causas del riesgo		Reducción de factores de Causa-Efecto del Riesgo.	Desarrollo de mapas de riesgo, amenazas y vulnerabilidad.
Fortalecer la preparación ante desastres y generar respuesta eficaz		Fortalecimiento de Preparación ante Desastres.	Actualización de información de riesgos.

Nota. Elaboración propia, en base a la Ministerio del Interior y Seguridad Pública (2021).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

LEY DE REASENTAMIENTO POBLACIONAL PARA ZONAS DE MUY ALTO RIESGO NO MITIGABLE- LEY Nº 29869 (2012)

El objetivo primordial de la ley es la necesidad pública e interés nacional el reasentamiento poblacional de todas las personas ubicadas en zonas de muy alto riesgo no mitigable dentro del territorio nacional siendo asociada a los peligros naturales, socio naturales o por causas humanas que ponen en peligro la vida de los pobladores.

- Proteger la vida y el bienestar público
- Garantizar los derechos e intereses de la población de las zonas de riesgo
- Prevenir y disminuir los riesgos de desastres

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 9.
Tabla de resumen de los aspectos relevantes de la LEY N° 29869

PRINCIPIOS	PROCEDIMIENTOS
-Legalidad -Sostenibilidad -Igualdad -Información -Subsidiariedad - Gradualidad de metas y plazos.	Estudio técnico de la zona de estudio
	Solicitud de reasentamiento poblacional con los datos del grupo priorizado de pobladores a reasentar, los costos estimados y la identificación de la zona de acogida.
	Se prioriza a los grupos poblacionales en condición de pobreza bajo la base del Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH)
	La zona de acogida tiene condiciones de seguridad frente al riesgo de desastre
	Se debe prever nuevas viviendas con servicios básicos y mejores condiciones de seguridad frente al riesgo de desastre

Nota. Elaboración propia, en base a la Congreso de la República del Perú (2012).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

LEY DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE, LEY N° 31313

REGLAMENTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

MODALIDADES

- ADQUISICIÓN DE VIVIENDA NUEVA
- CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA
- MEJORAMIENTO DE VIVIENDA
- VIVIENDAS PARA ARRENDAMIENTO
- DERECHO REAL DE SUPERFICIE

TIPOS

- VIS
  - Dirigido a todos los grupos poblacionales
- VIS- PRIORIZADA
  - Dirigidos a población con ingreso económicos bajos, especialmente a la población vulnerable por riesgo de desastre.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PARÁMETROS URBANOS

- Conjunto residencial / conjunto de usos mixtos
  - Frente a calle
  - Frente a parque o Av.
    - Área libre 50 %
    - Coeficiente de edificación 4.30
    - Altura máxima 21.50

COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN (CE)

- Sugiere la cantidad de m2 construíbles por cada m2 de suelo
- CE= Altura de edificación x área construíble
  - Altura máxima de edificación 21.50
  - Área construíble respecto al suelo 50%

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

3.3. REFERENTES ARQUITECTÓNICOS CONSTRUÍDOS

VILLA VERDE- VIVIENDA SOCIAL

ELEMENTAL-Alejandro Aravena

Constitución, CHILE 2010

El proyecto se desarrolla bajo la empresa forestal Arauco y en el marco de la Política habitacional para los Fondos Solidarios de Vivienda I-II, con subvención de deuda cero y créditos con interés para trabajadores y contratistas que puedan acceder a su vivienda definitiva, planteado módulos con ampliación, un total de 9000 unidades de vivienda. Las unidades de viviendas se rigen bajo el principio de incrementalidad y concentración prioritaria, debido a reducir costos en la demanda de la gran cantidad de viviendas demandadas.

Unidades de viviendas:

Superficie incial= 57 m².

Superficie final= 85 m².

Figura 52.
VILLA VERDE-VIVIENDA SOCIAL

Nota: Adaptado de ArchDaily (2013).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRECIMIENTO PROGRESIVO

FORMACIÓN DE SUBNÚCLEOS FAMILIARES

Construcción del 50% de la vivienda, permite que la familia nuclear se extienda a su conveniencia durante el tiempo.

Planta libre con cerramiento lateral sin ornamento.

Cerramiento con paneles de madera sobre la estructura de soporte.

Figura 53.
Planteamiento de estrategias arquitectónicas de crecimiento progresivo.

Planta típicas de módulos



Elevación de viviendas



Leyenda:

Posibilidad de ampliación.

Ampliación futura de la vivienda.

Nota: Adaptado de ArchDaily (2013).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRECIMIENTO PROGRESIVO

SUBDIVISIÓN DE LAS UNIDADES HABITACIONALES

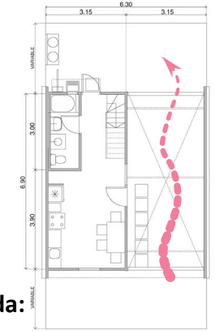
Espacios de futura expansión sin definición, para que las familias configuren sus espacios en función a sus necesidades.

Posibilidad de ampliar los espacios de la vivienda.

Las zonas sociales y de servicio son compartidas por toda la familia extensa para el ahorro y la convivencia.

Figura 54.
Planteamiento de estrategias espaciales en los módulos de vivienda.

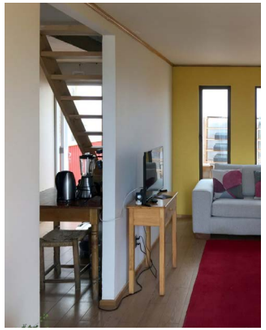
Nivel 1 - planta inicial



Nivel 1 - planta final



Vista interior de la vivienda.



Leyenda:

Ampliación de la vivienda.

Nota: Adaptado de ArchDaily (2013).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRECIMIENTO PROGRESIVO

ELEMENTOS LIVIANOS

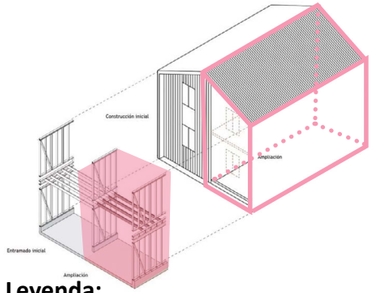
Estructura de madera sobre cimientos de concreto armado, con cerramientos de reforzados con parante de aluminio.

Revestimiento de paneles con yeso-carton y fibrocemento y cubierta con láminas de aluminio y zinc.

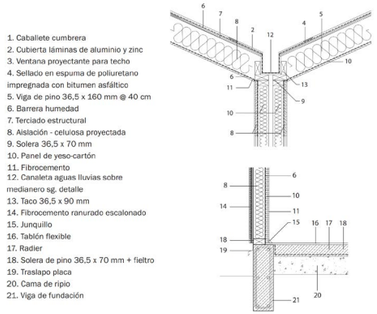
Planta baja con mobiliarios pesados y planta alta con camas y roperos empotrados de melamina de poco peso.

Figura 55.
Planteamiento de estrategias arquitectónicas de crecimiento progresivo.

Axonometría de unidad de vivienda



Detalle constructivo.

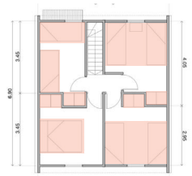


Elevación de fachadas

Nivel 1



Nivel 2



Leyenda:

Estructura de soporte.

Mobiliarios pesados.

Mobiliarios livianos.

Nota: Adaptado de ArchDaily (2013).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

QUINTA MONROY

ELEMENTAL - Alejandro Aravena

Iquique, CHILE 2004

En el marco del programa Vivienda Social Dinámica sin Deuda se asignaron subsidios económicos a la sociedad más desfavorable, este programa consiste en la entrega de un subsidio por única vez y no está asociada a la deuda por la falta de capacidad de endeudamiento de los beneficiarios. En ese sentido, el subsidio solo permite la construcción de una vivienda de 30 m², es por ello que el escaso monto obliga a los beneficiarios a ser ellos quienes complementen su vivienda a lo largo del tiempo con su propios recursos y además generen sus propias soluciones habitacionales en una vivienda digna. Bajo ese contexto, los proyectistas generan facilidades de operaciones de ampliación de la vivienda, la diversidad de conformaciones, gustos y sensibilidades de las distintas familias beneficiarias, localización y cercanía a las redes de oportunidades de trabajo, transporte, educación, salud, etc. conllevaron al diseño deuna nueva tipología de vivienda

Unidades de viviendas:

Superficie incial= 30 m².

Superficie final= 48 m².

Figura 56.
Fachada de los módulos de viviendas de la Quinta Monroy.
Nota: Adaptado de Aravena (2007).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FLEXIBILIDAD ESPACIAL

ESPACIOS MULTIFUNCIONALES

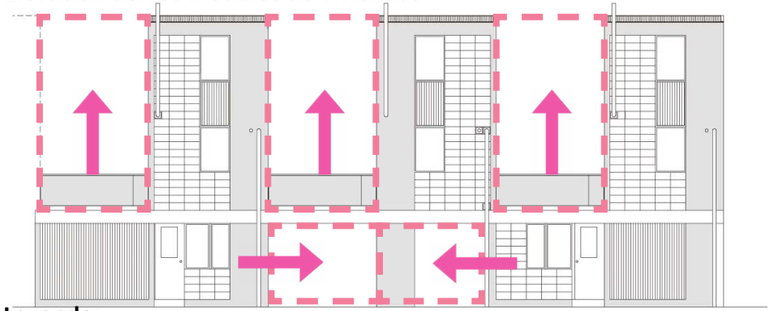
La configuración permite ampliar los espacios cuando se necesite.

Los espacios vacíos se utilizan como terraza o recreación de acuerdo a las familias.

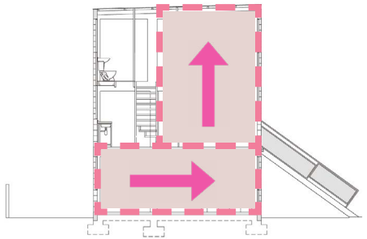
Las unidades pueden configurarse de acuerdo a las necesidades de cada familia.

Figura 57.
Planteamiento de estrategias espaciales en los módulos de vivienda.

Elevación del los módulos de viviendas



Sección de 1 módulo de vivienda



Leyenda:

Ampliación de vivienda.

Sentido de crecimiento

Vivienda independiente.

Nota: Adaptado de Aravena (2007).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRECIMIENTO PROGRESIVO

SUBDIVISIÓN DE LAS UNIDADES HABITACIONALES

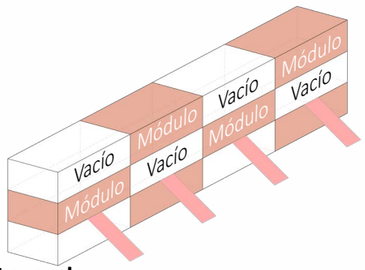
El concepto nace en los llenos y vacíos de módulos de departamentos.

Planteamiento de módulos tipo departamentos, en el que se construye el 50 % de la misma.

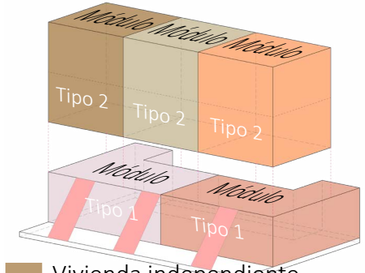
Se otorga una parte construida a las familias con el fin de que ellos la completen en el tiempo.

Figura 58.
Planteamiento de la modulación arquitectónica.

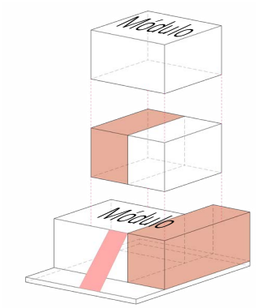
Planta típica de departamentos



Alzado de espacios flexibles



Elevación de fachadas



Leyenda:

Módulos de vivienda.

Vivienda independiente.

Vivienda independiente.

Vivienda independiente.

Vivienda independiente construida.

Nota: Adaptado de Aravena (2007).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRECIMIENTO PROGRESIVO

FORMACIÓN DE SUBNÚCLEOS FAMILIARES

La vivienda puede generar subnúcleos con la división de departamentos por cada nivel.

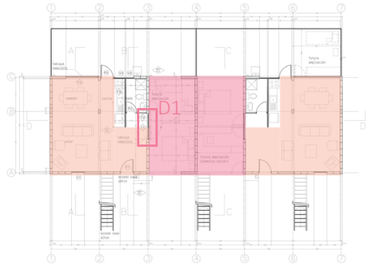
Los siguientes niveles poseen servicios básicos y tienen ingresos desde la vía pública.

ELEMENTOS LIVIANOS

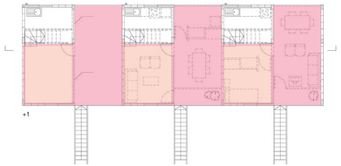
Se utilizan Placa de OSB para la siguiente etapa de disposición del crecimiento progresivo.

Figura 59.
Planteamiento de estrategias arquitectónicas de crecimiento progresivo.

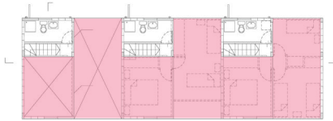
Primer Nivel



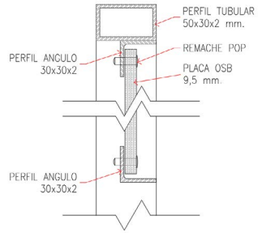
Segundo Nivel



Tercer Nivel



Detalle D1



Leyenda:

Espacios construídos.

Espacios de ampliación.

Nota: Adaptado de Aravena (2007).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

67 VIVIENDAS SOCIALES EN CARABANCHEL

ARANGUREN & GALLEGOS ARQUITECTOS

Madrid, España

El proyecto se coincibe a partir de la racionalización, normalización de la vivienda de precio ajustado y al aumento de complejidad de los requisitos de los proyectistas que exigen flexibilidad espacial de las viviendas.

Unidades de viviendas:

Superficie tipología 1 (2 dormitorios)= 50 m².

Superficie tipología 2 (3 dormitorios)= 70 m².

Superficie tipología 3 (4 dormitorios)= 150 m².

Figura 60.
Fachada principal de 67 VIVIENDAS SOCIALES EN CARABANCHEL
Nota: Adaptado de Arquitectura Viva (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FLEXIBILIDAD ESPACIAL

ESPACIOS MULTIFUNCIONALES

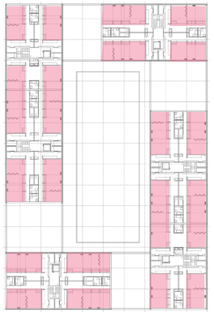
Centralización de los cuartos de servicio y acceso para dar mayor amplitud a los dormitorios y áreas sociales.

Ritmo en la distribución de los dormitorios y sala de estar, para que posteriormente se amplíe el espacio.

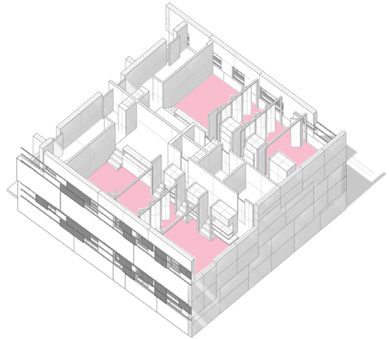
Delimitación de espacios mediante desniveles para agrupar a una zona flexible.

Figura 61.
Planteamiento de estrategias espaciales en los módulos de vivienda.

Planta típicade bloque.



Axonometría de sub bloque.



Sección de espacios flexibles



Leyenda:

Espacios flexibles

Nota: Adaptado de Arquitectura Viva (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FLEXIBILIDAD ESPACIAL

DIVISIONES MÓVILES

Se emplean paneles movibles para dar mayor amplitud espacial al dormitorio y sala de estar.

Se utiliza placas de madera como revestimiento en los paneles movibles para su fácil maniobrabilidad.

Sistema de ventanas corredizas de aluminio con correderas metálicas para intercalar el cierre de vanos en las fachadas.

Figura 62.

Planteamiento de estrategias espaciales en los módulos de vivienda.

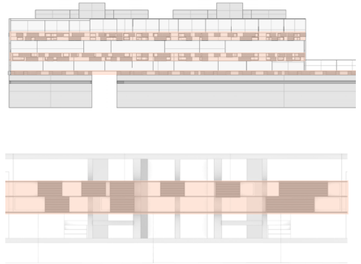
Planta típica de departamentos



Sección de espacios flexibles



Elevación de fachadas



Leyenda:

Espacios flexibles

Paneles movibles

Protección corrediza en ventanas

Nota: Adaptado de Arquitectura Viva (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FLEXIBILIDAD ESPACIAL

MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES

Se emplean aberturas internas debajo de los pasillos para esconder los muebles temporalmente.

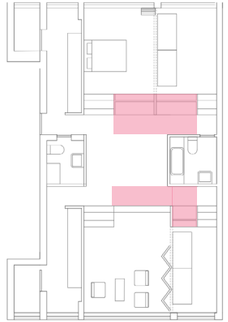
Las aberturas se ubican debajo de muebles empotrados, precisando mejor el espacio.

Se utilizan muebles movibles con estructuras rígidas como cama, sillones, sillas y mesas de fierro galvanizado.

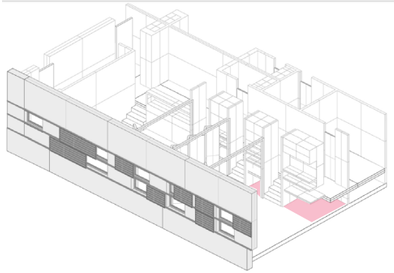
Figura 63.

Planteamiento de estrategias espaciales en los módulos de vivienda.

Planta típica de departamentos



Axonometría de departamentos



Vista de mobiliario movible



Leyenda:

Áreas de aberturas internas.

Nota: Adaptado de Arquitectura Viva (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PREVI

Autores varios (Peter Land, director), tipología James Stirling.

Los Olivos, Lima, Perú 1969

Según Kahatt (2024) el Proyecto Experimental de Vivienda (PREVI) Lima fue una iniciativa del gobierno peruano que se llevó a cabo entre 1966 y 1975, con el objetivo de responder con alternativas arquitectónicas y urbanas a la alta demanda de vivienda de bajo costo. Para el diseño del proyecto en un terreno de 30 hectáreas se implantaron viviendas progresivas de alrededor de 1500 unidades habitacionales, con espacios públicos, equipamientos y servicios. Las viviendas se articularon bajo el concepto de "casa que crece" para responder a las necesidades de las familia a largo tiempo.

Unidades de viviendas:

Superficie fase 1= 81 m².

Superficie fase 2= 91 m².

Superficie fase 3= 106 m².

Superficie fase 4 tipo 1 (1 vivienda- 2 niveles)= 111 m².

Superficie fase 4 tipo 2 (1 vivienda- 1 nivel)= 106 m².

Superficie fase 4 tipo 3 (1 vivienda- 2 niveles)= 111 m².

Figura 64.
VIVIENDA SOCIAL EN FRANCIA
Nota: Adaptado de Martínez & Rivera (s.f.).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FLEXIBILIDAD ESPACIAL

ESPACIOS FLEXIBLES

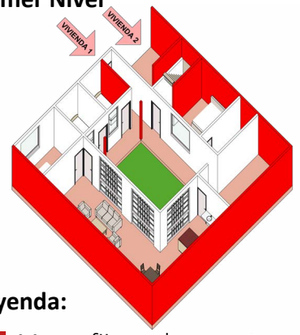
El proyecto plantea 2 ingresos para 2 viviendas en 2 niveles para cada familia y alrededor de un patio central: 4 dormitorios, 1 SS.HH., 1 lavandería, 1 cocina, 1 comedor y 1 sala de estar.

Otra opción dentro de la misma vivienda es: 4 dormitorios, 1 SS.HH., 1 lavandería, 1 cocina, 1 comedor, 1 sala de estar y 1 sala familiar.

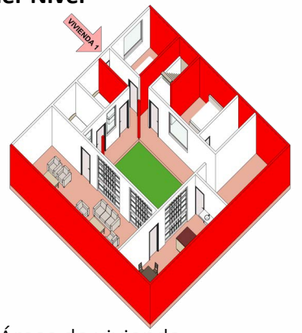
Otra opción dentro de la misma vivienda es: 2 dormitorios, 1 SS.HH., 1 lavandería, 1 cocina, 1 comedor, 1 sala de estar y 1 ambiente productivo (tienda, oficina, taller u otro uso).

Figura 65.
Planteamiento de flexibilidad espacial en el primer nivel de vivienda.

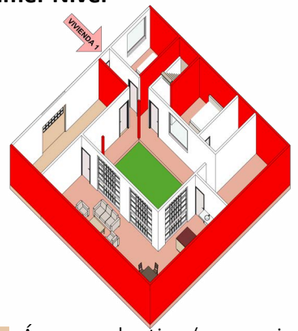
Primer Nivel



Primer Nivel



Primer Nivel



Leyenda:

Muros fijos y de soporte.

Áreas de vivienda

Área productiva (comercio , etc).

Nota: Elaboración propia en base a Martínez & Rivera (s.f.).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRECIMIENTO PROGRESIVO

SUBDIVISIÓN DE LAS UNIDADES HABITACIONALES

En la fase 1, se entrega una vivienda elemental: 2 dormitorios, 1 SS.HH., 1 escalera, 1 lavandería y 1 cocina-comedor-sala.

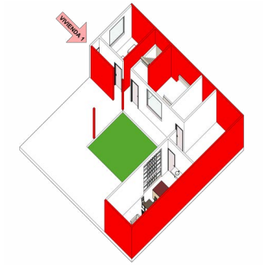
Luego la familia es responsable de complementar su vivienda adicionando 1 dormitorio.

Además tiene la posibilidad de adicionar ambientes de acuerdo a sus necesidades ya sea tiendas, talleres básicos, oficinas u otros ambientes.

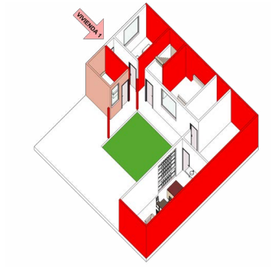
Figura 66.

Fases de crecimiento progresivo de la vivienda.

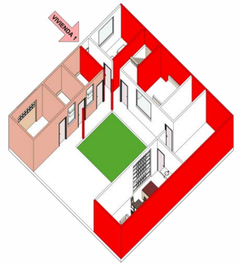
Fase 1 - Nivel 1



Fase 2 - Nivel 1



Fase 3 - Nivel 1



Leyenda:

Muros fijos y de soporte. Adición de ambientes Áreas verdes.

Nota: Elaboración propia en base a Martínez & Rivera (s.f.).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRECIMIENTO PROGRESIVO

FORMACIÓN DE SUBNÚCLEOS FAMILIARES

La fase 4 es la fase final de la vivienda, la cual puede terminar siendo 1 vivienda de 2-3 niveles con un comercio local que sustente la economía familiar.

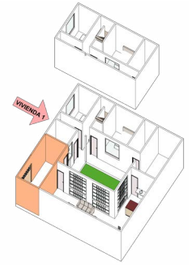
Otra tipología, presenta 2 viviendas, en un mismo lote que puede agrupar a una familia extensiva.

Esta tipología de 2 viviendas consiste en, la primera vivienda ocupa el primer nivel y la segunda vivienda ocupa el ingreso, escalera, segundo y tercer nivel.

Figura 67.

Planteamiento de estrategias espaciales en los módulos de vivienda.

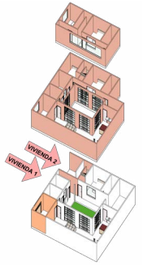
Fase 4 - 1 vivenda



Fase 4 - 2 viviendas



Fase 4 - 2 viviendas



Leyenda:

Ambiente productivo. Adición de segunda vivienda. Áreas verdes.

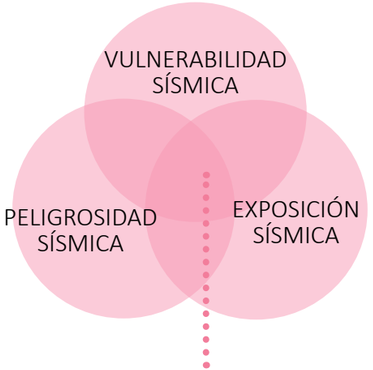
Nota: Elaboración propia en base a Martínez & Rivera (s.f.).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

SÍNTESIS DE MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

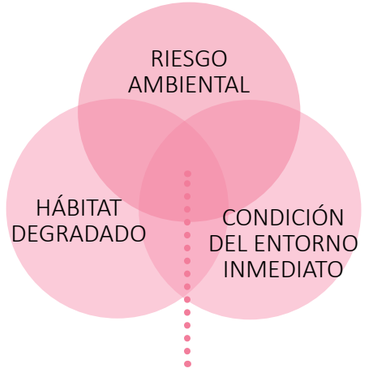
ARQUITECTURA Y DESASTRES NATURALES: MEDIDAS PARA MITIGAR EL RIESGO SÍSMICO Y DE INUNDACIÓN

De Angellis (2015) infiere que las actividades humanas se realizan en zonas con alta probabilidad de desastre.



LA VULNERABILIDAD URBANA Y SU CARACTERIZACIÓN SOCIO-ESPACIAL

Ochoa & Guzmán (2020) menciona que los soportes físicos de las personas permiten enfrentar los desafíos de riesgo.



MANUAL PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO POR SISMOS

CENEPRED (2015) plantea la evaluación de la vulnerabilidad física frente al riesgo de desastre por sismo.



DESASTRE NATURAL ••••••••••••••••• VULNERABILIDAD ••••••••••••••••• **ALTAMENTE VULNERABLE**

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN EL PERÚ, RETOS Y PERSPECTIVAS

Quispe (2005) el Fondo Mivivienda prevé disposición de viviendas a aquellas personas con disminuida participación en el mercado inmobiliario.

FONDO DE LA VIVIENDA POPULAR

Plan Nacional

Plan Local de Vivienda

- Programa de Densificación
- Programa de Mejoramiento de la Vivienda
- Programa de Vivienda Nueva

SUELO Y CIELO DE LA CIUDAD POPULAR

Tokeshi (1999) Las experiencias familiares generan un planteamiento de diseño de **crecimiento progresivo, la adaptabilidad en la economía familiar cambiante y constructivamente posible.**

DENSIFICACIÓN

Vivienda Popular

Consolidación de la vivienda en procesos largos

- Auto construcción inicial y en el proceso de consolidación de la vivienda
- Crecimiento progresivo de la vivienda
- Flexibilidad espacial conforme la vivienda se consolida

EL DISEÑO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL: LA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DEL USUARIO

Pérez (2016) La VIS responde a las familias cuando se proponen tecnologías constructivas, flexibilidad espacial y alternativas de crecimiento progresivo de la vivienda.

DENSIFICACIÓN

VIS

Forma de habitar la vivienda en su proceso de consolidación

- Tecnologías constructivas que favorecen a la evolución de la vivienda
- Flexibilidad espacial con el mínimo recurso
- Crecimiento progresivo de la vivienda: semilla, cáscara, soporte y mejorable

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

SÍNTESIS DE MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

RIESGO DE DESASTRE POR SISMO

RIESGO: El riesgo es la probabilidad de daño o pérdida.

VULNERABILIDAD: Son componentes con características heterogéneas que conllevan a un riesgo.

AMENAZA: Eventos sísmicos, deslizamiento de talud, licuefacción de tierra y falta de acceso a servicios básicos

SISMO: Según CENEPRED (2017), menciona que es el movimiento de la superficie causado por la ruptura de las o roce de las capas internas de la tierra, liberando energía en forma de ondas sísmicas. De acuerdo a ello se generan parámetros que tipifican y/o caracterizan el sismo:

VULNERABILIDAD

Según CENEPRED (2017), menciona que es la vulnerabilidad es la susceptibilidad de las personas, los elementos, las unidades productoras de servicio (infraestructura) y las actividades socioeconómicas a sufrir algún tipo de daño a causa de un peligro o amenaza.

VULNERABILIDAD SÍSMICA

De Angellis (2015) menciona que la vulnerabilidad sísmica es un valor de clasificación que se le otorga a una determinada estructura en un rango de altamente vulnerable a nada vulnerable ante el movimiento sísmico, entendiendo que el movimiento es variable a la duración y la magnitud con la que se expone.

Vulnerabilidad en entornos urbanos

Vulnerabilidad física de las edificaciones

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

VULNERABILIDAD SÍSMICA FÍSICA

Según CENEPRED (2017), menciona que son las condiciones específicas de infraestructura y ubicación de la comunidad, centro poblado o sector que pueden sufrir los efectos de daños y pérdidas por acción del peligro sísmico.

FACTORES DE LA VULNERABILIDAD FÍSICA

EXPOSICIÓN FÍSICA

RESILIENCIA FÍSICA

FRAGILIDAD FÍSICA

VIVIENDA POPULAR

Según Torres (1951), Tokeshi (1999), Del Carmen (2004), Chardón (2010), Maria (2015) & Lambert (2021) mencionan que:

La vivienda popular se concibe por la agrupación familiar y que con el tiempo se va densificando, generando un crecimiento progresivo de la familia en la búsqueda de espacios propios y que conllevan a la autogestión de la construcción horizontal y/o vertical encontrando distintas funciones integrando la flexibilidad espacial

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

SÍNTESIS DEL MARCO NORMATIVO

POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRE

Es un marco legal que promueve la identificación de las zonas de riesgo y la prevención del riesgo de desastre bajo el instrumento de acción:

PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE

Es un instrumento que sugiere reasentar las zonas de riesgo no mitigable bajo la identificación y evaluación de riesgo de desastre.

LEY DE REASENTAMIENTO POBLACIONAL PARA ZONAS DE MUY ALTO RIESGO NO MITIGABLE- LEY N° 29869

Enfatiza el reasentamiento poblacional de zonas de muy alto riesgo no mitigable priorizando a la población en condición de pobreza.

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

Es un manual de diseño y construcción de apoyo técnico para el proyecto respecto a las dimensiones mínimas y espacios requeridos.

REGLAMENTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL BAJO LA LEY DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE

Se plantea como proyecto la VIS debido a la tipología de vivienda, enfocada especialmente a la población en condición de pobreza y vulnerable por riesgo de desastre.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

SÍNTESIS DE LOS REFERENTES ARQUITECTÓNICOS CONSTRUÍDOS

		VILLA VERDE
FLEXIBILIDAD ESPACIAL	ESPACIOS FLEXIBLES	
	DIVISIONES MÓVILES	
	MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES	
CRECIMIENTO PROGRESIVO	FORMACIÓN DE SUBNÚCLEOS FAMILIARES	Construcción del 50% de la vivienda.
	SUBDIVISIÓN DE LAS UNIDADES HABITACIONALES	Espacios de futura expansión sin definición, zonas sociales y de servicio compartidas
	ELEMENTOS LIVIANOS	Revestimiento de paneles con yeso-carton y fibrocemento, mobiliarios pesados en planta baja

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

QUINTA MONROY	67 VIVIENDAS SOCIALES EN CARABANCHEL	PREVI, Lima
Vacíos funcionan como terraza, recreación o ampliación de los departamentos.	Centralización de los cuartos de servicio y acceso, desniveles para agrupar a zonas flexibles.	Estructura de soporte y fija, con tres opciones funcionales de 1 misma vivienda.
	Paneles movibles y sistema de ventanas corredizas de aluminio con correderas metálicas.	
	Muebles movibles con estructuras rigidas para esconder en aberturas.	
Primer nivel módulo 1, segundo y tercer nivel módulo 2.		Ingreso y escalera con posibilidad de separación de la vivienda del primer nivel para el crecimiento vertical.
Servicios básicos permiten la ampliación del primer nivel como módulo al igual que el segundo y tercero.		Construcción en fases de la vivienda con posibilidad de fácil adición de ambientes (dormitorios, tienda, etc).
Se utilizan Placa de OSB para la siguiente etapa de disposición del crecimiento progresivo.		

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

3.4. RESULTADOS

DEFINICIÓN DE LA TIPOLOGÍA

VIVIENDA POPULAR

Según el PLANAGERD (2022-2030), se debe reasentar zonas de riesgo no mitigable y que según la Ley Reasentamiento Poblacional- Ley N° 29869 se debe priorizar a la población en condición de pobreza. Además, el Reglamento de Vivivienda de Interés Social está enfocada primordialmente en este tipo de población (en condición de pobreza y vulnerable por riesgo de desastre).

AUTO CONSTRUCCIÓN	El grupo familiar construye su vivienda desde el inicio de ocupación hasta la consolidación de la vivienda, algunas veces adaptándose al entorno con sistemas estructurales tradicionales accesibles y con diversas tecnologías constructivas.
FLEXIBILIDAD ESPACIAL	El grupo familiar deja espacios neutros que es utilizado para múltiples funciones a su vez divididas por divisiones móviles y equipadas con mobiliarios multifuncionales que ayudan a generar complementariedad con otros espacios.
CRECIMIENTO PROGRESIVO DE LA VIVIENDA	Cuando el grupo familiar es demasiado grande se forman subnúcleos familiares dentro de la vivienda, conllevando a su vez a la subdivisión de los espacios habitacionales mediante elementos livianos temporalmente.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

Por lo tanto, se plantea diseñar un Conjunto Habitacional de unidades de VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL (de densidad media) CON ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS DE LA VIVIENDA POPULAR

La adaptabilidad al entorno, sistemas estructurales tradicionales y las tecnologías constructivas y materialidad fortalecen la densificación poblacional en la vivienda.	AUTO CONSTRUCCIÓN
Los espacios neutros, las divisiones móviles y los mobiliarios multifuncionales fortalecen la forma de habitar de las familias.	FLEXIBILIDAD ESPACIAL
La formación de subnúcleos familiares, la subdivisión de las unidades habitacionales y los elementos livianos fortalecen la forma de habitar y la densificación poblacional en la vivienda.	CRECIMIENTO PROGRESIVO DE LA VIVIENDA

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Determinación de estrategias arquitectónicas

		VIVIENDA POPULAR	REFERENTE ARQUITECTÓNICO CONSTRUÍDO	ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS PARA LA NUEVA VIS
AUTO CONSTRUCCIÓN	ADAPTACIÓN AL ENTORNO	Espacios intermedios para la conexión con el exterior.		Espacios intermedios para la conexión con el exterior.
	SISTEMA ESTRUCTURAL TRADICIONAL	Uso de sistemas estructurales tradicionales de madera y ladrillo para la fácil adquisición.		Uso de sistemas estructurales tradicionales de madera y ladrillo para la fácil adquisición.
	TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA Y MATERIALIDAD	El uso de drywall como tecnología constructiva para su rápida configuración del espacio.	Uso de sistema en seco para la fácil configuración del espacio interior y crecimiento progresivo de la vivienda.	Uso de sistema en seco para la fácil configuración del espacio interior y crecimiento progresivo de la vivienda.
FLEXIBILIDAD ESPACIAL	ESPACIOS FLEXIBLES	Espacio vacío para uso como almacén o taller.	Centralización de los cuartos de servicio y acceso, desniveles para agrupar a zonas flexibles.	Centralización de los cuartos de servicio y acceso para agrupar a zonas flexibles y espaciós vacíos para el uso espontáneo requerido
	DIVISIONES MÓVILES		Paneles movibles y sistema de ventanas corredizas de aluminio con correderas metálicas.	Paneles movibles y sistema de ventanas corredizas de aluminio con correderas metálicas.
	MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES		Muebles movibles para ser escondidos en aberturas internas del pasillo o armario.	Utilización de muebles movibles para ser escondidos en aberturas internas del pasillo o armario.
CRECIMIENTO PROGRESIVO	FORMACIÓN DE SUBNÚCLEOS FAMILIARES		Construcción del 50% de la vivienda.	Construcción del 50% de la vivienda.
	SUBDIVISIÓN DE LAS UNIDADES HABITACIONALES	Aumento de dormitorios en el tiempo para albergar mayor número de miembros de la familia.	Espacios de futura expansión sin definición, zonas sociales y de servicio compartidas	Espacios de futura expansión sin definición, zonas sociales y de servicio compartidas.
	ELEMENTOS LIVIANOS	Uso de elementos livianos como el cerramiento de madera o drywall.	Revestimiento de paneles con yeso-carton y fibrocemento para la rápida configuración del espacio con la finalidad de crecer en el tiempo.	Revestimiento de paneles con yeso-carton y fibrocemento para la rápida configuración del espacio con la finalidad de crecer en el

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

LINEAMIENTOS DE DISEÑO

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

4.1. EL LUGAR Y ELECCIÓN DEL TERRENO

CONSIDERACIONES GENERALES: VILLA EL SALVADOR

En el informe técnico de CENEPRED (2023) del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo del distrito de Villa el Salvador 2023-2026, presenta un mapa de IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO DE SISMO, concluyendo que Villa el Salvador se encuentra ubicado en una zona altamente VULNERABLE, debido al tipo de suelo que posee, afectando a 470,000 personas y 109,000 viviendas contemplando todos los tipos de materiales de construcción de la zona, como se observa en la siguiente imagen.

CONSIDERACIONES GENERALES: LOMO DE CORVINA

Lomo de Corvina se describe como una gran duna caracterizada por tener un suelo de poca resistencia y determinada según la unidad litoestatigráfica como depósitos holeocénicos eólicos, expuesta a licuefacción de tierra, arenamientos y deslizamiento; además, en el plano de zonificación del Instituto Metropolitano de Planificación en su última actualización, expresa mediante el plano que parte de la zona denominada Lomo de Corvina se encuentra clasificado como: ZONA INTANGIBLE POR RIESGO FÍSICO, SINAGERD (2015) menciona que una zona intangible por riesgo físico es un área delimitada en la cual, debido a la presencia de amenazas naturales o factores que comprometen la seguridad, **se prohibe o restringe cualquier tipo de actividad humana**.

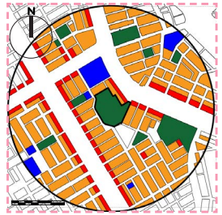
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ELECCIÓN DEL TERRENO

OPCIÓN 1



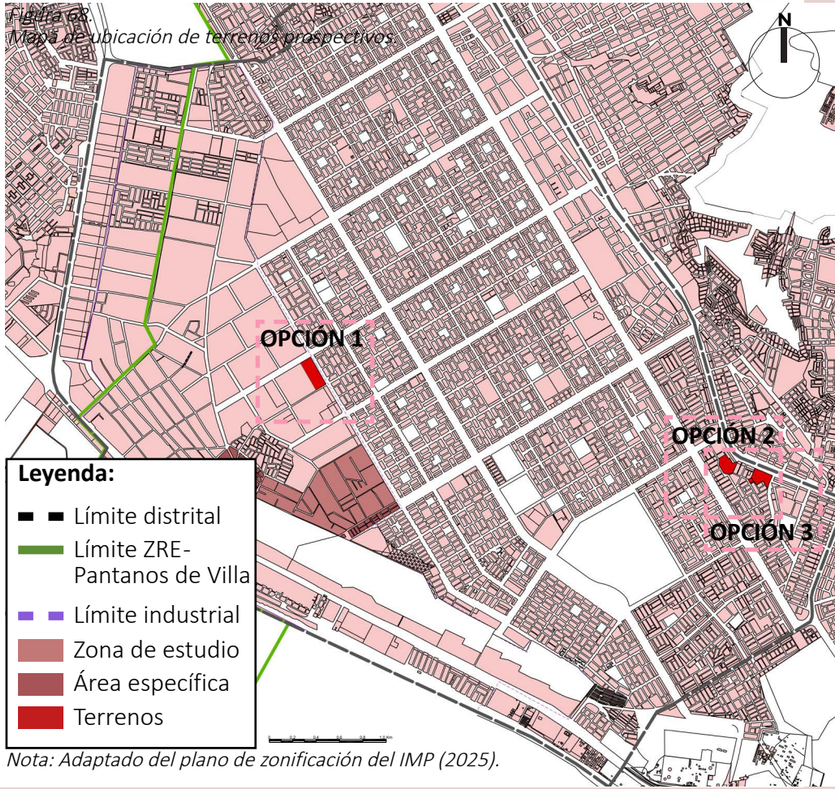
OPCIÓN 2



OPCIÓN 3



Figura 68.
Mapa de ubicación de terrenos prospectivos



Nota: Adaptado del plano de zonificación del IMP (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

RESUMEN DE LA ELECCIÓN DEL TERRENO
CRITERIOS GENERALES

Tabla 10.
Tabla de resumen puntaje para criterios generales.

LOCALIDAD	INFRAESTRUCTURA	OPC. 1	OPC. 2	OPC. 3
V.E.S/LIMA/PERÚ	VIVIENDAS			
CRITERIO CALIFICACIÓN	DIRECCIÓN Y SUPERFICIE	Av. Separadora Industrial intersección con Av, Juan Velazco Alvarado	x		
		Jr. Jose Carlos Mariategui intersección con Calle 55		x	
		Av. Pachacutec intersección con Av. Universitaria			x
6=CUMPLE 3=PARCIAL 0=NO CUMPLE	UBICACIÓN	El terreno se encuentra ubicado en una zona segura	0	6	6
		El terreno se encuentra cerca a sistemas viales locales	6	3	6
			6	8	12
6=CUMPLE 3=PARCIAL 0=NO CUMPLE	CONEXIÓN CON EL CENTRO URBANO	El terreno está alejado de fuentes de ruidos y contaminación de residudos sólidos	3	6	6
		Se encuentra cerca a la zona de centro urbano	6	3	3
			6	9	9
6=CUMPLE 3=PARCIAL 0=NO CUMPLE	TIPOLOGÍA DEL SUELO	El tipo de suelo es granular o arcilloso	6	3	3
		El tipo de suelo es rocoso y con grava	0	6	6
			6	9	9

Nota. Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

LINEAMIENTOS PROPUESTA

Tabla 11.
Tabla de resumen puntaje para lineamientos propuesta

LOCALIDAD	INFRAESTRUCTURA	OPC. 1	OPC. 2	OPC. 3
V.E.S/LIMA/PERÚ	VIVIENDAS			
6=CUMPLE 3=PARCIAL 0=NO CUMPLE	VULNERABILIDAD FÍSICA DE LAS CONSTRUCCIONES DEL ENTORNO	Las condiciones de edificaciones cercanas no presentan deterioro	3	3	5
		El material predomianante de edificaciones cercanas son de ladrillo o bloque de cemento	3	4	3
		Las edificaciones existentes cercanas son menores a 10 años	6	3	4
		El número de piso de las edificaciones cercanas son menores a 2 pisos	4	3	3
		La pendiente del terreno es menor al 10 %	3	2	0
		Riesgo bajo de sufrir el encadenamiento de desastres frente al sismo	1	3	4
			20	18	19
6=CUMPLE 3=PARCIAL 0=NO CUMPLE	EXPOSICIÓN FÍSICA AL RIESGO DE DESASTRE POR SISMO	Nivel alto	0	6	6
		Nivel moderado	3	6	6
		Nivel leve	0	6	6
			3	18	18
6=CUMPLE 3=PARCIAL 0=NO CUMPLE	MEDIDAS DE SEGURIDAD	Las obras de mitigación para subsanar riesgos de desastres son mínimas	1	1	3
			1	1	3
6=CUMPLE 3=PARCIAL 0=NO CUMPLE	USOS DEL SUELO	Existe diversidad de uso en el entorno inmediato	3	6	6
		Existe uso mixto en las viviendas del entorno	6	6	6
		Existe compatibilidad de uso del entorno en relación a la tipología del proyecto	6	3	4
			15	15	16

Nota. Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRITERIOS COMPLEMENTARIOS

Tabla 12.
Tabla de resumen puntaje para criterios complementarios.

LOCALIDAD		INFRAESTRUCTURA	OPC. 1	OPC. 2	OPC. 3
V.E.S/LIMA/PERÚ		VIVIENDAS			
6=CUMPLE 3=PARCIAL 0=NO CUMPLE	ASPECTO SOCIO-AMBIENTAL	La construcción no afecta a la biodiversidad	4	3	3
		Los bienes de valor patrimonial se encuentran fuera del terreno	6	3	3
		El terreno se encuentra libre de ocupantes que viven permanentemente	6	6	6
			16	12	12
6=CUMPLE 3=PARCIAL 0=NO CUMPLE	ANÁLISIS LEGAL	Cuenta con título de propiedad a nombre del contratante	3	6	6
		Cuenta con registros y documentación legal actualizada	3	6	6
		Se encuentra libre y disponible para el inicio de la construcción	6	3	3
			12	15	15
6=CUMPLE 3=PARCIAL 0=NO CUMPLE	ANÁLISIS NORMATIVO	Existe normativa específica del terreno	3	6	6
		El uso del suelo permite la construcción de la infrestructura	6	3	3
		No se ubica en una zona de protección urbanistica que condicione el diseño	6	3	3
		Cuenta con espacio suficiente para construir estacionamientos	6	3	6
			21	15	18
TOTAL			106	120	131

Nota. Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

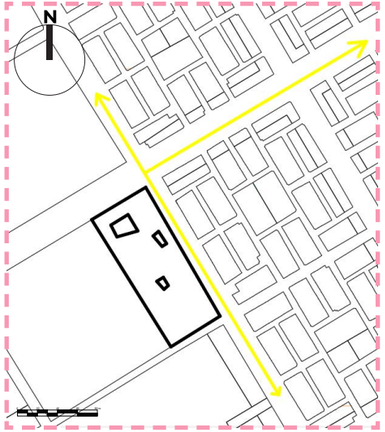
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRITERIOS GENERALES

1. UBICACIÓN

OPCIÓN 1

Figura 69.
Mapa de localización del terreno 1.



Nota: Adaptado de IMP (2025).

-El terreno se encuentra en la clasificación de zona de riesgo MEDIO de acuerdo con CENEPRED.
-El terreno colinda con una vía colectora por el norte y con vías locales.
-El terreno se encuentra en la localización definida, sin embargo según la Búsqueda Catastral de Predios Urbanos en el Portal de Geollaqta de Cofopri se vio que existen 3 lotes dentro del terreno a elegir.

OPCIÓN 2

Figura 70.
Mapa de localización del terreno 2.

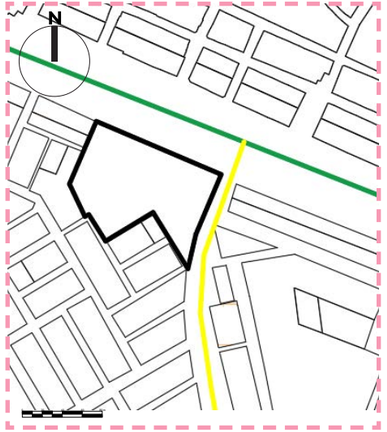


Nota: Adaptado de IMP (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

OPCIÓN 3

Figura 71.
Mapa de localización del terreno 3.



Nota: Adaptado de IMP (2025).

-El terreno se encuentra en la clasificación de zona de riesgo BAJO de acuerdo con CENEPRED.
-El terreno colinda con una vía arterial por el norte y con vías locales.
-El terreno se encuentra en la localización definida, y no hay conflicto con otros terrenos según la Búsqueda Catastral de Predios Urbanos en el Portal de Geollaqta de Cofopri.

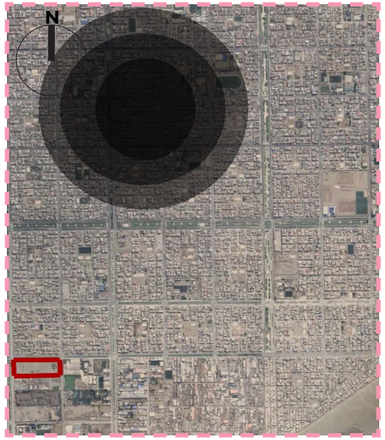
-El terreno se encuentra en la clasificación de zona de riesgo BAJO de acuerdo con CENEPRED.
-El terreno colinda con una vía arterial por el norte, por el oeste con una vía colectora y con vías locales.
-El terreno se encuentra en la localización definida, y no hay conflicto con otros terrenos según la Búsqueda Catastral de Predios Urbanos en el Portal de Geollaqta de Cofopri.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

2. CONEXIÓN CON EL CENTRO URBANO

OPCIÓN 1

Figura 72.
Mapa de conexión del terreno 1.



Nota: Adaptado de Google Earth (2025).

-El terreno se encuentra en la zona periférica del distrito de VES.
-El terreno se ubica cerca de las zonas industriales y terminales privados de buses públicos, por lo que existe contaminación.
-El terreno se encuentra a 2.7 km de distancia de la laguna de oxidación del Parque Zonal Huascar, por lo que no afecta.
-El terreno se encuentra relativamente alejado del centro urbano.

OPCIÓN 2

Figura 73.
Mapa de conexión del terreno 2.



Nota: Adaptado de Google Earth (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

-El terreno se encuentra en la zona periférica del distrito de VES y Villa María del Triunfo.
-El terreno se ubica en una zona residencial.
-El terreno se encuentra a 0.8 km de distancia de la laguna de oxidación del Parque Zonal Huascar, por lo que podría verse afectado por la contaminación sensorial.
-El terreno se encuentra relativamente alejado del centro urbano.

OPCIÓN 3

Figura 74.
Mapa de conexión del terreno 3.



Nota: Adaptado de Google Earth (2025).

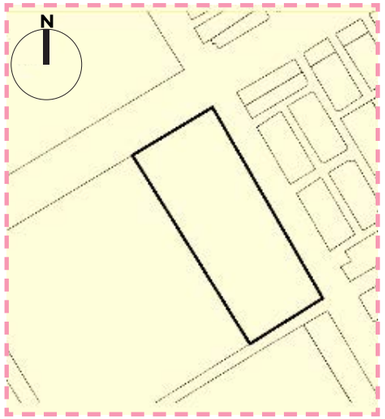
-El terreno se encuentra en la zona periférica del distrito de VES y Villa María del Triunfo.
-El terreno se ubica en una zona residencial.
-El terreno se encuentra a 0.81 km de distancia de la laguna de oxidación del Parque Zonal Huascar, por lo que podría verse afectado por la contaminación sensorial.
-El terreno se encuentra relativamente alejado del centro urbano.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

3. TIPOLOGÍA DEL SUELO

OPCIÓN 1

Figura 75.
Mapa de tipología de suelo del terreno 1.

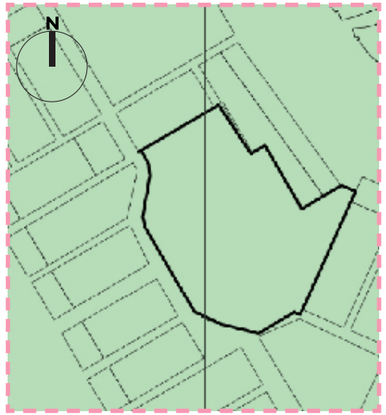


Nota: Adaptado de IMP (2025).

-El terreno presenta un tipo de suelo granular con presencia de arena eólica media densa
-No presenta suelos de afloramiento rocoso, por lo que tiene la clasificación de zona sísmica de riesgo moderado.

OPCIÓN 2

Figura 76.
Mapa de tipología de suelo del terreno 2.

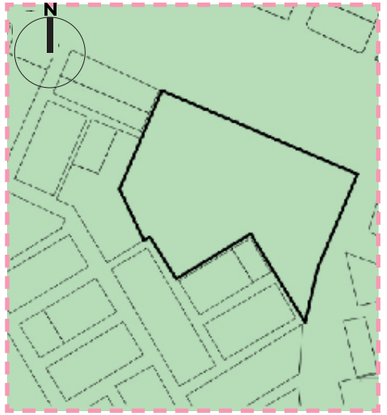


Nota: Adaptado de IMP (2025).

-El terreno presenta un tipo de suelo de afloramiento rocoso sano y/o fractura.
-Por lo que tiene la clasificación de zona sísmica de riesgo bajo.

OPCIÓN 3

Figura 77.
Mapa de tipología de suelo del terreno 3.



Nota: Adaptado de IMP (2025).

-El terreno presenta un tipo de suelo de afloramiento rocoso sano y/o fractura
-Por lo que tiene la clasificación de zona sísmica de riesgo bajo.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

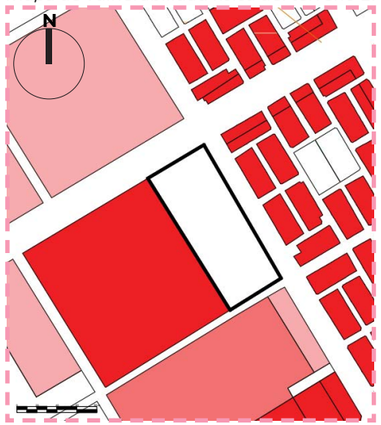
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

LINEAMIENTOS PROPUESTA

1. VULNERABILIDAD FÍSICA DE LAS CONSTRUCCIONES DEL ENTORNO

OPCIÓN 1

Figura 78.
Mapa de vulnerabilidad física del terreno 1.

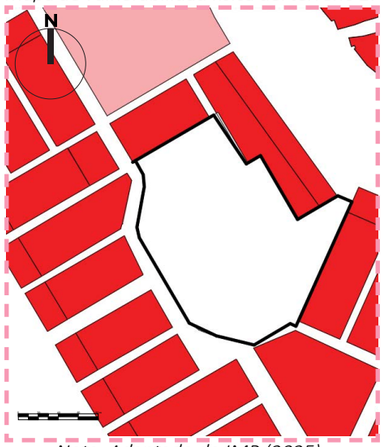


Nota: Adaptado de IMP (2025).

-Las viviendas cercanas presentan deterioros, sin embargo la estructura que las compone es la albañilería armada, en este caso todos los lotes cercanos cuentan con abastecimiento de agua.
-Las edificaciones de viviendas cuentan con más de 10 años de antigüedad, con más de 2 niveles de pisos.
-La pendiente del terreno es relativamente baja no mayor al 10%.

OPCIÓN 2

Figura 79.
Mapa de vulnerabilidad física del terreno 2.

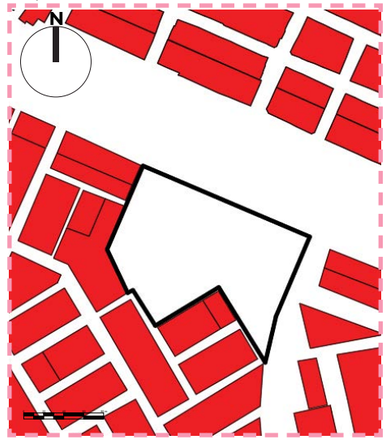


Nota: Adaptado de IMP (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

OPCIÓN 3

Figura 80.
Mapa de vulnerabilidad física del terreno 3.



Nota: Adaptado de IMP (2025).

-Las viviendas cercanas presentan deterioros, sin embargo la estructura que las compone es la albañilería armada y albañilería simple, en este caso todos los lotes cercanos cuentan con abastecimiento de agua.
-Las edificaciones de viviendas cuentan con más de 10 años de antigüedad, con más de 2 niveles de pisos.
-La pendiente del terreno es pronunciada de más de 10%.

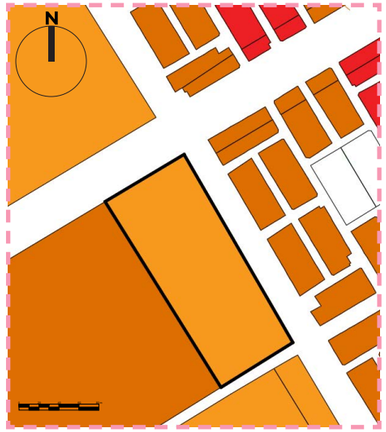
-Las viviendas cercanas presentan deterioros, sin embargo la estructura que las compone es la albañilería armada y albañilería simple, en este caso todos los lotes cercanos cuentan con abastecimiento de agua.
-Las edificaciones de viviendas cuentan con menos de 10 años de antigüedad, pero con más de 2 niveles de pisos.
-La pendiente del terreno es pronunciada de más de 10%.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

2. EXPOSICIÓN FÍSICA AL RIESGO DE DESASTRE POR SISMO

OPCIÓN 1

Figura 81.
Mapa de exposición física del terreno 1.

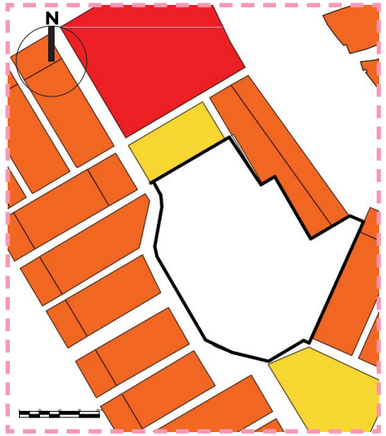


Nota: Adaptado de IMP (2025).

El Plan Met 2040 menciona que esta zona se encuentra en la clasificación ALTA frente al riesgo ante sismo.
- El terreno se encuentra ubicado en una zona donde existen antecedentes de sismos.

OPCIÓN 2

Figura 82.
Mapa de exposición física del terreno 2.

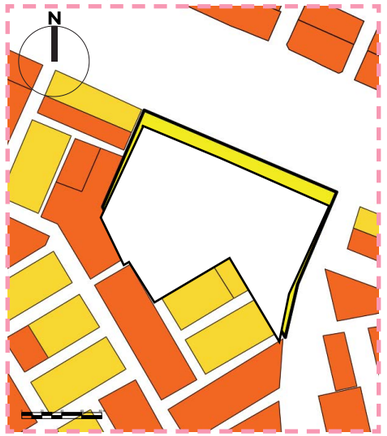


Nota: Adaptado de IMP (2025).

El Plan Met 2040 menciona que esta zona se encuentra no tiene una clasificación frente al riesgo ante sismo.
- El terreno se encuentra ubicado en una zona donde existen antecedentes de sismos.

OPCIÓN 3

Figura 83.
Mapa de exposición física del terreno 3.



Nota: Adaptado de IMP (2025).

El Plan Met 2040 menciona que esta zona se encuentra tiene una clasificación de MEDIO frente al riesgo ante sismo.
- El terreno se encuentra ubicado en una zona donde existen antecedentes de sismos.

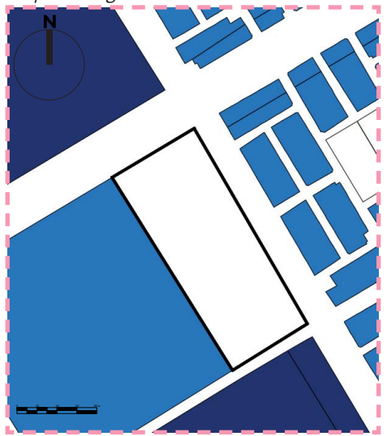
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

3. MEDIDAS DE SEGURIDAD

OPCIÓN 1

Figura 84.
Mapa de seguridad física del terreno 1.

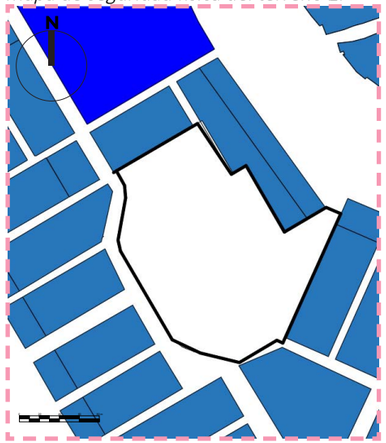


Nota: Adaptado de IMP (2025).

-Se debe realizar acciones de mitigación frente al sismo, particularmente en el entorno.
-Se debe realizar un estudio técnico detallado del suelo.

OPCIÓN 2

Figura 85.
Mapa de seguridad física del terreno 2.



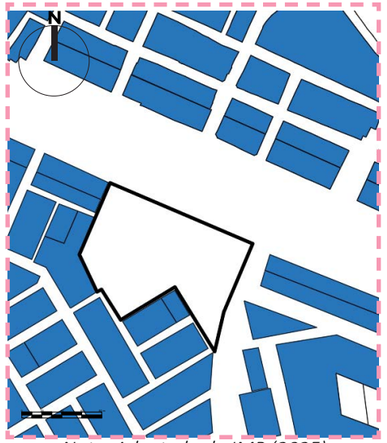
Nota: Adaptado de IMP (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

-Se debe realizar acciones de mitigación frente al sismo, particularmente en el entorno.
-Se debe realizar un estudio técnico detallado del suelo.

OPCIÓN 3

Figura 86.
Mapa de seguridad física del terreno 3.



Nota: Adaptado de IMP (2025).

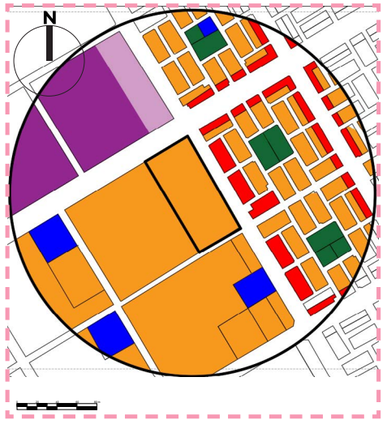
-Se debe realizar acciones de mitigación frente al sismo, en el entorno.
-Se debe realizar un estudio técnico detallado del suelo.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

4. USOS DEL SUELO

OPCIÓN 1

Figura 87.
Mapa de uso de suelo del terreno 1.

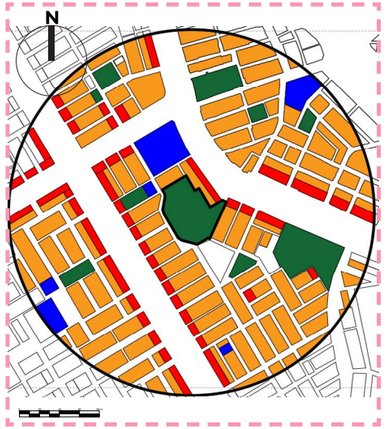


Nota: Adaptado de IMP (2025).

-Existe diversidad de uso en el entorno pero mínimamente, además las viviendas del entorno algunas la mitad cuenta con uso mixto y se adecua la compatibilidad del uso en relación al entorno.

OPCIÓN 2

Figura 88.
Mapa de uso de suelo del terreno 2.

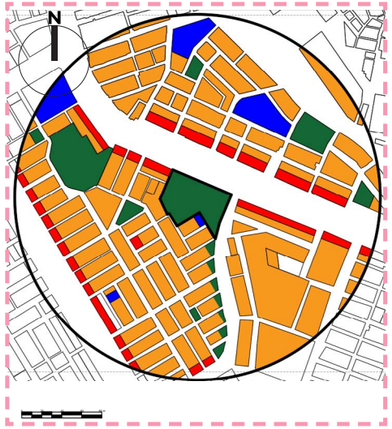


Nota: Adaptado de IMP (2025).

-Existe mayor diversidad de usos del suelo en el entorno, las viviendas cercanas presentan usos mixtos, pero la compatibilidad de uso del terreno no es la correcta debido a su uso actual como ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA, además colinda con viviendas.

OPCIÓN 3

Figura 89.
Mapa de uso de suelo del terreno 3.



Nota: Adaptado de IMP (2025).

-Existe mayor diversidad de usos del suelo en el entorno, las viviendas cercanas presentan usos mixtos, pero la compatibilidad de uso del terreno no es la correcta debido a su uso actual como ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA, sin embargo puede ser rescatarle por colindar con las vías importantes.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

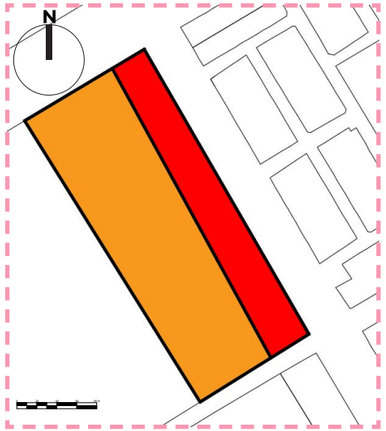
TESIS
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRITERIOS COMPLEMENTARIOS

1. ASPECTO SOCIO-AMBIENTAL, ANÁLISIS LEGAL Y ANÁLISIS NORMATIVO.

OPCIÓN 1

Figura 90.
Mapa de análisis complementario del terreno 1.

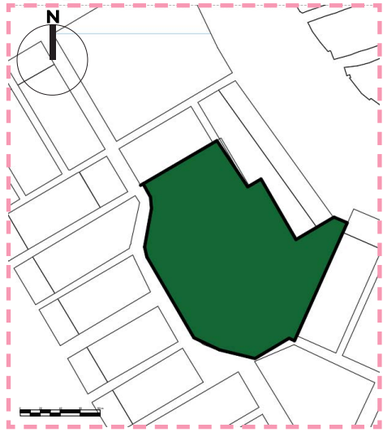


Nota: Adaptado de IMP (2025).

-El terreno en cuestión no afecta la biodiversidad, sin embargo afecta a los terrenos con Partida Registral dentro del terreno, además presenta riesgo por factores industriales debido a su ubicación a estos.
-El terreno en cuestión presenta una zonificación de RESIDENCIA DE DENSIDAD MEDIA con un frente de COMERCIO VECINAL.

OPCIÓN 2

Figura 91.
Mapa de análisis complementario del terreno 2.

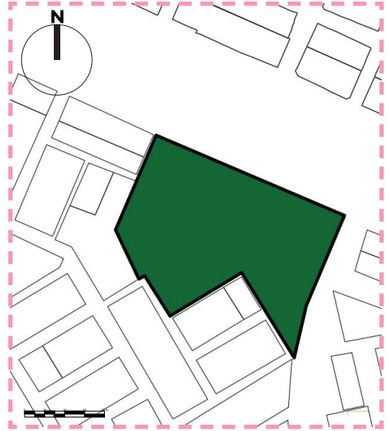


Nota: Adaptado de IMP (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

OPCIÓN 3

Figura 92.
Mapa de análisis complementario del terreno 3.



Nota: Adaptado de IMP (2025).

-El terreno en cuestión no afecta a un bio huerto una zona arbórea ubicando en el límite del terreno, también perjudica a una loza deportiva dentro del terreno, sin embargo esta libre de riesgos químicos.
-El terreno en cuestión presenta una zonificación de ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA determinada como parque, según el Instituto Metropolitana de Planificación.

-El terreno en cuestión no afecta la biodiversidad, sin embargo afecta a una capilla y un ocupante dentro del terreno, el uso del terreno no representa ningún riesgo químico.
-El terreno en cuestión presenta una zonificación de ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA determinada como parque, según el Instituto Metropolitana de Planificación.

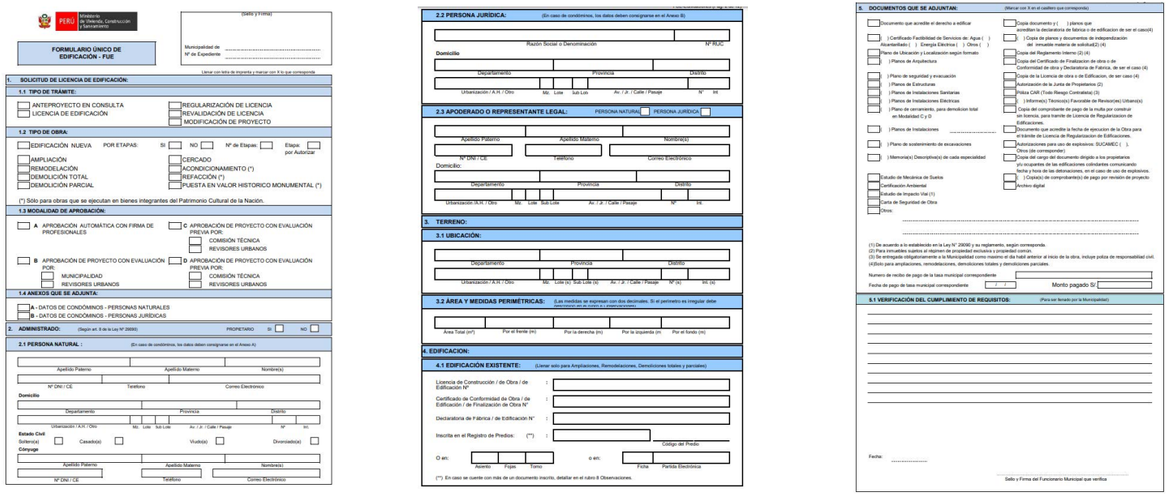
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

EXPEDIENTE TÉCNICO

FORMULARIO ÚNICO DE EDIFICACIÓN (FUE)

El Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS) otorga un formulario para la solicitud de anteproyecto en consulta (para evaluar normativas incumplidas y garantizar la aprobación ante la municipalidad) y licencia de edificación, mediante el que se rigen todas las construcciones.

Figura 93.
Formulario Único de Edificación para la Anteproyecto en Consulta y Licencia de Edificación.



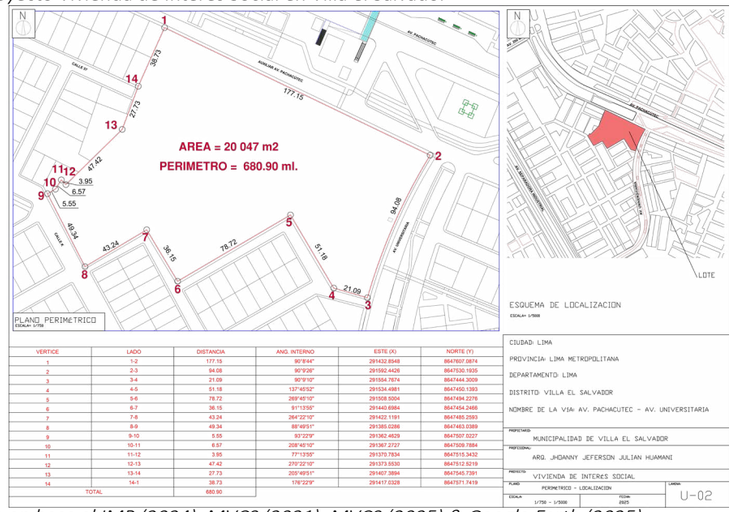
Nota: Formulario extraído de MVCS (2021).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PLANO PERIMÉTRICO

La información urbana fue extraída del IMP (2024), se georreferenció en coordenadas UTM Zona 18 Sur mediante Google Earth (2025), los datos de parámetros urbanos fueron sacados del RNE y del Reglamento de la Vivienda de Interés Social.

Figura 94.
Plano Perimétrico del Proyecto Vivienda de Interés Social en Villa el Salvador



VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	177.15	90°8'44"	291432.8548	8647607.0874
2	2-3	94.08	90°9'26"	291592.4426	8647530.1935
3	3-4	21.09	90°9'10"	291584.7674	8647444.3009
4	4-5	51.18	137°45'52"	291534.4981	8647450.1393
5	5-6	78.72	269°45'10"	291508.9304	8647494.2276
6	6-7	36.16	91°13'59"	291440.6964	8647454.2466
7	7-8	43.24	264°22'10"	291422.1191	8647485.2593
8	8-9	49.34	88°49'51"	291385.0266	8647463.0389
9	9-10	5.55	93°23'9"	291382.4629	8647507.0227
10	10-11	6.57	209°46'10"	291367.2727	8647509.7884
11	11-12	3.95	77°13'55"	291370.7834	8647515.3432
12	12-13	47.42	279°22'10"	291373.5530	8647512.5219
13	13-14	27.73	205°49'51"	291407.3894	8647545.7391
14	14-1	38.73	176°22'9"	291417.0328	8647571.7419
TOTAL		680.90			

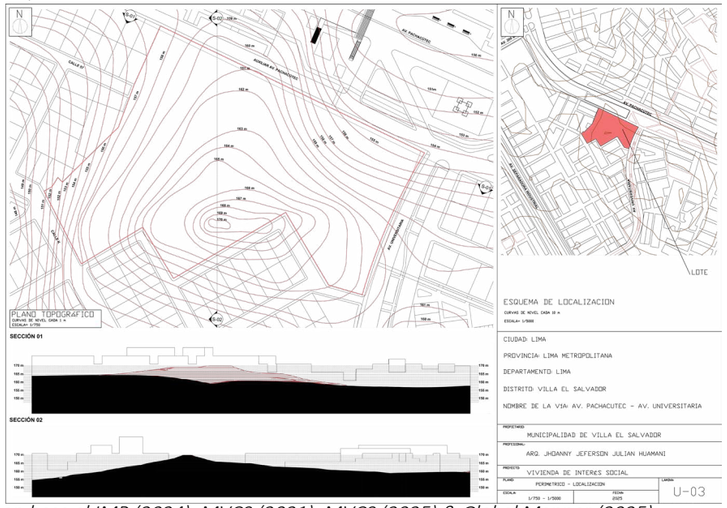
Nota: Elaboración propia en base al IMP (2024), MVCS (2021), MVCS (2025) & Google Earth (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PLANO TOPOGRÁFICO

La información de las curvas de nivel a cada 1 metro se extrayeron por Global Mapper (2025), las alturas son referenciales, puesto que es necesario un estudio topográfico completo para verificar los vértices y niveles precisos del terreno.

Figura 95.
Plano de Topográfico del Proyecto Vivienda de Interés Social en Villa el Salvador



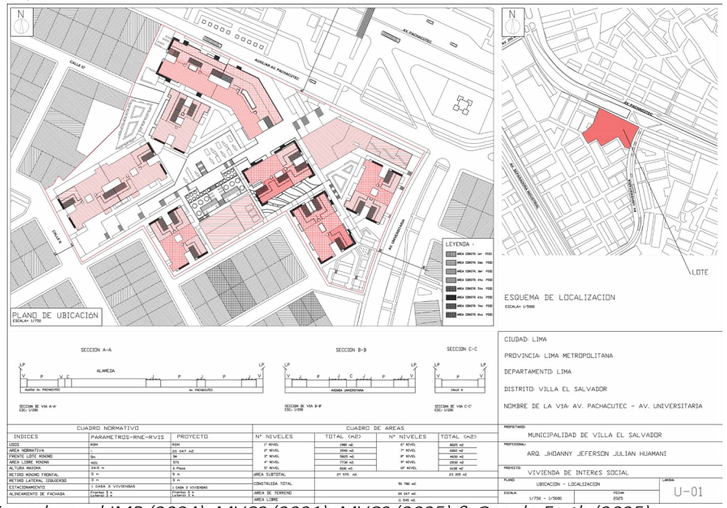
Nota: Elaboración propia en base al IMP (2024), MVCS (2021), MVCS (2025) & Global Mapper (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

La información de las alturas del entorno urbano fueron extraídas por la visita a campo realizada y la información de Google Earth (2025), además la información de la altura del proyecto fueron extraídos de acuerdo al proyecto final de arquitectura.

Figura 96.
Plano de Ubicación del Proyecto Vivienda de Interés Social en Villa el Salvador



Nota: Elaboración propia en base al IMP (2024), MVCS (2021), MVCS (2025) & Google Earth (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

4.2. USUARIO

INFORMACIÓN CUALITATIVA

PÚBLICO OBJETIVO:

De acuerdo al Reglamento del artículo 76, del capítulo I, del título III, de la Sección IV de la Ley Nº 31313- Ley de Desarrollo Urbano Sostenible el público objetivo respecto a la Vivienda de Interés Social, menciona que está dirigida a favor de todas las personas que se encuentren asentadas en zonas de riesgo no mitigable o en situación de vulnerabilidad. De las cuales están conformadas por hogares:

Hogar Unipersonal	Familia nuclear	Familia extendida	Familia compuesta
Hogar solitario por persona adulta indepediente: - 1 solo miembro	Grupo familiar inicial: - Padre - Madre -Hijo	Grupo familiar creciente: - Abuelos -Tios - Padres -Hijos -Primos	Grupo familiar de 2 o más lazos sanguíneos: - Abuelos -Tios - Padres -Hijos -Yernos -Primos



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS: USUARIOS PERMANENTES Y TEMPORALES

Tabla 13.
Tabla de estancias de usuarios en el proyecto.

	USUARIO	Madrugada					Día							Tarde						Noche					
		1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00
USUARIO TEMPORAL:	Visitantes																								
	Clientes																								
	Personal de servicios y mantenimiento																								
USUARIO PERMANENTE:	HOGA UNIFAMILIAR	Persona independiente																							
	FAMILIA NUCLEAR	Padre																							
		Madre																							
		Hijo(a)																							
	FAMILIA EXTENDIDA	Abuelo																							
		Abuela																							
		Tío																							
		Tía																							
		Padre																							
		Madre																							
		Hijo(a)																							
		Primo (a)																							
	FAMILIA COMPUESTA	Abuelo																							
		Abuela																							
		Tío																							
		Tía																							
		Padre																							
		Madre																							
		Hijo(a)																							
		Primo (a)																							
		Yerno (a)																							

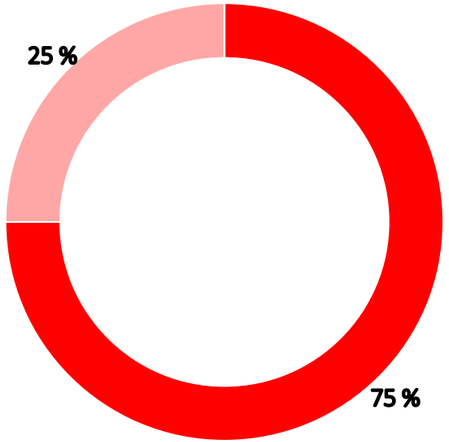
Nota. Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

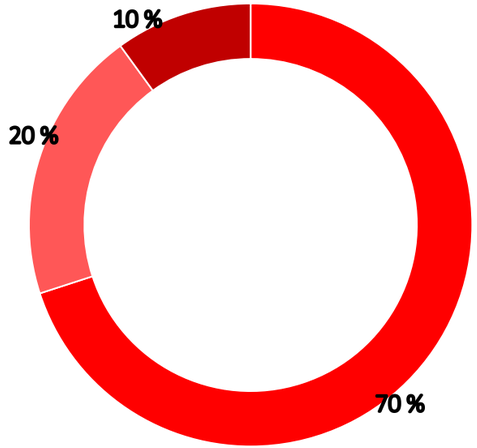
NIVEL SOCIOECONÓMICO

Figura 97.
Porcentaje económico de los usuarios.

NIVEL DE INGRESO ECONÓMICO



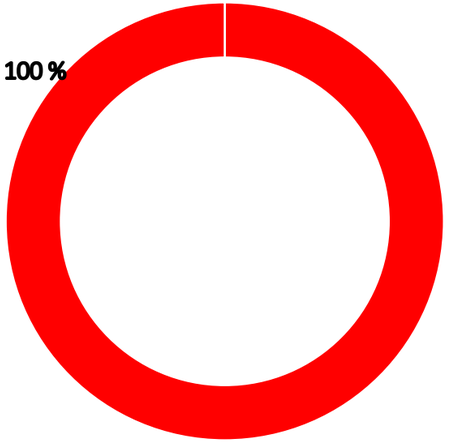
INGRESO PERCÁPITA



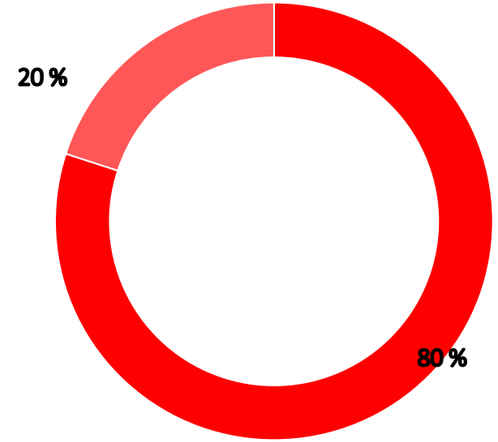
Nota: Elaboración propia en base a IMP (2024).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA



ESTRATO SOCIOECONÓMICO



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

INFORMACIÓN CUANTITATIVA

DATOS DE LA POBLACIÓN: ESTADÍSTICAS DEL LUGAR

Población actual total afectada por el riesgo de desastre ante el sismo

2225

Población de todas las edades vulnerables

Población que presenta ingreso económico bajo

1925

Población más vulnerable ante el riesgo de desastre

Población que vive en lotes compactos y reducidos

1500

Población más vulnerable ante el riesgo de desastre

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

NORMATIVAS DE LA TIPOLOGÍA PARA PODER REALIZAR EL CÁLCULO DEL USUARIO

Según el RNE E.0.20 para vivienda unipersonal:

Área destinada en el proyecto para la vivienda unipersonal (sin crecimiento progresivo)

16 m2

Área destinada en el proyecto para la vivienda unipersonal (con crecimiento progresivo)

25 m2

Según el RNE E.0.20 para vivienda multifamiliar y el referente de Villa

Área destinada en el proyecto para la vivienda multifamiliar (sin crecimiento progresivo)

40 m2

Área destinada en el proyecto para la vivienda multifamiliar (con crecimiento progresivo)

80 m2

Según el RNE E.0.20 para vivienda de uso mixto y el referente de Villa

Área destinada en el proyecto para la vivienda de uso mixto (sin crecimiento progresivo)

40 m2

Área destinada en el proyecto para la vivienda de uso mixto (con crecimiento progresivo)

80 m2

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CALCULO DEL USUARIO: POR EDADES-POR TIPO-POR HORARIO DE USO Y ROTACIÓN

Tabla 14.
Usuarios por tipo, edad y horario.

	USUARIO	EDADES	HORARIO	CANTIDAD	SUBTOTAL	TOTAL
USUARIO TEMPORAL:	Visitantes	Todas las edades	9:00 am- 8:00 pm	1	Variable	
	Clientes	Todas las edades	7:00 am- 8:00 pm	1	Variable	
	Personal de servicios y mantenimiento	18-60	6:00 am- 5:00 pm	1	9	
USUARIO PERMANENTE:	HOGAR UNIFAMILIAR	Persona independiente	18-Decesado	8:00 pm- 5:00 am	1	149	1500
	FAMILIA NUCLEAR	Padre	18-60	6:00 pm-5:00 am	3	591	
		Madre	18-60	6:00 pm-8:00 am			
		Hijo(a)	0-18	2:00 pm-8:00 am			
	FAMILIA EXTENDIDA	Abuelo	37-Decesado	6:00 pm-10:00 am	8	400	
		Abuela	37-Decesado	Todo el día			
		Tío	18-60	6:00 pm-5:00 am			
		Tía	18-60	6:00 pm-5:00 am			
		Padre	18-60	6:00 pm-5:00 am			
		Madre	18-60	6:00 pm-5:00 am			
		Hijo(a)	0-18	2:00 pm-8:00 am			
		Primo (a)	0-18	2:00 pm-8:00 am			
	FAMILIA COMPUESTA	Abuelo	37-Decesado	6:00 pm-5:00 am	9	360	
		Abuela	37-Decesado	6:00 pm-5:00 am			
		Tío	18-60	6:00 pm-5:00 am			
		Tía	18-60	6:00 pm-5:00 am			
		Padre	18-60	6:00 pm-5:00 am			
		Madre	18-60	6:00 pm-5:00 am			
		Hijo(a)	18-37	8:00 pm- 5:00 am			
		Primo (a)	0-18	6:00 pm-5:00 am			
		Yerno (a)	18-37	8:00 pm- 5:00 am			

Nota. Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PROYECCIÓN A 10 AÑOS:

1. De la fórmula para identificar la población total en 10 años.

$$Pd=Pa(1+r)^{t}$$

Pd=Población de diseño
Pa=Población actual
r=Tasa de crecimiento
t=Tiempo de proyección (años)

2. Del cálculo de la tasa de crecimiento, considerando la tasa de crecimiento distrital según INEI (2018).

r=Población total del 2007 - Población total en 2017

r=381790-393254
r=11464
r=0.3 (Según INEI, 2018)
r=3%

3. Se asumen la tasa de crecimiento poblacional del distrito en la zona de estudio.

$$Pd=1500(1+3\%)^{10}$$
$$Pd=2015.87$$

Pd=2016 Personas

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CÁLCULO DE USUARIO TOTAL CON UNA PROYECCIÓN A 10 AÑOS Y DÉFICIT A CUBRIR

① Datos y parámetros del terreno según el MUNIVES y el RNE E.0.20 (2021):

- Área del terreno propuesto: 17945 m2

+

- Porcentaje de área libre: 40% → 7178 m2

- Área construida subtotal

-Número de pisos según parámetro urbano: 6 niveles

10767 m2

x

- Área construida total

64602 m2

② De la cantidad de área total de cada tipo de vivienda según el RNE E.020 (2021)



Sin posibilidad de crecimiento progresivo

V. U = área mínima x N° de usuarios
=25 m2 x 74.5 personas

1192 m2

Con posibilidad de crecimiento progresivo

V. U = área mínima x N° de usuarios
=35 m2 x 74.5 personas

1862 m2

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



V. M = área mínima x N°de usuarios
=40 m2 x 337.75 personas

13510 m2

V. M = área mínima x N° de usuarios
=80 m2 x 337.75 personas

27020 m2



V. U.M = área mínima x N°de usuarios

13510 m2

V. U.M = área mínima x N° de usuarios
=80 m2 x 337.75 personas

27020 m2

③ Se realiza el calculo del déficit a cubrir:

Área total requerida
= 84 114 m2 = 1500 personas

Área proyectada de construcción del terreno
= 64 602 m2 = x personas

Déficit a cubrir = Área proyectada - Área requerida

= 64 602 m2- 84 114 m2
=- 19 512 m2
=- 348 personas
= 23,2 % que no se cubre

76,8 %

Déficit a cubrir

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FLUJOGRAMAS

FLUJOS Y NECESIDADES POR TIPOS DE USUARIOS - FUNCIONES

Tabla 15.
Actividades de usuarios.

USUARIO TEMPORAL:

USUARIO PERMANENTE:

	USUARIO	Madrugada					Día							Tarde						Noche					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Visitantes								Llega	Visita					Recrea-estudia-trabaja					Se va					
	Clientes								Llega	Busca-elige y compra					Recrea					Se va					
	Personal de servicios y mantenimiento						Llega-se alista	Trabaja							Trabaja			Se alista-se va							
HOGA UNIFAMILIAR	Persona independiente	Duerme				Despierta-asea-cocina-come	Trabaja												Trabaja-estudia-recrea			Duerme			
FAMILIA NUCLEAR	Padre	Duerme				Despierta-asea-come	Trabaja												Trabaja-estudia-recrea			Duerme			
	Madre	Duerme				Despierta-asea-cocina-come	Trabaja												Trabaja-estudia-recrea			Duerme			
	Hijo(a)	Duerme				Despierta-asea-come	Estudia-trabaja								Trabaja-estudia-recrea							Duerme			
FAMILIA EXTENDIDA	Abuelo	Duerme				Despierta-asea-come	Trabaja-estudia-recrea															Duerme			
	Abuela	Duerme				Despierta-asea-come	Trabaja-estudia-recrea															Duerme			
	Tío	Duerme				Despierta-asea-come	Trabaja												Trabaja-estudia-recrea			Duerme			
	Tía	Duerme				Despierta-asea-cocina-come	Trabaja												Trabaja-estudia-recrea			Duerme			
	Padre	Duerme				Despierta-asea-come	Trabaja												Trabaja-estudia-recrea			Duerme			
	Madre	Duerme				Despierta-asea-cocina-come	Trabaja												Trabaja-estudia-recrea			Duerme			
	Hijo(a)	Duerme				Despierta-asea-come	Estudia-trabaja								Trabaja-estudia-recrea							Duerme			
	Primo (a)	Duerme				Despierta-asea-come	Estudia-trabaja								Trabaja-estudia-recrea							Duerme			
FAMILIA COMPUESTA	Abuelo	Duerme				Despierta-asea-come	Trabaja-estudia-recrea															Duerme			
	Abuela	Duerme				Despierta-asea-come	Trabaja-estudia-recrea															Duerme			
	Tío	Duerme				Despierta-asea-come	Trabaja												Trabaja-estudia-recrea			Duerme			
	Tía	Duerme				Despierta-asea-cocina-come	Trabaja												Trabaja-estudia-recrea			Duerme			
	Padre	Duerme				Despierta-asea-come	Trabaja												Trabaja-estudia-recrea			Duerme			
	Madre	Duerme				Despierta-asea-cocina-come	Trabaja												Trabaja-estudia-recrea			Duerme			
	Hijo(a)	Duerme				Despierta-asea-cocina-come	Estudia-trabaja												Trabaja-estudia-recrea			Duerme			
	Primo (a)	Duerme				Despierta-asea-come	Estudia-trabaja								Trabaja-estudia-recrea							Duerme			
	Yerno (a)	Duerme				Despierta-asea-cocina-come	Estudia-trabaja												Trabaja-estudia-recrea			Duerme			

Nota. Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ESPACIOS

USUARIO TEMPORAL:

FAMILIA UNIPERSONAL: 18 años-60 años	PRIVADO-PÚBLICO	DORMITORIO	SS.HH	COCINA-COMEDOR-SALA	ESPACIO FLEXIBLE(ESTUDIE-TRABAJE-EJERCITE)	PARQUE	
CLIENTES Todas las edades	PÚBLICO	CIRCULACIÓN COMERCIAL		ESPACIO DE DESCANSO	SS.HH-PÚBLICO	PLAZA DE INGRESO	

USUARIO PERMANENTE:

FAMILIA NÚCLEO: Todas las edades							
FAMILIA EXTENDIDA: Todas las edades	PRIVADO-PÚBLICO	DORMITORIOS	SS.HH	COCINA	COMEDOR-SALA	ESPACIO PRODUCTIVO (NEGOCIO FAMILIAR-TALLER)	EQUIPAMIENTO FLEXIBLE
FAMILIA COMPUESTA: Todas las edades							
PERSONAL DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO 18 años-60 años	PRIVADO-PÚBLICO	SS.HH-VESTUARIO		ESPACIO DE TRABAJO	ESPACIO DE TRABAJO	ESPACIO DE DESCANSO	

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

4.3 PROGRAMA

DEFINICIÓN DE PAQUETES FUNCIONALES Y AMBIENTES

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

ÁREA PÚBLICA

PLAZA DE INGRESO
Espacio de ingreso
Espacio de descanso

PARQUE
Espacio de descanso
Circulaciones
Espacio deportivo

CIRCULACIÓN HORIZONTAL
Corredores comerciales
Corredores por niveles

CIRCULACIÓN VERTICAL
Escaleras
Rampas

ESPACIO COLECTVO

EQUIPAMIENTO FLEXIBLE
SUM
Foyer
SS.HH

EQUIPAMIENTO COMUNITARIO
Sala de oración
Oficina
SS.HH público

ÁREA PRODUCTIVA
Vivero
Huertos
Parroquia

VIVIENDAS

VIVIENDA UNIFAMILIAR
Dormitorio
SS.HH
Sala-Comedor-Cocina-Lavandería
Espacio de uso flexible (estudio-trabajo-ejercicio)

VIVIENDA MULTIFAMILIAR
Dormitorios
SS.HH
Sala-Comedor
Cocina-Lavandería
Espacio productivo (estudio-trabajo-ejercicio)
Espacio de crecimiento (estrategias de la vivienda popular)

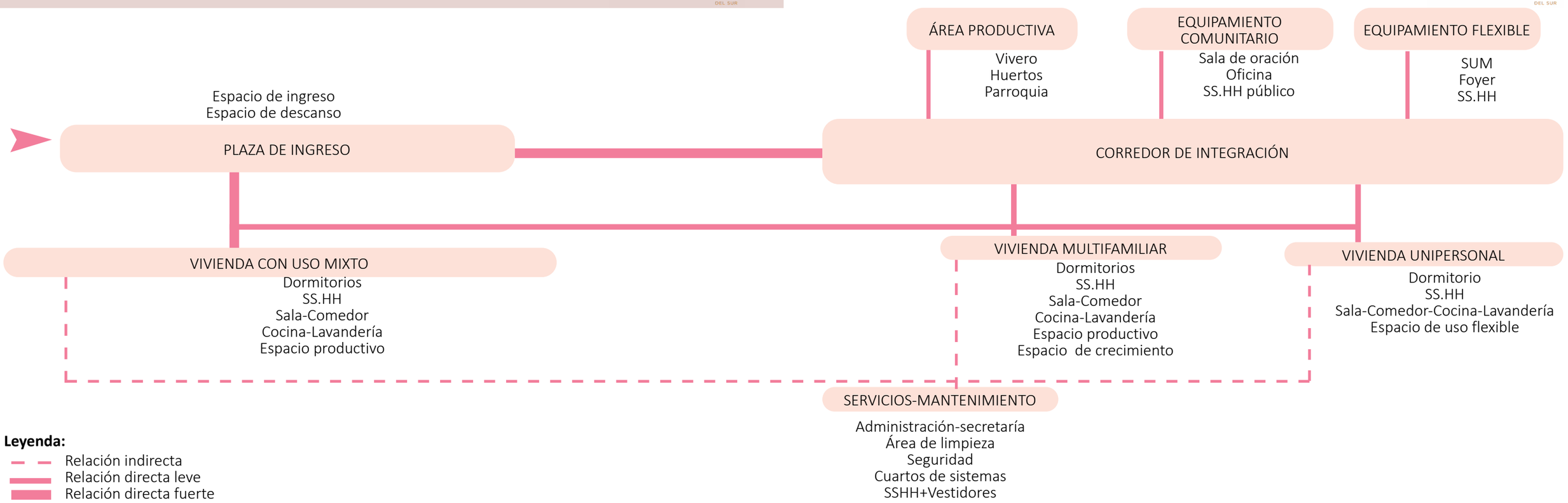
VIVIENDA CON USO MIXTO
Dormitorios
SS.HH
Sala-Comedor
Cocina-Lavandería
Espacio productivo (Bodega, restaurante, taller)

SERVICIOS-MANTENIMIENTO
Administración-secretaría
Área de limpieza
Seguridad
Cuartos de sistemas
SSHH+Vestidores

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Leyenda:

- Relación indirecta
- Relación directa leve
- Relación directa fuerte

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

INFORMACIÓN CUANTITATIVA

Tabla 16.
Cálculo de áreas del proyecto.

PAQUETE FUNCIONAL	COMPONENTES	AMBIENTES	SUBAMBIENTES	ÁREA SUB TOTAL DE LOS AMBIENTES (m2)	N° DE AMBIENTES (und)	ÁREA TOTAL DE LOS AMBIENTES (m2)
ZONA PÚBLICA	PLAZA DE INGRESO	Espacio de ingreso	Espacios de descanso	910.00	1.00	910.00
			Espacios de circulación			
	PLAZA CENTRAL	Espacio central	Espacios de cultivos	3000.00	1.00	3000.00
			Espacio de descanso			
	PLAZA DE RECREACIÓN PASIVA	Espacio recreativo	Espacios de descanso	900.00	1.00	900.00
			Áreas verdes			
	PLAZA DE RECREACIÓN ACTIVA	Espacio recreativo	Espacios de descanso	850.48	1.00	850.48
			Gimnasio			
			Áreas verdes			
ZONA COLECTIVA	ÁREA PRODUCTIVA	Vivero	Área de cultivos	201.63	1.00	201.63
			Depósito			
		Carpintería	Área de lijado	145.00	1.00	145.00
			Área de corte			
			Área de armado			
			Aula de capacitación			
			Depósito de herramientas y madera			
		Olla común	Cocina	125.00	1.00	125.00
			Comedor			
			Almacen de alimentos			
	ÁREA COMUNAL	Capilla flexible con crecimiento progresivo	Antesala	372.93	1.00	372.93
			SUM			
			Almacén general			
			SS.HH Público H y M			
ZONA RESIDENCIAL	ÁREA DE VIVIENDAS CRECIMIENTO PROGRESIVO - FLEXIBLES	Vivienda unifamiliar tipo 3	Dormitorio	76.40	40.00	3056.00
			SS.HH			
			Sala-Comedor-Cocina-Lavandería			
			Espacio de crecimiento progresivo- flexible			
		Vivienda unifamiliar tipo 1	Dormitorio principal	134.44	127.00	17073.88
			Dormitorio secundario			
			SS.HH			
			Sala-Comedor			
			Cocina-Lavandería			
			Espacio de crecimiento progresivo- flexible			
	ÁREA DE VIVIENDAS FLEXIBLES - PRODUCTIVAS	Vivienda unifamiliar tipo 2	Dormitorio principal	134.44	32.00	4302.08
			Dormitorio secundario			
			Dormitorio terceario			
			SS.HH			
			Cocina-Lavandería			
			Cocina-Lavandería			
			Espacio de flexible- productivo (Bodega- restaurante- taller- estudio)			
	ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS	Estacionamientos	Estacionamiento	1697.00	1.00	1697.00
			Estacionamiento discapacitados			
ZONA COMERCIAL	ÁREA DE VENTAS	Tiendas en alquiler para los reasentados	Stand de ventas	2098.00	1.00	2098.00
		Tiendas en alquiler para empresas	Tienda Comercial			
		Recreación Pasiva	Terraza			
		Servicios	SS.HH			
SERVICIOS	SERVICIOS GENERALES	Casa de fuerza	Subestación eléctrica	814.00	1.00	814.00
			Grupo electrogeno			
			Cuarto de tableros			
			Cuarto de bombas			
			Tanque cisterna			
			Depósito general			
			Estacionamiento			
					SUBTOTAL	35546.00
				ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS	30.00%	15234.00
					ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	50780.00
					ÁREA TOTAL DEL TERRENO	20047.00
				ÁREA LIBRE TOTAL DEL TERRENO	57.59%	11545.07

Nota. Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

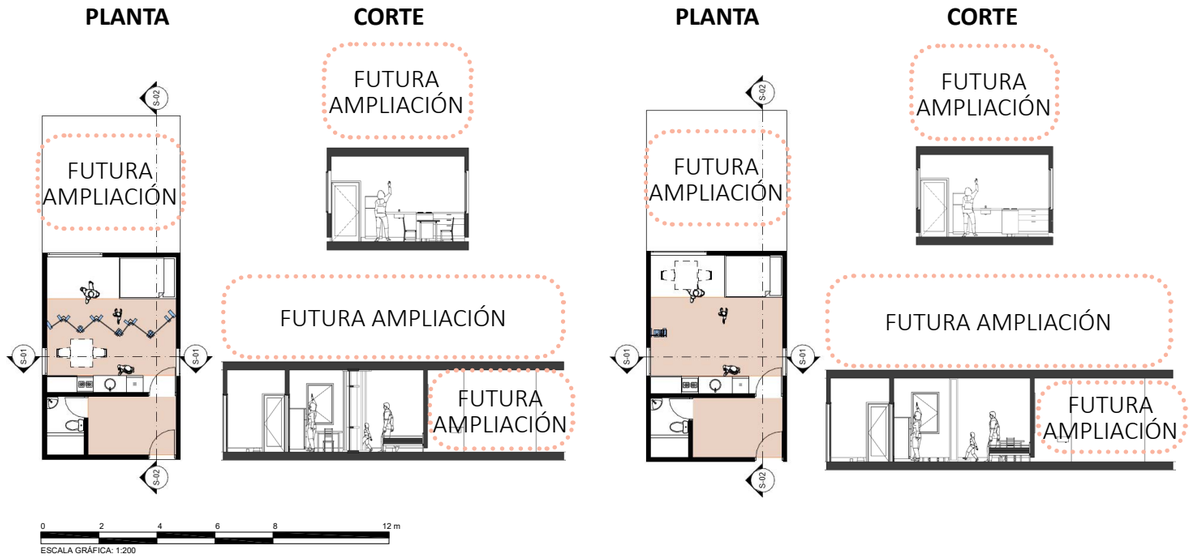
ANÁLISIS ESPACIAL

La vivienda unipersonal se configura en torno al dormitorio pero con delimitaciones movibles para ampliar el espacio y generar mayor uso.

El uso de cerramientos plegables entre la cocina y el dormitorio ayudan tener espacios flexibles para

Figura 97.

Análisis espacial de las unidades habitacionales.



Nota: Elaboración propia.

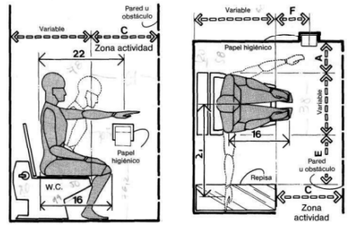
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Pnero & Zelnik (1996), mencionan que los estándares de las medidas de espacios interiores se deben respetar en función a la contextura humana.

INODORO

Figura 98.

Ergonometría del espacio del inodoro.

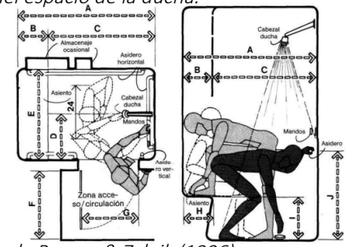


Nota: Adaptado de Panero & Zelnik (1996).

DUCHA

Figura 99.

Ergonometría del espacio de la ducha.

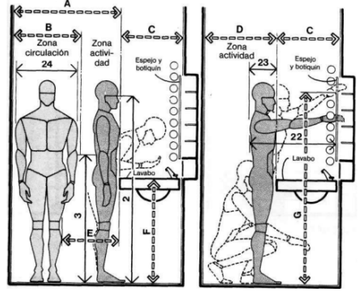


Nota: Adaptado de Panero & Zelnik (1996).

LAVABO

Figura 100.

Ergonometría del espacio del lavabo.

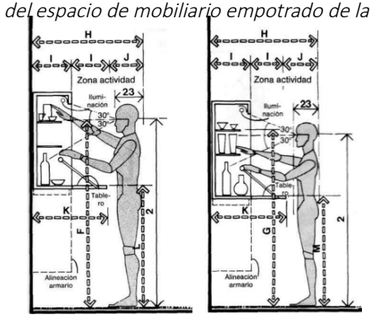


Nota: Adaptado de Panero & Zelnik (1996).

MOBILIARIO EMPOTRADO

Figura 101.

Ergonometría del espacio de mobiliario empotrado de la cocina.



Nota: Adaptado de Panero & Zelnik (1996).

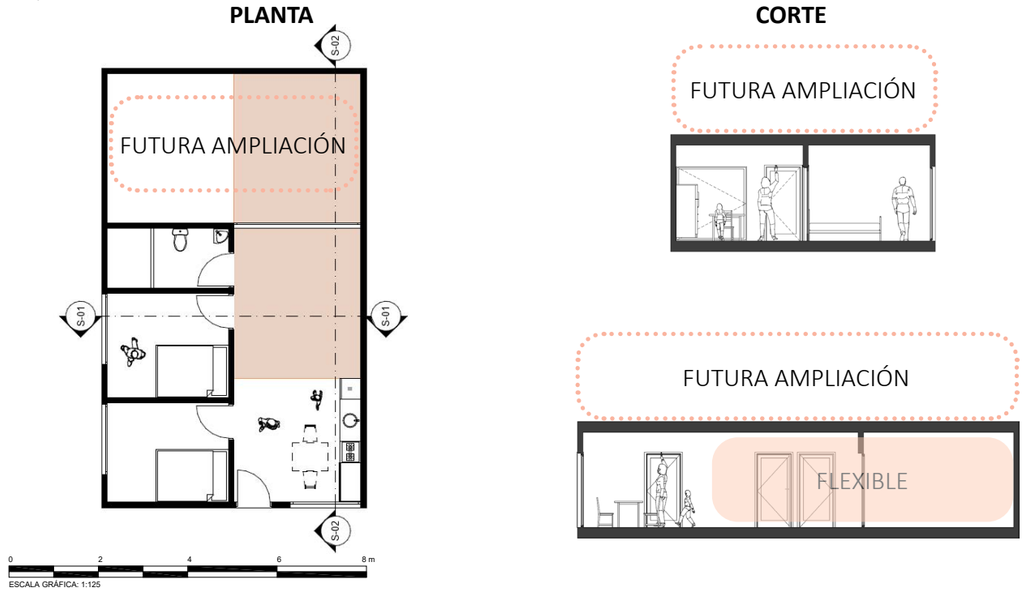
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Análisis de una vivienda multifamiliar

La vivienda multifamiliar tiende a crecer el tiempo ampliando los integrantes, los cuales necesitan espacios en el interior de la vivienda.

Las mamparas permiten dividir entre lo exterior y lo interior, a su vez ayuda a crear mayor amplitud espacial y fomentar el uso flexible

Figura 102.
Análisis espacial de las unidades habitacionales.



Nota: Elaboración propia.

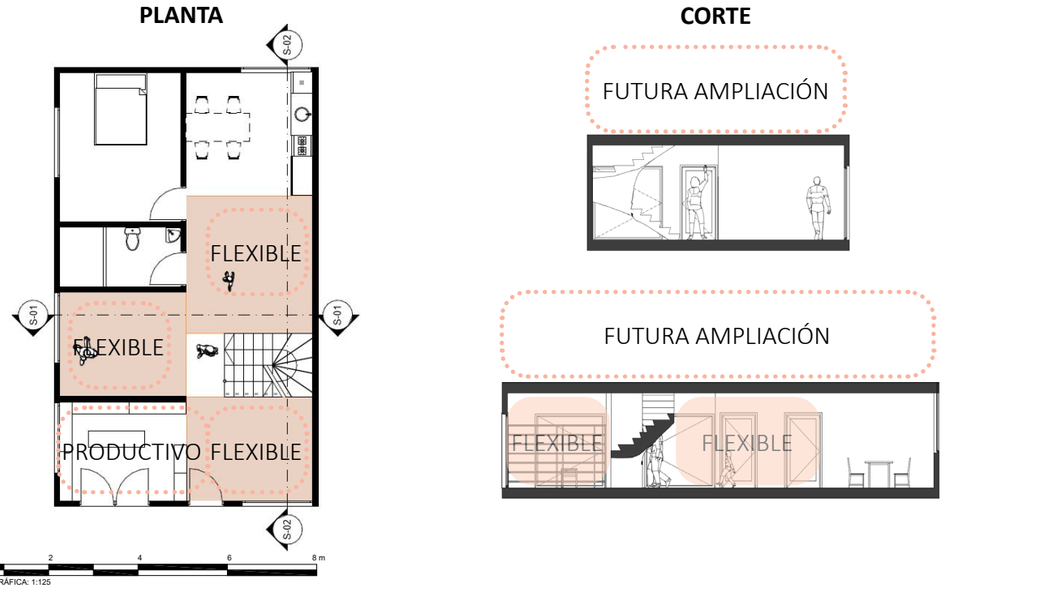
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Análisis de una vivienda con uso mixto

La vivienda con uso mixto tiende a priorizar los ambientes de bodega y taller en la fachada principal de la vivienda para facilitar el comercio.

El uso de mobiliarios flexibles permiten el uso como limitadores de espacios para definir ambientes en relación a las necesidades.

Figura 103.
Análisis espacial de las unidades habitacionales.



Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

4.4. ESTRATEGIAS PROYECTUALES

CRITERIOS URBANOS

Figura 104.

Vista satelital de la ubicación del área del proyecto.

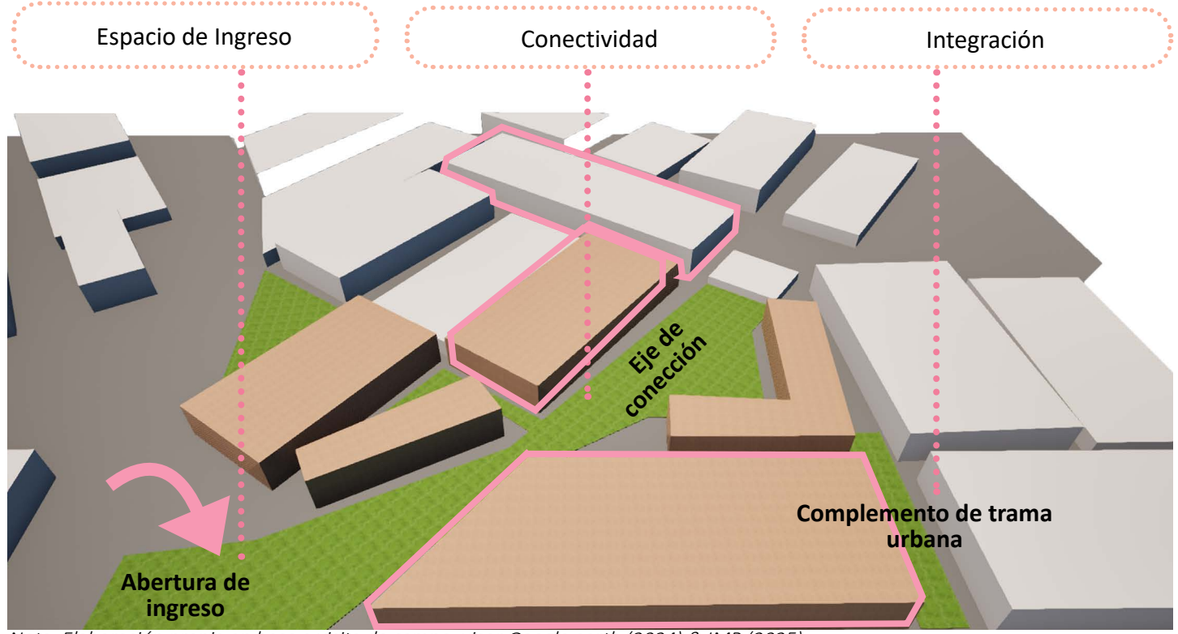


Nota: Elaboración propia en base a visita de campo, visor Google earth (2024) & IMP (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 105.

Esquema volumétrico de criterios urbanos.

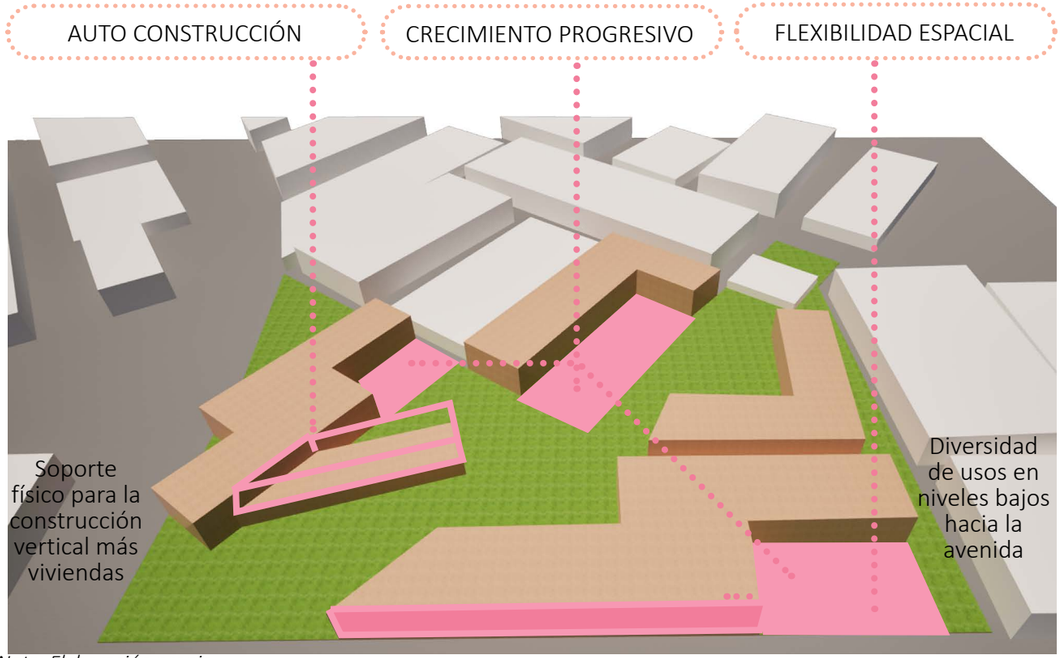


Nota: Elaboración propia en base a visita de campo, visor Google earth (2024) & IMP (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRITERIOS ESPACIALES

Figura 106.
Esquema volumétrico de criterios espaciales.

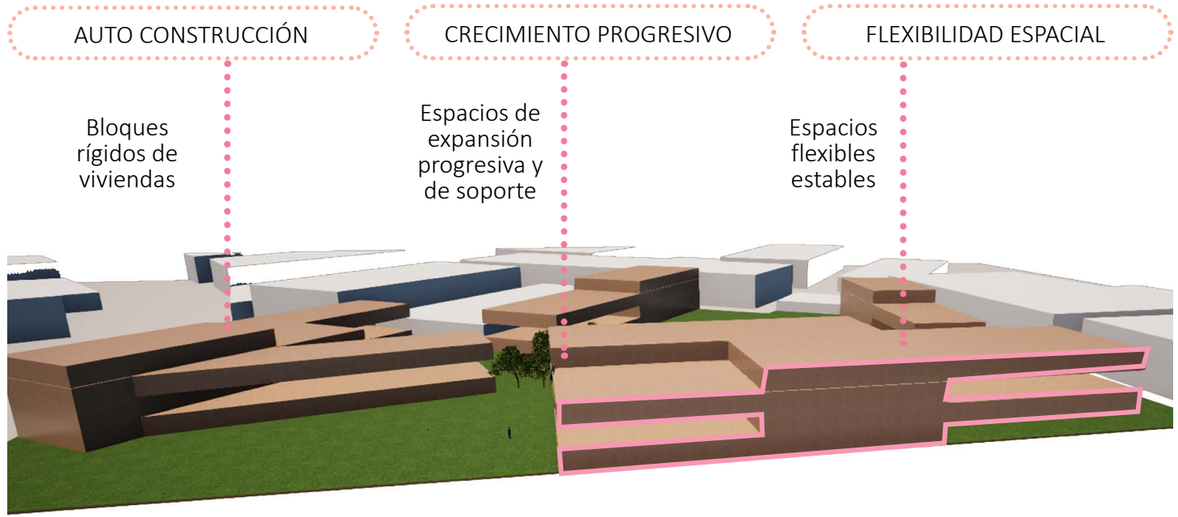


Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRITERIOS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVOS

Figura 107.
Esquema volumétrico de criterios estructurales y constructivos.

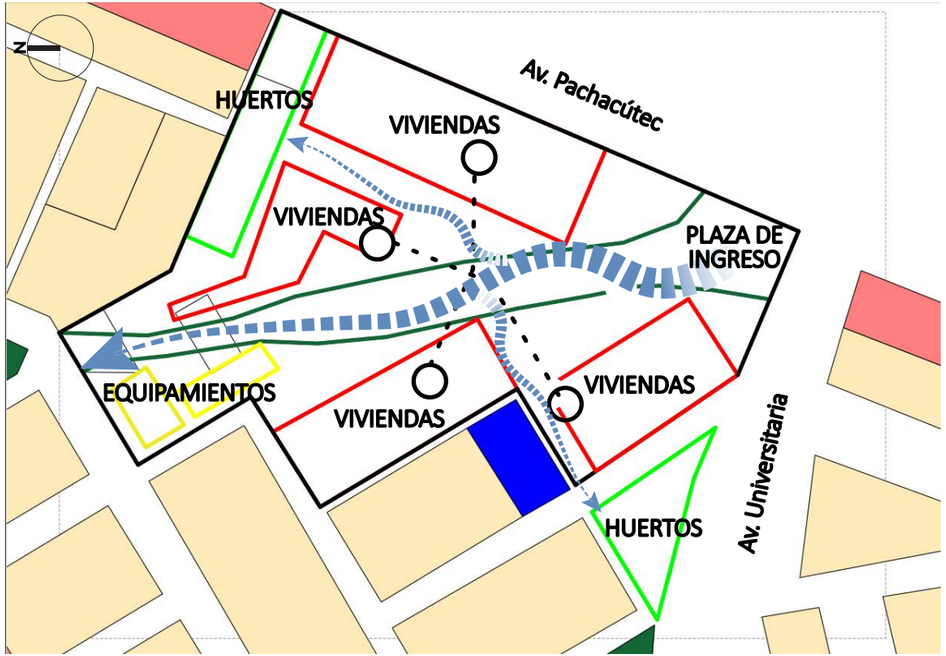


Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRITERIOS FUNCIONALES

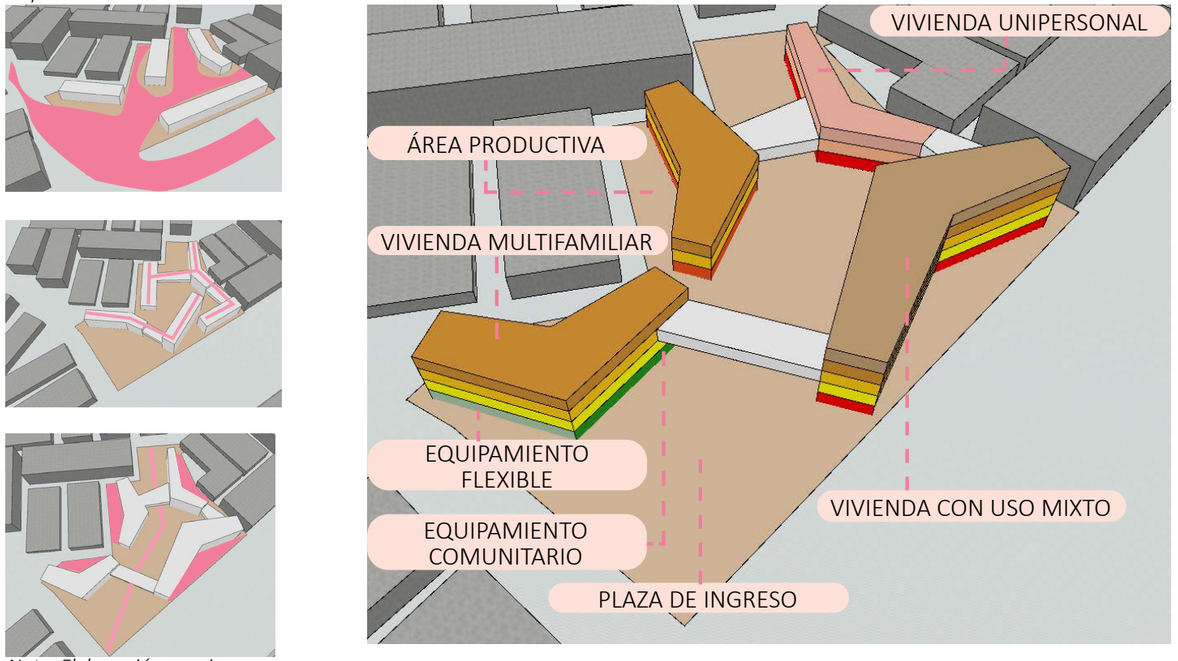
Figura 108.
Esquema volumétrico de criterios funcionales.



Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 109.
Esquema volumétrico de criterios funcionales.



Nota: Elaboración propia.

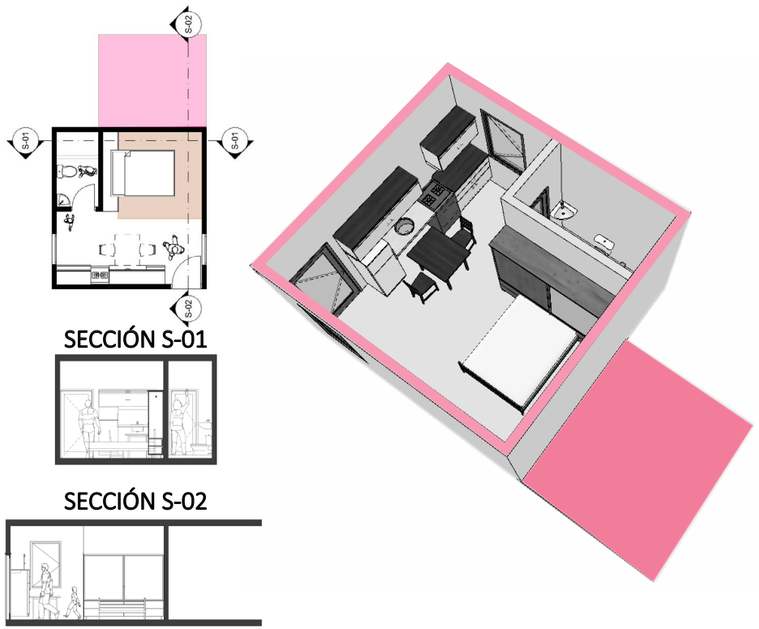
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRITERIOS FUNCIONALES EN LAS UNIDADES DE VIVIENDAS

- Espacios intermedios para la conexión con el exterior.
- El uso de sistemas estructurales tradicionales como la madera y el ladrillo.
- El uso de drywall como tecnología constructiva.
- Construcción del 50% de la vivienda.
- Espacios de futura expansión sin definición, zonas sociales y de servicio compartidas
- Revestimiento de paneles con yeso-carton y fibrocemento, mobiliarios pesados en planta baja

Figura 110.

Esquema conceptual de criterios funcionales en unidades de vivienda unipersonales.



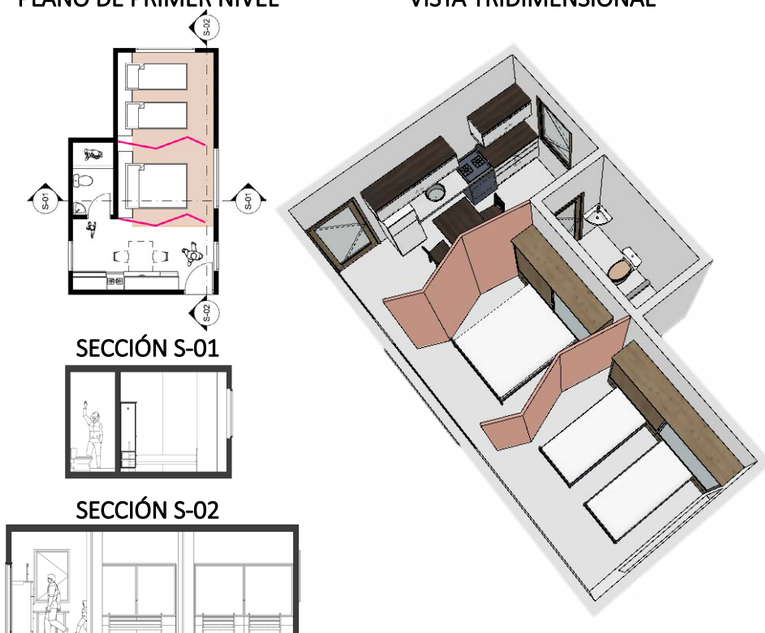
Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

- Centralización de los cuartos de servicio y acceso, desniveles para agrupar a zonas flexibles.
- Paneles movibles y sistema de ventanas corredizas de aluminio con correderas metálicas.
- Se utilizan muebles movibles con estructuras rígidas para ser escondidos en aberturas internas del pasillo o armario.

Figura 111.

Esquema conceptual de criterios funcionales en unidades de vivienda unifamiliar.



Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

LA PROPUESTA

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.1. EL PROYECTO

MASTER PLAN DE LA ZONA DE ESTUDIO

COMPONENTES

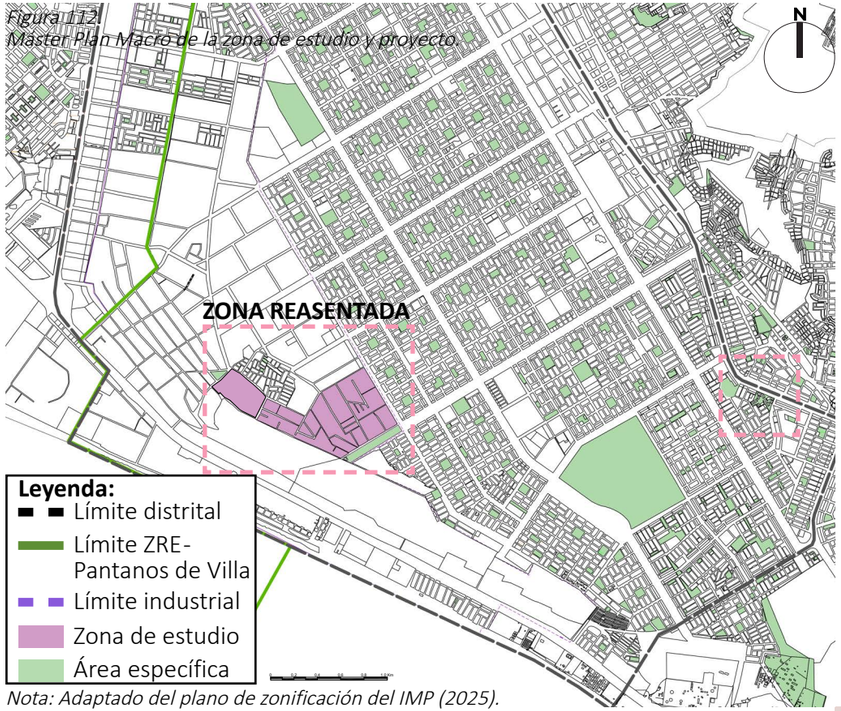
Zona reasentada

Debido al plan general del distrito de Villa el Salvador, se plantea mantener el uso industrial y agropecuario e incorporando zona de recreación pública.

Zona del proyecto

La zona del proyecto se compone por usos residenciales, comerciales y equipamientos urbanos.

Figura 112.
Master Plan Macro de la zona de estudio y proyecto.



Nota: Adaptado del plano de zonificación del IMP (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ZONA POR REASENTAR

Zonas Industriales - Agropecuaria

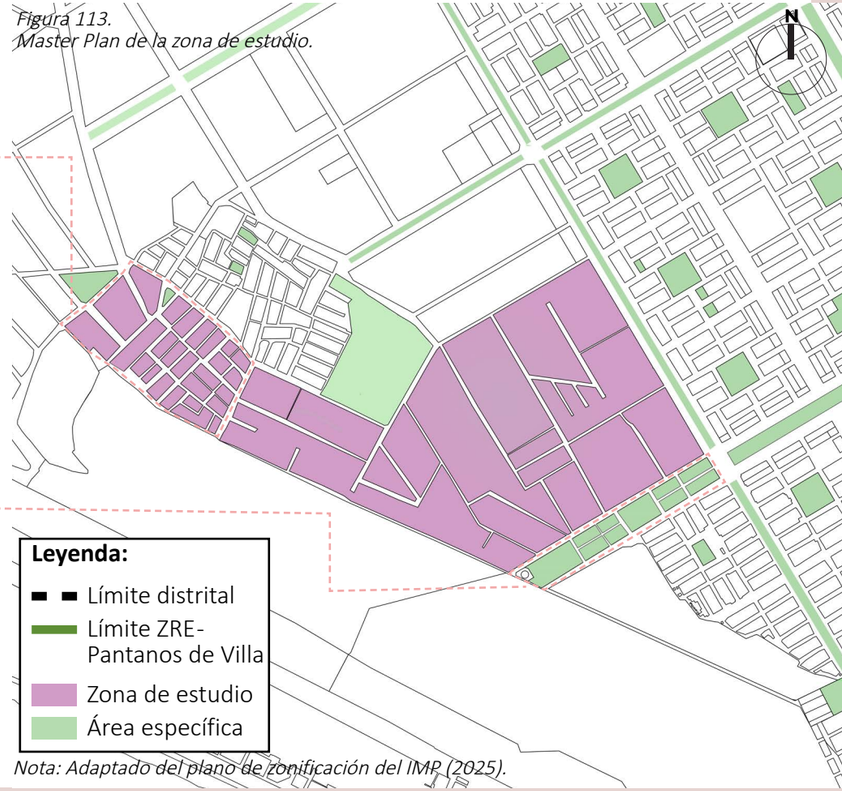
Después de reasentar la zonas posesionadas, se plantea que las edificaciones existentes se destruyan progresivamente para evitar la ocupación futura de otras personas.

ZONA REASENTAR

Zona de Recreación Pública

De igual forma, la zona a reasentar, se plantea la demolición progresiva de las edificaciones existentes para implementar zonas de recreación pública con la finalidad de amortiguar la zonas industriales - agropecuarias con las zonas residenciales.

Figura 113.
Master Plan de la zona de estudio.



Nota: Adaptado del plano de zonificación del IMP (2025).

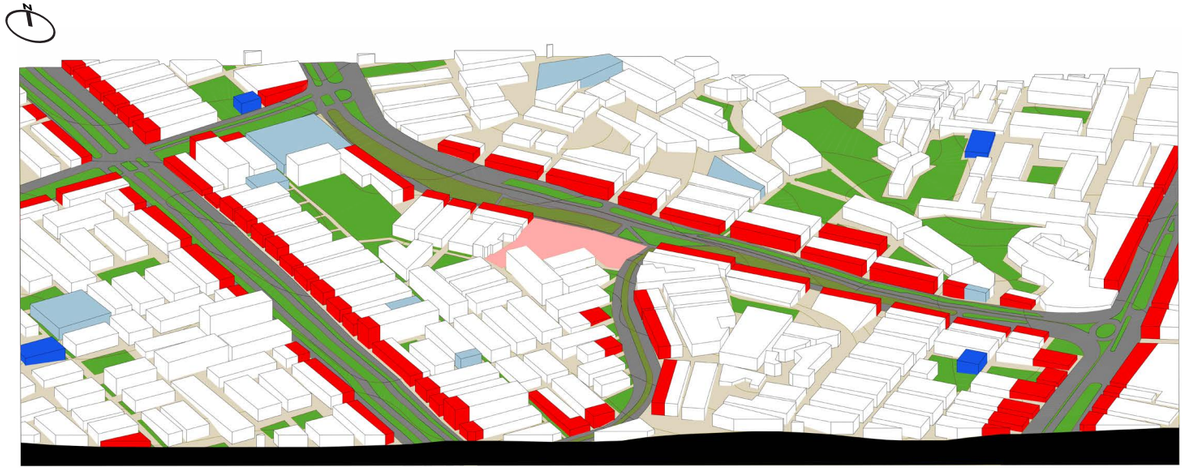
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CONDICIONANTES DEL TERRENO

USO DE SUELO

Corredores comerciales | Equipamientos | Vacíos urbanos

Figura 114.
Vista del entorno inmediato del área del proyecto.



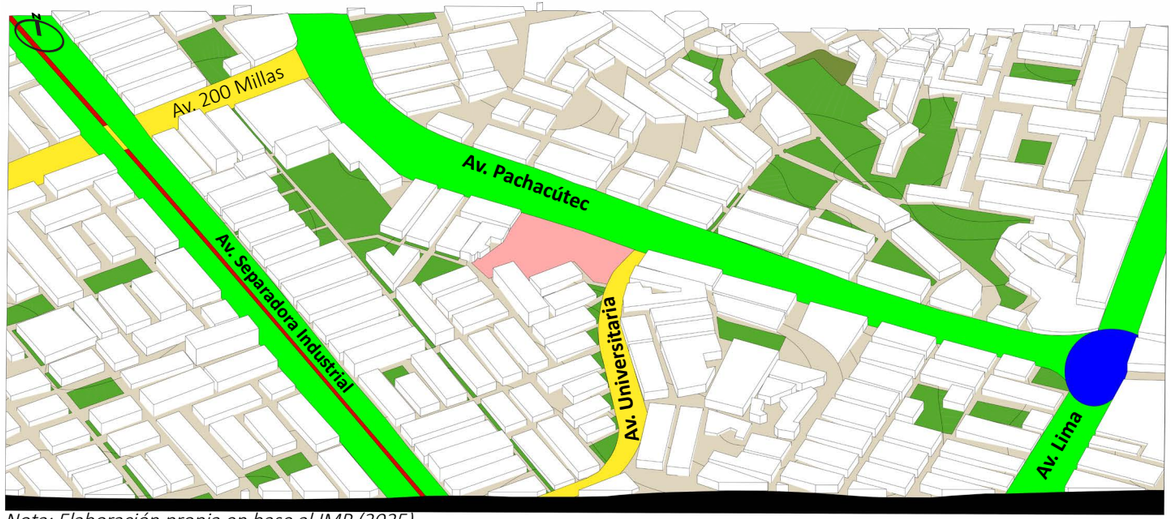
Nota: Elaboración propia en base al IMP (2025).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

JERARQUÍA VIAL

Ciclovía | Vías arteriales | Vías colectoras | Intersecciones a diferente nivel

Figura 115.
Vista del las jerarquías viales cercanas del área del proyecto.



Nota: Elaboración propia en base al IMP (2025).

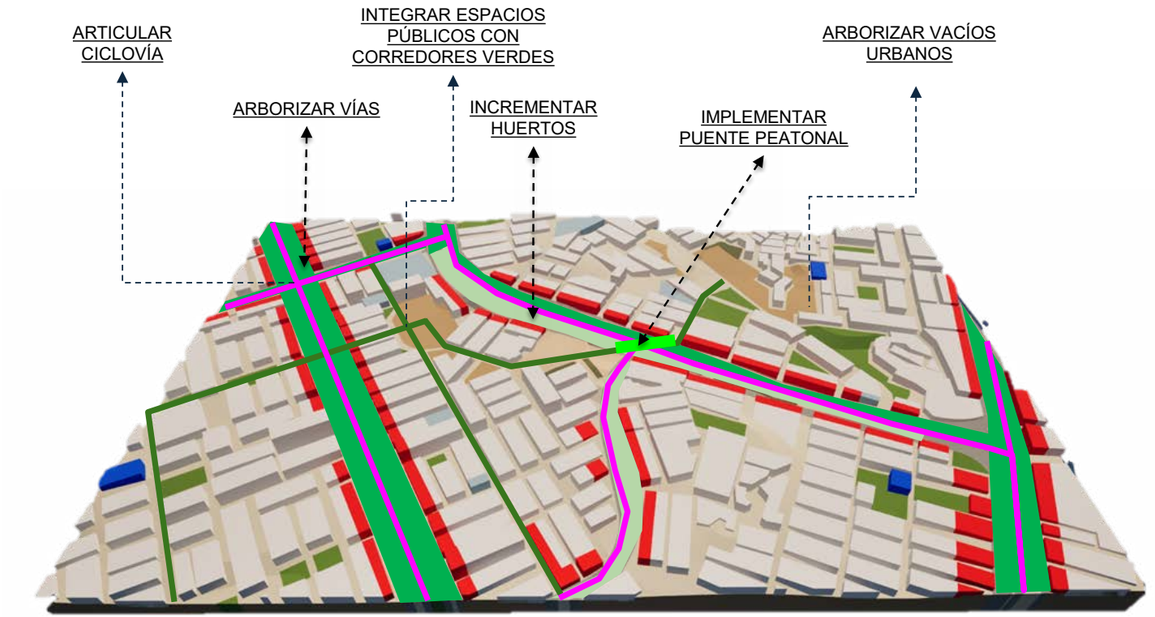
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

MASTER PLAN

MASTER PLAN MESO

Figura 116.

Trazado de estrategias urbanas del anteproyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social.



Nota: Elaboración propia.

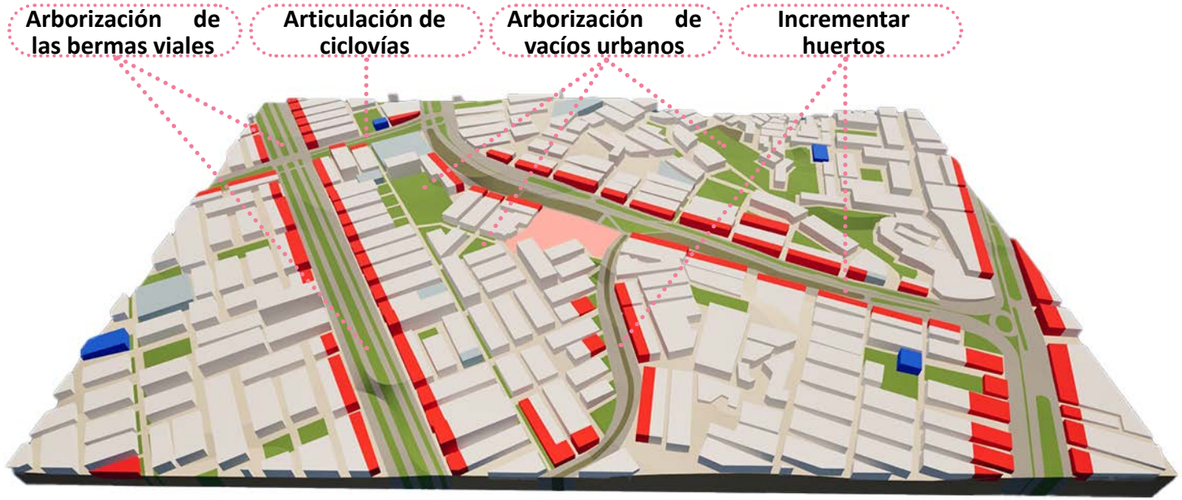
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 117.

Estrategias urbanas del anteproyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social



Nota: Elaboración propia.

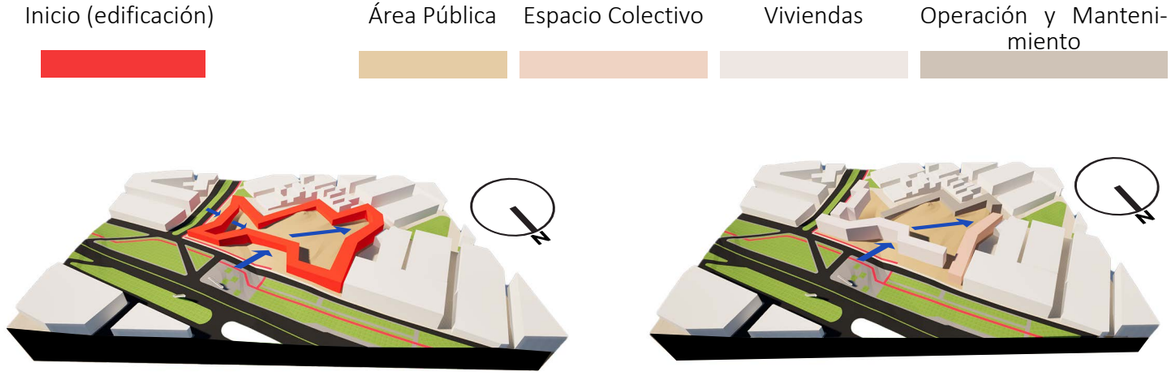
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CONCEPTUALIZACIÓN

TRAZOS INICIALES

Flujos de integración

Figura 118.
Proceso de conceptualización del proyecto.



Nota: Elaboración propia.

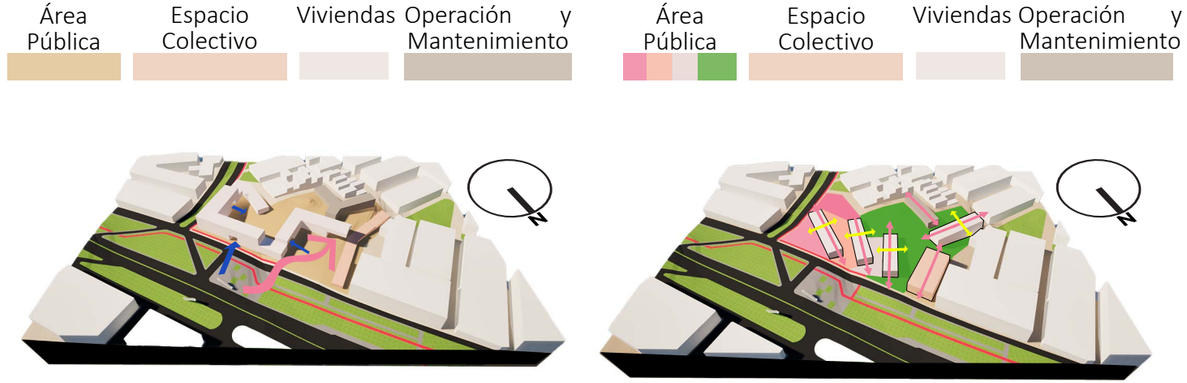
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TRAZOS INICIALES

Paquetes funcionales

Juego de niveles

Figura 119.
Proceso de conceptualización del proyecto.



Nota: Elaboración propia.

Cambio de orientación de bloques

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ESTRATEGIAS DE EMPLAZAMIENTO

Integración a la topografía

Forma con crecimiento escalonado

Figura 120.
Emplazamiento de los volúmenes.



Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ZONIFICACIÓN

Paquetes funcionales

Cambio de orientación de bloques

Figura 121.
Emplazamiento de los volúmenes.



Nota: Elaboración propia.

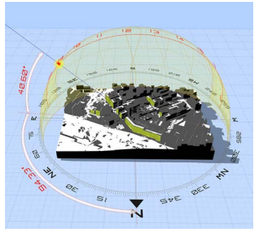
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS

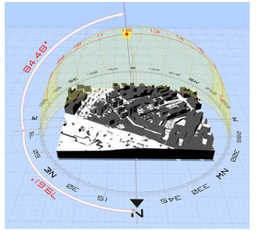
Figura 122.
Análisis bioclimático de la propuesta.

Verano

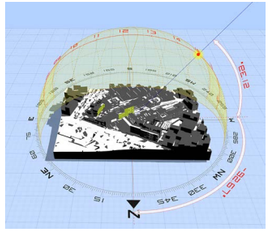
Hora: 9:00 am



Hora: 12:00 am

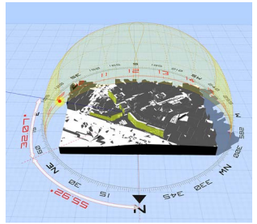


Hora: 3:00 pm

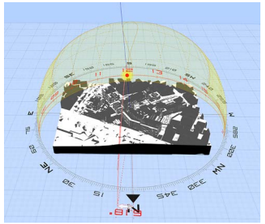


Invierno

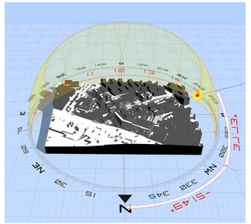
Hora: 9:00 am



Hora: 12:00 am



Hora: 3:00 pm

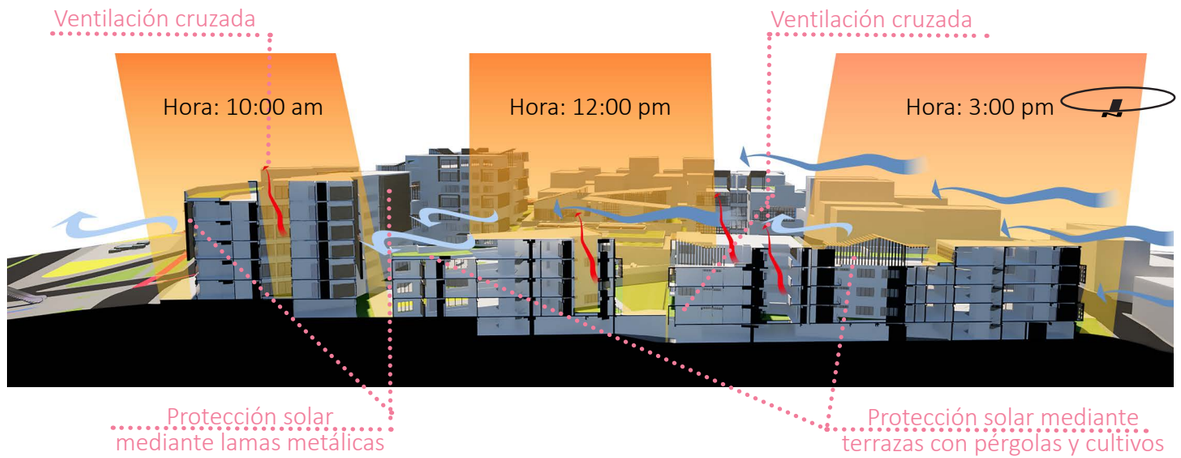


Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 123.
Análisis bioclimático de la propuesta.

Verano



Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS

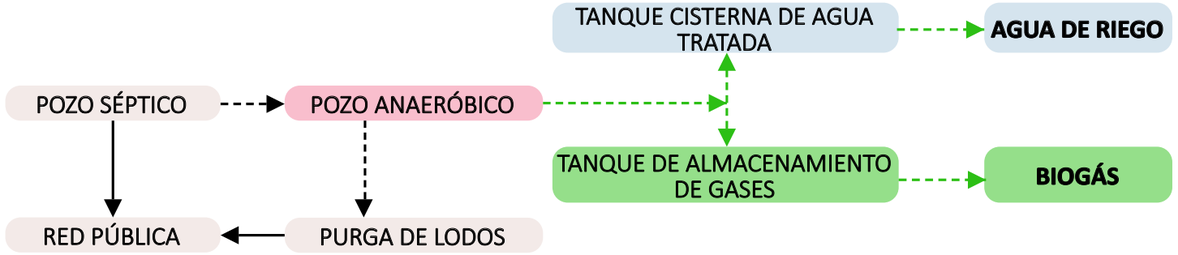
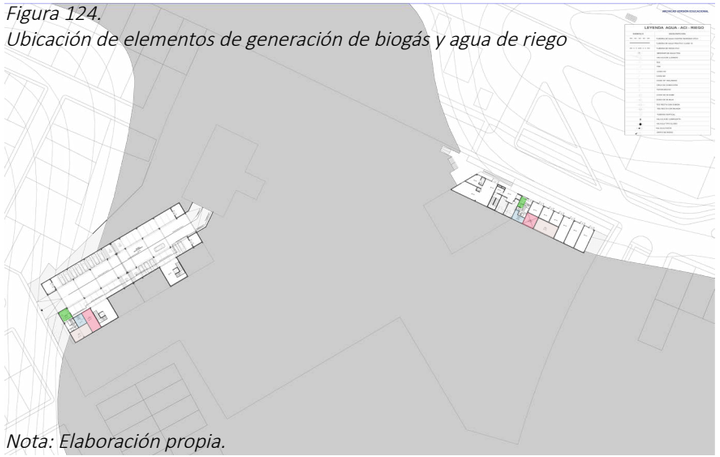


Figura 124.
Ubicación de elementos de generación de biogás y agua de riego



Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ESTRATEGIAS BIOFÍLICAS

Terraza de cultivos



Figura 125.
Aplicación de biofilia en departamentos.

Nota: Elaboración propia.

Plaza central con huertos



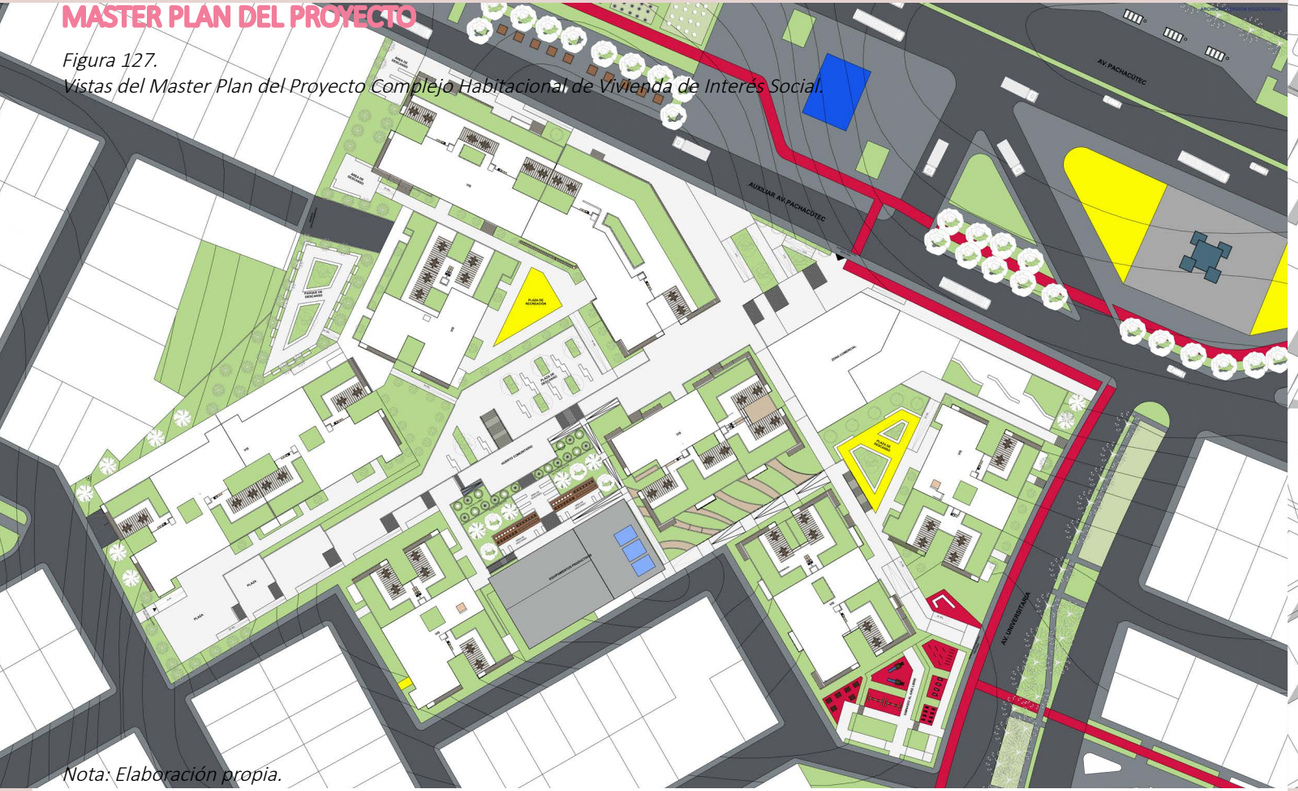
Figura 126.
Aplicación de biofilia en áreas públicas

Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

MASTER PLAN DEL PROYECTO

Figura 127.
Vistas del Master Plan del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social.

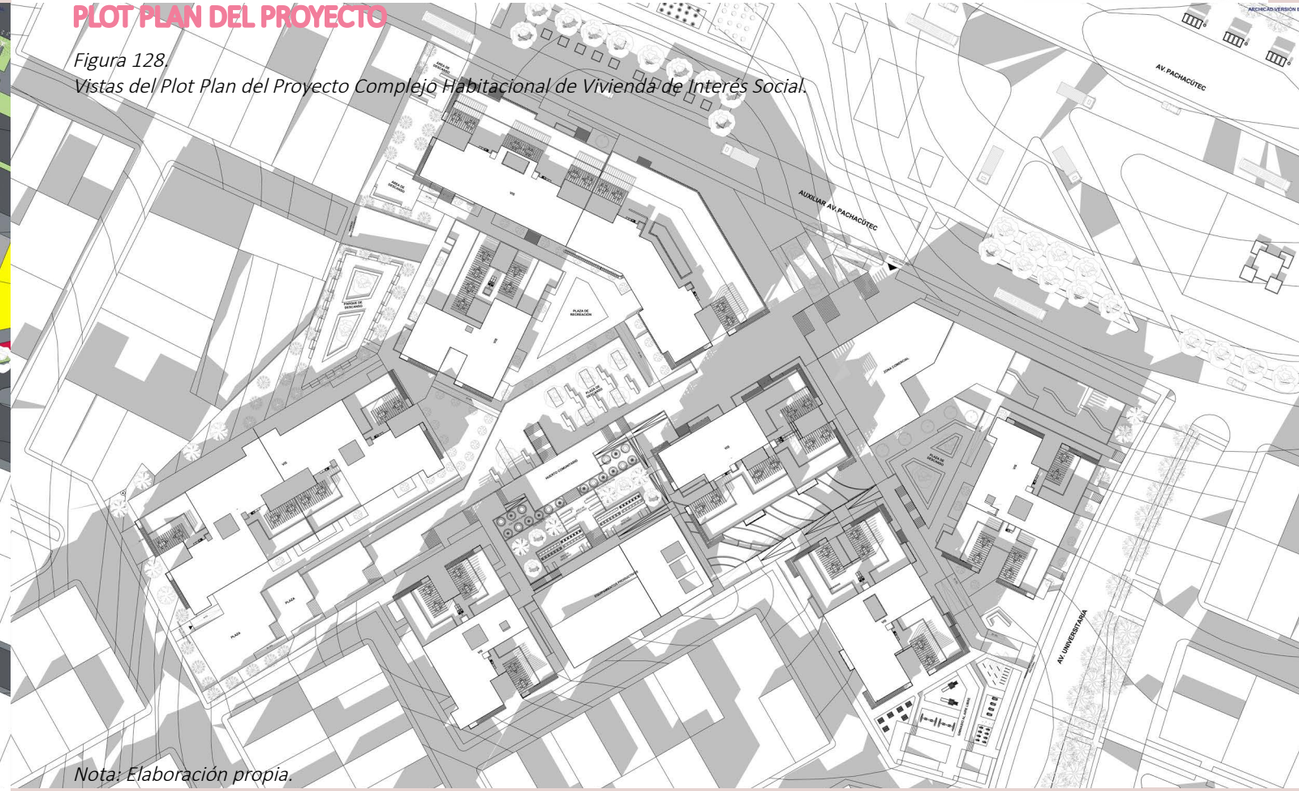


Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PLOT PLAN DEL PROYECTO

Figura 128.
Vistas del Plot Plan del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social.

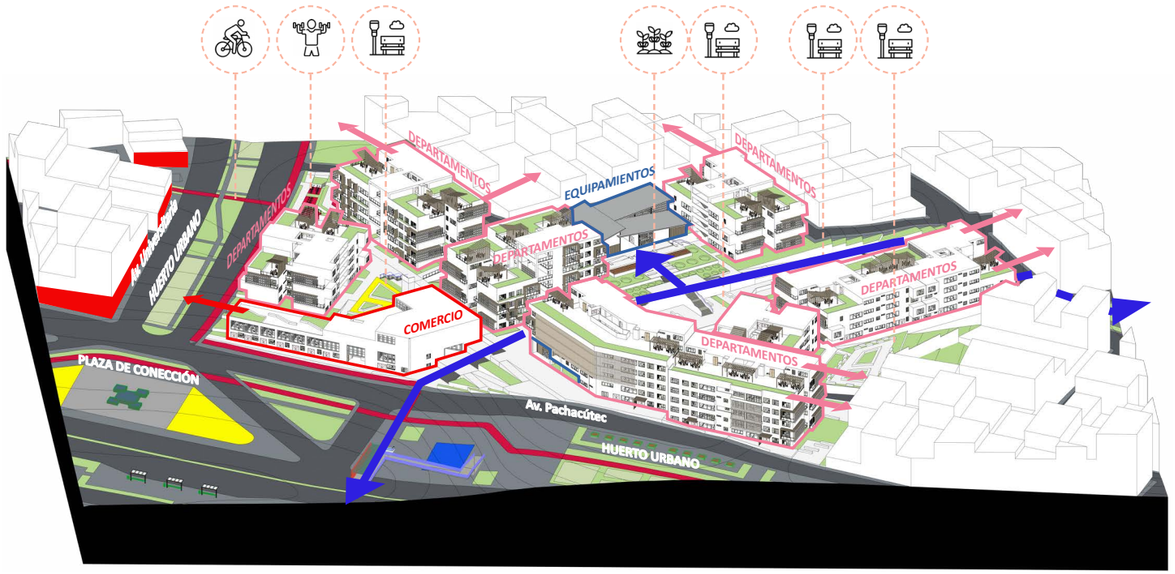


Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

EMPLAZAMIENTO DE LA PROPUESTA

Figura 129.
Emplazamiento de la propuesta.



Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 130.
Vistas del Master Plan Meso del anteproyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social

Huertos Urbanos- Av. Pachacútec



Zonas de descanso - Av. Pachacútec



Nodo de encuentro- Intersección Av. Universitaria- Av. Pachacútec



Sendas con sombras - Av. Pachacútec



Nota: Elaboración propia.

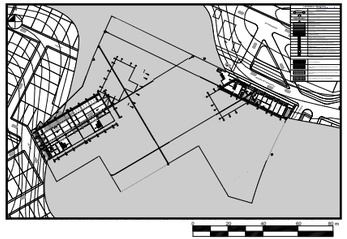
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

VISTA GENERAL DEL PROYECTO

Figura 131.
Niveles del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social.

La propuesta plantea estrategias arquitectónicas de densificación de la vivienda popular en un contexto de reasentamiento de personas por riesgo sísmico.

Nivel -1



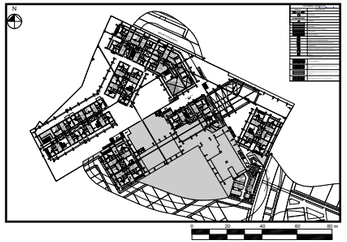
Nivel 0



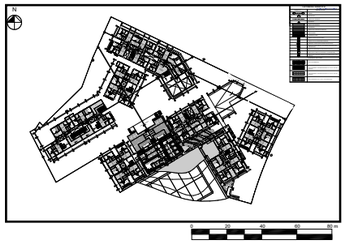
Nivel 1



Nivel 2



Nivel 3 - 8

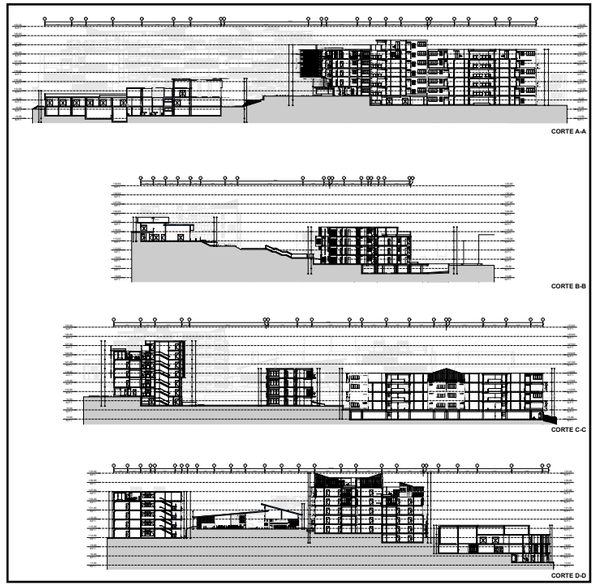


Nota: Elaboración propia.

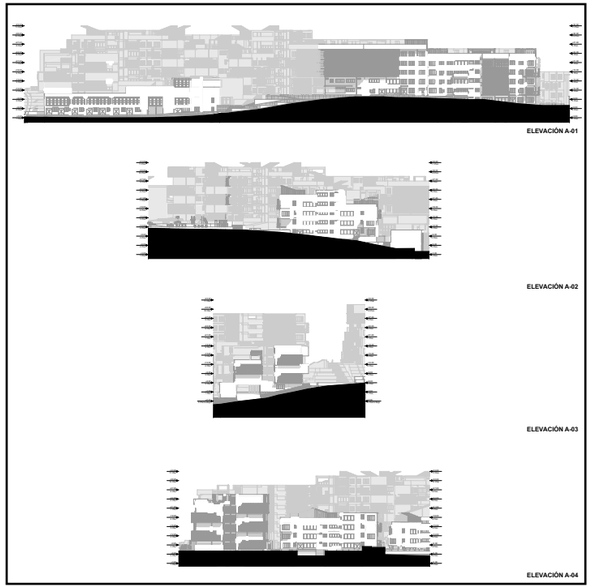
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 132.
Cortes y Elevaciones del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social.

Cortes



Elevaciones



Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 133.
Vistas de los espacios públicos dentro del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social.

Plaza de recreación activa



Eje conector peatonal central del proyecto



Plaza central de recreación pasiva



Huerto comunitario



Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 134.
Vistas de la fachada principal del equipamiento urbano dentro del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social.

Equipamientos
Vivero de plantas, Olla común y Taller de carpintería



Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 135.
Vistas de los espacios públicos dentro de la edificación del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social.

Hall de acceso



Huerto de cultivos



Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 136.
Vista de la azotea común dentro del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social.

Azotea
Terraza y huertos de cultivos



Nota: Elaboración propia.

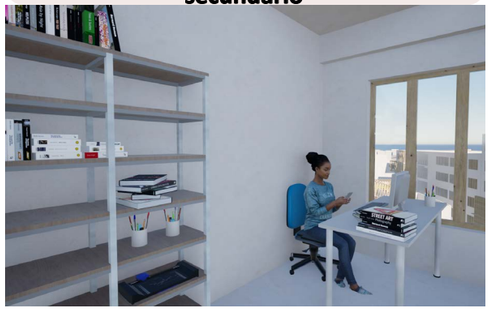
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 137.
Vistas interiores de los unidades habitacionales dentro del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social.

Comedor flexible, Cocina y Lavandería



Espacio de trabajo / dormitorio secundario



Dormitorios flexibles



Dormitorio fijo



Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 138.
Vista del balcón con celosía de cultivos dentro del Proyecto Complejo Habitacional de Vivienda de Interés Social.

Balcón - Estructura de madera con aberturas para el auto cultivo para las familias



Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRITERIOS APLICADOS

FLEXIBILIDAD

Figura 139.

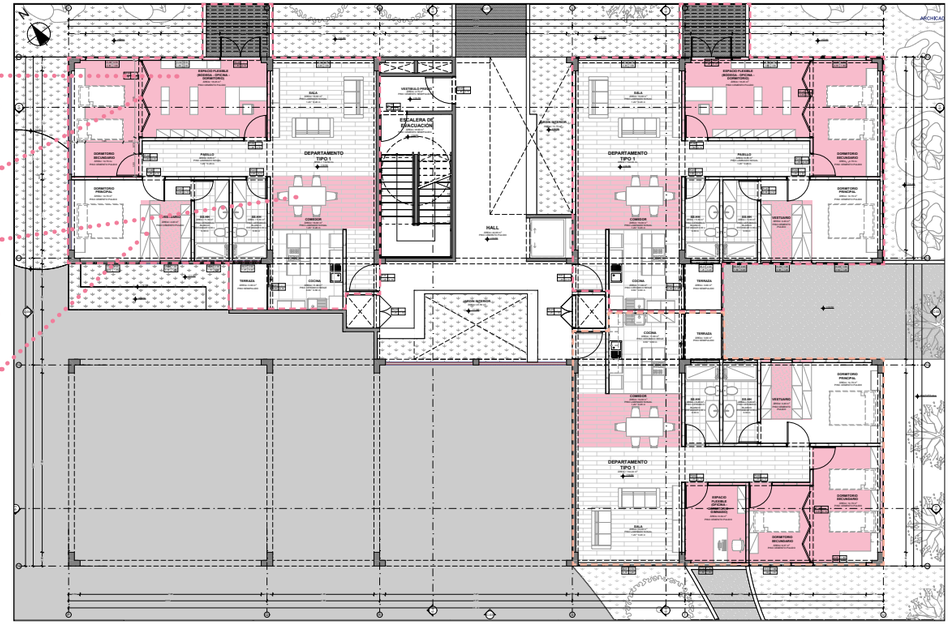
Planta primer nivel de tipología de edificación.

Espacios de múltiples usos

Puertas plegables que amplían el espacio

Mobiliario movible

Espacios definidos por mobiliarios que permiten otros usos



LEYENDA:

- Tipología 1
- Tipología 2
- Tipología 3

Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 140..

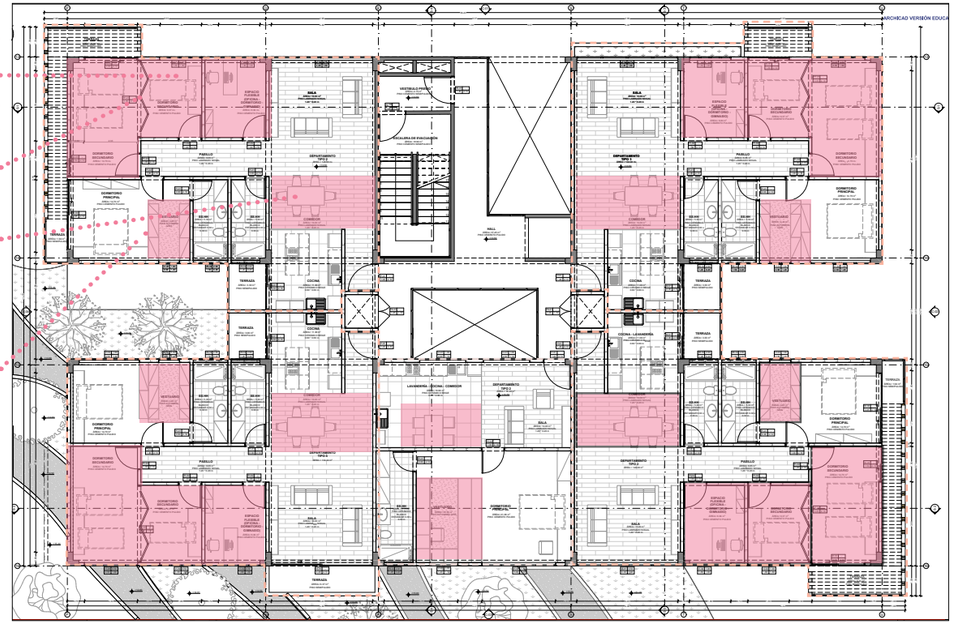
Planta segundo nivel de tipología de edificación.

Espacios de múltiples usos

Puertas plegables que amplían el espacio

Mobiliario movible

Espacios definidos por mobiliarios que permiten otros usos



LEYENDA:

- Tipología 1
- Tipología 2
- Tipología 3

Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

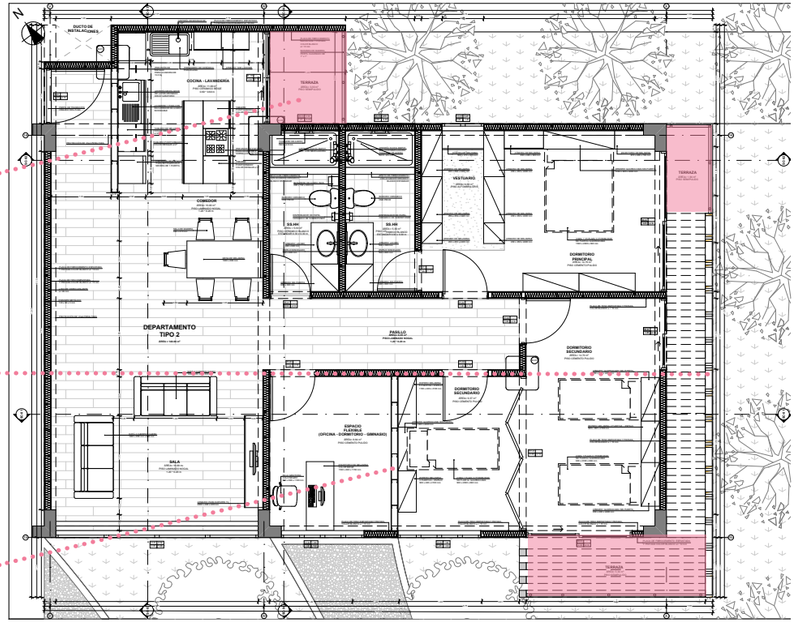
AUTO CONSTRUCCIÓN

Figura 141.
Planta detalle de tipología habitacional 2.

Espacios intermedios de conexión con el exterior.

Uso de revestimiento y celosía de madera con posibilidad de auto cultivo .

Uso del sistema en seco (paneles de drywall) como tecnología constructiva.



Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 142.
Vista axonométrica de tipología habitacional N° 2.

Fase 1: Construcción y entrega de áreas importantes de la vivienda:
-Cocina
-Comedor
-SS.HH
-Dormitorio principal
-Dormitorio secundario
-Terrazas

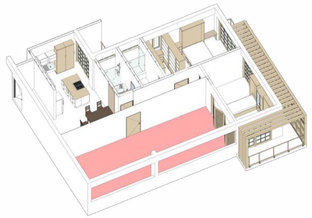
Área Neta: 134.44 m²
Área Útil: 99.99 m²

Fase 2: Construcción y entrega de áreas importantes de la vivienda:
-Cocina
-Comedor
-SS.HH
-Dormitorio principal
-Dormitorio secundario
-Terrazas
-Espacio flexible (oficina, gimnasio o dormitorio)

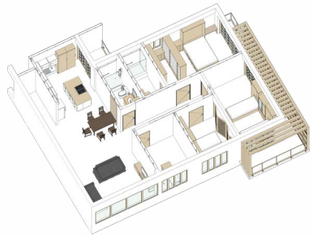
Área Neta: 134.44 m²
Área Útil: 118.44 m²

Fase 3: Construcción y entrega de áreas importantes de la vivienda:
-Cocina
-Comedor
-SS.HH
-Dormitorio principal
-Dormitorio secundario
-Terrazas
-Espacio flexible (oficina, gimnasio o dormitorio)
-Sala o oficina

Área Neta: 134.44 m²
Área Útil: 134.44 m²







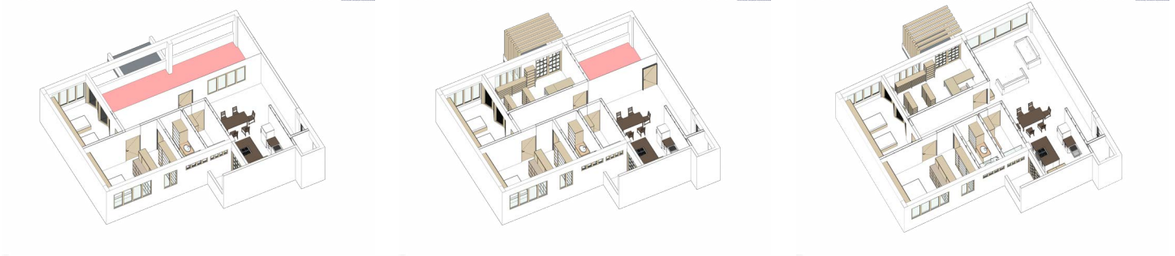
Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CRECIMIENTO PROGRESIVO

Figura 143.
Vista axonométrica de tipología habitacional N° 1.

Fase 1: Construcción y entrega de áreas importantes de la vivienda:	Fase 2: Construcción y entrega de áreas importantes de la vivienda:	Fase 3: Construcción y entrega de áreas importantes de la vivienda:
-Cocina -Comedor -SS.HH -Dormitorio principal -Dormitorio secundario -Terrazas	-Cocina -Comedor -SS.HH -Dormitorio principal -Dormitorio secundario -Terrazas -Espacio flexible (bodega, oficina o dormitorio)	-Cocina -Comedor -SS.HH -Dormitorio principal -Dormitorio secundario -Terrazas -Espacio flexible (bodega, oficina o dormitorio) -Sala o bodega
Área Neta: 134.44 m² Área Útil: 99.99 m²	Área Neta: 134.44 m² Área Útil: 118.44 m²	Área Neta: 134.44 m² Área Útil: 134.44 m²

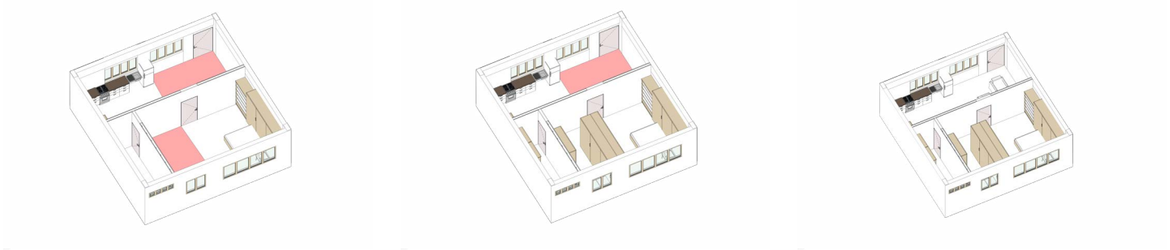


Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 144.
Vista axonométrica de tipología habitacional N° 2.

Fase 1: Construcción y entrega de áreas importantes de la vivienda:	Fase 2: Construcción y entrega de áreas importantes de la vivienda:	Fase 3: Construcción y entrega de áreas importantes de la vivienda:
-Cocina- comedor- lavandería -SS.HH -Dormitorio principal	-Cocina- comedor- lavandería -SS.HH -Dormitorio principal -Dormitorio secundario ó vestuario	-Cocina -Comedor -SS.HH -Dormitorio principal -Dormitorio secundario ó vestuario -Sala o oficina
Área Neta: 76.40 m² Área Útil: 51.60 m²	Área Neta: 76.40 m² Área Útil: 62.00 m²	Área Neta: 76.40 m² Área Útil: 76.40 m²

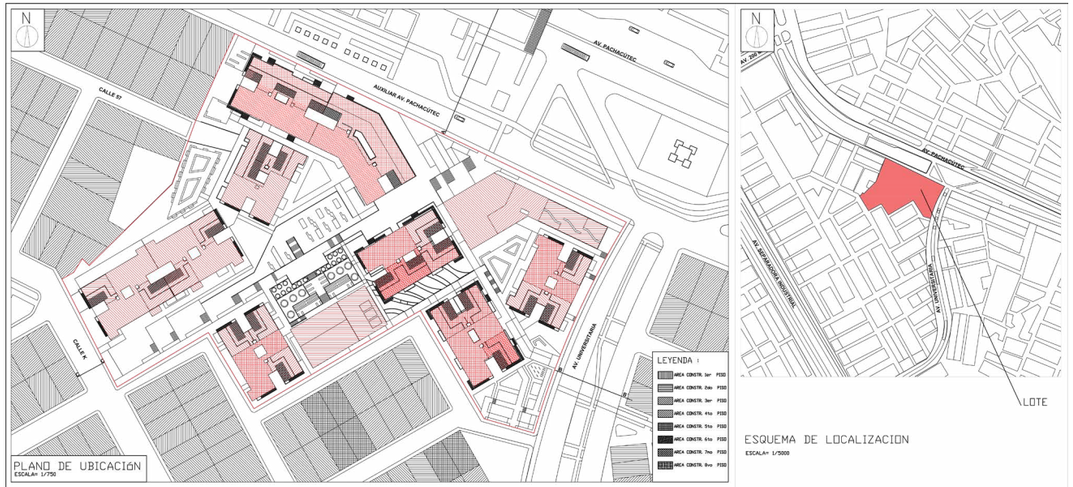


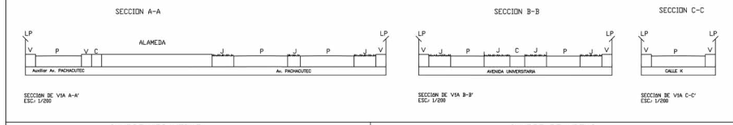
Nota: Elaboración propia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis





CUADRO NORMATIVO		
INDICES	PARAMETROS-RNE-RVIS	PROYECTO
USOS	RDM	RDM
AREA NORMATIVA	-	20 047 m2
FRENTE LOTE MINIMO	6m	78
AREA LIBRE MINIMA	40%	57%
ALTURA MAXIMA	14.5 m	6 Pisos
RETIRO MINIMO FRONTAL	5 m	5 m
RETIRO LATERAL IZQUIERDO	3 m	3 m
ESTACIONAMIENTO	1 CADA 3 VIVIENDAS	1 CADA 3 VIVIENDAS
ALINEAMIENTO DE FACHADA	Frontal: 5 m Lateral: 3 m	Frontal: 5 m Lateral: 3 m

CUADRO DE AREAS			
N° NIVELES	TOTAL (m2)	N° NIVELES	TOTAL (m2)
1° NIVEL	1980 m2	6° NIVEL	6025 m2
2° NIVEL	2940 m2	7° NIVEL	6060 m2
3° NIVEL	5025 m2	8° NIVEL	4650 m2
4° NIVEL	7730 m2	9° NIVEL	2830 m2
5° NIVEL	8100 m2	10° NIVEL	1630 m2
AREA SUBTOTAL	27 575 m2		23 205 m2
CONSTRUIDA TOTAL	50 780 m2		
AREA DE TERRENO	20 047 m2		
AREA LIBRE	11 545 m2		

CIUDAD: LIMA

PROVINCIA: LIMA METROPOLITANA

DEPARTAMENTO: LIMA

DISTRITO: VILLA EL SALVADOR

NOMBRE DE LA VIA: AV. PACHACUTEC - AV. UNIVERSITARIA

PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD DE VILLA EL SALVADOR

PROFESIONAL: ARQ. JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

PROYECTO: VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

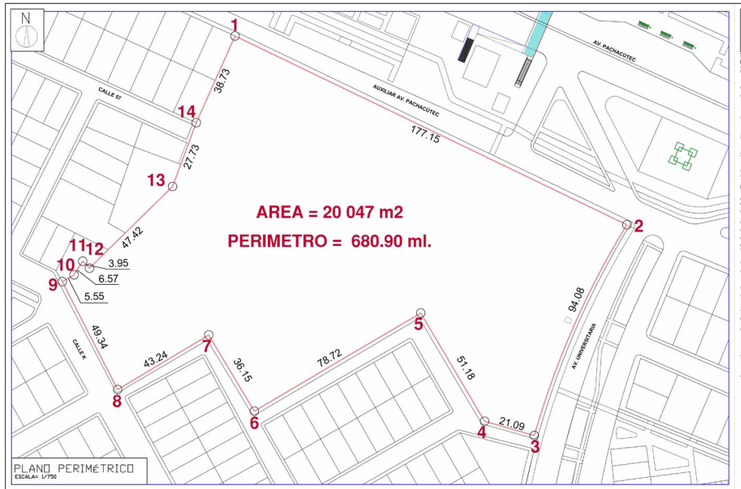
PLANO: UBICACION - LOCALIZACION

LAMINA: U-01

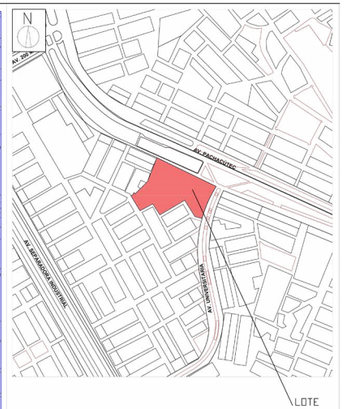
ESCALA: 1/750 - 1/5000

FECHA: 2025

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	177.15	90°8'44"	291432.8548	8647607.0874
2	2-3	94.08	90°9'26"	291592.4426	8647530.1935
3	3-4	21.09	90°9'10"	291554.7674	8647444.3009
4	4-5	51.18	137°45'52"	291534.4981	8647450.1393
5	5-6	78.72	269°45'10"	291508.5004	8647494.2276
6	6-7	36.15	91°13'55"	291440.6984	8647454.2466
7	7-8	43.24	264°22'10"	291422.1191	8647485.2593
8	8-9	49.34	88°49'51"	291385.0286	8647463.0389
9	9-10	5.55	93°22'9"	291362.4629	8647507.0227
10	10-11	6.57	208°45'10"	291367.2727	8647509.7884
11	11-12	3.95	77°13'55"	291370.7834	8647515.3432
12	12-13	47.42	270°22'10"	291373.5530	8647512.5219
13	13-14	27.73	205°49'51"	291407.3894	8647545.7391
14	14-1	38.73	176°22'9"	291417.0328	8647571.7419
TOTAL		680.90			



ESQUEMA DE LOCALIZACION

ESCALA= 1/5000

CIUDAD: LIMA

PROVINCIA: LIMA METROPOLITANA

DEPARTAMENTO: LIMA

DISTRITO: VILLA EL SALVADOR

NOMBRE DE LA VIA: AV. PACHACUTEC - AV. UNIVERSITARIA

PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD DE VILLA EL SALVADOR

PROFESIONAL: ARQ. JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

PROYECTO: VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

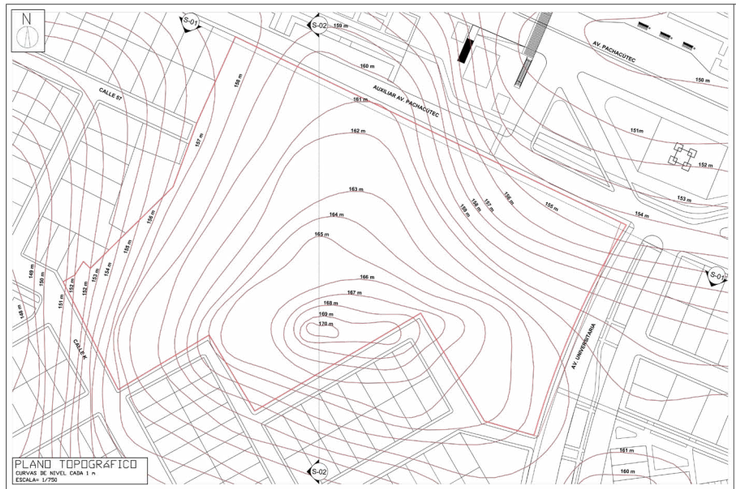
PLANO: PERIMETRICO - LOCALIZACION

LAMINA: U-02

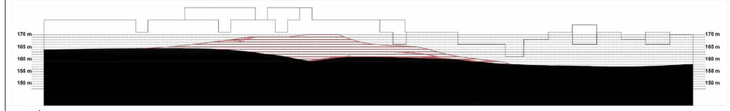
ESCALA: 1/750 - 1/5000

FECHA: 2025

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

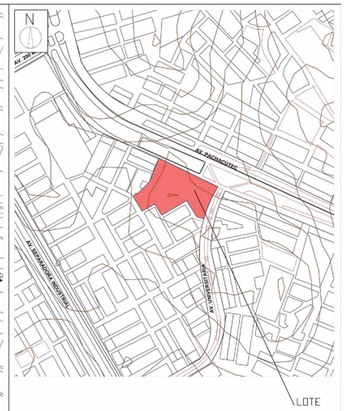


SECCIÓN 01



SECCIÓN 02





ESQUEMA DE LOCALIZACION

CURVAS DE NIVEL CADA 10 m

ESCALA= 1/5000

CIUDAD: LIMA

PROVINCIA: LIMA METROPOLITANA

DEPARTAMENTO: LIMA

DISTRITO: VILLA EL SALVADOR

NOMBRE DE LA VIA: AV. PACHACUTEC - AV. UNIVERSITARIA

PROPIETARIO: MUNICIPALIDAD DE VILLA EL SALVADOR

PROFESIONAL: ARQ. JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

PROYECTO: VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

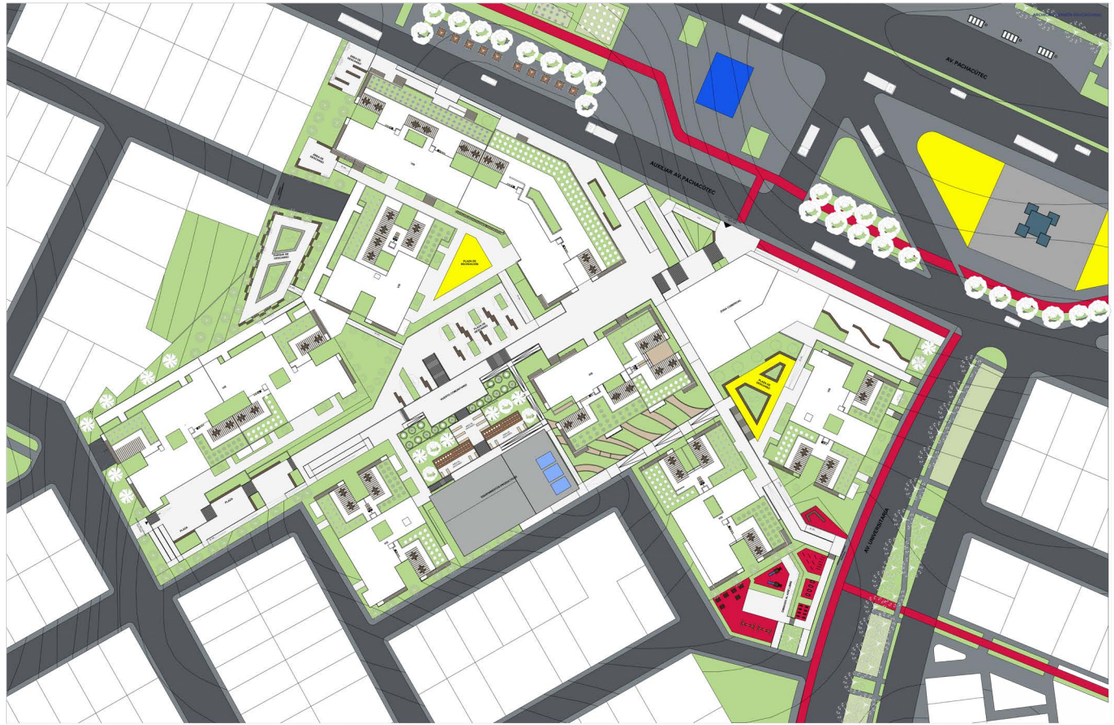
PLANO: PERIMETRICO - LOCALIZACION

LAMINA: U-03

ESCALA: 1/750 - 1/5000

FECHA: 2025

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



MASTER PLAN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

ASESOR DE INVESTIGACIÓN: JOSE PAJUELO BRAVO
NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

Escala de Dibujo: 1:250

LÁMINA: A.1

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



PLOT PLAN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

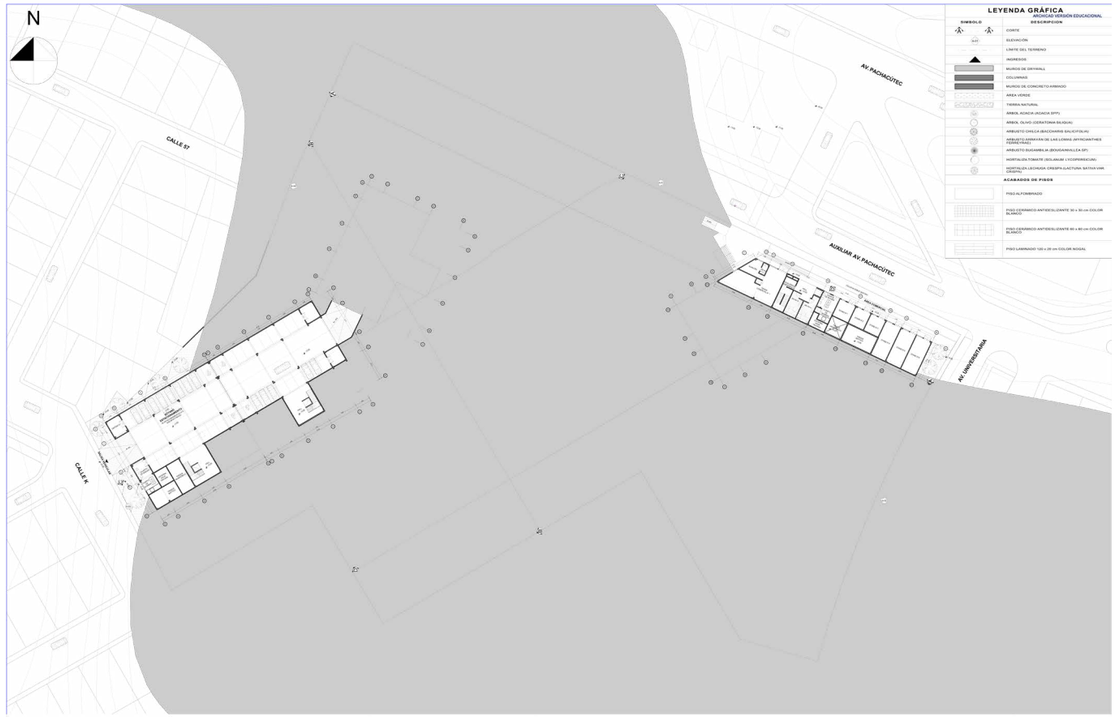
VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

ASESOR DE INVESTIGACIÓN: JOSE PAJUELO BRAVO
NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

Escala de Dibujo: 1:250

LÁMINA: A.2

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



PLANTA PRIMER NIVEL

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

ASESOR DE INVESTIGACIÓN: JOSE PAJUELO BRAVO
NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

Escala de Dibujo: 1:250

LÁMINA: A.3

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



PLANTA SEGUNDO NIVEL

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

ASESOR DE INVESTIGACIÓN: JOSE PAJUELO BRAVO
NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

Escala de Dibujo: 1:250

LÁMINA: A.4

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



269 Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

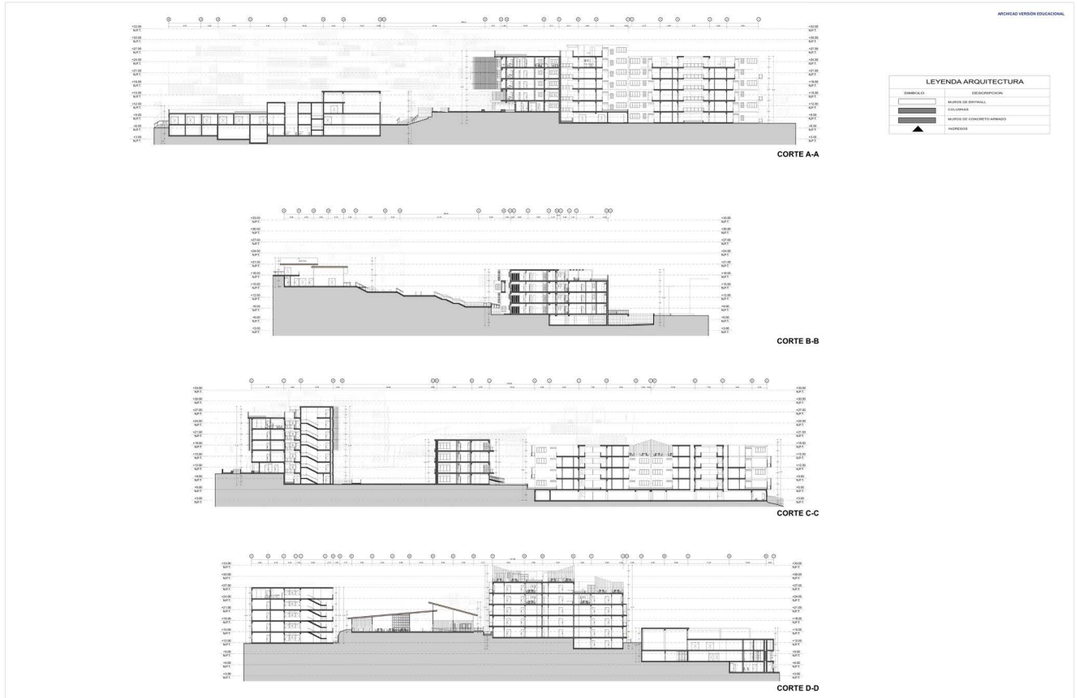
VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

ASESOR DE INVESTIGACIÓN: JOSÉ PAJUELO BRAVO
NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

Escala de Dibujo: 1:250

LÁMINA: A.9

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

ASESOR DE INVESTIGACIÓN: JOSÉ PAJUELO BRAVO
NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

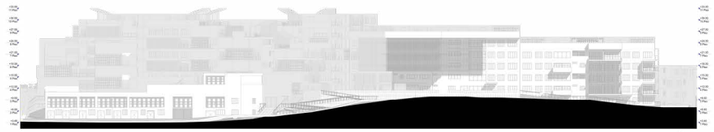
Escala de Dibujo: 1:250

LÁMINA: A.10

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

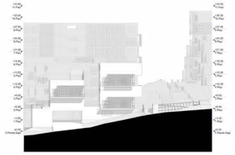
ARCHICAD VERSIÓN EDUCACIONAL



ELEVACIÓN A-01



ELEVACIÓN A-02



ELEVACIÓN A-03



ELEVACIÓN A-04

ELEVACIONES

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

ASESOR DE INVESTIGACIÓN: JOSÉ PAJUELO BRAVO

NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

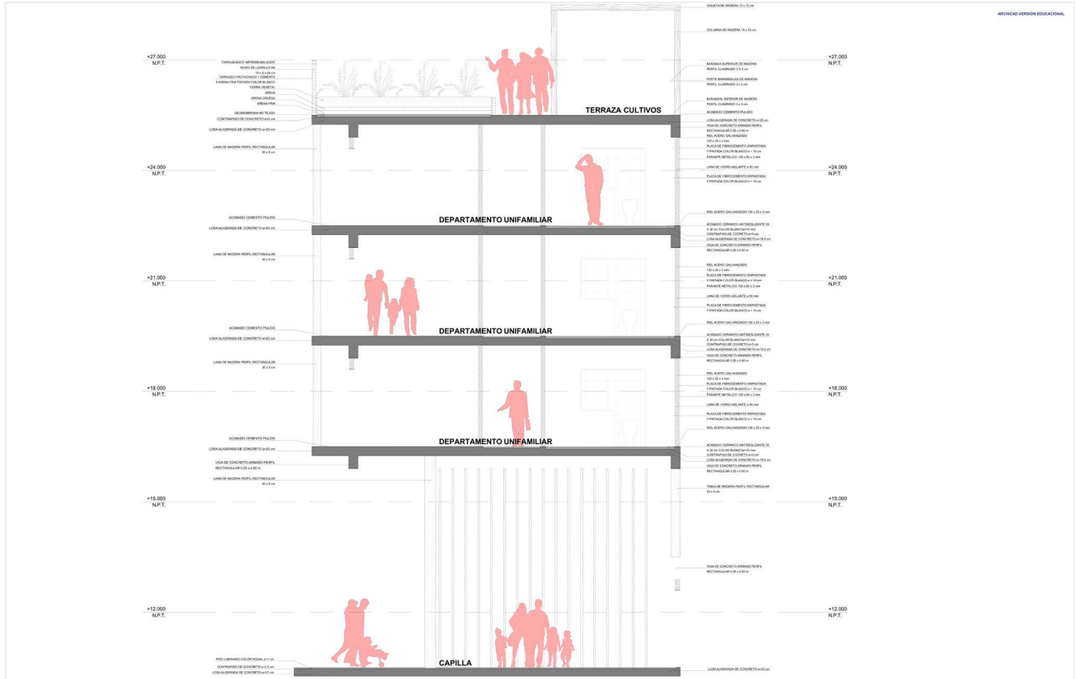
Escala de Dibujo 1:250

LÁMINA: A.11

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ARCHICAD VERSIÓN EDUCACIONAL



SECCIÓN CONSTRUCTIVA DE FACHADA PRINCIPAL

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

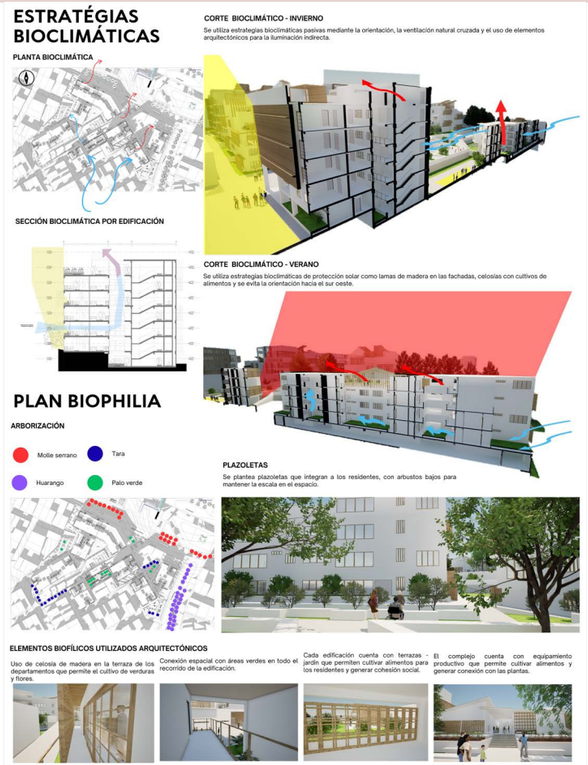
ASESOR DE INVESTIGACIÓN: JOSÉ PAJUELO BRAVO

NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

Escala de Dibujo 1:25

LÁMINA: A.12

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis


ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS
PLANTA BIOCLIMÁTICA
SECCIÓN BIOCLIMÁTICA POR EDIFICACIÓN
PLAN BIOPHILIA
ARBORIZACIÓN
Molle serrano
Tara
Huarango
Palo verde
ELEMENTOS BIOFÍLICOS UTILIZADOS ARQUITECTÓNICOS
Uso de celosía de madera en la terraza de los departamentos que permite el cultivo de verduras y flores.
Conexión espacial con áreas verdes en todo el recorrido de la edificación.
Cada edificación cuenta con terrazas - jardín que permiten cultivar alimentos para los residentes y generar cohesión social.
El complejo cuenta con equipamiento productivo que permite cultivar alimentos y generar conexión con las plantas.
CORTE BIOCLIMÁTICO - INVIERNO
Se utiliza estrategias bioclimáticas pasivas mediante la orientación, la ventilación natural cruzada y el uso de elementos arquitectónicos para la iluminación indirecta.
CORTE BIOCLIMÁTICO - VERANO
Se utiliza estrategias bioclimáticas de protección solar como lamas de madera en las fachadas, celosías con cultivos de alimentos y se evita la orientación hacia el sur oeste.
PLAZOLETAS
Se plantea plazoletas que integran a los residentes, con arbustos bajos para mantener la escala en el espacio.

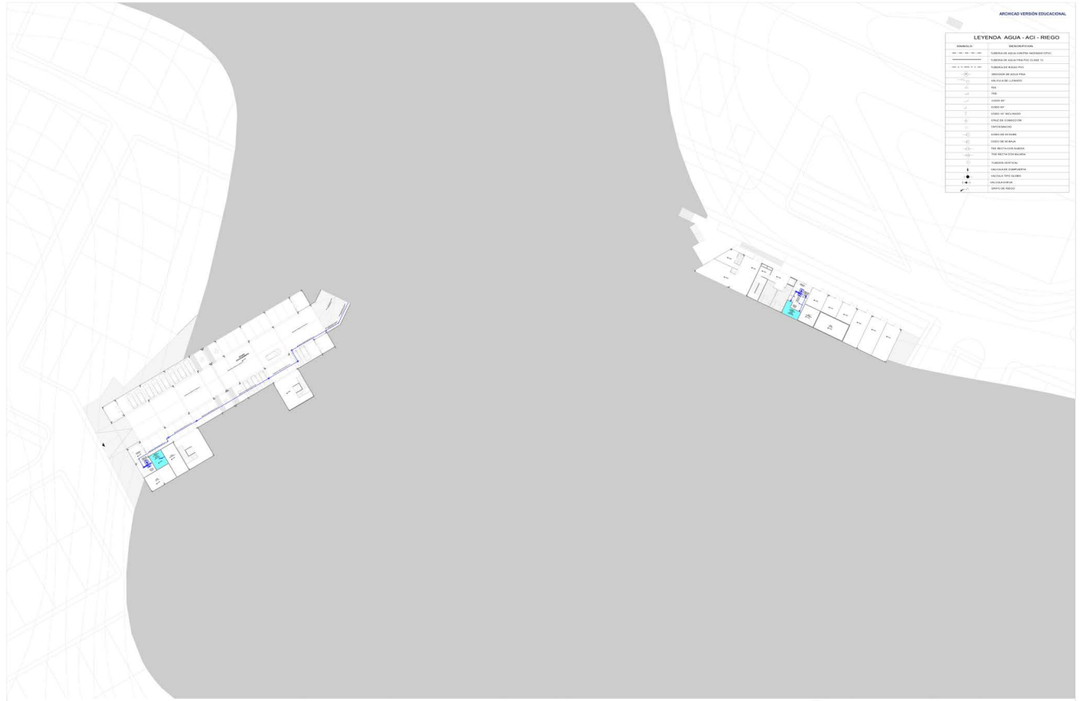

N
LEYENDA ELECTRICIDAD
INSTALACIONES ELÉCTRICAS / PLANTA TERCER NIVEL
VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL
ASESOR DE INVESTIGACIÓN: JOSÉ PAJUELO BRAVO
NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI
Escala de Dibujo 1:250
LÁMINA:
IE.1



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



INSTALACIONES SANITARIAS / AGUA FRÍA - ACI - RIEGO / PLANTA PRIMER NIVEL

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

ASESOR DE INVESTIGACIÓN: JOSÉ PAJUELO BRAVO

NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

Escala de Dibujo: 1:250

LÁMINA: IS.1

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



INSTALACIONES SANITARIAS / AGUA FRÍA - ACI - RIEGO / PLANTA SEGUNDO NIVEL

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

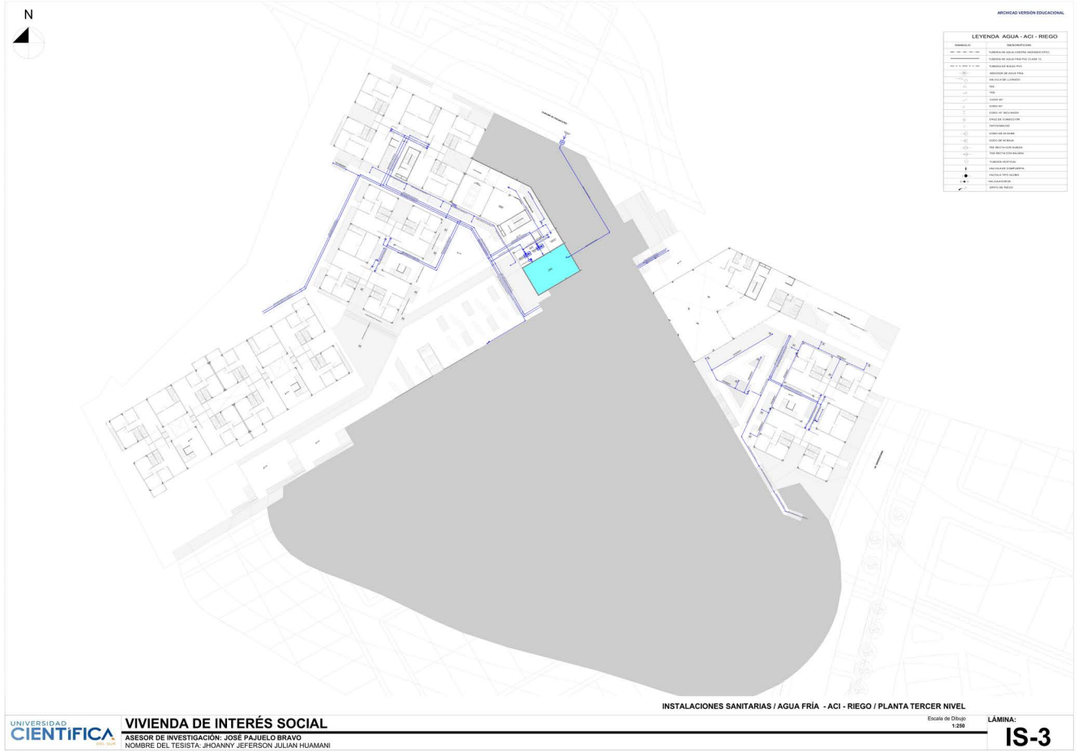
ASESOR DE INVESTIGACIÓN: JOSÉ PAJUELO BRAVO

NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

Escala de Dibujo: 1:250

LÁMINA: IS.2

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



SEGURIDAD / EVACUACIÓN / PLANTA PRIMER NIVEL

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

ASESOR DE INVESTIGACIÓN: JOSÉ PAJUELO BRAVO
NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

Escala de Dibujo: 1:250

LÁMINA: S.1

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



SEGURIDAD / EVACUACIÓN / PLANTA SEGUNDO NIVEL

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

ASESOR DE INVESTIGACIÓN: JOSÉ PAJUELO BRAVO
NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

Escala de Dibujo: 1:250

LÁMINA: S.2

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



SEGURIDAD / EVACUACIÓN / PLANTA QUINTO NIVEL

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

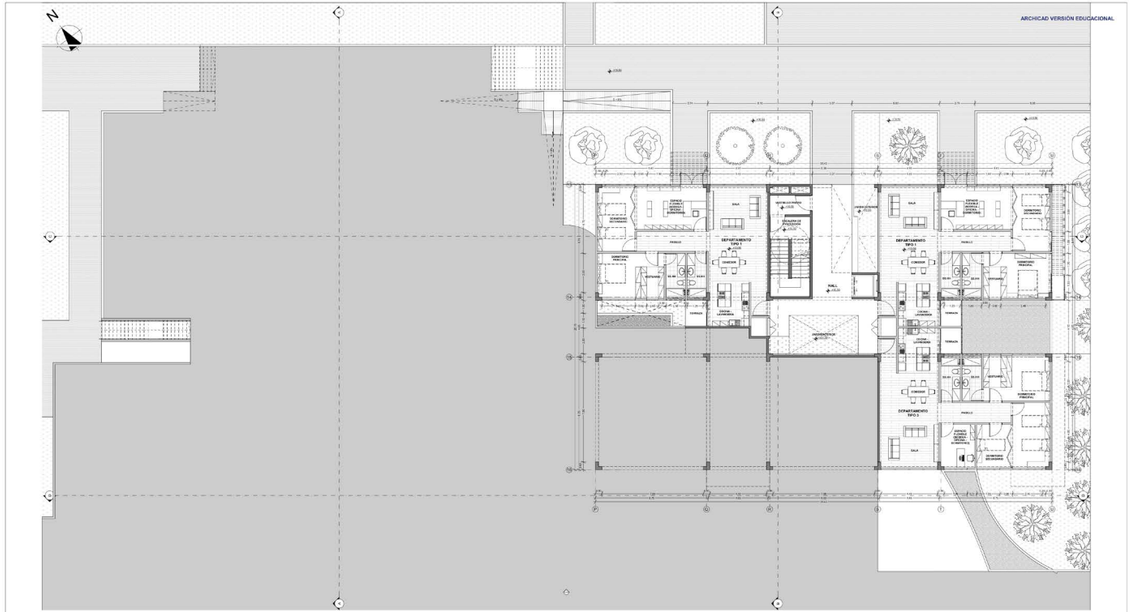
ASESOR DE INVESTIGACIÓN: JOSÉ PAJUELO BRAVO

NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

Escala de Dibujo: 1:250

LÁMINA: S.5

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN VILLA EL SALVADOR

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

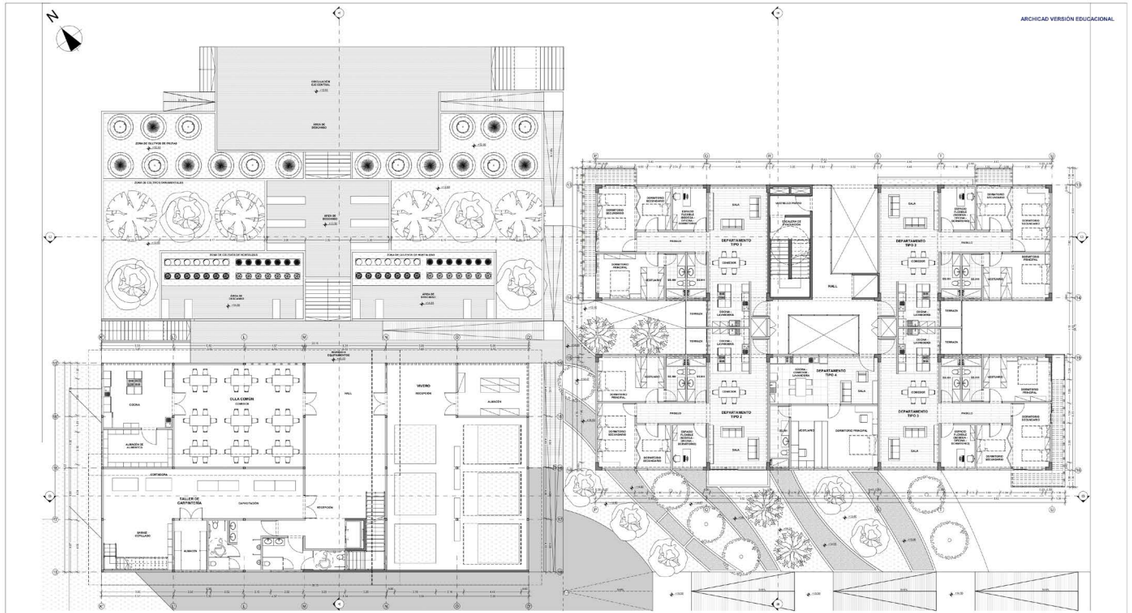
NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

PLANTA PRIMER NIVEL

Escala de Dibujo: 1:100

LÁMINA: B-1

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

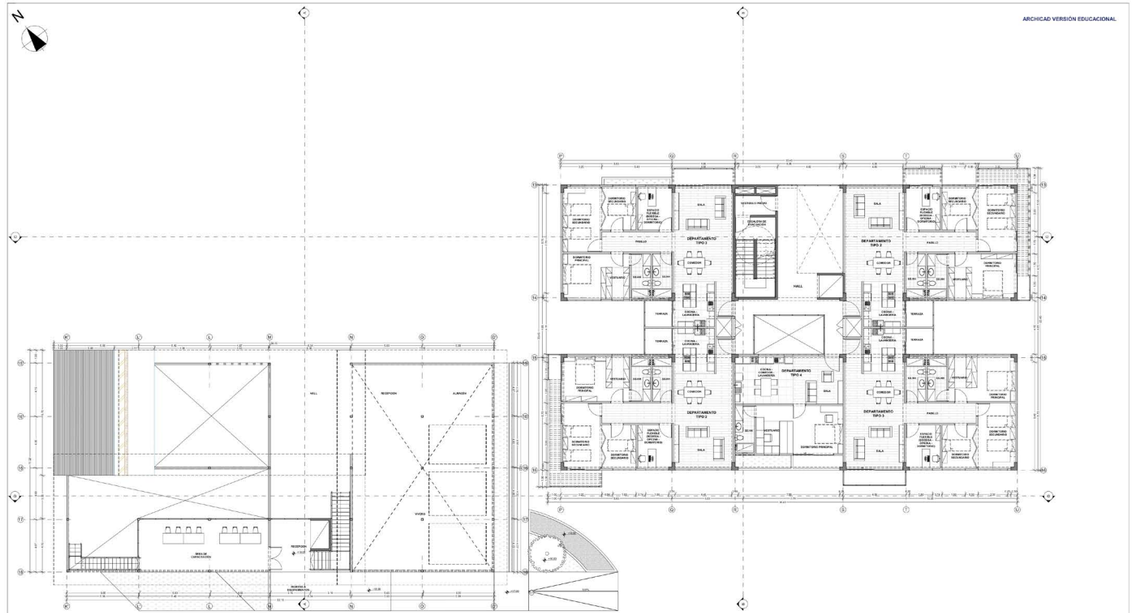
VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN VILLA EL SALVADOR

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

PLANTA SEGUNDO NIVEL — Escala de Giros 1:100

LÁMINA: **B-2**

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN VILLA EL SALVADOR

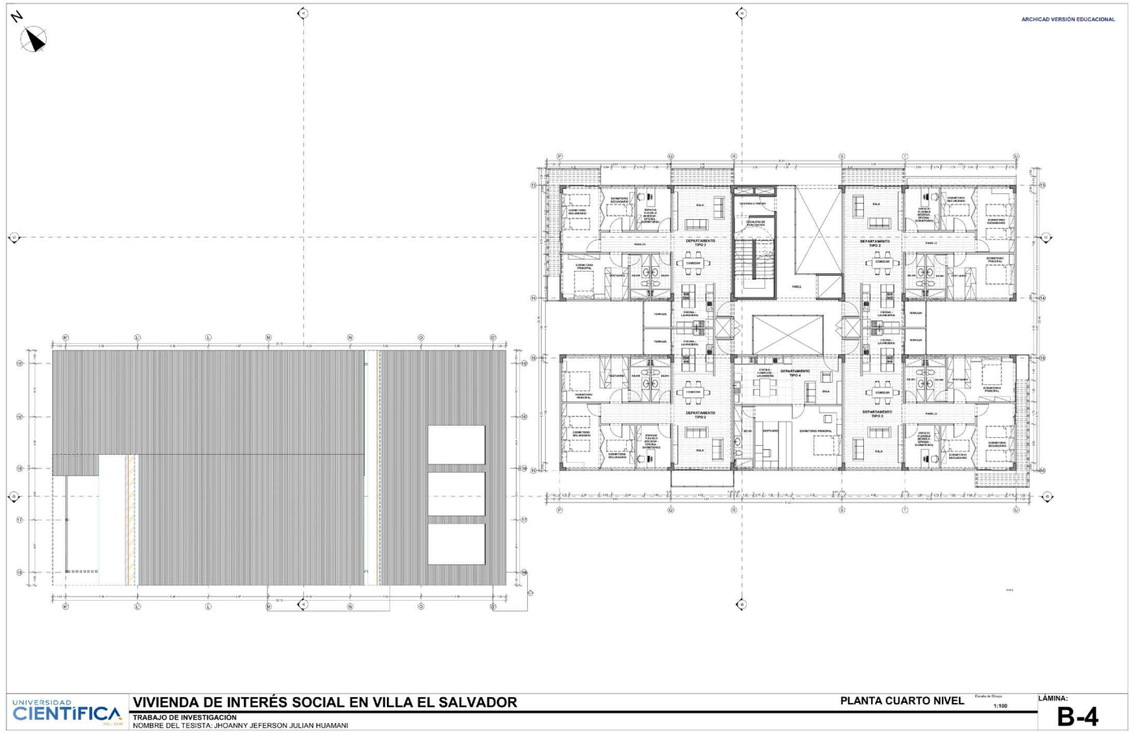
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

PLANTA TERCER NIVEL — Escala de Giros 1:100

LÁMINA: **B-3**

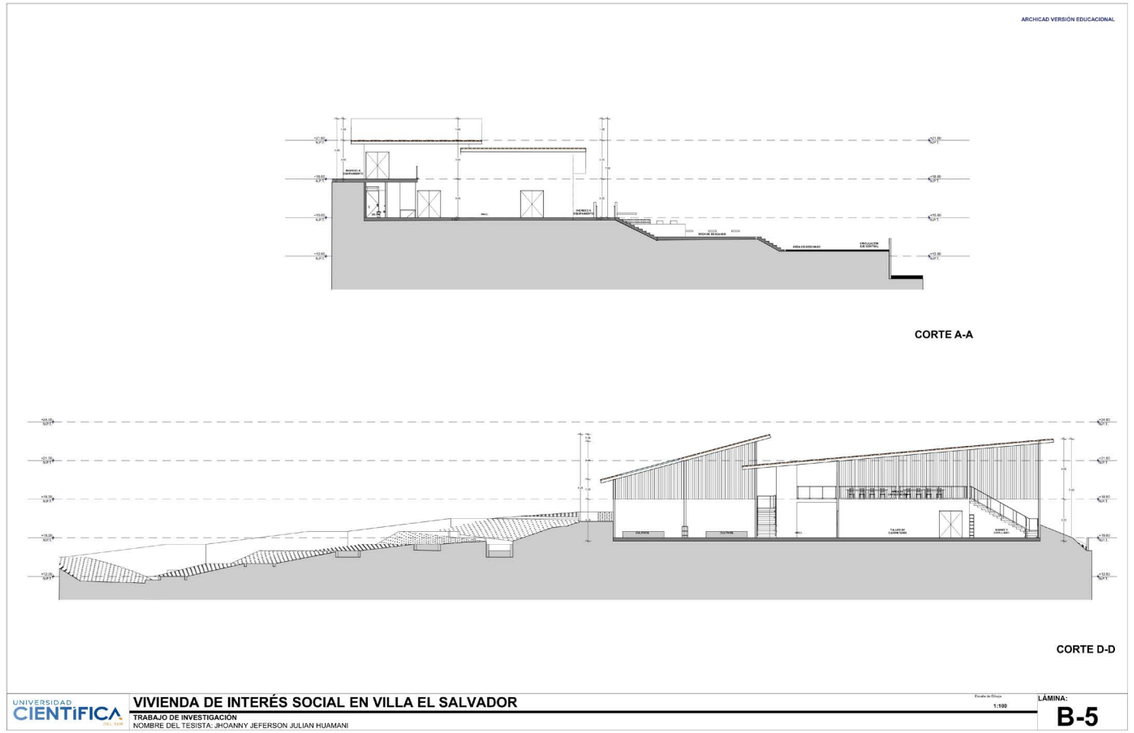
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

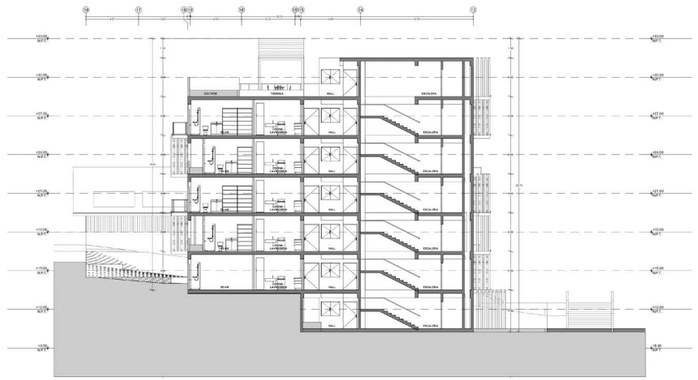
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ARCHICAD VERSIÓN EDUCACIONAL



CORTE B-B

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN VILLA EL SALVADOR

Escala de Plano 1:100

LÁMINA: B-6

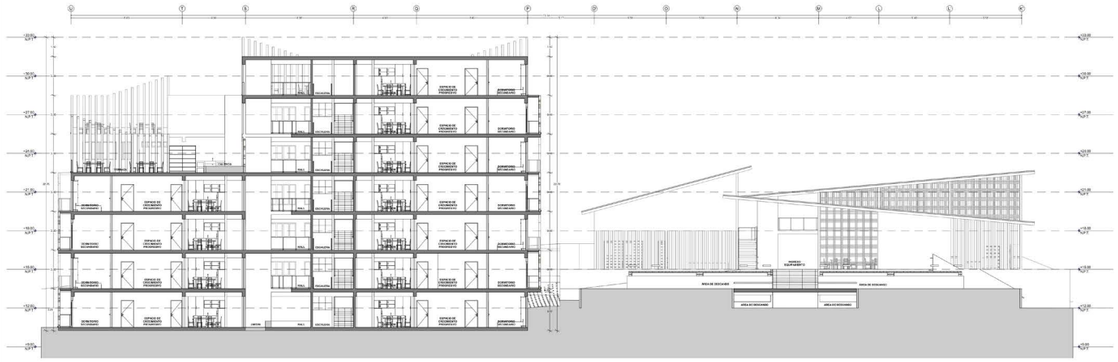
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ARCHICAD VERSIÓN EDUCACIONAL



CORTE C-C

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN VILLA EL SALVADOR

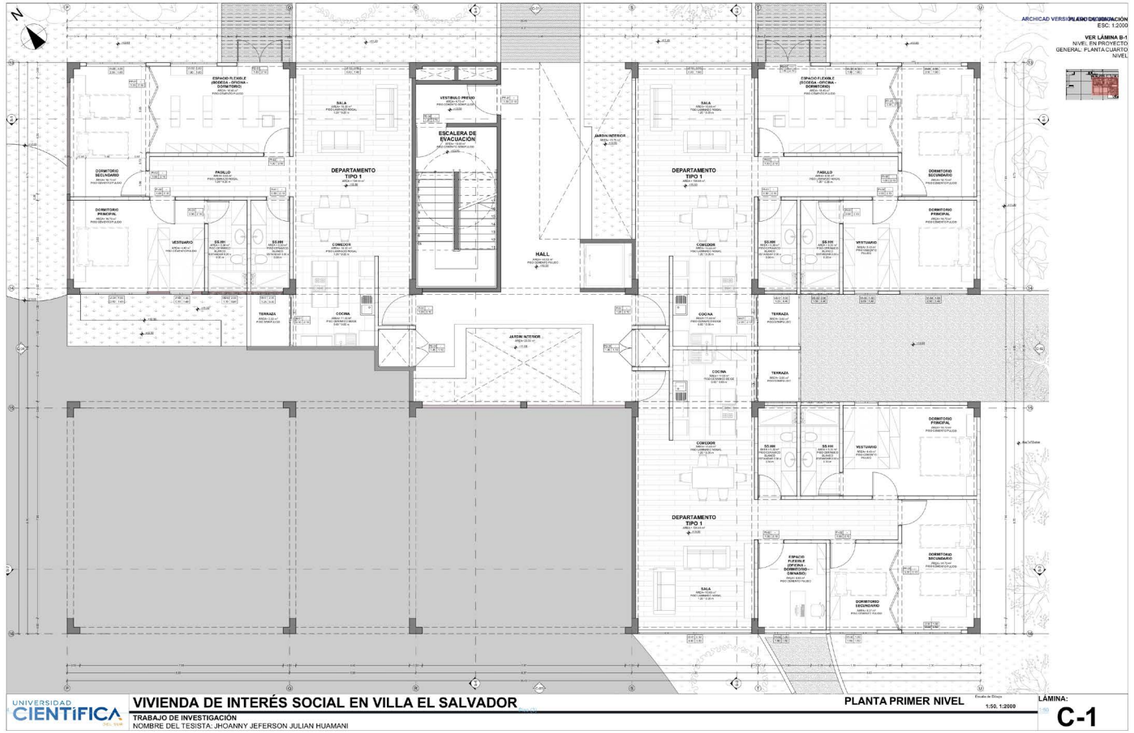
Escala de Plano 1:100

LÁMINA: B-7

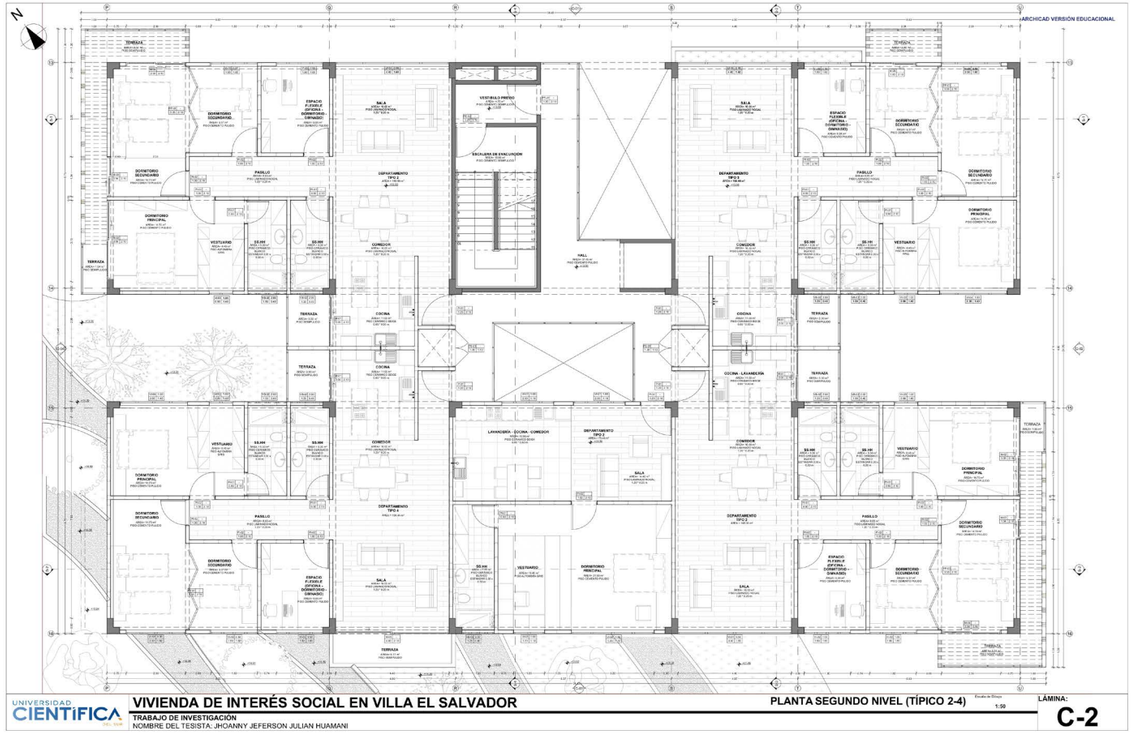
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

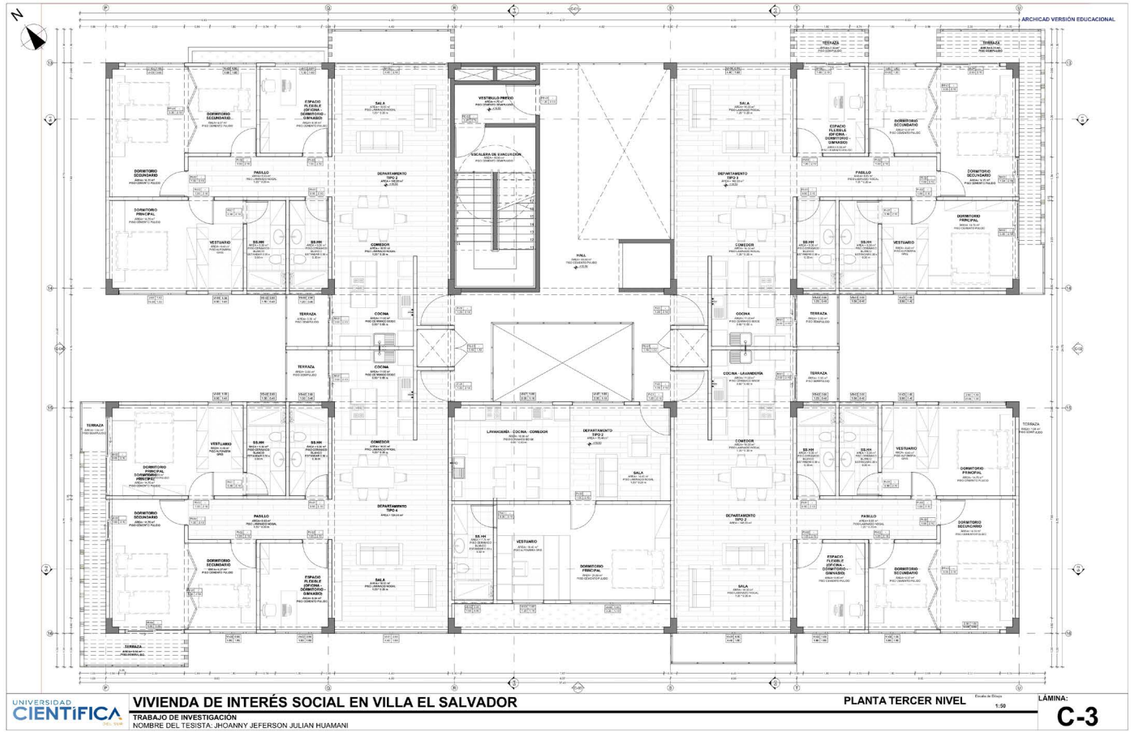
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



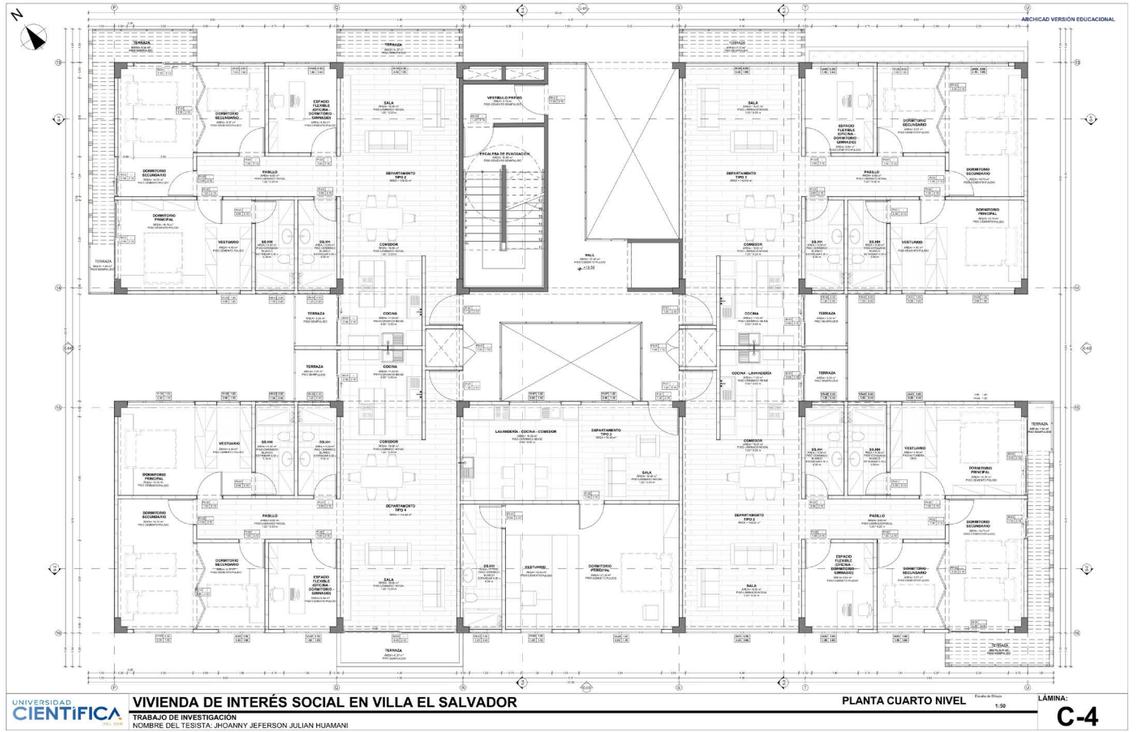
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



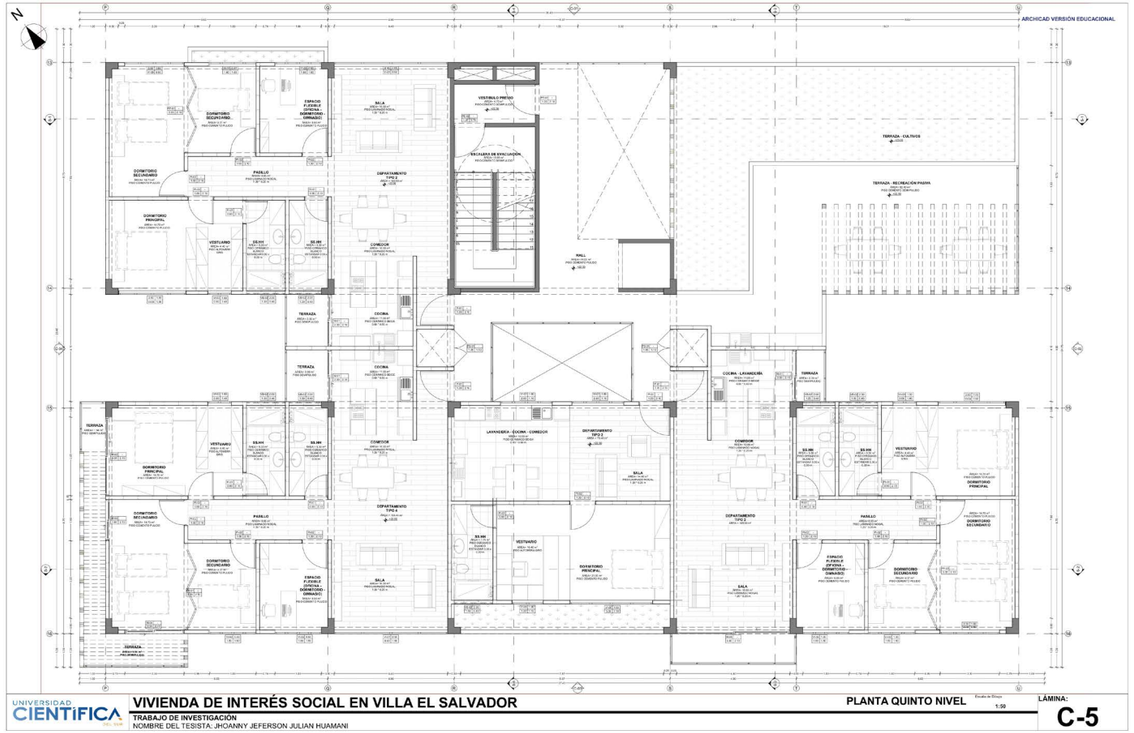
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



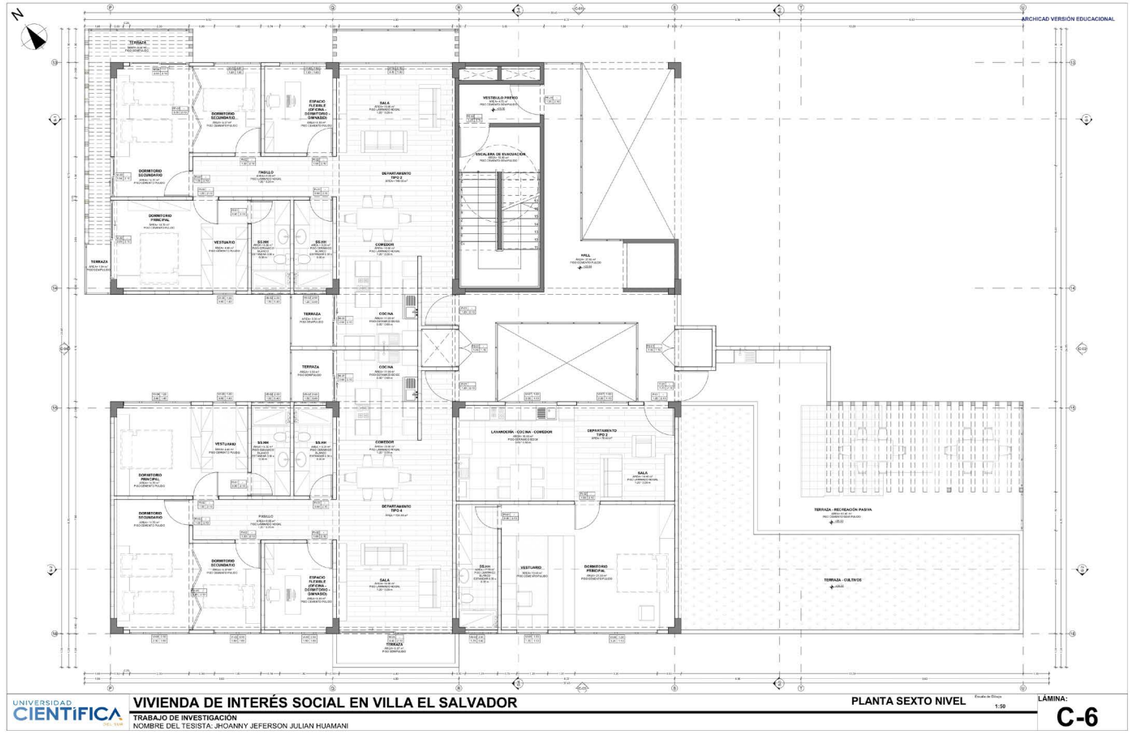
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



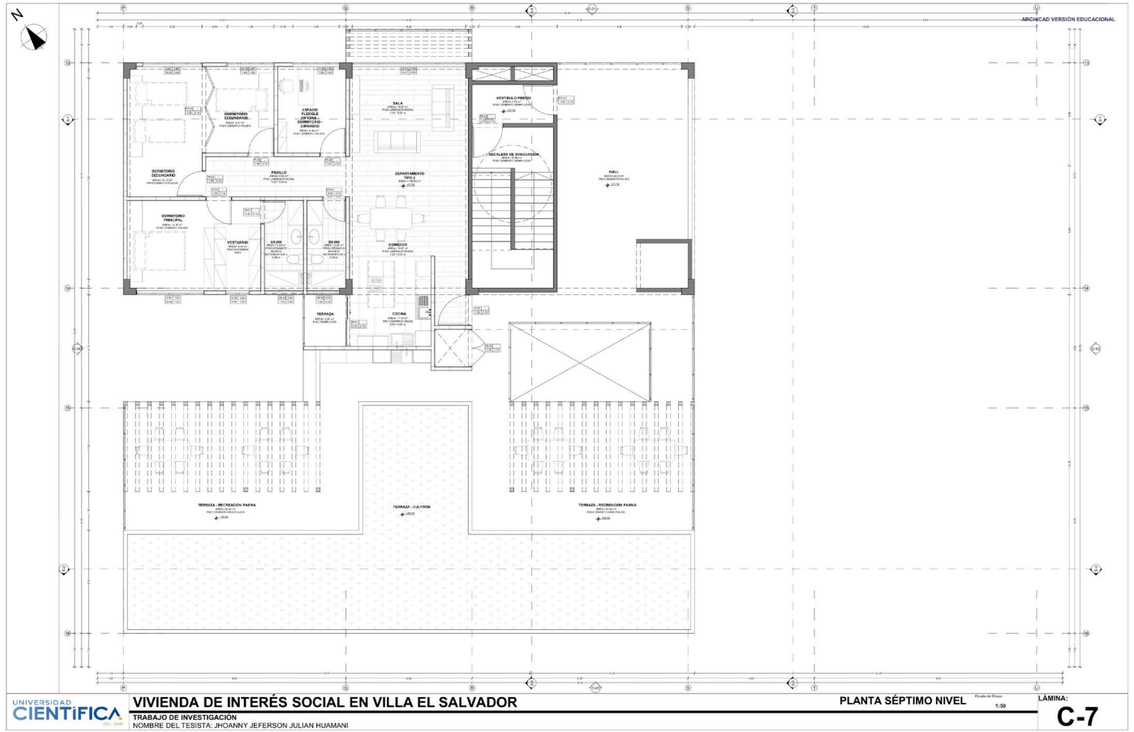
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN VILLA EL SALVADOR

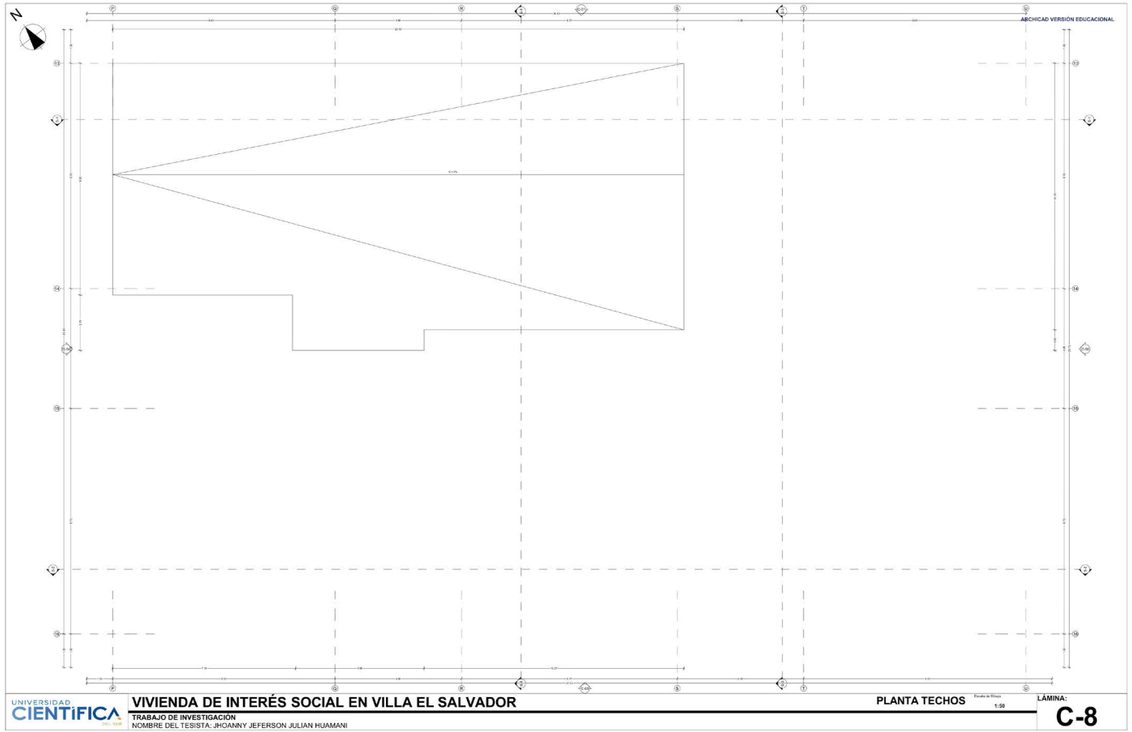
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

PLANTA SÉPTIMO NIVEL — Escala de Dibujo 1:50

LÁMINA: **C-7**

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN VILLA EL SALVADOR

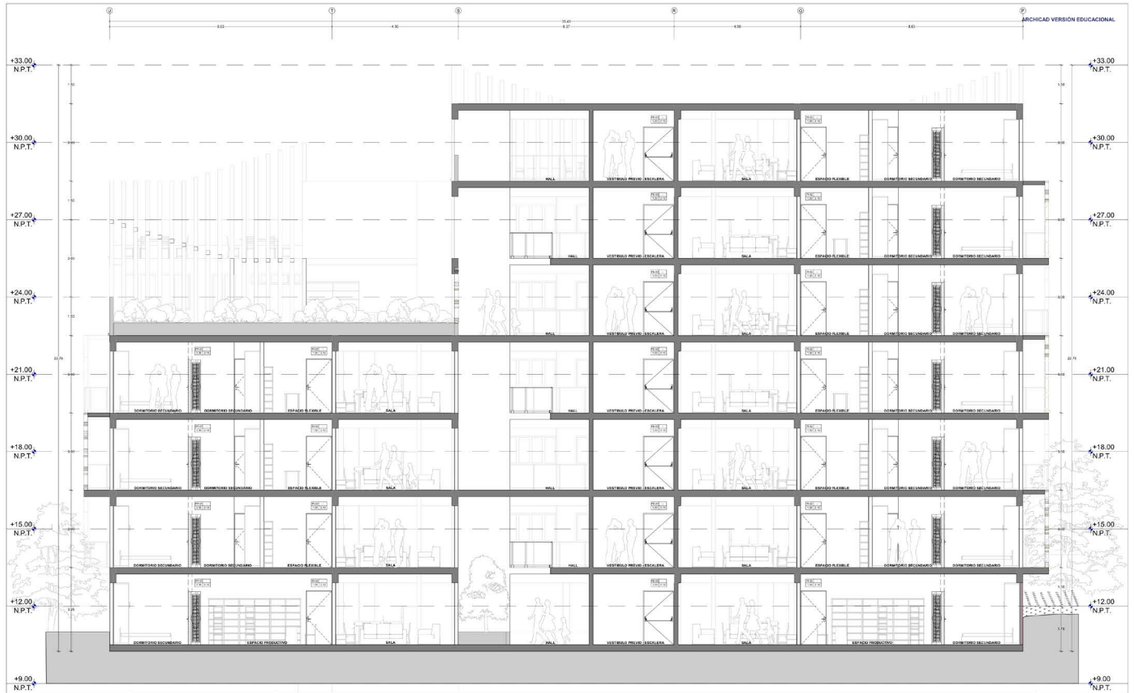
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

PLANTA TECHOS — Escala de Dibujo 1:50

LÁMINA: **C-8**

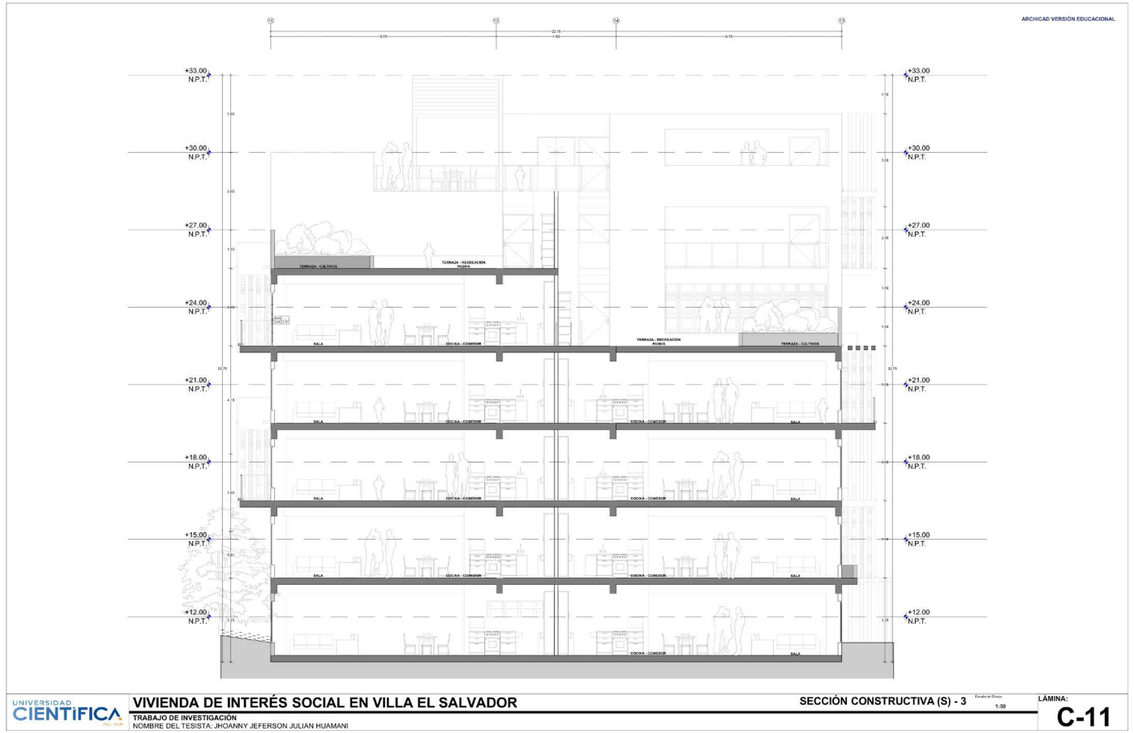
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



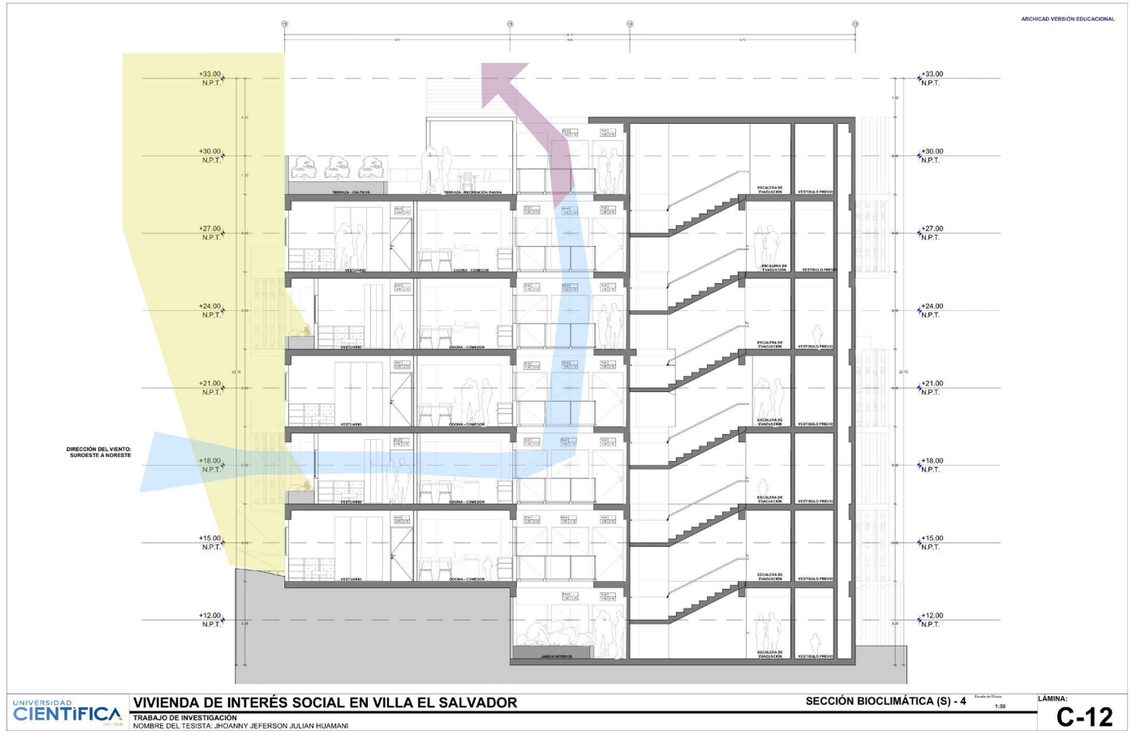
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



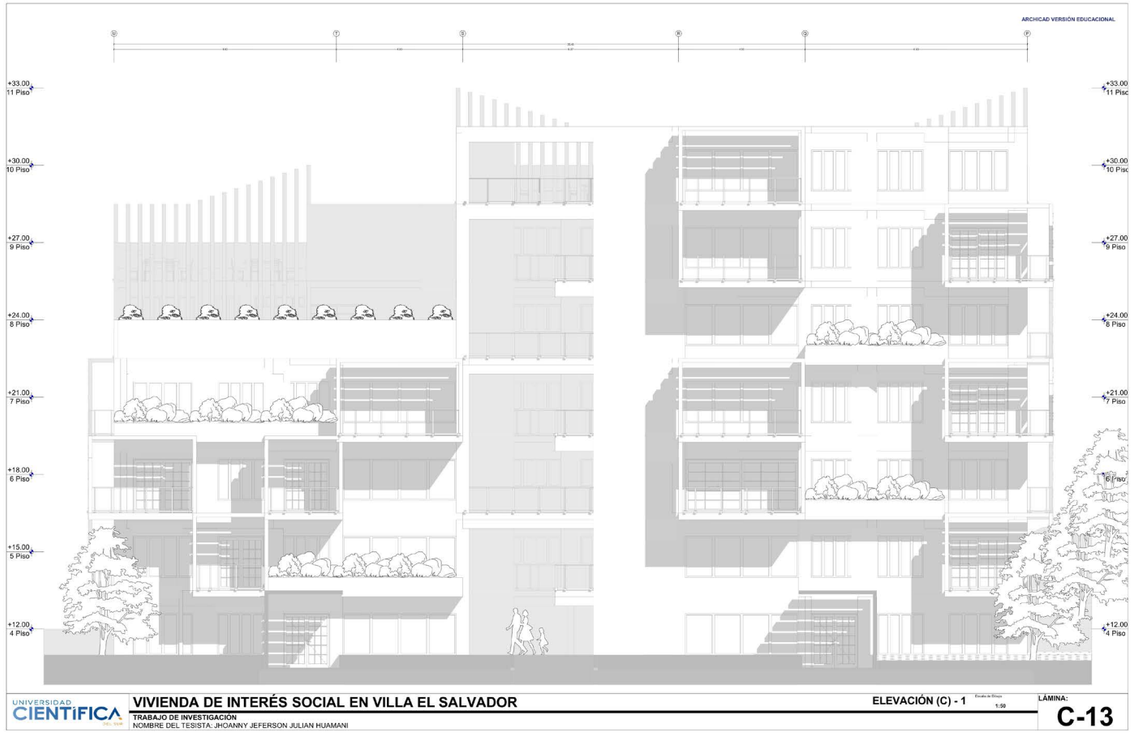
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



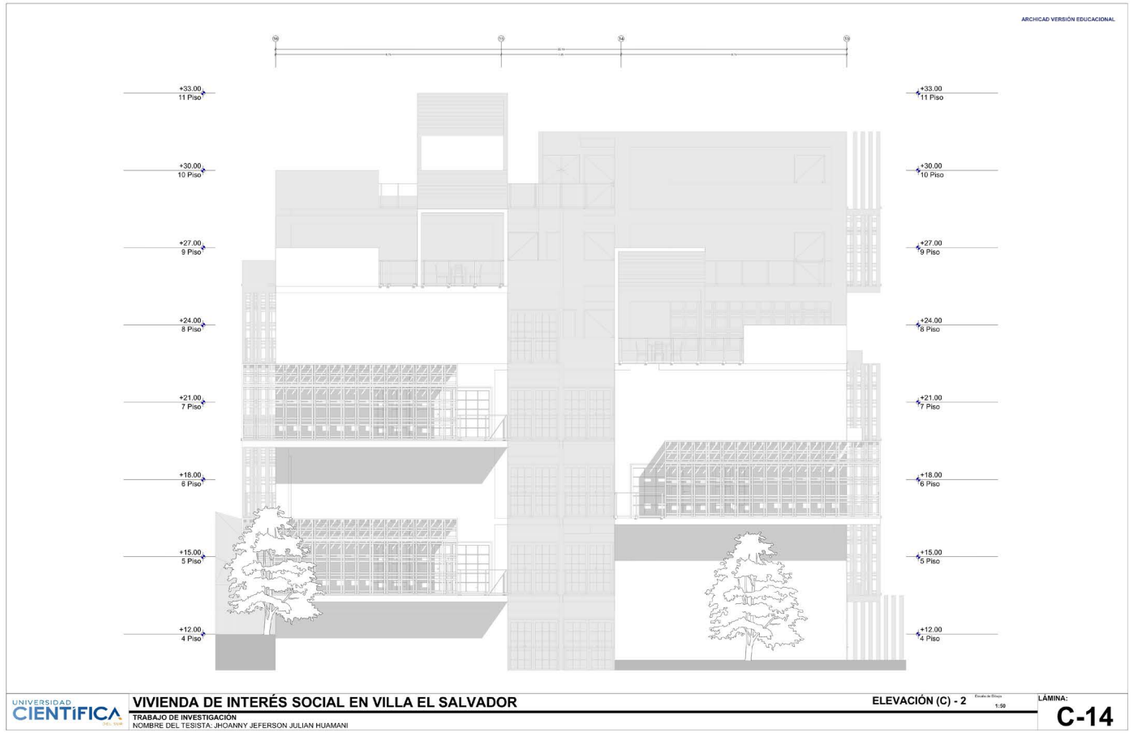
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



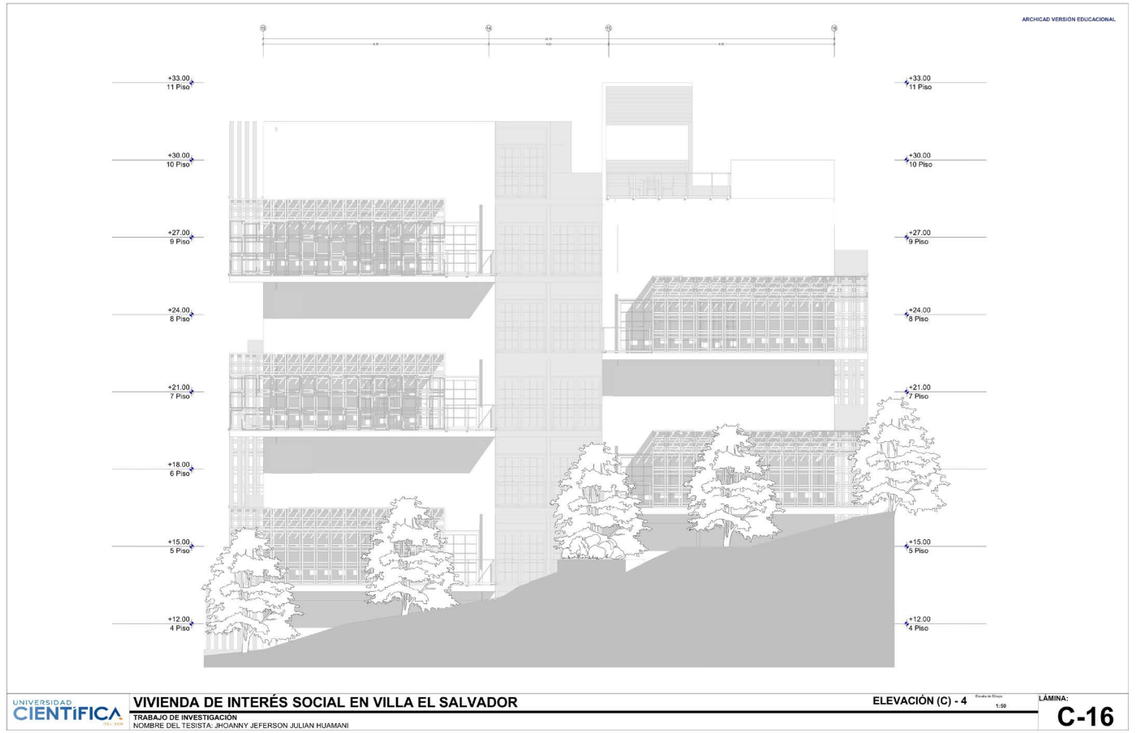
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



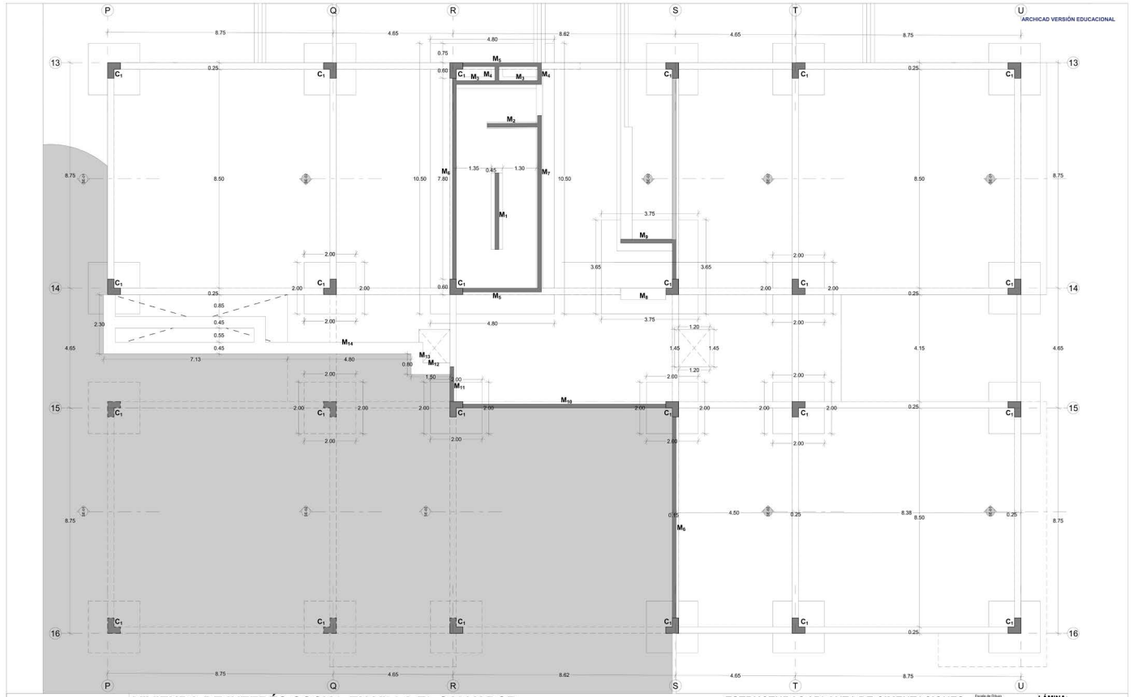
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



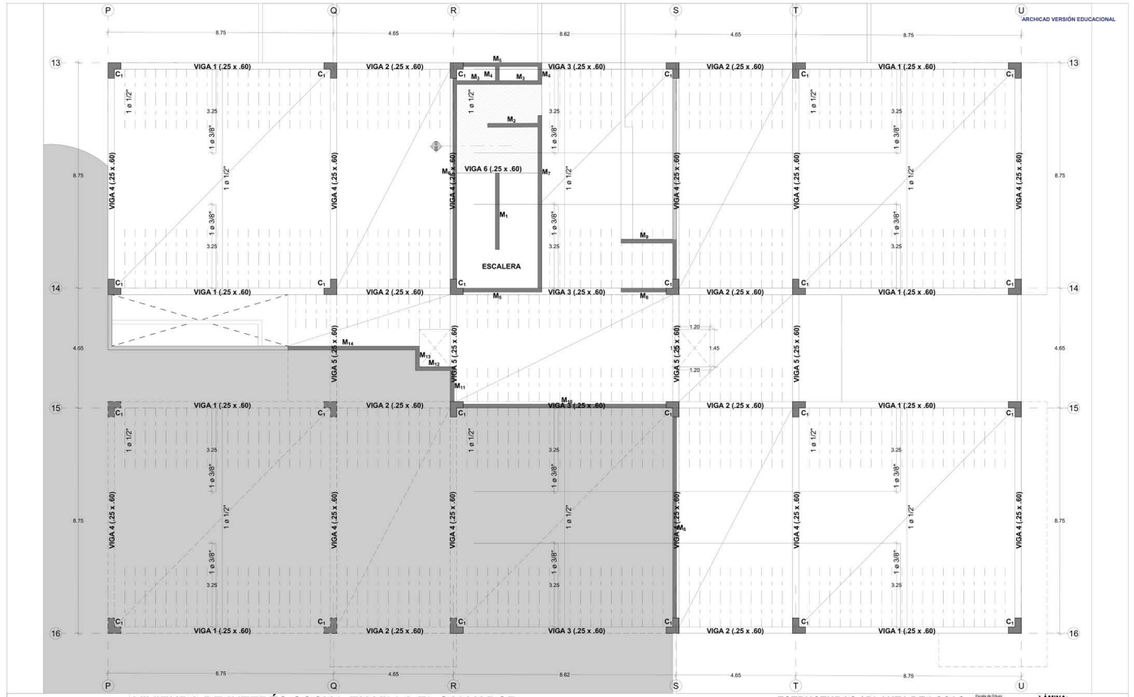
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

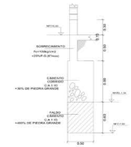


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

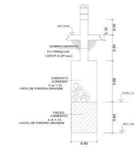


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

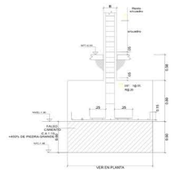
DETALLE DE CIMENTACIONES



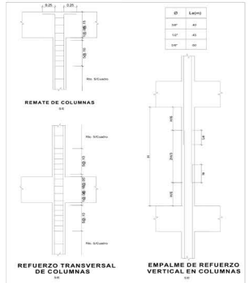
SECCIÓN SE-01



SECCIÓN SE-02



DETALLE ANCLAJE DE COLUMNAS Y MUROS DE CONCRETO EN ZAPATA



REMATE DE COLUMNAS

REFUERZO TRANSVERSAL DE COLUMNAS

EMPALME DE REFUERZO VERTICAL EN COLUMNAS

ESPECIFICACIONES GENERALES

CONCRETO ARMADO — ARCHICAD VERSIÓN EDUCACIONAL

CONCRETO SIMPLE:
- CIMIENTO CORRIDO: C:A 1:10 +30% DE PIEDRA GRANDE
- SOBRECIMIENTO: C:A 1:10 +25% DE PIEDRA GRANDE

ACERO DE REFUERZO:
- BARRAS CORRUGADAS ASTM A 615 GRADO 60: Fy=60000 kg/cm2

RECUBRIMIENTOS:
- JUNTAS
- CIMIENTOS Y VIGAS EN CONTACTO CON SUELO O TERRENO: 7.5 cm
- COLUMNAS Y VIGAS: ABIERTO: 4.0 cm; CERRADO: 3.5 cm
- PLACAS: LOSAS: 2.5 cm; 2.0 cm

SOBRECARGAS:
- BARILES TANQUE: 1000 kg/m2
- AZOTEA: 100 kg/m2

CONSIDERACIONES SISMORRESISTENTES

SISTEMA ESTRUCTURAL: PORTICOS ESTRUCTURALES
PERIODOS FUNDAMENTALES DE VIBRACIÓN
- Tx= 0.35 Seg. (Estructura Flexible)
- Ty= 0.35 Seg. (Estructura Flexible)

PARAMETROS SISMICOS
- Z=0.45 (Zona 4)
- S=1.10 (Suelos blandos, Tp=0.9seg, TL=2.0s
- Rx=8.00 R (Coeficiente de reducción por Acelerales sentido X)
- Ry=8.00 R (Coeficiente de reducción por Acelerales sentido Y)

NORMAS USADAS EN EL PROYECTO

- Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma Técnica de Edificación E0.030 "Diseño Sismorresistente"
- Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma Técnica de Edificación E.020 "Cargas"
- Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma Técnica de Edificación E.030 "Diseño Sismo Resistente"
- Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma Técnica de Edificación E.060 "Concreto Armado"

RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN

- PROFESIONAL RESPONSABLE (PR) : JHOANNY JOFERSON JULIAN HUAMANI
- GAP / CUP : -
- TIPO DE CIMENTACIÓN : ZAPATAS AISLADAS
- ESTRATO DE APOYO DE LA CIMENTACIÓN : Suelo a estudio de mecánica de suelos
- PARAMETROS DE DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN
  - PROFUNDIDAD DE CIMENTACIÓN (Df) : 1.30m
  - PRESIÓN ADMISIBLE : 1.40 kg/cm2
  - FACTOR DE SEGURIDAD POR CORTE (ESTÁTICO/SISMÁTICO) : 3.0/2.50
  - ASENTAMIENTO DIFERENCIAL MAXIMO ADMITIDO : 0.30 cm
- PARAMETROS SISMICOS DEL SUELO (DE ACUERDO A LA NORMA E.030)
  - ZONA SÍSMICA : 4
  - TIPO DE PERFIL DEL SUELO : S2
  - FACTOR DE SUELO "S" : 1.05
  - PERIODO TP (S) : 0.60
  - PERIODO TL (S) : 2.00
- SUPERVISIÓN DEL SUELO (CALICATAS/CIMENTACIÓN)
  - RESISTENCIA DEL CONCRETO : F'c=210 kg/cm2
  - CONCRETO PERELANEO 140 k/
- PROBLEMAS ESPECIALES DE CIMENTACIÓN
  - LICUACIÓN : No se presenta
  - COLAPSO : No se presenta
  - EXPANSIÓN : No se presenta

CUADRO DE COLUMNAS

	C-1
1° Piso	
2° Piso	
3° Piso	
4° Piso	
5° Piso	
6° Piso	
7° Piso	
	12Ø5/8"
	3 Ø3/8": 1@.05,10@.10,R@.20

CUADRO DE MUROS DE CONCRETO

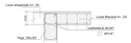
	M-1
1° Piso	VARIABLEØ5/8" VARIABLE
	VARIABLE, Ø 5/8"
	Ø3/8": 1@.05,10@.10,R@.20



DETALLE DE DOBLADO DE ESTRIBOS EN COLUMNAS Y VIGAS

Ø	r(cm.)	4r(cm.)
1/4"	2	8
3/8"	3	12

DETALLE DE LOZAS



SECCIÓN SE-03



CORTE TIPICO DEL ALIGERADO H=.20
(BLOQUES DE ARCILLA DE .30x.30x.15)

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR	VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN VILLA EL SALVADOR	ESTRUCTURAS / DETALLE DE CIMENTACIONES Y LOZAS	Escala de Dibujo: 1:25 — LÁMINA: E-3
	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI		

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ARCHICAD VERSIÓN EDUCACIONAL



VIGA 1 (.25x.60)



CORTE 1-1



VIGA 2 (.25x.60)



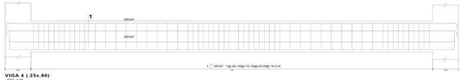
CORTE 1-1



VIGA 3 (.25x.60)



CORTE 1-1



VIGA 4 (.25x.60)



CORTE 1-1



VIGA 5 (.25x.60)



CORTE 1-1

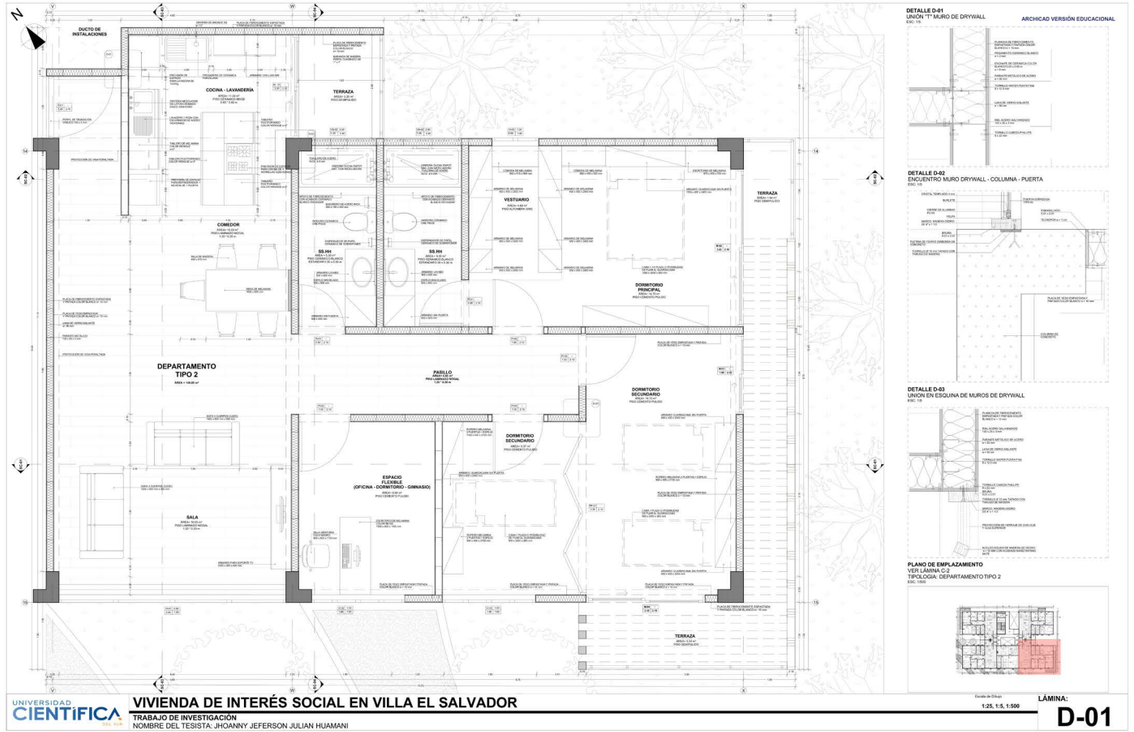


EMPALMES TRASLAPADOS PARA VIGAS, LOSAS y ALIGERADOS

EMPALMES TRASLAPADOS "La"

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR	VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN VILLA EL SALVADOR	ESTRUCTURAS / VIGAS	Escala de Dibujo: 1:25 — LÁMINA: E-4
	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI		

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN VILLA EL SALVADOR

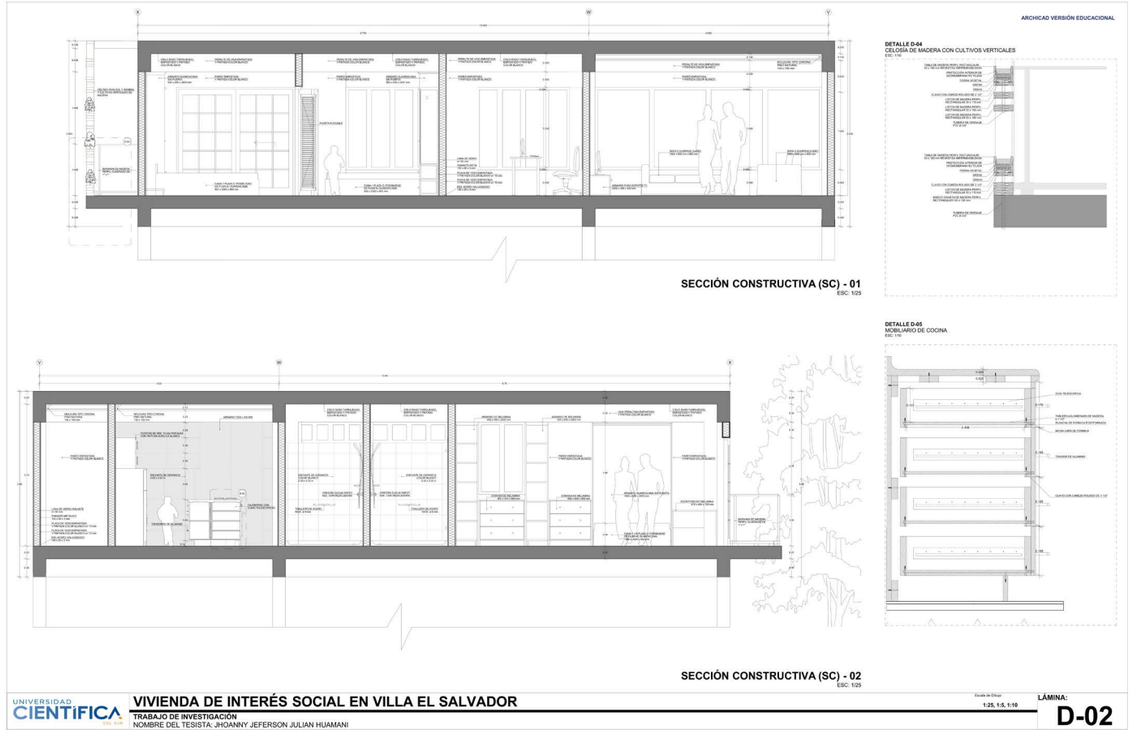
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

Escala de Dibujo: 1:25, 1:5, 1:500

LÁMINA: **D-01**

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN VILLA EL SALVADOR

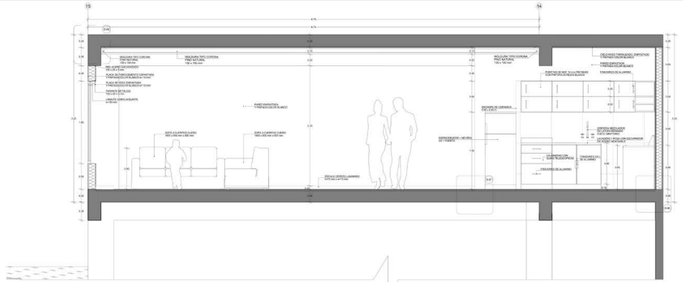
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

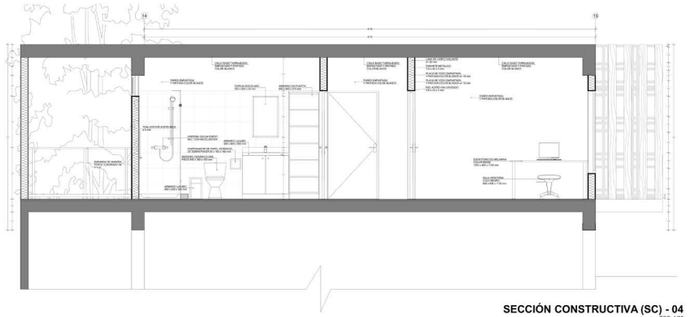
Escala de Dibujo: 1:25, 1:5, 1:10

LÁMINA: **D-02**

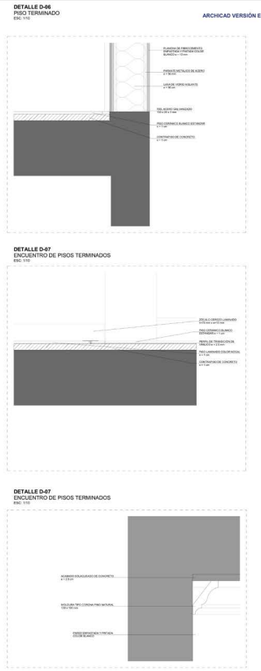
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



SECCIÓN CONSTRUCTIVA (SC) - 03
ESC: 1/25



SECCIÓN CONSTRUCTIVA (SC) - 04
ESC: 1/25



ARCHICAD VERSIÓN EDUCACIONAL

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN VILLA EL SALVADOR

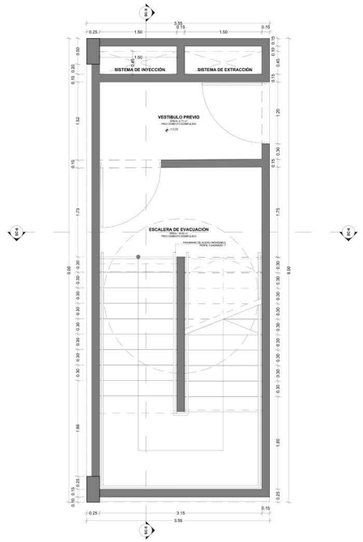
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

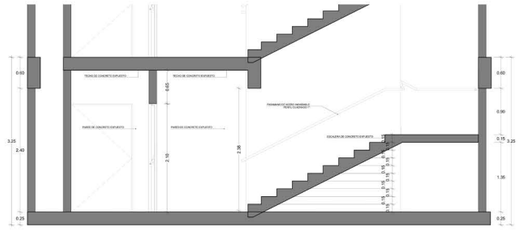
Escala de Dibujo: 1:25, 1:5

LÁMINA: D-03

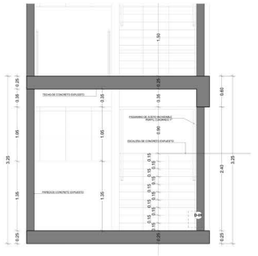
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



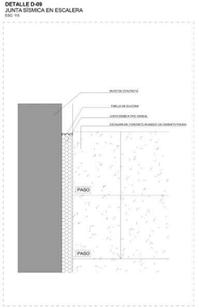
PLANTA DETALLE DE ESCALERA
ESC: 1/25

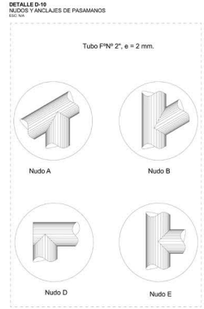


SECCIÓN CONSTRUCTIVA (SC) - 5
ESC: 1/25



SECCIÓN CONSTRUCTIVA (SC) - 6
ESC: 1/25





ARCHICAD VERSIÓN EDUCACIONAL

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN VILLA EL SALVADOR

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

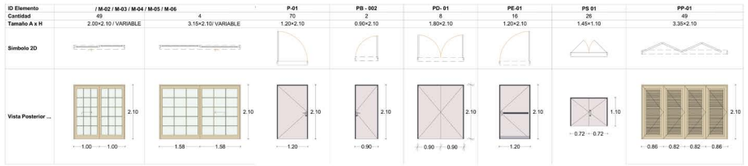
Escala de Dibujo: 1:25

LÁMINA: D-04

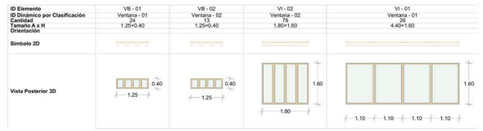
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ARCHICAD VERSIÓN EDUCACIONAL

ESQUEMA DE PUERTAS Y MAMPARAS

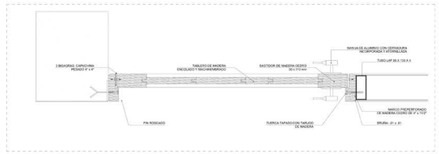


ESQUEMA DE VENTANAS



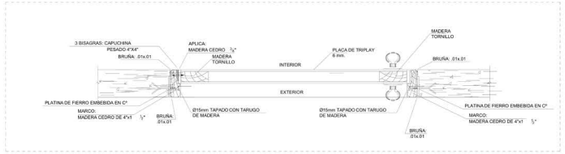
DETALLE DE PUERTA MACHIHEMBRADA P-01

ESC: 1/10



DETALLE DE PUERTA CONTRAPLACADA

ESC: 1/10



UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN VILLA EL SALVADOR

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL TESISTA: JHOANNY JEFERSON JULIAN HUAMANI

Escala de Dibujo: 2:1, 1:10

LÁMINA: D-05

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

QR DE RECORRIDO DE PROYECTO

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

6. CONCLUSIONES

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

La problemática abordada surge a partir de la preocupación de las pérdidas humanas a causa del riesgo de desastre, es así que Lomo de Corvina presenta una zona denominada ZONA INTANGIBLE POR RIESGO FÍSICO, en la que se presentan construcciones viviendas con múltiples tipologías familiares mayoritariamente en condiciones de pobreza, sin embargo no es una limitante a conformar una familia y poder ampliarla. Por otro parte, la solución más sostenible es reubicar a las personas por la condición topográfica, pero actualmente existen la problemática de las propuestas de solución para estas familias.

Las viviendas populares ubicadas en las zonas de riesgo viven un ciclo de vida popularmente normal, donde crean sus propias condiciones habitacionales en base a sus experiencias del día a día, teniendo como expectativas la consolidación familiar a lo largo del tiempo denominado densificación poblacional en la vivienda, siendo este a su vez como un engranaje para el diseño de sus espacios, estos espacios responde al proceso de densificación de cada una de las viviendas tipológicas. Además, estás pueden ser re potenciadas por estrategias físico-espaciales de otras tipologías de viviendas ya solucionadas, que presentan estrategias mucho más evolucionadas por las experiencias.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Estos espacios cuentan estrategias físico espaciales como los sistemas estructurales que utilizan en la auto construcción de la vivienda, la disponibilidad de proponer sus propios espacios creando así espacios indefinidos con posibilidad de ser flexibles y los cerramientos livianos causados por el proceso de crecimiento progresivo de la vivienda. Del mismo modo, se ve las propuestas de viviendas de interés social en otros países, tal es así que se presentan innovadoras formas de consolidar a la vivienda de acuerdo a la densificación poblacional y proponer soluciones habitacionales concorde a las familias.

En tal sentido, la nueva Vivienda de Interés Social presenta estrategias físico-espaciales en función a la densificación poblacional de las viviendas, estas estrategias funcionan en base a las estrategias utilizadas en la vivienda popular y a la viviendas construidas ya estudiadas.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Burga Bartra, J. (2006). La ciudad informal: Lima Metropolitana 1940–2000. Lima: DESCO-PUCP.
Bündnis Entwicklung Hilft. (2018). World Risk Report 2018: Child Protection and Children's Rights. Ruhr University Bochum. Recuperado de: https://weltrisikobericht.de/wp-content/uploads/2019/03/190318_WRR_2018_EN_RZonline_1.pdf
Centro de Estudios y Prevención de Desastres (PREDES). (2021). Plan de Preparación para la Respuesta y Rehabilitación del distrito de Villa El Salvador 2021–2025. https://predes.org.pe/publicaciones/plan-de-preparacion-para-la-respuesta-y-rehabilitacion-del-distrito-de-villa-el-salvador-2021-2025/
Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). (2015). Manual para la estimación de riesgos: Sismos. https://cenepred.gob.pe/web/wpcontent/uploads/Guia_Manuales/MANUAL%20DE%20SISMOS.pdf
Chardon, A. (2010). Reasentar un hábitat vulnerable: teoría versus praxis. Revista INVI, 25(70), 17-75. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582010000300002
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2023). Hábitat para la Humanidad – 5to Foro de Vivienda y Hábitat. Latinoamérica y el Caribe, Panel: Desafíos en vivienda y asentamientos frente al cambio climático y la crisis social. Naciones Unidas. Recuperado de: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3787549/"Presentación%20de%20instrumentos%20de%20planificación%20territorial%20y%20urbana"%20Daisuke%20Izumi%20%28Director%20de%20la%20Dirección%20de%20Urbanismo%20y%20Desarrollo%20Urbano%29.pdf
Congreso de la República del Perú. (2012). Ley de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable – Ley N.º 29869. Diario Oficial El Peruano.
De Angelis, G. (2015). Arquitectura y desastres naturales: medidas para mitigar el riesgo sísmico y de inundación (Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Catalunya). CORA – TDX (Tesis Doctorals en Xarxa). https://upcommons.upc.edu/handle/2117/96021?show=full
Del Carmen, M. (2004). La vulnerabilidad y el riesgo de la vivienda para la salud humana desde una perspectiva holística: una revisión necesaria para la gestión de la vivienda saludable. Cuaderno Urbano, 4(4), 145-174. https://doi.org/10.30972/crn.441763
Desmaison, B., Boano, C., & Astolfo, G. (2018). CASA [Ciudades Auto-Sostenibles Amazónicas]: desafíos y oportunidades para la sostenibilidad de los proyectos de reasentamiento poblacional preventivo en la Amazonía Peruana. Medio Ambiente y Urbanización, 88, 149–176.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Draganchuk, C., Dachary, M., Dumas, J., & Barone, M. (2020). Asentamientos informales en contexto de frontera: Revisando algunas cuestiones en la Ciudad de Posadas, Misiones, Argentina. La Saeta Universitaria Académica y de Investigación, 8(1), 30–47. https://doi.org/10.56067/saetauniversitaria.v8i1.168
Durand, J. (2017). Villa El Salvador, políticas culturales y participación ciudadana. Observatorio Cultural. Recuperado de: https://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/bitstream/handle/123456789/512/CLGC059.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Fernández, C., et al. (2019). ¿Qué mueve las placas tectónicas? Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 27(3), 238-245. https://raco.cat/index.php/ECT/article/view/372905
Godoy, J., & Carrión, A. (2023). Diseño y planificación de prototipo de vivienda de interés social en comunidades: caso de estudio. Revista de Investigación y Pedagogía del Arte, 1(13), 1-22. Recuperado de: https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/revpos/article/view/4467
Hernández, G., & Velásquez, S. (2014). Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental. Revista Bitácora Urbano Territorial, 24(1), 1-36. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74830875016
Instituto Metropolitano de Planificación (IMP). (2024). Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima al 2040: Diagnóstico. Municipalidad Metropolitana de Lima.
Instituto Metropolitano de Planificación. (2025). Zonificación de Lima Metropolitana – Plano de Zonificación del distrito Villa El Salvador. Municipalidad Metropolitana de Lima. Recuperado de: https://portal.imp.gob.pe/planos-de-zonificacion/
Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). (2022). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022-2030 (PLANAGERD). https://www.gob.pe/institucion/indeci/informes-publicaciones/3466692-plan-nacional-de-gestion-de-gestion-del-riesgo-de-desastres-planagerd-2022-2030
JIMÉNEZ, W. (2013). Hábitat y vulnerabilidad, reflexiones desde lo conceptual. Luna Azul, (37), 196-218. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-24742013000200013&lng=en&tlng=es
Kahatt, S. S. (2024). Atlas de la vivienda colectiva en Lima: Arquitectura y proyecto urbano. Fondo Editorial PUCP.
Lambert, R. (2021). Examinando la relación entre la planeación y la urbanización periférica en Lima. Ensayo: Revista de Arquitectura, Urbanismo y Territorio, (2), 71-93. https://doi.org/10.18800/ensayo.202101.004
Largo, K., & Gómez, J. (2022). Asentamientos humanos precarios: fenómeno urbanístico que escapa de la planificación. Pensamiento Udecino, 6(2), 96-113. https://doi.org/10.36436/23824905.526

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Lavell, A. (2005). Los conceptos, estudios y práctica en torno al tema de los riesgos y desastres en América Latina: evolución y cambio, 1980-2004: el rol de la red, sus miembros y sus instituciones de apoyo. En La gobernabilidad en América Latina. Balance reciente y tendencias a futuro. FLACSO. Recuperado de: http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/flacso/secgen/lavell.pdf

Lucio, A., Calcagnini, L., Finucci, F., Magarò, A., & Quintana, H. (2022). Diseño tecnológico y proceso participativo para la rehabilitación de asentamientos informales en Colombia. Informes de la Construcción, 74(568), e472. https://doi.org/10.1590/2175-3369.014.e20210275

María, J. (2015). La arquitectura de la vivienda colectiva. Políticas y proyectos en la ciudad contemporánea. Reverté. https://www.reverte.com/media/reverte/files/sample-89246.pdf

Martínez, A., & Rivera, H. (s.f.). PREVI vivienda de bajo costo (I). Hidden Architecture. Recuperado de: https://hiddenarchitecture.net/previ-low-cost-housing-i/

Medina Allcca, L., Gómez Velásquez, H., & Benavente Escobar, C. (2013). Inspección técnica de peligros geológicos en asentamientos humanos del sector Lomo de Corvina, distrito de Villa El Salvador, provincia y región Lima. INGEMMET. Recuperado de: https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/1677

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS). (2016). Ministerio de Vivienda entrega primeras 159 casas de material noble en Nueva Ciudad de Belén. Gobierno del Perú. https://www.gob.pe/institucion/vivienda/noticias/7571-ministerio-de-vivienda-entrega-primeras-159-casas-de-material-noble-en-nueva-ciudad-de-belen

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS. (2021). Formulario Único de Edificación (FUE) – Formulario. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Recuperado de: https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2067653-formulario-unico-de-edificacion-fue

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS. (2021). Política Nacional de Vivienda y Urbanismo – Resumen. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Recuperado de: https://www.urbanistasperu.org/cendocsurp/PNVU/Resumen%20de%20la%20Política%20Nacional%20de%20Vivienda%20y%20Urbanismo.pdf

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS. (2021). Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE – Archivo. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Recuperado de: https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS. (2025). Resolución Ministerial N.° 008-2025-VIVIENDA. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Recuperado de: https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/6366832-008-2025-vivienda/

Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2021). Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020–2030. Gobierno de Chile.

Montes, P. (2017). La vulnerabilidad física del empircado de viviendas en laderas urbanizadas. A. H. 31, Carabayllo, Lima. Investiga Territorios, (6), 63-85. Recuperado de: https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/investigaterritorios/article/view/23758

Municipalidad Metropolitana de Lima. (2013, agosto 9). Conoce el complejo multifamiliar Patio Unión del proyecto Vía Parque Rímac [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=zxfFfL09tSw

Ochoa, J., & Guzmán, A. (2020). La vulnerabilidad urbana y su caracterización socio-espacial. Revista Legado de Arquitectura y Diseño, 15(27). https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477963263004

Panero, J., & Zelnik, M. (1996). Las dimensiones humanas en los espacios interiores: Estándares antropométricos. Editorial Gustavo Gili.

Pérez, A. (2016). El diseño de la vivienda de interés social. La satisfacción de las necesidades y expectativas del usuario. Revista de Arquitectura, 18(1), 67-75. https://doi.org/10.14718/RevArq.2016.18.1.7

Pérez, N. (2021). Análisis de riesgo en los asentamientos humanos Lomo de Corvina, distrito de Villa El Salvador. Revista Universidad y Sociedad, 13(S2), 195-203. Recuperado de: https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2303

Presidencia del Consejo de Ministros. (2021). Decreto Supremo N.º 038-2021-PCM: Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050. Diario Oficial El Peruano. https://dimse.cenepred.gob.pe/simse/cenepred/docs/DS_038_2021_PCM_POLITICA_NACIONAL_DEL_RIESGO_DESASTRES_AL_2050.pdf

Presidencia del Consejo de Ministros (PCM). (2022). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022–2030. Gobierno del Perú. https://www.gob.pe/institucion/pcm/informes-publicaciones/6322922-plan-nacional-de-gestion-del-riesgo-de-desastres-planagerd-2022-2030

Quispe, J. (2005). El problema de la vivienda en el Perú, retos y perspectivas. Revista INVI, 20(53). https://www.redalyc.org/pdf/258/25805303.pdf

Saez, E., García, J., & Roch, F. (2010). La ciudad desde la casa: ciudades espontáneas en Lima. Revista INVI, 25, 77-116. https://doi.org/10.4067/S0718-83582010000300003

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Salinas, A., Alcántara, D., et al. (2021). La vulnerabilidad de la vivienda y la problemática social en Villa El Salvador desde el 2007 al 2017. Universidad de Ciencias y Artes de América Latina. Recuperado de: https://repositorio.ucal.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12637/412/La%20vulnerabilidad%20de%20la%20vivienda%20y%20la%20problemática.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID). (2024). Recuperado de: https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/

Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). (2021). Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, aprobada mediante Decreto Supremo N.º 038-2021-PCM. Recuperado de: https://dimse.cenepred.gob.pe/simse/cenepred/docs/DS_038_2021_PCM_POLITICA_NACIONAL_DEL_RIESGO_DESASTRES_AL_2050.pdf

Takano, G. (2018). Reasentamiento por un megaproyecto de infraestructura en Lima, Perú. Un análisis desde la habitabilidad y las relaciones sociales. Revista INVI, 33(94), 135–159. https://doi.org/10.4067/S0718-83582018000300135

Torres, L. (1951). La vivienda popular en España. Universidad Politécnica de Madrid, 3(18). https://oa.upm.es/34260/1/Vivienda_Popular_España_Completo_Opt_Parte1.pdf

Torres, P., Torres, P., & Castro, G. (2021). Asentamientos informales y resiliencia comunitaria. Itinerarios para su evaluación ante riesgos de desastres. Revista Ciudades, Estados y Política, 8(1), 129-146. http://www.scielo.org.co/pdf/cep/v8n1/2389-8437-cep-8-01-129.pdf

Velarde Herz, F. A. (2017). El espacio público en la ciudad popular: la vida entre laderas. Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines, 46(3), 471–488. https://doi.org/10.4000/bifea.8851

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

8. ANEXOS

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

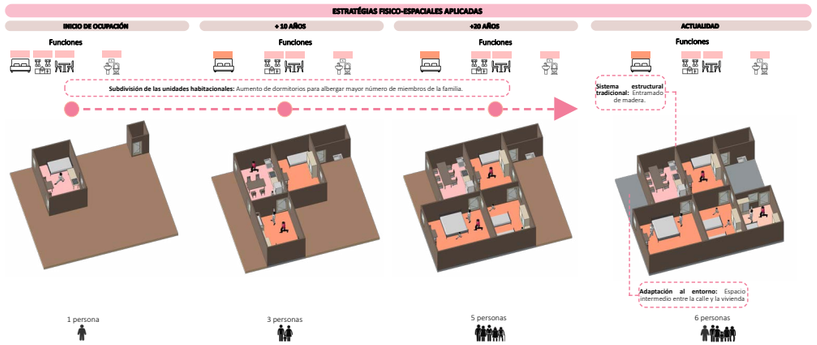
TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

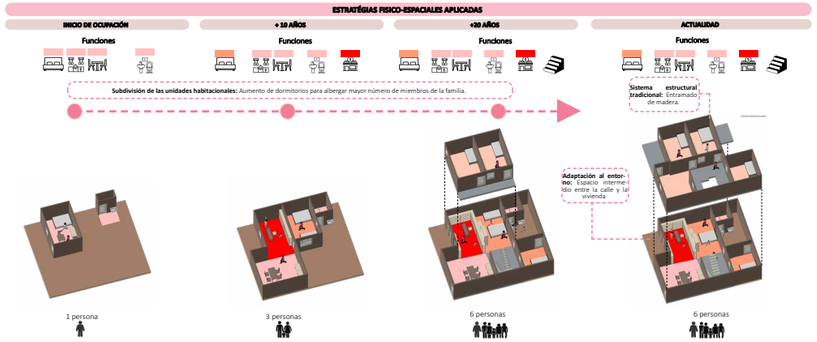
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ANEXO N° 1: FICHA ANALÍTICA DE LA VIVIENDA POPULAR

Tipología de vivienda N° 1

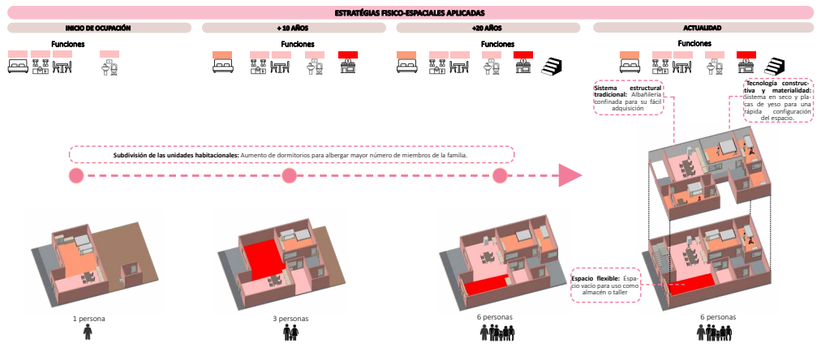


Tipología de vivienda N° 2



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tipología de vivienda N° 3



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ANEXO N° 2: FICHA ANALÍTICA DE REFERENTES RESIDENCIALES CONSTRUÍDOS

VILLA VERDE



CRECIMIENTO PROGRESIVO

Formación de subnúcleos familiares

Construcción del 50% de la vivienda, permite que la familia nuclear se extienda a su conveniencia durante el tiempo.

Elevación de viviendas



Leyenda:

Posibilidad de ampliación.

Ampliación futura de la vivienda.

Subdivisión de las unidades habitacionales

Espacios de futura expansión sin definición, para que las familias configuren sus espacios en función a sus necesidades. Las zonas sociales y de servicio son compartidas por toda la familia extensa para el ahorro y la convivencia.

Nivel 1 - planta final



Vista interior de la vivienda.



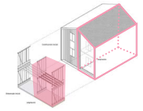
Leyenda:

Ampliación de la vivienda.

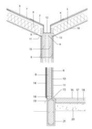
Elementos livianos

Estructura de madera sobre cimientos de concreto armado, con cerramientos de reforzados con parante de aluminio. Revestimiento de paneles con yeso-carton y fibrocemento y cubierta con láminas de aluminio y zinc.

Axonometría de unidad de vivienda



Detalle constructivo.



Leyenda:

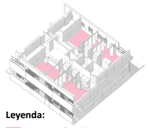
Estructura de soporte.

FLEXIBILIDAD ESPACIAL

Espacios flexibles

Centralización de los cuartos de servicio y acceso para dar mayor amplitud a los dormitorios y áreas sociales. Ritmo en la distribución de los dormitorios y sala de estar, para que posteriormente se amplíe el espacio.

Axonometría de sub bloque.



Sección de espacios flexibles



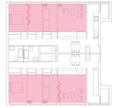
Leyenda:

Espacios flexibles

Divisiones móviles

Se emplean paneles movibles para dar mayor amplitud espacial al dormitorio y sala de estar. Se utiliza placas de madera como revestimiento en los paneles movibles para su fácil maniobrabilidad.

Planta típica de departamentos



Sección de espacios flexibles



Leyenda:

Espacios flexibles

Mobiliarios multifuncionales

Se emplean aberturas internas debajo de los pasillos para esconder los muebles temporalmente. Se utilizan muebles movibles con estructuras rígidas como cama, sillones, sillas y mesas de fierro galvanizado.

Axonometría de departamentos



Vista de mobiliario movible



Leyenda:

Áreas de aberturas internas.

VIVIENDAS SOCIALES EN CARABANCHEL



PREVI



FLEXIBILIDAD ESPACIAL

Espacios flexibles

El proyecto plantea 2 viviendas en 2 niveles para cada familia y alrededor de un patio central: 4 dormitorios o área productiva, 1 SS.HH., 1 lavandería, 1 cocina, 1 comedor y 1 sala de estar.

Primer Nivel



Leyenda:

Área productiva (comercio , etc).

Muros fijos y de soporte.

Áreas de vivienda

CRECIMIENTO PROGRESIVO

Subdivisión de las unidades habitacionales

En la fase 1, se entrega una vivienda elemental que luego en las siguientes fases cada familia es responsable de consolidar su vivienda y tiene la posibilidad de adicionar ambientes de acuerdo a sus necesidades ya sea tiendas, talleres básicos, oficinas u otros ambientes.

Fase 1 - Nivel 1



Fase 2 - Nivel 1



Fase 3 - Nivel 1



Leyenda:

Adición de ambientes

Muros fijos y de soporte.

Áreas verdes.

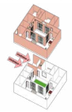
Formación de subnúcleos familiares

La fase 4 es la fase final de la vivienda, la cual puede terminar siendo 1 vivienda de 2-3 niveles con un comercio local que sustente la economía familiar. Esta tipología, presenta 2 viviendas, en un mismo lote que puede agrupar a una familia extensiva.

Fase 4 - 1 vivenda



Fase 5 - 2 viviendas



Fase 6 - 2 viviendas



Leyenda:

Ambiente productivo.

Adición de segunda vivienda.

Áreas verdes.

QUINTA MONROY

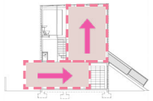


FLEXIBILIDAD ESPACIAL

Espacios multifuncionales

Los espacios vacíos se utilizan como terraza o recreación de acuerdo a las familias.

Sección de 1 módulo de vivienda



Leyenda:

Ampliación de vivienda.

Sentido de crecimiento

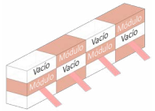
Vivienda independiente.

CRECIMIENTO PROGRESIVO

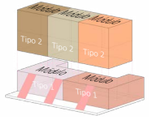
Subdivisión de las unidades habitacionales

Planteamiento de módulos tipo departamentos, en el que se construye el 50 % de la misma, otorgando una parte construida a las familias con el fin de que ellos la completen en el tiempo.

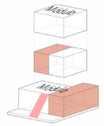
Planta típica de departamentos



Alzado de espacios flexibles



Elevación de fachadas



Leyenda:

Módulos de vivienda.

Vivienda independiente.

Vivienda independiente.

Vivienda independiente.

Vivienda independiente construida.

Formación de subnúcleos familiares

La vivienda puede generar subnúcleos con la división de departamentos por cada nivel.

Primer Nivel



Leyenda:

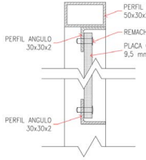
Espacios construídos.

Espacios de ampliación.

Elementos livianos

Se utilizan Placa de OSB para la siguiente etapa de disposición del crecimiento progresivo.

Detalle D1



ANEXO N° 3: CUADRO COMPARATIVO DE LA VIVIENDA POPULAR Y DE LOS REFERENTES RESIDENCIALES CONSTRUÍDOS

		VIVIENDA POPULAR	REFERENTE RESIDENCIAL CONSTRUÍDO	ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS PARA EL PROYECTO
AUTO CONSTRUCCIÓN	ADAPTACIÓN AL ENTORNO	Espacios intermedios para la conexión con el exterior.		Espacios intermedios para la conexión con el exterior.
	SISTEMA ESTRUCTURAL TRADICIONAL	Uso de sistemas estructurales tradicionales de madera y ladrillo para la fácil adquisición.		Uso de sistemas estructurales tradicionales de madera y ladrillo para la fácil adquisición.
	TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA Y MATERIALIDAD	El uso de drywall como tecnología constructiva para su rápida configuración del espacio.	Uso de sistema en seco para la fácil configuración del espacio interior y crecimiento progresivo de la vivienda.	Uso de sistema en seco para la fácil configuración del espacio interior y crecimiento progresivo de la vivienda.
FLEXIBILIDAD ESPACIAL	ESPACIOS FLEXIBLES	Espacio vacío para uso como almacén o taller.	Centralización de los cuartos de servicio y acceso, desniveles para agrupar a zonas flexibles.	Centralización de los cuartos de servicio y acceso para agrupar a zonas flexibles y espaciós vacíos para el uso espontáneo requerido de las familias.
	DIVISIONES MÓVILES		Paneles movibles y sistema de ventanas corredizas de aluminio con correderas metálicas.	Paneles movibles y sistema de ventanas corredizas de aluminio con correderas metálicas.
	MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES		Muebles movibles para ser escondidos en aberturas internas del pasillo o armario.	Utilización de muebles movibles para ser escondidos en aberturas internas del pasillo o armario.
CRECIMIENTO PROGRESIVO	FORMACIÓN DE SUBNÚCLEOS FAMILIARES		Construcción del 50% de la vivienda.	Construcción del 50% de la vivienda.
	SUBDIVISIÓN DE LAS UNIDADES HABITACIONALES	Aumento de dormitorios en el tiempo para albergar mayor número de miembros de la familia.	Espacios de futura expansión sin definición, zonas sociales y de servicio compartidas	Espacios de futura expansión sin definición, zonas sociales y de servicio compartidas.
	ELEMENTOS LIVIANOS	Uso de elementos livianos como el cerramiento de madera o drywall.	Revestimiento de paneles con yeso-carton y fibrocemento para la rápida configuración del espacio con la finalidad de crecer en el tiempo.	Revestimiento de paneles con yeso-carton y fibrocemento para la rápida configuración del espacio con la finalidad de crecer en el tiempo.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ANEXO N° 4: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA N° 115-2025-DACAUA-DAFCA-U. CIENTÍFICA

CARRERA DE: Arquitectura y Urbanismo Ambiental

Lima 29 de junio del 2025

VISTO:

El informe de resolución independiente académico y la aprobación de un comité de Ética del proyecto de tesis titulado: "ESTRATEGIAS DE DENSIFICACIÓN DE LA VIVIENDA POPULAR APLICADOS AL DISEÑO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL PARA POBLACIÓN REASENTADA POR RIESGO SÍSMICO EN VILLA EL SALVADOR", presentado por:

- Jhoanny Jeferson Julián Huamaní

CONSIDERADO:

Que, de acuerdo al reglamento general de la Universidad Cientifica del Sur y los reglamentos para obtener el grado académico en la carrera de Arquitectura y Urbanismo Ambiental se debe desarrollar un trabajo de investigación

Que, el inciso 4 del artículo 79 del Reglamento de Estudios de Pregrado vigente establece que: "Todos los proyectos de tesis luego de tener un informe aprobatorio de la revisión independiente deben presentarse a uno de los dos Comités Institucionales de Ética en Investigación (CIEI) para su revisión y aprobación, salvo que el responsable de investigación considerase el no envío de la tesis en conformidad con las indicaciones emitidas por la DGIDI."

Que, mediante Resolución Directoral No. 008-DGIDI-CIENTIFICA-2023, que aprueba el documento titulado "Precisiones respecto a la evaluación de proyectos de tesis e investigación realizados por los miembros de la Universidad Científica del Sur (versión 2023)" dispone que las situaciones por las que un proyecto de tesis puede ser eximido de ser enviado a evaluación de un comité de ética e integridad científica son las siguientes:

1. Proyectos no realizados en personas ni muestras de material biológico obtenido de seres humanos.
2. Análisis secundario de bases de datos públicamente disponibles o que provengan de investigaciones aprobadas por un comité de ética.
3. Revisiones sistemáticas con o sin metaanálisis.
4. Estudios bibliométricos.
5. Estudios con permisos otorgados por las instituciones nacionales competentes para la protección del sujeto de investigación y que son supervisados por estas.

Que, el responsable de investigación de la carrera de Arquitectura y Urbanismo Ambiental ha informado que la tesis en cuestión no requirió pasar por un Comité de Ética en tanto la metodología planteada no incluye la realización de experimentos ni entrevistas de ningún tipo, por lo que no es posible la afectación de personas, animales ni del medio ambiente; encontrándose por tanto el referido proyecto de tesis en el primer supuesto de excepción previsto mediante Resolución Directoral No. 008-DGIDI-CIENTIFICA-2023;

Que, el segundo párrafo del artículo 70 del Reglamento de Estudios de Pregrado dispone que: "A partir de la fecha de aprobación, el tesista cuenta con 12 meses para la ejecución y presentación de la tesis para sustentación".

T (511) 610 6400
opción 3
www.cientifica.edu.pe

Campus
Panamericana Sur
km 19 - Lima 42

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Que, de acuerdo normativa vigente de la Universidad Cientifica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al director académico de carrera

SE RESUELVE:

Aprobar e inscribir el proyecto de tesis titulado: "ESTRATEGIAS DE DENSIFICACIÓN DE LA VIVIENDA POPULAR APLICADOS AL DISEÑO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL PARA POBLACIÓN REASENTADA POR RIESGO SÍSMICO EN VILLA EL SALVADOR", con Número de registro: PRE-3-2025-00351, y establecer el inicio del periodo de ejecución del mencionado proyecto, con plazo de sustentación 30 DE ABRIL DE 2026 y nombrar al docente JOSÉ ALONSO PAJUELO BRAVO como asesor para el desarrollo de tesis en cuestión.

Regístrese, Comuníquese y archívese

Arq. André Nery
Director Académico
Carrera de Arquitectura y Urbanismo Ambiental

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis