TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO AMBIENTAL

"CONJUNTO RESIDENCIAL DE VIVIENDA PROGRESIVA EN LADERA: ESTRATEGIAS DE FLEXIBILIDAD DE UNA VIVIENDA PROGRESIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO EDÉN DEL MANANTIAL EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO"

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTA

Presentado por:

Stefany Yoselin Garay Huaman (0000-0002-0285-972X)

Rosa Jhesenia Huaman De la Matta (0000-0001-7220-3606)

Asesor:

Roberto Medina Manrique (0000-0002-3783-2922)

Lima – Perú

2025

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

ANEXO 19: ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 02 de octubre de 2025

Los integrantes del jurado de tesis
Presidente: Mag. Arq. Rodrigo Daniel Jara Almonte Mantegazza
Miembro: Mag. Arq. Abel Arauco Camargo
Miembro: Mag. Arq. Paul Taboada Barrenechea

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:
CONJUNTO RESIDENCIAL DE VIVIENDA PROGRESIVA EN LADERA: ESTRATEGIAS DE FLEXIBILIDAD DE UNA VIVIENDA PROGRESIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO EDÉN DEL MANANTIAL EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO
con código de proyecto: 005-2022-PRE3.

Presentada por el estudiante o egresado/bachiller:
- Stefany Yoselin Garay Huaman
- Rosa Jhesenia Huaman De La Matta

Para optar el Título Profesional de ARQUITECTO

Asesorados por: Dr. Arq. Roberto Medina Manrique

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: Garay Huaman, Stefany Yoselin			Nota (en letras): DIECISEIS
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Tesista: Huaman De La Matta, Rosa Jhesenia			Nota (en letras): DIECISEIS
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

Mag. Arq. Rodrigo Jara Almonte Mantegazza Presidente(a) del Jurado	Dr. Arq. Roberto Medina Manrique Asesor(a)
Mag. Arq. Abel Arauco Camargo Miembro del Jurado	Mag. Arq. Paul Taboada Barrenechea 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, 18 de octubre del 2025

Señor,

Dr. Carlos Zavalaga Reyes

Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: Huaman De la Matta Rosa Jhesenia y Garay Huaman Stefany Yoselin, bachiller de la carrera de Arquitectura y Urbanismo Ambiental de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Roberto Medina Manrique, declaramos que este informe final de tesis de investigación titulado: Conjunto Residencial de Vivienda Progresiva en Ladera: Estrategias de Flexibilidad de una Vivienda Progresiva en el Asentamiento Humano Edén del Manantial en Villa María del Triunfo, sustentado para obtener el título 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 nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos 14, que afirmamos conocer en su totalidad.

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

Firmamos en conformidad con lo declarado,



Firma tesista
DNI: 76414092



Firma tesista
DNI: 74597386



Firma del asesor de tesis
DNI:10020270

[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. Conjunto residencial de vivienda progresiva en ladera: estrategias de flexibilidad de una vivienda progresiva en el Asentamiento Humano Edén del Manantial en Villa María del Triunfo

Autores. Stefany Yoselin Garay Huaman; Rosa Jhesenia Huaman De la Matta

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2805631019).

Código de registro. 005-2022-PRE3

Resultado de la evaluación. 8%

Revisado por. Herlyss Leonel Sovero Navarro.

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



v.2.0. Conjunto residencial de vivienda

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%	7%	1%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	docplayer.es Fuente de Internet	1%
3	pt.scribd.com Fuente de Internet	1%
4	Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
6	vsip.info Fuente de Internet	<1%
7	qdoc.tips Fuente de Internet	<1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DEDICATORIA

Con cariño dedicamos este trabajo a nuestros padres, porque sin su apoyo, hubiera sido muy difícil terminar este camino profesional. A pesar de los obstáculos y dificultades, siempre nos han dado la motivación necesaria. Extensivo también a nuestros familiares y amigos, cuyo afecto y presencia han sido fundamentales en los momentos en que más los hemos necesitado.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro más sincero y profundo agradecimiento a todas las personas que nos acompañaron en este exigente recorrido y a quienes hicieron valiosas contribuciones para la realización de este trabajo. En especial:

A Dios quien nos guía y nos ha dado la fortaleza para salir adelante y culminar el camino universitario y este proyecto de tesis.

Expresamos nuestro agradecimiento a la Universidad Científica del Sur por brindarnos la oportunidad de crecer y desarrollarnos en su entorno académico, así como a todas las personas de esta institución que contribuyeron.

Agradecemos profundamente a nuestro asesor de tesis, Magíster Arq. Roberto Medina, por su respeto hacia nuestras ideas y por la valiosa dirección y rigor que ha aportado a este trabajo, contribuyendo de manera decisiva al resultado del mismo.

Agradecemos profundamente a nuestros padres por su constante apoyo y motivación a lo largo de estos años de estudio, ya nuestros compañeros y amigos, quienes nos han brindado un invaluable respaldo emocional, especialmente en los momentos más difíciles de este trabajo y nuestra profesión.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

INDICE

RESUMEN 19

ABSTRACT 20

INTRODUCCIÓN 21

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 25

1.1 Problema Identificado 25

1.2. Pregunta de investigación 28

1.2.1. Problema general 28

1.2.2. Problemas específicos. 28

CAPITULO II: LA INVESTIGACIÓN 29

2.1. Objetivos 29

2.1.1. Objetivo General 29

2.1.2. Objetivos específicos 29

2.2. Justificación 29

2.3. Metodología 31

2.3.1. Tipo de investigación: 31

2.3.2. Enfoque de Investigación 32

2.3.3. Diseño de Investigación 32

2.3.4. Área de estudio 32

2.3.5. Población y muestra 33

2.3.6. Instrumentos de recolección de datos 33

2.3.7. Técnicas de procesamiento de información 34

2.4. Aspectos éticos 36

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

2.5. Limitaciones del estudio 36
CAPITULO III: ESTADO DE LA CUESTIÓN 37
3.1. Marco teórico 37
3.1.1. Bases teóricas 37
3.1.1.1 Vivienda progresiva 37
3.1.1.2 Flexibilidad 39
3.2. Conceptos y definiciones 40
3.2.1. Estrategias de modalidad progresiva 40
3.2.2. Estrategias de Flexibilidad: 40
3.2.3. Conjunto residencial: 41
3.2.4. Vivienda en ladera: 44
3.2.5. Vivienda social: 44
3.2.6. Vivienda de interés social: 44
3.2.7. Déficit habitacional: 45
3.2.8. Antropometría: 45
3.2.9. Confort ambiental: 45
3.2.10. Confort térmico: 45
3.3. Referentes arquitectónicos construidos 45
3.3.1. Referentes Conjunto Residenciales 45
3.3.2. La Aldea, Sanjay Puri Arquitectos, India 45
3.3.3. Refavela De Lucas Pissetti, Brasil 48
3.3.4 Las casas con techos verdes en las laderas/Tobias Weiss y Gernot Reisenhofer 57

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

3.4 Referentes Vivienda Progresiva 62
3.4.1 Vivienda progresiva, conjunto residencial en Pachacútec-Perú 62
3.4.2 Quinta Monroy, Chile 67
3.4.3 Vivienda Previ, Perú 69
3.5 Referente de estructura ecológica 72
3.5.1 Atrapaniebla habitable- proyecto piloto Villa María 72
3.5.2 Viviendas con corazón, Programa de mejoramiento integral de barrio Moravia, Colombia 77
3.6. Marco histórico 85
3.6.1. Villa María del Triunfo 85
3.6.2 Asentamiento Humano Edén del Manantial 86
3.7. Marco socioeconómico 86
3.8. Marco Normativo 87
3.8.1. Habilitación urbana 87
3.8.2. Espacio público 89
3.8.3. Edificación 90
CAPITULO IV: LINEAMIENTOS DE DISEÑO 96
4.1. Diagnóstico urbano macro / micro 96
4.1.1. Ubicación 96
4.1.2.Topografía 98
4.1.3. Materialidad 100
4.1.4. Sistema Vial 103
4.1.5. Peligros Naturales 106

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

4.1.6. Clima 108
4.1.7 Elección de terreno 113
4.1.8. Definición de Usuario 115
4.1.9 Resultados 116
4.1.10 Discusiones 129
CAPITULO V : LA PROPUESTA 137
5.1 Propuesta del proyecto arquitectónico urbano sostenible 137
5.1.1. Programa Arquitectónico 137
5.2. Concepto del Proyecto 141
5.2.1. Viviendas adaptables en laderas 141
5.2.3. Propuesta urbana Macro 142
5.2.4 Propuesta Urbana Micro 145
5.2.4.1 Disposición de vivienda 145
5.2.4.2 Equipamiento 147
5.2.4.3 Espacios públicos 149
5.2.4.4. Vialidad y flujos: 157
5.2.4.5. Diseño Biofílico 160
5.2.4.6 Propuesta arquitectónica 177
5.3 Criterios de Diseño 179
5.3.1 Flexibilidad 179
5.3.2 Vivienda Progresiva 181
5.4 Estrategias de Diseño 181
5.4.2 Estrategias de progresividad 189

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.4.3 Estrategias de bioclimáticas 191
5.4.4 Sistema de recolección de aguas residuales: 199
5.4.5 Tipologías de departamentos y características arquitectónicas 203
5.5. Proyecto arquitectónico sostenible (planos) 227
5.5.1 Memoria Arquitectura: 227
5.5.1.1 Planos contexto urbano 227
5.5.1.2. Planos de desarrollo Arquitectónico Esc 1-50 231
5.6 Memoria de Estructuras 274
5.7. Memoria de las Instalaciones Eléctricas 312
5.8. Memoria de las Instalaciones Sanitarias 338
5.9. Memoria descriptiva 364
5.9.1 Características de la zona del proyecto 364
5.9.1.1 Ubicación 364
5.9.1.2 Accesibilidad 365
5.9.1.3 Partida arquitectónica 366
5.9.1.4 Criterios de diseño 367
5.9.1.5 Programa arquitectónico 367
5.10 Especificaciones Técnicas 369
CAPITULO VI: CONCLUSIONES 386
6.1. Conclusiones 386
6.2 Recomendaciones 389
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 390
ANEXOS 409

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: 26
Figura 2: 27
Figura 3: 28
Figura 4: 46
Figura 5: 46
Figura 6: 47
Figura 7: 48
Figura 8: 49
Figura 9: 50
Figura 10: 51
Figura 11: 52
Figura 12: 53
Figura 13: 54
Figura 14: 55
Figura 15: 55
Figura 16: 56
Figura 17: 57
Figura 18: 58
Figura 19: 58
Figura 20: 59
Figura 21: 60

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 22: 60
Figura 23: 61
Figura 24: 63
Figura 25: 64
Figura 26: 65
Figura 27: 66
Figura 28: 67
Figura 29: 68
Figura 30: 68
Figura 31: 69
Figura 32: 70
Figura 33: 70
Figura 34: 71
Figura 35: 71
Figura 36: 72
Figura 37: 73
Figura 38: 74
Figura 39: 74
Figura 40: 75
Figura 41: 76
Figura 42: 77
Figura 43: 78
Figura 44: 79

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 45: 80
Figura 46: 81
Figura 47: 82
Figura 48: 83
Figura 49: 84
Figura 50: 84
Figura 51: 85
Figura 52: 91
Figura 53: 91
Figura 54: 92
Figura 55: 93
Figura 56: 93
Figura 57: 95
Figura 58: 96
Figura 59: 97
Figura 60: 98
Figura 61: 99
Figura 62: 100
Figura 63: 101
Figura 64: 102
Figura 65: 102
Figura 66: 103
Figura 67: 104

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 68: 106
Figura 69: 107
Figura 70: 108
Figura 71: 110
Figura 72: 111
Figura 73: 112
Figura 74: 114
Figura 75: 115
Figura 76: 117
Figura 77: 117
Figura 78: 118
Figura 79: 119
Figura 80: 120
Figura 81: 121
Figura 82: 122
Figura 83: 123
Figura 84: 124
Figura 85: 127
Figura 86: 144
Figura 87: 144
Figura 88: 146
Figura 89: 147
Figura 90: 148

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 91: 150
Figura 92: 151
Figura 93: 150
Figura 94: 151
Figura 95:.....152
Figura 96: 167
Figura 97: 168
Figura 98: 155
Figura 99: 170
Figura 100: 171
Figura 101: 172
Figura 102: 173
Figura 103: 174
Figura 104: 175
Figura 105: 176
Figura 106: 176
Figura 107: 182
Figura 108: 182
Figura 109: 183
Figura 110: 184
Figura 111: 185
Figura 112: 185
Figura 113: 186

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 114: 186
Figura 115: 187
Figura 116: 188
Figura 117: 189
Figura 118: 190
Figura 119: 190
Figura 120: 195
Figura 121:.....185
Figura 122: 196
Figura 123: 197
Figura 124: 198
Figura 125: 188
Figura 126: 189
Figura 127: 189
Figura 128: 191
Figura 129: 192
Figura 130: 193
Figura 131: 194
Figura 132: 195
Figura 133: 196
Figura 134: 197
Figura 135: 198
Figura 136: 199

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 137: 200
Figura 138: 234
Figura 139: 235
Figura 140: 202
Figura 141: 237
Figura 142: 238
Figura 143: 239
Figura 144: 208
Figura 145: 241
Figura 146: 242
Figura 147: 243
Figura 148: 244
Figura 149: 245
Figura 150: 246
Figura 151: 247
Figura 152: 216
Figura 153: 249
Figura 154: 250
Figura 155: 251
Figura 156: 252
Figura 157: 253
Figura 158: 254
Figura 159: 223

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 160: 256
Figura 161: 225
Figura 162: 226
Figura 163: 259
Figura 164: 228
Figura 165: 261
Figura 166: 262
Figura 167: 231
Figura 168: 264
Figura 169: 233
Figura 170: 234
Figura 171: 267
Figura 172: 268
Figura 173: 269
Figura 174: 270
Figura 175: 271
Figura 176: 272
Figura 177: 273
Figura 178: 277
Figura 179: 278
Figura 180: 279
Figura 181: 280
Figura 182: 281

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 183: 282
Figura 184: 283
Figura 185: 284
Figura 186: 285
Figura 187: 286
Figura 188: 287
Figura 189: 288
Figura 190: 289
Figura 191: 290
Figura 192: 291
Figura 193: 292
Figura 194: 293
Figura 195: 294
Figura 196: 295
Figura 197: 296
Figura 198: 297
Figura 199: 298
Figura 200: 299
Figura 201: 300
Figura 202: 266
Figura 203: 267
Figura 204: 268
Figura 205: 269

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 206: 270
Figura 207: 271
Figura 208: 272
Figura 209: 276
Figura 210: 277
Figura 211: 278
Figura 212: 279
Figura 213: 316
Figura 214: 281
Figura 215: 282
Figura 216: 283
Figura 217: 284
Figura 218: 285
Figura 219: 286
Figura 220: 287
Figura 221: 288
Figura 222: 289
Figura 223: 290
Figura 224: 291
Figura 225: 292
Figura 226: 293
Figura 227: 294
Figura 228: 295

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 229: 296
Figura 230: 297
Figura 231: 298
Figura 232: 299
Figura 233: 300
Figura 234: 337
Figura 235: 340
Figura 236: 341
Figura 237: 342
Figura 238: 343
Figura 239: 344
Figura 240: 345
Figura 241: 346
Figura 242: 347
Figura 243: 348
Figura 244: 349
Figura 245: 350
Figura 246: 351
Figura 247: 352
Figura 248: 353
Figura 249: 354
Figura 250: 355
Figura 251: 356

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 252: 357
Figura 253: 358
Figura 254: 359
Figura 255: 360
Figura 256: 361
Figura 257: 362
Figura 258: 363
Figura 259: 365
Figura 260: 366
Figura 261: 366
Figura 262: 366
Figura 263: 366
Figura 264: 366
Figura 265: 366
Figura 266: 366
Figura 267: 366
Figura 268: 366
Figura 269: 366
Figura 270: 366

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: 23

Tabla 2: 26

Tabla 3: 87

Tabla 4: 90

Tabla 5: 99

Tabla 4: 101

Tabla 5: 108

Tabla 6: 109

Tabla 7: 137

Tabla 9: 139

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Mapas mentales 409

Anexo 2: Matriz de consistencia 425

Anexo 3: Entrevista 426

Anexo 4: Mapeo Espacial 442

Anexo 5: Mapeo Espacial 448

Anexo 6: Ficha de revisión de referentes construido 450

Anexo 7: Estrategias de diseño 452

Anexo 8: Vistas exteriores 456

Anexo 9: Vistas interiores 488

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESUMEN

El objetivo de esta tesis es analizar cómo la implementación de estrategias espaciales y tipológicas en la vivienda progresiva puede contribuir a reducir el déficit cualitativo de viviendas en el barrio el Edén del Manantial en Villa María del Triunfo. La investigación sigue un enfoque cualitativo y se llevó a cabo en varias fases donde se aplicó los instrumentos como entrevistas, fichas de observación de las viviendas existente, y el análisis de referentes construidos bajo los criterios progresivos y flexibles. A partir del análisis de la flexibilidad y progresividad en las viviendas actuales del barrio, y considerando las dimensiones e indicadores establecidos, se obtienen los principales resultados. Es esencial ofrecer espacios multifuncionales a través de espacios extensibles, muebles adaptables, paneles móviles, variación de forma, que garanticen la calidad espacial de las familias en su proceso de crecimiento y en evolución en el tiempo. En la progresividad se determinó que las familias tienen desde ya la concepción de viviendas semilla en sus viviendas. También es viable explorar nuevas formas y métodos de construcción utilizando los referentes arquitectónicos estudiados, como la implementación de tipologías de vivienda Soporte. Esto es especialmente relevante para las familias que aún poseen viviendas en proceso de consolidación, las cuales representan el 70% y están abiertas a mejoras que impacten positivamente en su modo de vida.

Con base en estos resultados, se definieron las estrategias y directrices que permitieron desarrollar una propuesta arquitectónica para crear viviendas flexibles, capaces de adaptarse progresivamente a las necesidades de las familias conforme crecen.

Palabras claves: Vivienda, flexibilidad y progresividad

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ABSTRACT

The objective of this thesis is to analyze how the implementation of spatial and typological strategies in progressive housing can help reduce the qualitative housing deficit in the El Edén del Manantial neighborhood in Villa María del Triunfo. The research follows a qualitative approach and was carried out in several phases, during which instruments such as interviews, observation sheets of existing homes, and the analysis of built references developed under progressive and flexible criteria were used. Based on the analysis of the flexibility and progressiveness of the current homes in the neighborhood—and taking into account the established dimensions and indicators—the main results were obtained.

It is essential to provide multifunctional spaces through expandable areas, adaptable furniture, movable panels, and variations in form that ensure spatial quality for families throughout their growth and evolution over time. Regarding progressiveness, it was determined that families already embrace the concept of seed housing in their homes. It is also feasible to explore new forms and construction methods by using the studied architectural references, such as the implementation of support housing typologies. This is especially relevant for families still living in homes undergoing consolidation, which represent 70% of the cases and are open to improvements that positively impact their way of life.

Based on these results, strategies and guidelines were defined that enabled the development of an architectural proposal to create flexible housing, capable of progressively adapting to the needs of families as they grow.

Keywords: Housing, flexibility, and progressiveness.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, se ha observado un fenómeno de urbanización a gran escala que ha impactado a gran parte del mundo, especialmente por la informalidad que caracteriza a gran parte de este proceso lo cual sucede producto de la migración de personas a lugares céntricos de la ciudad. Esto provoca que la población urbana sea considerablemente mayor que la rural. Se estima que para el año 2023 habrá 5,000 millones de personas viviendo en ciudades, y esta cifra continuará creciendo.

En el caso de Lima, según Abanto et al. (2002) durante la segunda mitad de siglo XX la población andina migró a la capital por el desborde demográfico que superó la capacidad productiva de las tierras andinas y por el aumento de las aspiraciones de la población rural, favorecido por la reducción o desaparición de las limitaciones de movilidad territorial heredades del sistema colonial. Sin embargo, estos autores señalan que, al llegar, esta población no encontró un entorno favorable para integrarse plenamente a la vida laboral ni para asentarse dignamente debido a la crisis económica y al racismo, por lo que optaron por crear sus propios espacios, generar empleo por cuenta propia y establecer servicios aprovechando su experiencia comunitaria, su herencia cultural y sus valores relacionados con el trabajo.

Según Driant (1991) menciona que los primeros asentamientos masivos se dieron en las periferias del distrito del Rímac y la Victoria. Paralelamente, en la zona sur y norte comenzaban a desarrollarse progresivamente como el asentamiento Ciudad de Dios (actual San Juan de Miraflores) y La Libertad (actual Comas).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Dado este contexto histórico, en Lima más del 50% de sus habitantes viven en barrios informales (Hernández y Cruz, 2021). Estos representan una nueva forma de generar un espacio urbano habitable, como menciona Flores (2017):

> Los barrios informales, como consecuencia de los procesos de urbanización espontánea, corresponden a una alternativa de hacer ciudad. En ellos, primero se habita y luego se habilita. Todo lo contrario, al esquema de planificación tradicional. Por ese motivo, han sido catalogados como informales e ilegales. Sin embargo, se trata de un proceso que tiene muchas potencialidades (p.8).

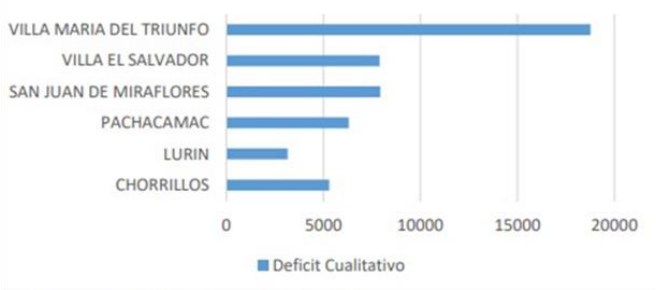
En nuestro país, las condiciones habitacionales en estos asentamientos marginales siguen siendo deficientes. INEI (2017) menciona que el déficit habitacional cualitativo en el Perú se caracteriza por la deficiencia de la vivienda en cuanto a su calidad, medida en base a su materialidad (pisos y paredes), el hacinamiento (espacio habitable) y servicios básicos deficitarios (desagüe, agua potable y electricidad). Esta problemática afecta entre 1.6 y 1.8 millones de familias y 64% de estas viven en edificaciones precarias que están lejos de cumplir las condiciones de habitabilidad, por lo tanto, sus viviendas no pueden considerarse adecuadas y dignas.

El presente trabajo de investigación contribuye a estudiar la problemática de déficit cualitativo en los barrios marginales, especialmente los asentados en laderas, tomando como ejemplo el distrito de Villa María del Triunfo, con mayor problemática en cuanto al déficit habitacional cualitativo de Lima Sur (INEI, 2017).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 1:

Déficit Cualitativo por distritos de Lima Sur



Nota. El grafico muestra a los Distritos del cono sur con déficit Cualitativo habitacional. Adaptado de INEI, 2017.

Se podría afirmar que la carencia cualitativa representa una problemática significativa en el país**.** Como consecuencia de esto, se han creado políticas habitacionales como Techo Propio y Fondo Mi vivienda, que tienen como finalidad mejorar las condiciones de vida de las familias sin acceso a una vivienda adecuada por medio de una propuesta de vivienda denominadas de interés social (Bonilla,2018).

Ante esta realidad, a nivel mundial se proponen alternativas de diseño para viviendas de interés social con posibilidad de crecimiento progresivo, orientadas a satisfacer las necesidades de sus habitantes. Rodríguez (2014) menciona que "la vivienda progresiva está orientada a incrementar el espacio habitacional existente, mediante estrategias constructivas paulatinas a ritmo del mismo progreso económico-social de la familia, el cual con el tiempo permite consolidar la vivienda, y la calidad de vida de sus integrantes". La pertinencia de la vivienda progresiva se mide en base a tres niveles: 1) el nivel social participativo que está relacionado con los métodos y técnicas de participación del usuario, 2) el nivel

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

organizativo y de gestión (dirección y políticas de la vivienda) y 3) el nivel espacial tipológico que es definido como una metodología que proporciona diversas tipologías y estrategias de flexibilidad que se logran a partir del análisis técnico y constructivo, con la transformación del uso y la función de los espacios (Morales y Alonso, 2012).

Este trabajo de investigación estudia la vivienda progresiva como una alternativa de solución al déficit cualitativo de viviendas en asentamientos humanos ubicados en laderas. Para esto, y de acuerdo con Morales y Alonso (2012) se plantean dos estrategias: la primera es la flexibilidad y la segunda es la progresividad de la vivienda social. En cuanto a las estrategias de flexibilidad, están definidas como "una característica que le permite adaptarse a lo largo de su ciclo de vida a los cambios de las necesidades y los requerimientos de las personas, usuarios y de su entorno", dividida en tres categorías: adaptables, cualitativas, y elásticas. Asimismo, la estrategia de progresividad se establece como una manera de transformación de la vivienda por dentro y fuera, en la manera de ampliarse y sus formas de crecimiento en el tiempo, estas se subdividen en: semilla, cáscara.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Problema Identificado

Los asentamientos humanos, a menudo formados por los miembros más pobres de la población, son un problema importante en nuestro país, así como en muchos países latinoamericanos. Estos están establecidos en zonas peligrosas y suelen carecer de recursos básicos, reflejando la carencia de una vivienda digna y segura (Urquidi, 2005).

Tal es el caso de Villa María del triunfo, el cual según la Municipalidad de Villa María del Triunfo (2018) antes del reconocimiento como distrito se formaron dos asentamientos importantes: Tablada de Lurín y Villa Poeta José Gálvez Barrenechea. El mismo informe indica que, en 1949 la Sociedad de Obreros del Sagrado corazón de Jesús de Surquillo organizó la ocupación de terrenos en Quebrada Honda, fundando la Asociación de viviendas Nueva Esperanza, que luego cambió su nombre a El Triunfo.

Asimismo, el documento señala que, como consecuencia de la migración masiva, se incorporaron más familias de bajos recursos, lo que impulsó la expansión hacia zonas cercanas de mayor extensión, consolidando así los primeros asentamientos que darían origen al distrito el cual fue legítimamente creado el 28 de diciembre de 1961 (Municipalidad de Villa María del Triunfo, 2018).

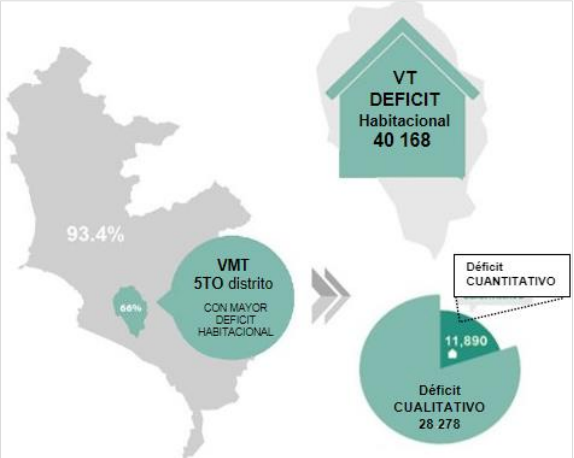
En lo que respecta al estado de la infraestructura de vivienda del distrito, estas se encuentran en condiciones habitables no adecuadas debido al estado de conservación de estas o a la falta de servicios básicos, he aquí que muchas veces requieren ser reemplazadas.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Este distrito se caracteriza por presentar mayores porcentajes de déficit cualitativo, teniendo en total 18 766 unidades de viviendas en estas condiciones inadecuadas, medidas por el material irrecuperable en las paredes, el estado de hacinamiento y servicios básicos deficitarios (INEI, 2017).

Figura 1:

Déficit Habitacional por distritos de Lima Sur



Nota. Adaptado de INEI, por equipo de Plan Met 2040, en el año 2017.

El 84% de las viviendas están ocupadas por un solo hogar, el 9% por dos hogares y el 4% por tres. Según el INEI, se considera que hay hacinamiento cuando más de tres o cuatro personas comparten una habitación, sin incluir la cocina, el baño ni los pasadizos. Aunque no se cuenta con información precisa sobre el número de personas que habitan en estos hogares ni sobre la distribución habitacional en términos de comodidad, seguridad e higiene, se puede inferir que una gran parte de las viviendas que albergan más de un hogar (16% de viviendas), sufren condiciones de hacinamiento.

Tabla 2:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Números de hogares por viviendas

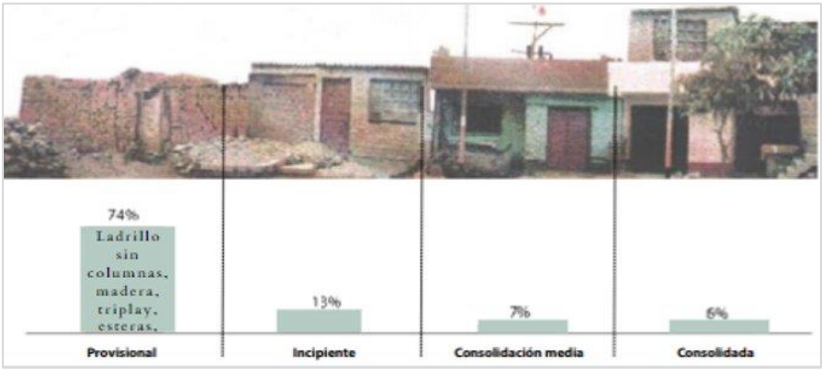
DISTRITO	NÚNERO DE HOGARES POR VIVIENDA								
	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
VMT	87254	9090	4254	1628	740	222	49	40	103277
%	84	9	4	2	0,7	0,05	0,05	0,05	100

Nota. Elaboración propia, adaptado de INEI,2017.

Así mismo con lo que respecta a la materialidad de la vivienda y su grado de consolidación, nos dice que el 74% de viviendas son provisionales al estar compuestas por ladrillo sin columnas, madera, triplay y esteras, y solamente un 6% de viviendas están consolidadas.

Figura 2:

Consolidación de viviendas en el A. H. Edén del Manantial



Nota. Elaboración propia, adaptado de García et al. (2014)

Producto de estas características que poseen las viviendas sumado la ubicación de estas, se tiene que los niveles de vulnerabilidad física integral que presenta el distrito son de 5% muy alta, 35% alta y 39.9% media, teniendo como componentes la densidad poblacional, material de construcción, estado de conservación, altura de las edificaciones, servicios básicos, tenencia de la propiedad y accesibilidad (BVPAD VMT, 2011).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 3:

Grado de Vulnerabilidad en A.H. Edén del Manantial.



Nota. Elaboración propia, adaptado de García et al. (2014)

1.2. Pregunta de investigación

1.2.1. Problema general

¿De qué manera se pueden aplicar las estrategias a nivel espacial tipológico de la vivienda progresiva en el barrio el Edén de Manantial en Villa María del Triunfo?

1.2.2. Problemas específicos.

¿Cuáles son los niveles de flexibilidad que tiene las viviendas existentes en el barrio el Edén del Manantial en Villa María del Triunfo?

¿Cuáles son las estrategias de progresividad en el diseño de las viviendas que se pueden aplicar en el barrio el Edén del Manantial en Villa María del Triunfo?

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CAPITULO II: LA INVESTIGACIÓN

2.1. Objetivos

2.1.1. Objetivo General

Determinar la manera de cómo se pueden aplicar las estrategias a nivel espacial tipológico de la vivienda progresiva para disminuir el déficit de viviendas cualitativa en el barrio el Edén del Manantial en Villa María del Triunfo.

2.1.2. Objetivos específicos

OE1: Identificar la aplicación de la estrategia de flexibilidad cualitativa, adaptable, y elástica que tienen actualmente las viviendas en el barrio el Edén del Manantial en Villa María del Triunfo.

OE2: Analizar las modalidades de la estrategia de progresividad que se pueden aplicar en el diseño de las viviendas del barrio el Edén del Manantial en Villa María del Triunfo.

2.2. Justificación

Para cada familia es un derecho primordial y una necesidad básica la tenencia de una vivienda adecuada, sin embargo, no todo el mundo tiene acceso a una vivienda segura y digna. Como menciona la Organización de las Naciones Unidas [ONU], (2001) es necesario considerar que “la vivienda adecuada debe tener 12 elementos importantes a considerar: seguridad jurídica de la tenencia; disponibilidad de servicios, materiales, equipamiento e infraestructura; habitabilidad; asequibilidad; gastos soportables; lugar adecuado; y adecuación cultural”. El distrito de Villa María del Triunfo presenta una escasez en cuanto a calidad de vivienda y a esto se suma la pandemia de COVID-19 que permitió que

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

aparecieran nuevas formas de relacionarse entre las personas, lo que ha evidenciado aún más el problema de déficit habitacional cualitativo en los distritos urbanos marginales. Se ha observado en todo el mundo una situación grave en las viviendas, el 24 % de la población mundial se ha visto obligada a habitar en pueblos informales y barrios marginales, por lo que no sea podido cumplir con los protocolos de bioseguridad e higiene ya que no todas las personas tienen acceso a una vivienda adecuada, lo que agrava el impacto de la pandemia COVID-19. Los bajos ingresos de la población durante el tiempo de pandemia y confinamiento han perjudicado a las personas de bajos recursos de la perfilería urbana, que se han visto amenazados a ser desalojados, así mismo la forma de vivir y hacinamiento aumenta el riesgo de contagiarse o de una trasmisión más rápido debido a la baja calidad de las viviendas. Además, las mujeres han sido bastante afectadas durante este periodo viéndose expuestas a violencia como consecuencia de problemas en la vivienda (ONU,2020).

Sin embargo, para afrontar la problemática de la calidad habitacional no solo se debe tomar en cuenta mejorar las cualidades de la vivienda, sino se debe considerar la relación de lo espacial con lo social, como menciona Vega (2006), que estudia la conexión entre el aspecto constructivo, lo social y como el contexto influye en los habitantes. Además, investiga como en estos tiempos se estudia la vivencia en la barriada, que se ha visto degradada por edificios residenciales que no cuentan con espacios que permiten la integración del espacio en común. Del mismo modo Suazo & Ruiz (2021) mencionan que los lugares ubicados en la periferia casi siempre no han sido planificados y por las condiciones en las que se han consolidado, estas no se integran al resto de la ciudad. Además de ello,

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

estos barrios se ven afectados por otros factores como peligro por desastres, acentuándose más la desintegración del espacio y viéndose afectados las personas de condiciones más bajas, imposibilitados de poder tener acceso a una vivienda digna. Dichas viviendas no cuentan con espacios de recreación, y si los tienen, estos no tienen un tratamiento que considere la inserción del espacio público en estos asentamientos informales. No es suficiente con tener viviendas adecuadas para las familias de los barrios marginales, sino que también es necesario brindar espacios públicos integradores para mejorar la calidad de vida habitacional.

Por ello, el desarrollo de este tema de investigación; toma en cuenta que, como futuros arquitectos se tiene el compromiso de estudiar la problemática del país y desarrollar más proyectos de vivienda, para el beneficio de los miembros más vulnerables de la sociedad, proyectos que pueden tener un impacto positivo reduciendo en números las deficiencias del país. Como Krezlik (2018) menciona "Una vivienda, debería responder a los cambios sociales y etapas de vida de una familia, así como a sus posibilidades económicas"

2.3. Metodología

2.3.1. Tipo de investigación:

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, ya que tiene como finalidad analizar las cualidades, propiedades, características de una sola variable: estrategias a nivel tipológico espacial de la vivienda progresiva. Asimismo, se tiene como dimensiones: estrategias de flexibilidad y modalidades de vivienda progresiva y mediante un determinado estudio se podrá analizar su correcta interpretación de la realidad del caso. Por un lado, se ha estudiado las

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

estrategias de flexibilidad: cualitativas, adaptables y elásticas desde el punto de vista de 3 autores: Morales y Alonso (2012) y Carboni (2015), que plantean la organización e identificación de estrategias teniendo como finalidad el poder darle a la vivienda la flexibilidad que necesita para satisfacer las necesidades espaciales y de confort del usuario. Por otro lado, se ha estudiado la estrategia de progresividad desde el criterio de Morales & Alonso (2012), Gelabert & González (2013) y Pérez (2017), que se clasifican en modalidades coincidiendo en 3 de estas: vivienda semilla, cáscara y soporte.

2.3.2. Enfoque de Investigación

La investigación es de enfoque cualitativo, se realiza un análisis de las características de las estrategias de la vivienda progresiva a nivel espacial y tipológico donde la información recolectada y analizada de esta investigación será plasmada de forma textual y mediante imágenes (Hernández, et al, 2014).

2.3.3. Diseño de Investigación

El diseño de la investigación es no experimental transeccional descriptivo debido a que se busca analizar los fenómenos naturales observándolos, asimismo el determinar la prevalencia en una población de diversos niveles de variables (Hernández, et al, 2014).

2.3.4. Área de estudio

Se tomó como área de estudio específico el barrio “Edén del Manantial”, sector José Carlos Mariátegui, distrito de Villa de María del Triunfo, en la provincia de Lima, departamento de Lima, Perú, el mismo que tiene una

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

población de 1765 pobladores y un área de estudio de 66 545 m2, contando con 353 lotes. Para la elección se consideró el déficit habitacional en base a su materialidad (pisos y paredes), el hacinamiento (espacio habitable) y servicios básicos deficitarios (desagüe, agua potable y electricidad) (INEI, 2017). También se consideró el grado de consolidación de las viviendas que se clasifican en: incipientes, en proceso y consolidadoras según Zolezzi, Tokeshi, y Noriega (2005).

2.3.5. Población y muestra

La población por considerar son 1 765 personas que habitan en el asentamiento humano “Edén del Manantial”, sector José Carlos Mariátegui, en aproximadamente 400 viviendas de calidad deficiente en cuanto a materialidad, hacinamiento y grado de consolidación.

La lógica de la selección es un muestreo no probabilístico, con criterio de conveniencia, o fácil acceso en determinadas condiciones de manera intencionada (Flick, 2007, Sánchez et al, 2018). El muestreo es teórico, con parámetros de heterogeneidad de acuerdo con el grado de consolidación de las viviendas. (Díaz, 2009). Por lo tanto, se toma a priori 9 casos de estudios, donde se aplican dos instrumentos: ficha de observación y la entrevista, considerando como criterio el grado de consolidación de la vivienda (3 incipientes, 3 en proceso y 3 consolidadas).

2.3.6. Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos utilizados en la investigación para recopilar la información necesaria sobre el A.H Edén del Manantial son:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

1) Ficha bibliográfica: Se buscarán fuentes de información académica que estarán organizadas en estas fichas para un mejor entendimiento.

2) Ficha de observación: Se toma en cuenta 9 casos con respecto al hecho construido para verificar las cualidades de flexibilidad y progresividad presentan las viviendas.

3) Entrevista estructurada: Se considera 9 casos, para determinar el nivel de flexibilidad que tienen las viviendas en la actualidad, de acuerdo con la tipología a la que pertenecen.

4) Fichas de revisión de referentes construidos: Se toma en cuenta 5 casos de vivienda progresiva en hilera a nivel nacional e internacional, con similitud al tema de investigación. Para analizar las características que presentan las diversas modalidades de vivienda progresiva, sacar conclusiones y aprovechar los logros de estos casos.

5) Mapeo espacial: Se realiza un plano para localización de las viviendas por su grado de consolidación.

2.3.7. Técnicas de procesamiento de información

La investigación se centrará en observar y describir los fenómenos de comportamiento e interacción social que se producen en barrios marginales en cuanto a las estrategias de vivienda progresiva, y luego en analizar estos fenómenos. Se explorará y comprenderá una nueva alternativa de diseño de viviendas sociales progresivas y debido a que esta presentación es el resultado de un avance de la investigación, se limitará a describir la metodología propuesta, que se desarrollará a fondo en las siguientes fases:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Fase 1: Revisión de bibliografía - Fichas bibliográficas (ver Anexo1)

Revisión de fuentes de información académica, como tesis de maestría, artículos, libros etc., a nivel nacional e internacional sobre vivienda progresiva y flexibilidad. Las fichas bibliográficas consideran los siguientes temas; Título, autor, año, tema, metodología, conclusiones.

Fase 2: Construcción del estado de la cuestión-Mapas conceptuales (ver Anexo1)

Después de hacer una revisión de la literatura, se realizan mapas conceptuales de las bases teóricas.

Fase 3: Determinación de variables y desglose- Matriz consistencia (ver Anexo2)

Después de la determinación del tema y revisión de la literatura de los mapas conceptuales, se hace un análisis para garantizar la consistencia del tema de investigación, por lo que se identifican variable, dimensiones, subdimensiones e indicadores.

En base a la aprobación del presente trabajo de investigación se continuará con las siguientes fases.

Fase 4: Análisis de los referentes construidos (ver Anexo 7), para investigar los proyectos bajo las dimensiones de flexibilidad y progresividad.

Fase 5: Registro de necesidades de habitantes y características de sus viviendas (entrevista y ficha de observación). (ver anexo 3 y 4)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Fase 6: Identificación de terrenos (mapeo espacial de las viviendas por grado de consolidación) (ver anexo 6)

2.4. Aspectos éticos

En esta investigación se consideran los aspectos éticos relacionados con la implementación y el uso de instrumentos como entrevistas, fichas de observación, fichas de revisión de referentes construidos y mapeo espacial. Estos procedimientos se llevarán a cabo de manera adecuada, sin adulterar información en todo este proceso. Asimismo, en la recolección de datos para la entrevista se les brindará a los participantes toda la información necesaria con respecto a la finalidad que tiene la investigación e incluso el tiempo que demore la entrevista para contar con su participación de manera transparente. Cabe resaltar que no se le solicitarán datos personales, pero si se les brindará datos de contacto de los tesistas por si existiera alguna duda o recomendación y previamente a la entrevista se les hará firmar el documento de consentimiento informado.

2.5. Limitaciones del estudio

En este trabajo de investigación se reconocen ciertas limitaciones, como el hecho de que el área de estudio está situada en una de las zonas más remotas del distrito de Villa María del Triunfo, caracterizada por una topografía accidental que impide el acceso a Street View (vista de calle) de Google maps. Debido a esto solo se tiene accesible por internet imágenes satelitales a nivel cartográfico por lo que se tiene que hacer una visita presencial para poder realizar las fichas de observación.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Además de ello, el lugar de estudio presenta cierto grado de inseguridad ciudadana, que limita a que se pueda realizar visitas hasta la noche, y por un tema de precaución se visitará el lugar en horario de la mañana a tarde.

CAPITULO III: ESTADO DE LA CUESTIÓN

3.1. Marco teórico

3.1.1. Bases teóricas

3.1.1.1 Vivienda progresiva

En la literatura existente sobre el tema, las palabras "evolutiva" y "progresiva" se utilizan con frecuencia para referirse a una vivienda que inicia su etapa de uso antes que se pueda estar terminada y que le permite transformarse en el un periodo de tiempo para satisfacer los aspiraciones y necesidades de las familias que habitan en ella (Gelabert, 2014). La concepción de la vivienda como un proceso se enfoca en una visión sistemática de la realidad, entendiendo su desarrollo como un proceso continuo que puede ser mejorado con el tiempo. Se considera un ecosistema sostenible en el que interactúan diversas estrategias habitacionales, las cuales se clasifican en tres niveles: el nivel espacial/tipológico, el nivel social/participativo y el nivel relacionado con la gestión de los procesos ciudadanos. Estos tres niveles de estrategias se complementan entre sí y a su vez tienen su propia particularidad que permiten una mejora en la accesibilidad, habitabilidad y bienestar social (Morales & Moreno, 2012).

Las ideas de vivienda progresiva se han explorado y probado en un número infinito de alternativas en todos los países en proceso de desarrollo (González, 1998). En el contexto de Latinoamérica, se aborda la práctica donde la mayoría

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

de las personas construyen sus viviendas conforme a la dinámica de sus recursos, oportunidades, necesidades y aspiraciones" (Ortiz, 2007). Según Ferrero (1998) nos menciona que:

> *El concepto de "vivienda evolutiva", como aquella que se produce dentro del proceso de desarrollo temporal que genera vivienda para los sectores de bajos recursos. "La vivienda es parte de un proceso de producción del hábitat", teniendo la potencialidad de desencadenar "un proceso de mejoramiento habitacional y social".*

Este tipo de vivienda busca mejorar la calidad de vida del usuario por etapas según su habitabilidad y sus posibilidades económicas. Otro concepto de la vivienda progresiva flexible es que está diseñada para aumentar el espacio habitable existente a través de estrategias de construcción sucesiva que están sincronizadas con el progreso económico y social de la familia, lo que permite construir la vivienda y mejorar la calidad de vida de sus habitantes con el tiempo (Rodríguez, 2014). La vivienda progresiva no se limita a los aspectos físicos, sino que también contempla dimensiones sociales y ambientales, con el fin de ofrecer un hogar digno. También, se define como la vivienda que presenta diferentes atributos iniciales que se llega a desarrollar por etapas, en el cual se tiene múltiples alternativas de construcción que va en relación con los anhelos y experiencias de los usuarios, es un desarrollo progresivo que pone a la vivienda como un sistema (Haramoto, 1987).

La vivienda progresiva está directamente relacionada a los tipos de hogares que habitaran en estas, Montaner & Muxí (2010), mencionan que la proyección y diseño residencial debe facilitar el desarrollo y el cambio del espacio, dar

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

cabida a un número cada vez mayor de miembros de la familia y adaptarse a configuraciones cambiantes a lo largo del tiempo. De la misma forma la vivienda progresiva y flexible siempre es adaptable a las necesidades de sus habitantes, modular y ampliable. De esta forma, la casa se puede ampliar o contraer según las necesidades de los ocupantes sin gastar mucho dinero ni contaminar el medio ambiente (Berdichevsky, 2013). En conclusión, la vivienda progresiva no solo se ajusta a las necesidades cambiantes de sus residentes, sino que también considera el contexto social y urbano en el que se encuentra. Esta flexibilidad permite remodelar y ampliar las viviendas de manera ambientalmente sostenible, lo que genera un impacto positivo en las comunidades. (Asensio, 2018).

3.1.1.2 Flexibilidad

La flexibilidad de una vivienda se distingue por su capacidad de adaptarse a lo largo del tiempo, atendiendo a las necesidades de los usuarios y las condiciones del entorno. Se basa en asignar a una vivienda todos los componentes fundamentales para facilitar la habitabilidad mínima necesaria, posibilitando mejoras con el tiempo para de esta manera poder disminuir al principio el coste en materiales y recursos, lo cual disminuirá el impacto sobre el medio ambiente y en un bajo coste para el consumidor (Morales & Alonso 2012).

La flexibilidad permite favorecer la evolución y transformación de la vivienda durante la vida útil. Así mismo, permiten crear nuevos espacios y economizar recursos, sin la necesidad de sufrir cambios estructurales en la edificación (Gelabert & Gonzáles, 2013).

En el Perú uno de los principales pioneros en la arquitectura flexible en vivienda es el arquitecto Federico Mevius, quien se centró en la necesidad de flexibilidad dentro de un esquema estandarizado. Tal enfoque lo aplicó al

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

proyecto Miraflores en Arequipa donde se adoptó un diseño que se basaba en un módulo básico fijo con divisiones internas adaptables en el núcleo de la vivienda, permitiendo subdividir el espacio en dos o tres habitaciones conforme los requerimientos de cada familia. Asimismo, existe la posibilidad de añadir nuevos módulos conforme evolucionan las circunstancias familiares (Gyger, 2021).

3.2. Conceptos y definiciones

A continuación, se detallan los conceptos relacionados a vivienda progresiva y flexibilidad.

3.2.1. Estrategias de modalidad progresiva (Gelabert & González, 2013)

Semilla: Vivienda crecedera que parte de un núcleo inicial básico

Cáscara: Aquella vivienda donde en la primera etapa se ejecutará la envolvente exterior y luego se subdivide interiormente horizontal o verticalmente.

Soporte: Inicialmente se construye la estructura portante y posteriormente la subdivisión del espacio interior e incluso los cierres exteriores.

3.2.2. Estrategias de Flexibilidad:

Cualitativo: Proponen una modificación en las características de las viviendas atendiendo a la necesidad del usuario de adaptarla o personalizarla según sus requerimientos técnicos (Morales & Alonso, 2012).

a) **Perfectible:** Posee los elementos esenciales requeridos para una primera ocupación, además de la capacidad de evolucionar, mejorarse y completarse con el tiempo. (Carboni, 2015).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Adaptable: Constituyen estrategias que posibilitan una modificación en la función en respuesta a la necesidad del usuario de adaptar funcionalmente su vivienda (Morales & Alonso, 2012).

a) **Abierta:** Ofrece una planta libre, definida por un espacio indeterminado, neutro y sin divisiones internas. (Carboni, (2015).
b) **Transformable:** Puede transformarse el espacio gracias a la dotación de elementos móviles (mobiliarios, puertas correderas, tabiques móviles y entre otros) favoreciendo la configuración instantánea de la casa por parte del usuario (Carboni, 2015).

Elástica: Proponen una modificación en las dimensiones de la vivienda con el propósito de atender la necesidad de una adecuada adaptación del espacio habitacional (Morales & Alonso, 2012).

a) **Alterable:** Puede interpretarse como una vivienda adaptable, pero tambien como una unidad que se amplia progresivamente dentro de sus propios límites, aprovechando un espacio interior libre (Carboni, 2015).
b) **Extendible:** Se presenta más allá de los límites establecidos, modificándolos y contando con una infraestructura básica que puede ampliarse en el futuro (Carboni, 2015).

3.2.3. Conjunto residencial:

A lo largo de la segunda mitad del siglo XX, Bogotá fue testigo de un proceso urbano que, poco a poco, fue moldeando la ciudad hacia lo que es hoy. Este patrón de urbanización conocido ahora como conjunto residencial, comenzó a tomar forma en esos años y demostró ser el más adecuado para la ciudad. No solo ayudó a estructurar el crecimiento de sus barrios, sino que también creó un

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

hábitat más armonioso para sus habitantes. Y aunque los años han pasado, este mismo patrón sigue evolucionando, adaptándose a las nuevas realidades urbanas y sociales. Además, representa un modelo de urbanización apropiado para afrontar los procesos de adaptación, debido a que al concentrarlas viviendas se permite su compactación en amplios lotes, generando vías peatonales internas y disminuyendo las vehiculares, lo que conlleva ahorro de costos y espacio vial, además de mayor densidad (Cubillos, 2006).

Según Jirón P. et al. (2004), cada conjunto habitacional debe concebirse como una unidad con características propias que sus habitantes puedan identificar. Además, los autores mencionan que no debe considerarse como una isla dentro de la ciudad, sino como una parte integral de ella. Asimismo, señalan que el conjunto debe respetar a estructura urbana ya establecida en su entorno, reconociendo las diferentes escalas, la jerarquía de las vías, las funciones urbanas y otros aspectos relevantes. Tambien afirman que la vivienda colectiva debe adaptarse a la geografía y al paisaje natural del lugar. Finalmente, destacan que los conjuntos habitacionales deben asignarse a grupos familiares con un rango sociocultural similar al contexto donde se insertan, evitando asi situaciones que puedan derivar en segregación urbana.

Un conjunto residencial o habitacional se define, en esencia, como un grupo de viviendas destinadas a albergar de manera permanente a un número equivalente de hogares, cada uno con una identidad particular, producto de factores tales como:

a) Una unidad morfológica y territorial que se diferencia claramente del entorno en el que se encuentra.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

b) Una unidad organizativa con una estructura reconocible.

c) presencia de espacios y equipamientos de uso común, como áreas de juegos infantiles, zonas verdes, sedes sociales y canchas deportivas.

d) Un número de hogares y habitantes que se adapta a una estructura específica de relaciones sociales.

e) Identificación de los residentes como parte integral del conjunto.

f) Construcción simultánea realizada por un mismo equipo de arquitectos e ingenieros.

g) Una denominación común (nombre de población o villa) (Haramoto E. et al, 2001).

En el Perú los antecedentes de los conjuntos residenciales son las unidades vecinales las cuales según El Comercio (2014) fueron complejos habitacionales planificados en Lima durante la década del 1940, diseñados como pequeñas ciudades autónomas con servicios como mercados, escuelas, comisarías y áreas verdes, priorizando el tránsito peatonal. Además, menciona que estas fueron introducidas por Fernando Belaunde Terry tras su experiencia en México y Estados Unidos.

Estas unidades como la Unidad Vecinal N°3, Mirones, Angamos, Miraflores, Matute y Rímac buscaban atender la creciente demanda de vivienda popular y se inspiraban en el modelo de “ciudades jardín” inglesas. Asimismo, influyeron en proyectos posteriores como Residencial San Felipe y las ciudades satélites de Santa Rosa y Ventanilla. Sin embargo, la expansión de las barriadas producto

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

de la migración masiva en las décadas de 1970 y 1980 detuvo su desarrollo, marcando el fin de este enfoque urbanístico planificado (El Comercio, 2014).

3.2.4. Vivienda en ladera:

Son espacios ubicados en condiciones geomorfológicas especiales para aprovechar diferentes focos visuales. Esto por su forma urbana y topografía (López & López, 2004).

3.2.5. Vivienda social:

Priemus (2013) menciona que la vivienda social se entiende como aquella cuyo propósito principal es ofrecer alojamiento a hogares que se encuentran en una posición débil dentro del mercado habitacional. además, agrega que este tipo de vivienda está destinada principalmente a familias de bajos ingresos, asi como a personas con discapacidades físicas o mentales, miembros de minorías étnicas, inmigrantes y solicitantes de asilo, quienes presentan limitaciones para acceder a una vivienda adecuada mediante los mecanismos convencionales del mercado.

La vivienda de interés social se caracteriza por ofrecer espacio mínimo necesario para llevar a cabo las actividades sociales, privadas e íntimas del núcleo familiar de manera digna y de calidad. Además, esta vivienda promueve la estabilidad social y fomenta la armonía con el entorno. (Alderete, 2010).

3.2.6. Vivienda de interés social:

Es la vivienda que es impulsada por el Estado que tiene como objetivo reducir el déficit habitacional tanto cualitativo como cuantitativo (El Peruano,2023).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

3.2.7. Déficit habitacional:

Carencia de elementos esenciales que la población requiere para acceder a una vivienda digna. Estos elementos comprenden tanto una estructura física y espacial adecuada como un acceso a los servicios básicos. De esta manera, se establecen los dos componentes fundamentales del déficit habitacional: el componente cuantitativo y el componente cualitativo (INEI, 2016).

3.2.8. Antropometría:

Está relacionada con la ergonométrica física, donde estudia las dimensiones del cuerpo humano con el objetivo de ajustar a las verdaderas características de los usuarios (Nariño, Alonso & Hernádez,2016).

3.2.9. Confort ambiental:

Son condiciones ambientales adecuadas que debe tener un espacio donde los usuarios se sientan cómodos y puedan desarrollar sus actividades cotidianas (Rojas,2018).

3.2.10. Confort térmico:

Está relacionado con la percepción térmica de las personas y expresa satisfacción y comodidad en un ambiente, se determina a partir de evaluaciones subjetivas (Rincón,2023).

3.3. Referentes arquitectónicos construidos

3.3.1. Referentes Conjunto Residenciales

3.3.2. La Aldea, Sanjay Puri Arquitectos, India

Este proyecto se encuentra ubicado en un terreno montañoso en Alibaug, India, el lugar tiene una fuerte pendiente con un desnivel de 36m y 30m.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Terrazas superiores y espacio público: En cuanto al concepto es de carácter orgánico de las antiguas ciudades indias. Las casas se reducen mientras se crean terrazas y jardines utilizables para cada una con vistas al mar y orientación norte.

Figura 4:

Proyecto "La Aldea", vista al norte



Nota. Adaptado de The Plan (2023)

Figura 5:

Plot plan de Proyecto "La Aldea"



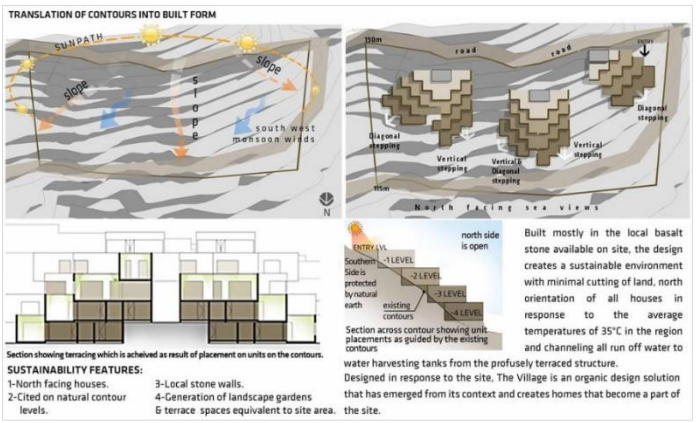
Nota. Adaptado de The Plan (2023)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Viviendas Escalonadas: Se tiene como objetivo la integración del proyecto al paisaje urbano existente, el proyecto crea departamentos que caen en cascada por las laderas al lugar existente, lo que permite que cada departamento se abra a una serie de terrazas protegidas y jardines abiertos, de manera que cada departamento visualmente pueda percibirse como una unidad individual ubicada en una zona montañosa.

Figura 6:

Estudio del sitio y datos Climáticos, proyecto "La Aldea"



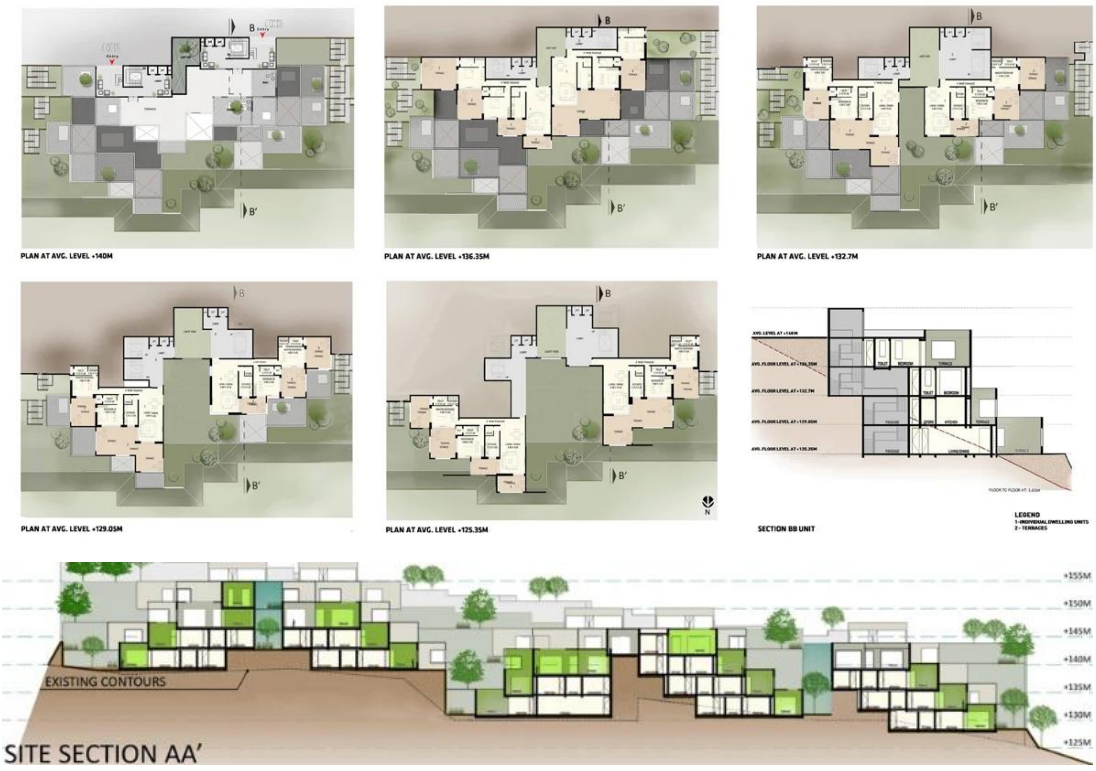
Nota. Adaptado de The Plan (2023)

Ampliación Progresiva: Jardines que luego pueden ser habitaciones: Debido a las fuertes pendientes ondulantes, las viviendas están diseñadas en una mayor dimensión de manera diagonal o frontalmente, esto contribuye a la mínima intervención con la tierra. Las habitaciones se caracterizan porque abren hacia los espacios abiertos, ya sea una terraza, o jardines, estos espacios luego pueden ser adaptados a nuevas habitaciones. Así también las casas se reducen a medida que aumentan las terrazas y jardines.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 7:

Imagen Proyecto "La Aldea", vista al noreste



Nota. Adaptado de The Plan (2023)

3.3.3. Refavela De Lucas Pissetti, Brasil

El proyecto de M.Arch Lucas Pissetti es una vivienda social progresiva en ladera con características específicas como agregar nuevas conexiones y accesos horizontales y verticales en la ladera usando rampas y escaleras. Propone viviendas de 3 y 4 niveles. De forma escalonados y conectadas entre sí.

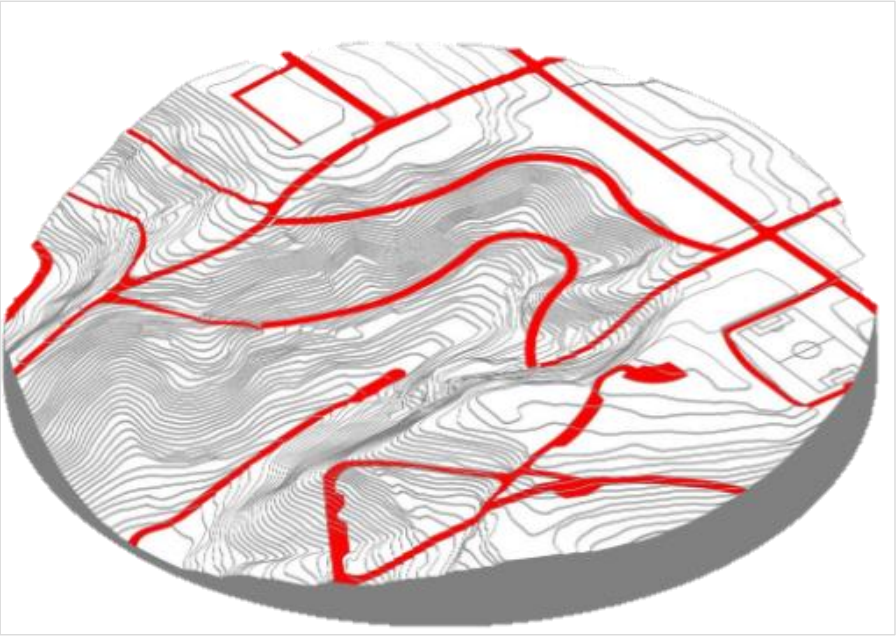
Estrategias urbanas

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

A. Crear nuevas conexiones: Empezando de la vía existente y siguiendo el accidentado terreno, se construirán dos nuevas vías que conectarán toda la zona y su entorno.

Figura 8:

Isometría de creación de calles

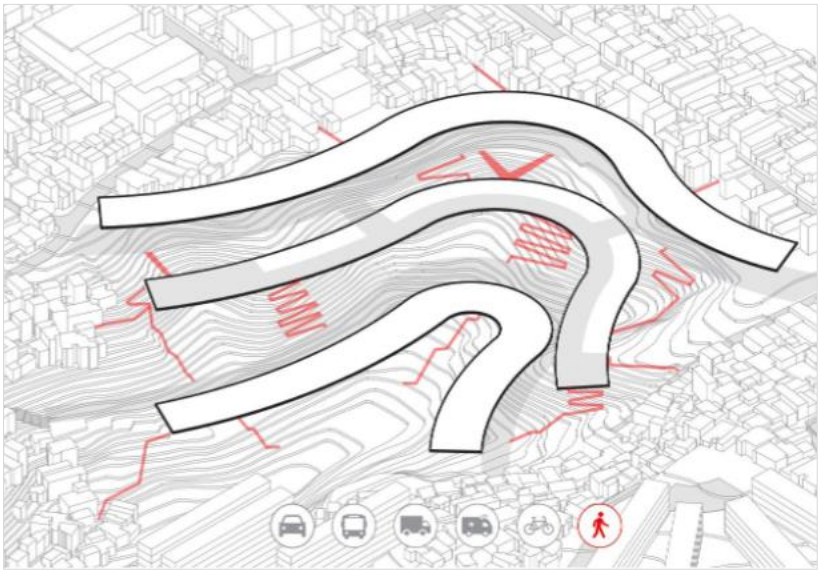


Nota. Adaptado de Pissetti (2020)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 9:

Acceso principal y circulación



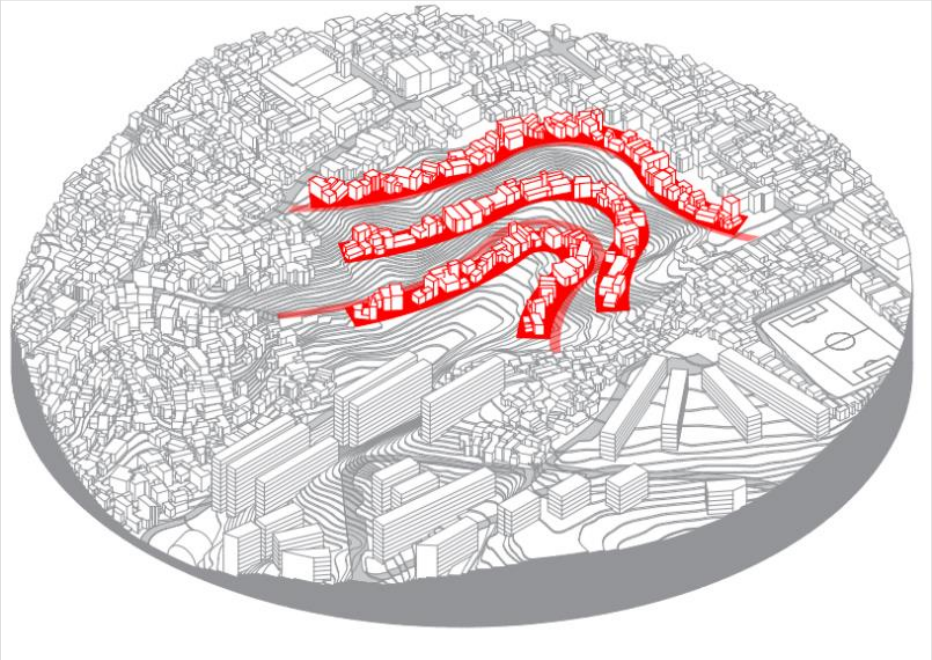
Nota. Adaptado de Pissetti (2020)

B. Estructura principal de diseño: La estructura está construida de acuerdo con el sistema de calles. En lugar de viviendas sociales de arriba hacia abajo, los residentes pueden construirse sobre estructuras para mantener la misma forma y tamaño que los barrios marginales existentes.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 10:

Estructura principal



Nota. Adaptado de Pissetti (2020)

C. Funciones públicas: Las principales funciones públicas y comunitarias están ubicadas en puntos estratégicos, consolidando el edificio. Las actividades públicas se basaron en las fortalezas y potencialidades de Paraisópolis y vinculación con la comunidad. Los espacios de ocio como las instalaciones deportivas, los parques infantiles y los anfiteatros atraen a los jóvenes, mientras que las zonas comerciales y los jardines comunitarios dinamizan la economía local.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 11:

Funciones públicas



Nota. Adaptado de Pissetti (2020)

Paisaje de terraza: El paisaje que rodea el edificio está diseñado como una serie de terrazas para mejorar la retención de agua de lluvia y reducir el potencial de inundaciones y deslizamientos de tierra.

Las terrazas se separarían en 3 categorías:

Áreas verdes: Donde se plantará vegetación nativa para generar áreas públicas y absorber el exceso de aguas pluviales

Huertos comunales: Que se convertirán en una fuente de alimentos e ingresos para la comunidad

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Humedales: Que filtrarán pasivamente el agua de lluvia para aplicaciones de aguas grises y riego para la agricultura. Todas las terrazas están diseñadas para llevar el agua al fondo del área, donde se ubica una plaza pública. Esta plaza está diseñada para inundarse en condiciones adversas y utilizarse como espacio público durante el resto del año.

Figura 12:

Paisaje y áreas verdes



Nota. Adaptado de Pissetti (2020)

Diseño arquitectónico

El diseño arquitectónico se centró en la estructura mínima necesaria para el desarrollo del complejo. Las tres losas se trataron como bases sólidas para los residentes, lo que permite (casi) total libertad para la construcción futura.

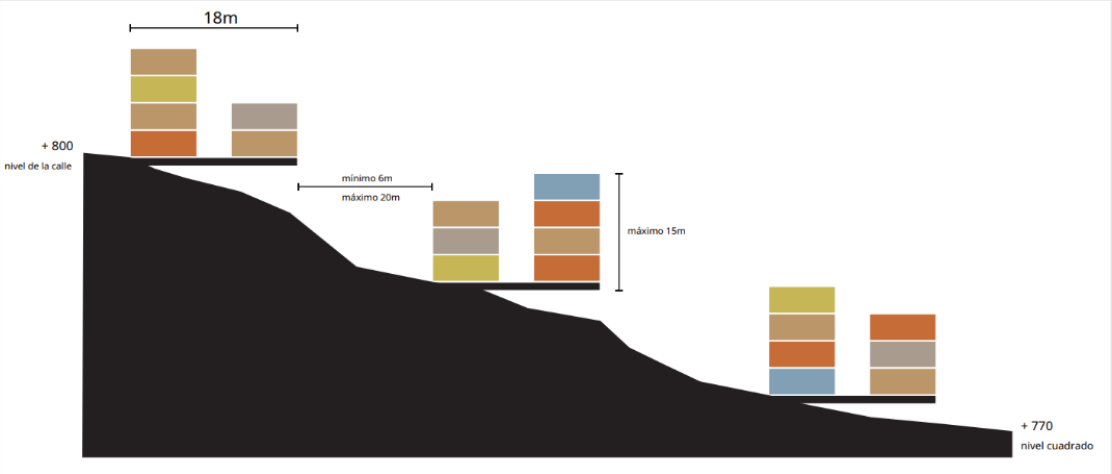
B. **Fundamentos de la losa:** Las losas se colocan siguiendo las condiciones topográficas y de asoleamiento. La morfología de circulación central

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

replica la calidad del callejón del entorno. 4 edificios de nivel alto como máximo para mantener la escala del área.

Figura 13:

Losa Básica



Nota. Adaptado de Pissetti (2020)

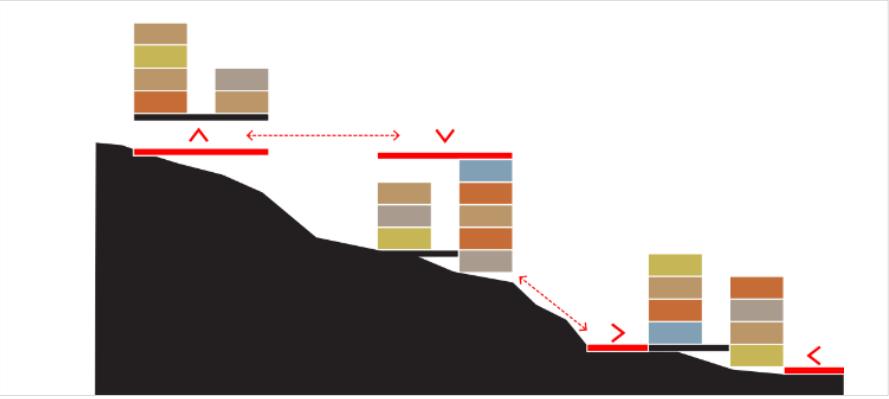
Las dimensiones de las losas se basaron siguiendo la escala de vivienda de Paraisópolis, siempre con una morfología de corredor central, que permitiera prevalecer la cualidad laberíntica y térmica de las típicas callejuelas

B. Acceso y circulación: Las calles definen la posición de cada una de las losas. Losa superior: calle principal ubicada debajo de las casas. Losa central: la calle principal conecta con la parte superior de la losa. Forjado inferior: se accede por la calle y plaza inferior.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 14:

Acceso y circulación

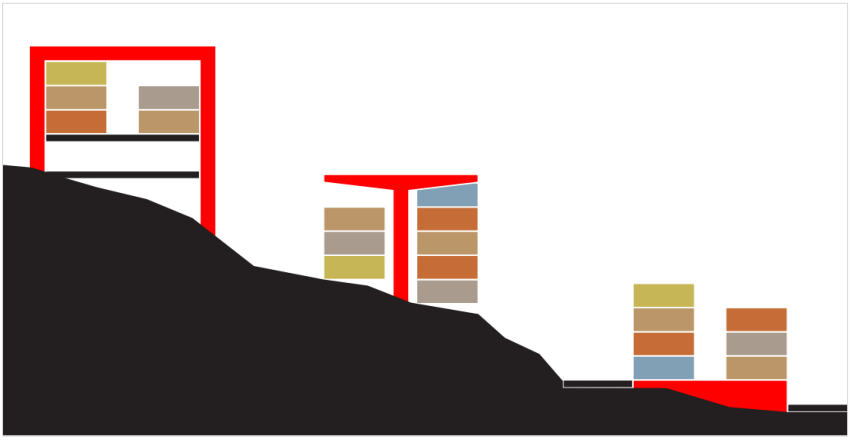


Nota. Adaptado de Pissetti (2020)

C. **Lógica estructural:** Se establece una lógica estructural por cada losa: Losa superior: estructura porticada que permite una planta libre; Losa central: estructura de puente que sujeta la calzada encima creando conexiones verticales. Losa inferior: una base de cimentación que sigue el terreno.

Figura 15:

Lógica estructural



Nota. Adaptado de Pissetti (2020)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

D. Materialización

La idea fue reutilizar los escombros de los edificios demolidos en la zona. El uso de concreto para la estructura principal se determinó por su resistencia, apariencia, aplicaciones de baja tecnología ya dominadas por los residentes y costo relativamente bajo.

Dado que la mayoría de las casas de la favela están construidas con un esqueleto de hormigón relleno con bloques de cerámica, estos se separarían, triturarían y reutilizarían como agregado para la mezcla de hormigón, lo que daría como resultado una apariencia única.

Figura 16:

La gente se apropia del edificio y transformación del entorno



La gente se apropiaría del edificio y transformaría el lugar a sus propios deseos.

Nota. Adaptado de Pissetti (2020)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 17:

Vista de toda la propuesta



Nota. Adaptado de Pissetti (2020)

3.3.4 Las casas con techos verdes en las laderas/Tobias Weiss y Gernot Reisenhofer

A) Estrategias de diseño

Orientación, exposición y vista

Terrazas: Las ventajas de la ubicación, la insolación, la ligereza y las vistas panorámicas se tienen en cuenta diseñando los edificios adosados a lo largo de la ladera. Cada propietario de la casa tiene una vista atractiva.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 18:

Ubicación y orientación



Nota. Adaptado de INHABITAT (2010)

Diseño solar: Cada apartamento con techo verde aprovecha el diseño solar pasivo y el reciclaje de agua de lluvia.

Figura 19:

Vista del proyecto



Nota. Adaptado de INHABITAT (2010)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

D. Integración de la naturaleza

El área forestal al norte y oeste del sitio está integrada al centro de la zona residencial. Los árboles locales proporcionan abundante sombra durante el verano y las plantas también como los setos proporcionan un refugio invernal contra la sensación térmica.

Figura 20:

Integración de la naturaleza en el proyecto



Nota. Adaptado de INHABITAT (2010)

Diseño aterrazo: La volumetría escalonada permite que las viviendas puedan contar con iluminación y ventilación natural.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 21:

Corte isométrico del proyecto



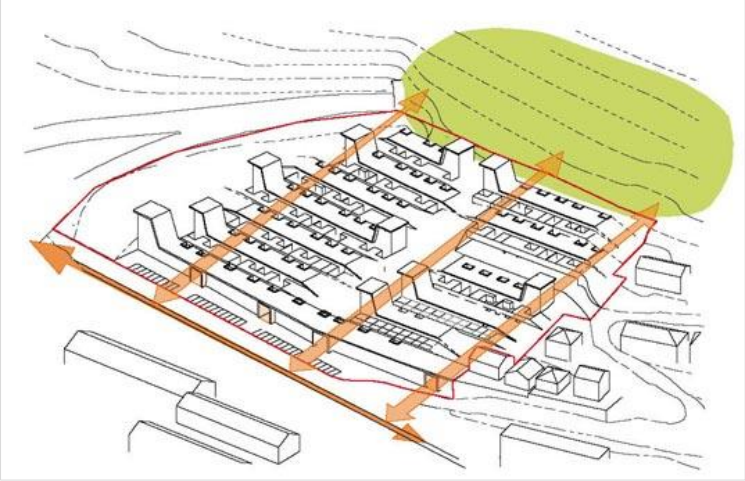
Nota. Adaptado de INHABITAT (2010)

B. Conexión de la zona de ocio

Fomentar la creación de espacios de convivencia es uno de los propósitos fundamentales del proyecto, así como de paseos peatonales y áreas públicas, que incluyen azoteas, jardines, senderos por la ladera de la colina y espacios semicubiertos.

Figura 22:

Vista de la conexión de la zona de ocio

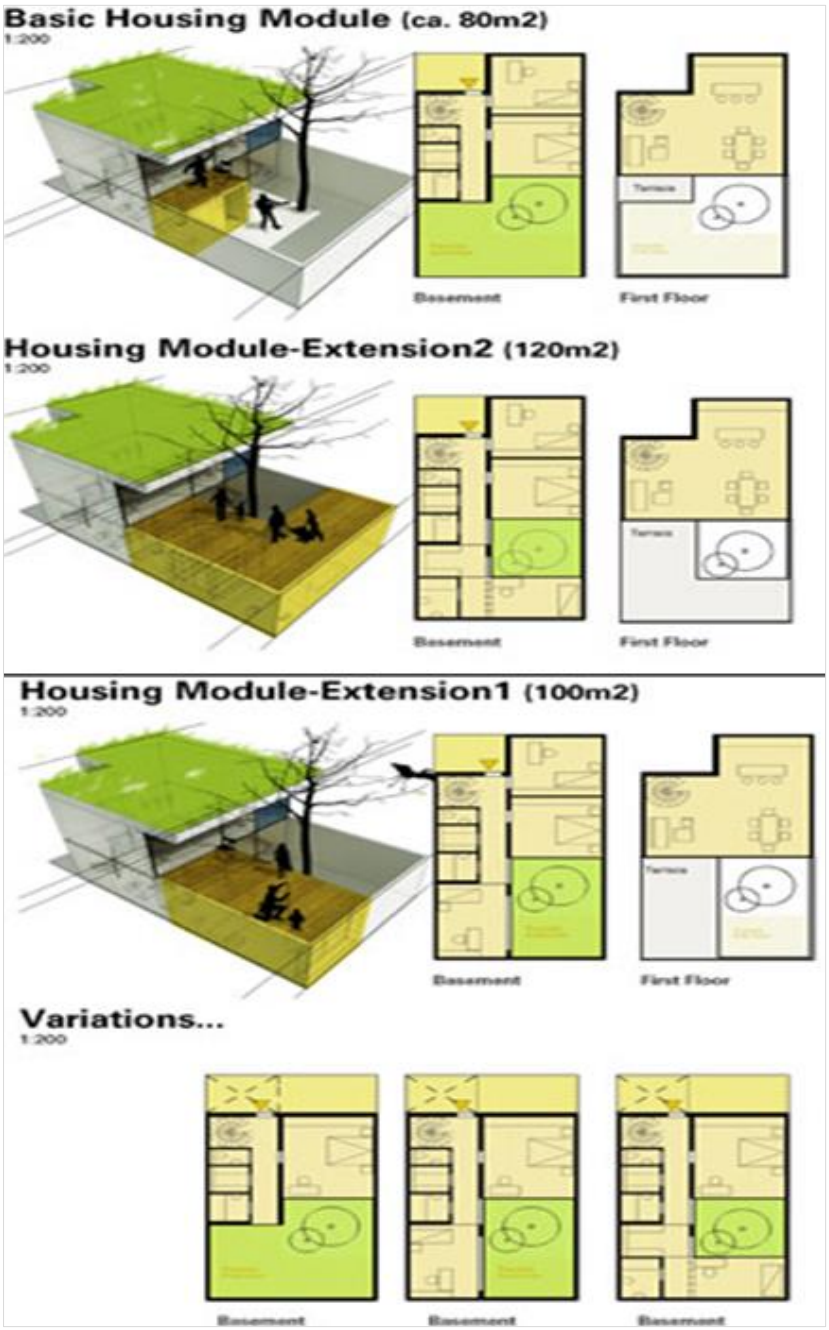


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Nota. Adaptado de INHABITAT (2010)

Figura 23:

Módulo de viviendas con extensión progresiva



Nota. Adaptado de INHABITAT (2010)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

3.4 Referentes Vivienda Progresiva

3.4.1 Vivienda progresiva, conjunto residencial en Pachacútec-Perú

El proyecto propone tipologías de vivienda progresiva basado en el análisis del estudio socioeconómico, el tipo de la familia, y sus necesidades. De forma que se busca crear viviendas que tengan las posibilidades de crecer con el tiempo conforme a las necesidades, se consideran los siguientes:

Es crucial definir desde un inicio la configuración estructural definitiva de la vivienda

Las ampliaciones en losas y muros interiores no deben asumir funciones estructurales

La estructura debe contar con la flexibilidad necesaria para permitir el desarrollo progresivo de espacios privados, semiprivados y zonas de instalaciones generales.

Se debe dar prioridad a los espacios de servicios, tales como el baño, la cocina y la lavandería, asegurando que su ubicación permanezca inalterada, agrupando estos como un núcleo de servicios.

Concientización y formación sobre el uso de los espacios semipúblicos destinados a múltiples propósitos, como dormitorios, oficinas, talleres y comercios.

Desarrollo de dos etapas del proyecto, junto con una etapa adicional que se fundamenta en una propuesta de habitabilidad temporal.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

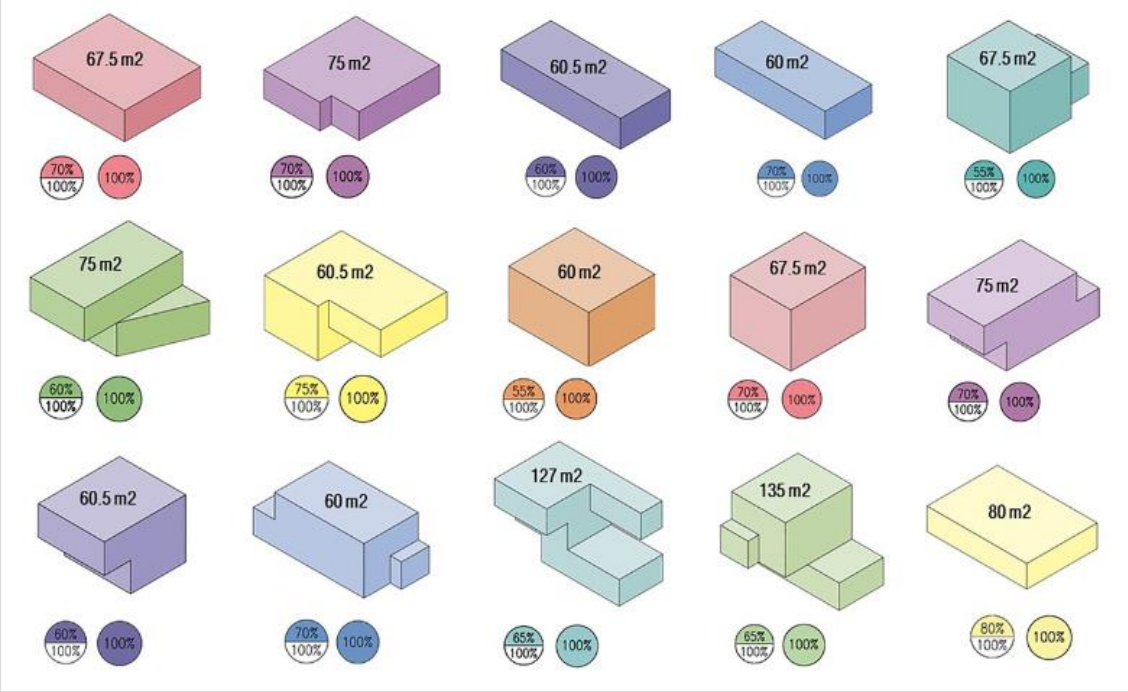
Orientación y apoyo por parte de las autoridades para aclarar las dudas relacionadas con las diferentes etapas.

Morfología y emplazamiento

Se verá las tipologías de vivienda existentes a nivel formal, la forma de la vivienda complementaria a la función, el bloque residencial determinará las consideraciones bioclimáticas para el confort, la accesibilidad vertical y horizontal determinaran los ingresos de las viviendas y espacios colectivos, el emplazamiento o apilamiento de estas será de manera estratégica.

Figura 24:

Tipologías de viviendas



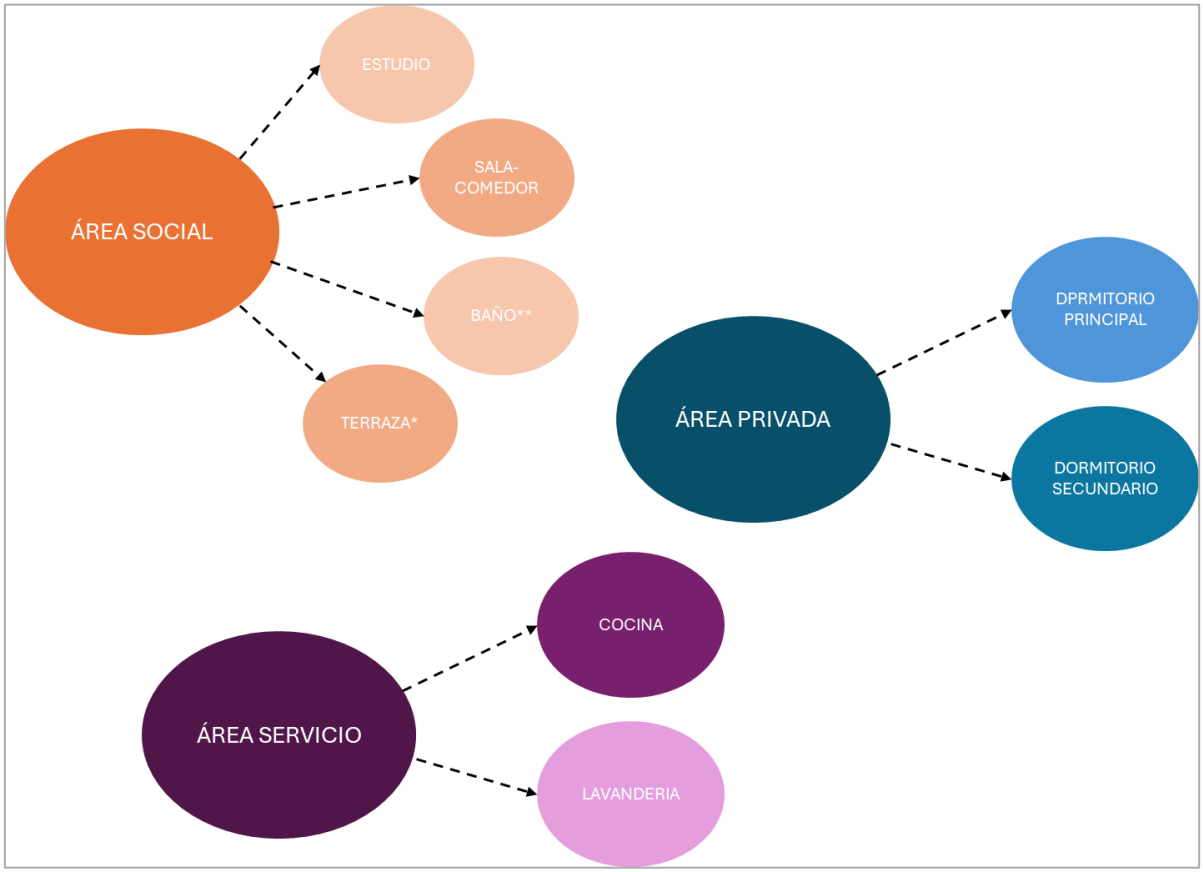
Nota. Adaptado de Jaramillo & Sihuenta (2018)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

B. Diagrama de uso de vivienda

Figura 25:

Diagrama de relación



Nota. Adaptado de Jaramillo & Sihuenta (2018)

C. Antropometría

Medidas promedio en base a los departamentos propuestos, porcentajes de áreas referenciales en viviendas de 3 dormitorios.

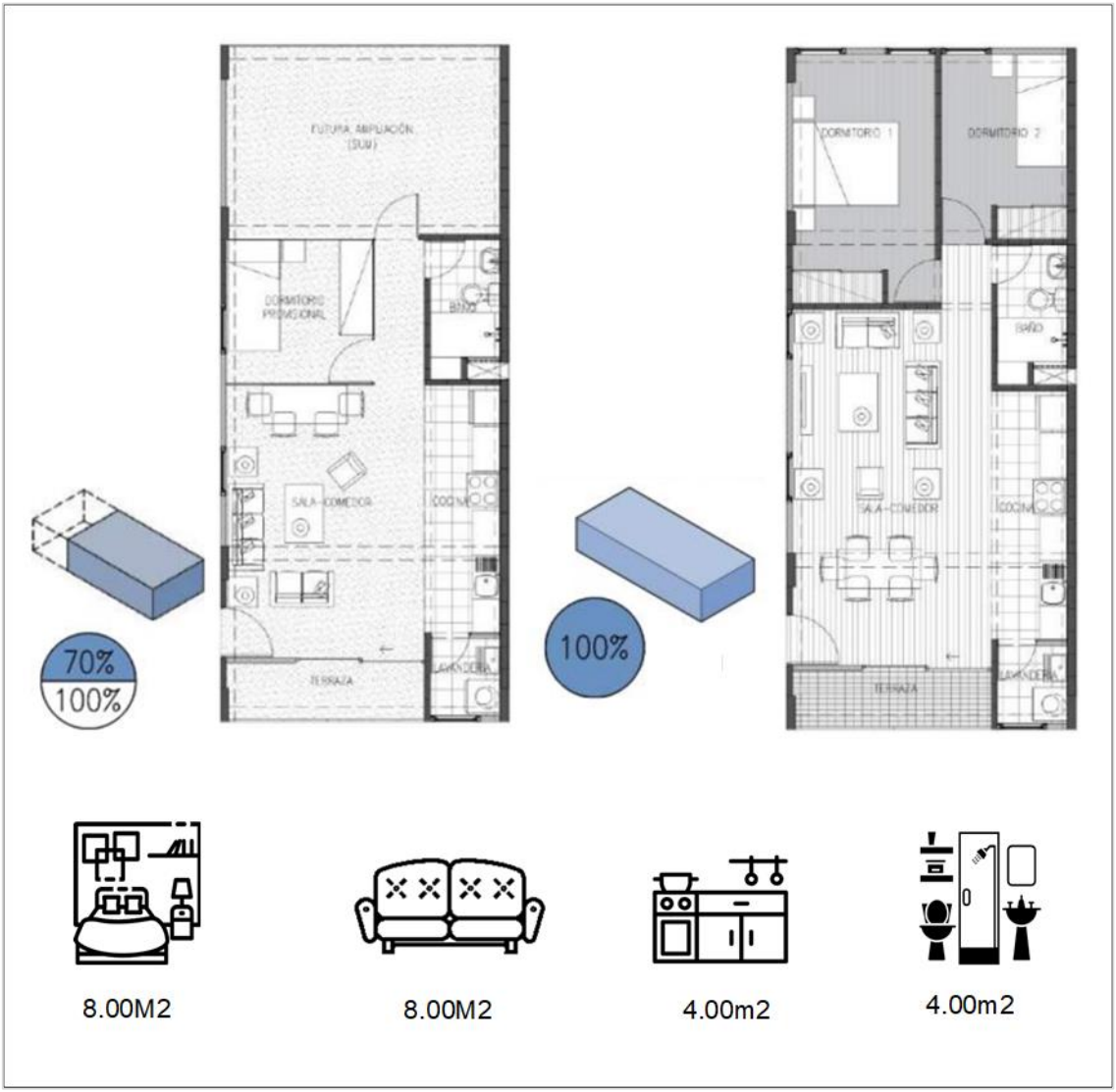
D. tipología de vivienda por etapas

El proyecto contiene 15 tipologías de vivienda de acuerdo con su área y tipo de vivienda (flat y dúplex).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 26:

Tipología flat-tipo 4



Nota. Adaptado de Jaramillo & Sihuenta (2018)

E. Estructura y materialidad

Se considérala las siguientes características y recomendaciones estructurales:

-Estructura principal está constituida dentro de un sistema constructivo general de bloque.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

-Alternativas para pisos no estructurales: madera, metálicas y aligeradas.

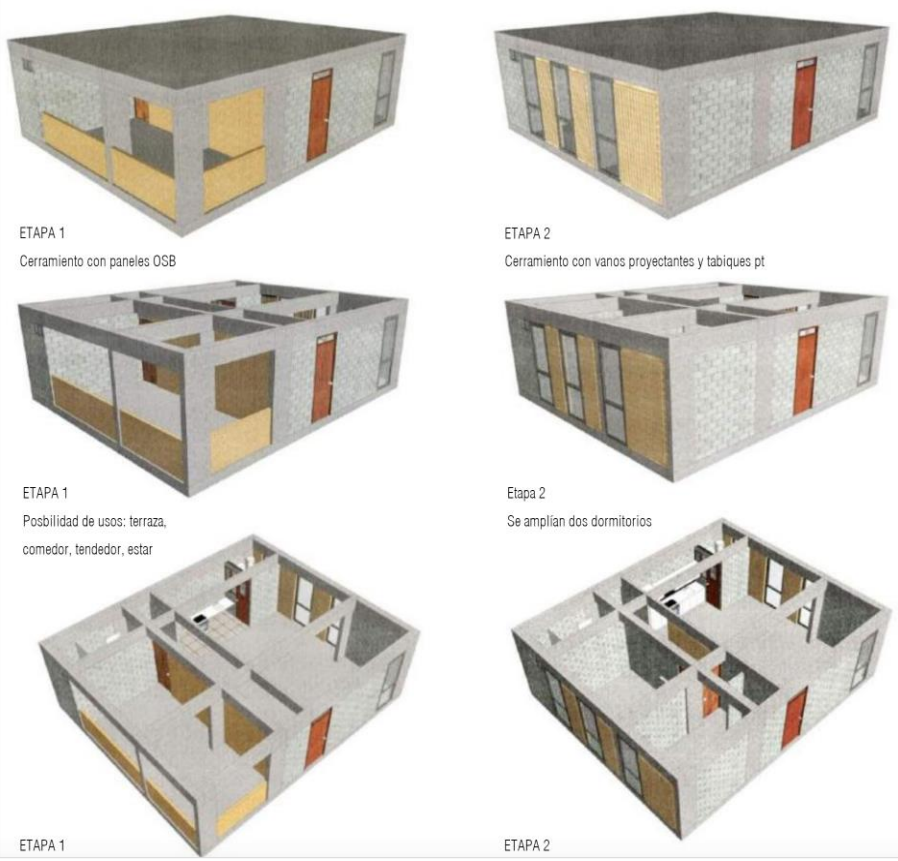
-Cerramientos: paneles o tabique de OSB para cerramientos y barandas provisionales en primera etapa (dimensiones variables), bloques de concreto, ventanas proyectantes y paneles PT.

-Se recomienda proyectar las vigas segundarias en el amarre.

-Las viviendas en el último nivel contemplaran teatinas

Figura 27:

Isometría de las etapas- espacios flexibles



Nota. Adaptado de Jaramillo & Sihuenta (2018)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

3.4.2 Quinta Monroy, Chile

La Quinta Monroy situado en Iquique, Chile, era un campamento informal donde existían malas condiciones de habitabilidad. Este proyecto aborda esta necesidad al construir viviendas dignas con una tipología que, al aprovechar eficientemente el suelo, permita incrementar el número de viviendas de manera regulada, evitando la masificación y sobrevalora los procesos de autoconstrucción.

De esta manera, se entrega la parte más valiosa de la vivienda, equipada con instalaciones de alta calidad, y se proporciona apoyo técnico a las familias para la ampliación.

Figura 28:

Vista del proyecto



Nota. Adaptado de ArchDaily Perú (2007)

Sistema constructivo: Núcleo prefabricado de concreto y separaciones de tabiques de madera.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 29:

Vista interior del proyecto

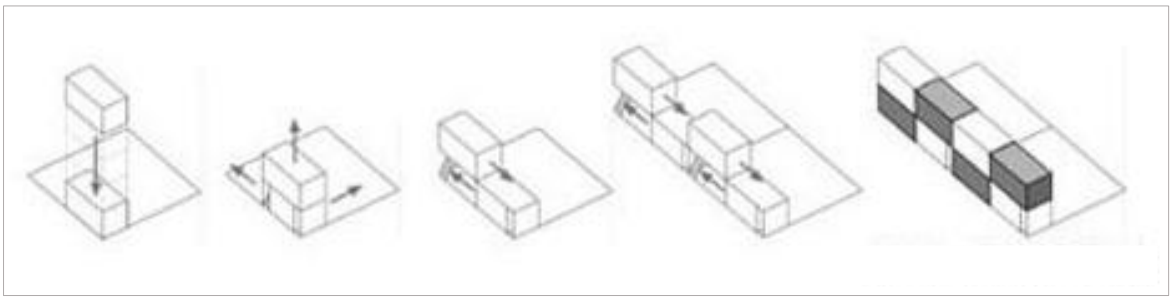


Nota. Adaptado de ArchDaily Perú (2007)

Se identificó la configuración más conveniente para el diseño habitacional, permitiendo una expansión tanto en sentido horizontal como vertical, considerando los cambios que experimentan las familias con el paso del tiempo, una ubicación adecuada contribuye a preservar su economía y a fortalecer la percepción de seguridad entre sus integrantes (Archdaily, 2007).

Figura 30:

Esquema de crecimiento horizontal y vertical de la vivienda



Nota. Adaptado de ArchDaily Perú (2007)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

3.4.3 Vivienda Previ, Perú

El PREVI fue implementado en Lima en la década de 1960 como un proyecto experimental impulsado por el Gobierno del Perú, con el objetivo de generar nuevas propuestas para el desarrollo de barrios innovadores y aplicar métodos que combinaran conocimientos tanto locales como internacionales. En un inicio, su construcción fue concebida para ofrecer viviendas a gran escala, mediante un modelo de unidad básica transformable que incluía una habitación y servicios esenciales. La idea principal era permitir que los propietarios ampliaran sus viviendas gradualmente, en función del crecimiento familiar y sus posibilidades económicas.

Figura 31:

Vista panorámica del proyecto



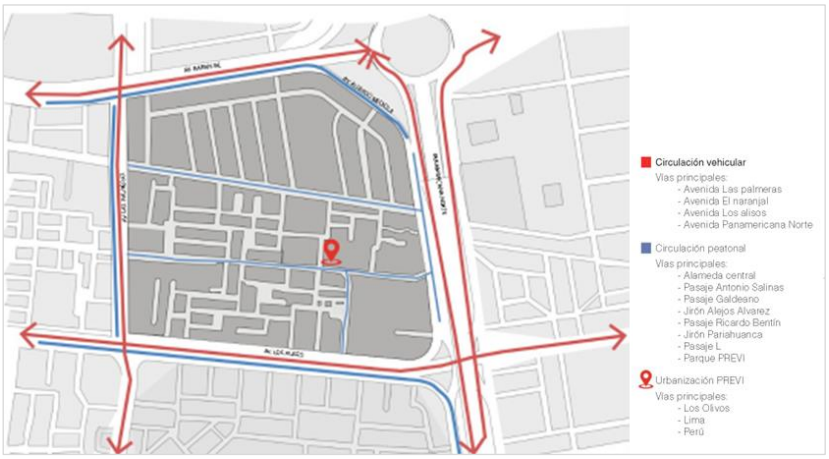
Nota. Adaptado de Griborio (2020)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Flujo vial: Acceso vehicular y peatonal al proyecto

Figura 32:

Flujo vehicular y peatonal



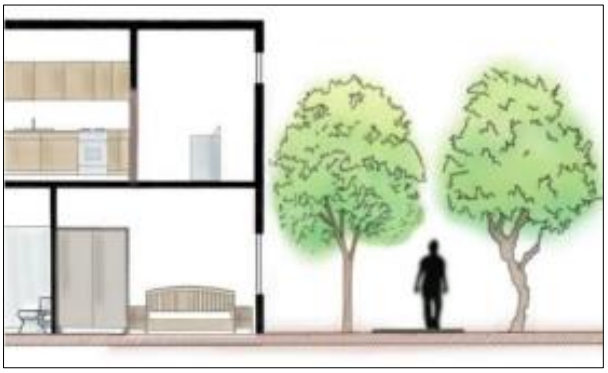
Nota. Adaptado de Piérola (2021)

Estrategias de diseño: Se crean espacios con vegetación, ventilación e iluminación natural.

Los espacios comunes que se relacionan con el entorno.

Figura 33:

Relación con el área verde



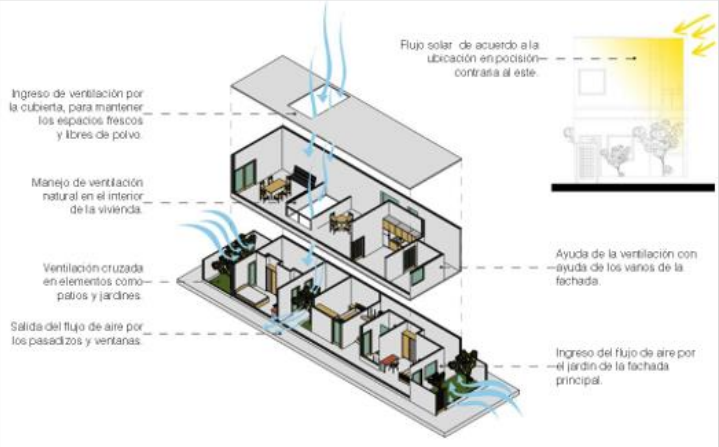
Nota. Adaptado de Piérola (2021)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Se relaciona a los espacios para proporcionar ventilación natural, ingreso de luz natural y radiación del sol.

Figura 34:

Ventilación e iluminación natural



Nota. Adaptado de Piérola (2021)

Zonificación: Se divide en zona pública, común y circulaciones.

Figura 35:

Zonificación



Nota. Adaptado de Piérola (2021)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

3.5 Referente de estructura ecológica

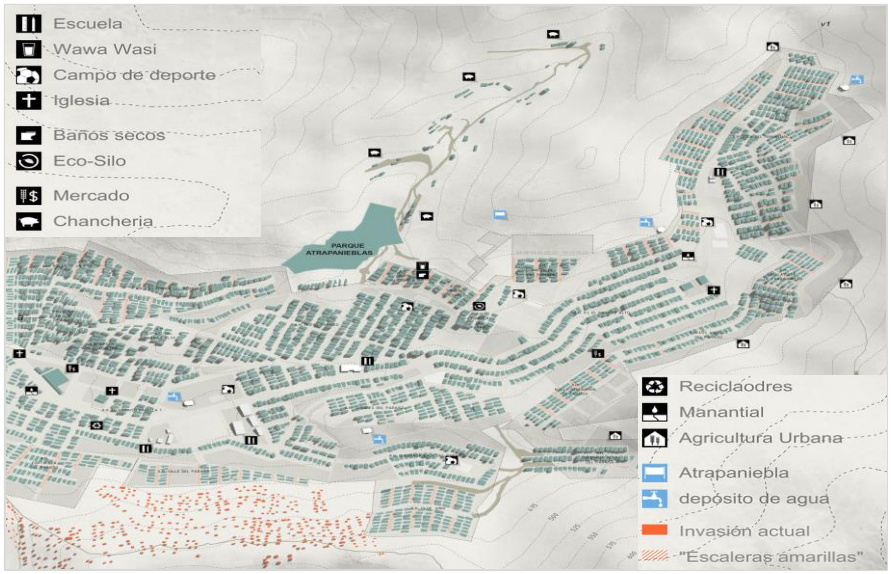
3.5.1 Atrapaniebla habitable- proyecto piloto Villa María

El proyecto se desarrolla en el Asentamiento Humano Edén del Manantial, en el distrito de Villa María del Triunfo, y busca establecer una conexión significativa entre el barrio y el área de Lomas. A través de estrategias integradoras, se pretende fortalecer el vínculo entre el entorno natural y la comunidad, fomentando espacios comunes que promuevan la cohesión social y el sentido de pertenencia entre los habitantes.

Problemática	**Estrategia**
+ habitantes - equipamientos - Hectáreas de lomas	Regeneración urbana utilizando Lomas.

Figura 36:

Vista panorámica de la zona de intervención



Nota. Nicolacci (2015)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

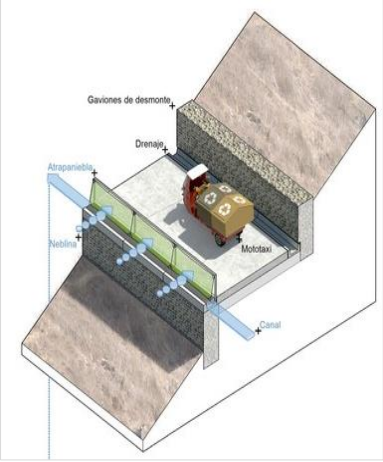
Objetivo principal: Se busca implementar un proceso de reevaluación de los asentamientos en conjunto con los residentes y la municipalidad local. Este proceso tiene como objetivo valorar y proteger el área y su entorno natural verde.

Estrategias: Todas tienen como objetivo frenar la expansión urbana en el valle y evitar el crecimiento urbano y la invasión en las Lomas.

Atrapaniebla: El agua capturada por el atrapaniebla gotea en el canal y se desplaza hacia el tanque. Implementación de atrapanieblas en las crestas, para la reforestación de 24 ha de lomas.

Figura 37:

Atrapaniebla para reforestación



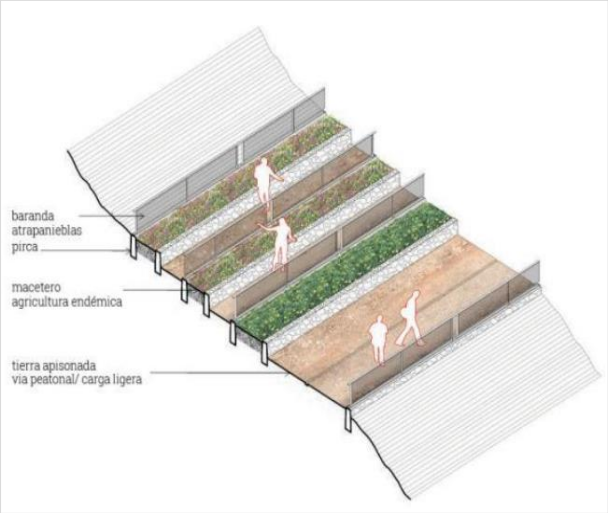
Nota. Nicolacci (2015)

Vegetación: La sábila es predestinada para el cultivo en el clima duro de Lomas, así se podrá sembrar las plantas nuevas encima de las raíces de las plantas ya cosechadas. El proyecto busca ocupar el límite sin generar una barrera, el acceso de lomas sigue siendo flexible. Asimismo, el borde está ubicado como remates de escaleras.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 38:

Ocupación del límite



Nota. Nicolacci (2015)

Módulos: Ubicar módulos de atrapanieblas en lugares característicos donde exista mayor tensión.

Figura 39:

Módulos atrapanieblas habitables



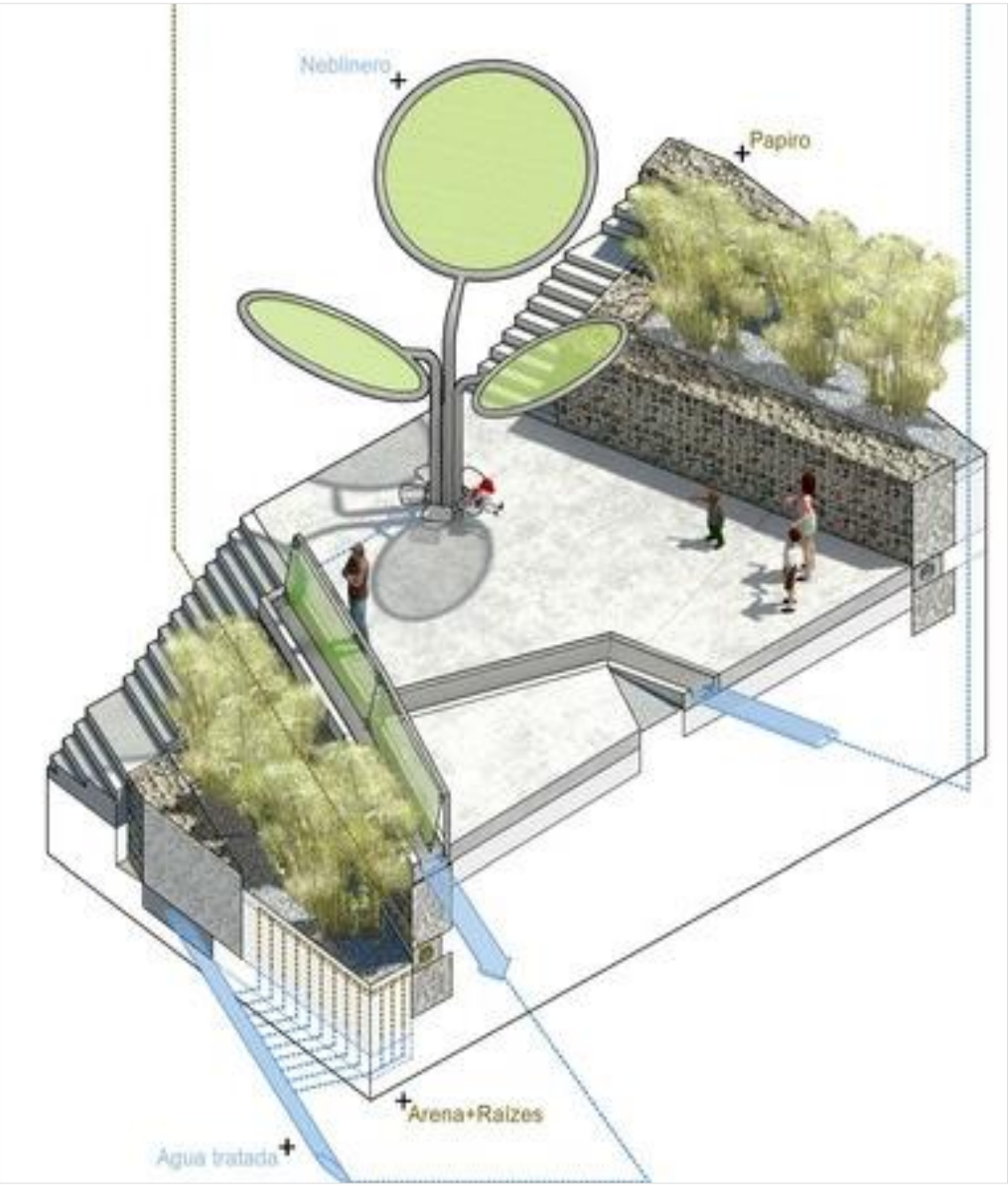
Nota. Nicolacci (2015)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Humedal artificial: Las aguas residuales del área de descanso son canalizadas hacia un humedal artificial.

Figura 40:

Humedal artificial



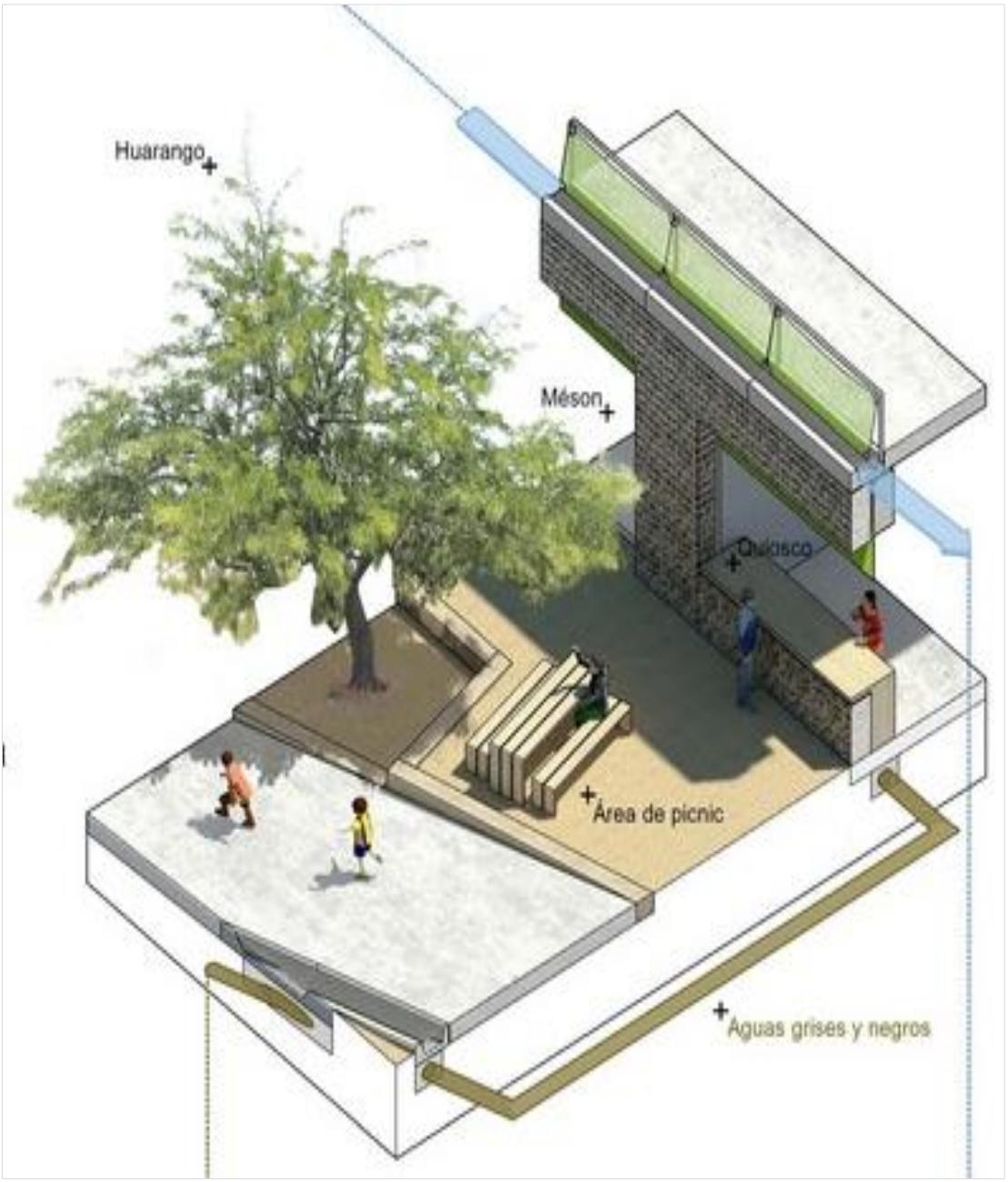
Nota. Nicolacci (2015)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Espacio público: Espacios de descanso y restaurantes para que ofrezcan los alimentos producidos por los huertos.

Figura 41:

Espacio público



Nota. Nicolacci (2015)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

3.5.2 Viviendas con corazón, Programa de mejoramiento integral de barrio Moravia, Colombia

Esta es la historia de la increíble transformación de una montaña de basura que ha recibido alrededor de 1,5 millones de toneladas de residuos (residuos domésticos, hospitalarios, industriales) a razón de 100 toneladas diarias durante más de diez años, y actualmente es uno de los hermosos jardines urbanos de Medellín, ubicado en el Barrio Moravo en el corazón de la ciudad.

Figura 42:

Vista del área de intervención



Nota. Adaptado de Arquitectura Panamericana (2010)

Problemática

- Existen diversas etapas de consolidación, que van desde viviendas de ladrillo hasta ranchos construidos con plástico, madera y cartón
- Todas ellas carecen de servicios públicos
- No cuentan con ningún tipo de equipamiento social.

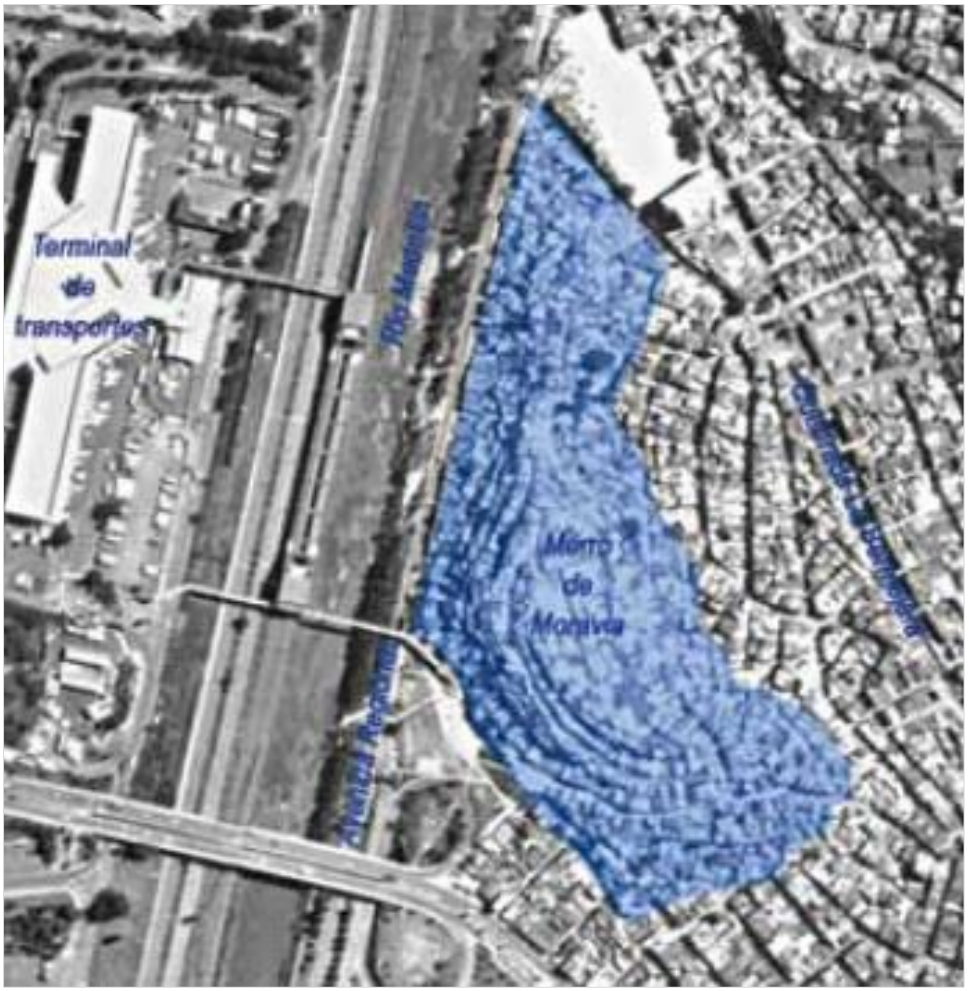
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Estrategias

Recuperación y creación de nuevos espacios públicos, superando el actual índice de 0,7 m² por habitante en el asentamiento, así como la dotación de equipamientos sociales que son insuficientes o inexistentes.

Figura 43:

Localización del Morro de Moravia en el nororiente de Medellín, Colombia



Nota. Adaptado de Montoya et al. (2011)

Intervenciones paisajísticas en áreas críticas donde se acumulan residuos y escombros.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 44:

Ejecución del primer jardín comunitario, Moravia – Medellín.



Nota. Adaptado de Montoya et al. (2011)

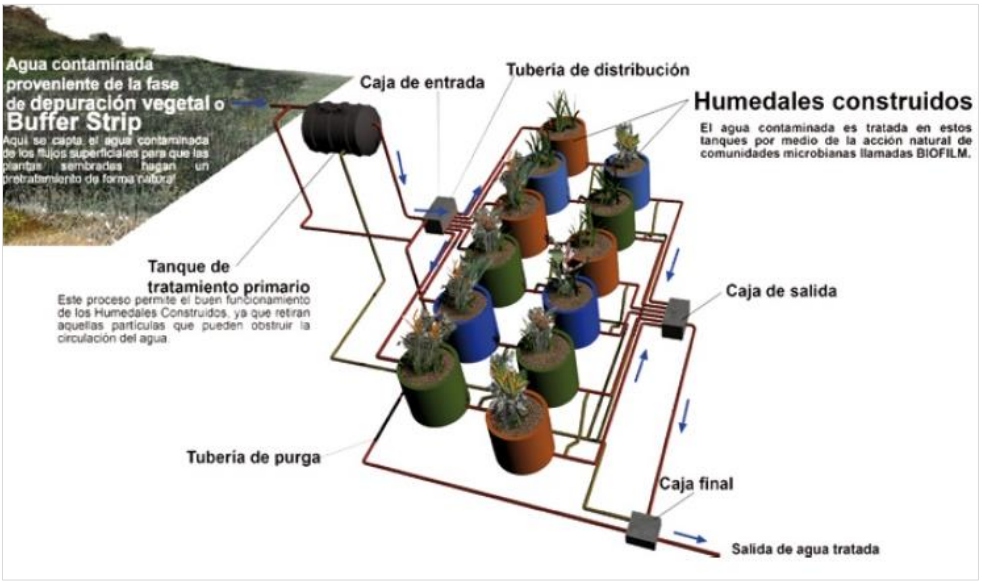
Humedales para tratamiento de agua

La propuesta para manejar el agua en Moravia incluye dos sistemas que trabajan juntos: las franjas vegetadas, también llamadas "buffer strips", que actúan como un primer paso para tratar el agua y son clave para controlar el agua de lluvia, y los humedales construidos, que funcionan como sistemas naturales para tratar los residuos líquidos. (REVISTA NOVA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS, 9(15), 41-52.)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 45:

Planta piloto para el tratamiento de lixiviados.Humedal construido de flujo vertical



Nota. Adaptado de Montoya et al. (2011)

Los buffers strips son áreas cubiertas de vegetación que cumplen funciones importantes: disminuyen la infiltración del agua de lluvia, capturan contaminantes presentes en la escorrentía y contribuyen a la estabilidad del morro, ayudando a prevenir posibles deslizamientos.

Por otro lado, los humedales artificiales están diseñados para el tratamiento de los lixiviados que se originan en el morro, actuando como sistemas naturales de depuración.

Huertos urbanos

Este proceso contempla acciones integrales orientadas a recuperar el entorno natural y mejorar su aspecto visual. Entre las principales son:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

• Terrenos de fitorremediación y biorremediación, que emplean especies vegetales y microorganismos para descontaminar el suelo y el agua.

• Plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), encargadas de depurar los efluentes generados en la zona, contribuyendo a la protección del ecosistema

Creación de un invernadero en la cima del cerro para la producción y comercialización de plantas florales y ornamentales.

Figura 46:

Huertos urbanos



Nota. Adaptado de Montoya et al. (2011)

3.5.3 Parque habitado - ELDA (alicante)

En 2010, se convocó un concurso dirigido a arquitectos jóvenes en el barrio de Elda, Alicante, con el fin de rehabilitar una zona conocida como La Tafalera. Dada la topografía del terreno y su ubicación, era necesario desarrollar una arquitectura que garantizara una fuerte integración con el paisaje. El proyecto propone la creación de un nuevo jardín urbano y un conjunto de 47 viviendas

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

aterrazadas, que se conectarán estrechamente con el parque (viviendas-ladera). En la vaguada, se sugiere un bulevar que conecte la zona urbana consolidada y los equipamientos al este (como la calle de Santa Bárbara, escuelas y una residencia de ancianos) con el Parque del Vinalopó al oeste. Este bulevar incluirá árboles, áreas recreativas y 53 viviendas distribuidas en pequeños bloques de 4 y 5 plantas (viviendas-torre). Además, una red peatonal enlazará las tres zonas con el Casco Antiguo de Elda, mejorando la accesibilidad y favoreciendo la regeneración social del área.

Figura 47:

Vista de la propuesta en general



Nota. Adaptado de Requena (2009)

Se crearán espacios y plataformas en alturas que faciliten la interacción. El proyecto define un área elevada y sugiere la ubicación de un extenso espacio natural que rodea el río.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 48:

Relaciones visuales entre distinta hitos



Nota. Adaptado de APL ARQUITECTOS (2012)

Los paseos se transforman en los ejes centrales del proyecto, funcionando como un nexo entre la ciudad actual y la nueva área. Estas vías se extienden a través de espacios sombreados y plataformas continuas, diseñadas para el descanso y la socialización. Como resultado, se generan dos tipos distintos de paseos.

Paseo de la Mora - paseo de borde

Paseo perimetral diseñado para rodear el límite del proyecto. Paseo de estilo vegetal, caracterizado por un parque con pavimentos continuos y suaves.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 49:

Paseo de borde



Nota. Adaptado de Requena (2009)

Paseo del mercado - paseo comercial de nuevo uso

Paseo interno del área de desarrollo que canaliza el tránsito de peatones y el comercio que se genera en las zonas del mercado.

Figura 50:

Paseo comercial



Nota. Adaptado de Requena (2009)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Paseo de ciudad

- Recorren calles estrechas del casco

Las angostas aceras y calles se convierten en vías peatonales.

Figura 51:

Paseo de ciudad



Nota. Adaptado de Requena (2009)

3.6. Marco histórico

3.6.1. Villa María del Triunfo

En sus primeros años, Villa María del Triunfo se dividía en dos áreas que hoy se conocen como Tablada de Lurín y José Gálvez. Más tarde, un grupo de personas pertenecientes a la sociedad "Obreros del Sagrado Corazón", originarios del distrito de Surquillo, decidieron fundar la sociedad "El Triunfo de la Restauración" con el fin de buscar terrenos vacíos para edificar sus viviendas. Para llevar a cabo este propósito, se formaron dos grupos: el primero se encargó de las haciendas de Higuereta y La Calera, y el segundo de la zona de Santiago de

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Surco. Así mismo, en esa época comenzaron las migraciones, donde muchas familias invadieron la zona de la quebrada honda.

En 1956, los pobladores deciden cambiar el nombre, de La Esperanza por el Triunfo y adicionarle el nombre de María, en gratitud a la esposa del presidente Odría. Gracias a ello, el presidente permitió la creación del distrito. Por último, el 28 de diciembre de 1961, se creó el distrito de Villa María del Triunfo (Quesada, Ramos, Sánchez & Sarmiento, 2019).

3.6.2 Asentamiento Humano Edén del Manantial

El área de intervención se ubica en el sector de José Carlos Mariátegui de Villa María del Triunfo del departamento de Lima.

El acceso se da por la Panamericana Sur hasta la Av. Salvador Allende y el transporte es a través de una línea de combis desde Chorrillos, Lince y otras tres partes de Lima. La población presente en este asentamiento es de muy bajos recursos, los cuáles no reúnen las caracterizas fundamentales que debe tener una vivienda. Se estima que la actividad principal a lo que se dedican son eventuales y de servicio, además, carecen agua, desagüe y la electricidad el provisional (Guerrero, 2005).

3.7. Marco socioeconómico

Entre 1981 y 1993, el distrito de Villa María del Triunfo experimentó una disminución poblacional, pasando de 313,912 a 263,554 habitantes. No obstante, para el año 2017 se observó un notable repunte demográfico, registrándose un incremento del 51.2%. Al comparar los datos censales de los años 1981, 1993 y 2007 con los del 2017, se identifica una tendencia a la baja

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

en la proporción de niños y adolescentes, mientras que la población adulta evidencia un crecimiento sostenido. (Ministerio de Salud,2019).

La actividad principal que sostiene al distrito es el comercio (restaurantes, bodegas, gimnasios, establecimientos mecánicos, etc) que representa el 77%, lo que evidencia que es un distrito centrado en la provisión de servicios (Cárdenas, 2020).

3.8. Marco Normativo

La propuesta de diseño en el distrito de Villa María del Triunfo se debe regir al Reglamento Nacional de Edificaciones y Reglamento Especial de Habilitación Urbana y Edificación.

3.8.1. Habilitación urbana

Los proyectos de habilitación urbana que se realicen como habilitaciones urbanas tipo 4, deberán cumplir con la condición de que los lotes resultantes sean destinados a la edificación en el marco de los productos del Fondo MIVIVIENDA S.A., o bien, habilitaciones urbanas tipo 5, que impliquen la construcción simultánea de viviendas, dependiendo del caso. En cuanto a las habilitaciones urbanas tipo 4 y tipo 5, el área mínima y el frente de los lotes a habilitar se especifican en el cuadro siguiente

Tabla 3:

Área y frentes mínimo de lotes por habilitar

TIPO	A MÍNIMA DEL LOTE	FRENTE MÍNIMO DE LOTE	TIPO DE VIVIENDA
4	70m2	6,00m	Unifamiliar
5	De acuerdo al proyecto		Unifamiliar/ Multifamiliar

Nota. Adaptado de Decreto Supremo Nº 010-2018-VIVIENDA

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

De acuerdo con su área bruta habitable, las habilitaciones urbanas deben realizar los siguientes aportes:

a) Habilitaciones urbanas de tipo 4:

- 8% destinado a áreas de recreación pública.
- 2% asignado al Ministerio de Educación.
- 3% reservado para otros usos.

b) Habilitaciones urbanas de tipo 5:

- 8% para recreación pública.
- 2% para fines educativos, bajo la administración del Ministerio de Educación.

Respecto a las vías de acceso, aquellas destinadas tanto al tránsito vehicular como peatonal deben contar con una sección mínima de 7.20 metros. Las rutas exclusivas para peatones deben tener al menos 1.80 metros de ancho de vereda, y su función es conectar con vías vehiculares y accesos a edificaciones, como pasajes peatonales o escaleras.

Los pasajes peatonales y escaleras dentro del proyecto de habilitación urbana deben tener un ancho equivalente, como mínimo, a la vigésima parte (1/20) de su longitud total, incluyendo dos módulos de vereda y una sección mínima de 4.00 metros.

En cuanto a estacionamientos, se exige como mínimo un espacio por cada tres unidades de vivienda. En proyectos del programa "Techo Propio" que aplican al

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Bono Familiar Habitacional (BFH), se requerirá un estacionamiento por cada cinco viviendas.

Finalmente, las edificaciones multifamiliares y conjuntos residenciales deberán incorporar espacios para bicicletas, los cuales deben representar al menos el 5% del área destinada a estacionamientos vehiculares.

3.8.2. Espacio público

Las habilitaciones urbanas están obligadas a destinar aportes específicos para áreas de recreación pública, así como para servicios públicos complementarios relacionados con la educación y otros usos establecidos por la normativa vigente.

El área mínima de los aportes será:

Para Recreación Pública	1,000 mt2
Para Recreación pública	800 mt2
Ministerio de Educación	800 mt2
Otros usos	400 mt2

Los espacios destinados a parques para recreación pública representarán una contribución obligatoria dentro del desarrollo urbano, y deberán estar estratégicamente localizados dentro del área habilitada, de modo que ningún lote se ubique a más de 300 metros lineales de distancia de alguno de estos espacios.

El frente mínimo que debe tener el área destinada a recreación pública será de 25 metros lineales. En habilitaciones mayores a 10 hectáreas, se deberá contemplar un parque central cuya superficie no sea inferior al 30% del total asignado a zonas recreativas.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

En terrenos con pendientes pronunciadas, se permitirá que los parques estén conformados por terrazas o plataformas, siempre que no superen una inclinación del 12%, complementándose con escaleras para facilitar el acceso.

Asimismo, se podrá incluir áreas de recreación activa, siempre que su proporción no exceda el 30% de la superficie total del parque.

El equipamiento urbano mínimo incluirá luminarias, papeleras, bancas, grifos contra incendios y elementos de señalización vertical y horizontal, los cuales deberán instalarse sin obstruir el tránsito peatonal (NORMA GH. 020).

3.8.3. Edificación

A) Densidad

El número de habitantes de una vivienda se establece según la cantidad de dormitorios, donde:

B) Dimensiones

Las dimensiones de cada ambiente deberán garantizar una correcta circulación y permitir la distribución funcional del mobiliario.

Tabla 4:

Número de habitantes

Vivienda	Número de habitantes
1 dormitorio	2
2 dormitorios	3
3 dormitorios a más	5

Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima, (2022)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

C) Escaleras

Las escaleras pueden ser:

Integradas, aquellas que forman parte del sistema de circulación horizontal del edificio, permitiendo el acceso entre diferentes niveles sin estar separadas del resto del recorrido

Figura 52:

Escalera integrada

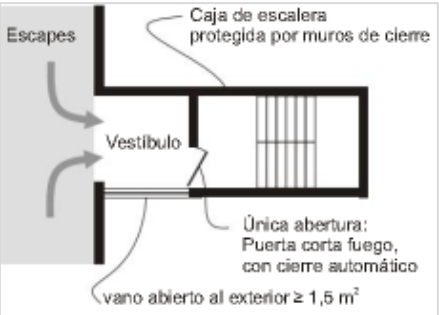


Nota. Adaptado de Colegio de Arquitectos del Perú (2011)

De evacuación, diseñadas especialmente para situaciones de emergencia, están construidas con materiales resistentes al fuego y al humo para garantizar una salida segura.

Figura 53:

Escalera de evacuación



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

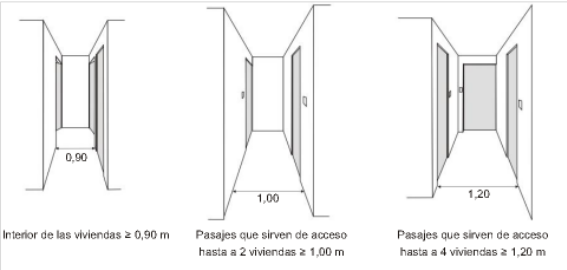
Nota. Adaptado de Colegio de Arquitectos del Perú (2011)

Accesos y circulaciones

Las dimensiones mínimas establecidas para pasajes y áreas de circulación interna, medidas entre muros, deben garantizar el tránsito adecuado

Figura 54:

Pasadizos interiores



Nota. Adaptado de Colegio de Arquitectos del Perú (2011)

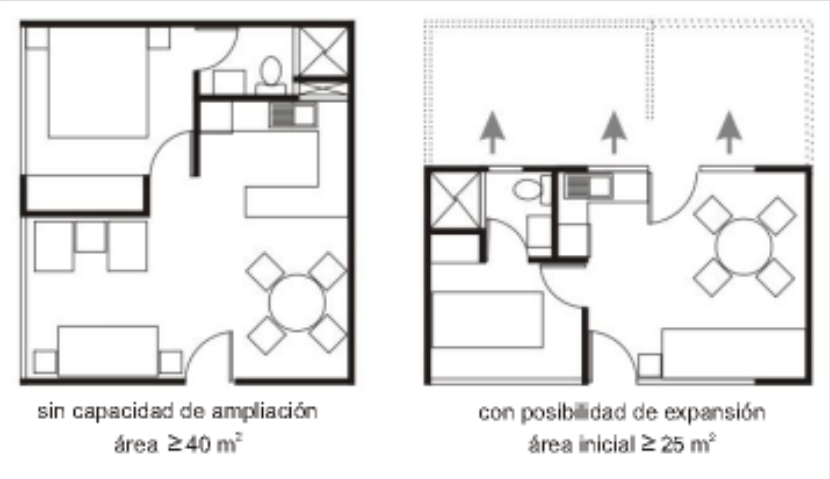
Áreas mínimas

En el caso de viviendas sin posibilidad de ampliación, el área mínima habitable será de 40 m².

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 55:

Área mínima de una vivienda



Nota. Adaptado de Colegio de Arquitectos del Perú (2011)

Rampas

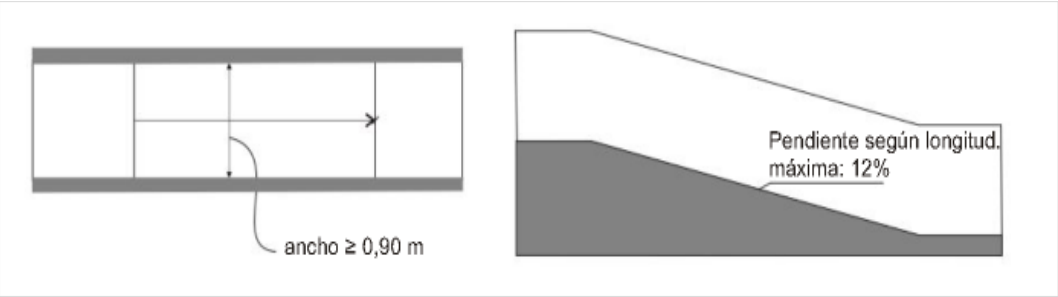
-El ancho mínimo será de 0.90 metros.

-La pendiente máxima permitida es del 12%.

-Se deberá incorporar barandas de protección, cuyo diseño dependerá del ancho total de la rampa.

Figura 56:

Dimensión de rampas



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Nota. Adaptado de Colegio de Arquitectos del Perú (2011)

D) Ductos

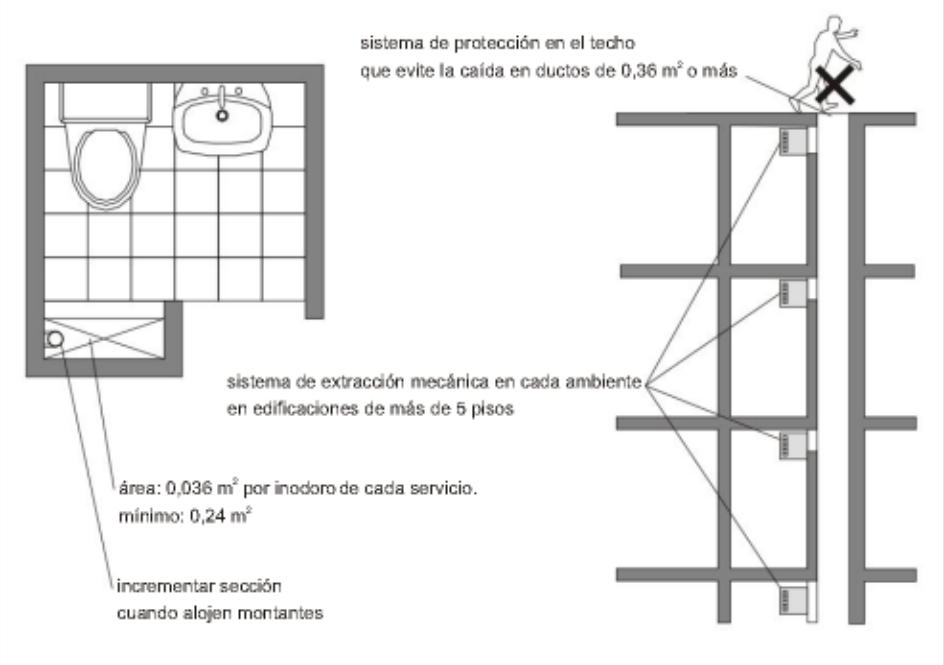
-Los ductos deberán tener una sección mínima de 0.50 x 0.50 metros, y estar revestidos con materiales de superficie lisa, que faciliten su limpieza y mantenimiento.

-Es obligatorio que incorporen una compuerta metálica cortafuego, la cual no deberá instalarse en dirección hacia las cajas de escalera.

-Esta compuerta debe colocarse a una altura de 0.80 metros desde el nivel del piso y contar con unas dimensiones mínimas de 0.40 x 0.40 metros.

Figura 57:

Dimensión de ductos



Nota. Adaptado de Colegio de Arquitectos del Perú (2011)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

E) Iluminación y ventilación

Cada área de la vivienda debe contar con luz natural y ventilación, ya sea mediante aberturas verticales o superiores.

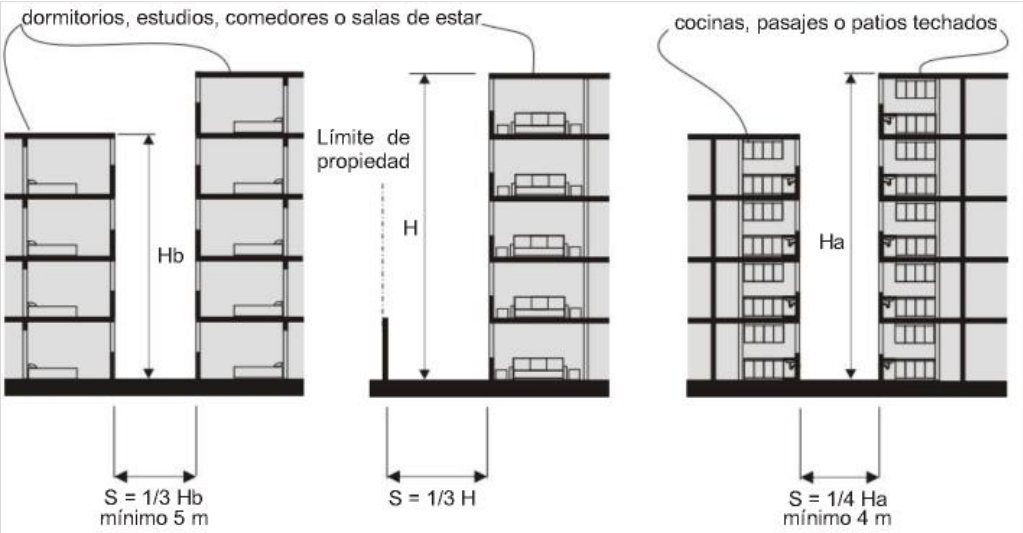
- Zonas como lavanderías, pasillos, salas de máquinas o depósitos deben disponer de vanos hacia el exterior. Si esto no es posible, se recomienda el uso de sistemas artificiales de iluminación y ventilación mecánica.

- La entrada de luz y aire puede lograrse a través de espacios libres, pozos de luz o aberturas hacia la vía pública.

a) Pozos de luz en viviendas multifamiliares

Figura 57:

Dimensiones mínimas de los pozos de luz en residenciales



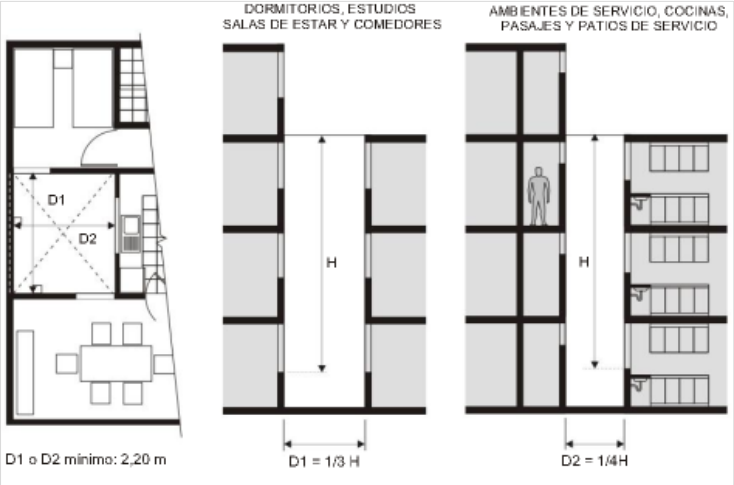
Nota. Adaptado de Colegio de Arquitectos del Perú (2011)

- Para viviendas multifamiliares las dimensiones mínimas del cálculo de pozo de luz son de 2.10 m.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 58:

Dimensiones mínimas de separación



Nota. Adaptado de Colegio de Arquitectos del Perú (2011)

CAPITULO IV: LINEAMIENTOS DE DISEÑO

4.1. Diagnóstico urbano macro / micro

4.1.1. Ubicación

El distrito de Villa María del Triunfo es uno de los cuarenta y tres distritos que conforman la provincia de Lima, ubicada en el departamento homónimo, en el Perú.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 59:

Ubicación del A.H. Edén de Manantial



Nota. Elaboración propia en base a Google maps

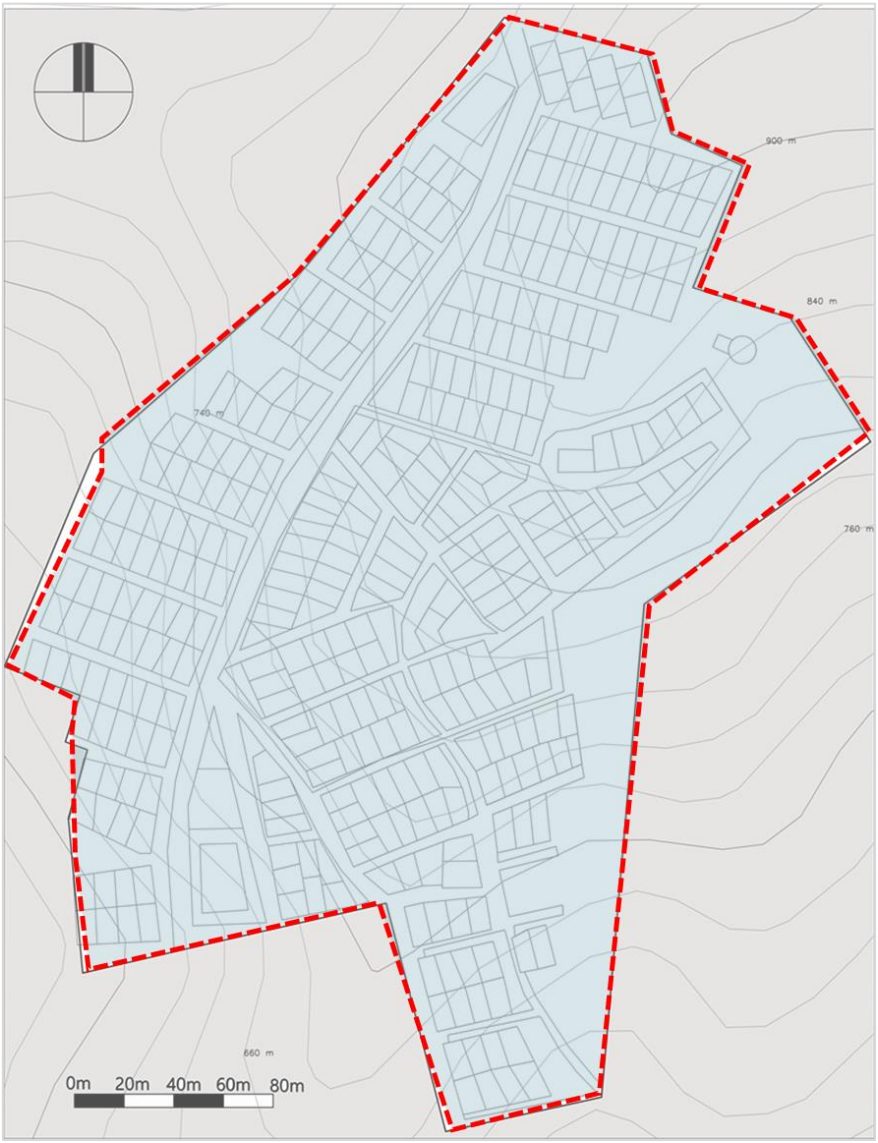
Área de Trabajo

El asentamiento humano Edén del Manantial se encuentra dentro del sector José Carlos Mariátegui en el distrito de Villa María del Triunfo y cuenta con una superficie de 66 545 m2 con una zonificación de residencia de densidad baja (294 hab/ha).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 60:

Mapa de la superficie del A.H Edén del Manantial



Nota. Elaboración propia en base a Google maps

4.1.2.Topografía

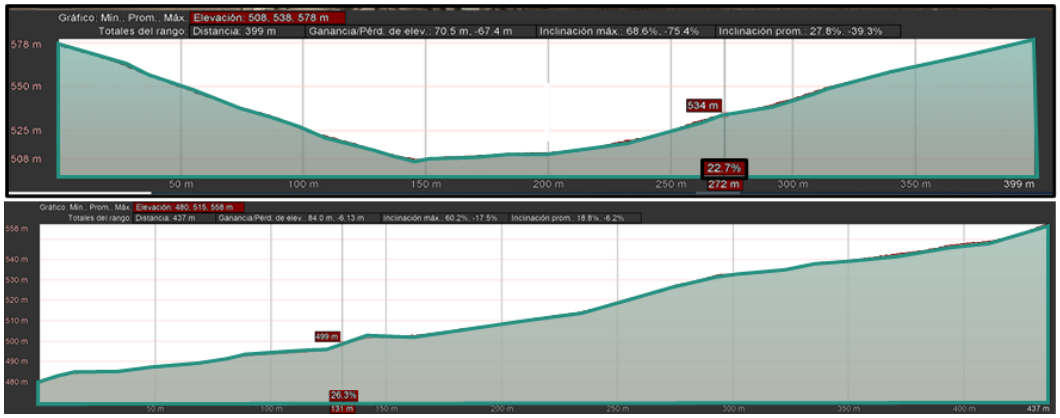
El Asentamiento Humano Edén del Manantial está situado entre dos laderas, distribuyéndose en tres áreas diferenciadas. La zona central presenta pendientes suaves y moderadas, mientras que en las faldas se encuentran pendientes más pronunciadas, que se vuelven abruptas en las partes superiores

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

del terreno, pero no son mayores que el 50º (Municipalidad de Villa María,2018). Lo que se caracteriza al barrio por poseer una accidentada topografía.

Figura 61:

Corte topográfico



Nota. Adaptado de Google maps

Es importante señalar que, según la Norma TH.050 sobre habilitaciones en riberas y laderas, se clasifican como habilitaciones en laderas aquellas realizadas en terrenos con pendientes superiores al 20%. Por lo tanto, las pendientes pronunciadas y abruptas se incluirían dentro de esta categoría

Tabla 5:

Porcentaje de pendiente

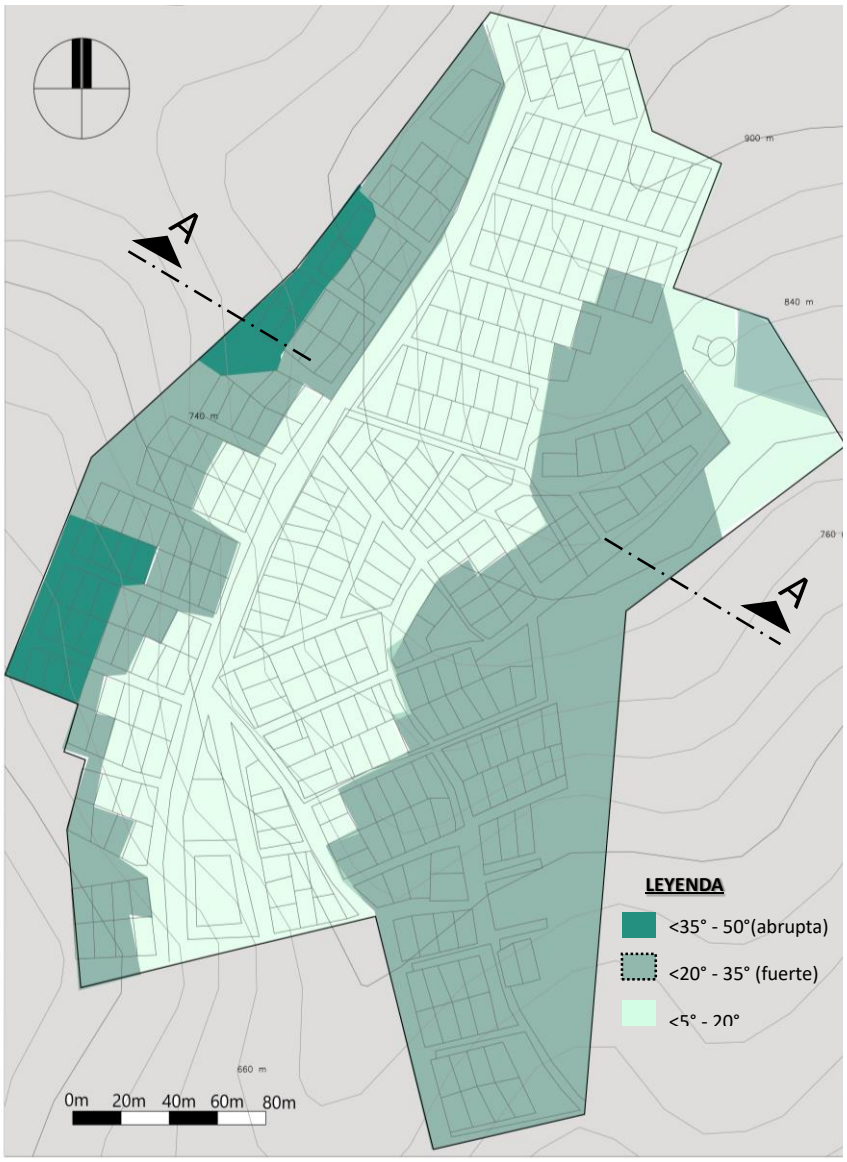
DENOMINACIÓN	PENDIENTE (°)
Muy escarpada	>50°
Abrupta	35°-50
Fuente	20°-35
Moderada	5°-20°
Llana y /o suave	<5°

Nota. Adaptado de Google maps

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 62:

Mapa de porcentaje de pendiente



Nota. Elaboración propia. Adaptado de Censos Nacionales del 2017 – INEI

4.1.3. Materialidad

Con base en los resultados de los Censos Nacionales de 2017, se procedió a determinar el número total de viviendas en el Asentamiento Humano Edén del Manantial, encontrándose un total de 312 viviendas. De estas, 218

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

proporcionaron información sobre los materiales predominantes utilizados en su construcción. Posteriormente, se clasificaron las viviendas según el sistema estructural, el cual se definió en función del material principal empleado en las paredes: mampostería simple, madera y construcción no tecnificada

Tabla 4:

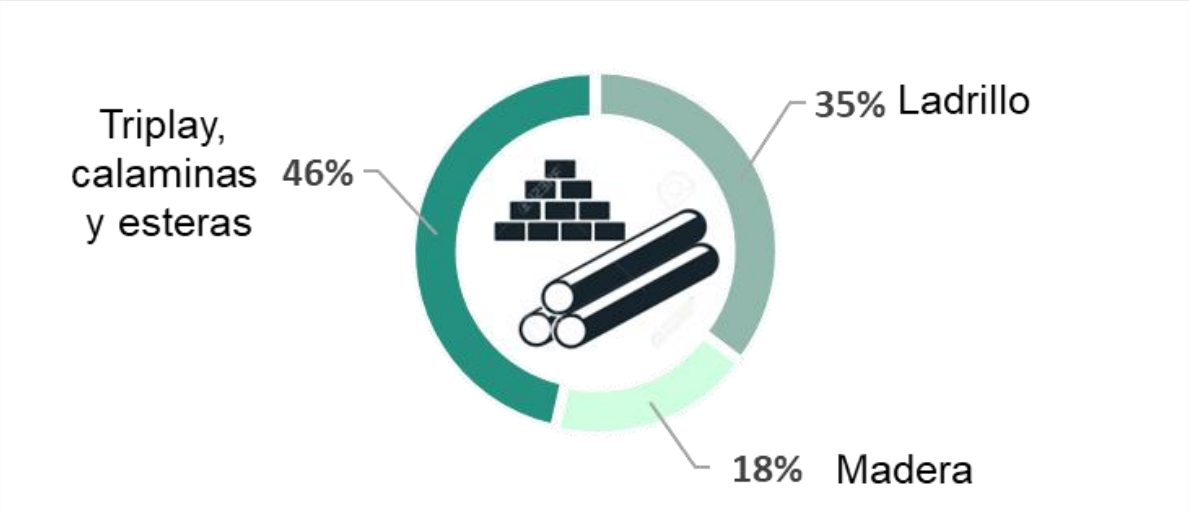
N° de viviendas por tipo de Materialidad en Edén del Manantial

SISTEMA ESTRUCTURAL	N° DE VIVIENDAS
LADRILLO	77
MADERA	40
TRIPLAY, CALAMINAS Y ESTERAS	101
TOTAL	218

Nota. Elaboración propia. Adaptado de Censos Nacionales del 2017 – INEI

Figura 63:

Porcentaje de materialidad en las viviendas



Nota. Elaboración propia. Adaptado de Censos Nacionales del 2017 – INEI

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 64:

Mapa de materialidad de viviendas



Nota. Elaboración propia

Figura 65:

Mapa de materialidad de viviendas



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

4.1.4. Sistema Vial

Toda la vía El paraíso, antes de llegar al asentamiento humano Edén del manantial es una vía con pistas y veredas hasta el paradero “ETTUPSA”, estas vías se han mejorado en los últimos años ya que se habían visto afectadas por las lluvias presentes en el mes de invierno. Sin embargo, en AA. HH edén del manantial toda la vía es trocha, no hay presencia de pistas ni veredas y solo hay una empresa de transporte público conocido como” La 22” que llega hasta el último paradero de edén del manantial y minivan ubicadas en la estación de tren María Auxiliadora, así mismo otras vías de acceso en las pendientes son las escaleras, pero tampoco son seguras en temporadas de lluvia ya que se forma barro y podría causar caídas a los pobladores.

Figura 66:

Tipologías de vías



Nota. Elaboración propia

Acceso vehicular

El flujo vehicular en general es bajo ya que solo existe un transporte público que llega hasta el local comunal del asentamiento por la vía local principal “El

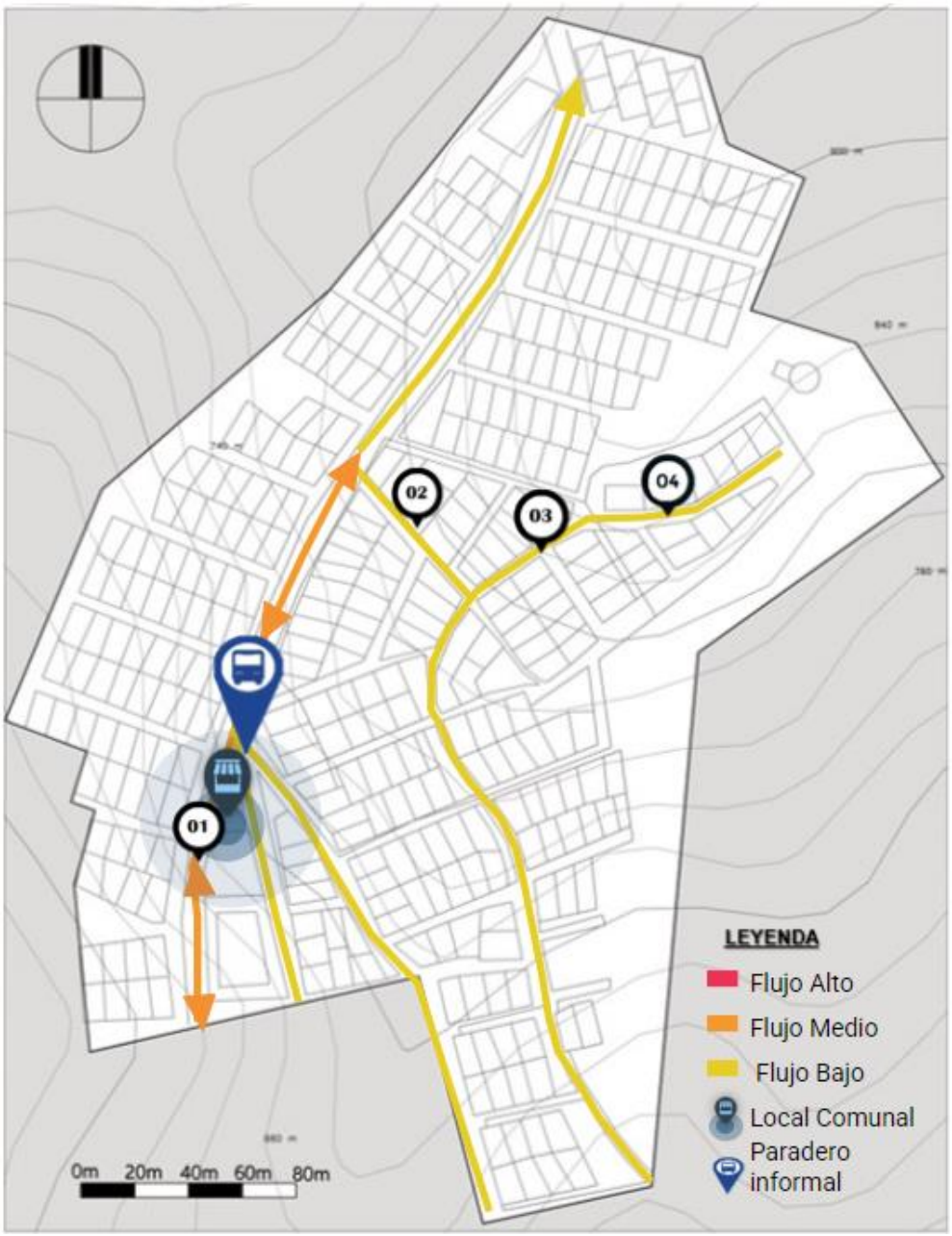
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

paraíso". Además, se observa poco flujo de motos, minivan que es de uso público, asimismo existe un poco tránsito de taxis particulares por la zona.

Solo se tiene un paradero de transporte público que es totalmente informal y carece de infraestructura.

Figura 67:

Mapa de flujo vehicular



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Nota. Elaboración propia

Acceso peatonal

Debido a la carencia de inadecuada, infraestructura para el peatón, las personas transitan por las vías pavimentadas, carriles de los autos, y en el caso de los lugares con pendientes se tiene escaleras pero que no cuentan con barandal de protección.

Figura 69:

Mapa de flujo vehicular



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 68:

Imágenes de las vías peatonales de AA.HH. Edén del Manantial



ESCALERAS DE CEMENTO | ESCALERAS DE TIERRA Y PIEDRA | VIAS SIN ASFALTAR

Nota. Elaboración propia

4.1.5. Peligros Naturales

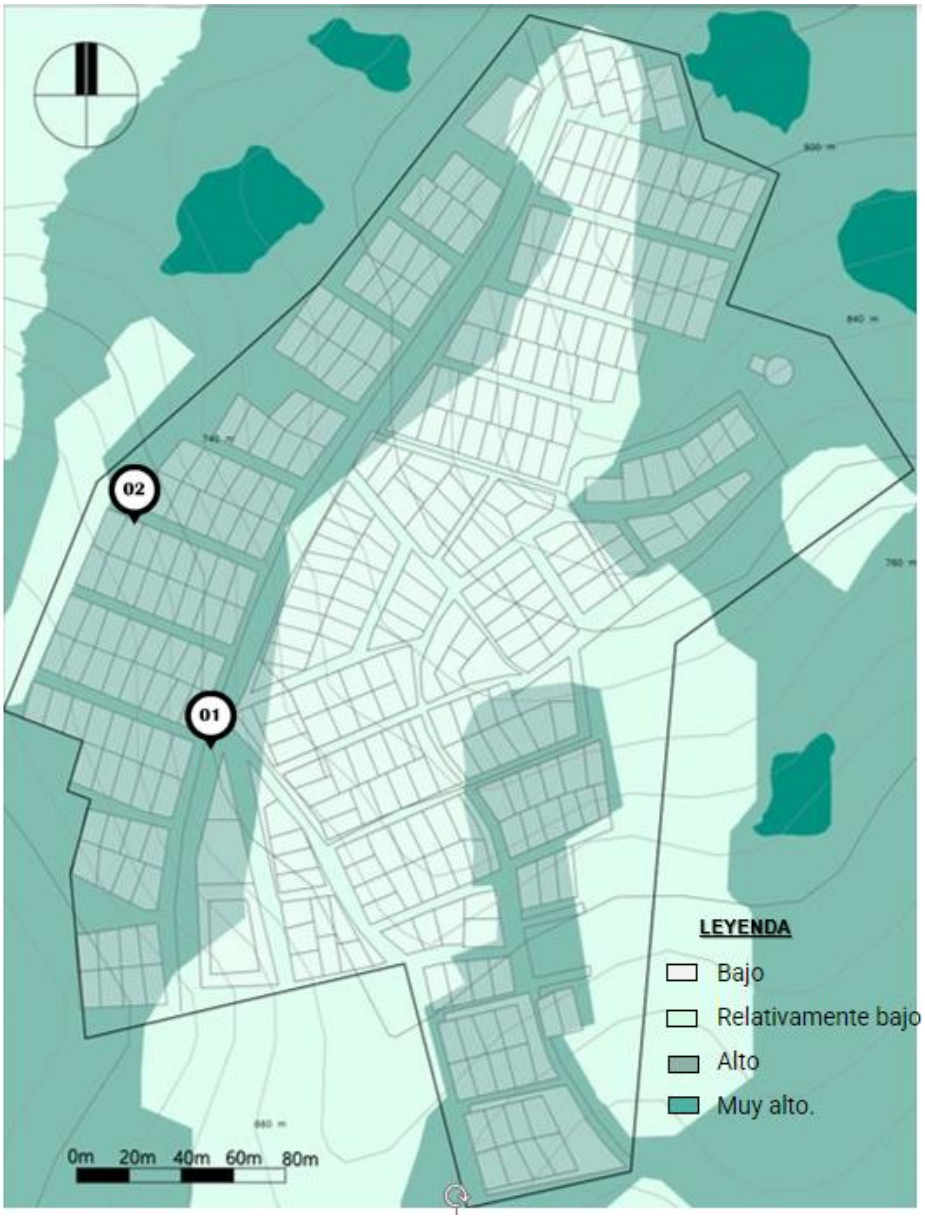
Las viviendas asentadas en Edén de manantial son viviendas muchas en condición precarias y provisionales construidas en ladera de cerro, para nivelar este tipo de terrenos los pobladores usan el sistema de pircas, entonces la combinación de vivienda-pirca junto con la informalidad de las viviendas supone un peligro sísmico que puede generar pérdidas humanas y materiales. Según Ramos (2021), la vulnerabilidad de las estructuras de estas viviendas fueron medidas mediante resultados de ensayos estáticos experimentales realizadas a 2 tipos de vivienda que tenían como estructura alturas de pircas de 1 m y 1.5 m. se utilizó el software CAPRAGIS v2.4.0., dando como resultado que el sistema pirca-vivienda es altamente frágil y riesgoso y que ante un sismo las pircas de 1.5 colapsarían en totalidad y las de 1 metro tendrían un daño de un 85%.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Según lo estudiado por Ramos y haciendo un análisis de las zonas con mayor pendiente y riesgo sísmico se pudo identificar que un 45% de viviendas se encuentran en peligro sísmico alto y un 55% en riesgo relativamente bajo.

Figura 69:

Cuadro de peligros según tipo de zona



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 70:

Viviendas en zonas de riesgo



Nota. Elaboración propia

Tabla 5:

Cuadro de peligros según tipo de zona

Zona geotécnica sísmica	Suelos correspondientes	Peligro sísmico
Zona I	Roca	Bajo
Zona II	Suelos granulares finos y suelos arcillosos sobre grava aluvial o coluvial	Relativamente Bajo
Zona III	Arena eólica (sin agua)	Alto
Zona IV	Rellenos	Muy Alto
Zona V		

Nota. Adaptado de Estudios del MVCS (2010)

4.1.6. Clima

En Villa María del Triunfo (VMT), existen diez zonas que cada año enfrentan bajas temperaturas, lo que afecta directamente a sus habitantes, especialmente a los más jóvenes y vulnerable, Miyashiro & Orejón (2015) describen que la ubicación del asentamiento cerca de las lomas costeras hace que tenga un clima severo, siendo esta zona una de las más frías del distrito, especialmente en los

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

meses de agosto y septiembre, considerando una temperatura mínima de 11.7°C con una sensación térmica de 10.2°C. Además, la humedad relativa en las Lomas muestra variaciones, alcanzando un porcentaje máximo del 99%.

Tabla 6:

Cuadro de temperatura y humedad en AA.HH. Edén del manantial

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	28°	29°	16,1°	15,4°	13,6°	14°	12,7°	11,7°	12,4°	17,4°	18,3°	24°
Humedad máx	95%	95%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	95%	95%	95%
Humedad min.	16%	20%	29%	20%	20%	38%	35%	25%	17%	16%	16%	16%

Nota. Elaboración propia

Abaco psicométrico

El Ábaco Psicométrico es una herramienta que permite determinar el clima, alcanzar el confort térmico y desarrollar estrategias de diseño bioclimático para lograrlo (Wieser, 2011). De manera similar, Givony (1969) especifica zonas de confort en su diagrama, así como áreas donde estas estrategias de diseño pueden aplicarse si requieren enfriamiento, calefacción, humidificación y deshumidificación del ambiente.

Según el diagrama observado (figura 71), las estrategias para tomar en cuenta en alcanzar el confort térmico son:

Durante el verano, es fundamental refrescar las habitaciones en las horas más calurosas mediante ventilación cruzada que tenga en cuenta la dirección e intensidad del aire, al tiempo que se favorece la circulación creando espacios elevados que permitan la salida del aire caliente. La fachada también debe estar

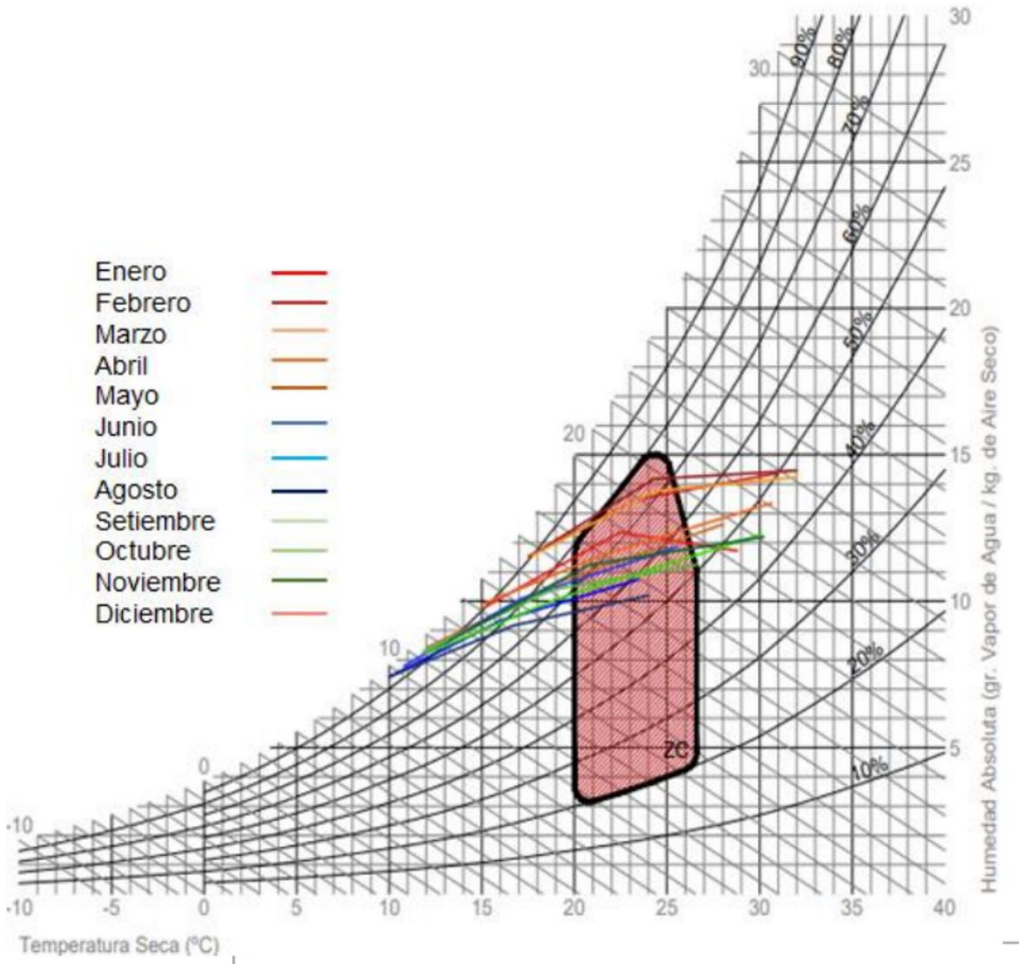
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

protegida con un sistema pasivo que contrarreste el aumento de la radiación solar durante las horas más calurosas del día.

Durante el invierno, se sugiere aprovechar las horas de sol para captar y conservar el calor dentro de la vivienda. Para implementar estas estrategias, es importante tener en cuenta el grosor de las paredes y los materiales empleados en su construcción

Figura 71:

Diagrama Givoni del distrito de Villa María del Triunfo



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PRECIPITACIONES

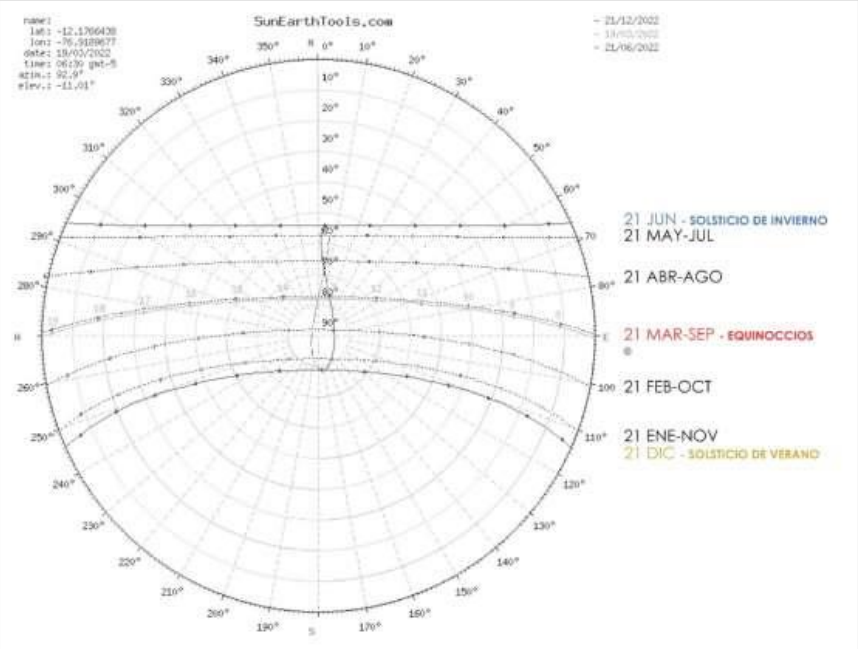
Los datos de precipitación fueron obtenidos de la estación meteorológica Von Humboldt, la más próxima al área de estudio. El total anual registrado fue de 14.4 mm, con los valores más altos durante los meses de mayo a agosto, coincidiendo con el periodo de mayor vegetación en el ecosistema de lomas.

CARTA SOLAR

Según la ubicación geográfica de Villa María del Triunfo y su latitud (12.19° Sur), se elabora la carta solar, que muestra los patrones de asoleamiento en diferentes épocas del año. En el solsticio de verano, al mediodía, la incidencia solar alcanza una altura de 71° con un ángulo de azimut de 130° hacia el sur. Mientras que, en el solsticio de invierno, al mediodía, la altura solar es de 63° con un azimut de 25° hacia el norte.

Figura 72:

Carta Solar de Villa María del Triunfo: Proyección estereográfica.



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

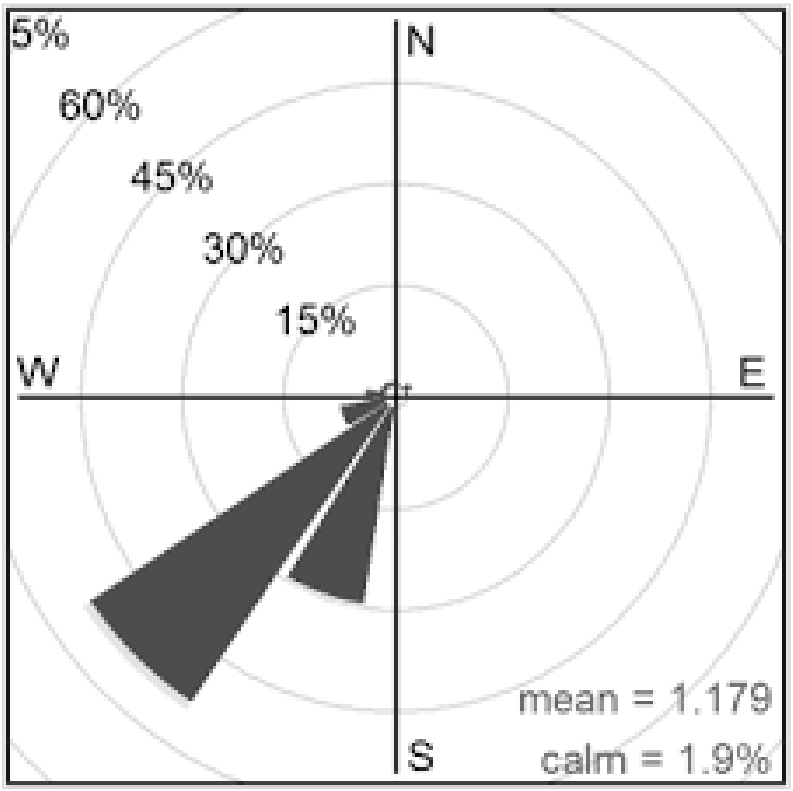
Nota. Adaptado de Sun Earth Tools, https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#top

ROSA DE VIENTOS

La dirección predominante del viento es hacia el sur, según lo indica el gráfico de la rosa de los vientos.

Figura 73:

Mapa de la dirección de vientos en el emplazamiento del AA.HH. Edén del manantial



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

4.1.7 Elección de terreno

Se eligió el siguiente terreno que tiene el problema de investigación que aborda este proyecto referente al déficit habitacional y con características convenientes para poder hacer una propuesta de regeneración urbana.

PROPUESTA

La tercera opción de terreno se ubica en Villa María del triunfo, en términos geográficos como menciona Sierra & Ortiz, 2012:

> *Villa María del Triunfo es el distrito más complejo de Lima Sur debido a que se ubica en el comienzo de las estribaciones andinas (límite físico de la ciudad hacia el este), generando zonas de alta pendiente. Debido a ello sólo un 20% del área del distrito se encuentra habitada. Sin embargo, continúa creciendo hacia esas zonas de alto riesgo (nuevos barrios), con núcleos poblacionales en situaciones extremadamente precarias. (pg.112)*

Edén del manantial es un barrio con déficit habitacional cualitativo, ya que solo el 10% de sus viviendas están consolidadas y la materialidad de su vivienda en su mayoría es de material precario.

Sin embargo, tiene una gran potencialidad al estar en el límite del inicio de la zona de Lomas del Paraíso, un paisaje natural que actualmente se ve deteriorado por el crecimiento desmesurado y la falta de vivienda, en base a eso es un bario con potencial para plasmar una propuesta de regeneración integral que abarque la integración entre las lomas, vivienda y espacio público.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

nálisis del terreno N°01



Nota. Elaboración propia

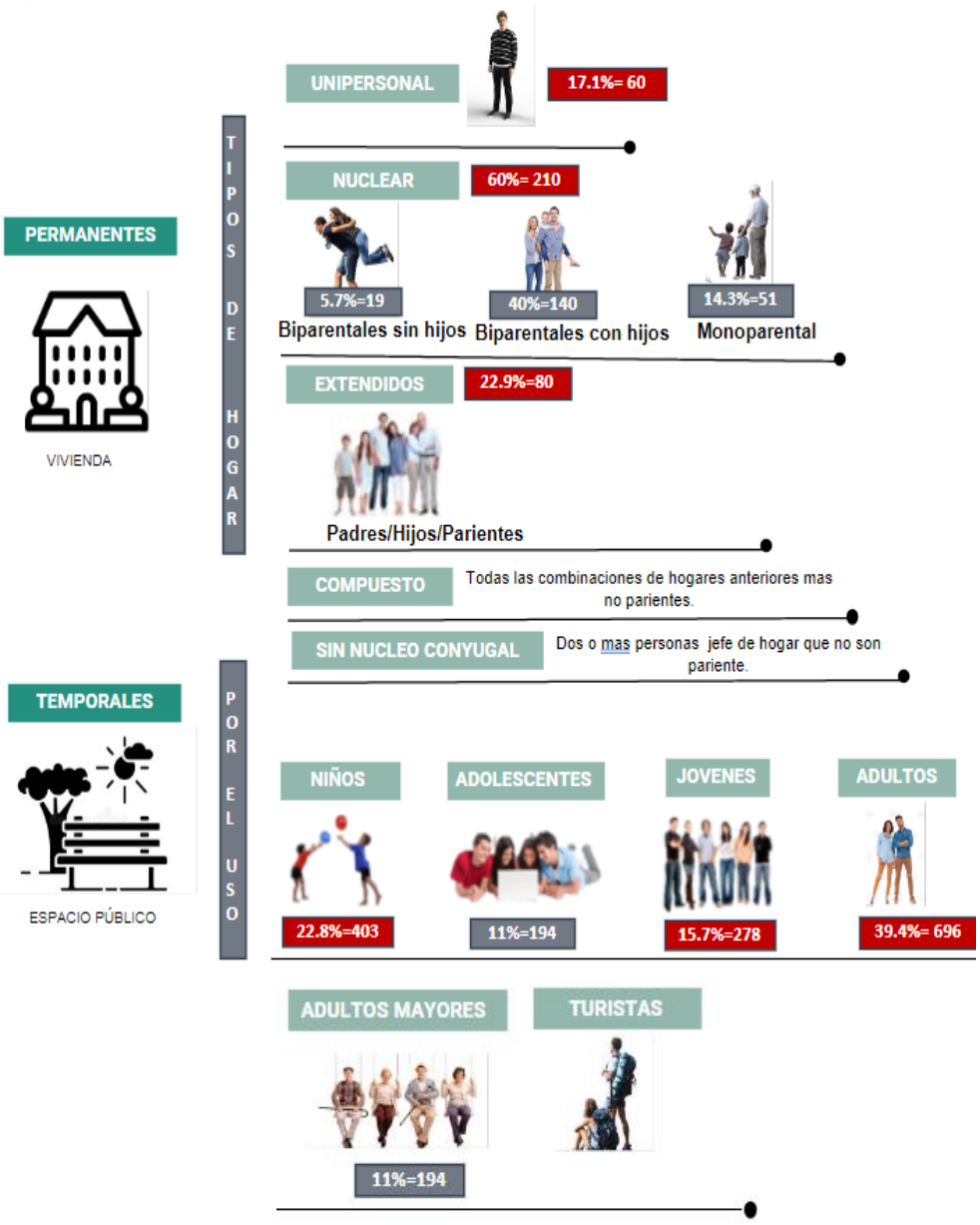
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

4.1.8. Definición de Usuario

Este proyecto, que representa una iniciativa de regeneración urbana que incluye la reestructuración de viviendas y la creación de una zona destinada a la conservación ambiental y turística, tendrá en cuenta dos tipos de usuarios: los permanentes y los temporales.

Figura 74:

Análisis del tipo de usuario en Edén del manantial.



Nota. Elaboración propia en base al padrón del asentamiento (2022)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

El usuario permanente se beneficiará de la propuesta arquitectónica del conjunto residencial, mientras que el usuario temporal incluirá a todas aquellas personas que utilicen el espacio público y los equipamientos diseñados para visitantes interesados en explorar las lomas del paraíso y disfrutar de la naturaleza.

4.1.9 Resultados

A partir del análisis de la flexibilidad y progresividad de las viviendas en Edén del Manantial, así como de las dimensiones e indicadores establecidos, se obtienen los siguientes resultados:

A) Estrategias Cualitativas

Perfectibilidad en acabados:

La perfectibilidad o adecuación de los acabados interiores que tienen las viviendas actualmente en Edén del Manantial no están proyectadas en diseño para que a futuro se pueda personalizar la vivienda, según la entrevista realizada para esta investigación, en cuanto a materialidad en muros el 77.8% de viviendas es de material precario como la madera, y el otro 22.2% de viviendas son de ladrillo sin tarrajeo interiormente. Este resultado de la entrevista nos da un índice de que, si bien es cierto, no han sido planificados los acabados interiores en dichas viviendas, por la precariedad del material inicial con el cual están construidos pues aún se puede proyectar o tener en cuenta esta estrategia en una propuesta de vivienda mucho más inclusiva y flexible.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 75:

¿Cuáles eran los materiales y acabados iniciales de su vivienda que predominaban en muros?

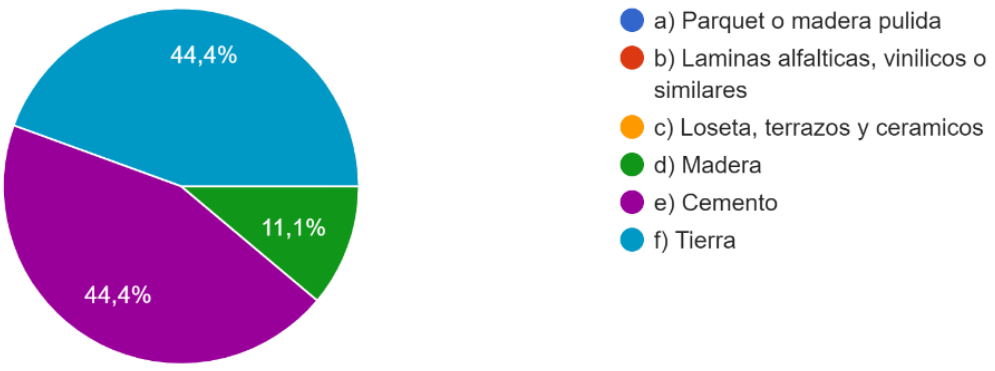


Nota. Elaboración propia

En cuanto a acabados en pisos, el 44.4% de viviendas son de tierra, el 44,4% de cemento pulido y el 11.1% de madera. Podemos decir entonces que más del 50% de pisos en las viviendas aún pueden ser proyectados con estas características perfectibles.

Figura 76:

¿Cuáles eran los materiales y acabados iniciales de su vivienda que predominaban en pisos?



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

En función de estos resultados, la propuesta debe incluir la construcción de viviendas con acabados básicos en la primera ocupación, permitiendo mejoras progresivas en su interior a lo largo de las distintas etapas del proyecto.

Perfectibilidad en instalaciones:

En Edén del Manantial, la perfectibilidad de instalaciones es de vital importancia en un diseño de vivienda que se proyecta con una vida útil de 10 a 20 años, dichas instalaciones según el 89% de entrevistados, no han sido diseñados por un profesional.

Figura 77:

¿Las instalaciones de sus viviendas son sistemas y equipos diseñados?



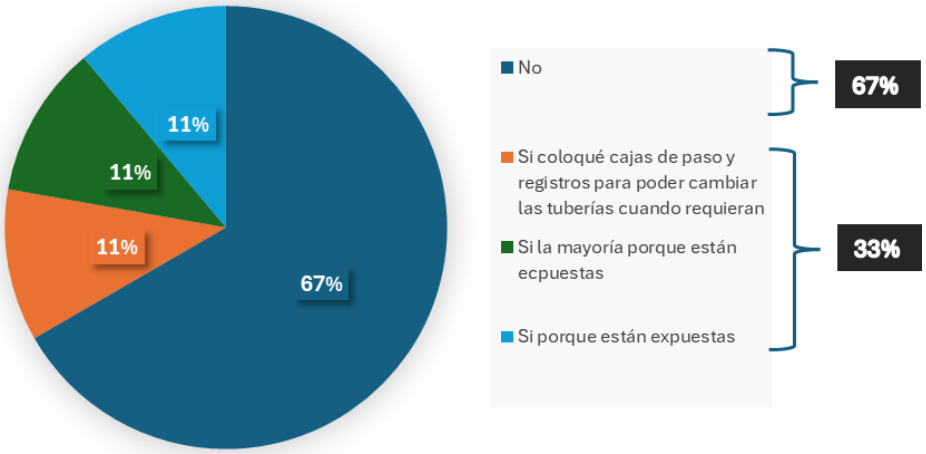
Nota. Elaboración propia

A pesar de que no cuentan con fácil acceso a los componentes técnicos (tuberías, conductos, etc.), desconexión y sustitución, aún pueden ser diseñadas correctamente debido a que las viviendas actualmente son provisionales en un 75%.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 78:

¿Sus instalaciones cuentan con fácil acceso a los componentes técnicos (tuberías, conductos, etc) desconexión y sustitución?



Nota. Elaboración propia

Los autores estudiados nos mencionan características que debe de tener el proyecto para que sea perfectible en sus instalaciones como, el fácil acceso a tuberías, cables, etc., dichas instalaciones serán divisibles y ampliables en el tiempo considerándose siempre la diferencia entre la duración de los distintos elementos.

Perfectibilidad en fachadas:

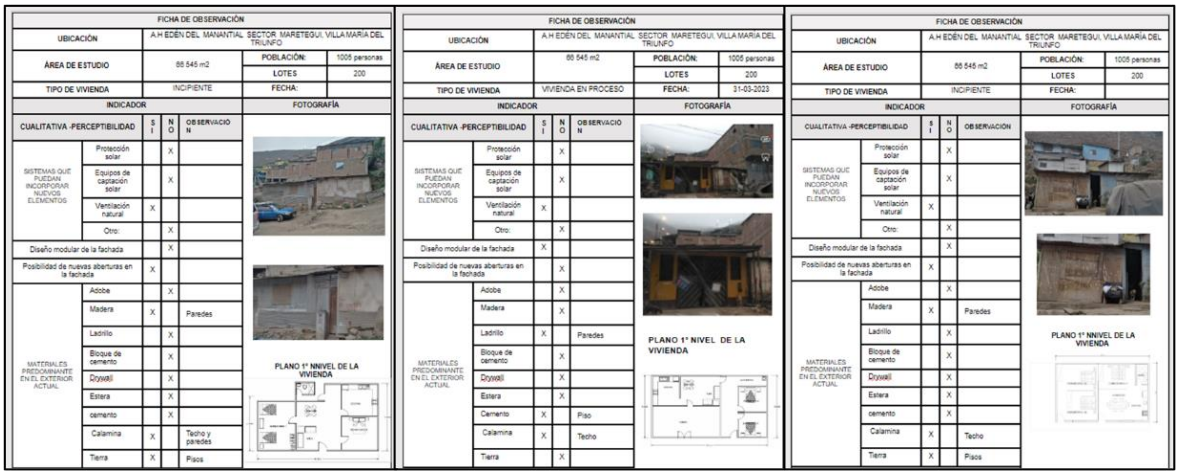
Según la ficha de observación realizada para esta investigación que ha sido tomada como referencia para determinar si las viviendas actualmente tienen criterios de perfectibilidad en fachadas se concluye que en un 85%, las viviendas no cuentan con un diseño modular, equipos de captación solar, ni se está considerando la ventilación natural por lo que la posibilidad de cambios en fachada con el tiempo no está siendo considerada.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Sin embargo, se observa también que la materialidad en ese 85% de viviendas que no consideran estos criterios pues es provisional y que el otro 15% de viviendas observadas que ya están medianamente consolidadas si tienen potencial por que han considerado ventilación natural y tienen características de poder cambiar el aspecto exterior, así como la posibilidad de poder cambia dicha fachada en caso de deterioro.

Figura 79:

Ficha de observación de viviendas en Edén del Manantial.



FICHA DE OBSERVACIÓN

UBICACIÓN	A.H EDÉN DEL MANANTIAL SECTOR MARETEGUI, VILLA MARÍA DEL TRIUNFO		
ÁREA DE ESTUDIO	86 545 m2	POBLACIÓN:	1005 personas
		LOTES	200
TIPO DE VIVIENDA	INCIPIENTE	FECHA:	

INDICADOR		SI	NO	OBSERVACIÓN
CUALITATIVA -PERCEPTIBILIDAD				
SISTEMAS QUE PUEDAN INCORPORAR NUEVOS ELEMENTOS	Protección solar		X	
	Equipos de captación solar		X	
	Ventilación natural	X		
	Otro:		X	
Diseño modular de la fachada			X	
Posibilidad de nuevas aberturas en la fachada		X		
MATERIALES PREDOMINANTE EN EL EXTERIOR ACTUAL	Adobe		X	
	Madera	X		Paredes
	Ladrillo		X	
	Bloque de cemento		X	
	Drywall		X	
	Estera		X	
	cemento		X	
	Calamina	X		Techo y paredes
	Tierra	X		Pisos

FOTOGRAFÍA

PLANO 1° NNIVEL DE LA VIVIENDA

FICHA DE OBSERVACIÓN

UBICACIÓN	A.H EDÉN DEL MANANTIAL SECTOR MARETEGUI, VILLA MARÍA DEL TRIUNFO		
ÁREA DE ESTUDIO	86 545 m2	POBLACIÓN:	1005 personas
		LOTES	200
TIPO DE VIVIENDA	VIVIENDA EN PROCESO	FECHA:	31-03-2023

INDICADOR		SI	NO	OBSERVACIÓN
CUALITATIVA -PERCEPTIBILIDAD				
SISTEMAS QUE PUEDAN INCORPORAR NUEVOS ELEMENTOS	Protección solar		X	
	Equipos de captación solar		X	
	Ventilación natural	X		
	Otro:		X	
Diseño modular de la fachada		X		
Posibilidad de nuevas aberturas en la fachada			X	
MATERIALES PREDOMINANTE EN EL EXTERIOR ACTUAL	Adobe		X	
	Madera		X	
	Ladrillo	X		Paredes
	Bloque de cemento		X	
	Drywall		X	
	Estera		X	
	Cemento	X		Piso
	Calamina	X		Techo
	Tierra		X	

FOTOGRAFÍA

PLANO 1° NIVEL DE LA VIVIENDA

FICHA DE OBSERVACIÓN

UBICACIÓN	A.H EDÉN DEL MANANTIAL SECTOR MARETEGUI, VILLA MARÍA DEL TRIUNFO		
ÁREA DE ESTUDIO	86 545 m2	POBLACIÓN:	1005 personas
		LOTES	200
TIPO DE VIVIENDA	INCIPIENTE	FECHA:	

INDICADOR		SI	NO	OBSERVACIÓN
CUALITATIVA -PERCEPTIBILIDAD				
SISTEMAS QUE PUEDAN INCORPORAR NUEVOS ELEMENTOS	Protección solar		X	
	Equipos de captación solar		X	
	Ventilación natural	X		
	Otro:		X	
Diseño modular de la fachada			X	
Posibilidad de nuevas aberturas en la fachada		X		
MATERIALES PREDOMINANTE EN EL EXTERIOR ACTUAL	Adobe		X	
	Madera	X		Paredes
	Ladrillo		X	
	Bloque de cemento		X	
	Drywall		X	
	Estera		X	
	cemento		X	
	Calamina	X		Techo
	Tierra	X		Pisos

FOTOGRAFÍA

PLANO 1° NNIVEL DE LA VIVIENDA

Nota. Elaboración propia

Por consiguiente, el proyecto debe incluir estas características mencionadas anteriormente, así como la mejora del rendimiento energético de la fachada, tratándola como un componente de la envolvente térmica. Esto es fundamental para asegurar una adecuada ventilación del espacio y una óptima iluminación.

B) Estrategias adaptables

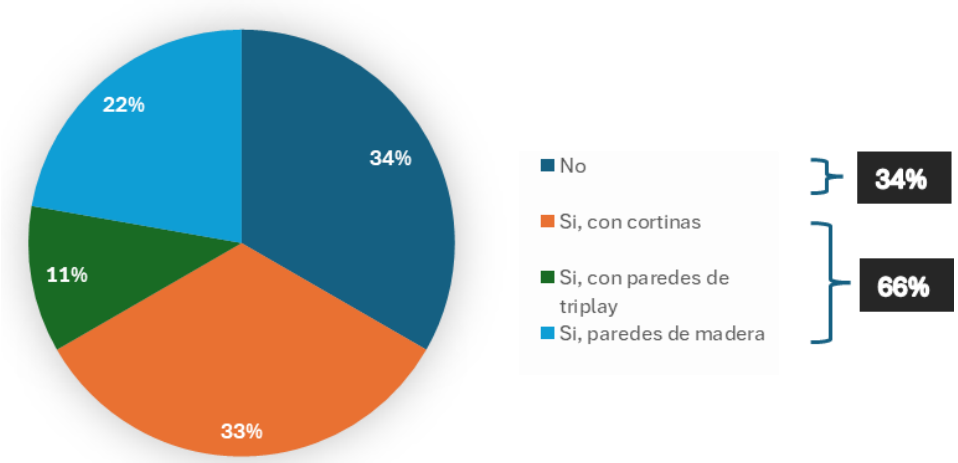
En Edén del Manantial, la entrevista realizada indica que se están considerando estrategias adaptables que facilitan el cambio de función y forma de los espacios.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Un 95% de las familias, al construir sus viviendas, han expresado la necesidad de modificar sus espacios para ajustarse al crecimiento de la familia. Esto ha llevado a muchas de ellas a reconfigurar áreas originalmente destinadas a una función específica, permitiendo que cumplan nuevas funciones sin necesidad de realizar transformaciones físicas en el espacio. Dichos espacios están separados en un 60% por cortinas y en un 40% por paneles de triplay y madera.

Figura 80:

¿Han utilizado algún tipo de material móvil o transformable, para dividir espacios en su vivienda? Si su respuesta es sí, mencione cuales.



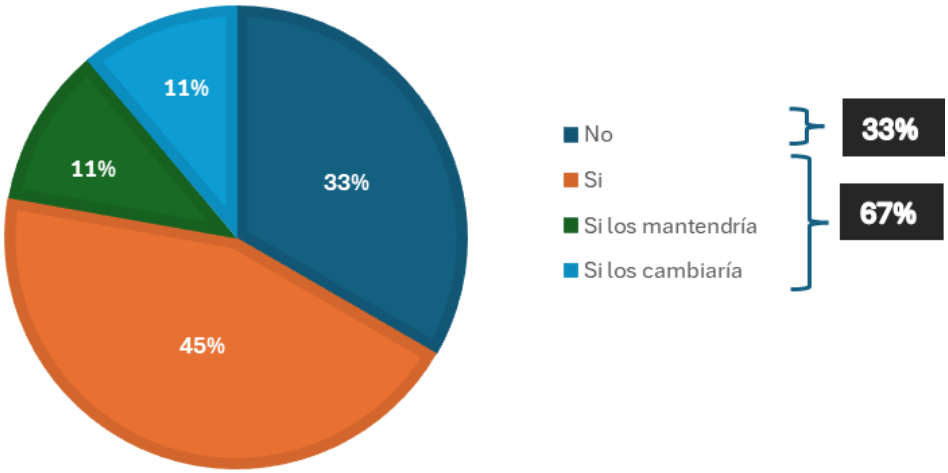
Nota. Elaboración propia

Así mismo el 66% de encuestados cambiaria la forma y el tamaño de sus espacios debido a la funcionalidad que requieran con el tiempo de acuerdo a sus necesidades. Dicha encuesta refleja pes que si bien es cierto de tiene criterios adaptables estos no tienen los elementos necesarios para que esta transformación sea optima y se satisfaga la necesidad del usuario sin afectar la modificación de la vivienda.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 81:

¿Mantendría la forma y tamaño de los espacios por su funcionalidad o los cambiaria si tuviera la oportunidad?



Nota. Elaboración propia

Teniendo estos resultados se proponen una serie de estrategias adaptables:

Espacios multifuncionales

El objetivo será proporcionar a la vivienda el mayor espacio posible, permitiendo que el usuario lo utilice según sus preferencias. Esto implica eliminar o minimizar la distribución interna que segmenta la vivienda en diferentes áreas, adaptándola a las necesidades del residente.

Variación de forma

Se buscará tener una estructura lo más abierta posible que permita la posibilidad de tener espacios interiores amplios para generar compartimientos interiores y

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

así tener diferentes usos del espacio. Dichos compartimientos deberán ser con paneles movibles que permitan flexibilidad de espacio en tiempo y uso.

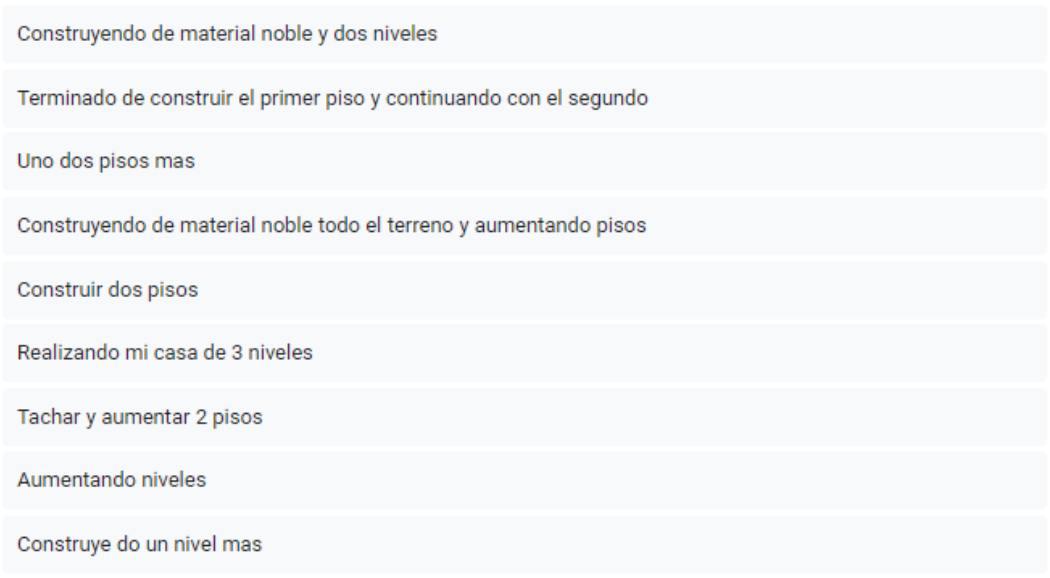
C) Estrategias Elásticas

En Edén del Manantial, según la encuesta realizada, las estrategias elásticas que permiten la alteración del espacio determinados por su altura no es un criterio que haya sido tomado en cuenta por los usuarios por que desconocen de estos criterios y consideran en la totalidad de encuestados que la única manera de ampliar su vivienda en altura y espacios es mediante la construcción de un segundo piso.

Afortunadamente el 80% de viviendas son de 1 piso, y no están aún techadas con aligerado si no son de calamina y el 20% que, si está construido ya de 2 pisos, tiene área libre que aún no ha sido construida y en la que se podría aplicar esta estrategia.

Figura 82:

¿De qué manera ampliaría su vivienda?



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Teniendo estos resultados se proponen una serie de estrategias elásticas:

Alterable

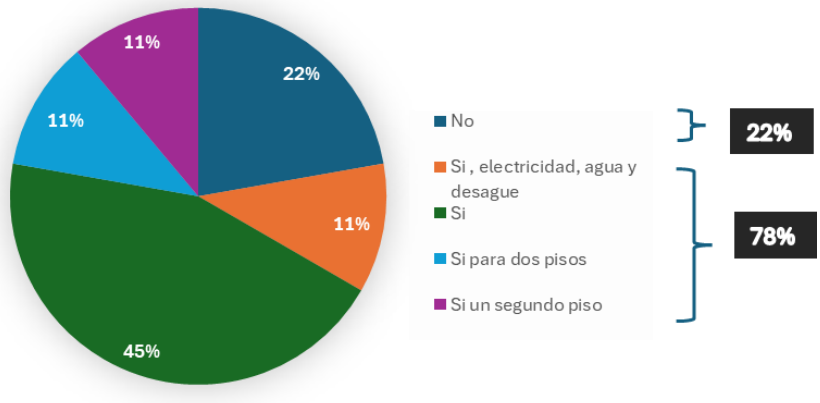
La propuesta debe incluir espacios dentro de los límites de la vivienda que posean características espaciales y térmicas adecuadas para adaptarse a diferentes actividades. Así mismo generar alturas en los volúmenes que permitan crecer al espacio subdividiendo este espacio con niveles intermedios.

Extensible

La propuesta deberá cotar con espacio disponible para nuevas ampliaciones por lo que se deberá considerar esto al momento de construir la estructura. Dicha estructura también deberá estar predimensionada para soportar mayor carga a futuro y sus instalaciones igualmente capaces de alterarse en el tiempo y crecer para los nuevos espacios ya que según la encuesta realizada el 78% de viviendas si tiene esa característica o el criterio de que se puedan ampliar con el tiempo.

Figura 83:

¿El diseño de sus instalaciones es capaz de crecer y servir a nuevos espacios?



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

D) Estrategias de Modalidad progresiva

Se seleccionaron 3 referentes arquitectónicos como casos de estudio, y los resultados fueron los siguientes:

Requerimientos espaciales:

Quinta Monroy: En el caso de este proyecto, es una vivienda tipo semilla que tiene una planta rectangular con luces máximas de 2.80 m y un crecimiento aditivo de unidades espaciales, con estructuras independientes.

Vivienda Renca: Vivienda tipo cascara que tiene una planta rectangular y luces de 5.20 m. Crecimiento interior sin cambiar la volumetría inicial.

Tila Housing Apartments: En este proyecto de modalidad soporte se tienen luces grandes y las divisiones espaciales con estructura es bastante escasa, ya que se usa un tipo de crecimiento al interior con muros divisores.

Formas de ejecución:

Quinta Monroy: En este proyecto de tipo semilla, la ejecución se dio por etapas. Una tapa inicial en la que se construye un núcleo húmedo + dormitorios y en la etapa posterior se realizan cierres exteriores y separación de interiores.

Vivienda Renca: En este proyecto la concepción inicial fue una planta libre que posteriormente se divide con muros portables y paneles móviles.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tila Housing Apartments: En este proyecto de modalidad soporte, la estructura y fachada final, está concebida desde la 1° etapa de construcción y posteriormente se subdividen los espacios con paneles móviles manera horizontal y vertical.

Figura 84:

Cuadro comparativo de referentes construidos (Ver Anexo 6)

Referente	Año / Ubicación	Sistema constructivo	Estrategia de ampliación	Ventajas	Limitaciones	Aporte a la propuesta
Quinta Monroy	2003 / Santiago, Chile	Hormigón + madera	Ampliación en altura y lateral	Flexibilidad, bajo costo inicial, integración urbana	Requiere autoconstrucción ordenada y supervisada	Base para módulo inicial optimizado y adaptable
Vivienda Renca	2006-2008 / Santiago, Chile	Hormigón armado	Ampliación horizontal y vertical	Escalabilidad clara, repetitividad de módulos	Depende de lote amplio para crecimiento	Inspiración en modulación y estructura repetitiva
Tila Housing	2008 / Arabia, Finlandia	Muro portante prefabricado	Redistribución interior	Alta eficiencia térmica, rapidez constructiva	Menor flexibilidad de ampliación	Referencia para confort y eficiencia constructiva

Nota: Elaboración propia

El análisis evidencia que la combinación más efectiva para una vivienda progresiva integra flexibilidad de crecimiento, bajo costo inicial y claridad modular. La propuesta puede adoptar la lógica modular de Quinta Monroy y Vivienda Renca para asegurar escalabilidad y adaptabilidad, sumando los criterios de confort térmico, eficiencia constructiva y la restribución del interior de Tila Housing para garantizar un modelo sostenible y replicable en distintos contextos.

En Edén del Manantial, según los resultados obtenidos podemos decir que la tipología de vivienda tipo semilla el cual comprende un núcleo básico con área libre para crecer en el tiempo, es el tipo de vivienda que más prevalece en este barrio. En su mayoría los usuarios en una primera etapa de construcción han

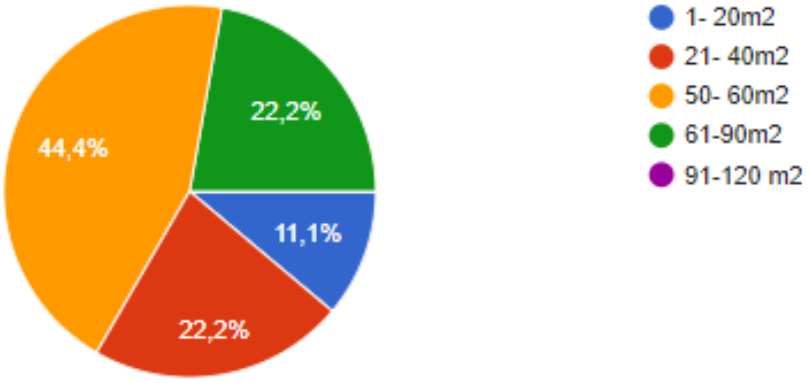
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

abarcado un poco más de la mitad de sus terrenos, con ambientes básicos como una sala-comedor, un baño y uno a dos dormitorios, el 44% de familias han construido entre 50 a 60 m2 del terreno total que va de 90 a 120m2.

El 11% de viviendas comprende áreas que van de 1 a 22 m2 por debajo de lo mínimo para vivienda mínima unifamiliar y multifamiliar que es de 25 a 40 m2. Podemos decir pues, que la propuesta buscará no cambiar el modo de vida de los habitantes si no adaptar estas vivencias y características proyectando una propuesta que no sea ajena a la realidad que viven hoy en día los habitantes del barrio Edén del manantial.

Figura 85:

¿Cuál fue la superficie construida inicial de su vivienda?



Requerimientos espaciales

Nota. Elaboración propia

Las viviendas progresivas en hilera según los casos analizados de referentes construidos presentan plantas espaciales de forma ortogonal en su mayoría rectangulares. Las luces más grandes se dan en viviendas de tipología cascara, mientras que en tipologías como la semilla las luces máximas no pasan los 4 m. Así mismo en cuanto a la organización, se tiene bastantes formas de solución en las diferentes modalidades ya sea soluciones formales, funcionales y espaciales.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

En la vivienda semilla se tiene en los diferentes referentes un crecimiento aditivo de unidades espaciales, con estructuras independientes. Por lo que, en la mayoría de los proyectos analizados, esta tipología en cuanto a requerimientos aplica solo para vivienda unifamiliar aislada.

En la modalidad soporte se tienen luces grandes y las divisiones espaciales con estructura es bastante escasa, ya que se usa un tipo de crecimiento al interior con muros divisores.

Formas de ejecución

En cuanto a la ejecución de vivienda progresiva en las diferentes modalidades se tiene como resultado que en la vivienda semilla, esta ejecución se da por etapas. Una tapa inicial en la que se construye un núcleo húmedo + dormitorios y en la etapa posterior se realizan cierres exteriores y separación de interiores. En cuanto a sistema constructivo, los referentes aplicaban sistemas constructivos de albañilería confinada y armada.

En cuanto a la tipología Soporte, la forma d ejecución Inicial es una estructura portante y se realiza la mitad de los cierres exteriores, y en la ejecución posterior se realiza el cierre exterior de la otra mitad de la vivienda además de la separación de interiores. El sistema constructivo en esta modalidad es estructura portante con sistema a porticado, y se utiliza sistema de paneles de madera para el cierre de la mitad de la volumetría.

La tipología Cascara, por el contrario, no tiene una evolución en cuanto a volumetría, ya que en la primera fase se construye todo el exterior volumétrico y en la ejecución posterior la separación de interiores con estructuras portables.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

El sistema constructivo en esta modalidad es albañilería confinada, así como sistema aporticado y se utilizan paneles portátiles de madera, MDF, etc. para las divisiones en la planta libre.

Altura

Con respecto a la altura, en la vivienda semilla se tiene un número de entre 2 a 4 pisos. En la vivienda soporte se tienen alturas de 2 pisos y en la modalidad cascara, alturas de hasta 5 pisos.

Dimensión de proyecto y valor de suelo

Las dimensiones de los proyectos de las diferentes modalidades progresivas van desde superficies iniciales del proyecto de 30 m2 hasta una superficie posterior de 100 m2.

Con respecto al valor del suelo, en los 5 referentes analizados, no se cuenta con algún proyecto con área declarada en zona de valor.

4.1.10 Discusiones

A) Estrategias Cualitativas

Perfectibilidad en acabados:

En el A.H. Edén de Manantial las viviendas no cuentan con materiales en acabados interiores que se puedan mejorar en el tiempo y que permitan tener esta perfectibilidad que se busca. Según Carboni (2015), la perfección está relacionada con la adaptación y transformación en el tiempo. Esta característica permite que se diseñe una vivienda de dimensiones mínimas, con elementos básicos que se podrá mejorar con los años.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

En el caso de Edén del Manantial, se constató que las viviendas carecen de las condiciones necesarias para evolucionar con el tiempo. Esto es relevante, ya que los habitantes suelen realizar modificaciones en sus hogares. Dado que estas modificaciones no están planificadas, suelen implicar costos elevados.

por ello la propuesta deberá contemplar la perfectibilidad de los elementos en el diseño que a posteriori generarían una reducción de costos de construcción, utilizando materiales básicos y dotando a la vivienda de lo mediante necesario, ahorrando materiales y recursos, lo que tendría un menor impacto con el medio ambiente y reducción de costos de vivienda en los usuarios.

Perfectibilidad en instalaciones:

En el A.H. Edén del Manantial las instalaciones de las viviendas no presentan sistemas ni equipos diseñados independientemente, en su mayoría solo cuentan con una llave general y estas no han sido planificadas, sino que se han adaptadas a las necesidades de la familia, con ayuda de maestros de obras y en algunos casos los mismos integrantes del hogar lo han colocado. Como menciona Carboni, I. (2015) para lograr la perfectibilidad de instalaciones es necesario que los sistemas y equipos estén diseñados independientemente, además de que las conexiones deberán tener fácil acceso y permitir de manera sencilla la conexión y desconexión de las mismas.

Por ello el proyecto contemplará instalaciones que desde un inicio serán diseñadas con flexibilidad para que en caso de ampliación y reparación de alguna de ellas estas se puedan ampliar fácilmente y sustituir.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Perfectibilidad en fachadas:

Las cualidades que presentan las viviendas en el A.H. Edén de Manantial, Villa María del Triunfo, según la ficha de observación realizada, da como resultado que las viviendas no cuentan con ningún sistema que permita incorporar nuevos elementos en esta, como protección solar, equipos de captación solar, ventilación natural u otras estrategias, además de ello el diseño en las fachadas carecen de modulación.

Estas fachadas no presentan acabados exteriores ya que las viviendas construidas mantienen la materialidad del sistema constructivo y otras son de material precario. Morales Soler, E., & Alonso Mallén, R. (2012) nos dicen que, por un lado, la integridad o conformidad de la fachada puede estar relacionada con la conformidad estética, que se entiende no sólo como una oportunidad para cambiar la apariencia de la fachada (dentro de límites aceptables), sino también como una oportunidad para repararla. Por otro lado, se presenta la necesidad de optimizar la eficiencia energética de las viviendas, siendo la fachada un elemento crucial, ya que constituye una parte esencial de la envolvente térmica.

B) Estrategias adaptables

Espacios multifuncionales

Los espacios multifuncionales son áreas de la vivienda que pueden cumplir diversas funciones a lo largo del día. En Edén del Manantial, las viviendas adoptan este enfoque, integrando, por ejemplo, la sala y la cocina en un solo ambiente mediante una distribución abierta.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

A sí mismo en la ficha de observación que se hizo se puede observar que usan muebles como separadores de espacios que es otra característica de este tipo de estrategia como lo menciona la revista REBUILD (2025) el proyecto de construcción debería prever espacios multifuncionales desde la etapa de diseño. Pero de no haber sido considerado antes pues es fácil lograrlo siguiendo una serie de consejos como el incluir elementos convertibles o muebles que se adapten a nuestro espacio: utilizar muebles que puedan cumplir diferentes funciones, por ejemplo, un armario que combine cajones, mueble de televisión, biblioteca y escritorio en uno, que ayudará a liberar espacio y hacer que la estancia sea multifuncional. Utilizar muebles móviles o muebles sobre ruedas: Su capacidad para mover muebles fácilmente de un lugar a otro ayuda a transformar cualquier ambiente en un espacio multifuncional. Experimentar con la decoración, optar por colores claros y asegurar una buena iluminación son estrategias clave. Emplear tonos claros, especialmente el blanco, no solo en las paredes sino también en los muebles, contribuirá a generar una sensación de mayor amplitud. Asimismo, la iluminación, y en particular la luz natural, es un elemento fundamental en cualquier espacio.

Variación de forma

En cuanto al análisis de este indicador se tomó en cuenta si los espacios interiores de las viviendas en Edén del Manantial están divididos por algún material transformable o móvil, observándose que en algunos casos las separaciones interiores son de madera o plástico, en cuanto a la organización de los espacios se observó que los pasillos permiten un óptimo acceso a los distintos ambientes.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

La adaptación de los espacios a usos variables requiere una transformación física que permita su aprovechamiento para diversas funciones no determinadas. Estos espacios son convertibles, lo que significa que pueden ser modificados físicamente para ajustarse a un nuevo propósito. Para lograr esto, se emplean elementos como tabiques móviles, puertas correderas y muebles versátiles que facilitan la reconfiguración del entorno. (Morales y Mallén, 2012)

C) Estrategias Elásticas

Alterable

Las viviendas presentan un déficit en cuanto sea por el tamaño reducido del espacio, o por la mala orientación que no permite el ingreso directo de la iluminación a los diferentes ambientes. Según Morales y Alonso (2012) menciona que “la alterabilidad como alteraciones internas, que pueden consistir en, desde cambiar la posición de una puerta, pasando por eliminar un tabique, hasta cambiar la distribución completa de la vivienda”. Si bien las viviendas cuentan con una forma regular- rectangular es necesario que este espacio al que, para cambiar la espacialidad de un ambiente, la iluminación este presente, permitiendo modificar los tabiques en el lugar que desea, generando un confort lumínico al ambiente futuro que se quiere realizar.

Extensible

La percepción de los habitantes del barrio el Edén del Manantial es que, de tener la oportunidad de ampliar su vivienda, lo harían aumentando hasta dos niveles de pisos verticalmente. El 65% crecería verticalmente y 35% horizontalmente. En cuanto a la posibilidad de acuerdo con su estructura el rango de crecimiento

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

vertical es de 1 a dos niveles. Dicho crecimiento viene acompañado de otros elementos a analizar como lo son la posibilidad de crecer de las instalaciones. Según Morales y Alonso (2012) La principal característica de esta estrategia es que la vivienda ocupa y reutiliza espacios previamente construidos que le son asignados (soporte existente), pero que no se consideraban aptos para la habitabilidad ni se contabilizaban como área útil. Esto se debe a que no cumplen con ciertos requisitos, como altura mínima, accesibilidad o están al aire libre.

Se puede decir entonces que la propuesta deberá considerar la altura de espacios para que se puedan incluir pisos intermedios para diferentes usos.

D) Estrategias de Modalidad Progresiva

Requerimientos espaciales

Se ha observado que en Edén del manantial las viviendas tienen características de tipología de vivienda semilla y potencialidad para viviendas de tipo soporte.

A continuación, teniendo en cuenta las características de cada tipo, se explican los requerimientos espaciales y constructivos correspondientes a los tipos de semillas, cascara y soporte en cuanto a su posible ubicación, diseño e implementación en zonas urbanas.

• Semilla: Su esencia es la suma continua y lógica de unidades espaciales independientes, unidas entre sí o no, según las preferencias de la familia, hasta obtener una forma y un diseño final de la casa, gracias al cual se pueden adoptar multitud de soluciones formales obtenido de espacio y función. (Gelabert & González, 2013).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Cáscara: En el caso de esta modalidad de vivienda progresiva según Gelabert y González (2013), *"Se basa en el concepto del 'contenedor', partiendo de una imagen inicial completamente terminada que permite dialogar armónicamente con el contexto en que se inserte el edificio y posibilita la conformación variable del espacio interior o el 'contenido'"* (p. 23). La una integración estética con el entorno, a la vez que ofrece flexibilidad en la organización interna modalidad cascara busca del espacio habitable.

•Soporte: Es una estrategia de modalidad progresiva que según Gelabert y González (2013), *"Se basa en la clasificación de un soporte estructural que garantice una gran libertad de diseño en la conformación del espacio interior y en la imagen exterior, permitiendo al usuario expresar su individualidad a través del diseño de la vivienda"* (p. 24).La modalidad soporte no solo cumple una función estructural, sino que también brinda flexibilidad al diseño, permitiendo al usuario adaptar y personalizar su vivienda según sus necesidades.

Formas de ejecución

En cuanto a la ejecución de vivienda progresiva en las diferentes modalidades el proyecto deberá contemplar tomando en cuenta los referentes el tipo de materialidad, método y proceso constructivo, etc.

El sistema de construcción y las tecnologías empleadas deben ser accesibles, con componentes fáciles de manejar, lo que permite que la familia participe activamente en la ejecución del proyecto sin necesidad de herramientas pesadas ni personal especializado. Como menciona Gelabert & González, 2013:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

> *pueden emplearse soluciones tradicionales (muros de albañilería y entrepisos de vigueta y bovedilla o estructuras de hormigón armado "in situ"), que son las más empleadas habitualmente por la población en la construcción por medios propios, o sistemas industrializados para construcciones de baja altura, que estén disponibles en el país, preferiblemente de rápida ejecución y montaje y de fácil maniobrabilidad, para garantizar la posibilidad de la participación de la familia en la ejecución. (pg. 84)*

Altura

Con respecto a la altura, en la vivienda semilla se tiene un número de entre 2 a 4 pisos. En la vivienda soporte y la cascara se tienen alturas de 3 a 5 pisos.

Dimensión de proyecto y valor de suelo

Con respecto al valor del suelo, en los 5 referentes analizados, no se cuenta con algún proyecto con área declarada en zona de valor. En el caso de Edén del Manantial, este barrio se encuentra en el límite que bordea las Lomas del paraíso y si bien es cierto la zona urbana de este sector no está declarada como zona de valor, las Lomas si, por lo que el diseño abordará esa conexión paisajista entre lo urbano y lo natural.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

CAPITULO V : LA PROPUESTA

5.1 Propuesta del proyecto arquitectónico urbano sostenible

5.1.1. Programa Arquitectónico

Tabla 7:

Programa arquitectónico del conjunto residencial

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE RESTRUCTURACIÓN URBANA				
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	ÁREA (m2)	SUB TOTAL
RDM	CONJUNTO RESIDENCIAL TIPO A	VIVIENDA TIPO I	15120	25620
		VIVIENDA TIPO II		
	CONJUNTO RESIDENCIAL TIPO B	VIVIENDA TIPO I	10500	
		VIVIENDA TIPO II		
CV	COMERCIO	BODEGA	6200	6200
		TIENDAS		
ZEP	ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA	PLAZAS	200	15750
		PARQUE INTEGRADOR	2000	
		ÁREAS VERDES	3500	
		MODULOS DE ATRAPANIEBLA	250	
		JARDÍN BOTANICO	2000	
		HUERTOS URBANOS	2000	
		PLANTA DE COMPOSTAJE	1000	
ZONA DE TRATAMIENTO PAISAJISTICO	ANILLO PERIMETRAL	ARBORIZACIÓN	9000	9000
EQUIPAMIENTO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL	AULAS	200	470
		SS.HH.	30	
		COMEDOR-COCINA	50	
		PATIO DE JUEGOS	120	
		ADMINISTRACIÓN	60	
		DEPOSITO DE MATERILES EDUCATIVOS	10	
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL	LABORATORIO	1800	1800
		SS.HH.		
		CENTRO DE COMPUTO		
		AUDITORIO		
OTROS USOS	LOCAL COMUNAL	COMEDOR	350	6450
		AUDITORIO		
		SS.HH.		
		DEPOSITO		
	PTAR		1200	
	TANQUE DE AGUA	CUARTO DE MAQUINAS	150	
	ENERGIA EÓLICAS	TURBINAS EÓLICAS	2400	
		CUARTO DE MAQUINAS	150	
	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTOS	2200	

Nota. Elaboración propia

Tabla 8:

Programa arquitectónico del tipo A de conjunto residencial

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

CONJUNTO RESIDENCIAL TIPO A				
ZONA	AMBIENTES	ÁREA (m2)	N° AMBIENTES	SUB TOTAL
VIVIENDA TIPO 1	SALA COMEDOR	65	9	585
	COCINA			
	2 BAÑOS			
	DORMITORIO			
	DORMITORIO/SALA DE ESTUDIO			
	TERRAZA (ESPACIO DE AMPLICIÓN)			
VIVIENDA TIPO 2	SALA	100	3	300
	COMEDOR			
	COCINA			
	3 BAÑOS			
	LAVANDERÍA			
	2 DORMITORIOS			
	DORMITORIO / SALA DE ESTUDIO			
	TERRAZA (ESPACIO DE AMPLICIÓN)			
COMERCIO	BODEGA	8,9	1	8,9
SOCIAL	ZONA DE PARRILLAS	58	1	58
SOCIAL	COWORKING COMUNAL	35	1	35
	CUARTO DE BOMBAS	12,5	1	12,5
	CUARTO DE TABLEROS	8,5	1	8,5
	CISTERNA PARA VIVIENDAS	7,5	1	7,5
	LAVANDERÍA COMUNAL	40	2	80
	MODULO ATRAPANIEBLA	7,3	2	14,6
	ÁREA DE TENDAL	40	2	80
SUBTOTAL				1190
MURO DE CIRCULACIÓN (10%)				119
ÁREA LIBRE (35%)				444
TOTAL				1753

Nota. Elaboración propia

Tabla 9:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Programa arquitectónico del tipo B de conjunto residencial

CONJUNTO RESIDENCIAL TIPO B				
ZONA	AMBIENTES	ÁREA (m2)	N° AMBIENTES	SUB TOTAL
VIVIENDA TIPO 1	SALA COMEDOR	65	15	975
	COCINA			
	2 BAÑOS			
	DORMITORIO			
	DORMITORIO/SALA DE ESTUDIO			
	TERRAZA (ESPACIO DE AMPLICIÓN)			
VIVIENDA TIPO 2	SALA	100	8	800
	COMEDOR			
	COCINA			
	3 BAÑOS			
	LAVANDERÍA			
	2 DORMITORIOS			
	DORMITORIO / SALA DE ESTUDIO			
	TERRAZA (ESPACIO DE AMPLICIÓN)			
COMERCIO	BODEGA	10	1	10
SOCIAL	ZONA DE PARRILLAS	80	1	80
SOCIAL	COWORKING COMUNAL		1	0
	CUARTO DE BOMBAS	15	1	15
	CUARTO DE TABLEROS	12	1	12
	CISTERNA PARA VIVIENDAS	8	1	8
	LAVANDERÍA COMUNAL	80	1	80
	MODULO ATRAPANIEBLA	7,3	4	29,2
	ÁREA DE TENDAL	40	2	80
SUBTOTAL				2089,2
MURO DE CIRCULACIÓN				208,92
ÁREA LIBRE				731,22
TOTAL				3029,34

Nota. Elaboración propia

Figura 88:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tipos de familias y cantidad de vivienda



Nota. Elaboración propia

5.2. Concepto del Proyecto

5.2.1. Viviendas adaptables en laderas

El proyecto arquitectónico toma como concepto 3 componentes forman parte de la identidad del lugar.

Ladera: La topografía irregular de A.H Edén de Manantial no solo añade dinamismo al proyecto, sino que también influye en su diseño. El aterrazado donde se sitúan las viviendas, con sus múltiples niveles, constituye una estrategia de diseño que contribuye a la identidad única del asentamiento.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Lomas: Las Lomas del Paraíso son símbolo de la biodiversidad propia del lugar, y al tratarse de un ecosistema frágil, se busca proteger y preservarlas mediante la creación de un cinturón verde que también sirva como límite para la expansión urbana.

Adaptabilidad

Este concepto surge de la falta de adaptabilidad que han tenido las viviendas durante su proceso de consolidación, lo que ha sido uno de los principales problemas que han llevado a tener viviendas inadecuadas y poco flexibles. Por esta razón, se busca que las viviendas puedan ser adaptables en términos de espacios, forma y funcionalidad, permitiendo su mejora a lo largo del tiempo y respondiendo a las necesidades de los habitantes.

5.2.3. Propuesta urbana Macro

La propuesta de regeneración urbana se ha elaborado teniendo en cuenta el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) Lima Sur, abordando una serie de criterios clave para el desarrollo sostenible de la zona.

Entre estos criterios se encuentra la preservación del eje principal de acceso, la continuación de la protección de la zona de Las Lomas del Paraíso, la conservación del área designada para actividades deportivas y la planificación para la implementación de un sistema de teleféricos.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Estas medidas se han concebido con el objetivo de garantizar un desarrollo urbano armonioso, que promueva la conectividad, la preservación ambiental y la accesibilidad para todos los habitantes del lugar.

Figura 89:

Propuesta de sistema teleférico que unen los distritos de VMT con Pachacamac

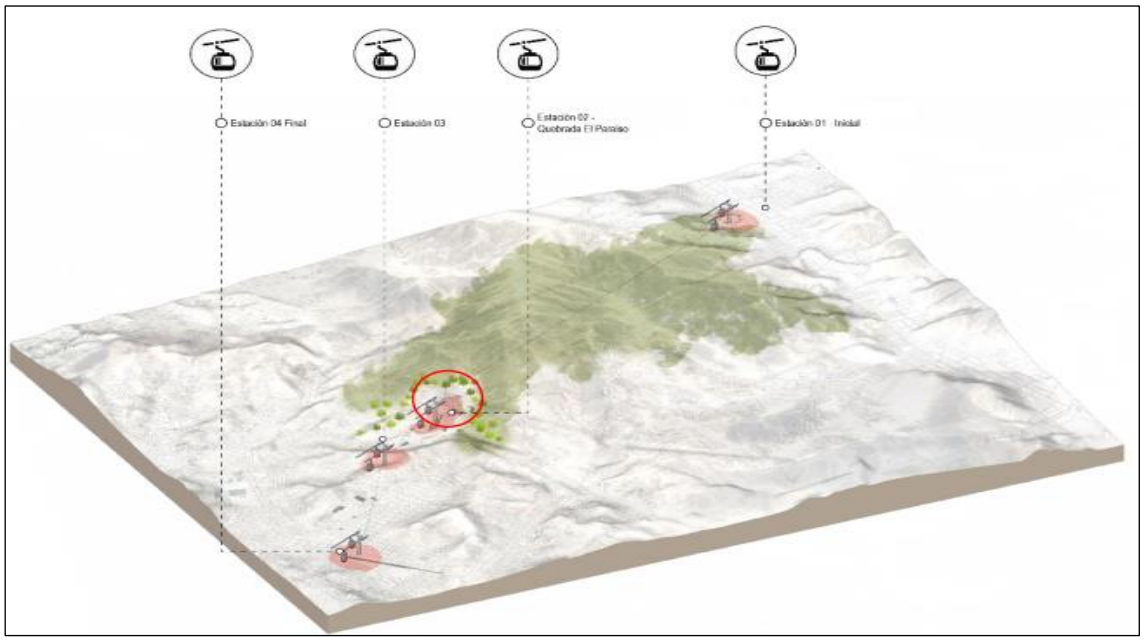


Nota. Adaptado de Plan de Desarrollo Urbano (PDU) LIMA SUR Lima Sur (2021)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 86:

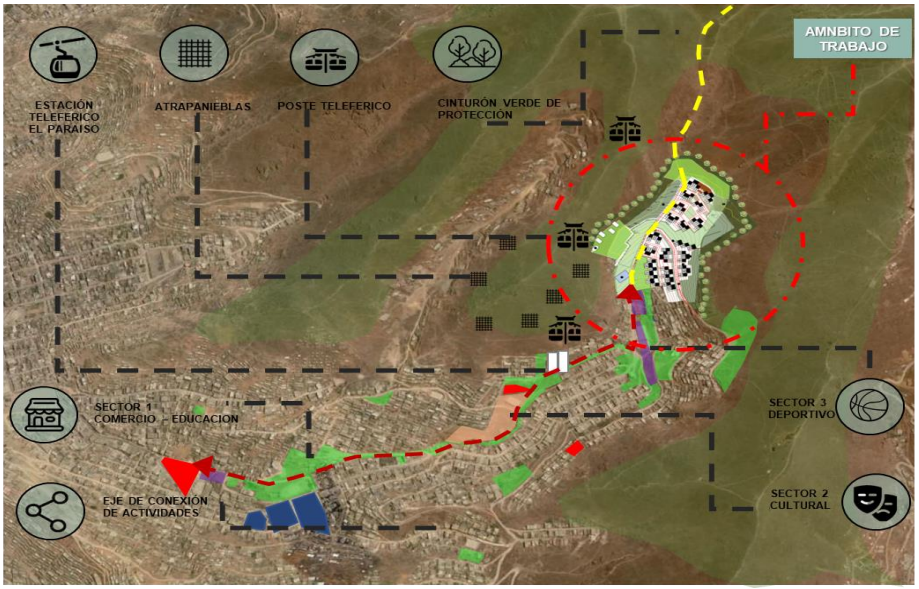
Propuesta de sistema teleférico que unen los distritos de VMT con Pachacamac



Nota. Adaptado de Plan de Desarrollo Urbano (PDU) LIMA SUR Lima Sur (2021)

Figura 87:

Propuesta urbana conectada con el PDU Lima



Nota. Adaptado de Plan de Desarrollo Urbano (PDU) LIMA SUR Lima Sur (2021)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.2.4 Propuesta Urbana Micro

La propuesta de regeneración urbana busca reorganizar el Asentamiento Humano Edén del Manantial, manteniendo las vías vehiculares existentes y mejorando la trama urbana. Este reordenamiento se fundamenta en la topografía propia del lugar, la vulnerabilidad de los lotes ante los riesgos sísmicos, y la conservación del área de protección y tratamiento paisajístico de Las Lomas del Paraíso. A continuación, se detallan los siguientes criterios de diseño.

5.2.4.1 Disposición de vivienda

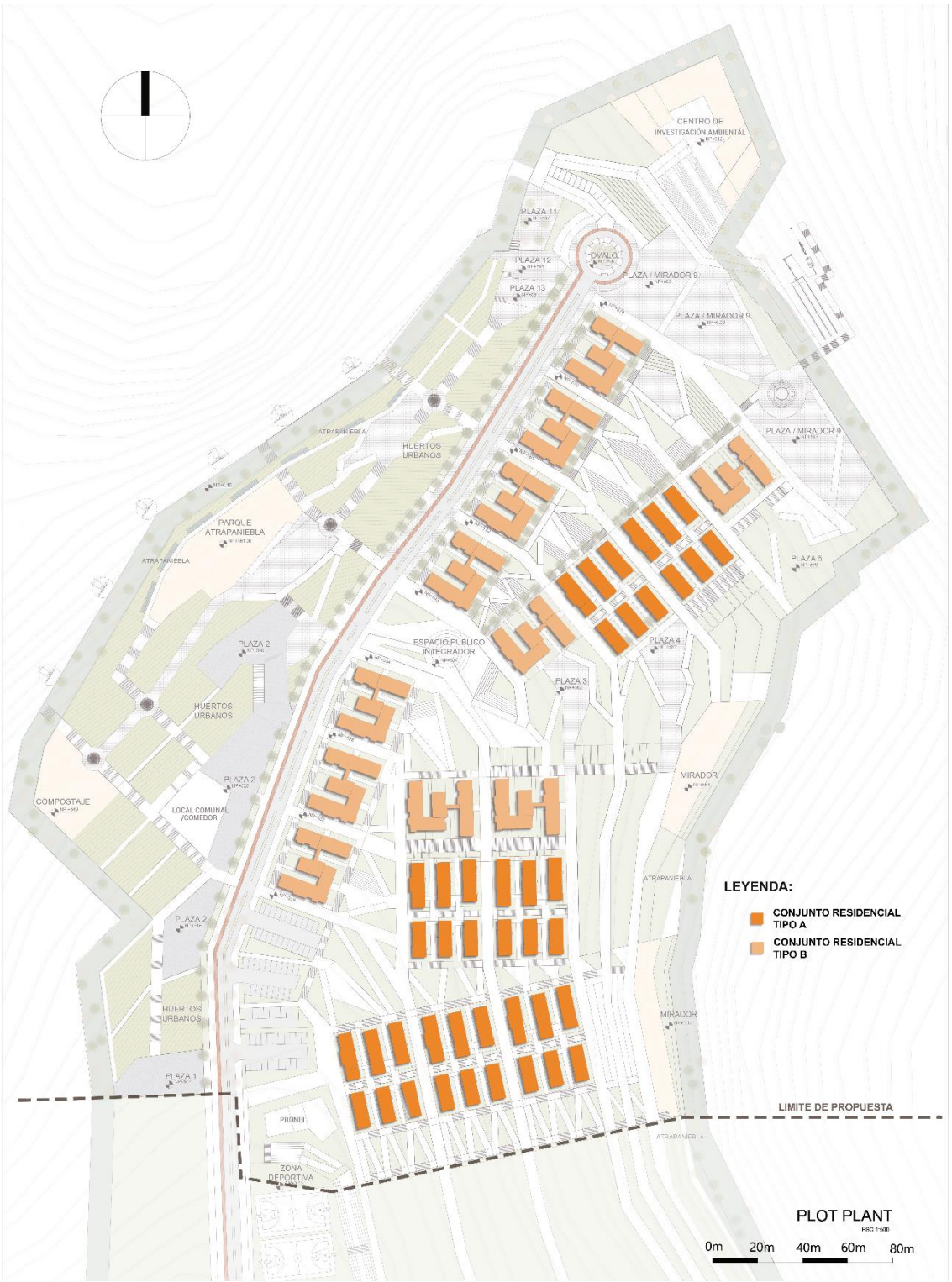
Se propone la creación de conjuntos residenciales con estrategias de flexibilidad y progresividad en la zona de lotes habitados por familias que residen en áreas de riesgo y cercanas a la zona de protección y tratamiento especial de Las Lomas del Paraíso. Estas familias serán reubicadas hacia la parte derecha, donde se implementarán los conjuntos residenciales. Las viviendas estarán diseñadas para proporcionar mayor comodidad a sus habitantes, asegurando que las familias puedan habitar de manera adecuada y segura.

Se planea ampliar los límites del asentamiento con el fin de crear un anillo perimetral dedicado a la preservación y mantenimiento de las áreas de protección y tratamiento paisajístico. Este anillo contribuye a establecer una estructura clara para el espacio público en el área urbana.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 88:

Mapa de disposición en las viviendas



Nota. Elaboración propia

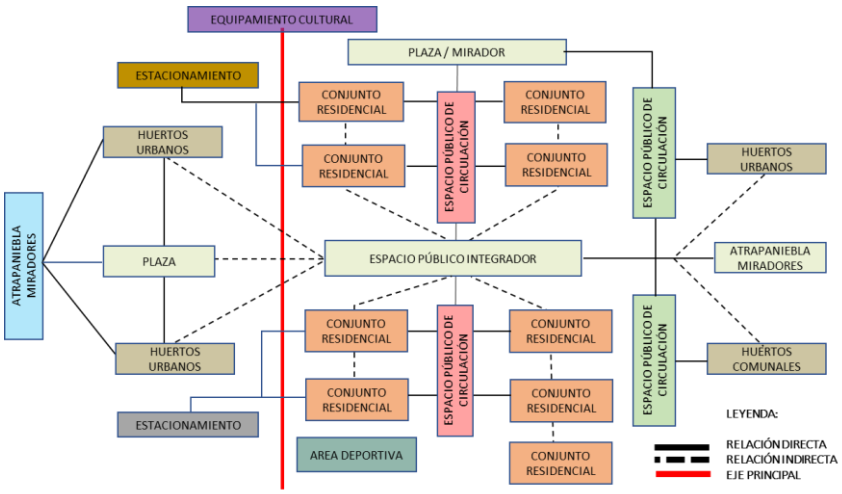
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.2.4.2 Equipamiento

Se propone la mejora integral de la infraestructura en la zona deportiva y el centro educativo, con el objetivo de proporcionar instalaciones modernas y adecuadas para el asentamiento. Esto incluye la reubicación y expansión del área destinada al local comunal y un comedor para atender las necesidades de los residentes. Además, se ha tenido en cuenta la climatología única del lugar al diseñar equipamiento que formarán parte del anillo verde perimetral. Este equipamiento tiene como objetivo no solo optimizar la calidad de vida de los residentes, sino que también tienen como objetivo fomentar la conservación de Las Lomas, el centro de investigación ambiental, que estará estratégicamente ubicado en la parte más alta del asentamiento, sirviendo como punto focal del eje principal de desplazamiento. Este centro no solo ofrecerá oportunidades para el estudio y la preservación del entorno natural, sino que también promoverá la conciencia ambiental y el compromiso comunitario con la protección del medio ambiente.

Figura 89:

Mapa relación con equipamiento



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 90:

Mapa relación con equipamiento



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.2.4.3 Espacios públicos

Los espacios públicos se han diseñado con la intención de fomentar la continuidad y la conectividad, permitiendo que los residentes puedan acceder fácilmente a todos los equipamientos y servicios. Se han establecido recorridos fluidos que atraviesan todo el lugar, garantizando una experiencia cohesionada y accesible para todos los habitantes. A continuación, presentaremos las diversas tipologías de espacios públicos planificadas en el proyecto urbano.

- Espacio Público Integrador. Este espacio se concibe como un área versátil, diseñada para adaptarse a una amplia gama de usos que la comunidad requiere, tanto para actividades sociales como culturales. Estratégicamente ubicado en el corazón de la trama urbana, este espacio facilita la integración de plazas escalonadas que se fusionan armoniosamente con la topografía circundante.

-Plazas Escalonadas: Están pensadas como lugares para el esparcimiento, estas áreas ofrecen instalaciones para ejercicios, zonas verdes y áreas de juegos para niños. Consideradas de uso semipúblico, están diseñadas como espacios de recreación para la zona residencial.

-Plazas Comerciales: Estos espacios albergarán módulos de tiendas destinadas a la venta de productos cultivados en huertos urbanos, promoviendo así la actividad comercial local y el consumo de productos frescos y locales.

-Plaza Mirador: Ubicada en la parte más alta del área residencial, esta plaza está destinada a servir como punto de encuentro para el centro de investigación ambiental y como lugar de contemplación del entorno natural circundante. Además de su función práctica, ofrece a los residentes la oportunidad de conectarse con la belleza y la serenidad del ecosistema local.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

-Plazas: Estos espacios multifuncionales actúan como áreas de recepción tanto para el parque atrapaniebla como para el centro comunitario. Aquí se pueden realizar actividades como culturales, desarrollo de zonas verdes y prácticas de agricultura urbana, fomentando así la interacción comunitaria y el cuidado del medio ambiente.

-Miradores: Situados estratégicamente en el perímetro del asentamiento humano Edén del Manantial, los miradores ofrecen lugares dedicados a la contemplación de la naturaleza circundante, proporcionando a los residentes espacios tranquilos y panorámicos para disfrutar de las vistas y conectar con el entorno natural.

Figura 91:

Vista de huertos urbanos



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 92:

Mapa de Tipologías de Plazas



Nota. Elaboración propia

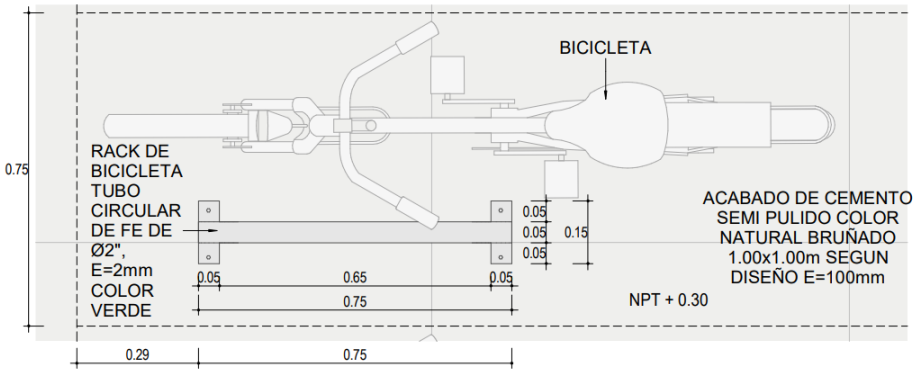
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Mobiliario de espacio público:

Se presentan los mobiliarios para el espacio publico abierto considerando en el proyecto

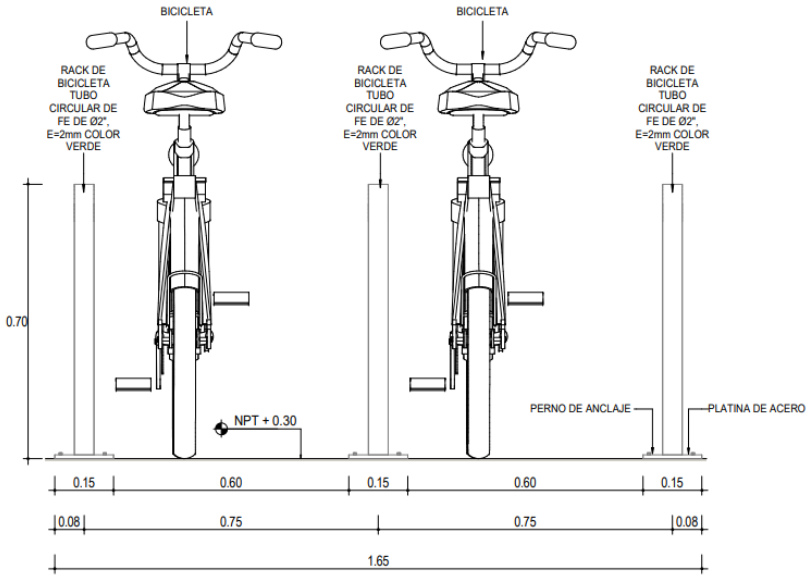
Figura 93:

Rack de bicicletas para estacionamiento



DETALLE D-1 PLANTA ESTACIONAMIENTO DE BICICLETA

1 : 10

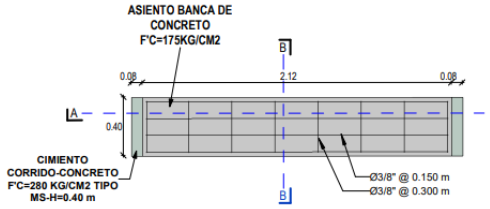


Nota: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

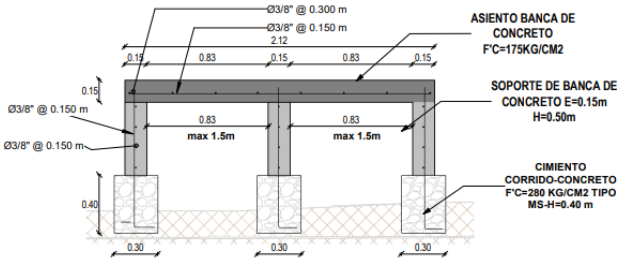
Figura 94:

Bancas de concreto Tipo 1



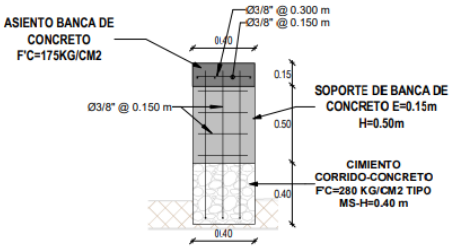
PLANTA DE BANCA TIPO 1

1 : 25



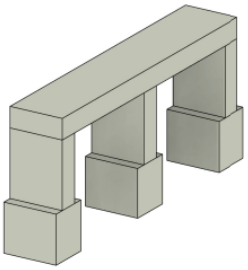
CORTE TÍPICO BANCA TIPO 1 A-A

1 : 25



CORTE TÍPICO BANCA TIPO1 B-B

1 : 25



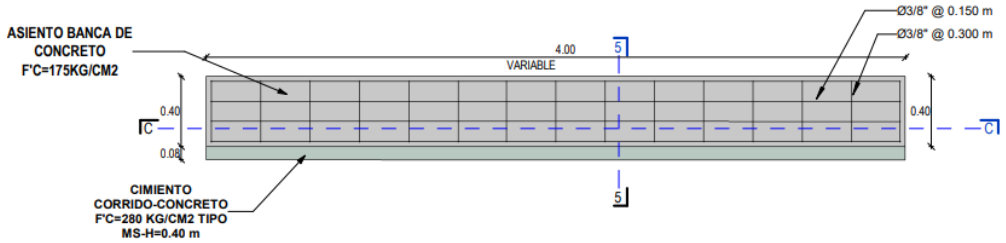
BANCA DE CONCRETO TIPO 1- 3D

Nota: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

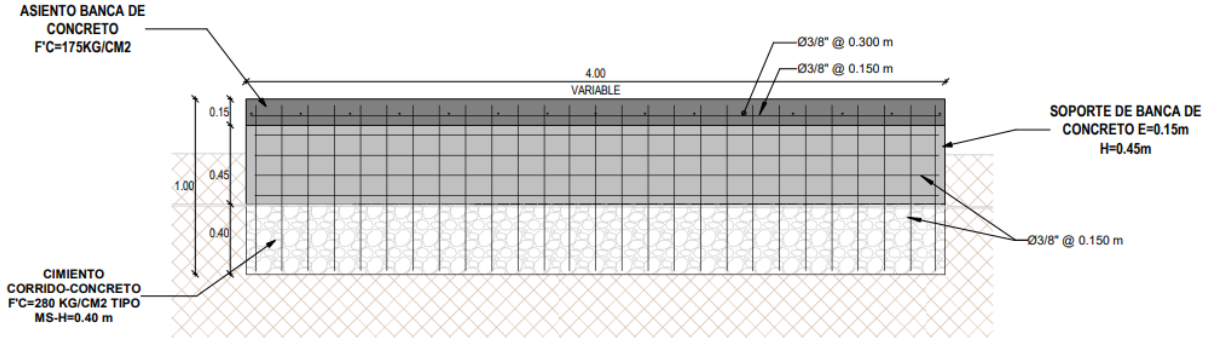
Figura 95:

Bancas de concreto Tipo 2



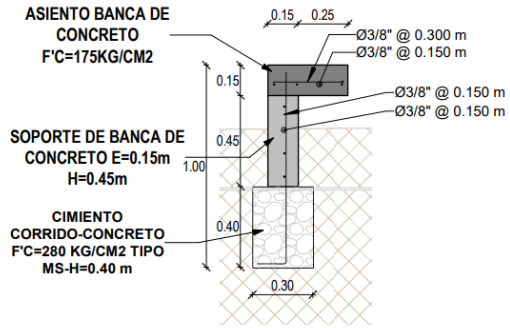
PLANTA DE BANCA TIPO 2

1 : 25



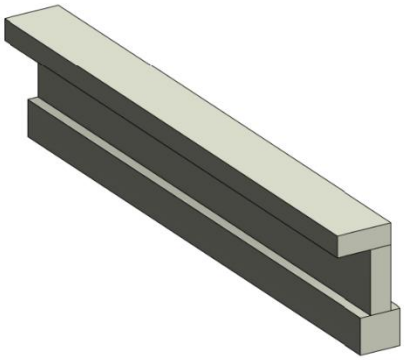
CORTE TÍPICO DE BANCA TIPO 2 C-C

1 : 25



CORTE TÍPICO DE BANCA TIPO 2 E-E

1 : 25



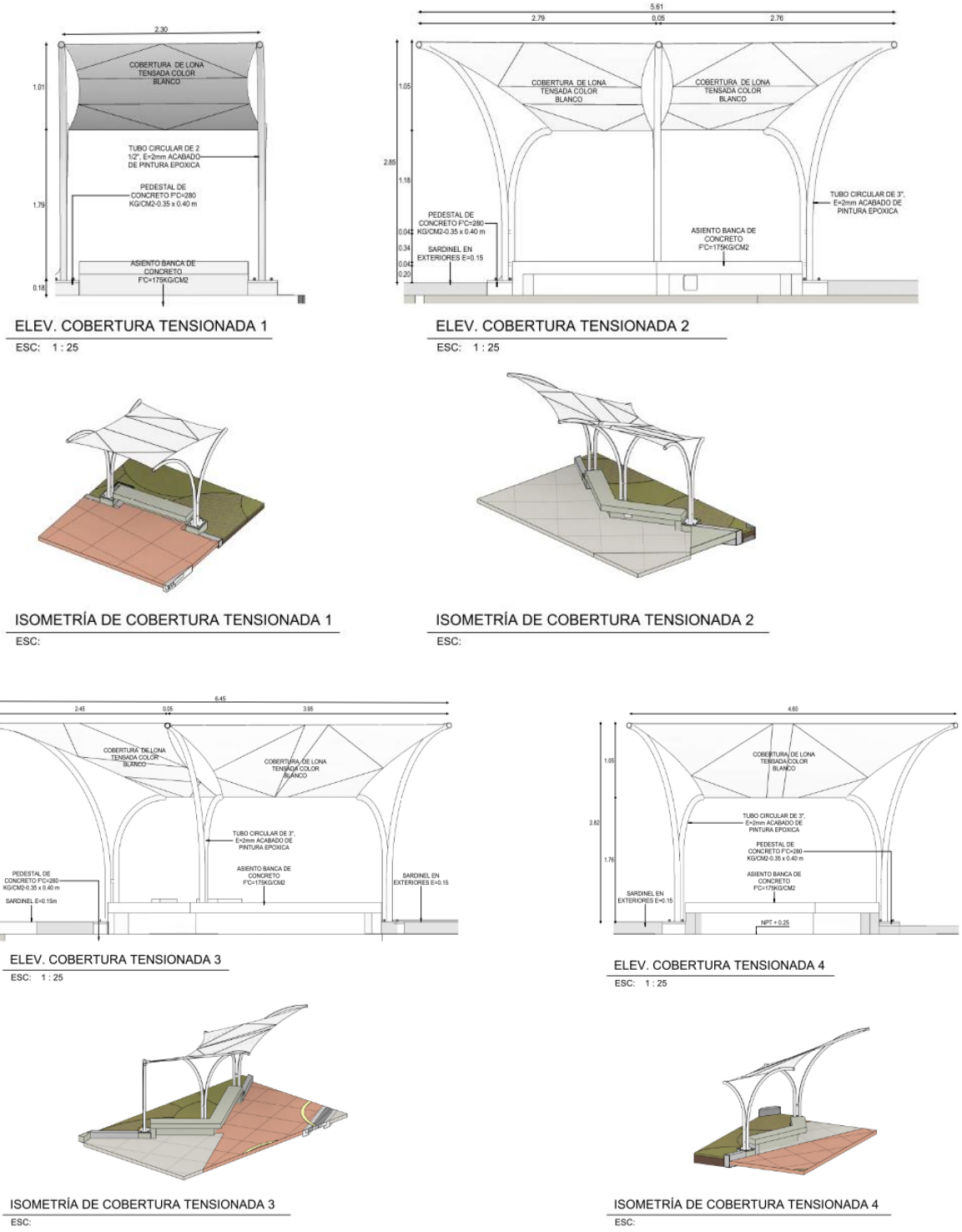
BANCA DE CONCRETO TIPO 2- 3D

Nota: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 96:

Coberturas de lonas tensionadas

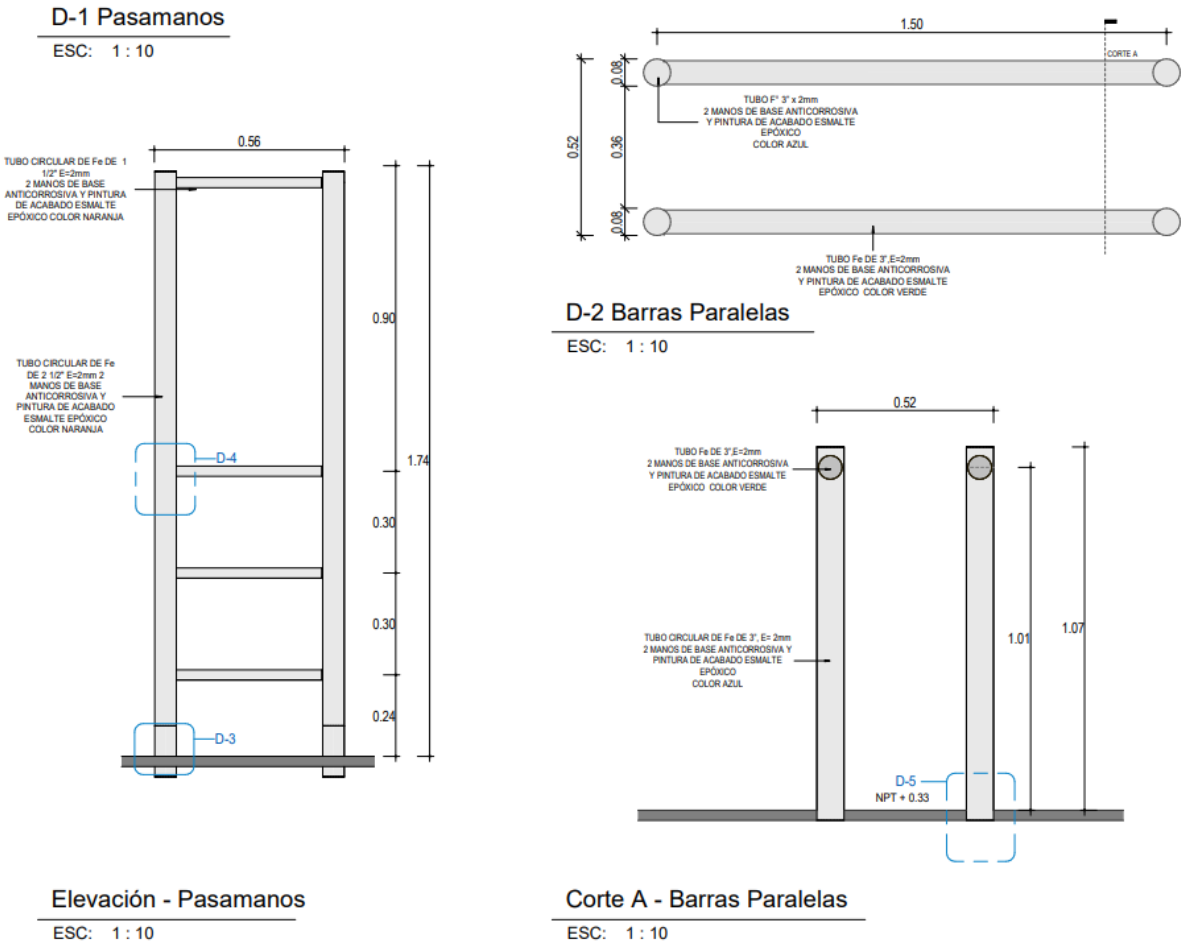


Nota: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 97:

Juegos para niños, pasamanos



Nota: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.2.4.4. Vialidad y flujos:

La propuesta de vialidad y flujos tiene como objetivo optimizar la movilidad dentro del proyecto urbano, asegurando una circulación eficiente enfocándose a dar prioridad a los peatones. Se plantea un diseño que garantice la seguridad, accesibilidad y fluidez en los desplazamientos. A continuación, se detallan los principales aspectos de la propuesta:

-Vial principal

La red vial principal de encuentra en centro del proyecto y estará compuesta por avenidas de doble sentido que faciliten el acceso a las zonas residenciales, comerciales y de servicios. Se han proyectado intersección con rotonda al final de la vía para reducir la congestión vehicular y mejorar la seguridad vial. Estas avenidas estarán diseñadas con amplias veredas.

-Calles Secundarias y Terciarias

Las calles secundarias facilitarán la conexión entre los conjuntos residenciales mediante sistemas de circulación vertical (rampas y escaleras) y circulación horizontal (calles a nivel). Estas calles se conectarán directamente con la vía principal, permitiendo un acceso vehicular cómodo y eficiente a los conjuntos residenciales, mejorando así la movilidad interna y el flujo de tráfico hacia las áreas clave del proyecto.

3. Zonas Peatonales y Ciclovías

La propuesta incluye un sistema de senderos peatonales que atraviesa parques, plazas y áreas verdes, creando un entorno accesible y atractivo. En el caso de la ciclovía, esta se ubicará a lo largo de la vía principal, complementando el

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

sistema de circulación horizontal, lo que facilitará el acceso a las entradas de los conjuntos residenciales. Esto fomenta un estilo de vida activo y saludable. Los senderos estarán debidamente señalizados y equipados con iluminación eficiente, garantizando su uso seguro tanto de día como de noche. Además, se dispondrán puntos de estacionamiento para bicicletas, promoviendo la movilidad sostenible.

4. Accesibilidad Universal

Se cuenta con rampas, cruces peatonales elevados para facilitar la orientación y desplazamiento de personas con discapacidades.

5. Transporte público

La propuesta contempla una red eficiente de transporte público que operará a lo largo de la vía principal, con paradas estratégicamente ubicadas en puntos clave de las avenidas principales, facilitando el acceso y la conectividad para los residentes y visitantes.

6. Estacionamientos

Los estacionamientos estarán distribuidos de manera estratégica. Estos se encuentran ubicados la parte inferior y superior del asentamiento humano, al lado del equipamiento deportivo y la rotonda vehicular respectivamente.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 98:

Mapa de vialidad y flujos



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.2.4.5. Diseño Biofílico

Áreas Verdes:

- **Vegetación nativa del lugar:**

El proyecto a considerado arborización con vegetación propia del lugar. Ubicados en zonas estratégicas utilizadas como barreras y también como conductores de ingreso de aire. En el caso del proyecto urbano macro dichas zonas verdes se emplazarán en el borde natural que se considera, en los huertos urbanos y jardines botánicos, en el caso del proyecto arquitectónico se tiene por reglamento para este tipo de habilitación urbana en ladera, el 40% de área libre que incluirá este tipo de vegetación (árboles, arbustos, entre otros).

Figura 99:

Vista de áreas verdes y huertos Urbanos



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 100:

Mapa de áreas verdes



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Paisajismo

La propuesta paisajística contempla tipologías de plantación que responden a determinados requerimientos de uso, ubicación, asoleamiento, entre otros; a razón de ello se crea una composición de plantas con características específicas para cumplir un rol determinado. Se proponen cuatro tipologías de jardín de acuerdo con los sectores de espacios abiertos y aprendizaje que son:

• Zona 1: Biohuerto (espacio de aprendizaje)

• Zona 2: Espacio residencial (espacio de permanencia y circulación)

•Zona 3: Recreación publica (espacio de permanencia, aprendizaje, socialización y recreación)

• Zona 4: Anillo perimetral (espacio de permanencia y socialización)

El proyecto integra una selección de especies vegetales nativas y otras adaptadas al entorno local, escogidas por su óptimo comportamiento frente a las condiciones climáticas, edáficas y ecológicas del área. Las especies nativas refuerzan la identidad paisajística y preservan el patrimonio natural, mientras que las adaptadas complementan la composición vegetal aportando diversidad, resiliencia y funcionalidad estética. En conjunto, esta vegetación contribuye a la sostenibilidad del proyecto al reducir requerimientos de riego y mantenimiento, mejorar el microclima, favorecer la biodiversidad y garantizar una armoniosa integración con el paisaje circundante.

A continuación, se presenta las especies de vegetación aplicadas en el proyecto según la ubicación

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 101:

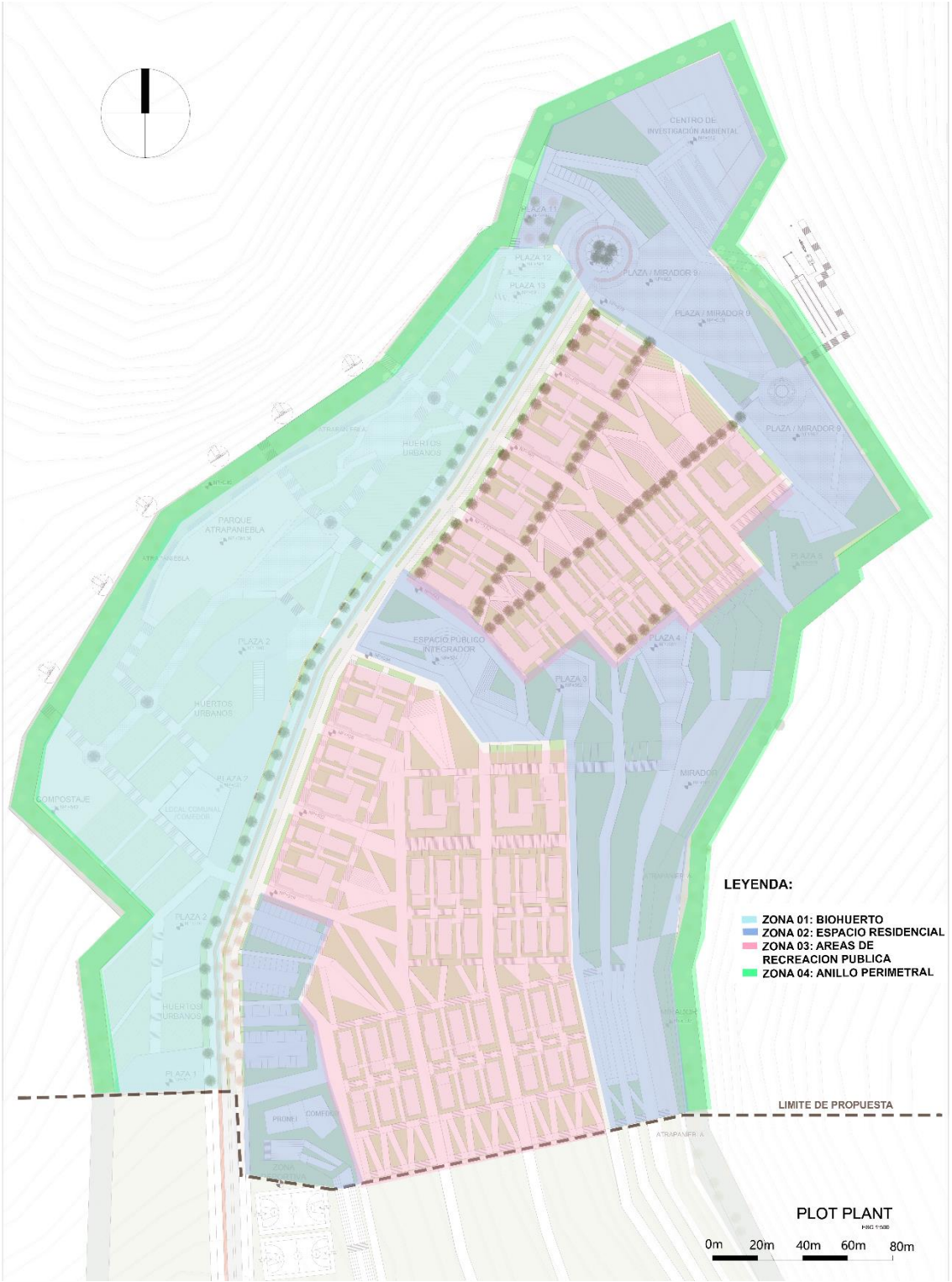
Especies de vegetación

Especies de vegetacion aplicadas en el proyecto			
Imagen	**Especie / Grupo Vegetal**	**Descripcion**	**Ubicacion**
	**Molle serrano**	Árbol perenne de copa amplia y follaje fino, resistente a la sequía, característico de zonas andinas y valles secos; aporta sombra y valor paisajístico.	Espacio residencial/Area de recreacion publica/Anillo perimetral
	**Palo verde**	Árbol de porte mediano, ramas verdes y espinosas, muy resistente a altas temperaturas y suelos pobres; destaca por su floración amarilla abundante.	Espacio residencial/Area de recreacion publica/Anillo perimetral
	**Jacaranda**	Árbol ornamental de copa ligera y flores lilas en primavera, de rápido crecimiento y gran valor estético en áreas urbanas y jardines.	Espacio residencial/Area de recreacion publica/Anillo perimetral
	**Cactus diversos**	Plantas suculentas con adaptaciones especiales (espinas, tejidos gruesos) para retener agua en medio árido. infobae	Anillo perimetrico
	**Papaya**	Vegetales silvestres que formaban parte de la biodiversidad de las lomas; hoy son relictos genéticos valiosos. comando-ecologico.blogspot.com	Anillo perimetrico/Anillo perimetrico/ Biohuerto
	**Papa silvestres**	Vegetales silvestres que formaban parte de la biodiversidad de las lomas; hoy son relictos genéticos valiosos. Representa el mayor porcentaje de las especies presentes (77 %) en las lomas de Villa María, destacando como forma de vida dominante en este ecosistema	Espacio residencial/Area de recreacion publica
	**Begónea**		Espacio residencial/Area de recreacion publica
	**Trompeta silvestre**		Espacio residencial/Area de recreacion publica
	**Zapatito bebe**		Espacio residencial/Area de recreacion publica
	**Amancay (Ismene amancaes)**	Planta emblemática de las lomas; florece en invierno impulsada por la humedad de la niebla, aportando color y simbolismo patrimonial. Wikipediainfobae	Espacio residencial/Anillo perimetrico

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 102:

Mapa de especies de intervención



Nota. Elaboración propia

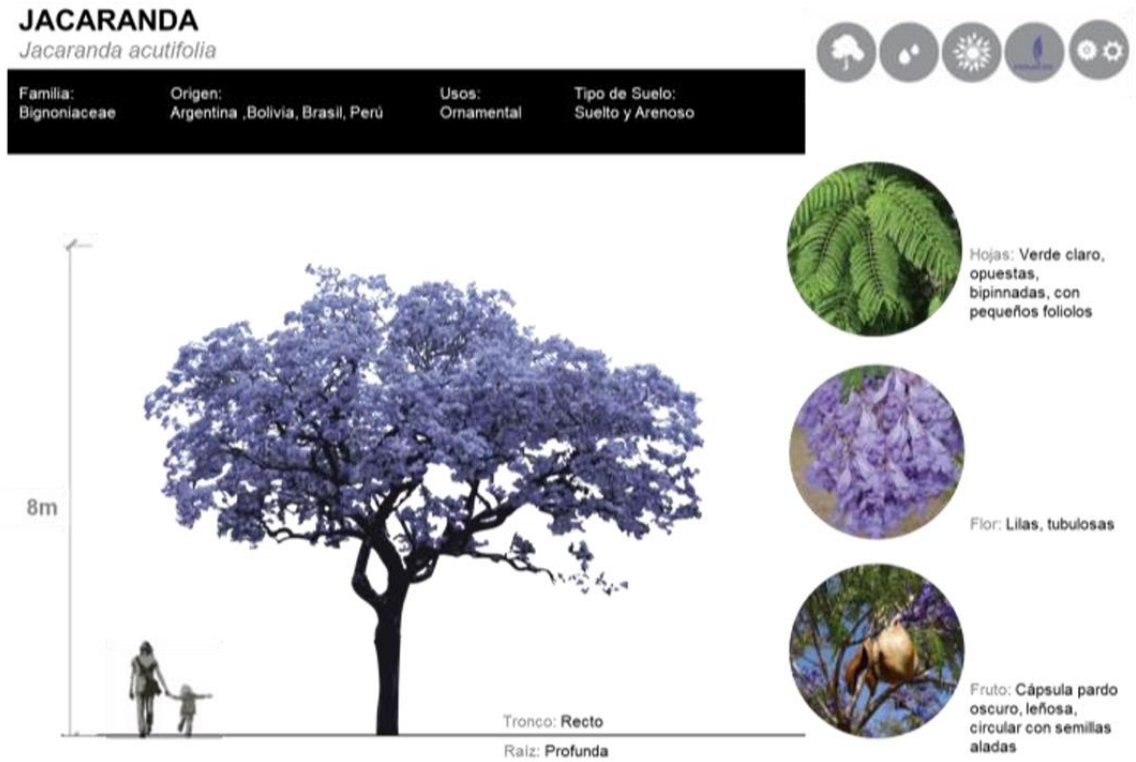
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

La propuesta paisajística del proyecto integra tres especies de alto valor ecológico, ornamental y funcional:

El **molle serrano**, árbol perenne de copa amplia y follaje fino, ofrece sombra ligera, resistencia a la sequía y bajo requerimiento hídrico. Su follaje aromático y su capacidad para atraer fauna local lo convierten en un elemento clave para la biodiversidad del espacio.

El **palo verde**, de porte mediano y singular coloración verde en tronco y ramas, destaca por su gran tolerancia a altas temperaturas y suelos de baja fertilidad. Su floración amarilla intensa y prolongada aporta un contraste cromático que enriquece la composición paisajística.

El **jacarandá**, de rápido crecimiento y copa ligera, es reconocido por su espectacular floración lila-violeta, que otorga identidad y atractivo estacional al conjunto. Su capacidad de adaptación a climas cálidos y templados.



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

MOLLE SERRANO

Schinus molle

Familia:	Origen:	Usos:	Tipo de Suelo:
Anacardiaceae	Perú, Ecuador y Bolivia	Ornamental y sombra	Todo tipo, incluso arenoso o pedregoso.




Hojas: Verdes, alternas pinnadas, foliolos pequeños

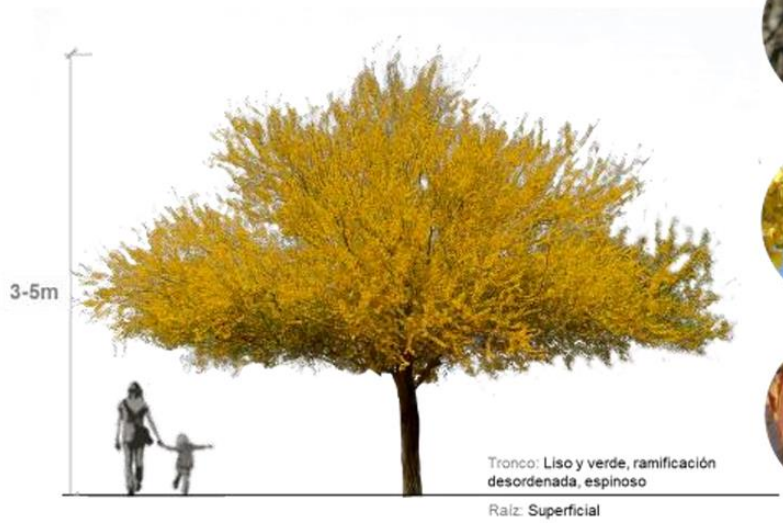

Flor: Amarillo verdoso, pequeñas con inflorescencia


Fruto: rojizos y globosos

PALO VERDE

Parkinsonia praecox

Familia:	Origen:	Usos:	Tipo de Suelo:
Fabaceae	Andes Sudamericano	Reforestar suelos erosionados y arenosos, atrae ala fauna silvestre	Arenosos, pedregosos




Hojas: alternas, pinnaticompuestas, pubescentes, agrupadas


Flor: Flores de 1,5 cm, amarillas brillantes, cubriendo todo el árbol


Fruto: vaina corta, achatada, de color castaño claro a rojizo, con pocas semillas

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

- **Anillo perimetral:**

Esta estrategia ha sido concebida como un espacio destinado a la recuperación natural de la biodiversidad y del ecosistema local, al tiempo que actúa como un cinturón protector que separa las Lomas del área urbana. Se Contará con plantas nativas propias del lugar como el Molle Costeño y abarca un ancho de borde natural de 10 metros con una longitud perimetral de 900 ml.

Figura 103:

Vista de los conjuntos residenciales y el anillo perimetral



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 104:

Mapa de Borde natural-Anillo perimetral



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

- **Huertos urbanos**

Conjunto de huertos comunales, distribuidos en parcelas que se trabajarán individual y familiarmente con la finalidad de recuperar espacios en el barrio y crear áreas verdes productivas contribuyendo en la generación de ingresos familiares de la población de esta zona que se caracteriza por ser de condición de pobreza. En total son 6 hectáreas de huertos urbanos, los mismos que se asientan en el lado izquierdo paralela a la vía principal y en el que se cuenta con vegetación como lo es la cebolla china, el tomate, zanahorita entre otros vegetales.

Figura 105:

Propuesta de Huertos Urbanos



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 106:

Mapa de huertos urbanos.



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Dichos huertos se emplazan entre plazas públicas que permite el contacto entre lo productivo y la diversión de lo público, en taludes con técnicas de bioarquitectura, Para lograrlo, se instalarán vigas de concreto con un grosor de 10 cm y una altura de 30 cm cada 60 cm a lo largo del perímetro de estos huertos. Estas vigas estarán sostenidas por dardos y estacas de concreto de 20 cm, y se incorporará vegetación que no solo estabiliza y recupera las propiedades portantes del suelo, sino que también enriquece visualmente el entorno.

- **Materiales Sostenibles:**

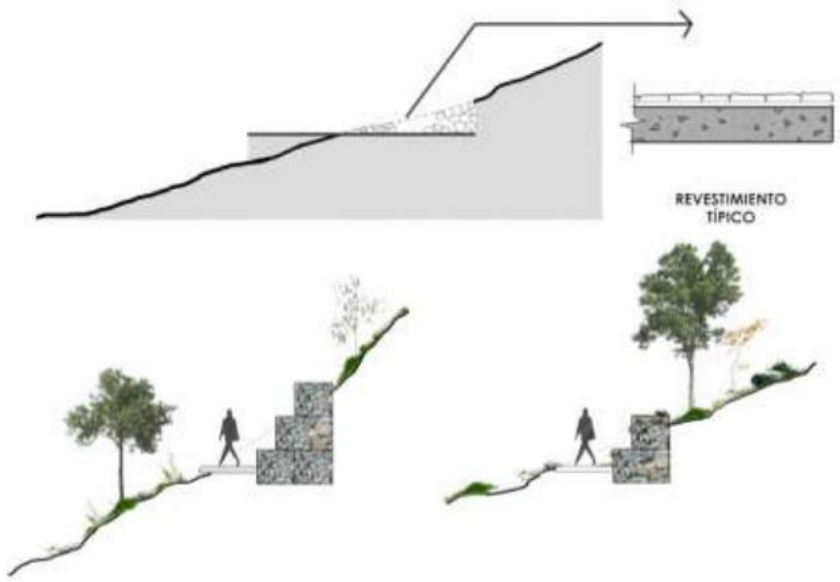
La piedra:

Reutilizar la piedra natural para revestimientos y pisos en las plazas públicas.

Figura 107:

Propuesta de huertos urbanos.

Utilizar gaviones de piedra en pendientes altas y menores



Nota: MTJ (2024) Los gaviones son parte de la construcción sostenible

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

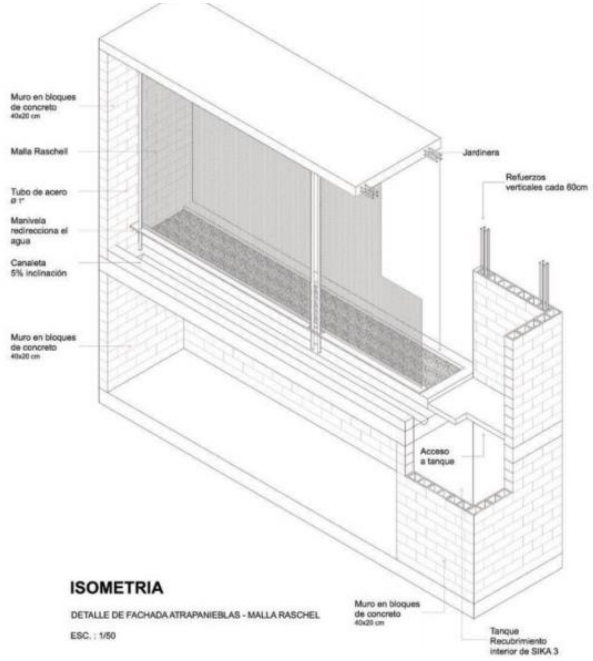
- **Gestión De Agua**

Sistema recolector de agua de neblinas – ATRAPANIEBLAS

Se propone un parque atrapanieblas entre un recorrido de rampas que permite ver los huertos urbanos hasta llegar al espacio público. Todo el recorrido tendrá barandas cubiertas con malla en dirección SO- NE, en sentido de la neblina, que atrapa las gotas de agua (no aptos para consumo humano) contenidas en la neblina, mediante una canaleta y tubería sencillas direccionadas hacia los tanques de agua ubicados en el parque atrapanieblas con el cual se podrá tener un riego por goteo en huertos urbanos como en las demás áreas verdes todo el año.

Figura 108:

Vista detalle del Atrapaniebla



Nota. Marquina, P. (2015)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 109:

Mapa de ubicación de Atrapanieblas



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

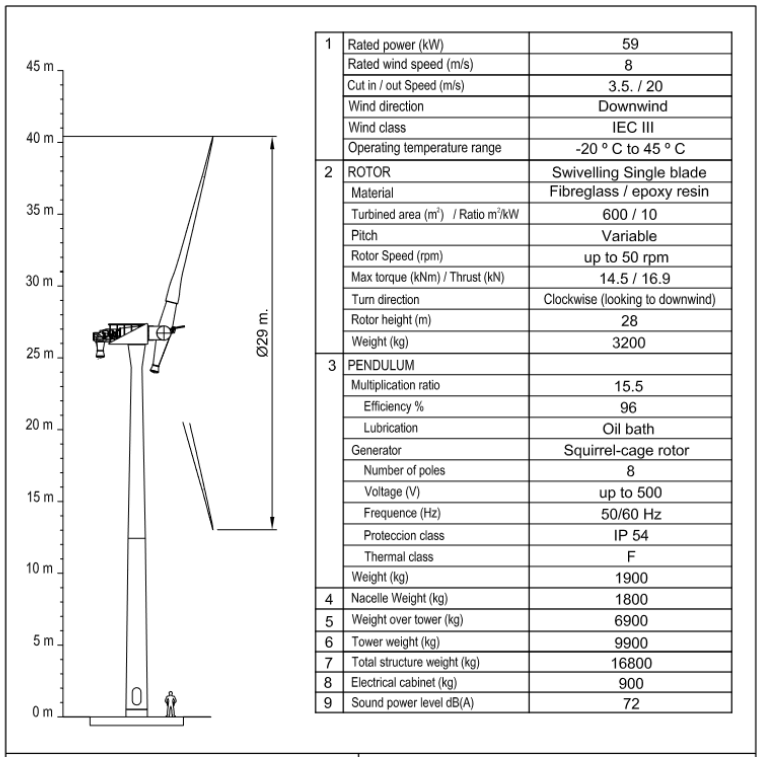
Cada metro cuadrado de malla equivale a 5 litros de agua, así que para abastecer las 6 hectáreas de huertos urbanos se necesitará 5 000 m2 de malla. Además de barandas se tendrá en el sentido Este cerca a los jardines botánicos atrapanieblas tradicionales de manera rectangular.

- **Eficiencia Energética**

Turbinas eólicas en laderas: Se propone implementar turbinas eólicas en las lomas del Paraíso orientadas al Sur para generar energía eléctrica renovables que será utilizada en la iluminación de los espacios públicos.

Figura 110:

Propuesta de Turbinas eólicas | 60 KW | Rotor 29 | Clase III



1	Rated power (kW)	59
	Rated wind speed (m/s)	8
	Cut in / out Speed (m/s)	3.5. / 20
	Wind direction	Downwind
	Wind class	IEC III
	Operating temperature range	-20 ° C to 45 ° C
2	ROTOR	Swivelling Single blade
	Material	Fibreglass / epoxy resin
	Turbined area (m^2) / Ratio m^2/kW	600 / 10
	Pitch	Variable
	Rotor Speed (rpm)	up to 50 rpm
	Max torque (kNm) / Thrust (kN)	14.5 / 16.9
	Turn direction	Clockwise (looking to downwind)
	Rotor height (m)	28
	Weight (kg)	3200
3	PENDULUM	
	Multiplication ratio	15.5
	Efficiency %	96
	Lubrication	Oil bath
	Generator	Squirrel-cage rotor
	Number of poles	8
	Voltage (V)	up to 500
	Frequence (Hz)	50/60 Hz
	Proteccion class	IP 54
	Thermal class	F
	Weight (kg)	1900
4	Nacelle Weight (kg)	1800
5	Weight over tower (kg)	6900
6	Tower weight (kg)	9900
7	Total structure weight (kg)	16800
8	Electrical cabinet (kg)	900
9	Sound power level dB(A)	72

Nota: Ades (2020) Fichas técnicas de aerogeneradores

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 111:

Mapa de Turbinas eólicas



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

- **Gestión de Residuos sólidos:**

El proyecto facilita la separación del flujo de residuos según su tipo y naturaleza, lo que permite un tratamiento específico para cada categoría. Asimismo, se fomenta el uso de materiales ecológicos y reciclados. Estos recipientes se colocarán de manera estratégica, como se indica en el siguiente plano:

Figura 112:

Recogida selectiva de residuos sólidos



Nota. Adaptado de Ayuntamiento de Alicante (2021)

Compostaje:

Gracias a la separación de los residuos orgánicos, estos se utilizarán en el proceso de compostaje para obtener un suelo de alta calidad, llamado compost, que será utilizado en los huertos, jardines, y áreas verdes de la comunidad. Y estarán ubicados junto a estos. Lo que ayudara a abonar de sin generar contaminantes químicos de suelos.

Figura 113:

Mapa de puntos de acopio y planta de compostaje.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Nota. Elaboración propia

5.2.4.6 Propuesta arquitectónica

Conjunto de Vivienda Residencial

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

El proyecto arquitectónico se basa en tres componentes clave que definen la identidad del lugar: la topografía en ladera, las lomas como símbolo de biodiversidad característica del entorno, y la adaptabilidad que han demostrado las viviendas durante su proceso de consolidación. El diseño busca crear volúmenes escalonados, donde predomine la intersección entre ellos, jugando con diferentes niveles para lograr una armonía entre la arquitectura y el paisaje. El objetivo es que la intervención arquitectónica se integre naturalmente al entorno, sin romper con el esquema paisajístico, y que a su vez genere un espacio público integrador entre las viviendas.

Bajo estos conceptos la propuesta propone el diseño de dos modelos de conjunto de vivienda residencial en ladera:

-Conjunto de vivienda Residencial Tipo A:

Se propone un diseño volumétrico escalonado, en respuesta a la topografía del lugar, donde los volúmenes se interceptan para formar una estructura dinámica. Esta disposición permite una circulación horizontal conectada mediante puentes, facilitando el acceso a todo el conjunto. Además, se incorporan espacios abiertos ajardinados, que no solo aportan áreas verdes, sino que también permiten la entrada de iluminación natural en todas las fachadas. Dispone de 9 departamentos de 65m2 para hogares nucleares y 3 departamentos 100 m2 para hogares extensos.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

-Conjunto de vivienda Residencial Tipo B:

Se propone un diseño volumétrico escalonado, adaptado a la topografía del lugar, donde los volúmenes se conectan por medio de puentes que permite una circulación horizontal fluida. Asimismo, se añaden espacios abiertos con jardines, lo que facilita la entrada de luz natural en todas las fachadas. El conjunto consta de tres niveles, y cada volumen se encuentra a tres metros de distancia del siguiente, creando así la ilusión de un edificio de cinco niveles. Dispone de 15 departamentos de 65 m², diseñados para hogares nucleares, y 8 departamentos de 100 m², destinados a hogares extensos.

5.3 Criterios de Diseño

El diseño del proyecto ha tomado en cuenta las necesidades habitacionales específicas del distrito de Villa María del Triunfo, con el objetivo de desarrollar propuestas que ofrezcan viviendas dignas, con espacios de alta calidad, flexibles, seguros y asequibles, teniendo en cuenta el entorno circundante. Esto contribuirá a reducir el déficit cualitativo de viviendas en la zona. A partir de estos objetivos, se han establecido las siguientes directrices de diseño.

5.3.1 Flexibilidad

Cualitativa

Perfectibilidad en fachadas: La fachada puede estar asociada a una adaptación estética, la cual no solo implica la posibilidad de modificar su apariencia exterior, sino también la opción de llevar a cabo reparaciones en caso de deterioro.

- Fachadas vegetales o verdes: Las fachadas vegetales son sistemas que permiten el cultivo de plantas en la superficie exterior de un edificio. Estas

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

fachadas son perfectibles en el sentido de que pueden adaptarse y cambiar con el tiempo a medida que las plantas crecen y se desarrollan, así como mediante la introducción de nuevas especies vegetales o la renovación periódica de la vegetación.

- Fachadas de vidrio con elementos móviles: Las fachadas de vidrio que incorporan elementos móviles, como persianas o paneles solares, son altamente mejorables, ya que ofrecen la capacidad de regular la cantidad de luz natural y calor que entra al interior del edificio, adaptándose a las condiciones climáticas y a las necesidades de los usuarios. Además, estos elementos móviles pueden actualizarse o reemplazarse con tecnologías más eficientes en el futuro.

Perfectibilidad en instalaciones

Se refiere a la capacidad de estas para cambiar, adaptarse y mejorar con el tiempo, garantizando así su funcionalidad, eficiencia y relevancia a largo plazo.

Adaptable

Espacios Multifuncionales: Se requiere espacios multiusos dentro de un departamento, que son áreas diseñadas para ofrecer versatilidad, funcionalidad y comodidad, permitiendo que un mismo espacio pueda cumplir con diferentes funciones según las necesidades y preferencias de los residentes. Los espacios son convertibles, lo que implica que se transforman físicamente para adaptarse a nuevos usos. Para facilitar estas transformaciones, se emplean divisiones interiores móviles o fácilmente reubicables, así como puertas correderas y muebles móviles o transformables. Esto permite lograr diversas configuraciones en la distribución interior de la vivienda.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Variación De Forma: Es fundamental que el diseño de los departamentos sea flexible y capaz de ajustarse a las diversas necesidades de los residentes a medida que estas evolucionan con el tiempo.

Esta flexibilidad en la forma se refleja en la capacidad de realizar alteraciones en su apariencia física. Esto puede lograrse mediante la inclusión de espacios flexibles, la posibilidad de dividirlos o la opción de realizar ampliaciones, de acuerdo con las posibilidades y preferencias futuras de los habitantes.

Elástica

Entendible: Se busca que el diseño contenga espacios adicionales para futuras ampliaciones, asegurando que las instalaciones puedan expandirse para satisfacer las necesidades de estos nuevos espacios.

5.3.2 Vivienda Progresiva

Se busca proporcionar soluciones habitacionales asequibles y accesibles para personas de bajos recursos económicos. Esta modalidad se enfoca en ofrecer viviendas que pueden ser adquiridas o construidas en etapas progresivas. Esto implica que los residentes pueden empezar con una unidad básica y luego añadir gradualmente mejoras o expansiones según sus necesidades y recursos disponibles.

Diseño biofílico

Se requiere que el conjunto residencial pueda estar en equilibrio con la naturaleza, que el diseño también consiga.

5.4 Estrategias de Diseño

5.4.1 Estrategias de flexibilidad

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Perfectibilidad en la fachada: Colocar celosillas de madera en la fachada Suroeste y piel verde en las fachadas Sur, la cual es estructura de aluminio con vegetación que funciona como protector solar, estas estructuras estarán colocadas de tal forma que cuando se desgaste se pueda cambiar con facilidad, permitiendo su uso cuando sea necesario.

Figura 114:

Vista de la facha del conjunto residencial

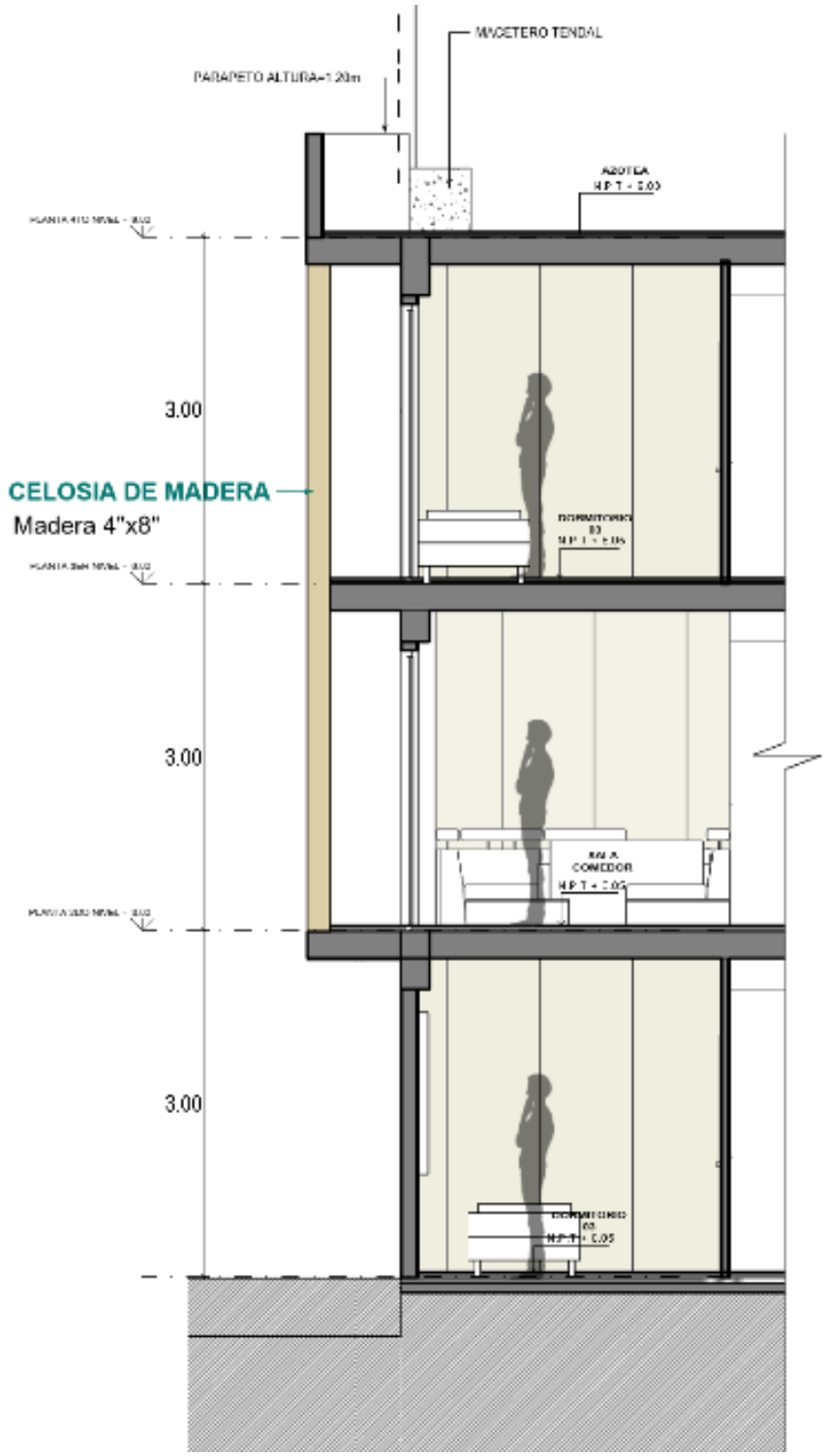


Nota. Elaboración propia

Figura 115:

Corte celosía de madera

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

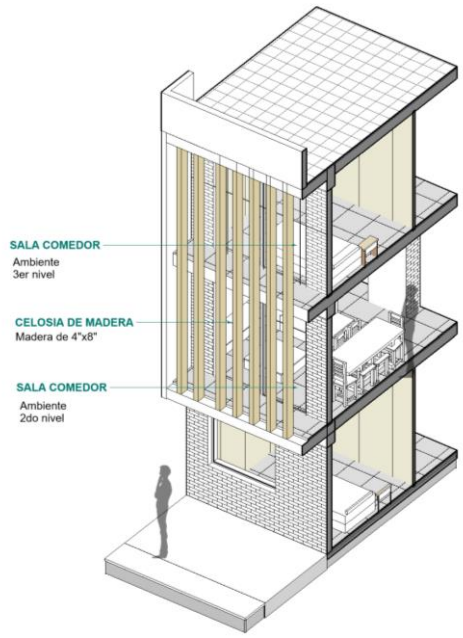


RESUMEN

Figura 116:

Corte isométrico, celosía de madera en departamentos

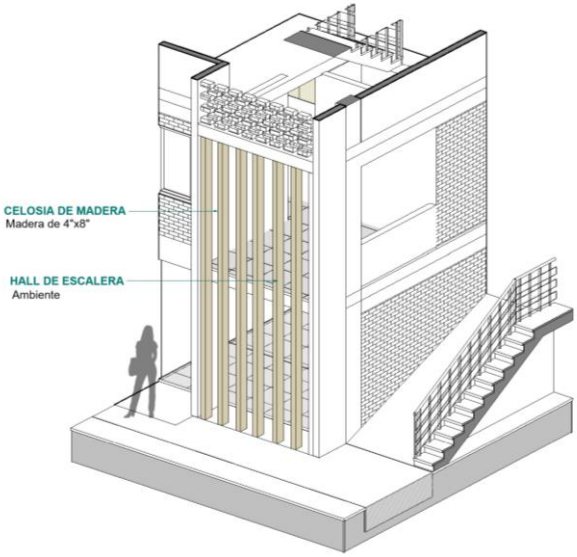
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis



Nota. Elaboración propia

Figura 117:

Corte isométrico, celosía de madera en Hall de escaleras.



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 118:

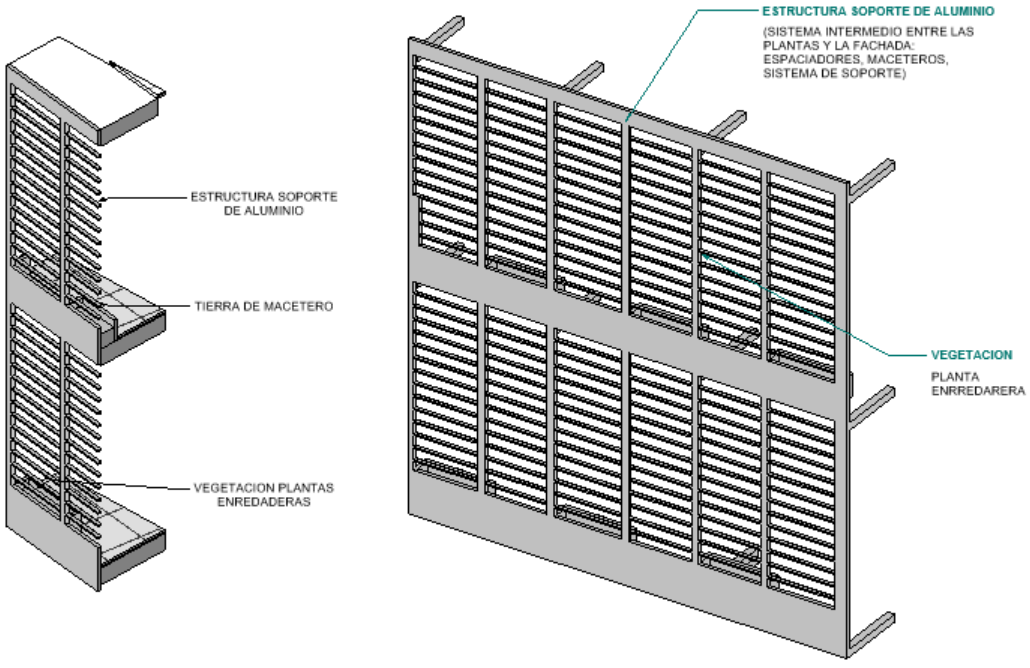
Fachada Sur del Conjunto residencial, fachada de celosillas de madera



Nota. Elaboración propia

Figura 119:

Muro de verde vertical, estructura soporte de aluminio

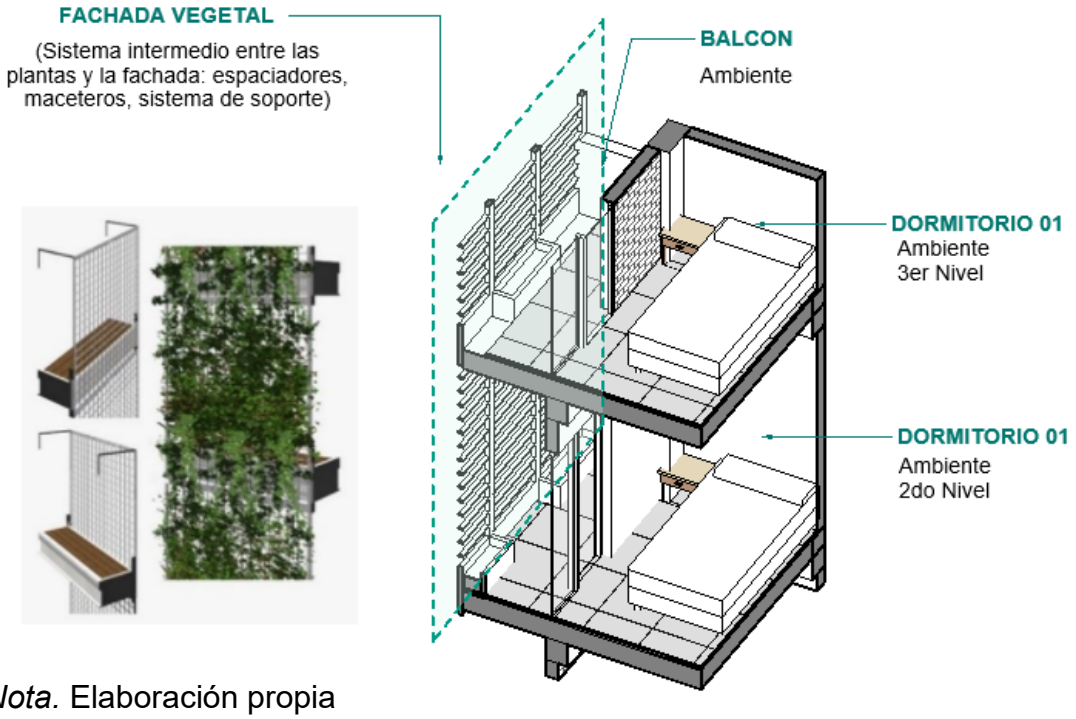


Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 120:

Muro de verde vertical, estructura soporte de aluminio



Nota. Elaboración propia

Figura 121:

Muro de verde vertical, estructura soporte de aluminio



Nota. Elaboración propia

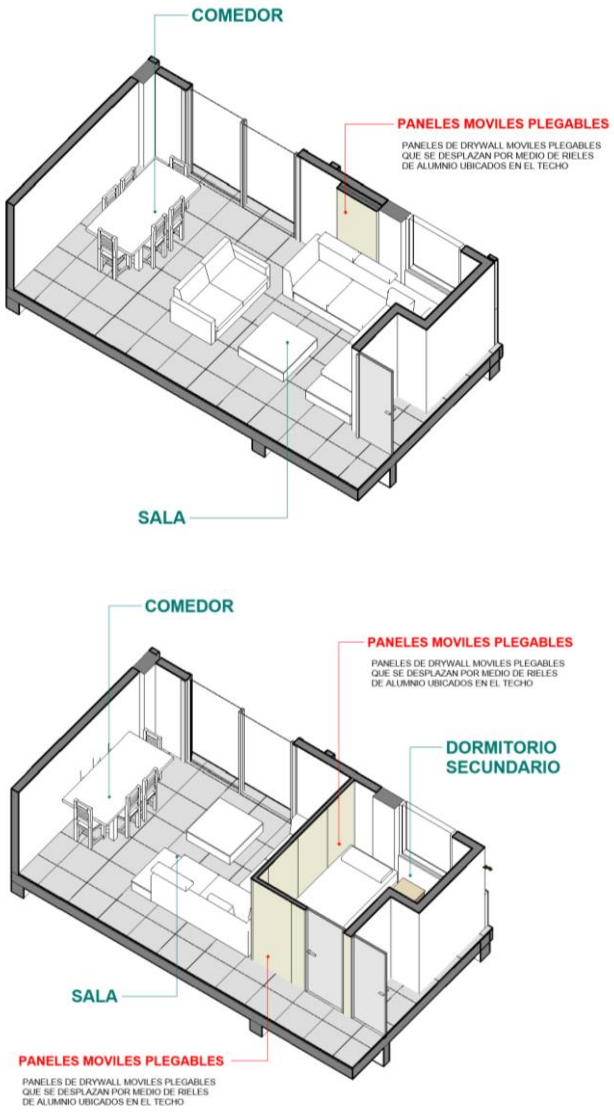
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Espacios que varían su forma: Utilizar paredes móviles para separar ambientes en el interior y estos puedan cambiar según las necesidades del usuario

Espacios multiusos: Utilizar paredes móviles también permitirá maximizar el espacio disponible y brindarle una variedad de usos.

Figura 122:

Paneles móviles plegables



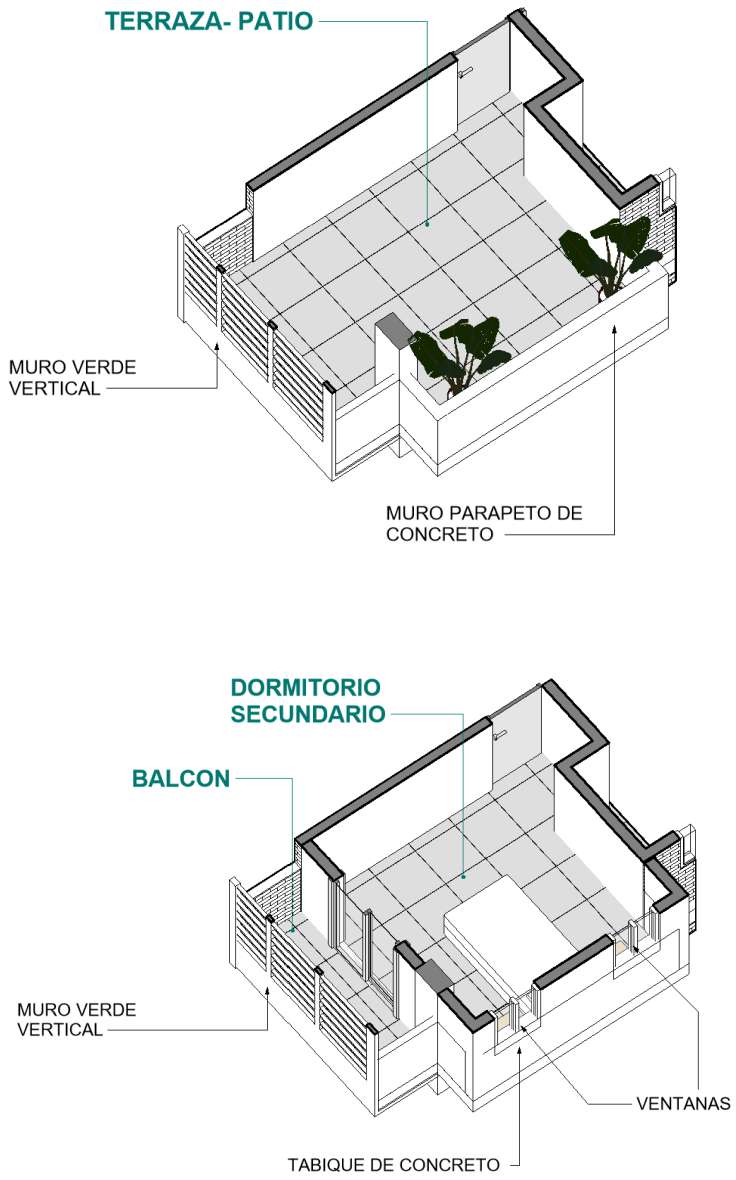
Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Espacios extensibles: Contar con espacios adicionales que permitan la extensión de la vivienda y que cuente con las instalaciones necesarias para que pueda abastecer ese nuevo ambiente.

Figura 123:

Espacios extensibles



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.4.2 Estrategias de progresividad

Requerimiento Espacial

Diseñar la forma de la planta rectangular, para una mejor distribución de los ambientes.

Figura 124:

Esquema de geometrización de la planta



Nota. Elaboración propia

Formas de Ejecución

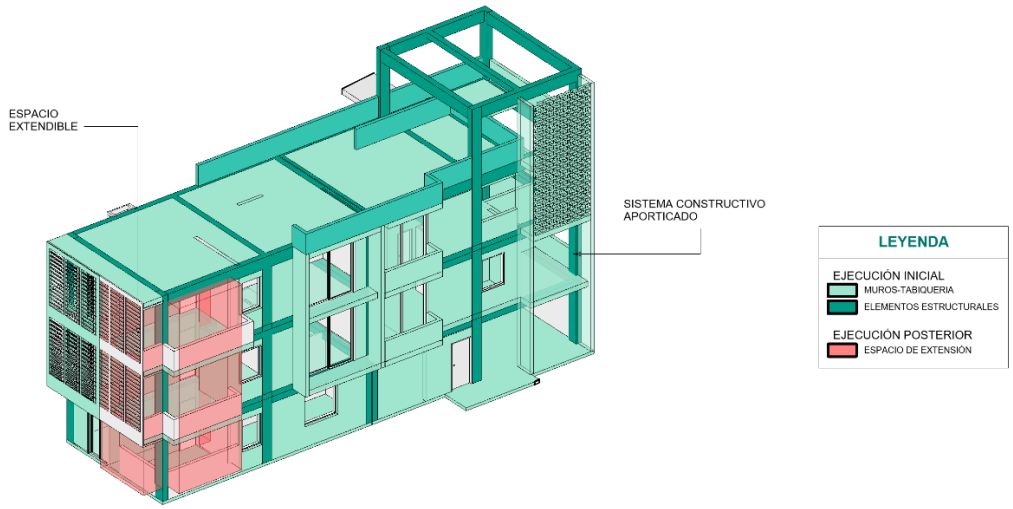
Construir primero la estructura portante del proyecto y tabiquería para cerramiento de la fachada

Construir posterior de la división de los espacios interiores de los departamentos y completar el cerramiento de la fachada

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 125:

Esquema de formas de ejecución



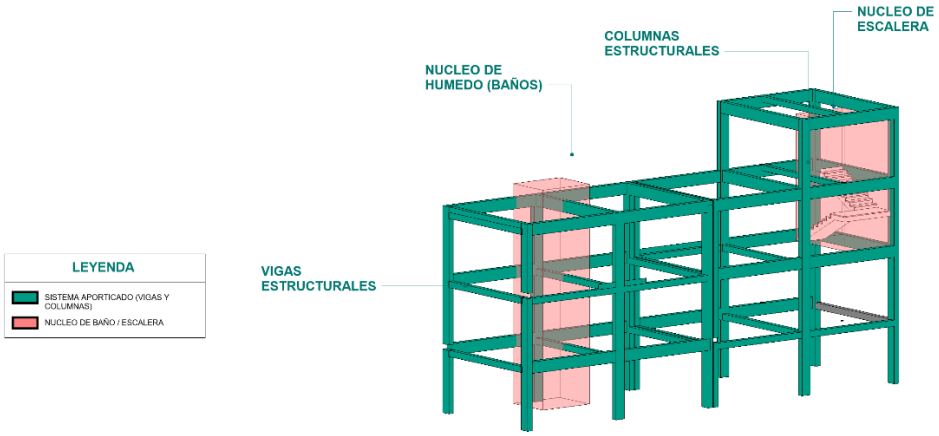
Nota. Elaboración propia

Sistema constructivo

Se seleccionará un sistema constructivo basado en pórticos de concreto, que proporciona flexibilidad en la distribución de los espacios interiores de la vivienda y asegura una gran resistencia estructural.

Figura 126:

Esquema de formas de ejecución



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Proceso de construcción

Se implementará el sistema estructural de pórticos de concreto armado, complementado en la etapa inicial con muros de tabiquería de ladrillo de arcilla. Este esquema ha sido elegido por su resistencia estructural, facilidad de adaptación y compatibilidad con procesos de construcción progresiva.

En una segunda y tercera etapa, los cerramientos interiores podrán ejecutarse con paneles modulares de drywall, lo que permitirá una instalación rápida, limpia y con mínimo impacto sobre las áreas ya ocupadas.

Los materiales serán prefabricados en taller y transportados en vehículos livianos hasta el emplazamiento en ladera, donde se instalarán in situ de forma manual o con apoyo de polipastos ligeros (malacates). Los paneles se anclarán a la estructura aporticada, reduciendo significativamente los tiempos de montaje.

Este procedimiento garantiza que, aun en un contexto topográfico complejo, la prefabricación de cerramientos interiores sea técnica y económicamente viable, optimizando la eficiencia constructiva y manteniendo la calidad del proyecto.

5.4.3 Estrategias de bioclimáticas

Geometría solar y ventilación:

Estudio solar invierno

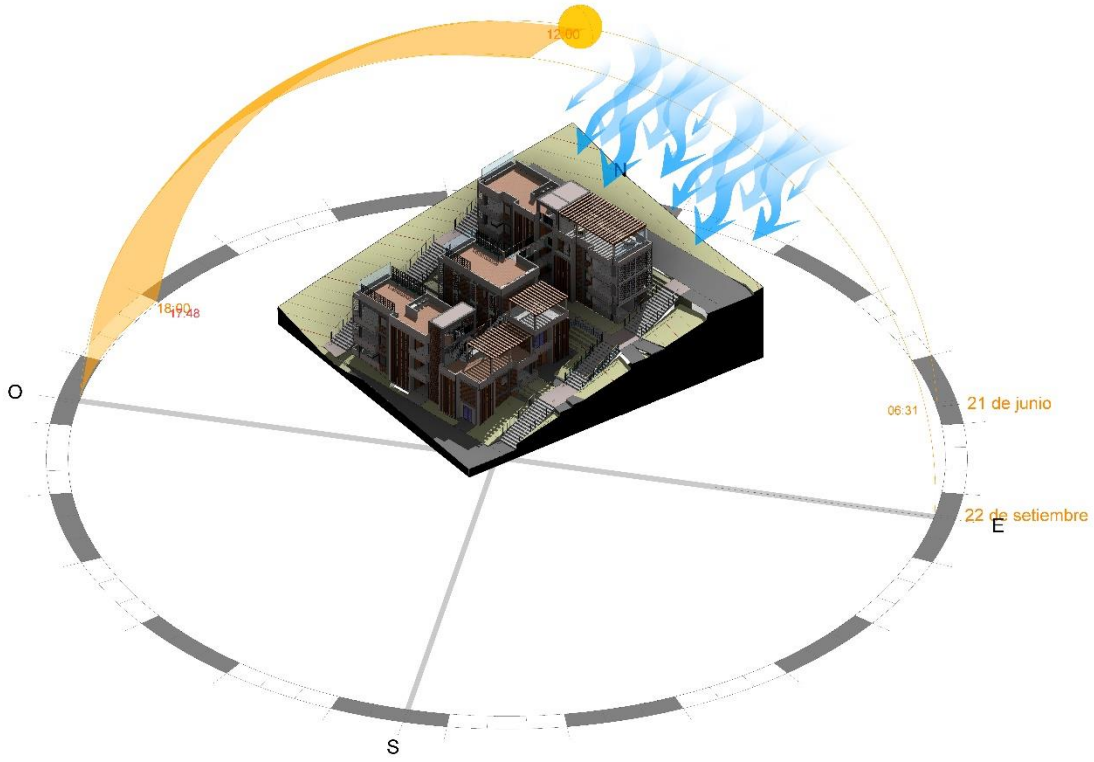
En invierno, la trayectoria solar baja y se desplaza hacia el norte reduciendo la radicación directa y proyectando sombras alargadas sobre el conjunto; la orientación y disposición volumétrica permiten optimizar las horas de mayor asolamiento para favorecer la ganancia térmica. Los vientos fríos predominantes hacia el sur se mitigan mediante celosías de madera y los muros verdes

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

verticales, que actúa como filtros climáticos: atenúan la velocidad del viento, reducen la perdida de calor y, a la vez, permiten el paso controlado de luz y ventilación natural. Estos elementos, junto con la vegetación, crean una capa de protección microclimática que mejora el confort térmico interior sin sacrificar iluminación ni calidad ambiental.

Figura 127:

Esquema de estudio Solar en invierno



Nota. Elaboración propia

Estudio solar verano

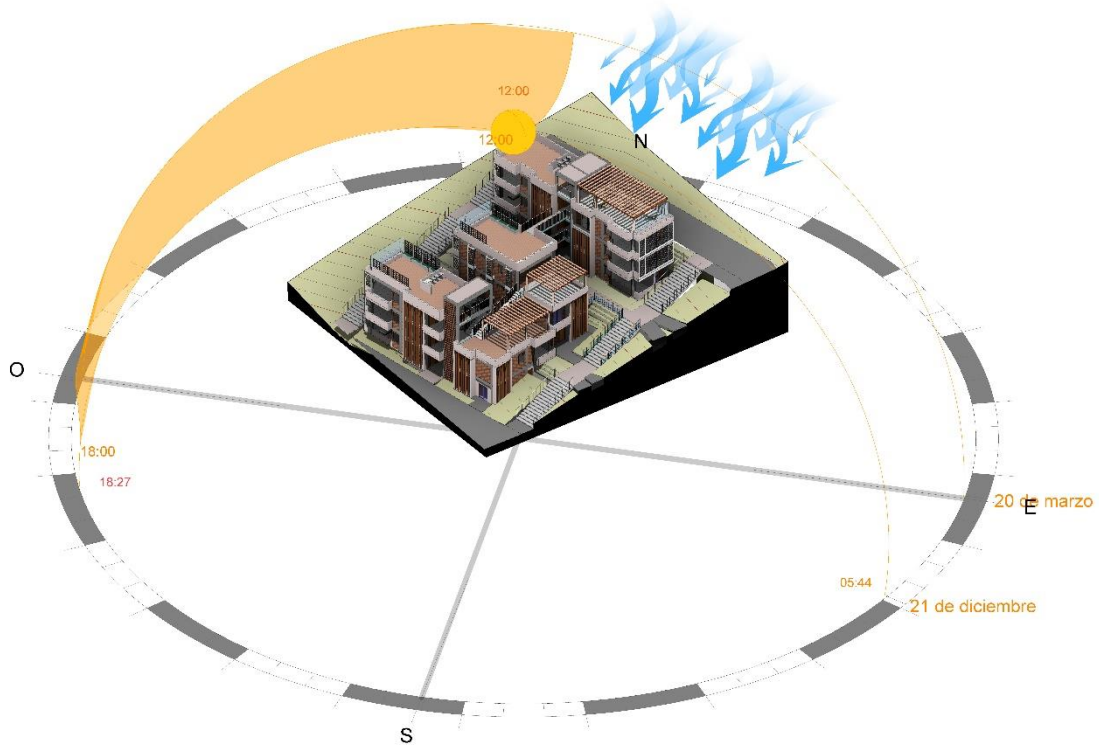
En verano, la trayectoria solar es alta y se desplaza hacia el sur, generando una mayor radiación directa sobre cubiertas y fachadas expuestas, especialmente en las orientaciones este y oeste, lo que puede incrementar la ganancia térmica

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

interior. La orientación del conjunto y la integración de celosías de madera junto con los muros verdes verticales, permiten filtrar la radiación incidente y reducir la sobrexposición, manteniendo iluminación natural sin provocar sobrecaliento. Asimismo, los vientos predominantes del norte hacia el sur favorecen la ventilación cruzada y la disipación del calor acumulado, potenciando el confort térmico interior. Estos elementos pasivos trabajan en conjunto para regular el ingreso de calor y luz, equilibrando las condiciones climáticas durante la temporada cálida.

Figura 128:

Esquema de estudio solar en verano



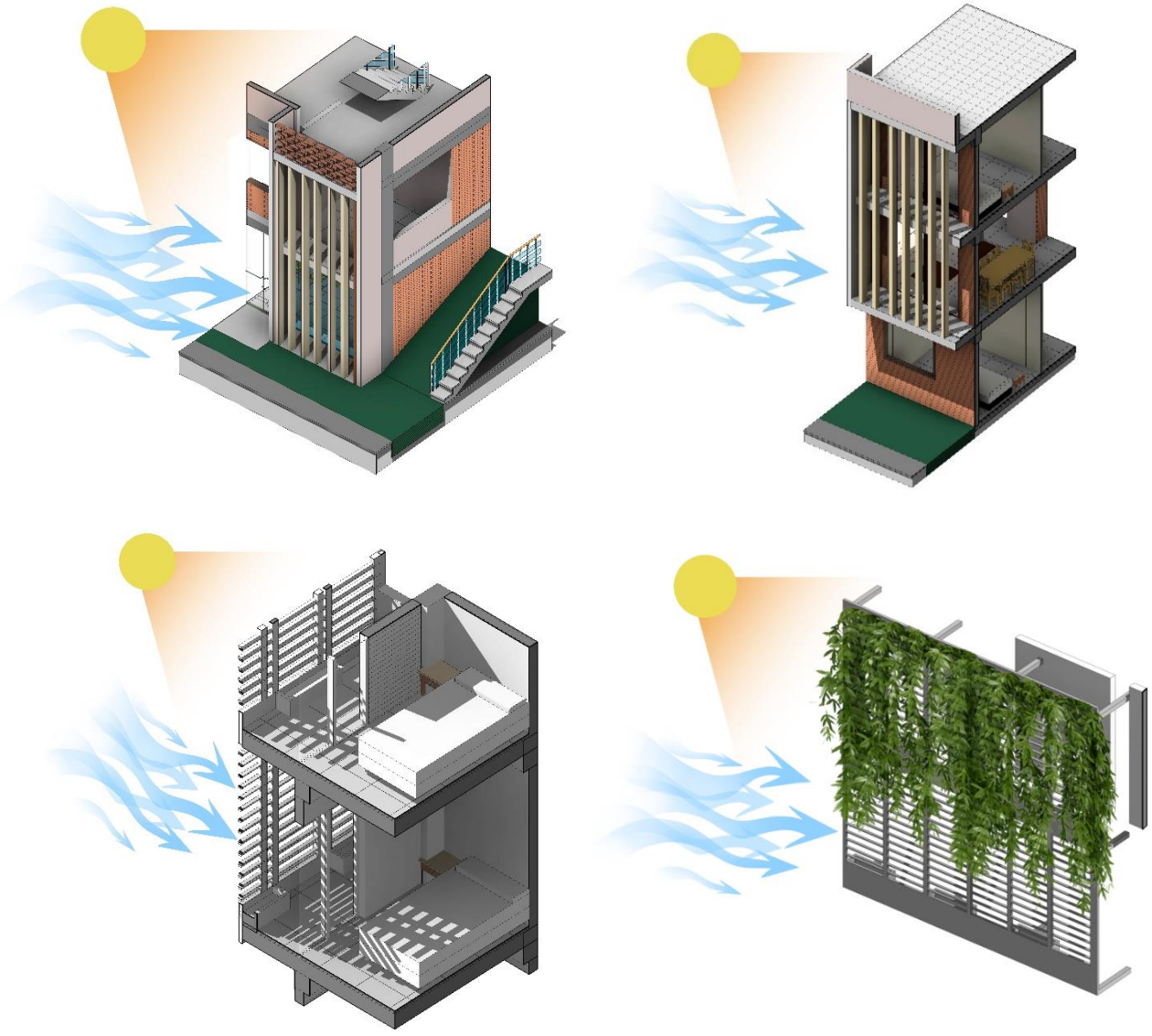
Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Confort interior y exterior:

Figura 129:

Esquemas de incidencia de sol y vientos en fachada



Nota. Elaboración propia

Las celosías de madera y el muro verde vertical actúan como filtros climáticos pasivos que optimizan el confort térmico en distintas estaciones. En invierno, su estructura permite el paso controlado de la radiación solar, favoreciendo la

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ganancia térmica interior y reduciendo la sensación de enfriamiento provocada por los vientos predominantes, gracias al efecto de barrera física y aislante que aporta la vegetación. En verano, estos elementos limitan la sobrexposición a la radiación directa, generando sombra y reduciendo la carga térmica sobre las fachadas, al mismo tiempo, permiten la circulación de aire y la disipación de calor acumulado. Esta doble función garantiza un equilibrio entre iluminación natural, ventilación y protección térmica, adaptándose a las variaciones climáticas propias del lugar.

Gestión del agua / tecnologías contemporáneas

Áreas verdes:

Utilizar la vegetación

Huertos Urbanos en las terrazas del edificio y protectores solares con vegetación.

Figura 130:

Protectores solares con vegetación



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Nota. Elaboración propia

Se aplicará pintura natural a base de cal y grafeno, que, gracias a su tecnología, facilita la absorción de CO2, contribuyendo así a mejorar la calidad del aire en los espacios interiores.

Figura 131:

Pintura que absorbe C02



Fuente: Graphenstone (2020)

Materiales sostenibles:

Se utilizarán paneles OSB para las paredes móviles, los cuales conservan las propiedades aislantes térmicas características de la madera y los materiales compuestos de madera aglomerada. También es un excelente aislante acústico y se pueden recubrir con una gran variedad de materiales tanto de interior como de exterior (morteros, piedra natural, cerámica etc.) (Avendaño, 2017).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 132:

Paneles móviles, material sólido, resistente a la humedad



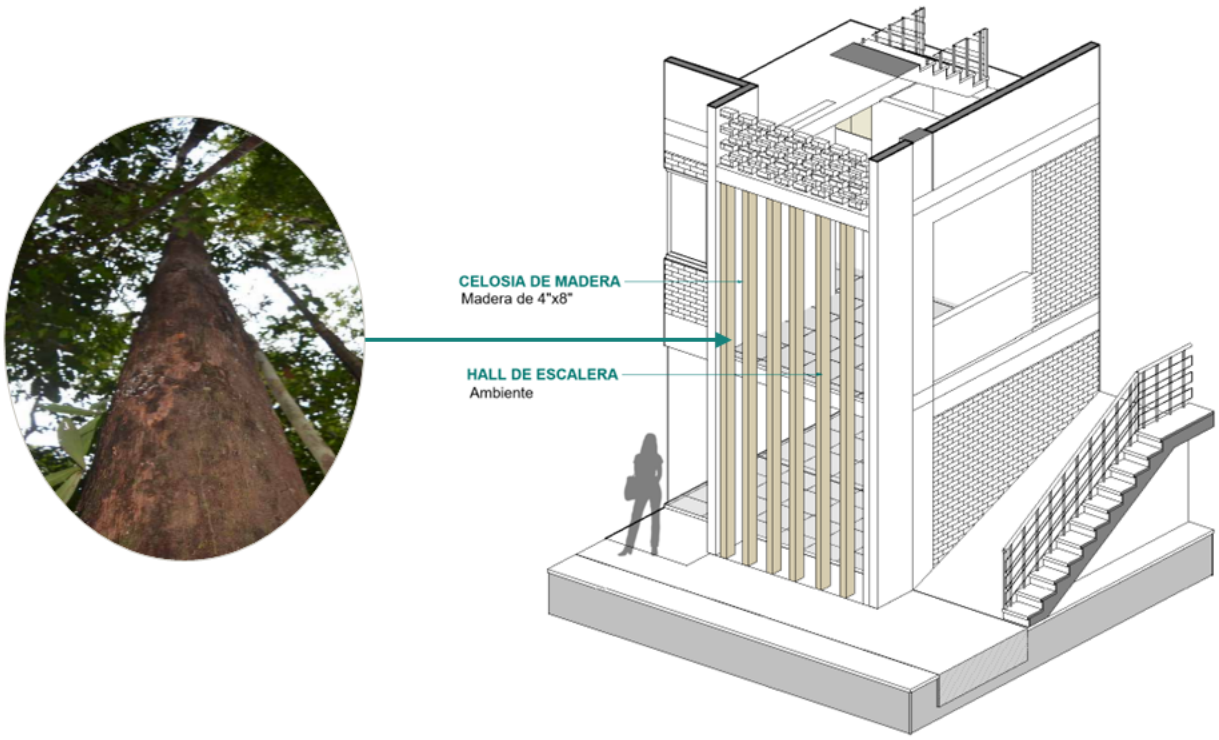
Nota. Elaboración propia

El uso de madera permite estimar un ahorro anual de entre el 50% y el 60% en costos de calefacción y aire acondicionado, por ello este material será utilizado en el proyecto como paredes separadoras de ambientes. Asimismo, tomando en cuenta la climatología del lugar, la madera debe ser resistente a la humedad para los parasoles y protectores solar se utilizará la madera PAPELILLO CASPI, esta especie provienen de bosques húmedos tropicales de la amazonia peruana es utilizada usualmente como tablas o listones.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 133:

Madera c Caspi aplicada en las celosías como protector solar de fachadas



Nota. Elaboración propia

Los departamentos están diseñados con espacio adicional para futuras ampliaciones, asegurando que las instalaciones puedan expandirse para satisfacer las necesidades de estos nuevos espacios

Se utiliza las estrategias de modalidad progresiva de vivienda de tipología soporte - semilla, en la cual se construye toma la estructura en una ejecución inicial, con posibilidad tener posteriormente ampliaciones de manera interna y que los cerramientos de la fachada.

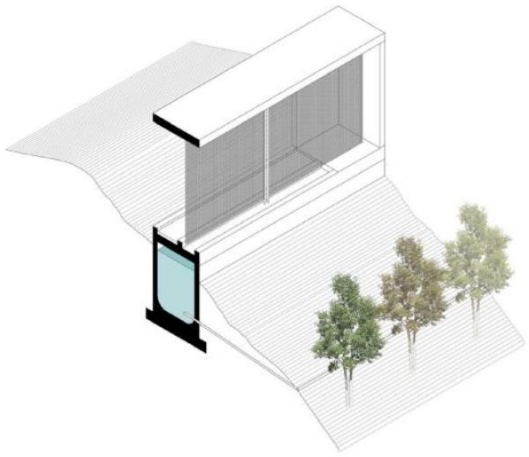
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tecnologías contemporáneas:

Colocar Modulo de Atrapaniebla ubicadas en las terrazas del conjunto residencial permitiendo la obtener agua que luego será utilizada para regar los huertos urbanos de la terraza.

Figura 134:

Protectores solares con vegetación



Nota. Elaboración propia

5.4.4 Sistema de recolección de aguas residuales:

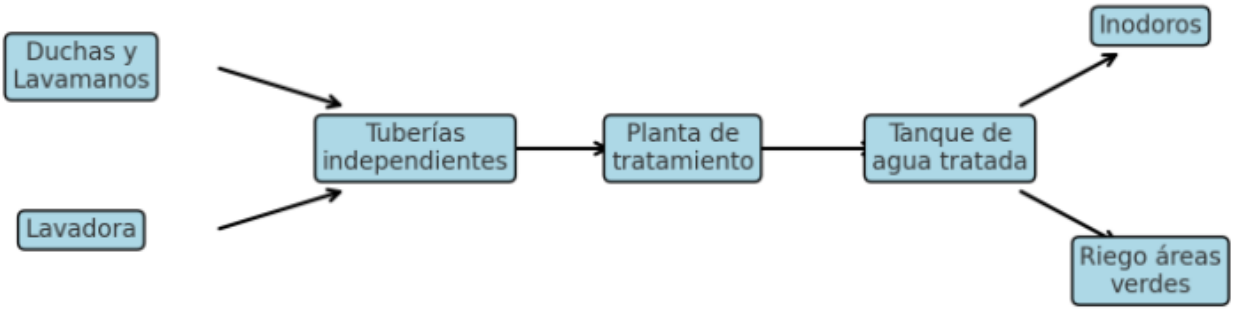
El sistema de reutilización de aguas grises se basa en un circuito independiente que recolecta el agua proveniente de duchas, lavamanos y lavadoras (con filtro previo), separado del de aguas negras, y la conduce a una planta subterránea para su tratamiento mediante filtrado grueso, sedimentación, filtrado fino y desinfección con arena, carbón activado, coloración o luz ultravioleta. El agua tratada se almacena en un tanque de uso no potable y se distribuye por tuberías diferenciadas para alimentar inodoros y sistemas de riego de áreas verdes, garantizando su seguridad mediante revisiones periódicas de filtros, bombas y

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

desinfección, así como señalización para prevenir conexiones cruzadas con la red de agua potable.

Figura 135:

Esquema de sistema de recolección de agua



Nota. Elaboración propia

Artefactos de bajo consumo:

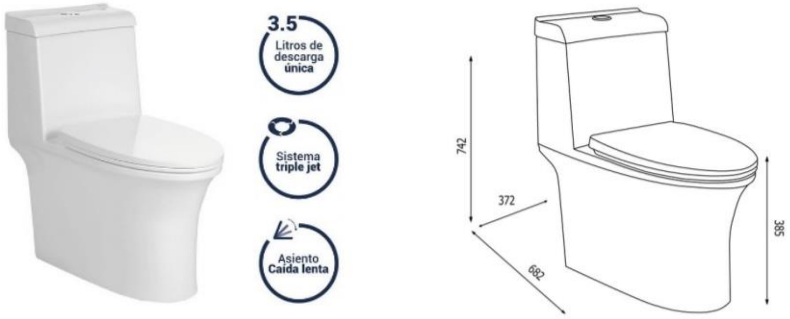
Inodoros de bajo consumo

Ahorran hasta 50% de agua en el uso diario del inodoro, que representa aprox. el 30% del consumo doméstico actual. Reduce el volumen de descarga de 9-12 L a 4.8 L. Marca: Vainsa.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 136:

One piece moderna B-SIM triple jet-color blanco



Fuente: Vainsa Innova (s.f)

Duchas de bajo flujo

Reduce hasta el 50% del consumo de agua caliente y ahorro energético asociado al calentamiento. Baja de 15-20 L/min a 7-9 L/m. Marca: Helvex.

Figura 137:

Regadera Cuadrada 16” ultraplana. Modelo H-3013



Fuente: Helvex (s.f)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Grifería eficiente con aireador

Integra un aireador que mezcla aire con el agua, manteniendo la presión y sensación de caudal, pero con menor volumen de agua. Ahorro de 40-60% en lavamanos y grifos de cocina sin sacrificar funcionalidad. Reduce de 12-15 L/m a 4-6 L/min. Marca: Saniflor.

Figura 138:

Grifería para cocina y baños Saniflor



Fuente: Saniflor (s.f)

Paneles solares fotovoltaicos:

Villa María del Triunfo se ubica dentro de la zona costera central del Perú, la cual presenta un promedio de irradiación solar de aproximadamente 5,0 kW/m2/día según el *Atlas de radiación solar del Perú* (Ministerio de Energía y Minas, 2018).

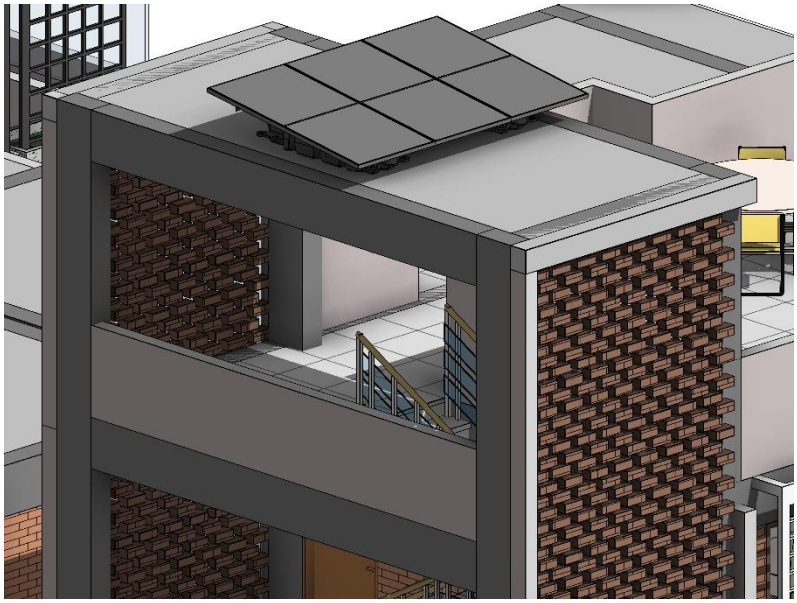
Por esta razón, es viable aplicar este sistema en el proyecto el cual se ubicaría sobre la caja de escaleras de las viviendas, con orientación y ángulo adecuado (12° de inclinación hacia el norte) para maximizar la captación en invierno y verano. La energía generada pasaría por un inversor para su uso doméstico,

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

reduciendo la dependencia de la red eléctrica y los costos operativos. Esta energía principalmente se utilizará para la iluminación de espacio comunes y para las bombas.

Figura 139:

Paneles solares en caja de escaleras orientada al norte



Nota. Elaboración propia

5.4.5 Tipologías de departamentos y características arquitectónicas

El presente proyecto incorpora el concepto de progresividad habitacional, entendido como la capacidad de la vivienda para crecer y adaptarse a las necesidades cambiantes de sus ocupantes a lo largo del tiempo. Este enfoque, ya contemplado en el diseño inicial, se refuerza mediante la representación esquemática del proceso de crecimiento, a través de diagramas claros que muestran cada etapa de evolución.

El conjunto residencial propone dos tipologías de departamentos: uno de 100 m² y otro de 65 m². Ambos han sido diseñados con un espacio adicional flexible que

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

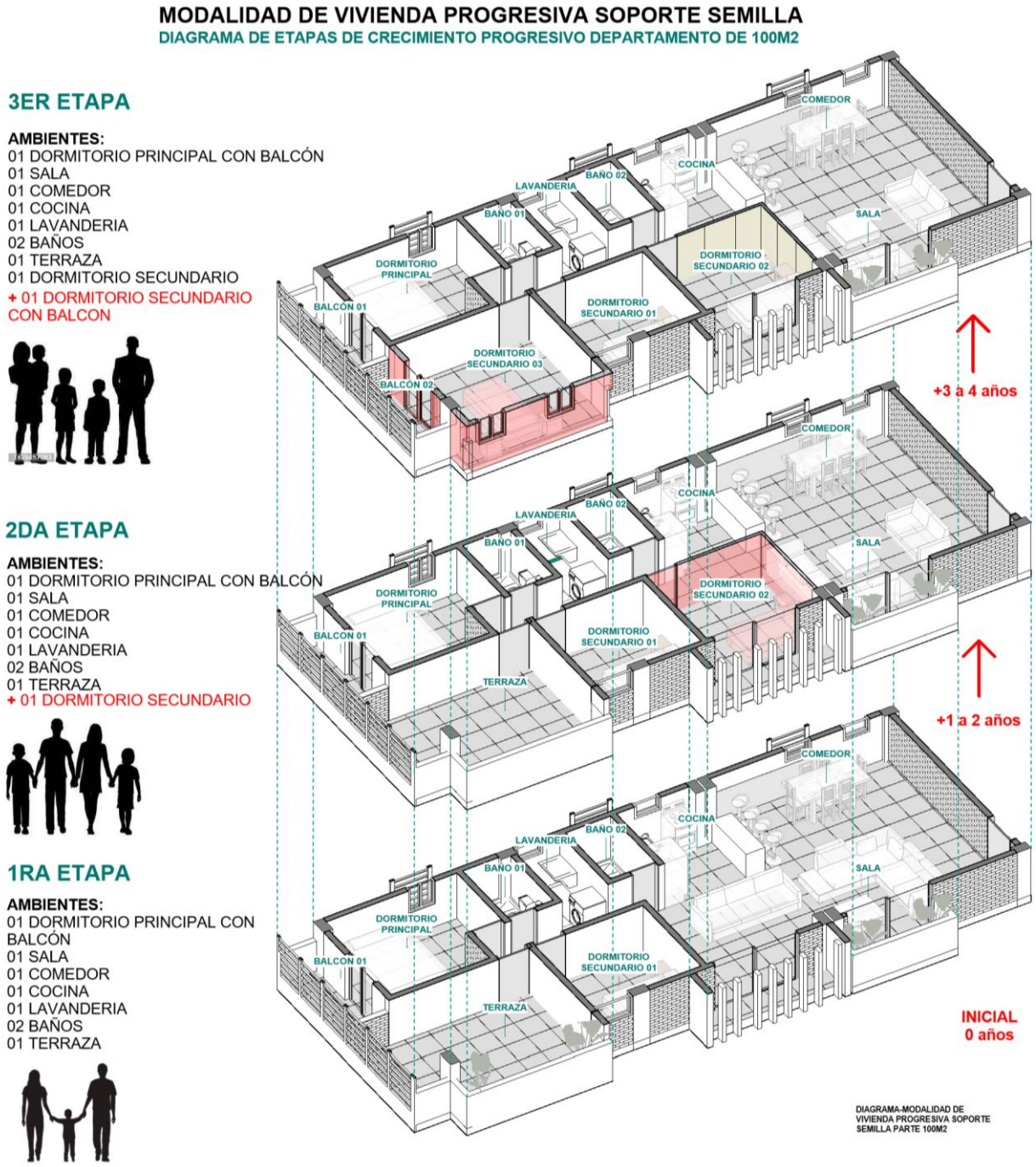
el residente puede destinar, según sus necesidades, a un dormitorio extra, una sala de estudio u otro uso específico, ofreciendo así versatilidad y funcionalidad a largo plazo.

A continuación, se presentan los diagramas que ilustran las etapas de crecimiento progresivo de cada tipología, considerando los tiempos estimados de ampliación y las necesidades particulares de los usuarios.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 140:

Diagrama de etapas de crecimiento progresivo, departamento de 100m2

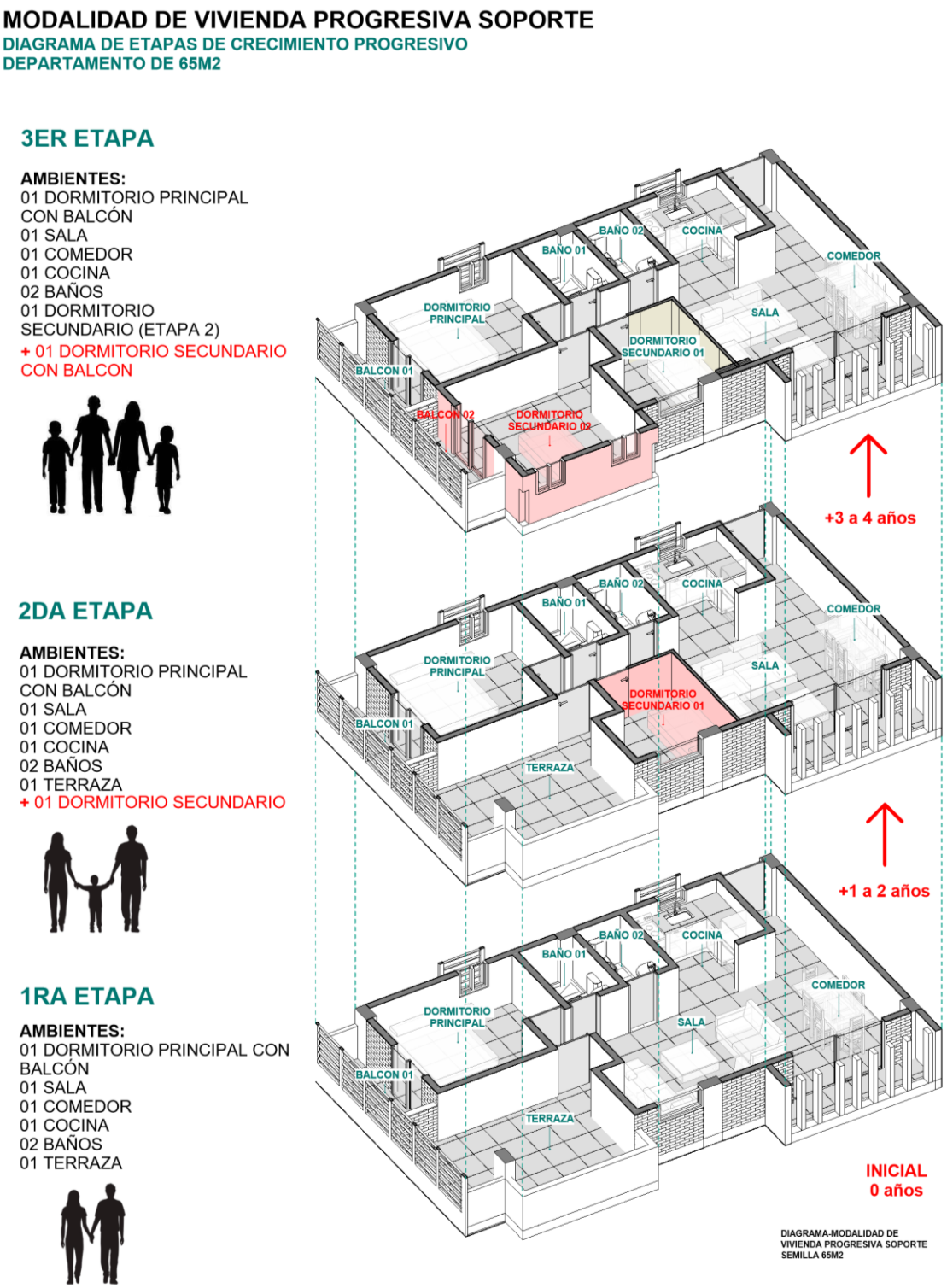


Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 141:

Diagrama de etapas de crecimiento progresivo, departamento de 65m2



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Flujos de Circulación

El presente diagrama de flujo ilustra el patrón de uso diario en una vivienda progresiva concebida en tres etapas de desarrollo:

-Etapa 1 (núcleo inicial)

-Etapa 2 (ampliación intermedia)

-Etapa 3 (consolidación final)

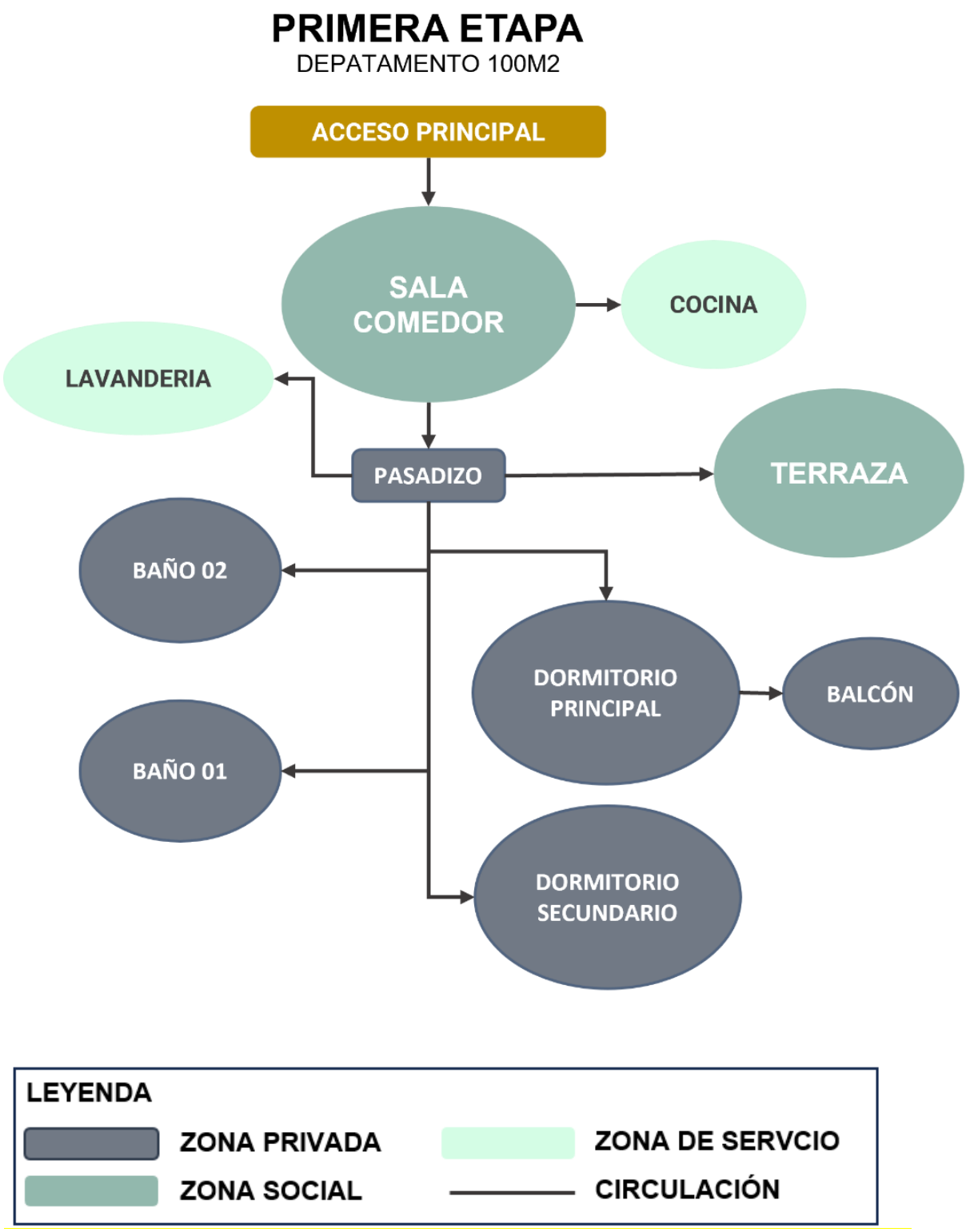
A través de la representación gráfica de las rutas de circulación y las interacciones entre ambientes, se evidencia cómo los espacios flexibles se adaptan a las necesidades cambiantes de los usuarios. El análisis permite detectar cruces de circulación, jerarquizar recorridos y optimizar la relación entre zonas sociales, privadas y de servicio. De este modo, se garantiza que, en cada fase de crecimiento, la vivienda conserve su funcionalidad, confort y eficiencia en el uso del espacio.

A continuación, se presenta los diagramas de flujos diario de espacios de los departamentos de 100m2 y 65m2 por cada etapa.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 142:

1ra Etapa: Diagrama de uso diario de los espacios, departamento de 100m2

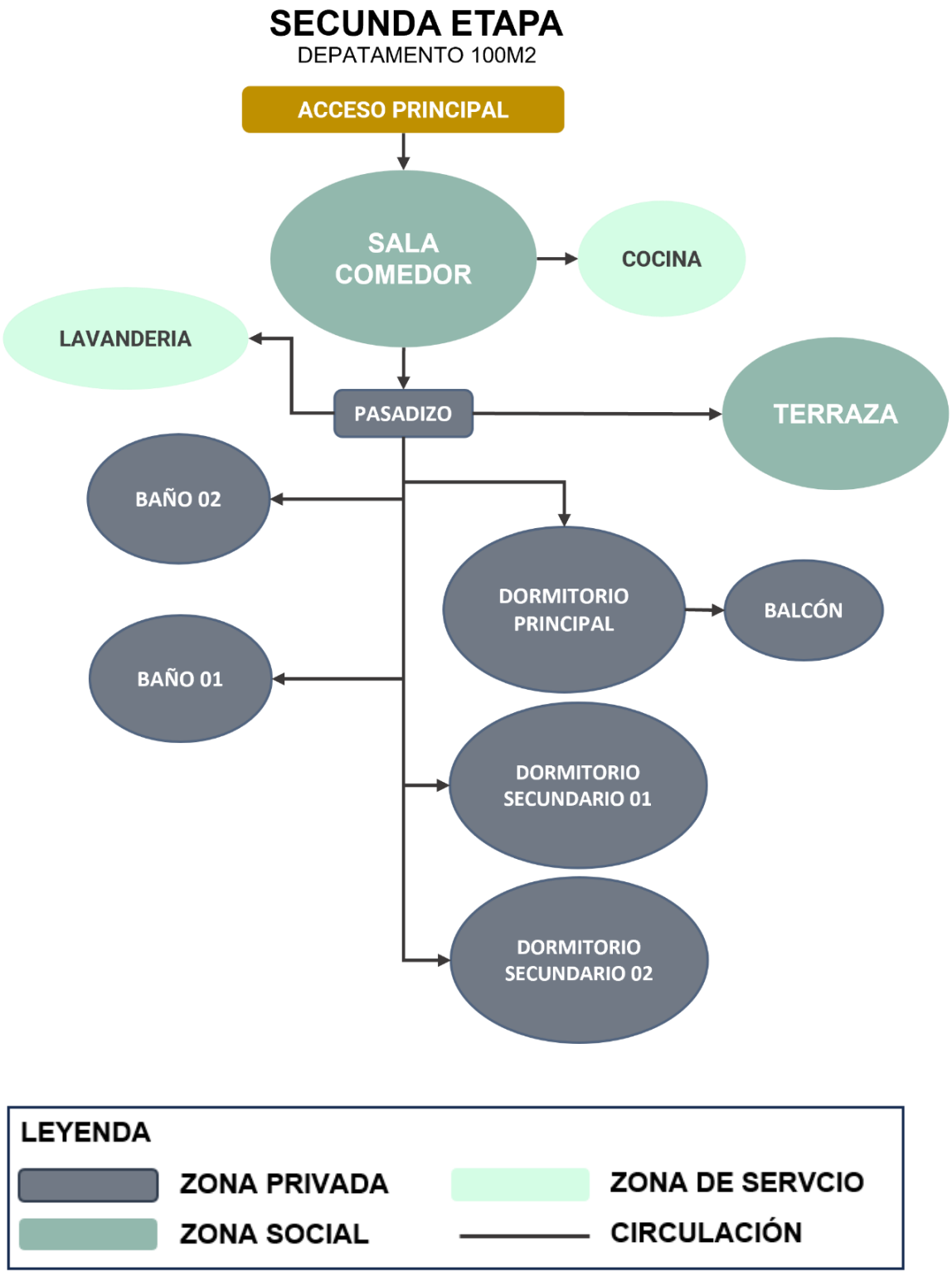


Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 143:

2da Etapa: Diagrama de uso diario de los espacios, departamento de 100m2

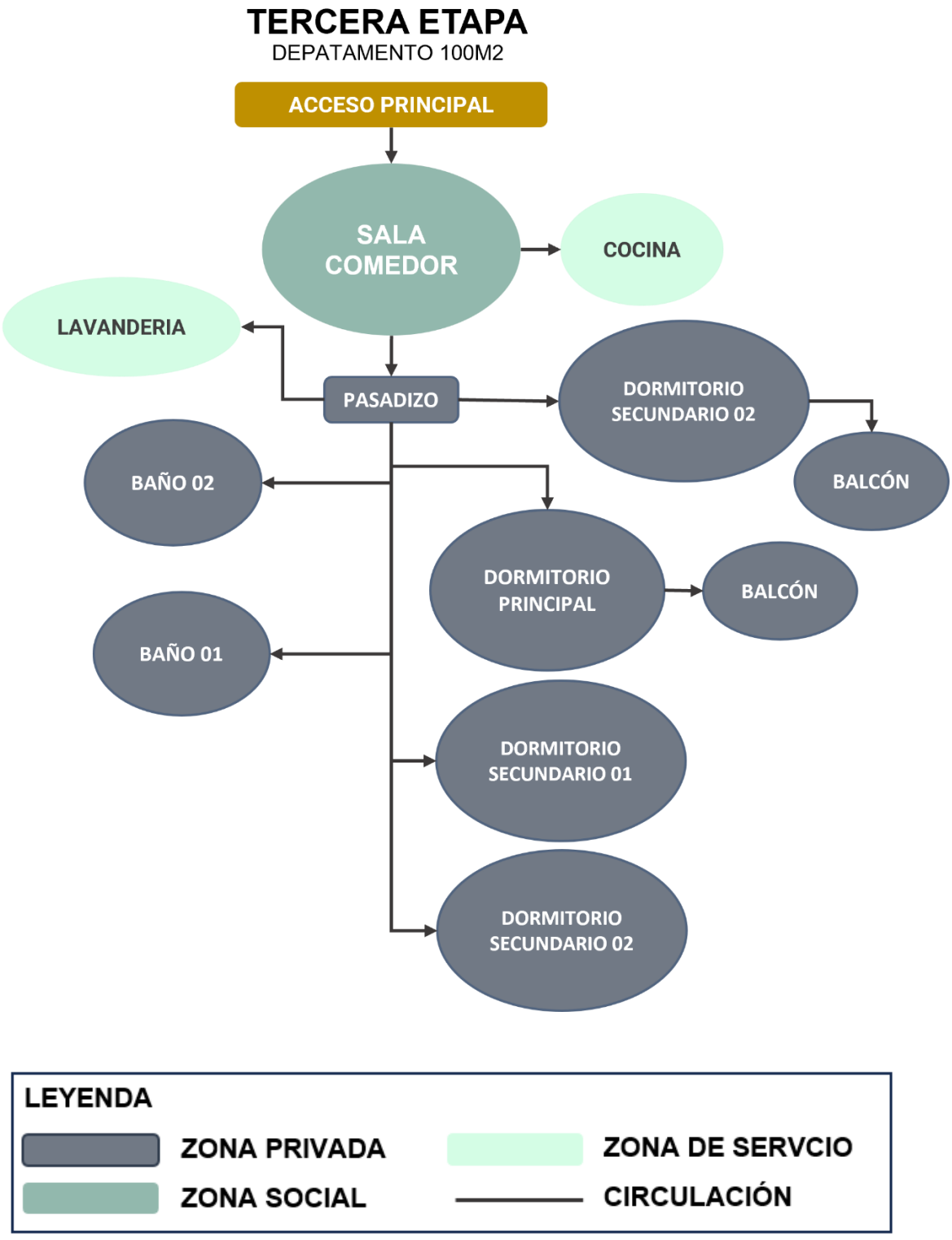


Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 144:

3ra Etapa: Diagrama de uso diario de los espacios, departamento de 100m2

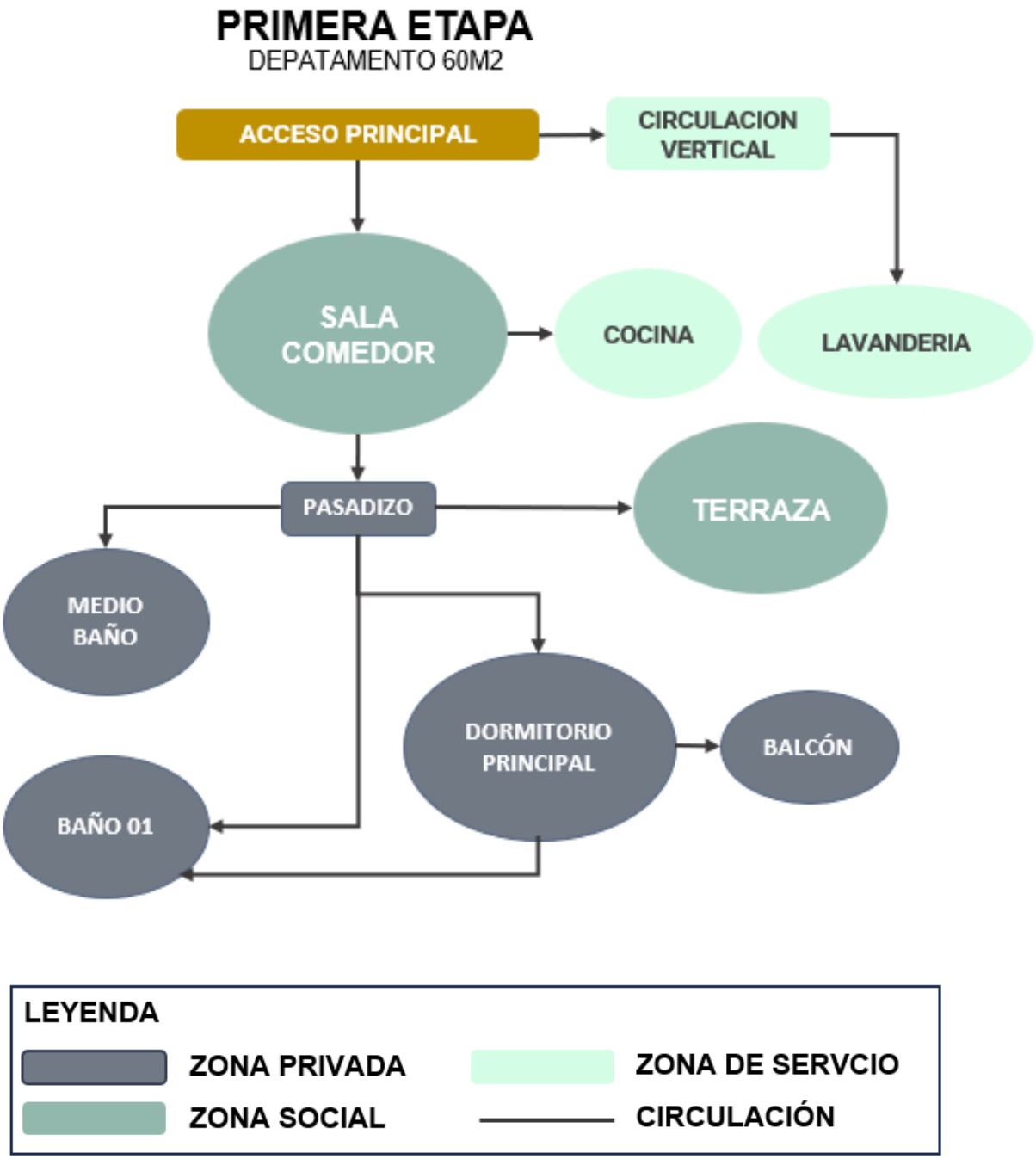


Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 145:

1ra Etapa: Diagrama de uso diario de los espacios, departamento de 65m2

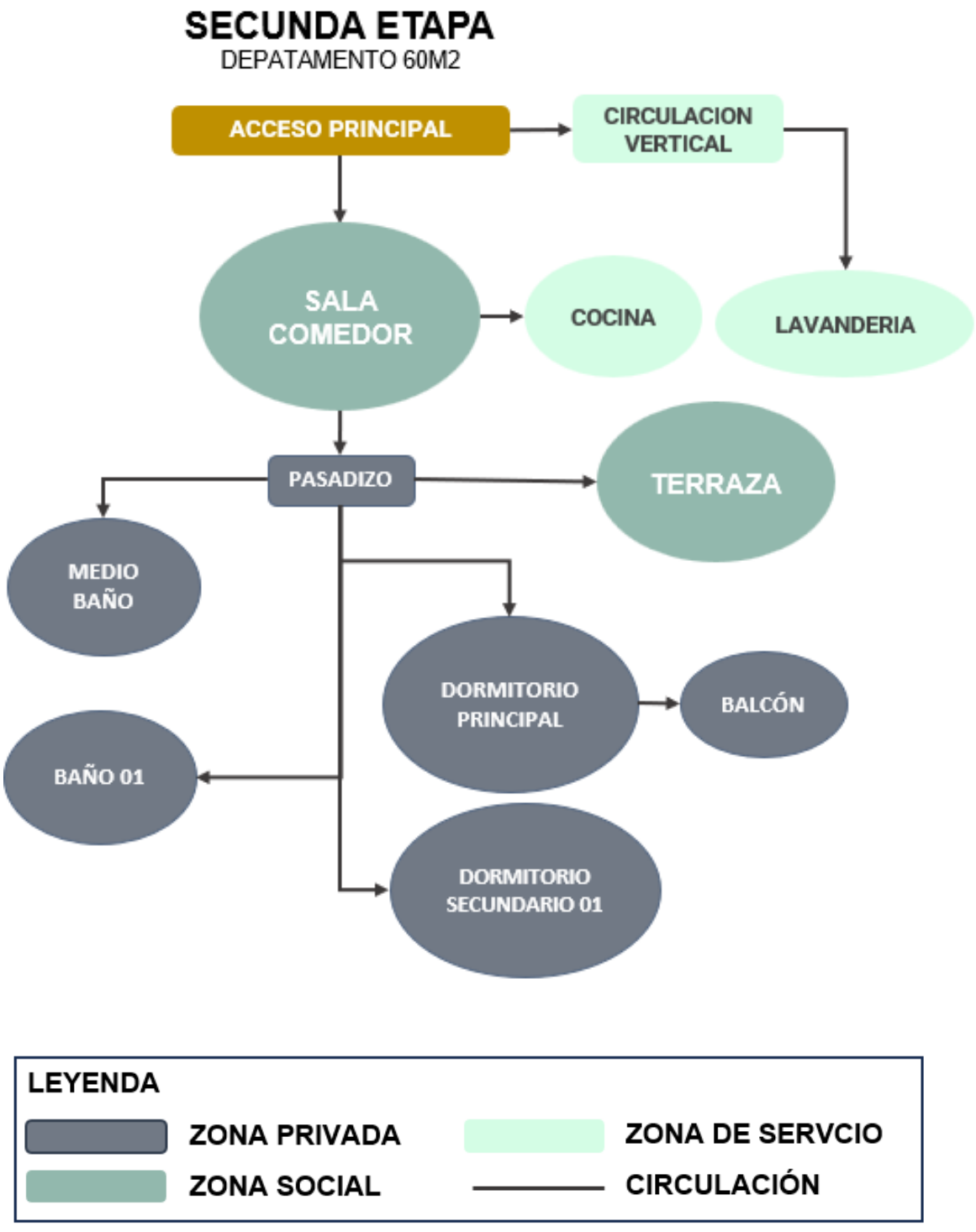


Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 146:

2da Etapa: Diagrama de uso diario de los espacios, departamento de 100m2

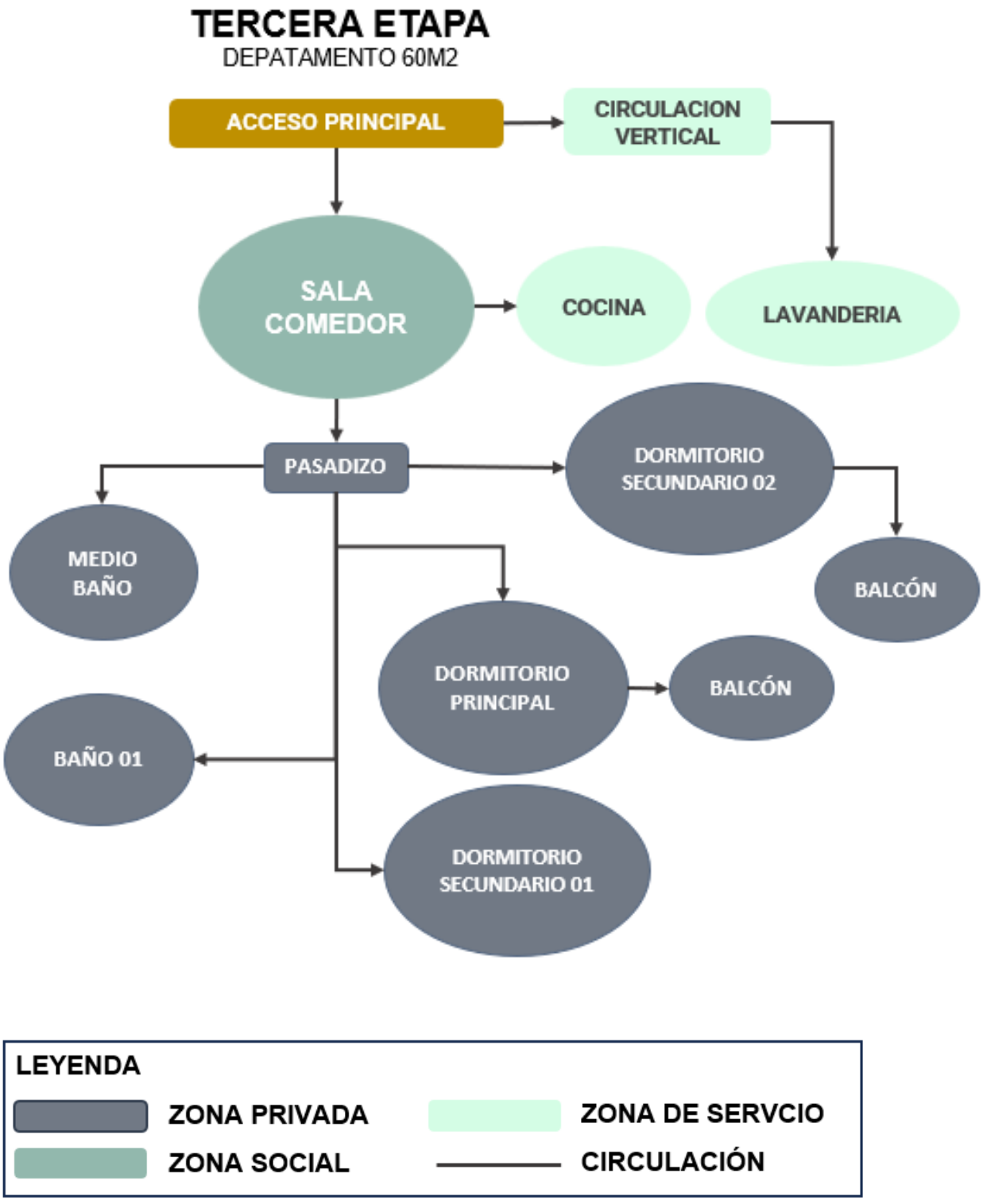


Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 147:

3ra Etapa: Diagrama de uso diario de los espacios, departamento de 100m2



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Departamento 100 m2

Son departamentos albergan dos dormitorios en su primera etapa, tres dormitorios en su segunda etapa y en la última cuatro dormitorios adaptándose al crecimiento de la familia según sus necesidades. A continuación, se presenta los cuadros de áreas según sus etapas.

Figura 148:

Cuadro de áreas por cada etapa del departamento de 100m2

	ZONAS	AMBIENTES	ÁREA (m2)
PRIMERA ETAPA	SOCIAL	01 SALA COMEDOR CON BALCON	45,5
		01 TERRAZA	15
	PRIVADA	01 DORMITORIO PRINCIPAL CON BALCÓN	14
		01 DORMITORIO SECUNDARIO 01	8,5
		02 BAÑOS	6
		PAZADIZO	4
	SERVICIO	01 LAVANDERIA	3
		01 COCINA	4
		TOTAL	100

	ZONAS	AMBIENTES	ÁREA (m2)
SEGUNDA ETAPA	SOCIAL	01 SALA COMEDOR CON BALCON	34
		01 TERRAZA	15
	PRIVADA	01 DORMITORIO PRINCIPAL CON BALCÓN	14
		01 DORMITORIO SECUNDARIO 01	8,5
		01 DORMITORIO SECUNDARIO 02	9
		02 BAÑOS	6
		PAZADIZO	6,5
	SERVICIO	01 LAVANDERIA	3
		01 COCINA	4
		TOTAL	100

	ZONAS	AMBIENTES	ÁREA (m2)
TERCERA ETAPA	SOCIAL	01 SALA COMEDOR CON BALCON	34
	PRIVADA	01 DORMITORIO PRINCIPAL CON BALCÓN	14
		01 DORMITORIO SECUNDARIO 01	8,5
		01 DORMITORIO SECUNDARIO 02	9
		01 DORMITORIO SECUNDARIO 03 CON BALCON	15
		02 BAÑOS	6
		PAZADIZO	6,5
	SERVICIO	01 LAVANDERIA	3
		01 COCINA	4
		TOTAL	100

Nota: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 149:

Cuadro resumen de los ambientes según las etapas de crecimiento, departamento 100m2

CUADRO RESUMEN					
ZONA	**AMBIENTE**	**1RA ETAPA (m²)**	**2DA ETAPA (m²)**	**3RA ETAPA (m²)**	**VARIACION TOTAL (m²)**
SOCIAL	SALA COMEDOR CON BALCÓN	45,5	34	34	(-)11,5
	TERRAZA	15	15	0	(-)15
PRIVADA	DORMITORIO PRINCIPAL CON BALCÓN	14	14	14	0
	DORMITORIO SECUNDARIO 01	8,5	8,5	8,5	0
	DORMITORIO SECUNDARIO 02	0	9	9	(+)9
	DORMITORIO SECUNDARIO 03 CON BALCÓN	0	0	15	(+)15
	BAÑOS	6	6	6	0
	PASADIZO	4	6,5	6,5	(+)2,5
SERVICIO	LAVANDERÍA	3	3	3	0
	COCINA	4	4	4	0
	TOTAL	100	100	100	-

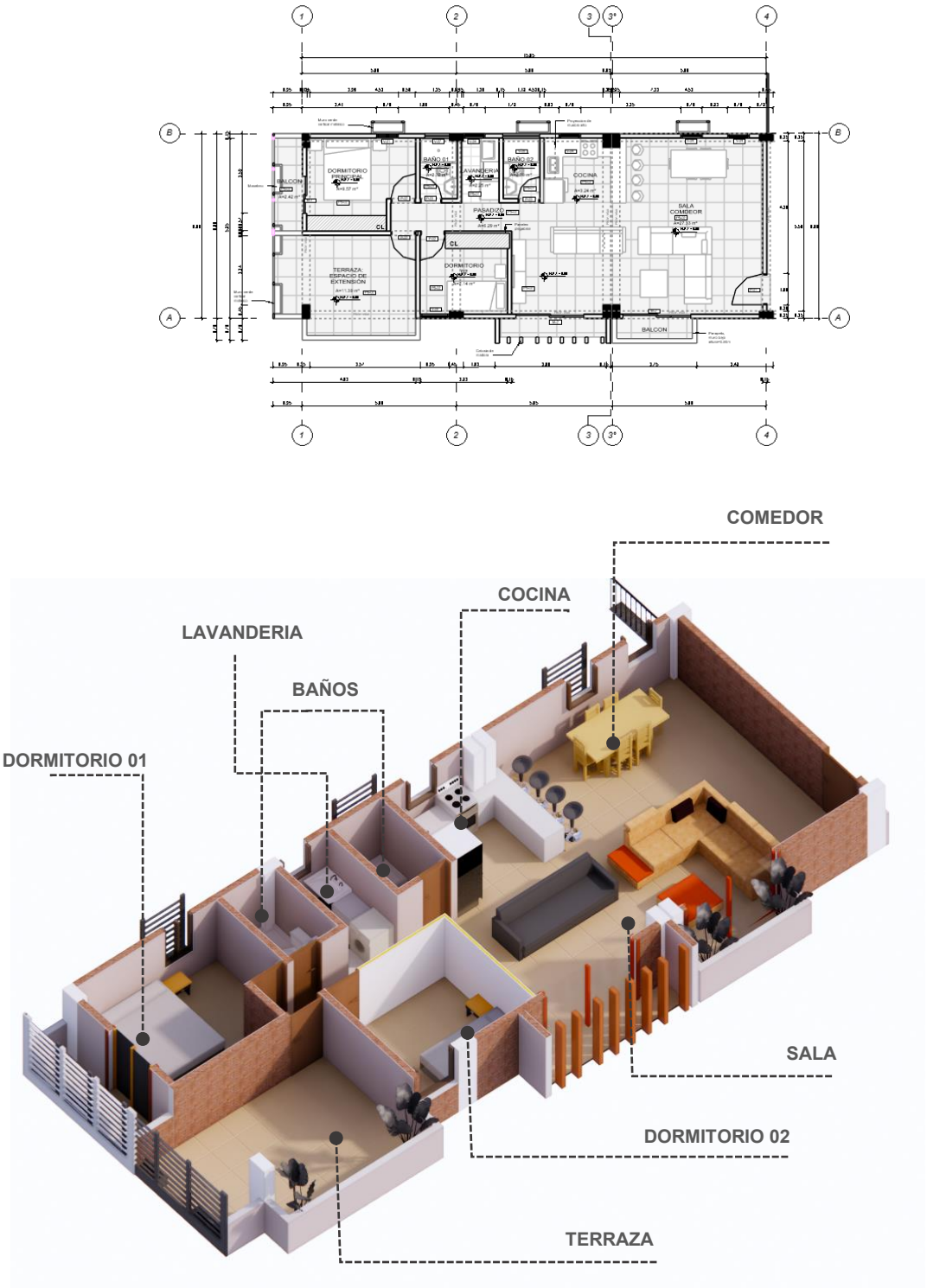
Nota: Elaboración propia

El análisis del cuadro comparativo evidencia que la progresividad de la vivienda se orienta principalmente al incremento de la capacidad habitacional mediante la incorporación de nuevos dormitorios en las etapas 2 y 3, generando un aumento total de 24 m² en la zona privada. Este crecimiento se logra a expensas de una reducción progresiva de las áreas sociales exteriores, destacando la disminución de la sala comedor (–11,5 m²) y la eliminación de la terraza en la etapa final (–15 m²). Las áreas de servicio (lavandería y cocina) mantienen sus dimensiones originales, lo que asegura la continuidad de las funciones de soporte doméstico. Asimismo, el incremento del área de pasadizo (+2,5 m²) responde a la necesidad de optimizar la circulación y conectar eficientemente los nuevos ambientes generados. En conjunto, la estrategia de ampliación demuestra un enfoque planificado hacia el aumento de dormitorios y el aprovechamiento del área construida sin superar el total de 100 m² establecido.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 150:

Planta e isometria departamento 100 m2 1ER etapa

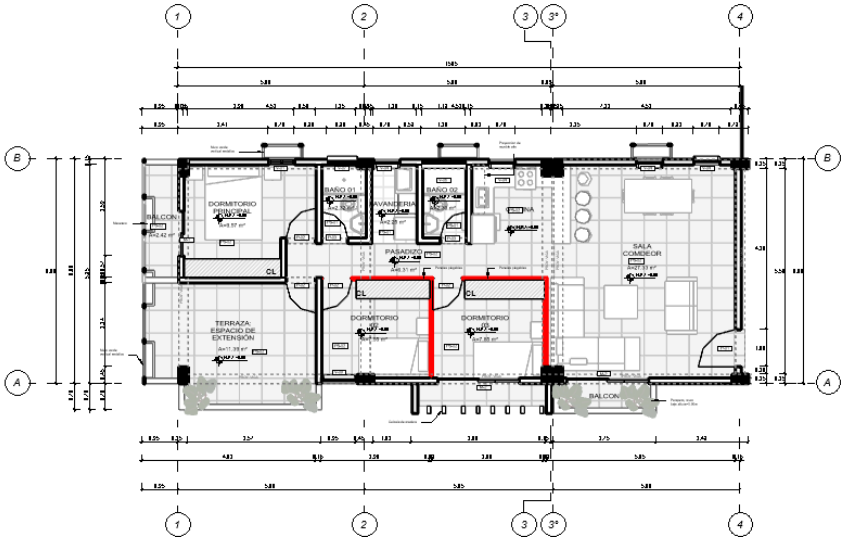


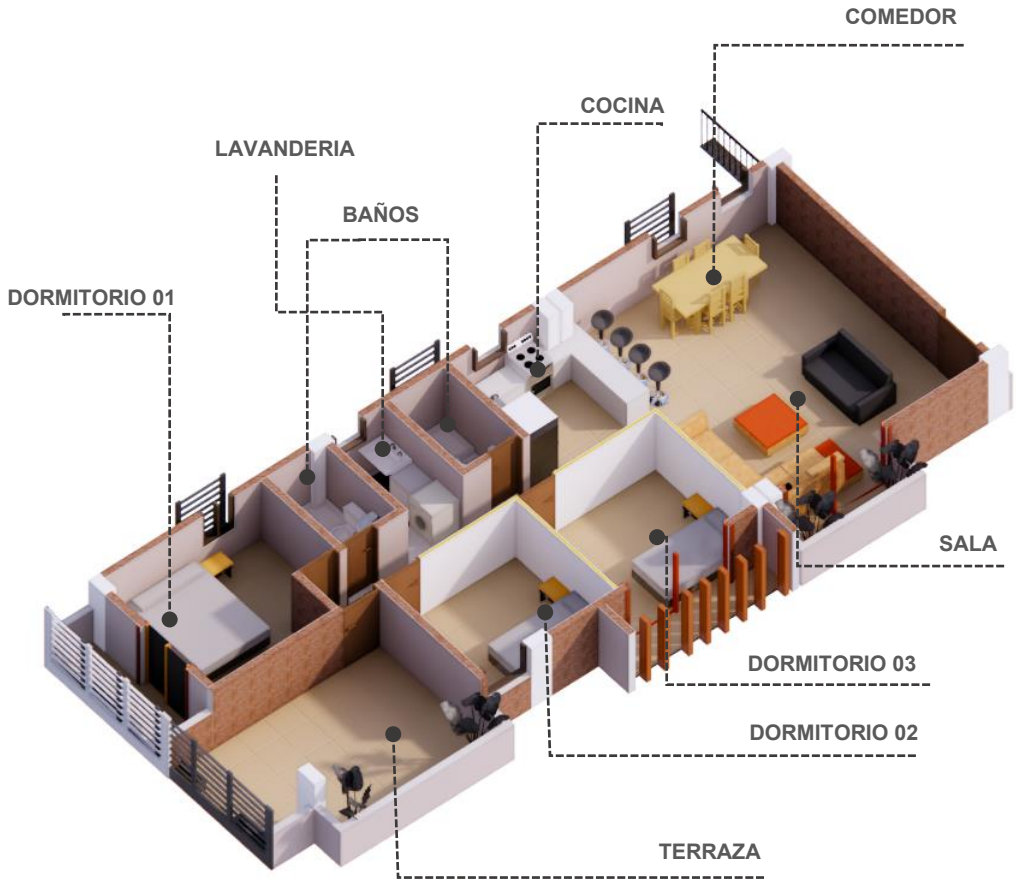
Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 151:

Planta e isometría departamento 100 m2 2DA etapa



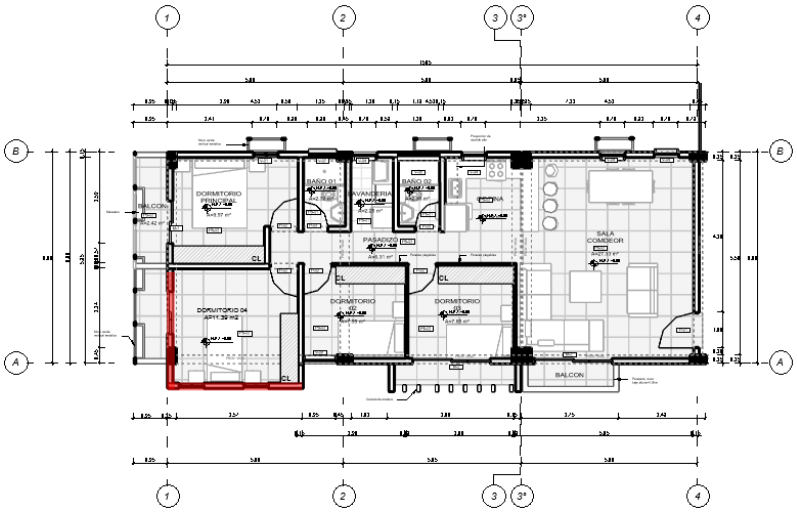


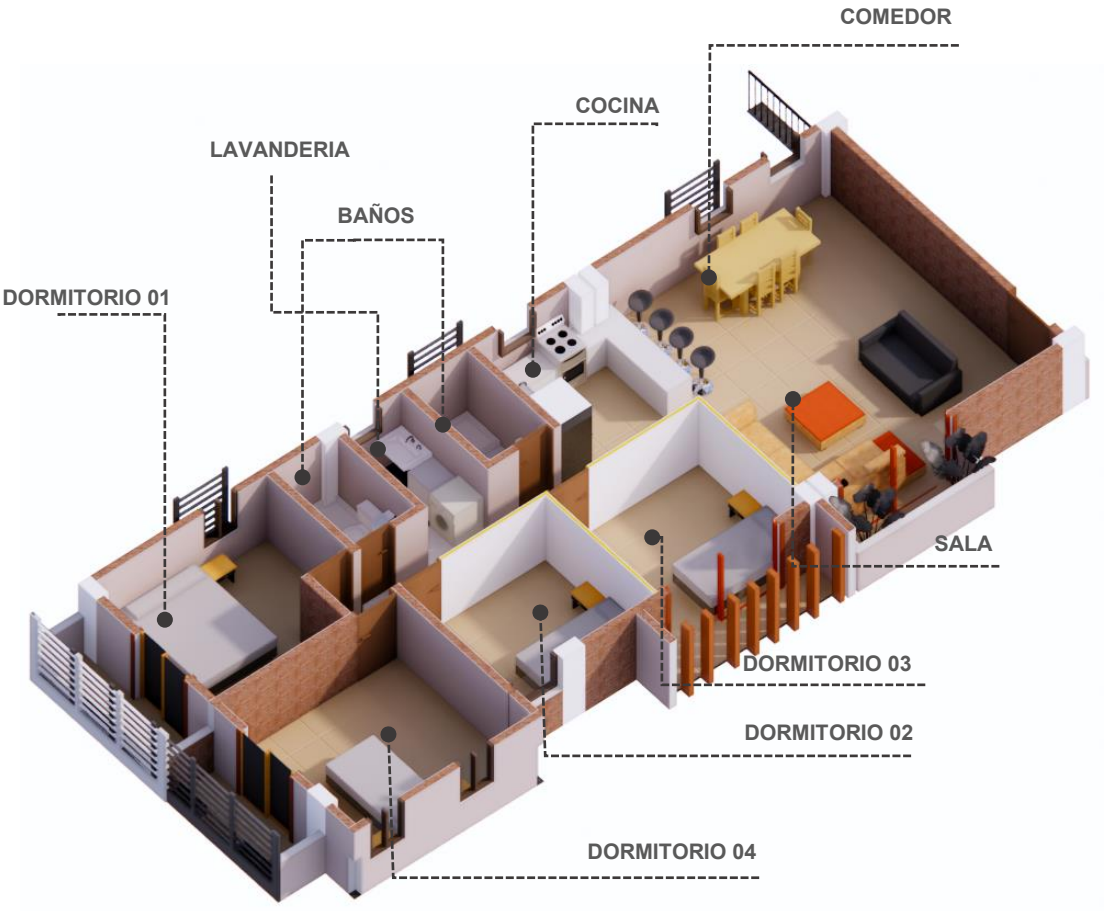
Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 152:

Planta e isometría departamento 100 m2 3ER etapa





Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Departamento de 65m2

Son departamentos albergan un dormitorio en su primera etapa y posteriormente puede llegar a tener tres dormitorios, permitiendo la mejora o ampliación de ambientes según lo requerido por las familias. A continuación, se presenta los cuadros de áreas según sus etapas.

Figura 153:

Cuadro de áreas por cada etapa del departamento de 65m2

	ZONAS	AMBIENTES	ÁREA (m2)
PRIMERA ETAPA	SOCIAL	01 SALA COMEDOR CON BALCON	28,5
		01 TERRAZA	13
	PRIVADA	01 DORMITORIO PRINCIPAL CON BALCÓN	13
		01 BAÑO	3
		PAZADIZO	1
	SERVICIO	01 COCINA	4,5
		1/2 BAÑO DE VISITAS	2
		TOTAL	65

	ZONAS	AMBIENTES	ÁREA (m2)
SEGUNDA ETAPA	SOCIAL	01 SALA COMEDOR CON BALCON	21
		01 TERRAZA	13
	PRIVADA	01 DORMITORIO PRINCIPAL CON BALCÓN	13
		01 DORMITORIO SECUNDARIO 01	6
		01 BAÑO + 1/2 BAÑO	5
		PAZADIZO	2,5
	SERVICIO	01 COCINA	4,5
		TOTAL	65

	ZONAS	AMBIENTES	ÁREA (m2)
TERCERA ETAPA	SOCIAL	01 SALA COMEDOR CON BALCON	21
	PRIVADA	01 DORMITORIO PRINCIPAL CON BALCÓN	13
		01 DORMITORIO SECUNDARIO 01	6
		01 BAÑO + 1/2 BAÑO	5
		PAZADIZO	2,5
		01 DORMITORIO SECUNDARIO 02 CON BALCÓN	13
	SERVICIO	01 COCINA	4,5
		TOTAL	65

Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 154:

Cuadro resumen de los ambientes según las etapas de crecimiento, departamento 100m2

CUADRO RESUMEN					
ZONA	AMBIENTE	1RA ETAPA (m²)	2DA ETAPA (m²)	3RA ETAPA (m²)	VARIACIÓN TOTAL (m²)
SOCIAL	SALA COMEDOR CON BALCÓN	28.5	21	21	(-)7.5
	TERRAZA	13	13	0	(-)13
PRIVADA	DORMITORIO PRINCIPAL CON BALCÓN	13	13	13	0
	DORMITORIO SECUNDARIO 01	0	6	6	(+)6
	DORMITORIO SECUNDARIO 02	0	0	13	(+)13
	DORMITORIO SECUNDARIO 03 CON BALCÓN	0	0	0	0
	BAÑOS	3	5	5	(+)2
SERVICIO	COCINA	4.5	4.5	4.5	0
	1/2 BAÑO VISITAS	2	0	0	(-)2
TOTAL		65	65	65	0

Nota. Elaboración propia

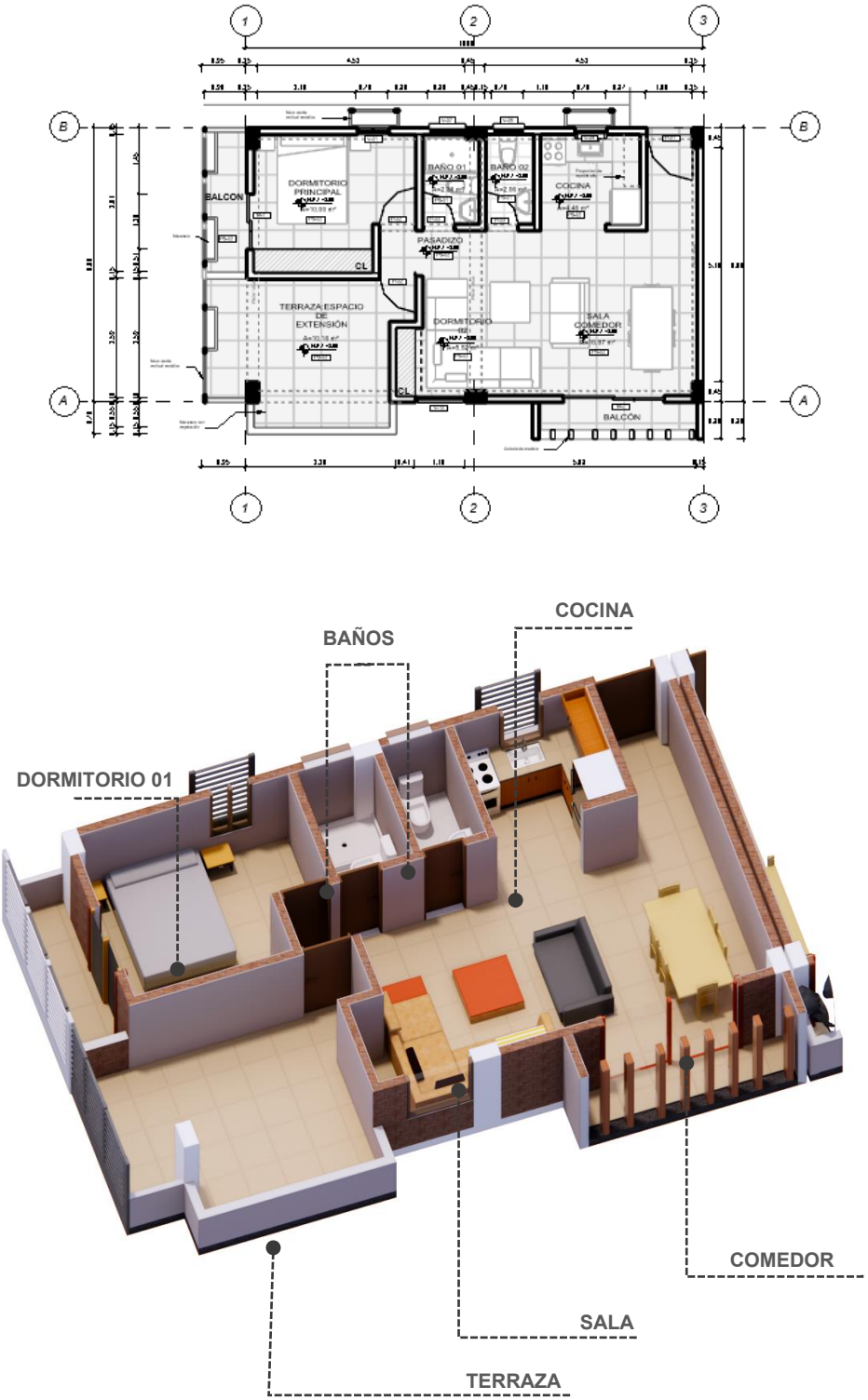
El cuadro resumen refleja con claridad la estrategia de progresividad aplicada al departamento de 65 m2, donde el crecimiento se orienta hacia la optimización de la superficie existente sin modificar el metraje total. La evolución espacial se caracteriza por una reducción gradual del área social —especialmente por la desaparición de la terraza y la disminución del espacio de sala comedor— para dar paso a un incremento significativo del área privada. En las etapas sucesivas se incorporan dormitorios adicionales y se amplía la dotación de baños, incrementando la capacidad habitacional y mejorando las condiciones de uso para familias en expansión o con necesidades cambiantes. La zona de servicio, por su parte, mantiene su superficie constante, garantizando que las funciones operativas de la vivienda se preserven sin comprometer la eficiencia.

Esta redistribución progresiva evidencia una concepción arquitectónica flexible, capaz de responder a transformaciones familiares y funcionales, priorizando la adaptabilidad del espacio y la maximización de su utilidad a lo largo del tiempo.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 155:

Planta e isometría departamento de 65 m2 1ER etapa

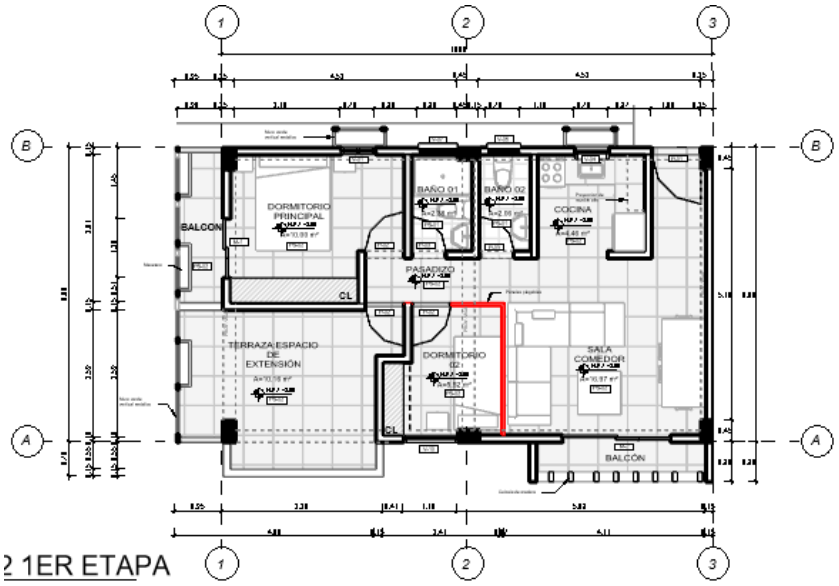


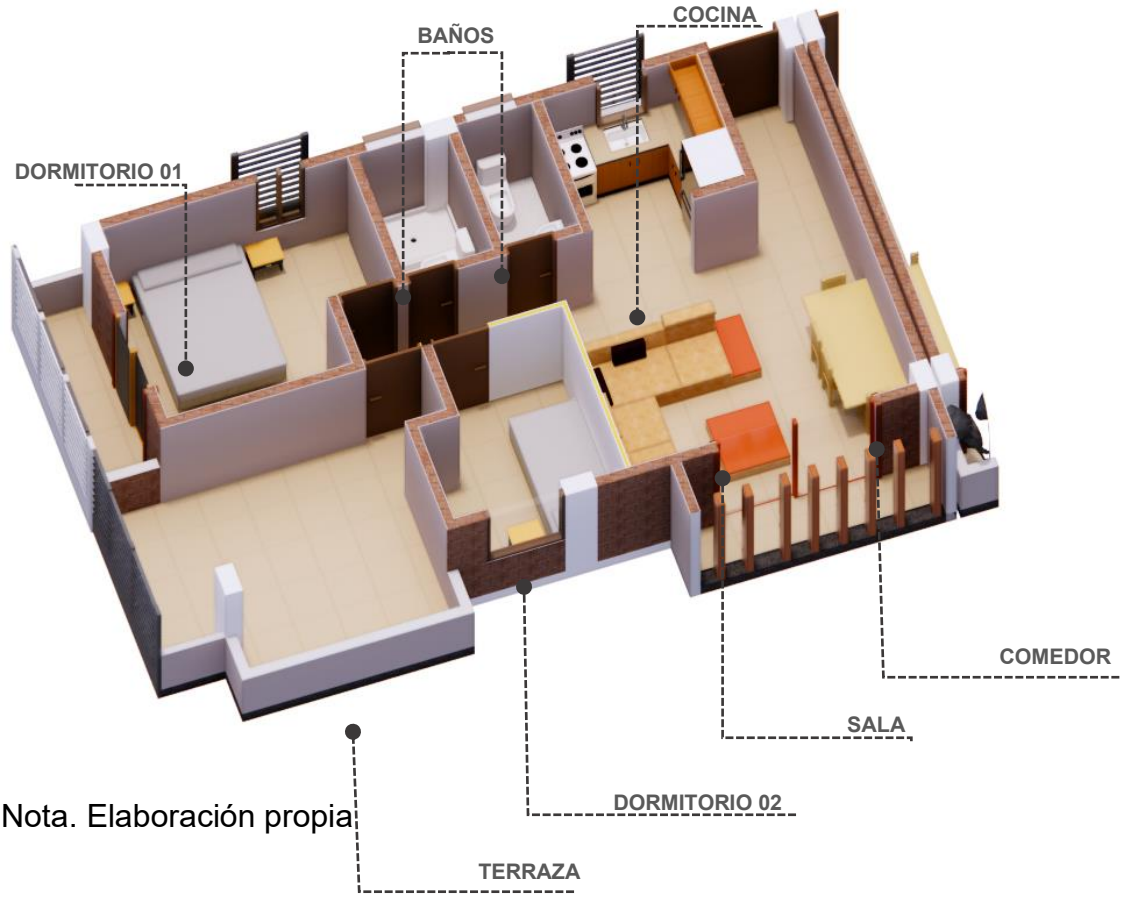
Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 156:

Planta e isometría departamento de 65 m2 2DA etapa



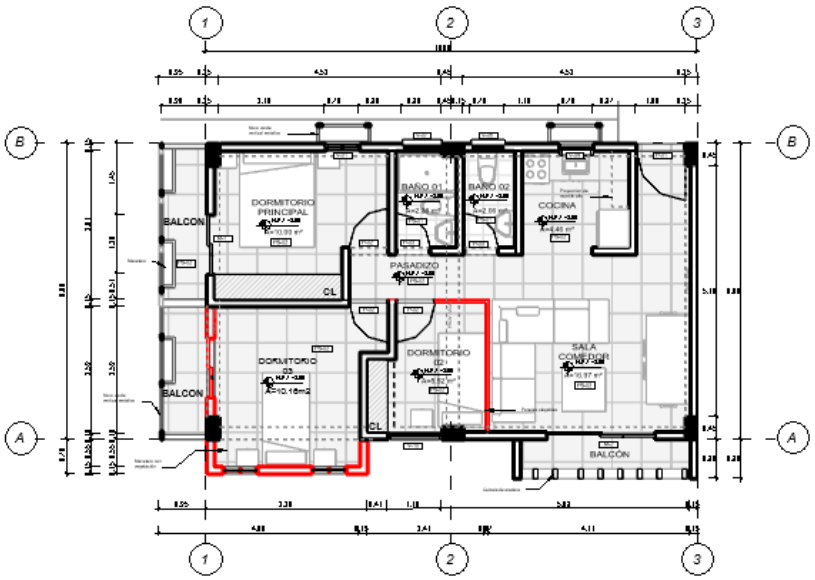


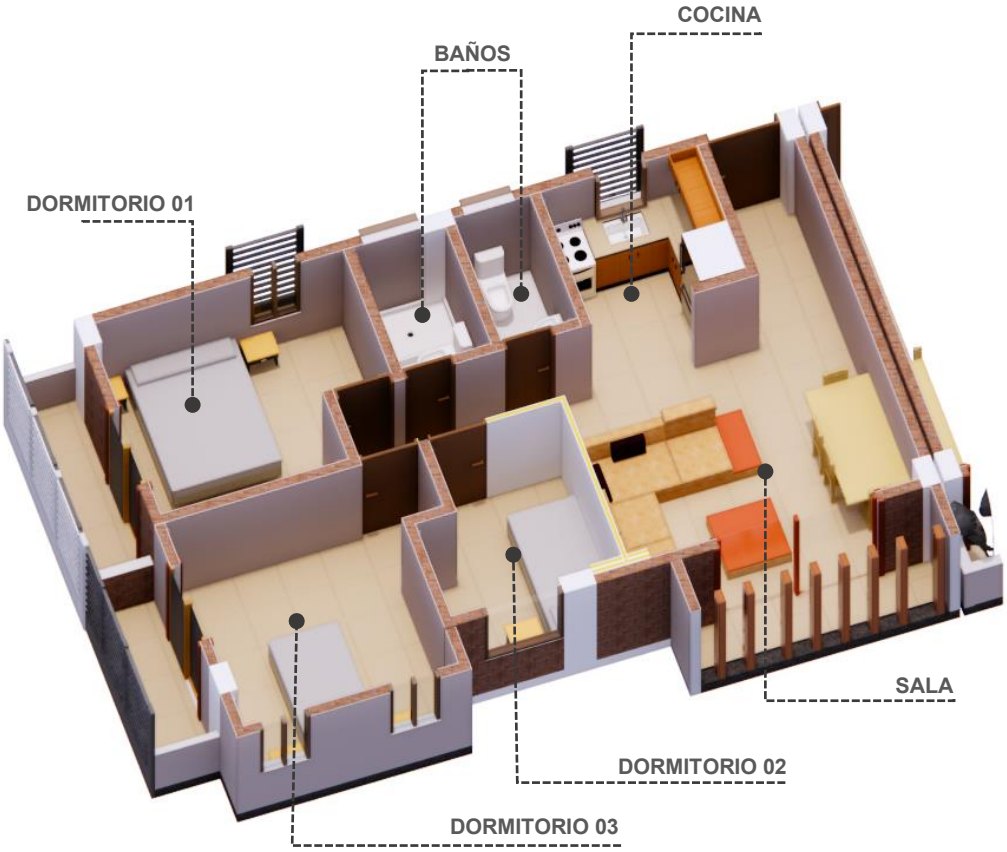
Nota. Elaboración propia

Figura 157:

Planta e isometría departamento de 65 m2 3ER etapa

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis





Nota. Elaboración propia

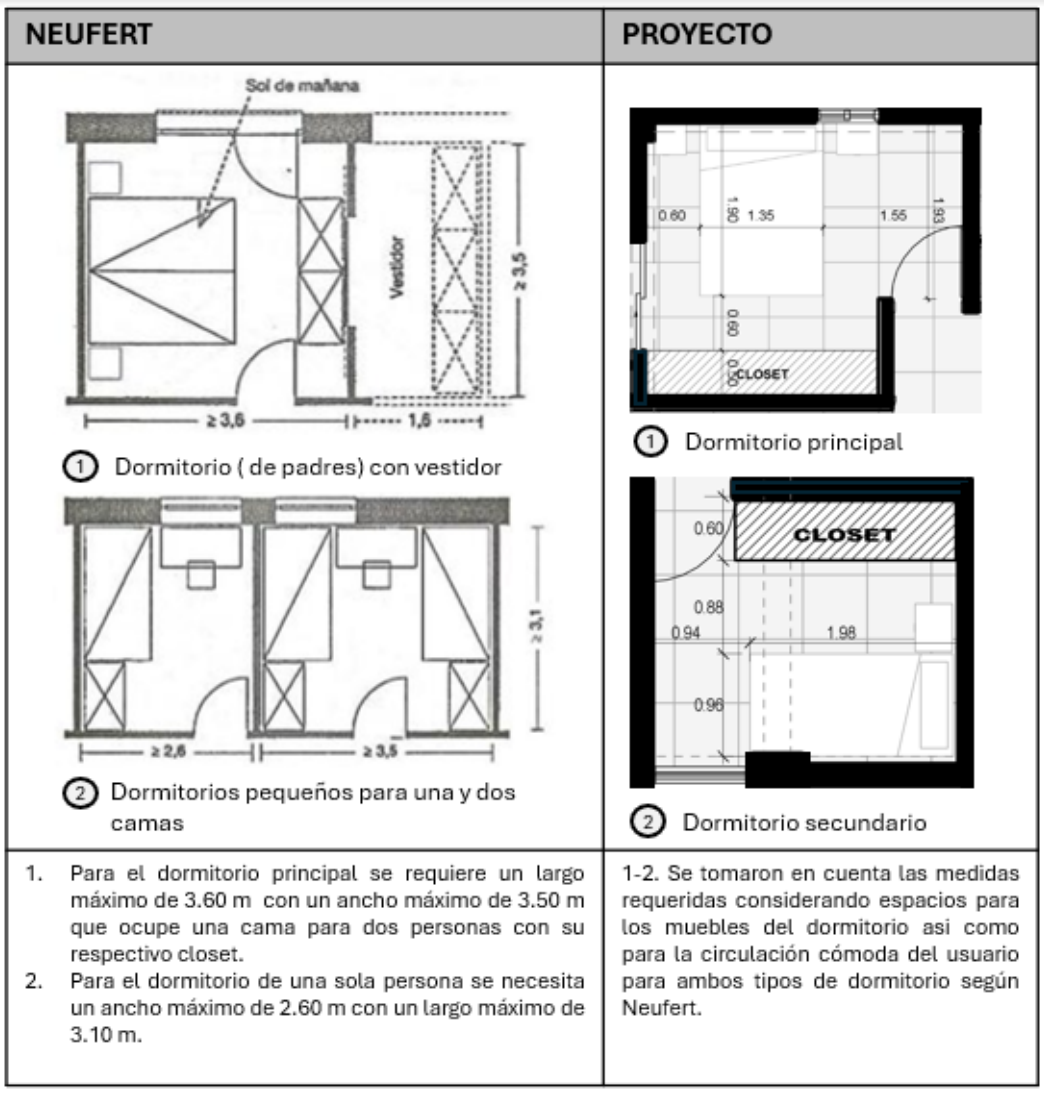
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Ergonomía

En el desarrollo del proyecto, las dimensiones y proporciones de los espacios se ha establecido siguiendo los criterios ergónomicos y normativos propuestos por Neufert en su libro *El Arte de Proyectar en Arquitectura*. En las siguientes imágenes se muestran una comparación de lo sugerido por este autor y como se han aplicado al proyecto en espacios como dormitorios, cocinas y baños.

Figura 158:

Dimensiones de dormitorio

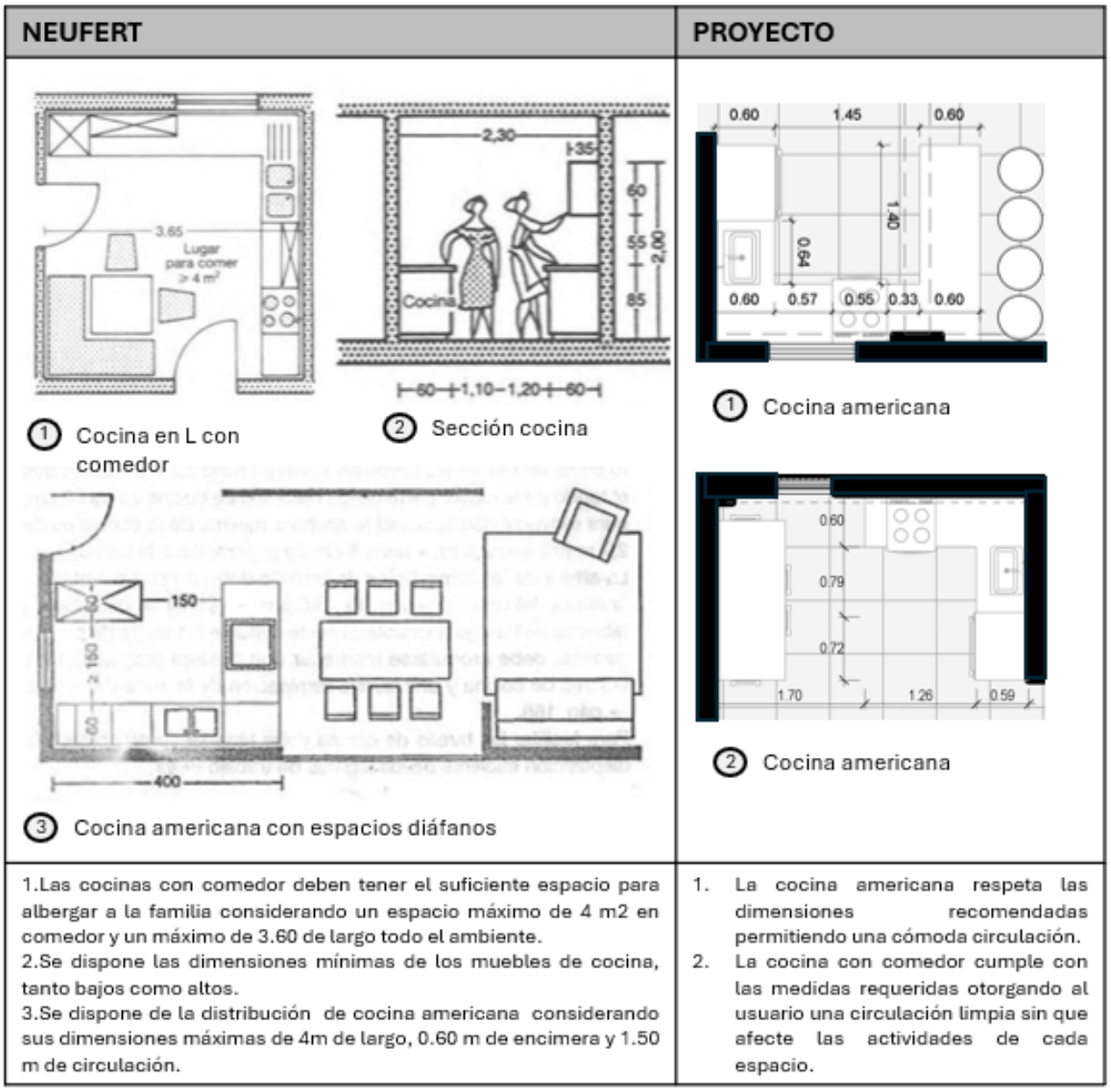


Nota: Elaboración propia a partir de datos de Arte de proyectar en arquitectura (Neufert, 2013, pp. 162, 169).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 159:

Dimensiones de cocina

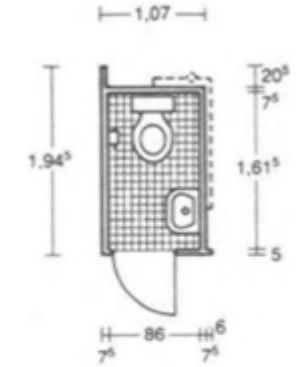
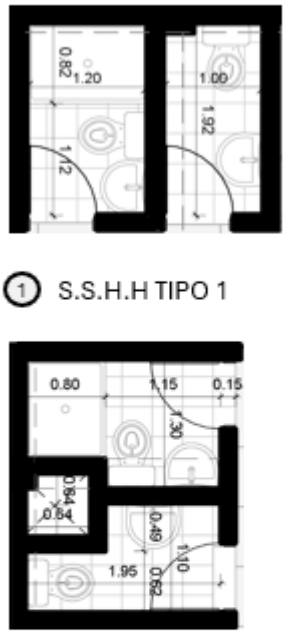


Nota: Elaboración propia a partir de datos de Arte de proyectar en arquitectura (Neufert, 2013, pp. 162, 169).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 160:

Dimensiones de baños

NEUFERT	PROYECTO
	
1. Para un baño de visita se requiere de un largo min de 1.60 m y de un ancho de 1.00 m. 2. Para un baño con ducha se recomienda una dimensión max. de 1.20 m de ancho y 2.25 m de largo.	1-2. En ambas tipologías se respetan las dimensiones para cada aparato así como para la circulación sugeridas por el Neufert permitiendo la comodidad del usuario al usar el espacio.

Nota: Elaboración propia a partir de datos de Arte de proyectar en arquitectura (Neufert, 2013, pp. 162, 169).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.5. Proyecto arquitectónico sostenible (planos)

5.5.1 Memoria Arquitectura:

5.5.1.1 Planos contexto urbano

Figura 161:

Plot Plan del proyecto



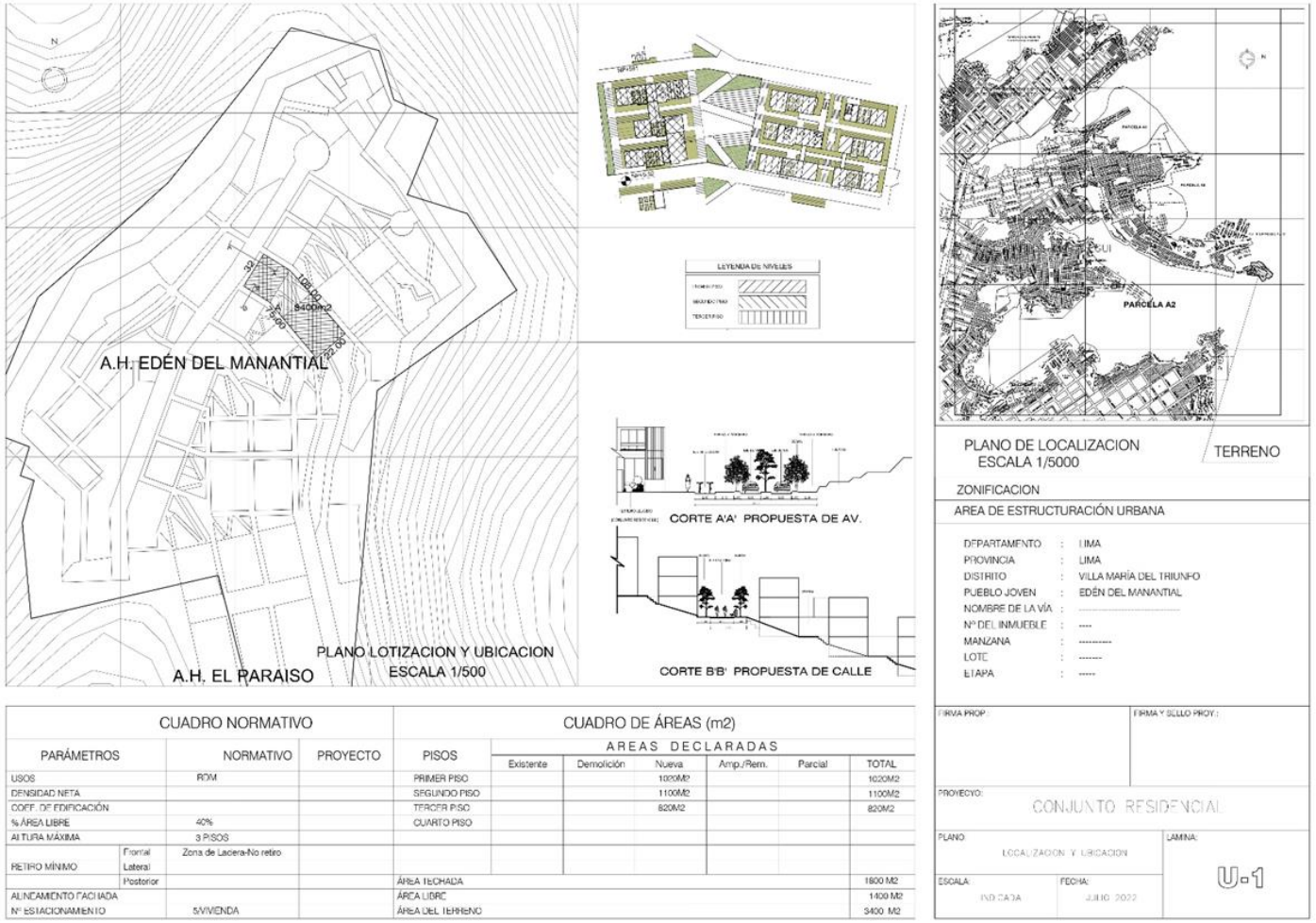
Nota.Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 162:

Plano de ubicación



CUADRO NORMATIVO

PARÁMETROS		NORMATIVO	PROYECTO
USOS		ROM	
DENSIDAD NETA			
COEF. DE EDIFICACIÓN			
% ÁREA LIBRE		40%	
ALTURA MÁXIMA		3 PISOS	
RETIRO MÍNIMO	Frontal	Zona de Laciera-No retiro	
	Lateral		
	Posterior		
ALINEAMIENTO FACHADA			
N° ESTACIONAMIENTO		5/VIVIENDA	

CUADRO DE ÁREAS (m2)

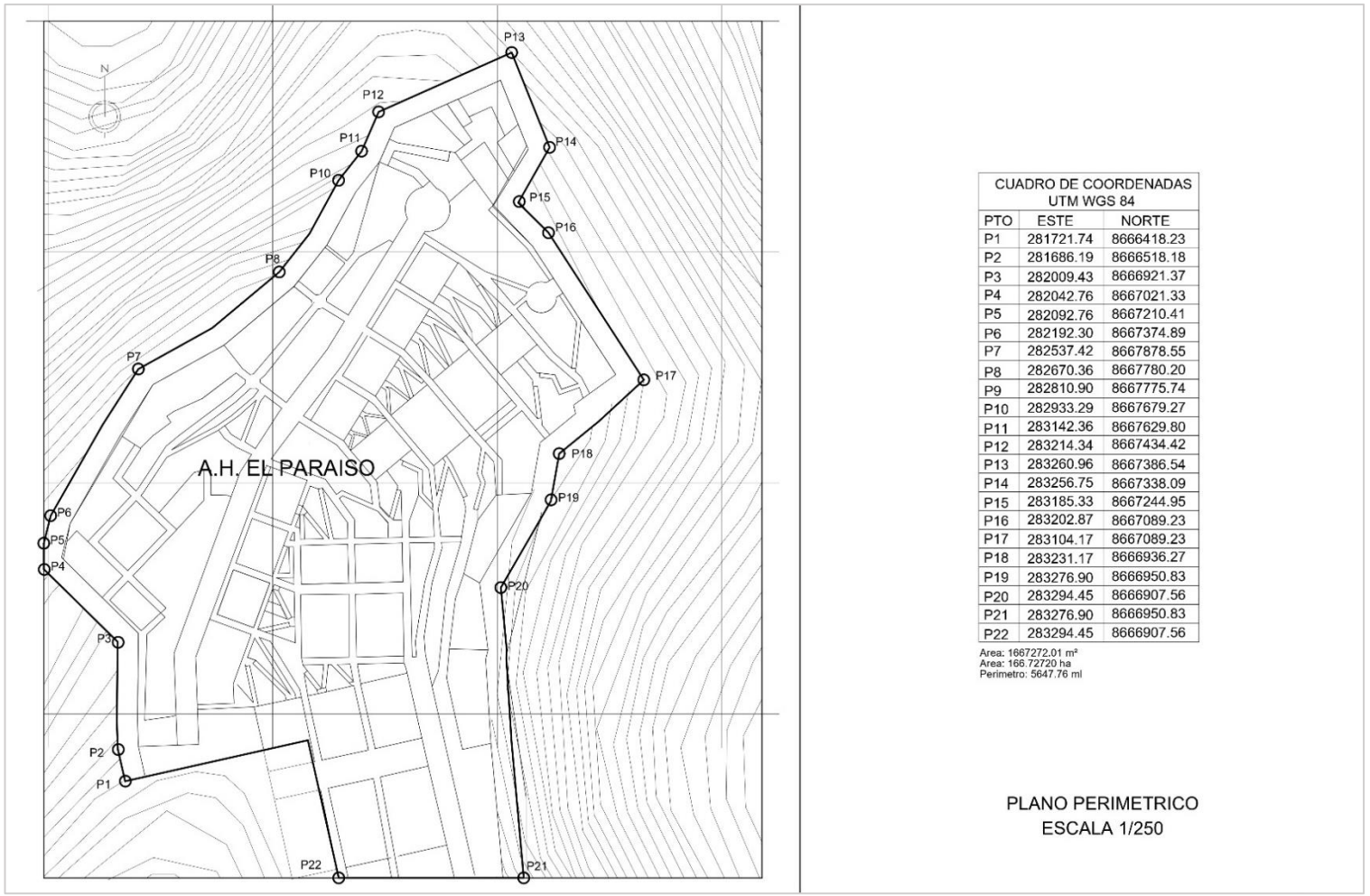
PISOS	AREAS DECLARADAS					
	Existente	Demolición	Nueva	Amp./Rem.	Parcial	TOTAL
PRIMER PISO			1020M2			1020M2
SEGUNDO PISO			1100M2			1100M2
TERCER PISO			820M2			820M2
CUARTO PISO						
ÁREA TECHADA						1600 M2
ÁREA LIBRE						1400 M2
ÁREA DEL TERRENO						3400 M2

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 163:

Plano de perimetral



CUADRO DE COORDENADAS UTM WGS 84		
PTO	ESTE	NORTE
P1	281721.74	8666418.23
P2	281686.19	8666518.18
P3	282009.43	8666921.37
P4	282042.76	8667021.33
P5	282092.76	8667210.41
P6	282192.30	8667374.89
P7	282537.42	8667878.55
P8	282670.36	8667780.20
P9	282810.90	8667775.74
P10	282933.29	8667679.27
P11	283142.36	8667629.80
P12	283214.34	8667434.42
P13	283260.96	8667386.54
P14	283256.75	8667338.09
P15	283185.33	8667244.95
P16	283202.87	8667089.23
P17	283104.17	8667089.23
P18	283231.17	8666936.27
P19	283276.90	8666950.83
P20	283294.45	8666907.56
P21	283276.90	8666950.83
P22	283294.45	8666907.56

Area: 1667272.01 m²
Area: 166.72720 ha
Perimetro: 5647.76 ml

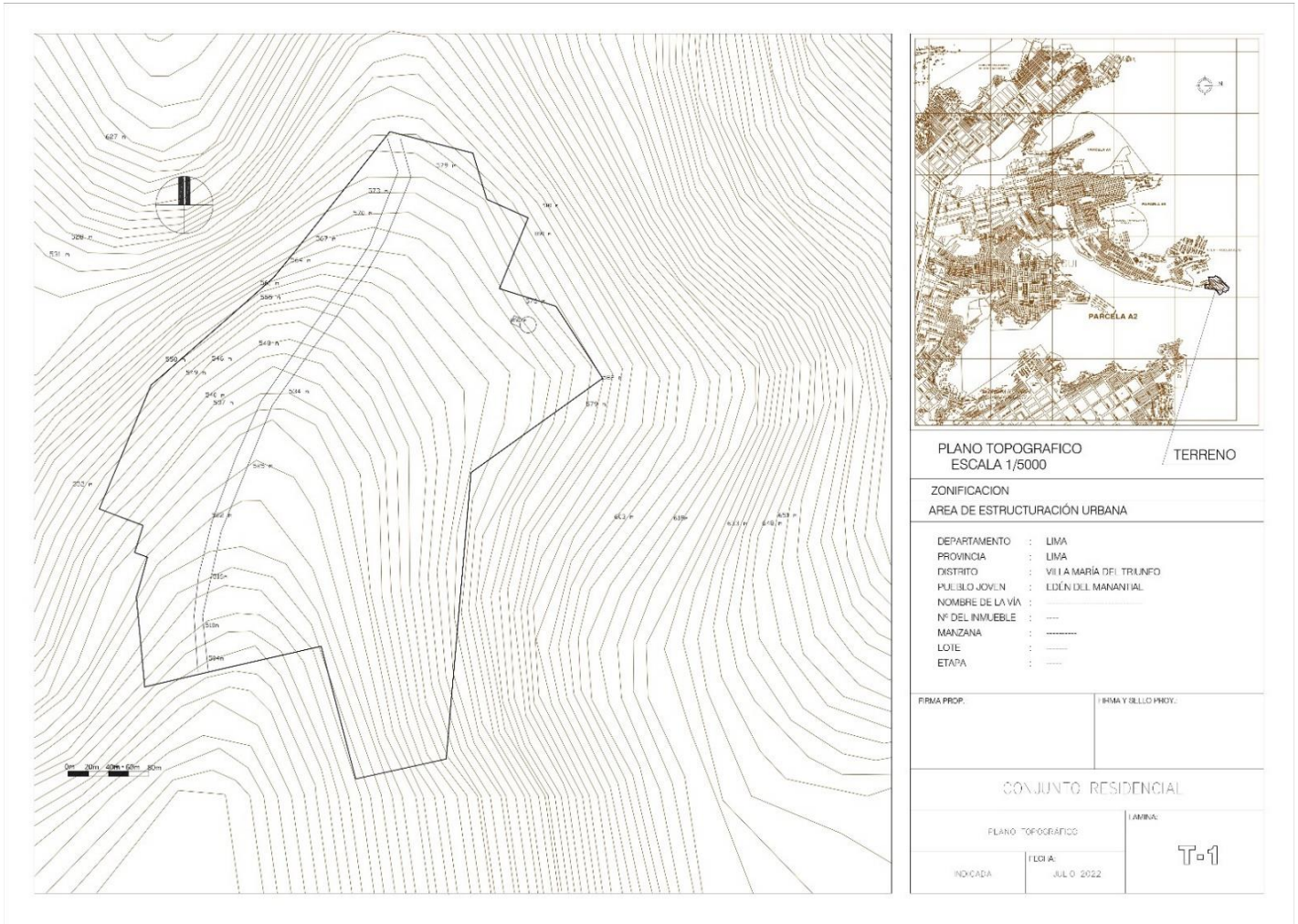
PLANO PERIMETRICO
ESCALA 1/250

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 164:

Plano de Topográfico



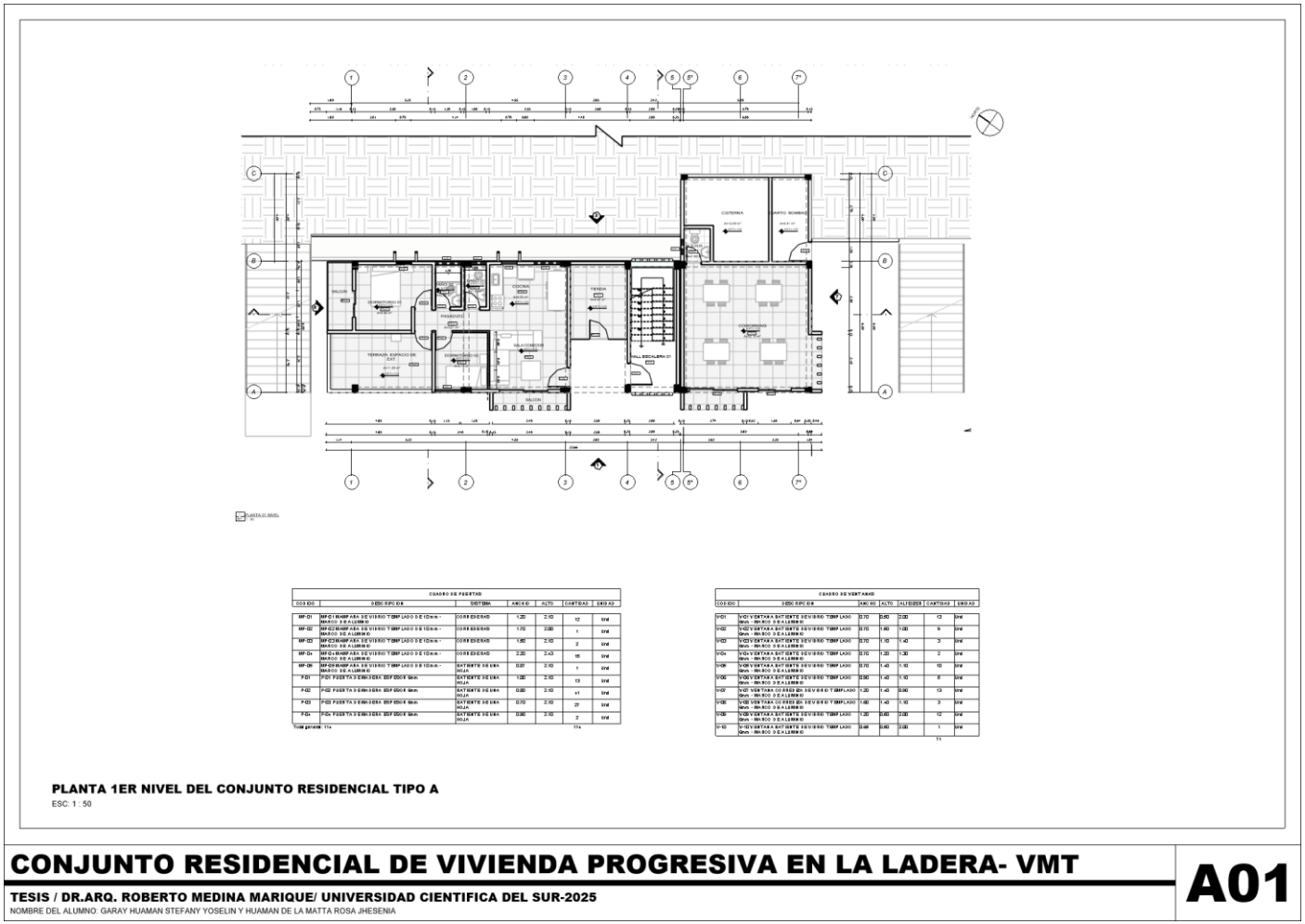
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

5.5.1.2. Planos de desarrollo Arquitectónico Esc 1-50

Figura 165:

Planta 1er Nivel de Conjunto Residencial Tipo A

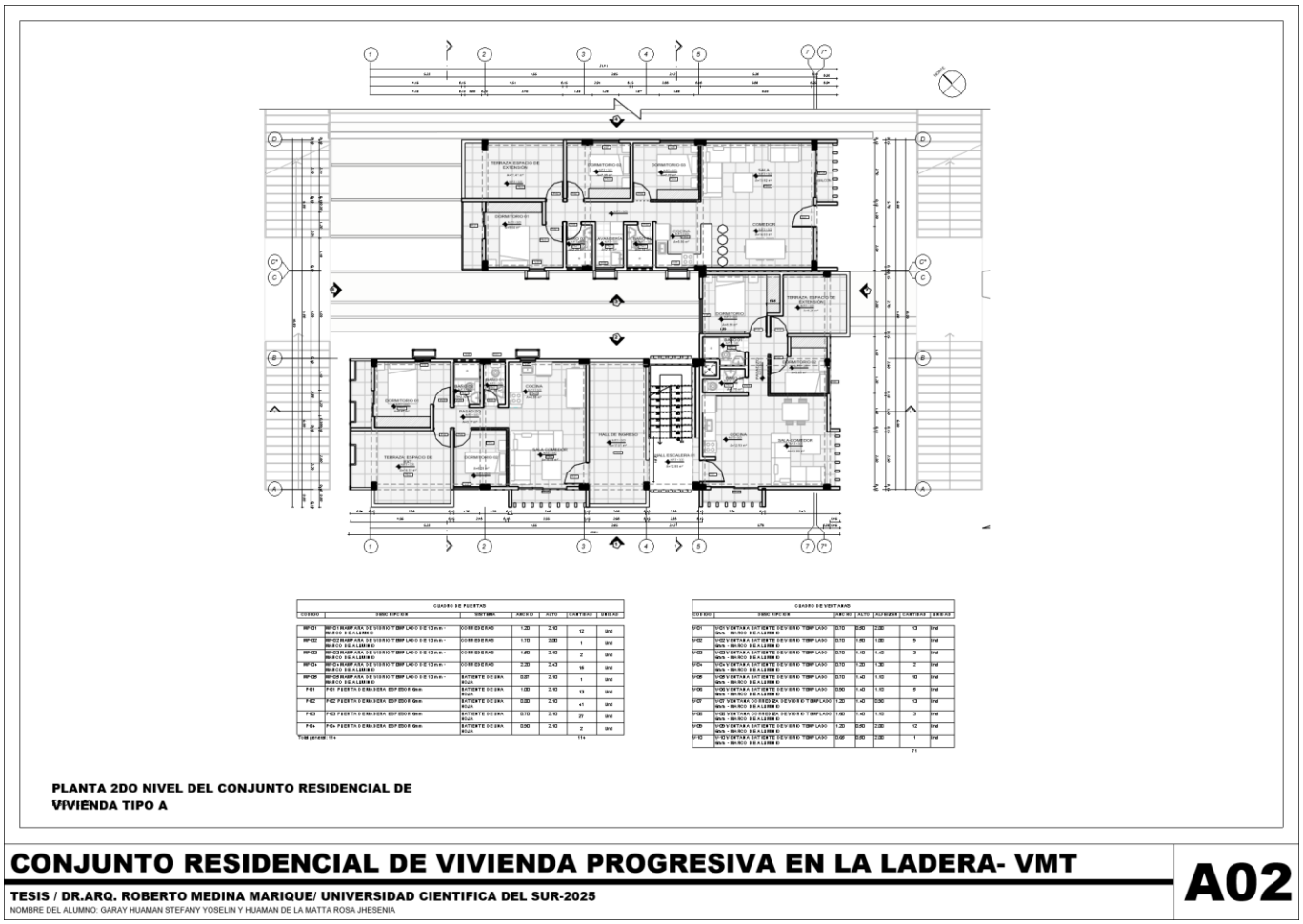


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 166:

Planta 2do Nivel del Conjunto Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 167:

Planta 3er Nivel del Conjunto Residencial Tipo A

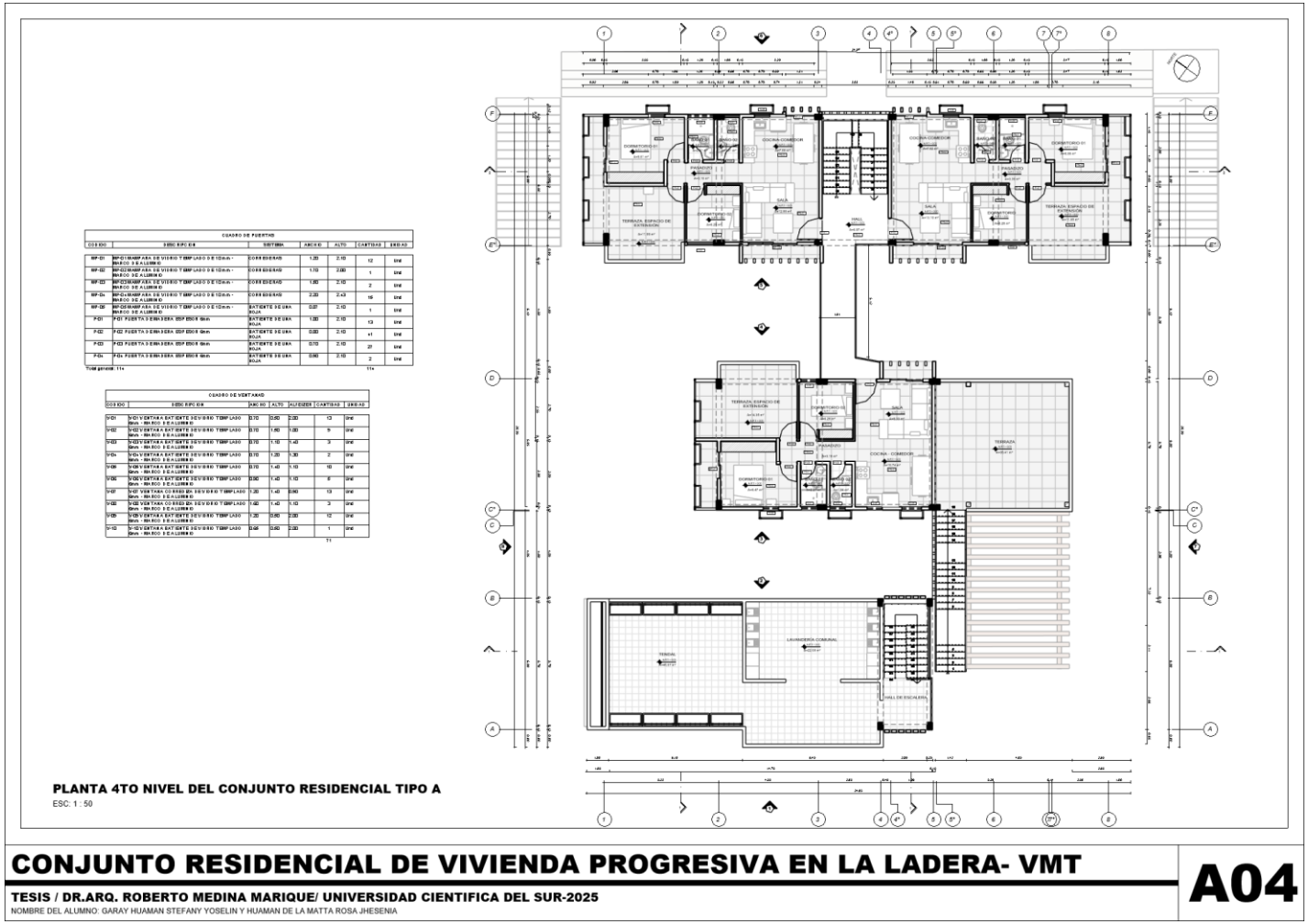


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 168:

Planta 4to Nivel del Conjunto Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 169:

Planta 5to Nivel del Conjunto Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 170:

Planta 6to Nivel del Conjunto Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 171:

Corte A-A y B-B del Conjunto Residencial Tipo A

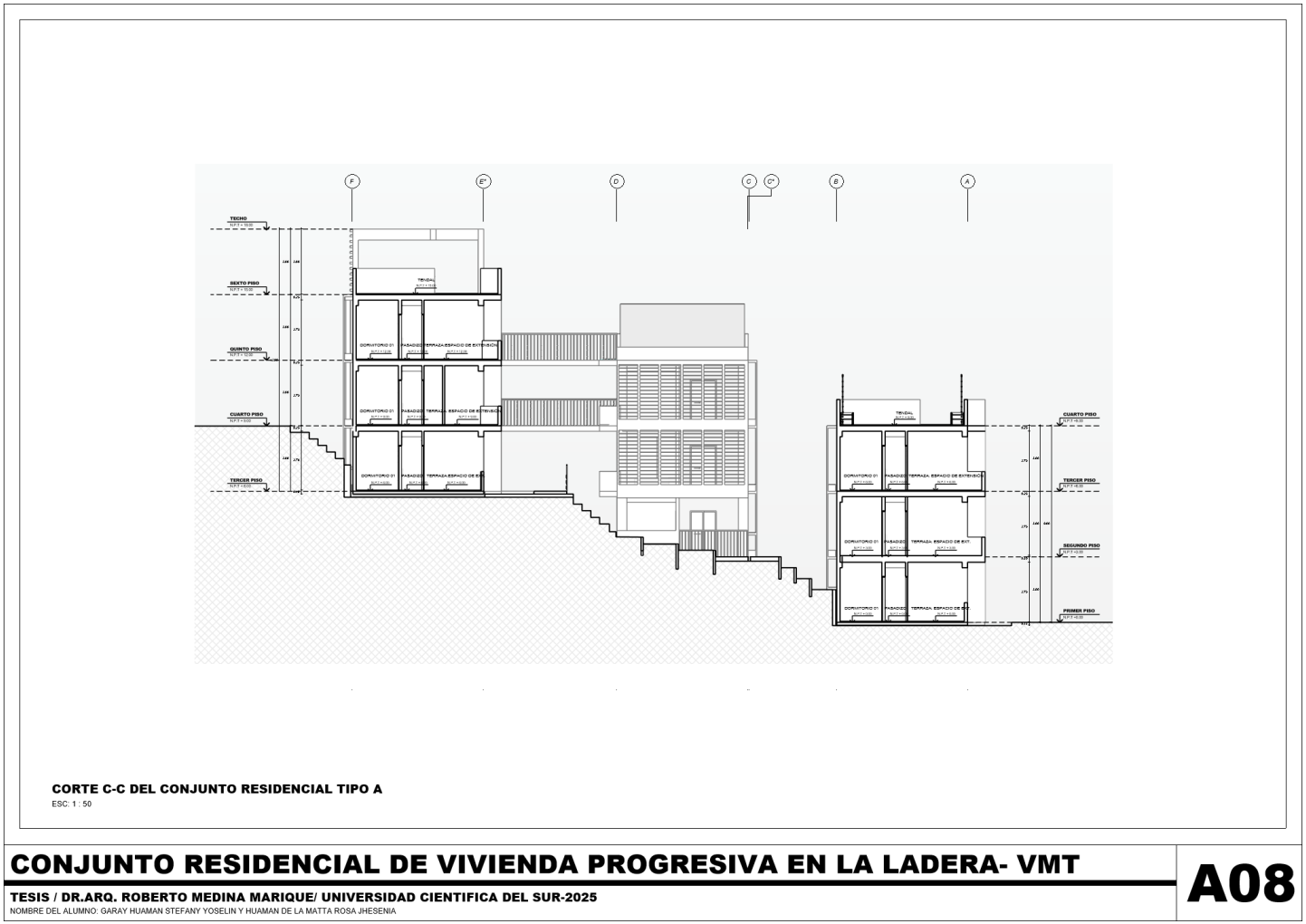


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 172:

Corte DD del Conjunto Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 173:

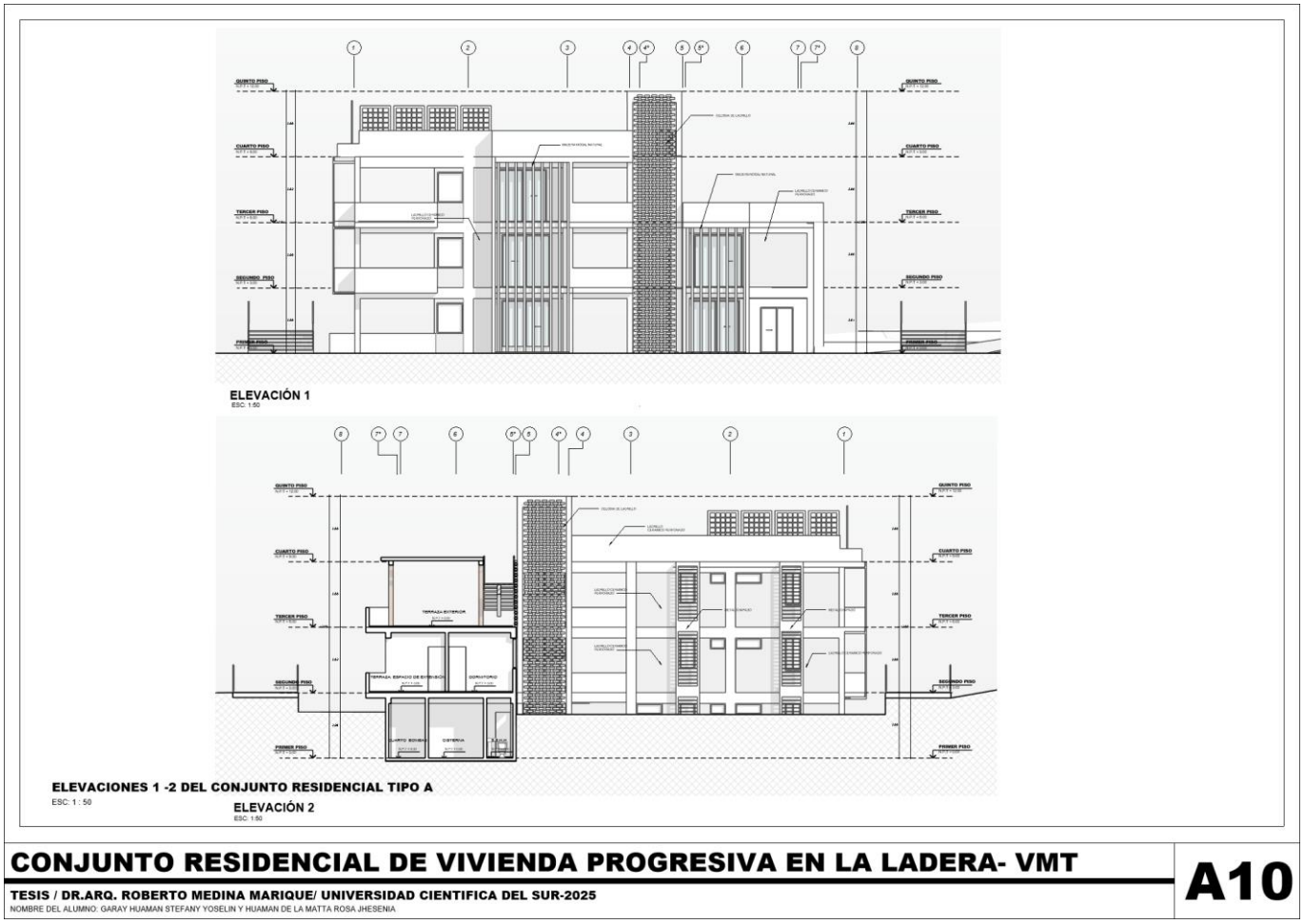
Corte CC del Conjunto Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 174:

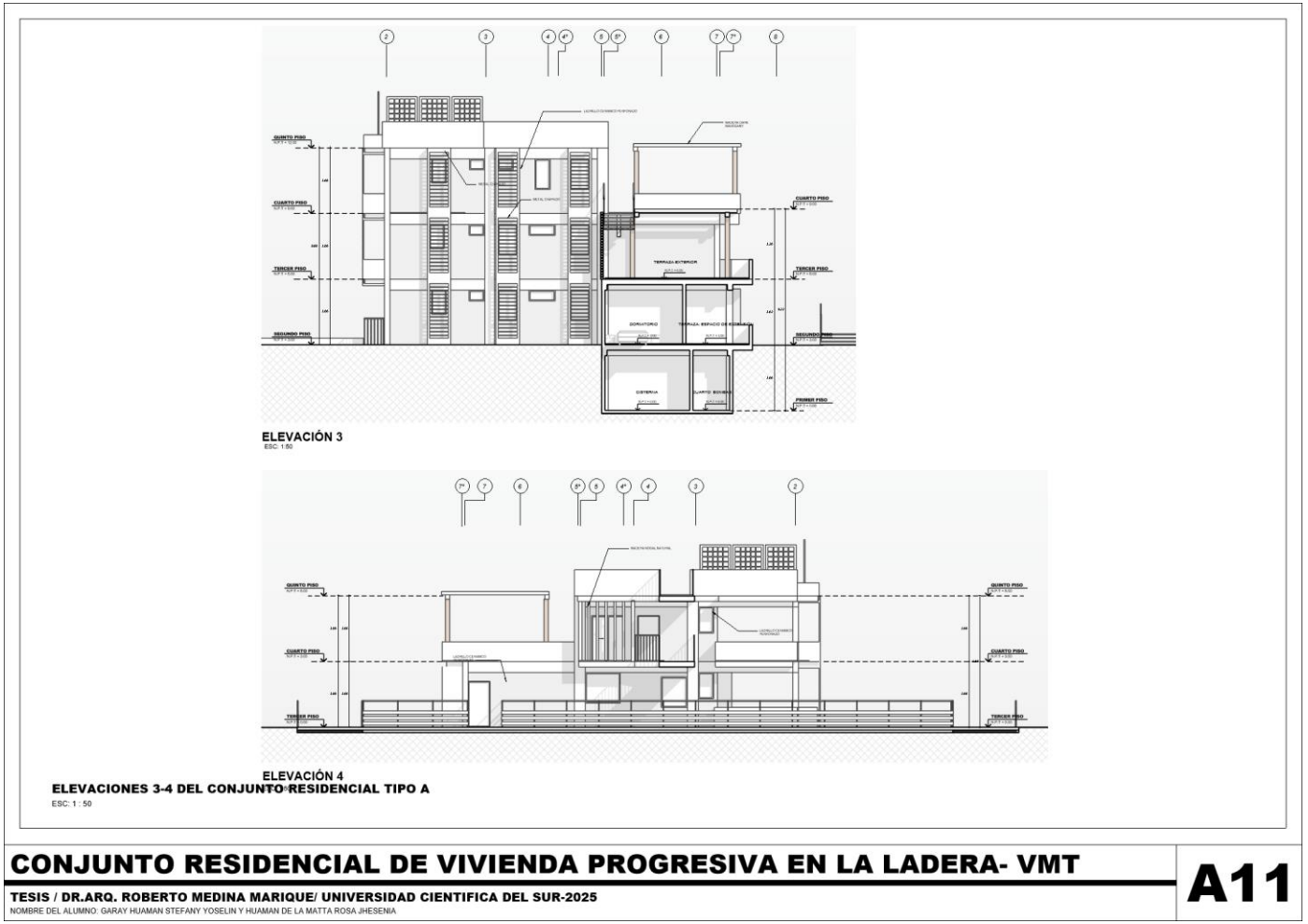
Elevaciones 1 y 2 del Conjunto Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 175:

Elevaciones 3 y 4 del Conjunto Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 176:

Elevaciones 5 y 6 del Conjunto Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 177:

Elevaciones 7 del Conjunto Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 178:

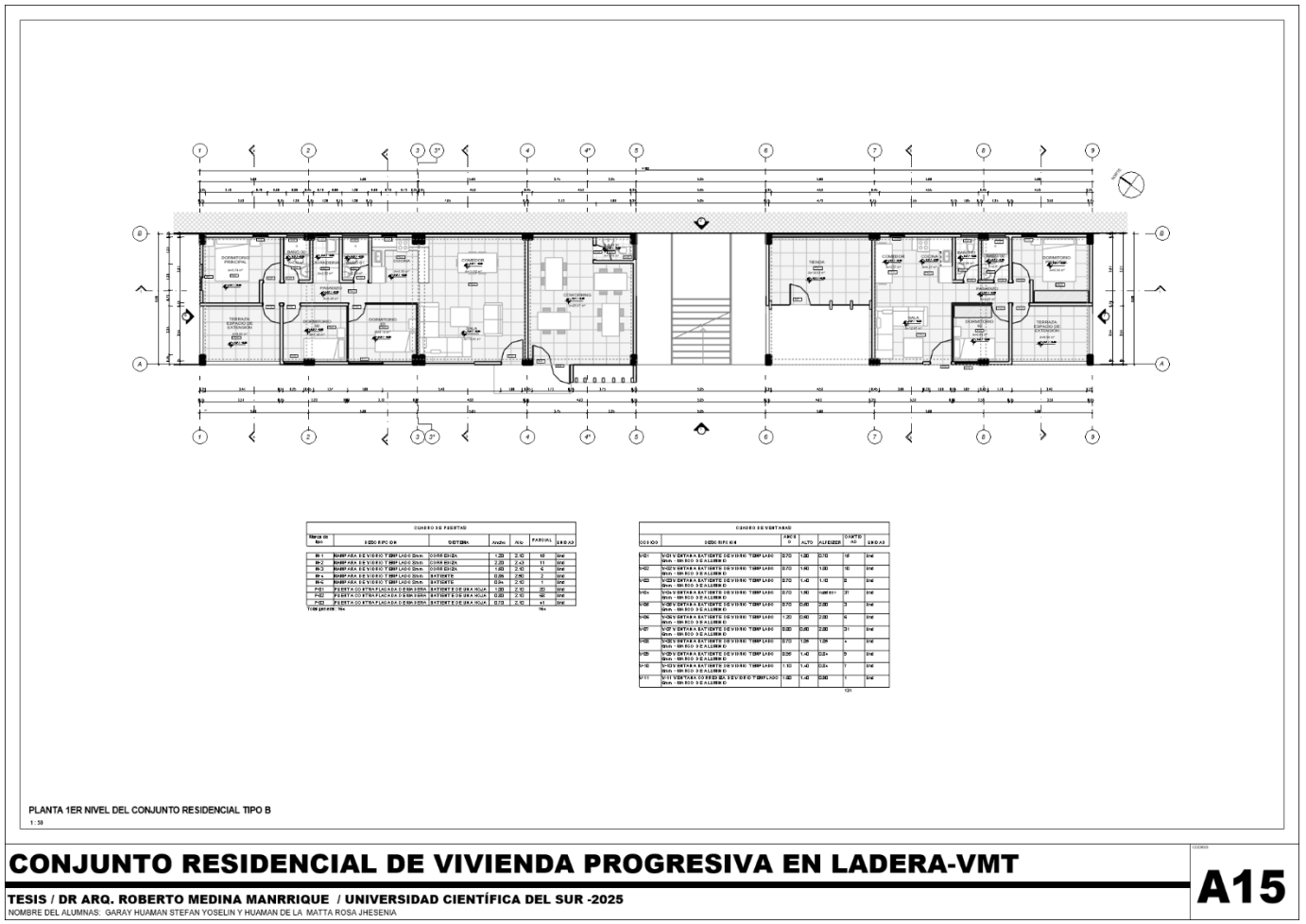
Elevaciones 8 del Conjunto Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 179:

Planta 1er Nivel del Conjunto Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 180:

Planta 2do Nivel del Conjunto Residencial Tipo B

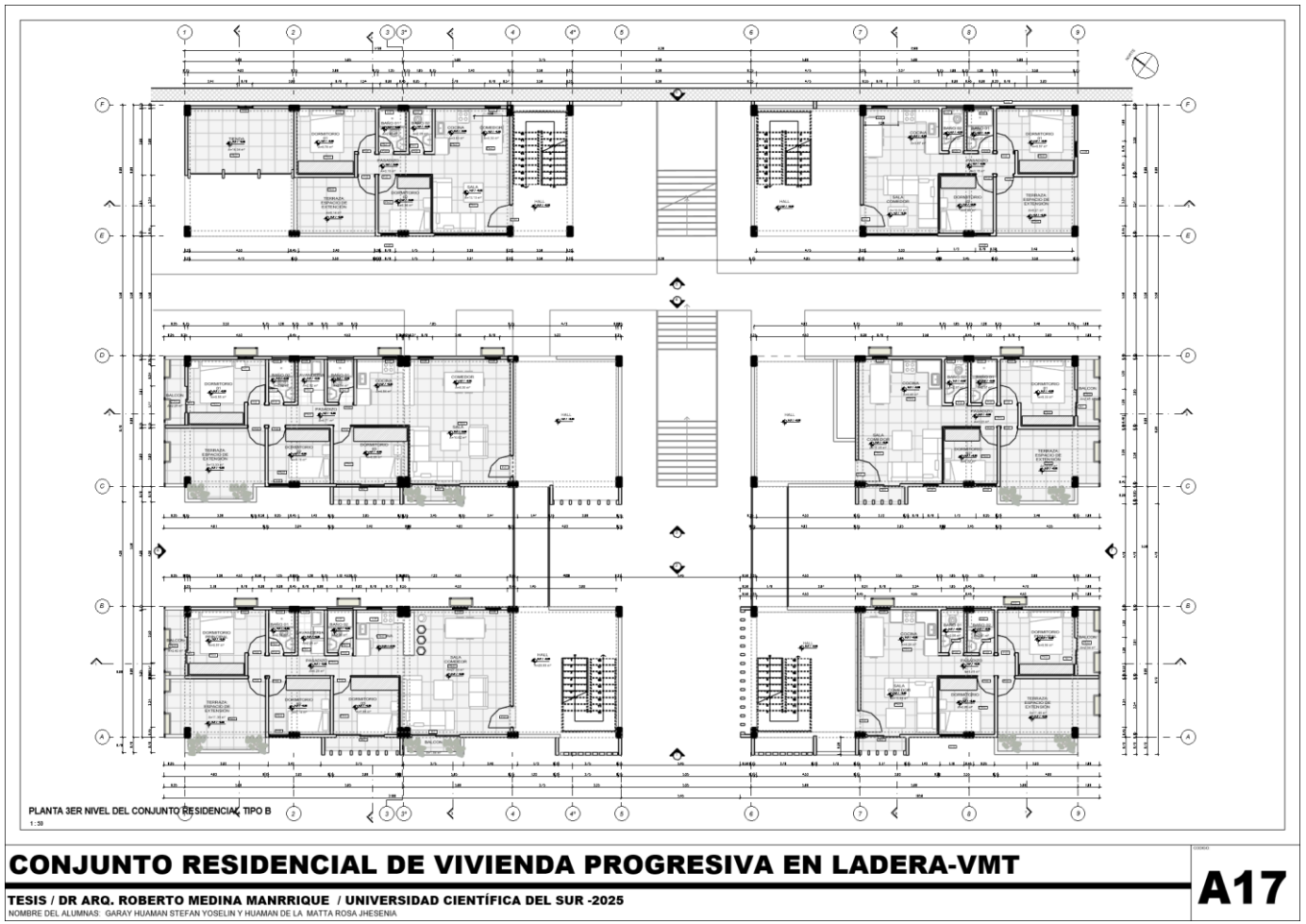


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 181:

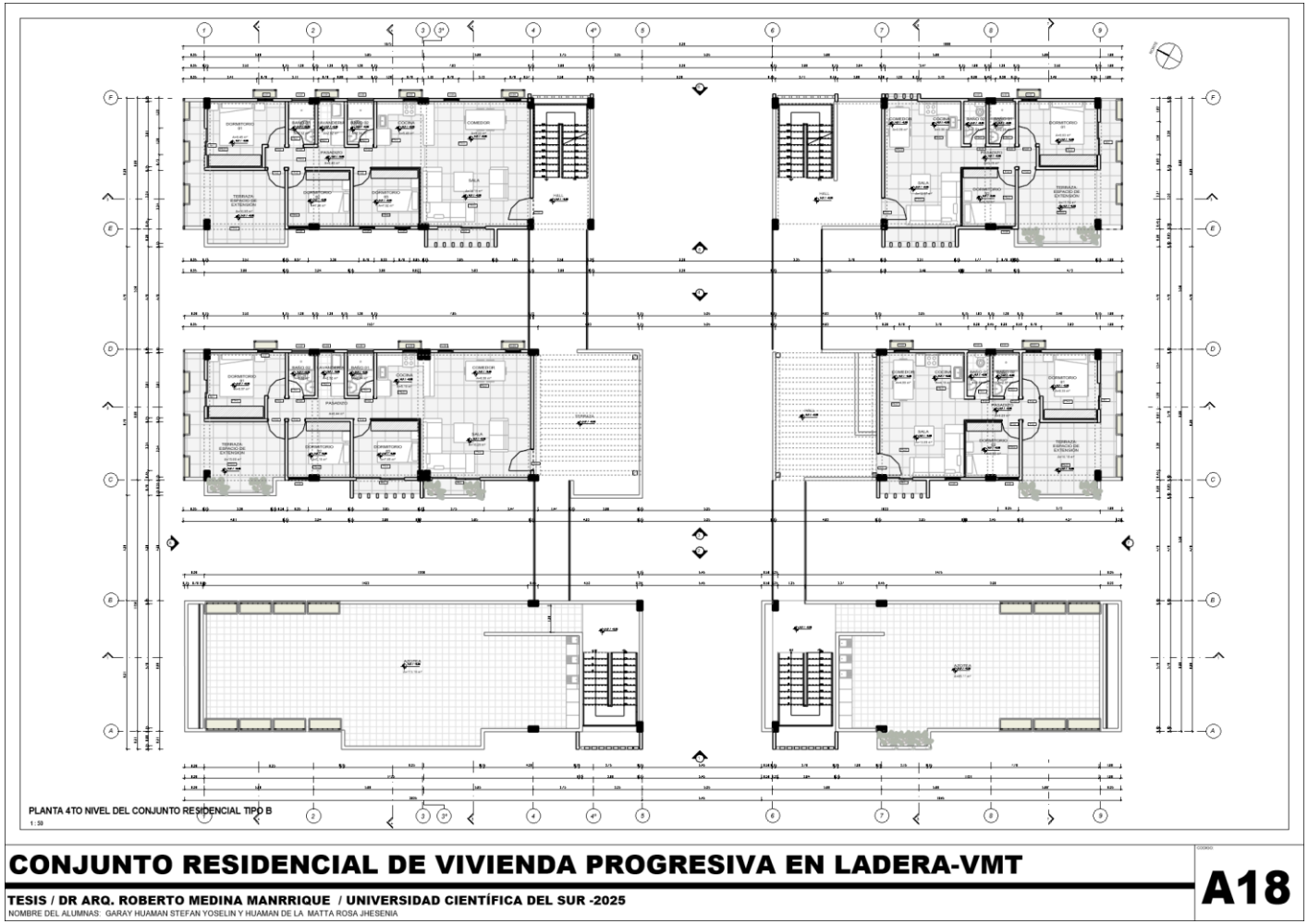
Planta 3er Nivel del Conjunto Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 182:

Planta 4to Nivel del Conjunto Residencial Tipo B

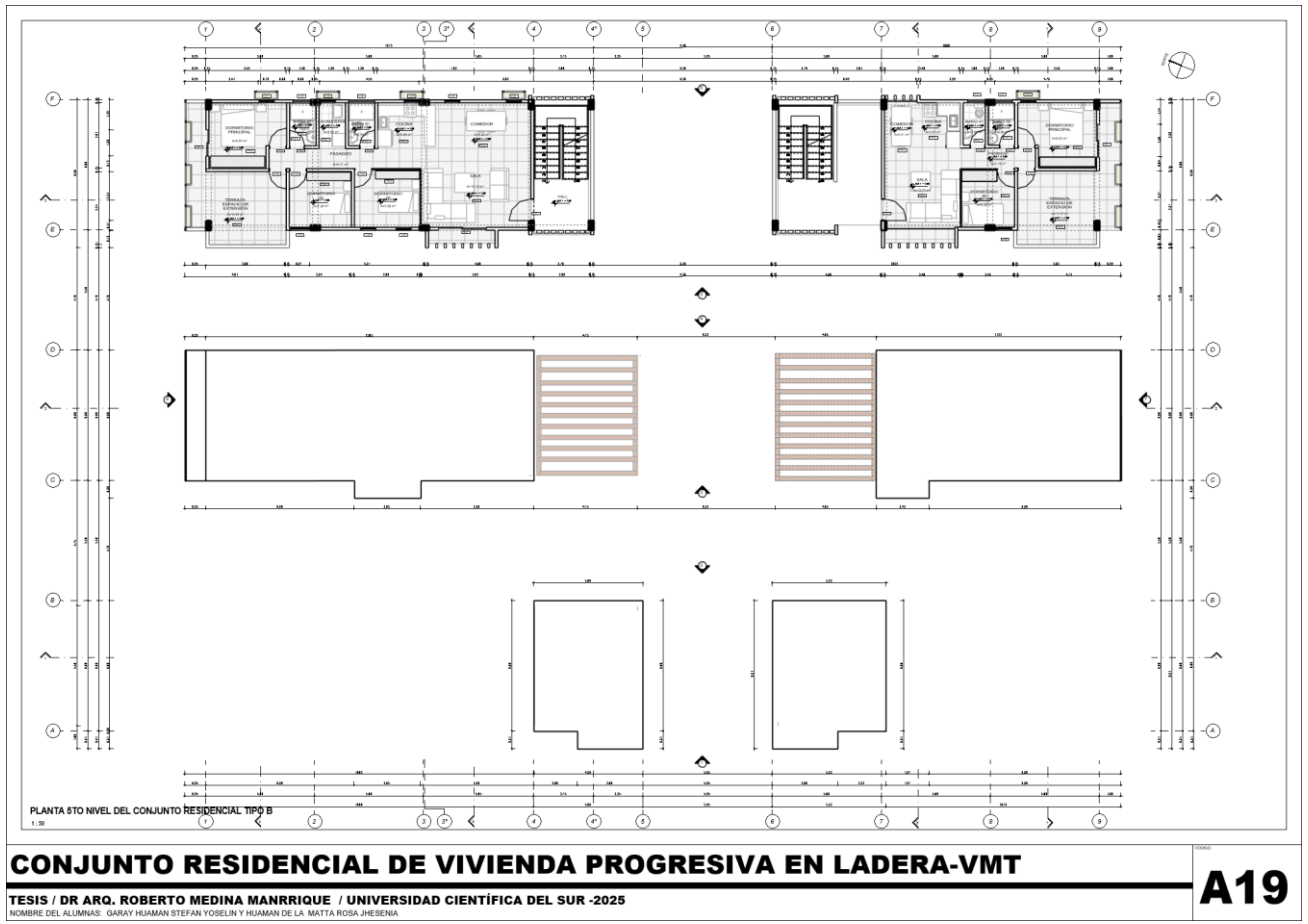


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 183:

Planta 5to Nivel del Conjunto Residencial Tipo B

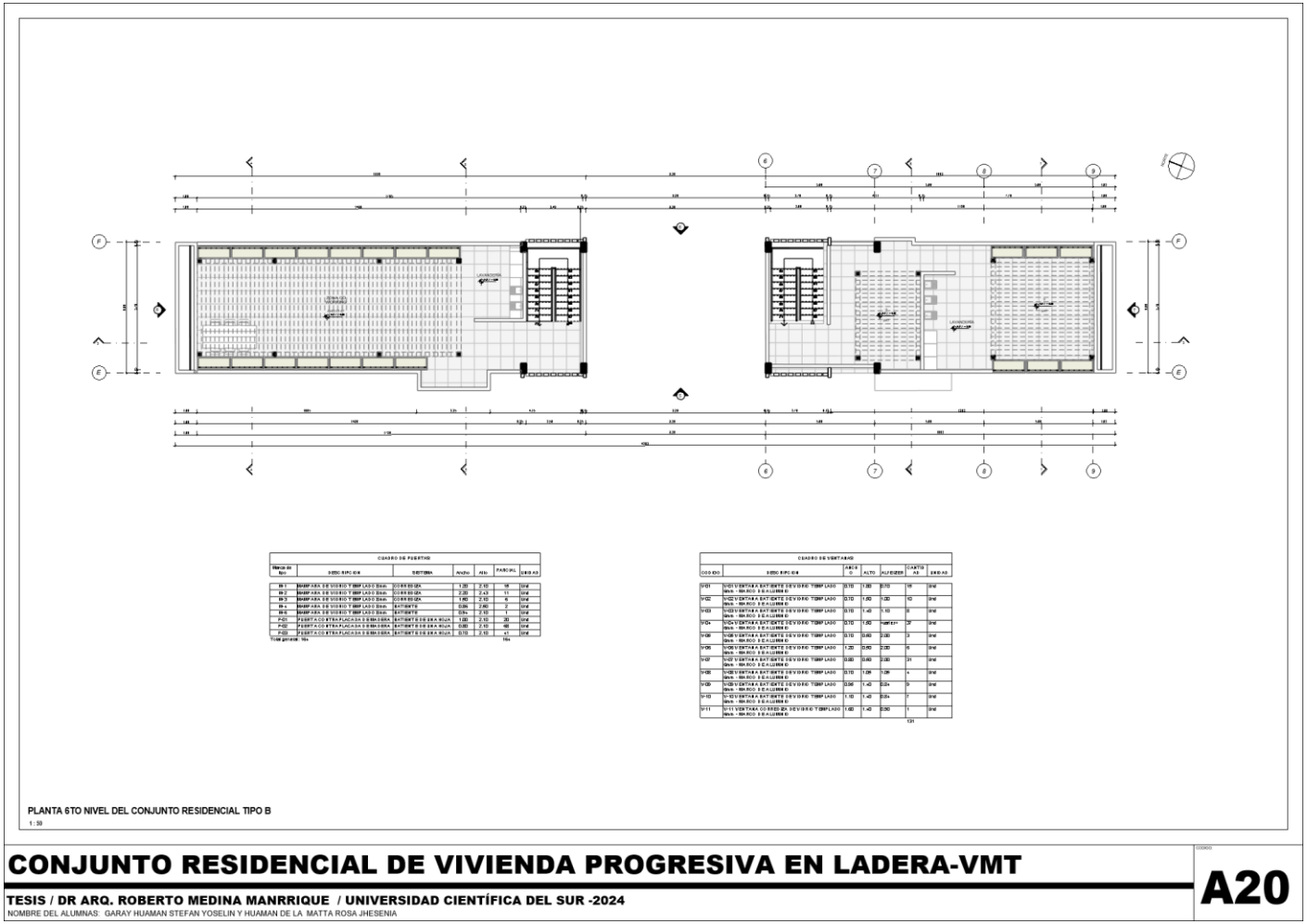


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 184:

Planta 6to Nivel del Conjunto Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 185:

Corte 1-1y 2-2 del Conjunto Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 186:

Corte 3-3 del Conjunto Residencial Tipo B

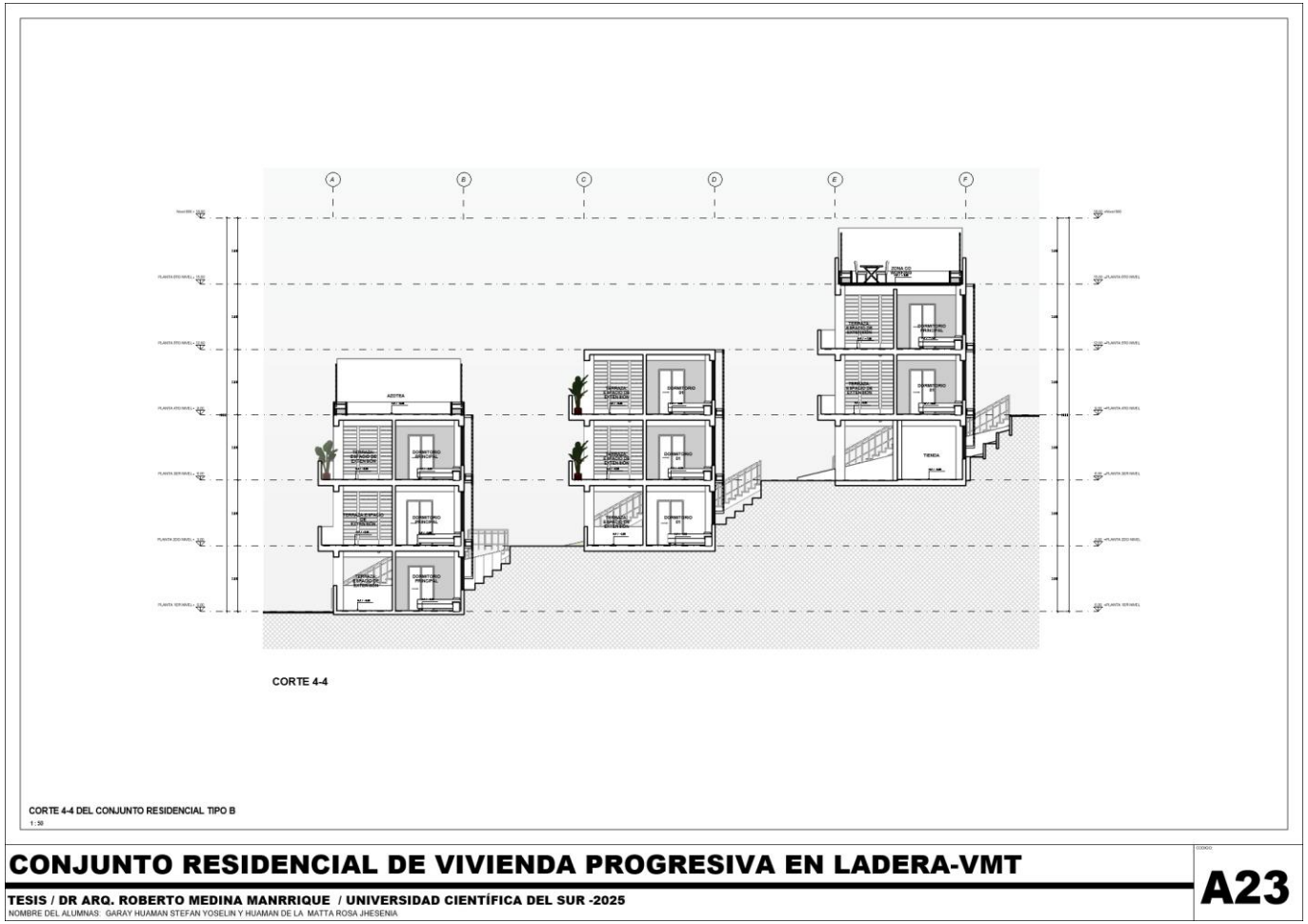


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 187:

Corte 4-4 del Conjunto Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 188:

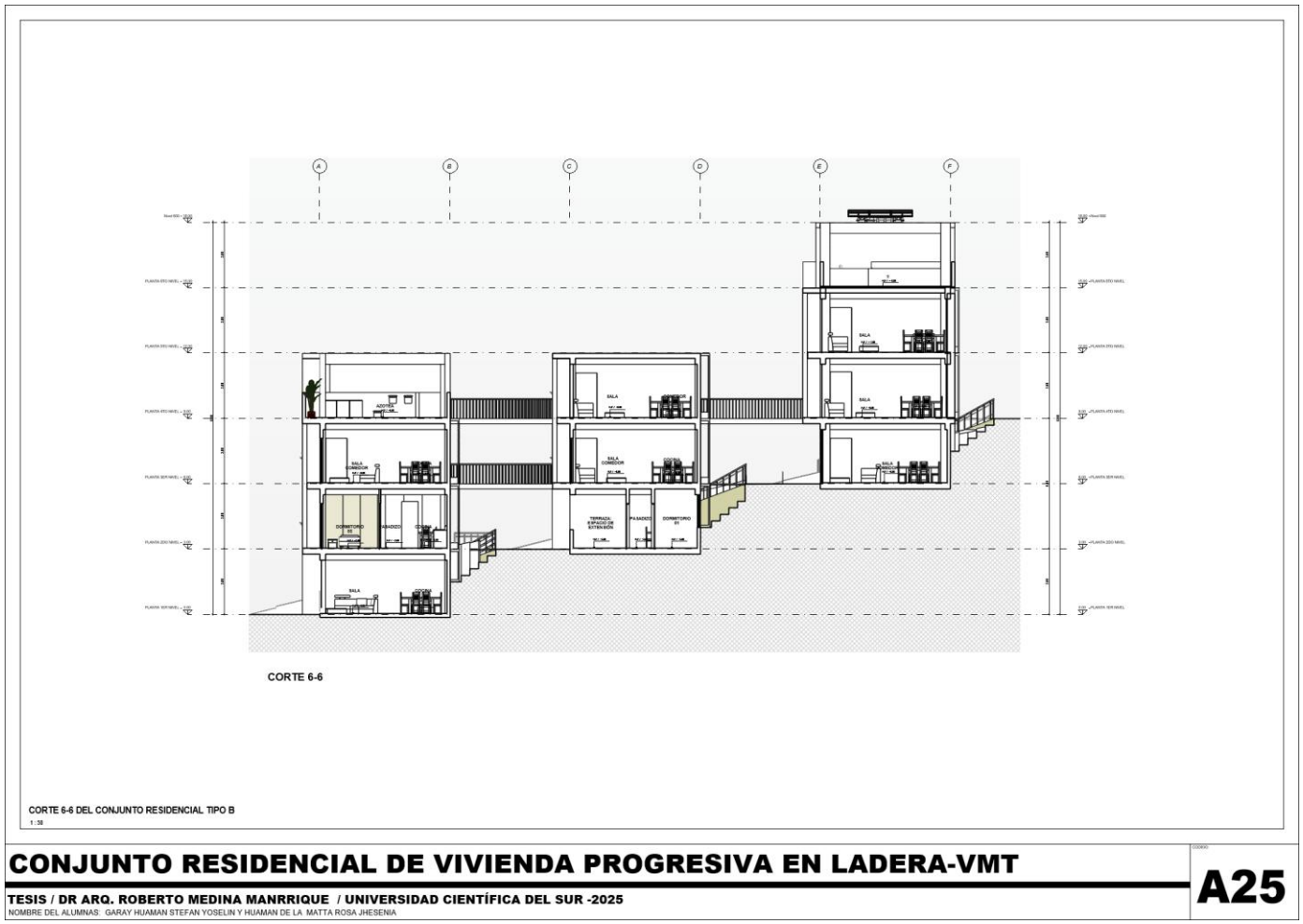
Corte 5-5 del Conjunto Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 189:

Corte 6-6 del Conjunto Residencial Tipo B

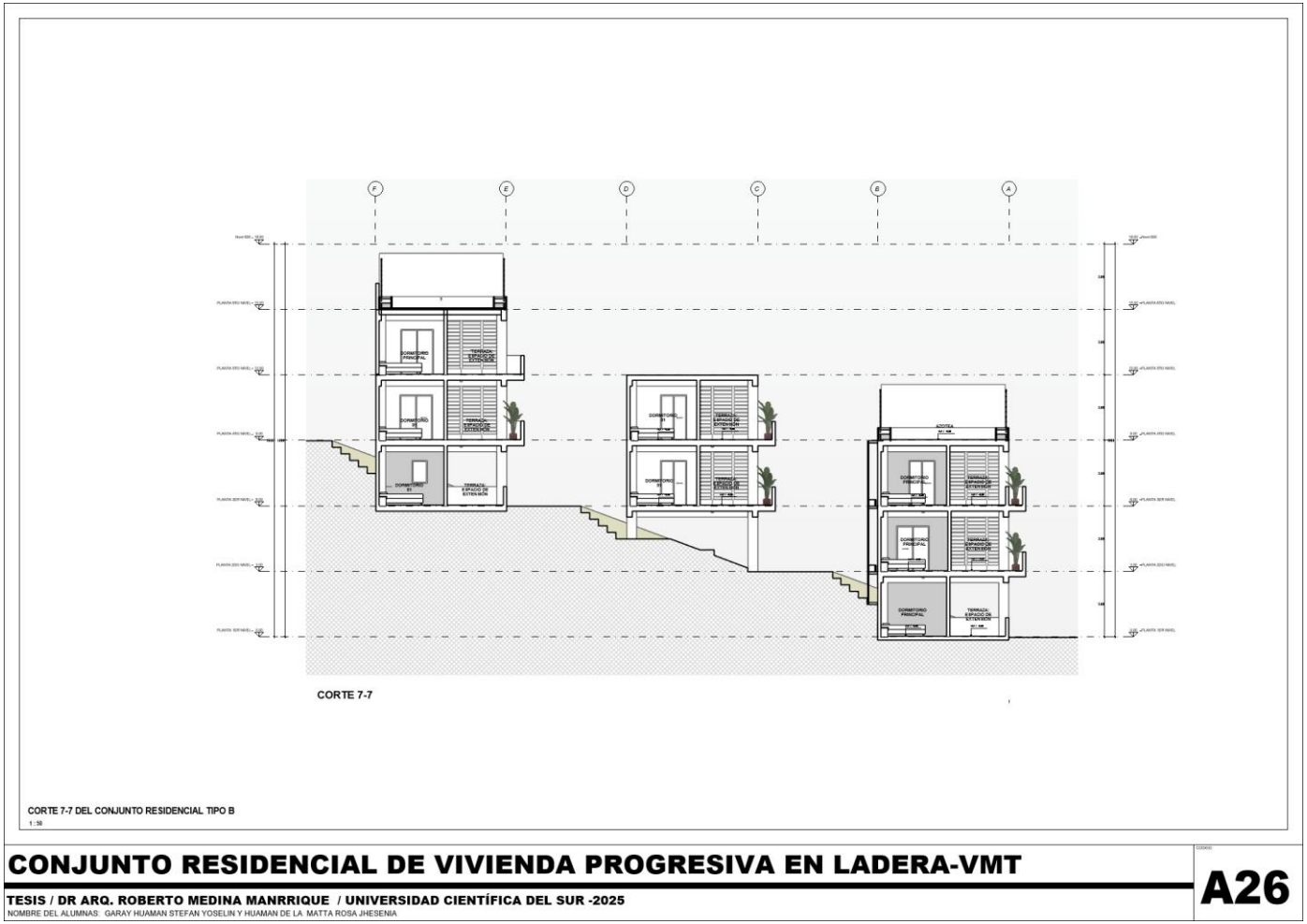


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 190:

Corte 7-7 del Conjunto Residencial Tipo B

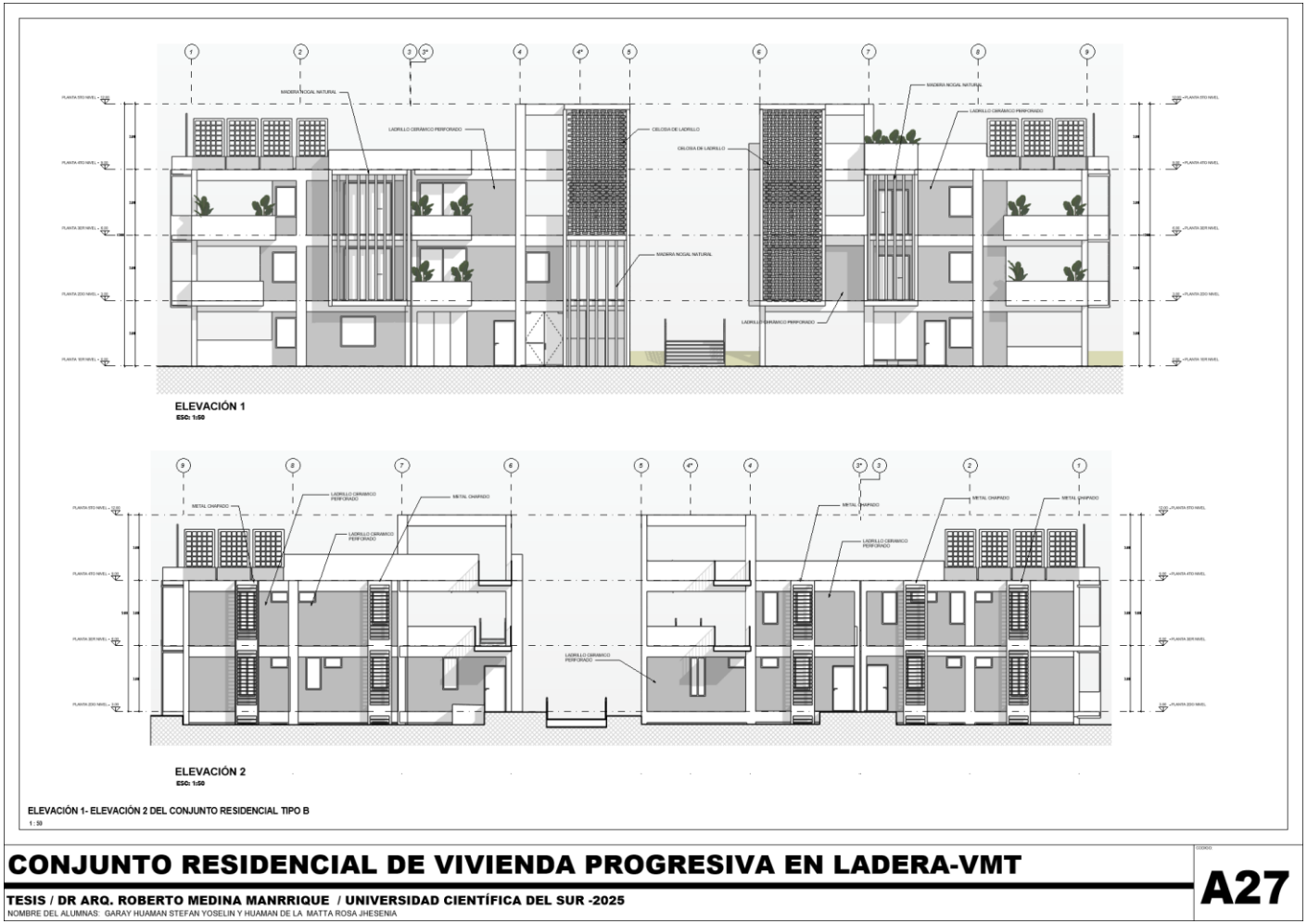


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 191:

Elevaciones 1 y 2 del Conjunto Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 192:

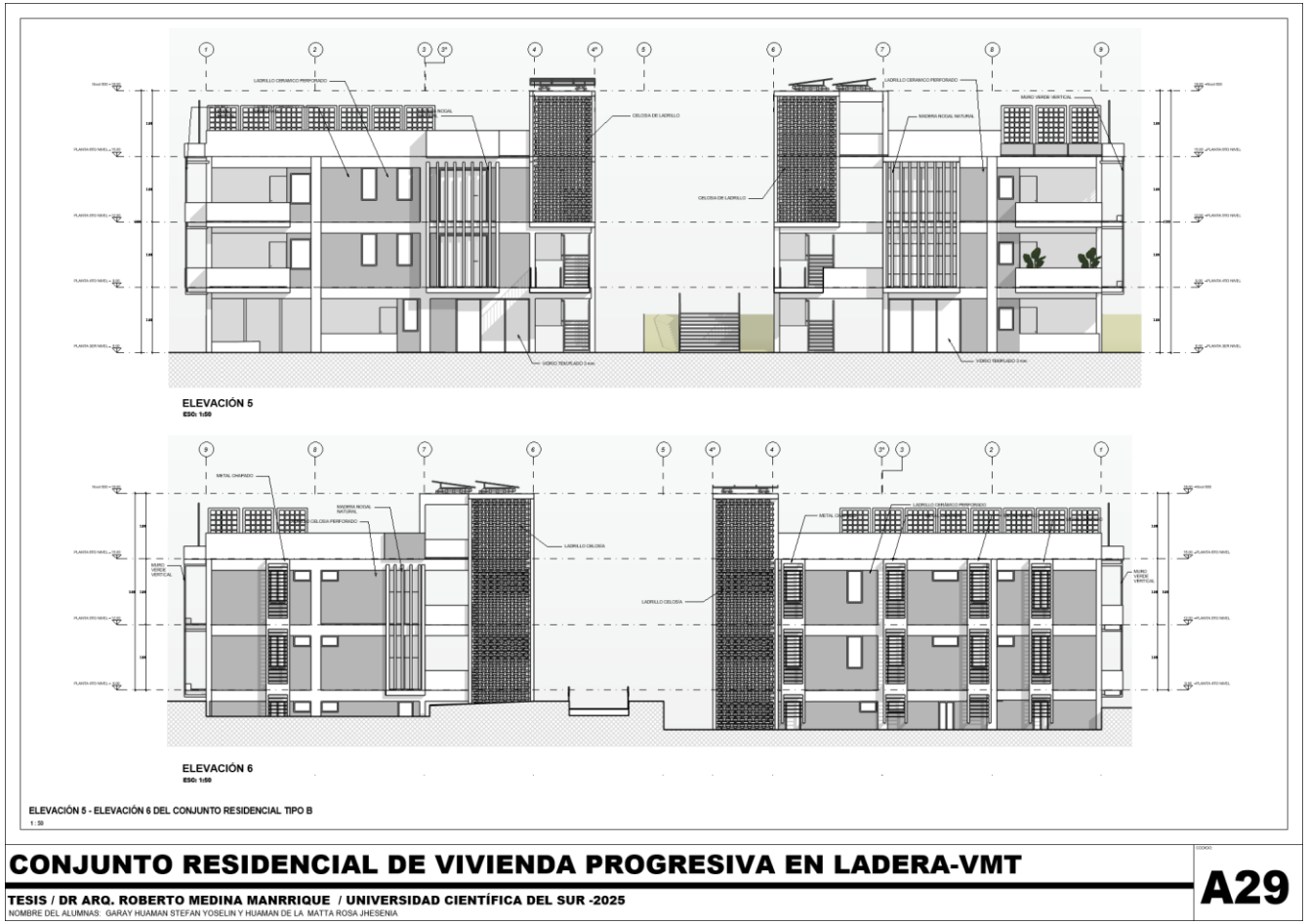
Elevaciones 3 y 4 del Conjunto Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 193:

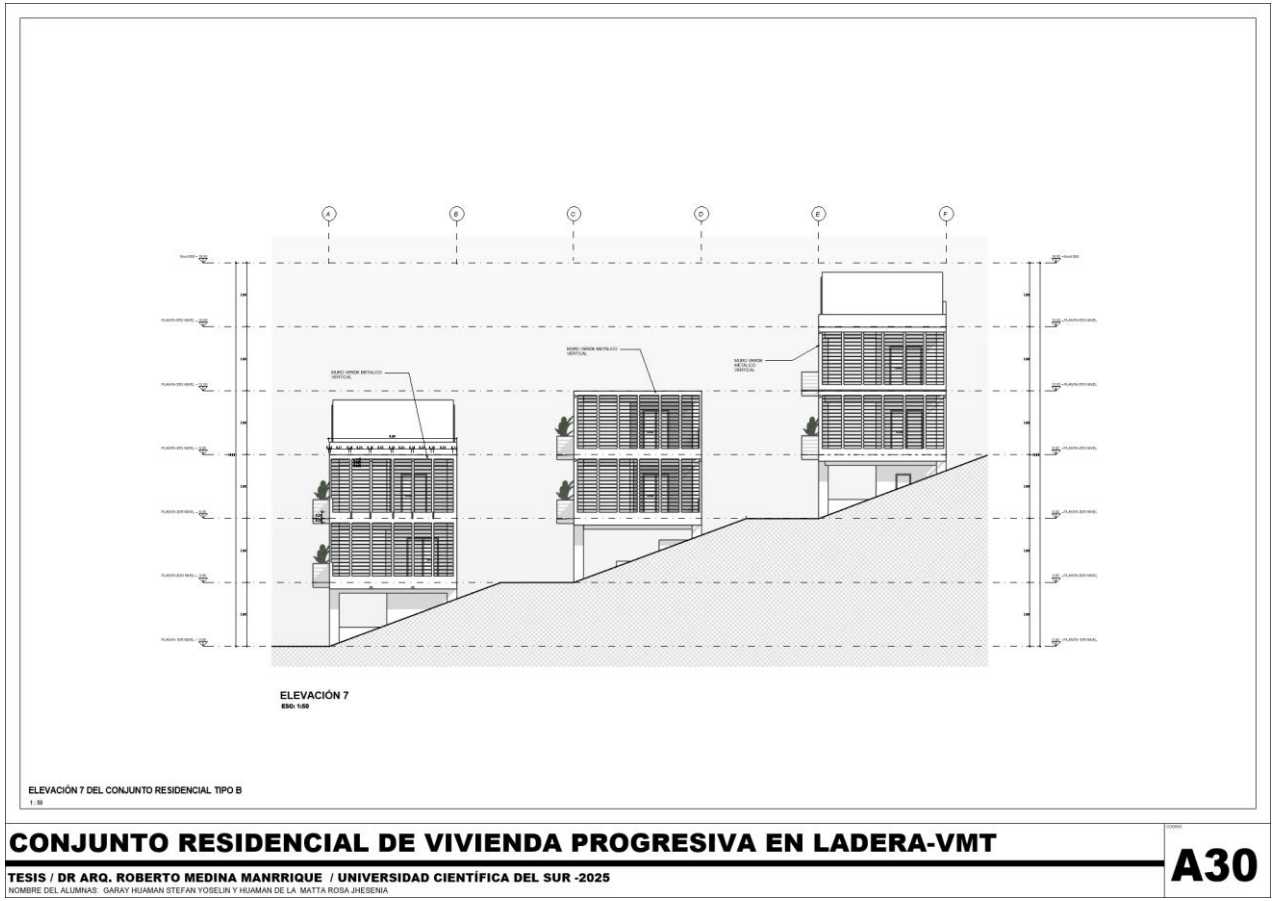
Elevaciones 5 y 6 del Conjunto Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 194:

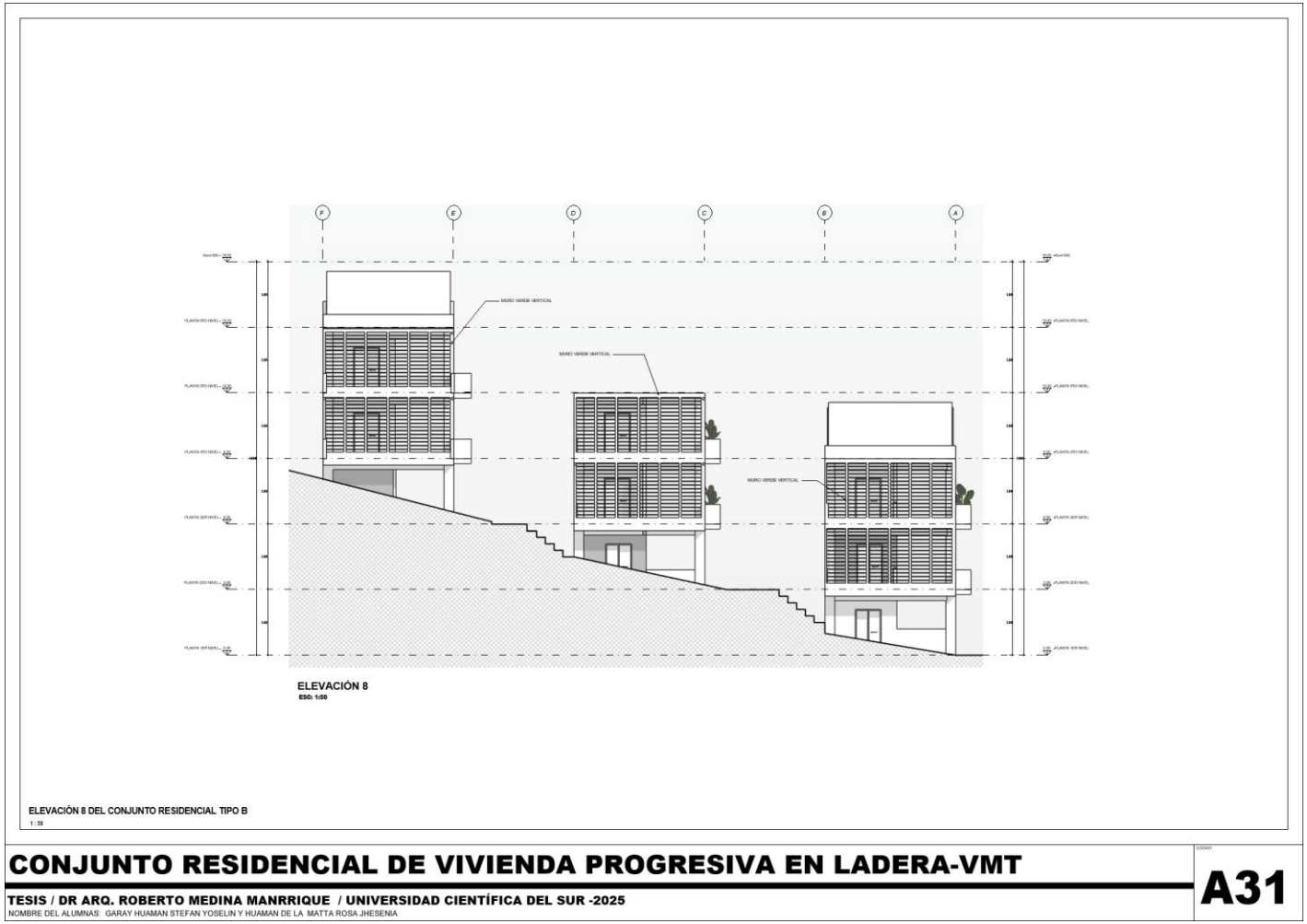
Elevaciones 7 del Conjunto Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 195:

Elevaciones 8 del Conjunto Residencial Tipo B

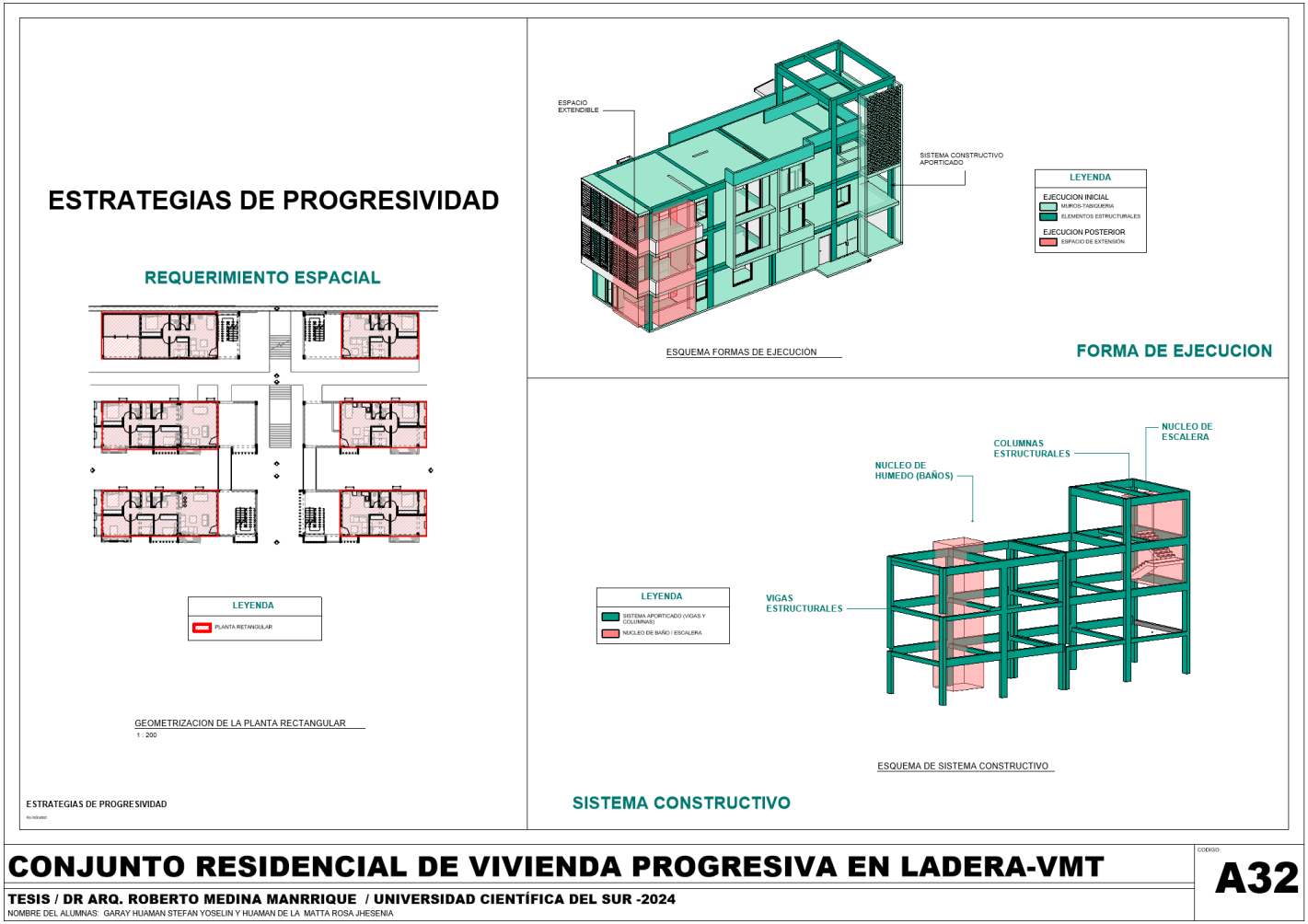


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 196:

Estrategias de progresividad

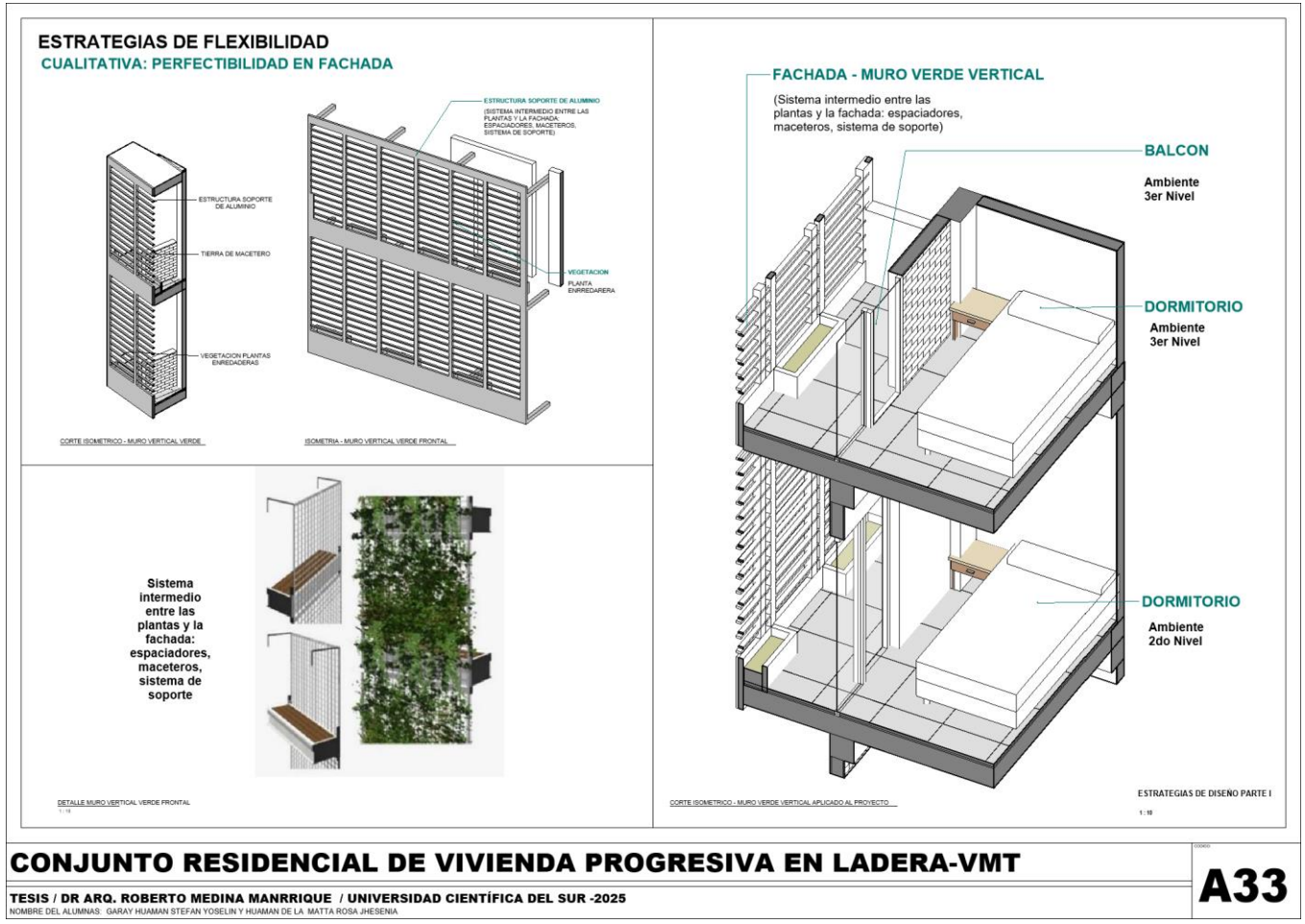


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 197:

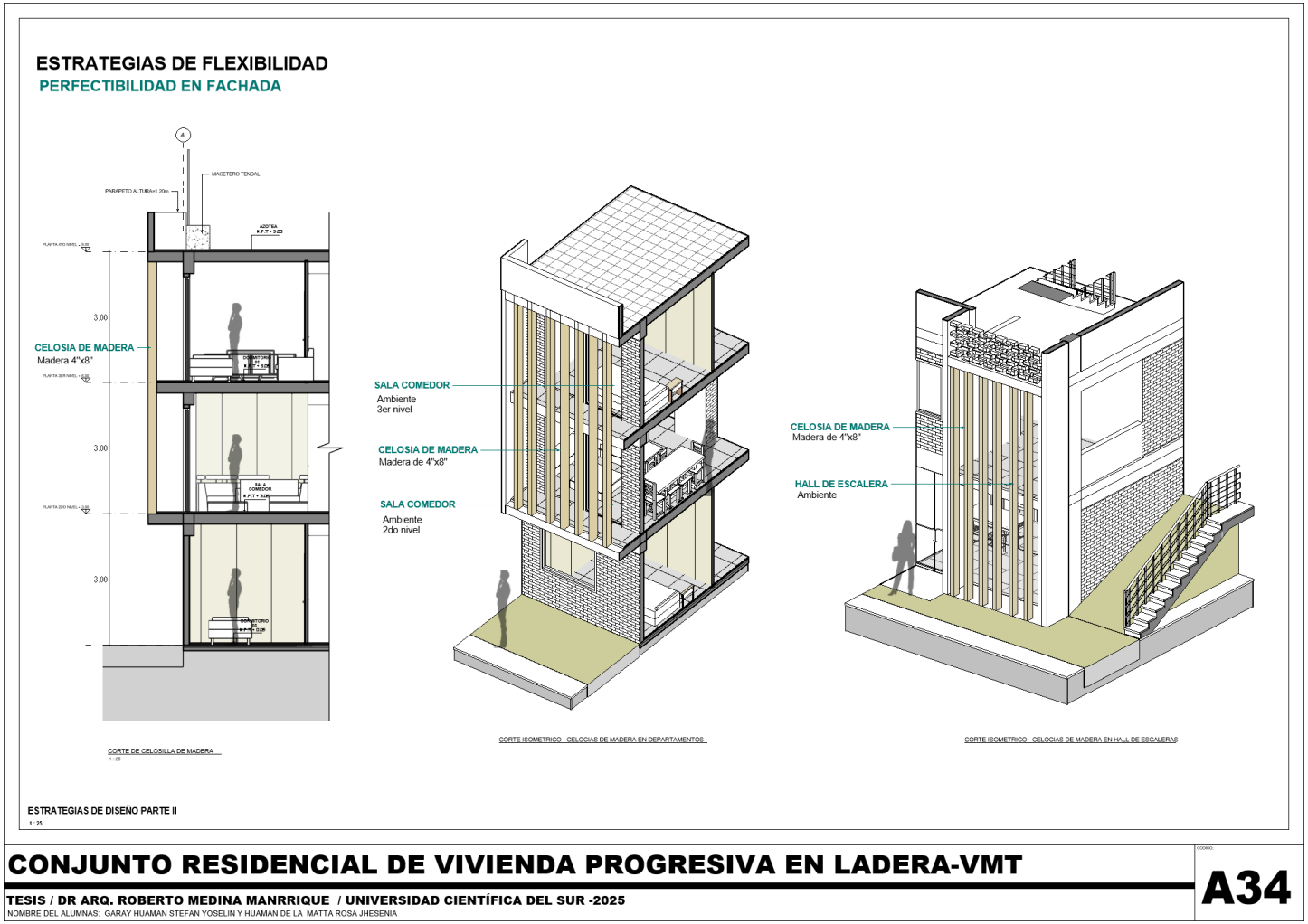
Estrategias de Flexibilidad Parte I



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 198:

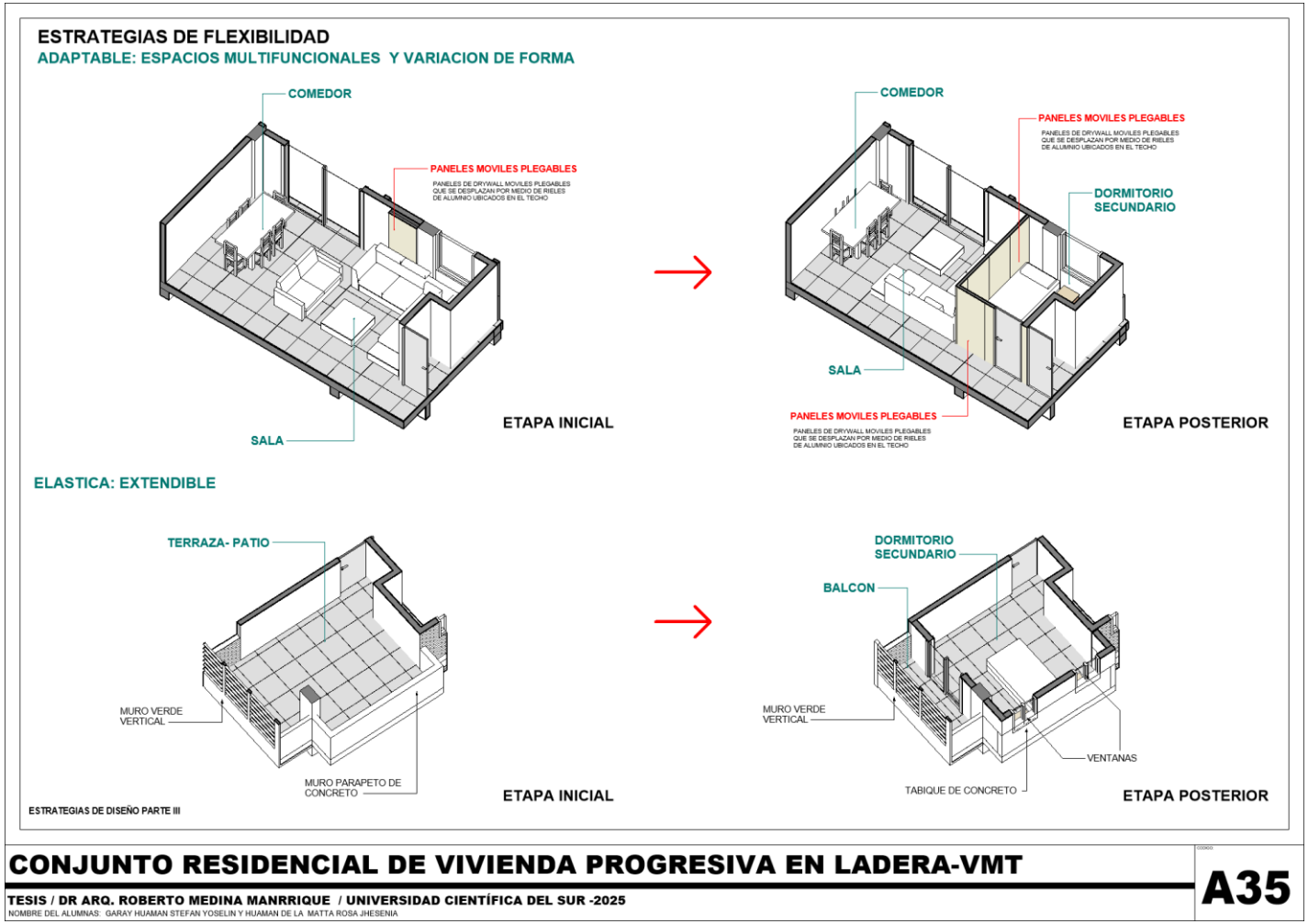
Estrategias de Flexibilidad Parte II



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 199:

Estrategias de Flexibilidad Parte III



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 200:

Planta de Departamentos de 65 m2

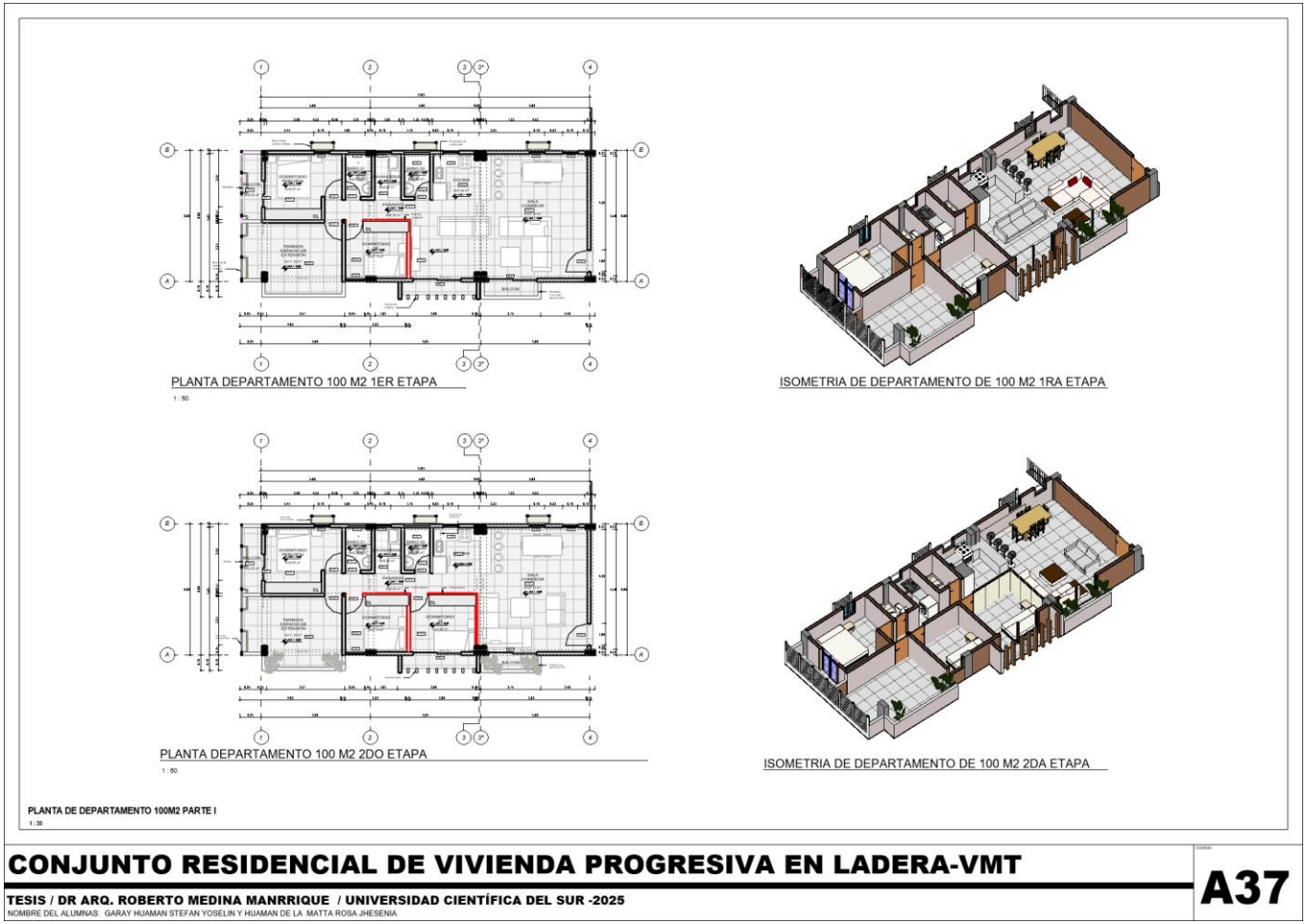


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 201:

Planta de Departamentos de 100 m2 Parte I



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 202:

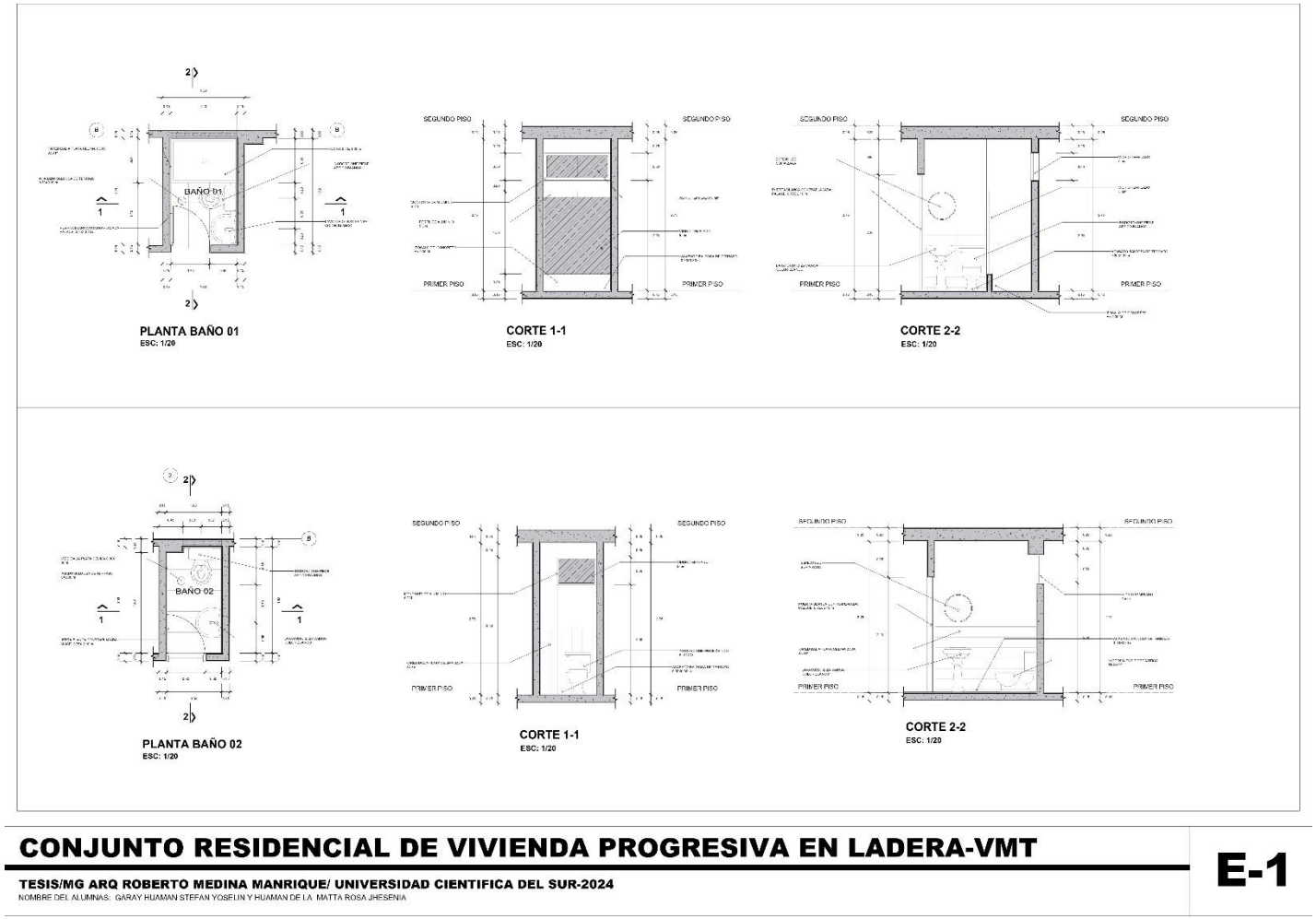
Planta de Departamentos de 100 m2 Parte II



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 203:

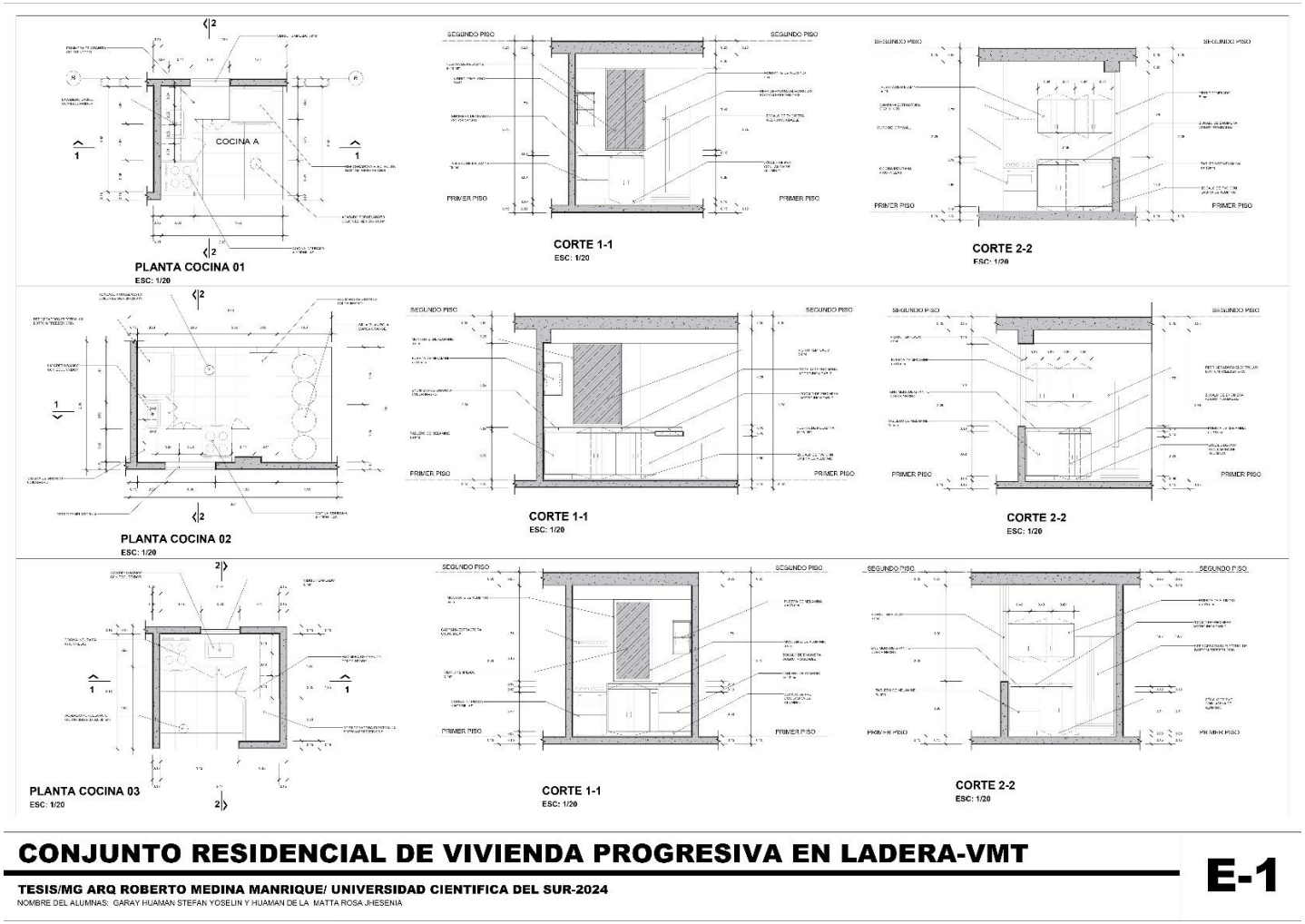
Plano de Detalle de Baños



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 204:

Plano de Detalle de Cocinas



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 205:

Plano de Detalle de Muros cortinas y ventanas

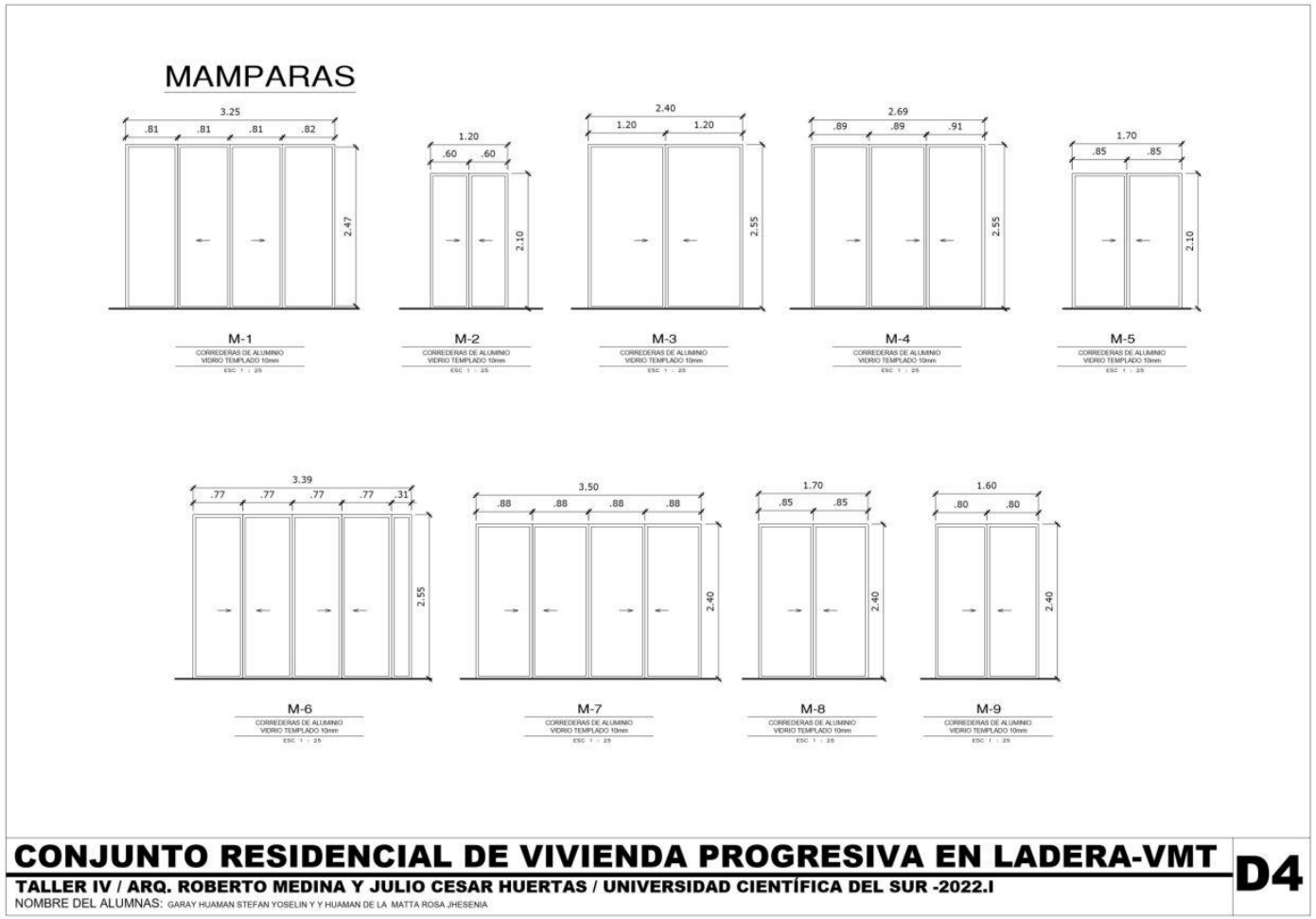


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 206:

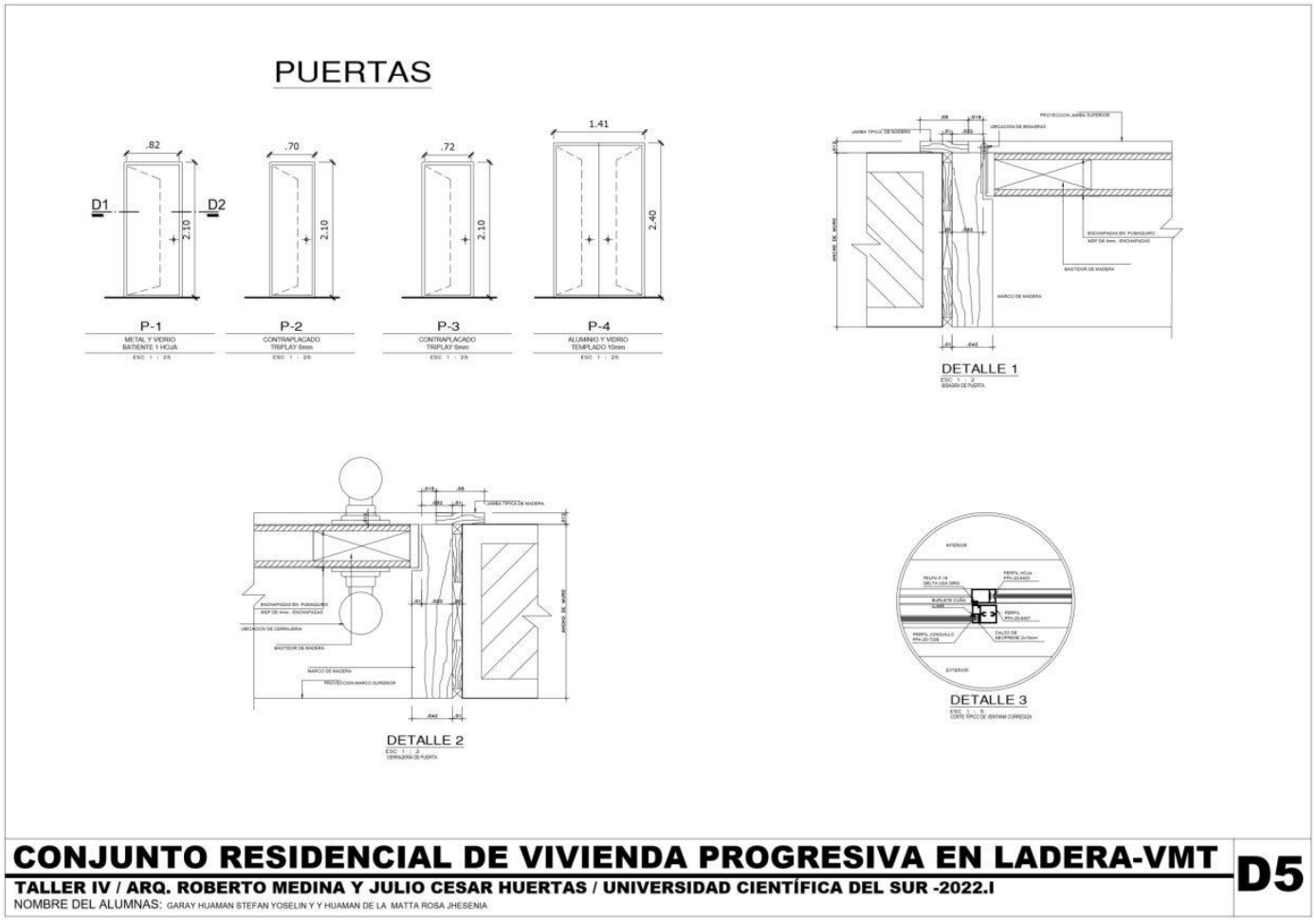
Plano de Detalle de Muros cortinas y ventanas



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 207:

Plano de Detalle de Muros cortinas y ventanas



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.6 Memoria de Estructuras

A) Condiciones generales

La presente Memoria descriptiva hace referencia a la construcción de los conjuntos residenciales Tipo A y B. Para el desarrollo del proyecto, se ha efectuado de acuerdo con la propuesta arquitectónica, así como la aplicación de la norma técnica (Reglamento Nacional de Edificaciones).

B) Estructuración

Se toma en cuenta la localización geográfica del proyecto, así como el entorno inmediato del terreno, incluyendo sus condiciones topográficas y su capacidad de carga, estimada en 3.05 kg/cm². Los conjuntos residenciales están conformados por un bloque constructivo, una junta sísmica de 5cm. No afectando en el comportamiento del bloque construido. Cada bloque se ha analizado considerando su altura total y como se detalla:

- Construcción de 03 niveles, más azotea con una altura de 3.00 m en todos los niveles.

Las características de la construcción son regulares tanto en planta como en altura siendo una estructura dual con muros y pórticos como elementos resistentes a las cargas horizontales. El diseño y detalle se realizó exclusivamente para cada piso, en concordancia con el proyecto Arquitectónico.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Las losas son del tipo losa aligerada de e=0.25 m de espesor, se cuenta con losa maciza en la parte central para poder mantener el diafragma rígido y nuestra losa de manera regular.

La cimentación es superficial con zapatas a -1.20m con h=0.60m para contrarrestar el volteo, con vigas de cimentación para contrarrestar el asentamiento, cimentación corrida.

C) Consideración de cimentación

Las características previstas para la cimentación son las siguientes:

- Sistema de cimentación: Tipo superficial, mediante zapatas aisladas interconectadas y cimientos corridos.
- Tipo de suelo de apoyo: Estrato compuesto por material arenoso.
- Profundidad mínima de cimentación: 1.20 metros por debajo del nivel natural del terreno
- Profundidad mínima de cimentación : 1.20m por debajo de la superficie natural del terreno.
- Presión admisible: 1.00 Kg/cm2

E) Cargas de Diseño

Las sobrecargas consideradas para el diseño de los techos son las siguientes:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

- De acuerdo con el uso de la edificación se ha trabajado con las sobrecargas impuestas en este tipo de edificaciones y que varían de 200 Kg/m2 en ambientes y de 200 Kg/m2 en escaleras.
- Carga de tabiquería: Tabiques livianos en edificio: 100 Kg/m2.

F) Análisis y Diseño

El análisis estructural se llevó a cabo utilizando métodos elásticos, los cuales tomaron en cuenta las propiedades de los materiales que componen las distintas estructuras, así como su capacidad para soportar cargas gravitacionales y acciones sísmicas.

G) Planos estructurales del proyecto

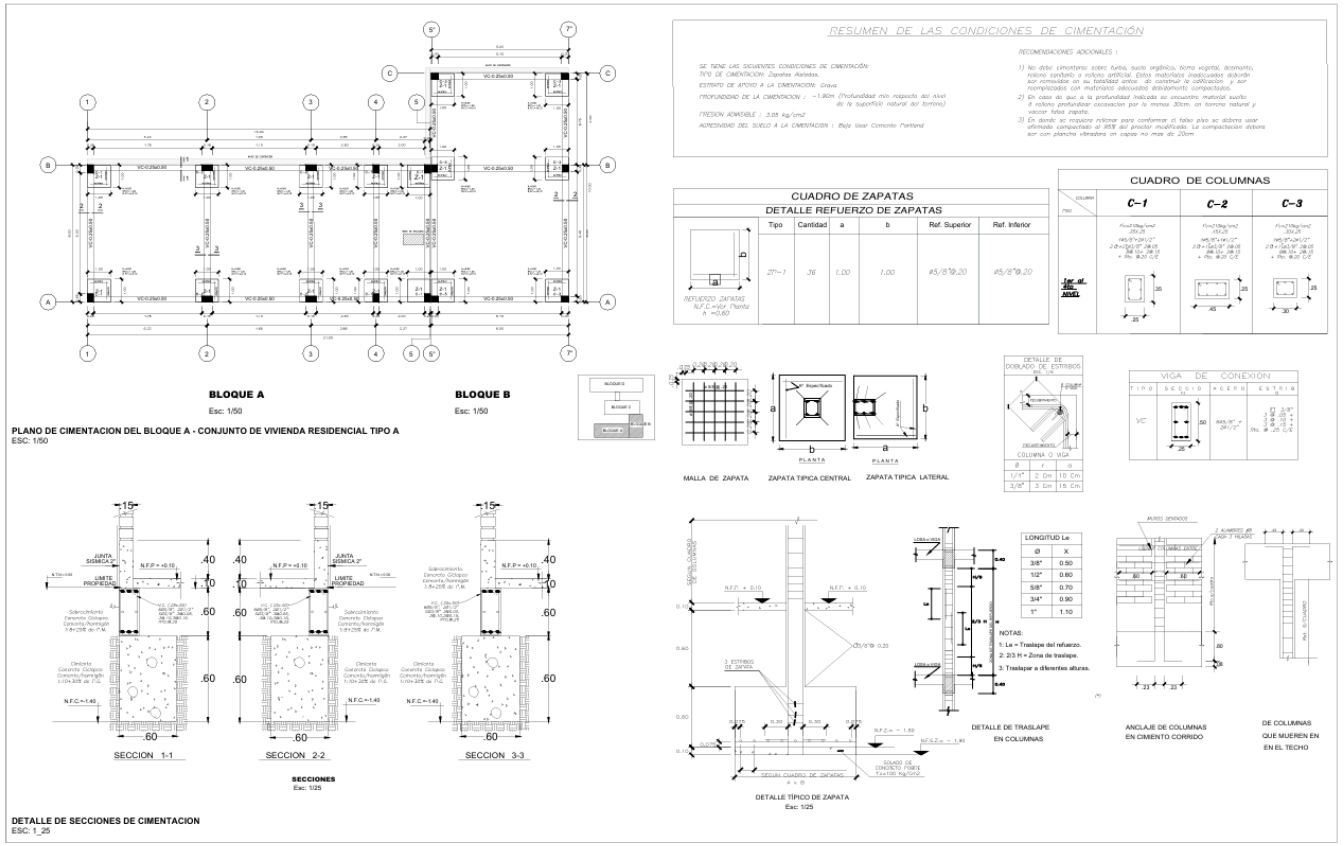
Los planos tienen como propósito es mostrar de forma general los elementos estructurales que lo componen.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 208:

Plano de Cimentación Bloque A y B - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



CONJUNTO RESIDENCIAL DE VIVIENDA PROGRESIVA EN LADERA-VMT

TESIS/DR ARQ ROBERTO MEDINA MANRIQUE/ UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR-2025

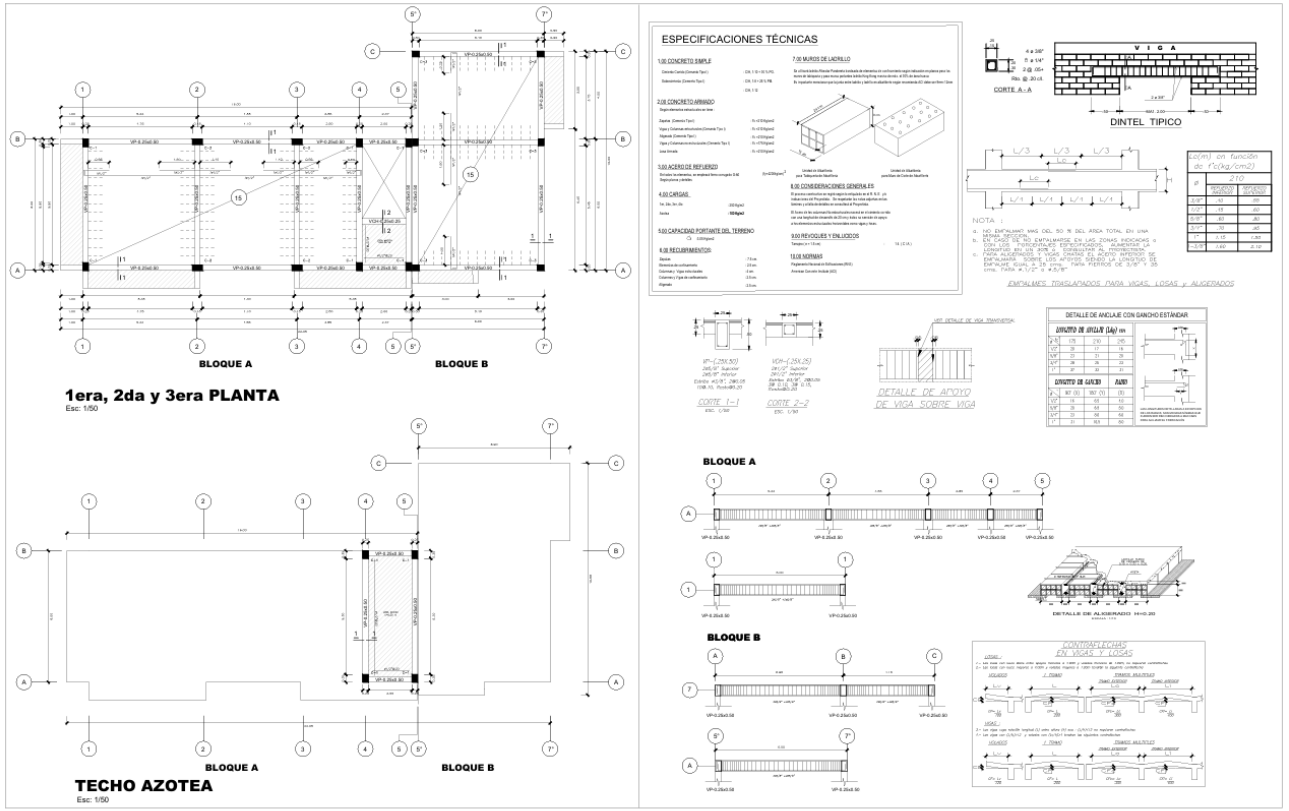
NOMBRE DEL ALUMNAS: GARAY HUAMAN STEFAN YOSELIN Y HUAMAN DE LA MATTA ROSA JHESENIA

E-1

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 209:

Plano de Estructural de Losas y Vigas Bloque A y B - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



CONJUNTO RESIDENCIAL DE VIVIENDA PROGRESIVA EN LADERA-VMT **E-2**

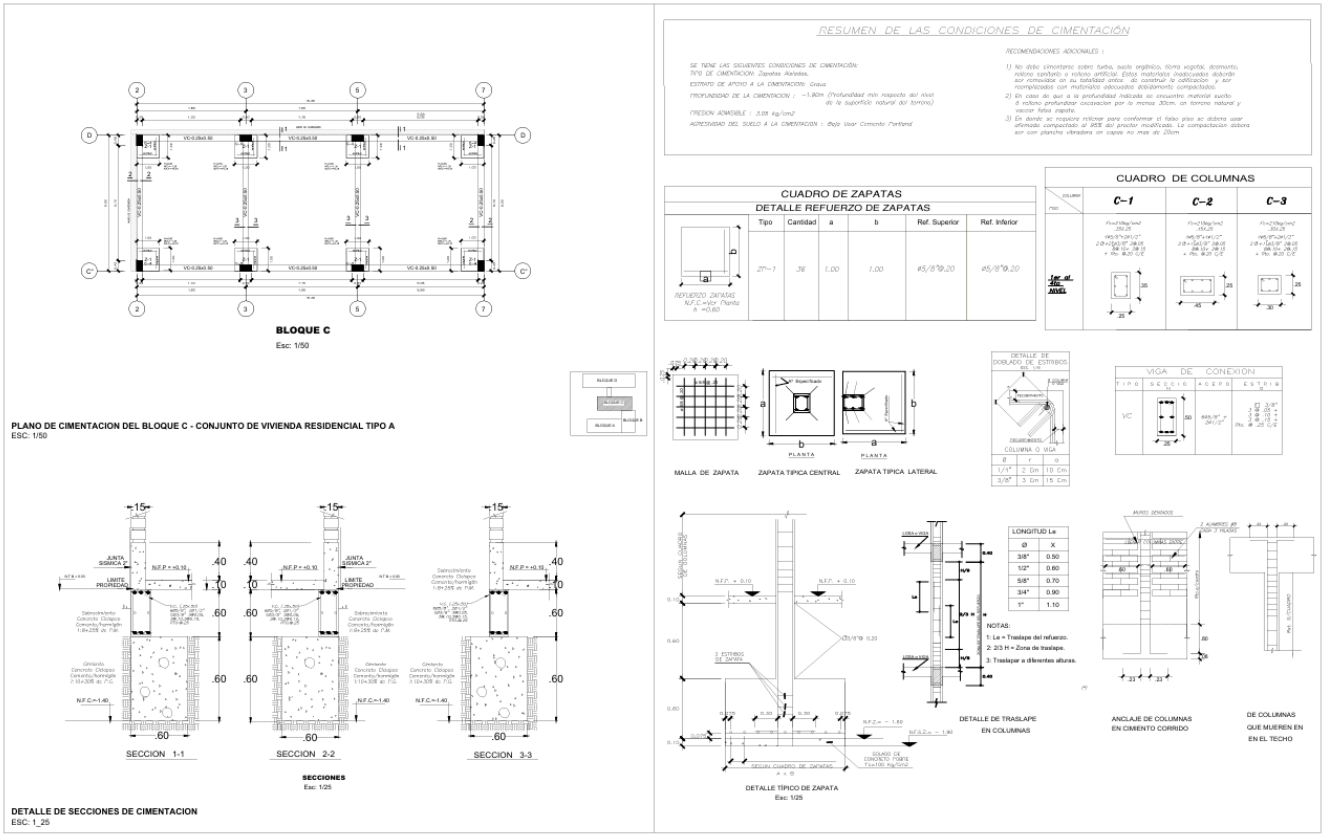
TESIS/DR ARQ ROBERTO MEDINA MANRIQUE/ UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR-2025

NOMBRE DEL ALUMNAS: GARAY HUAMAN STEFAN YOSELIN Y HUAMAN DE LA MATTA ROSA JHESENIA

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 210:

Plano de Cimentación Bloque C - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A

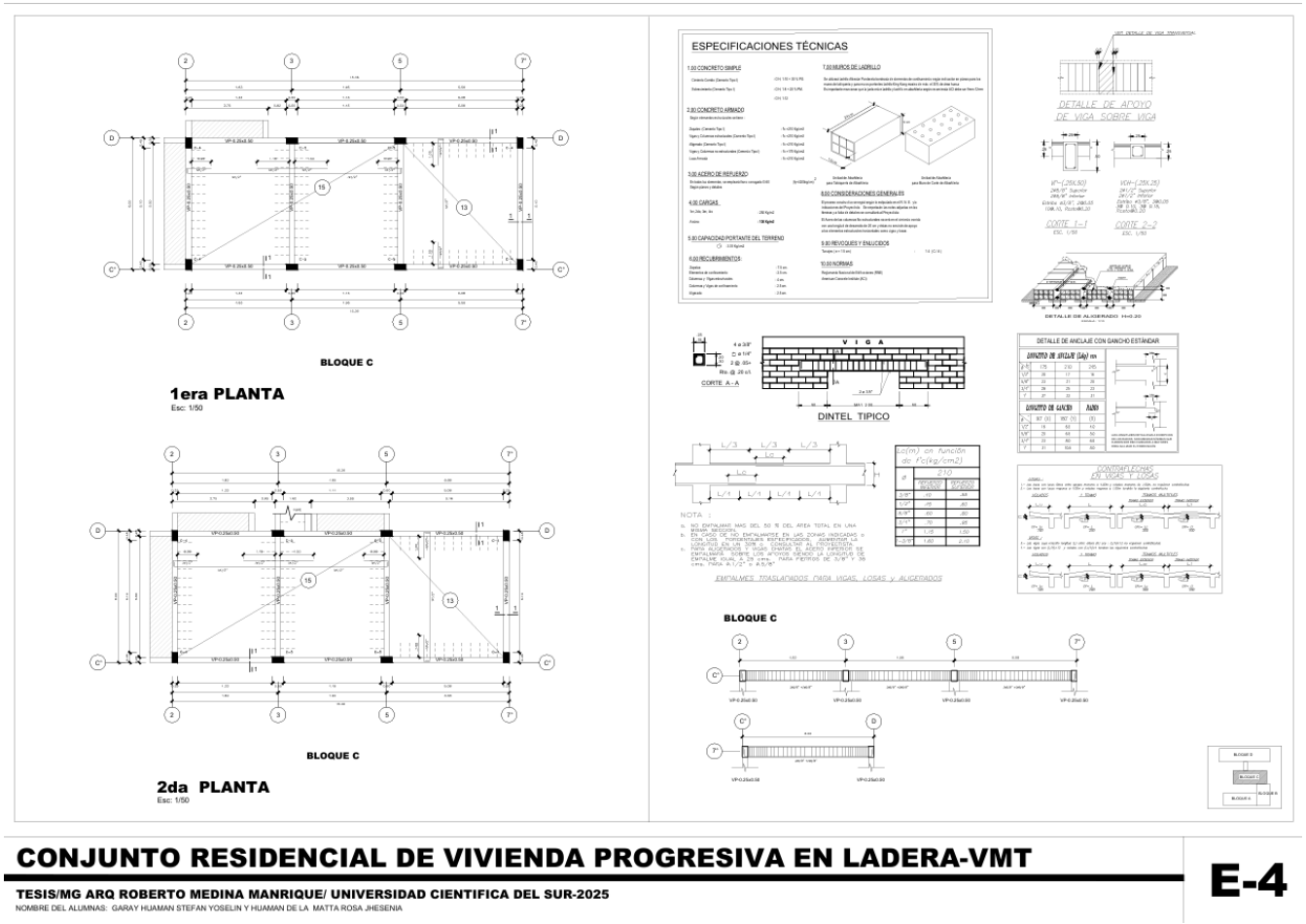


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 211:

Plano de Estructural de Losas y Vigas Bloque C, 1er 2 do piso - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A

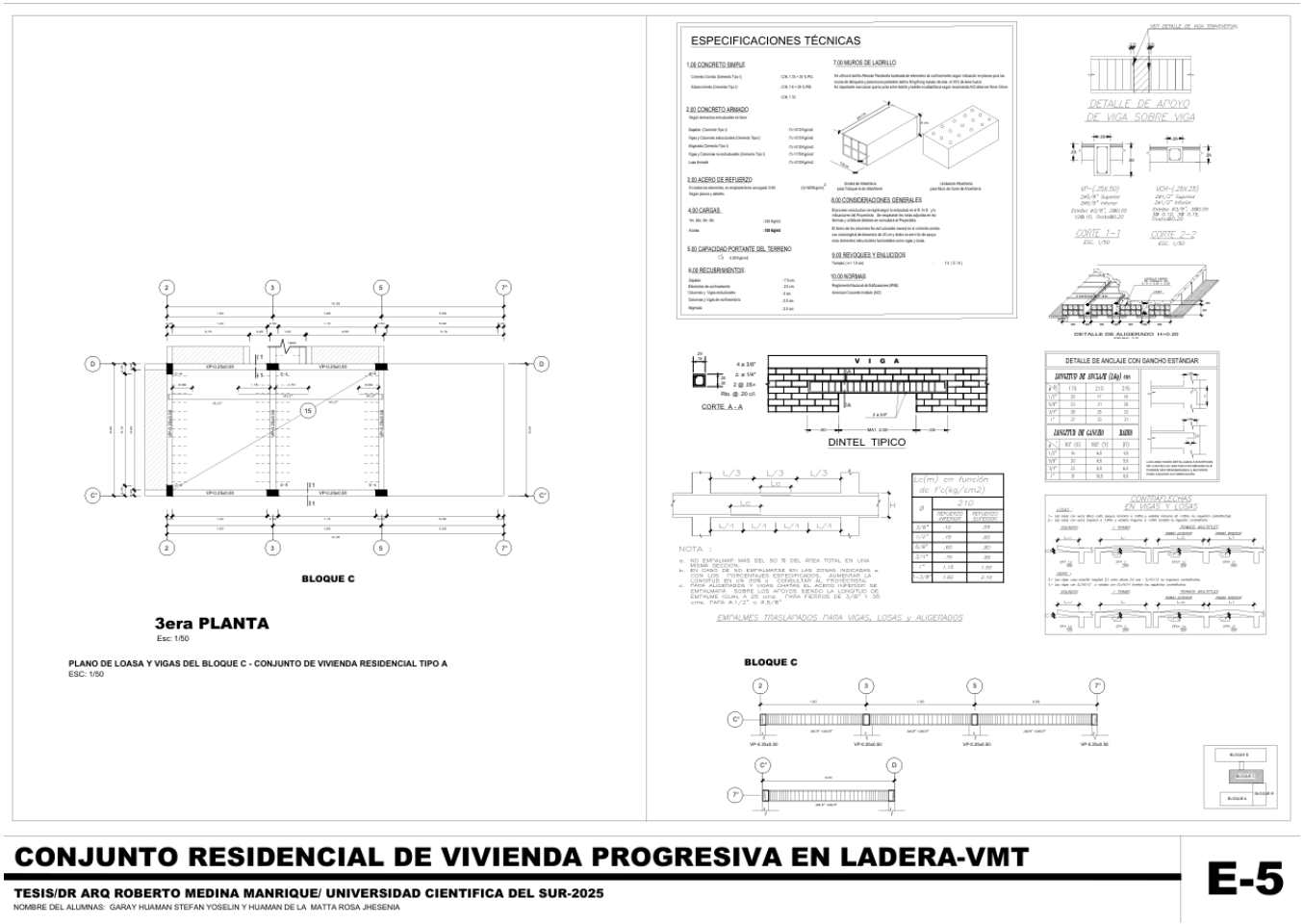


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 212:

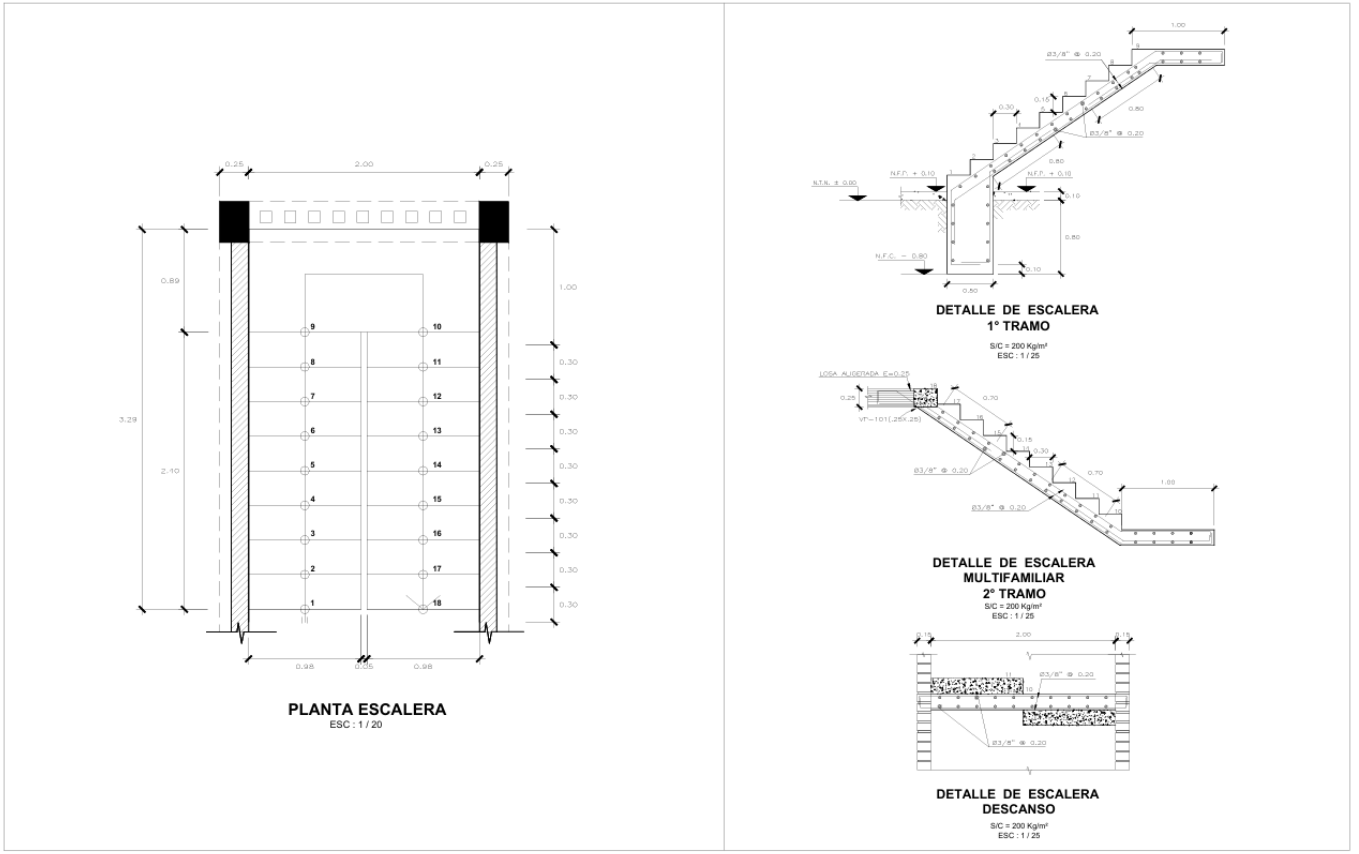
Plano de Estructural de Losas y Vigas Bloque C, 3er piso - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 213:

Plano de Detalle de Escalera Parte I

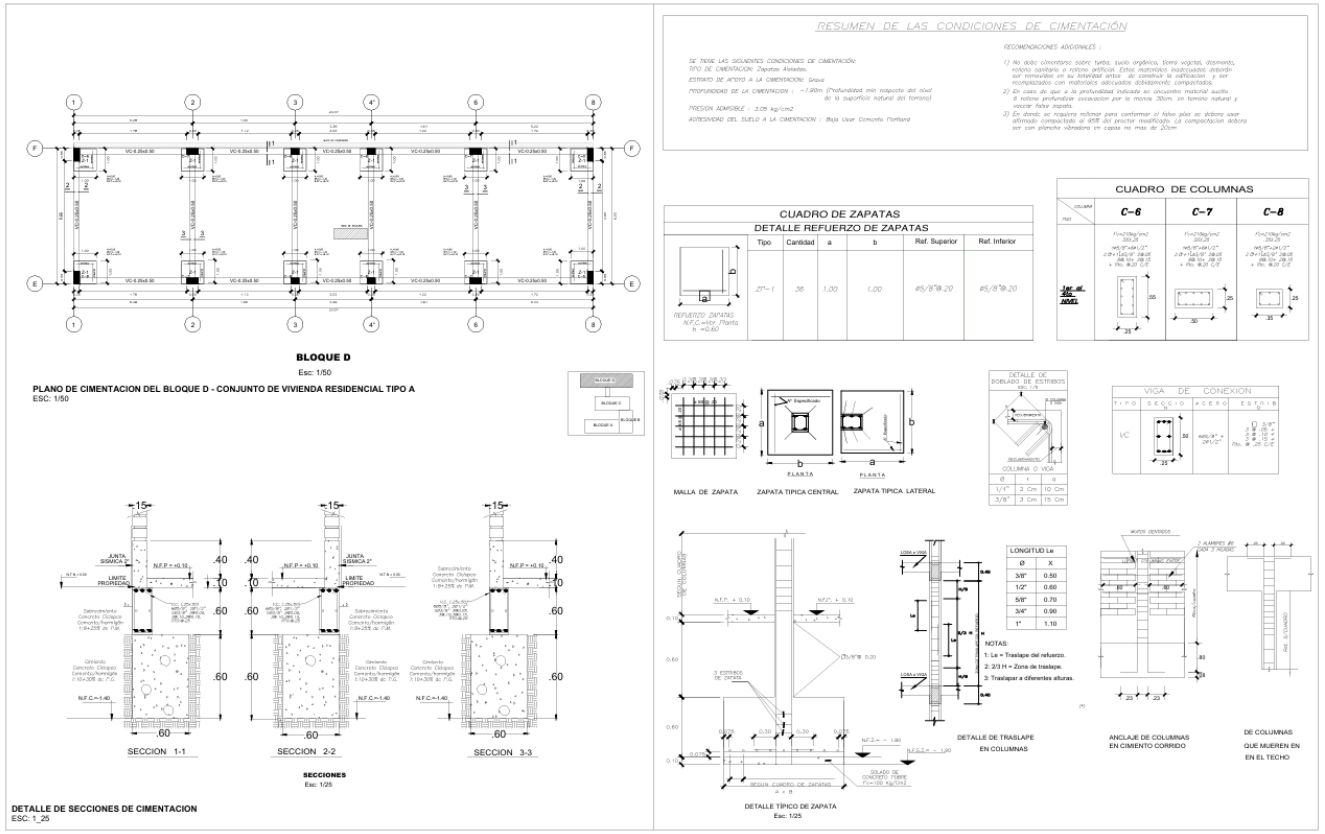


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 214:

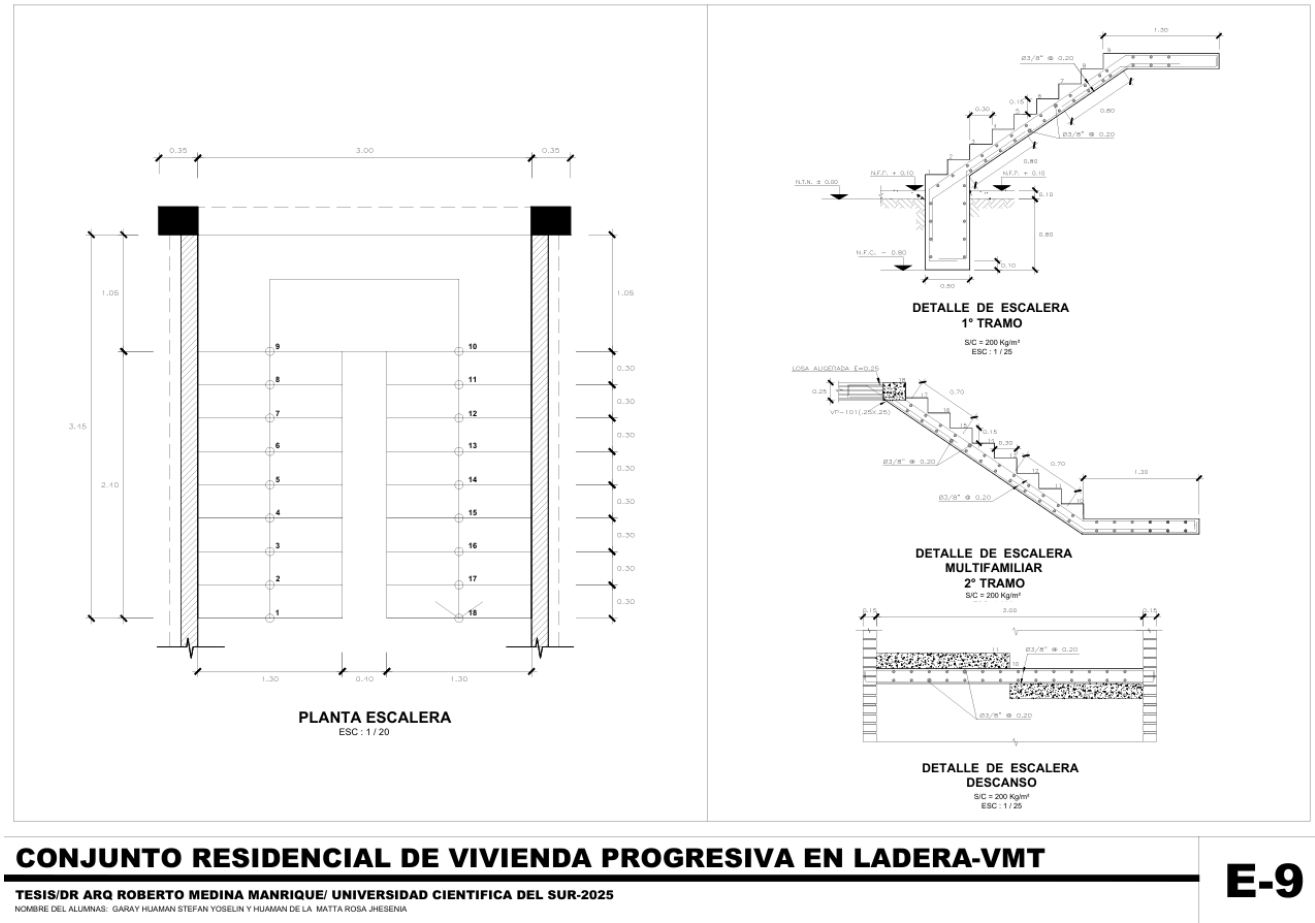
Plano de Cimentación Bloque D - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 215:

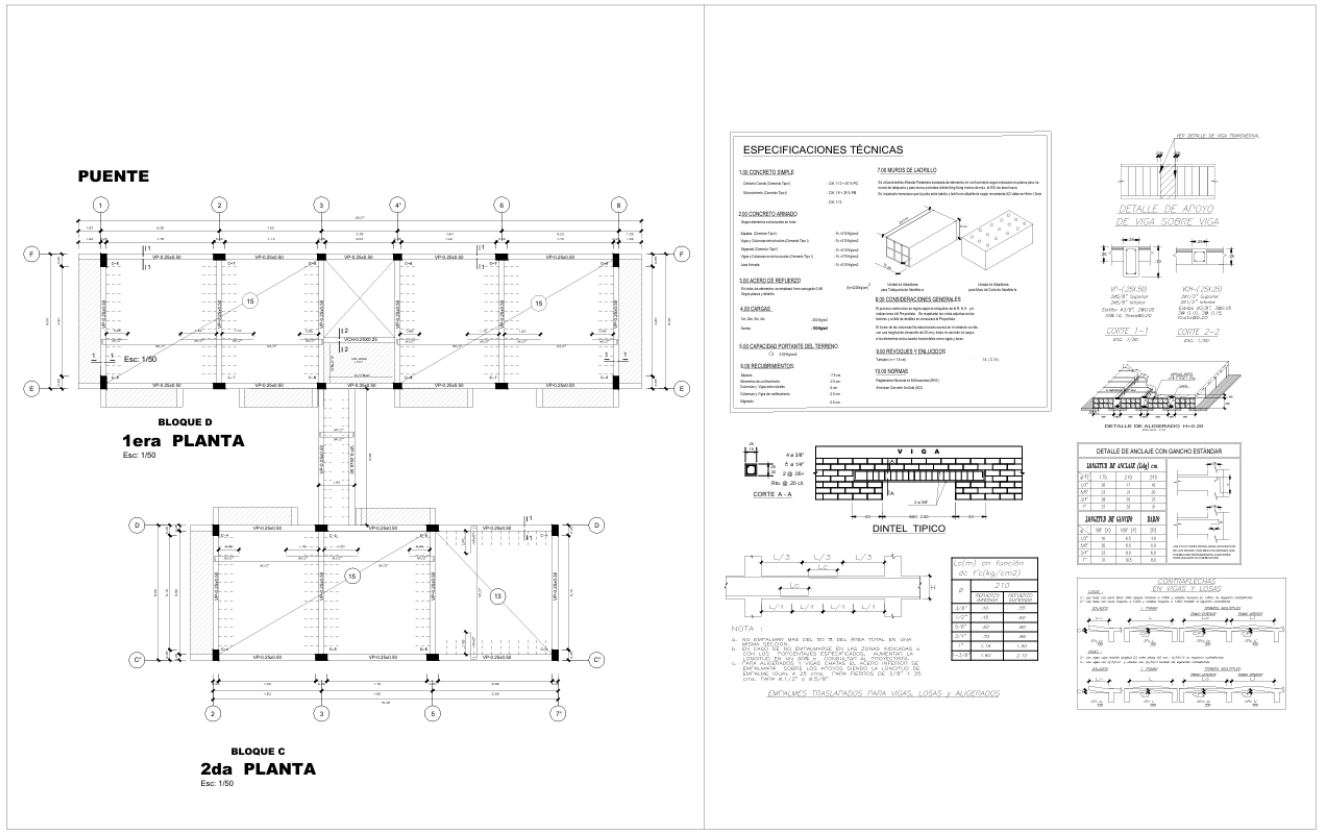
Plano de Detalle de Escalera Parte II - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 216:

Plano Estructural de Puente Parte I - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



CONJUNTO RESIDENCIAL DE VIVIENDA PROGRESIVA EN LADERA-VMT **E-10**

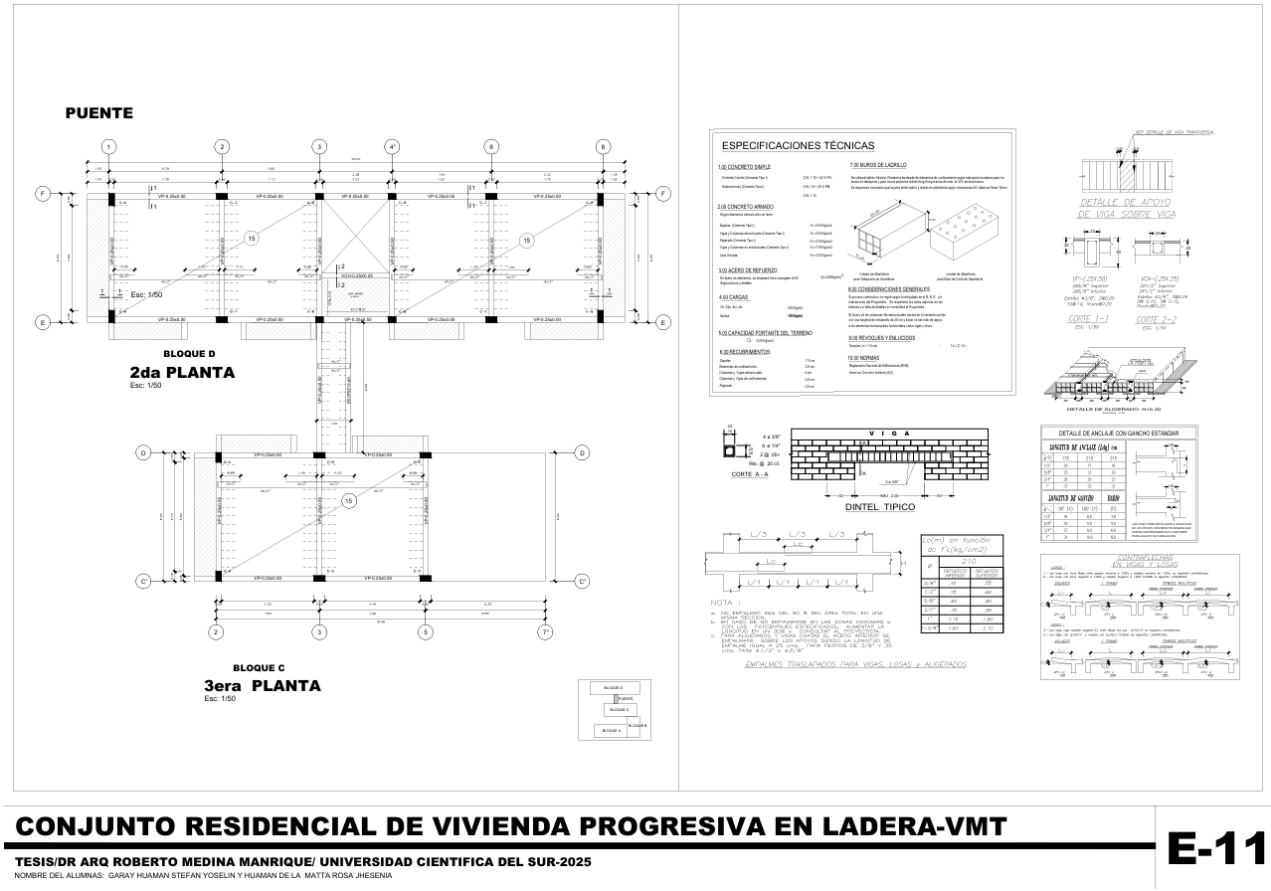
TESIS/MG DR ROBERTO MEDINA MANRIQUE/ UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR-2025

NOMBRE DEL ALUMNAS: GARAY HUAMAN STEFAN YOSELIN Y HUAMAN DE LA MATTA ROSA JHESENIA

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 217:

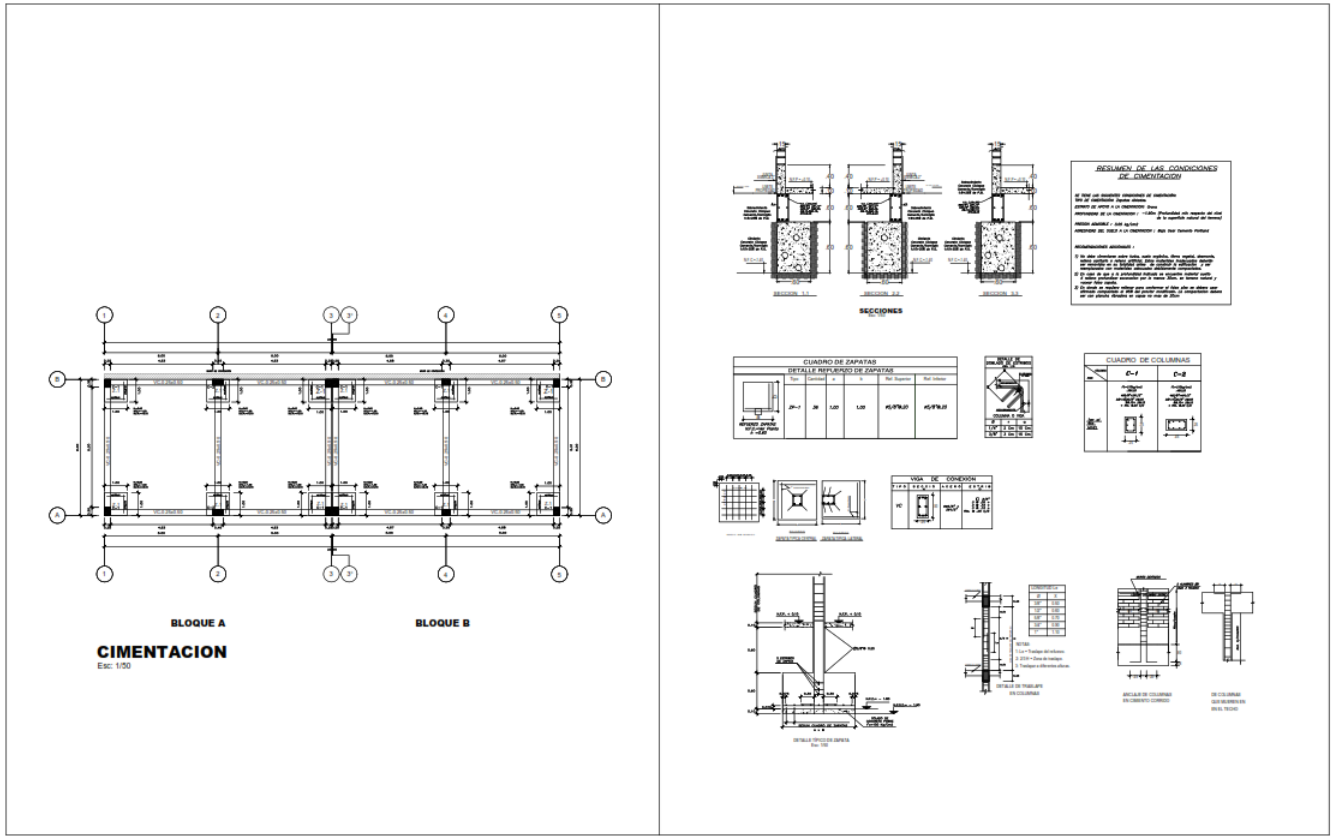
Plano Estructural de Puente Parte I - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 218:

Plano de Cimentación Bloque A y B - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B

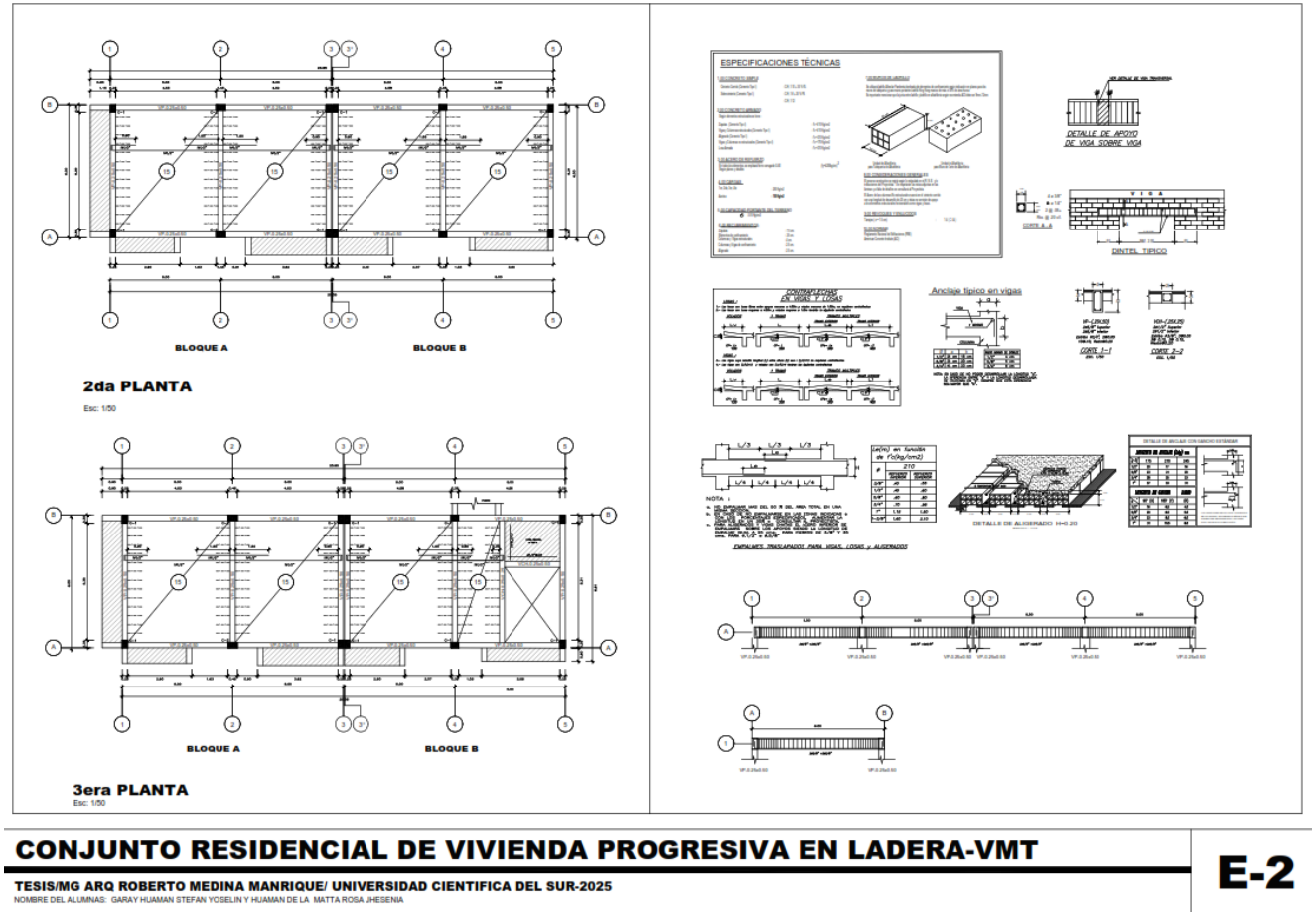


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 219:

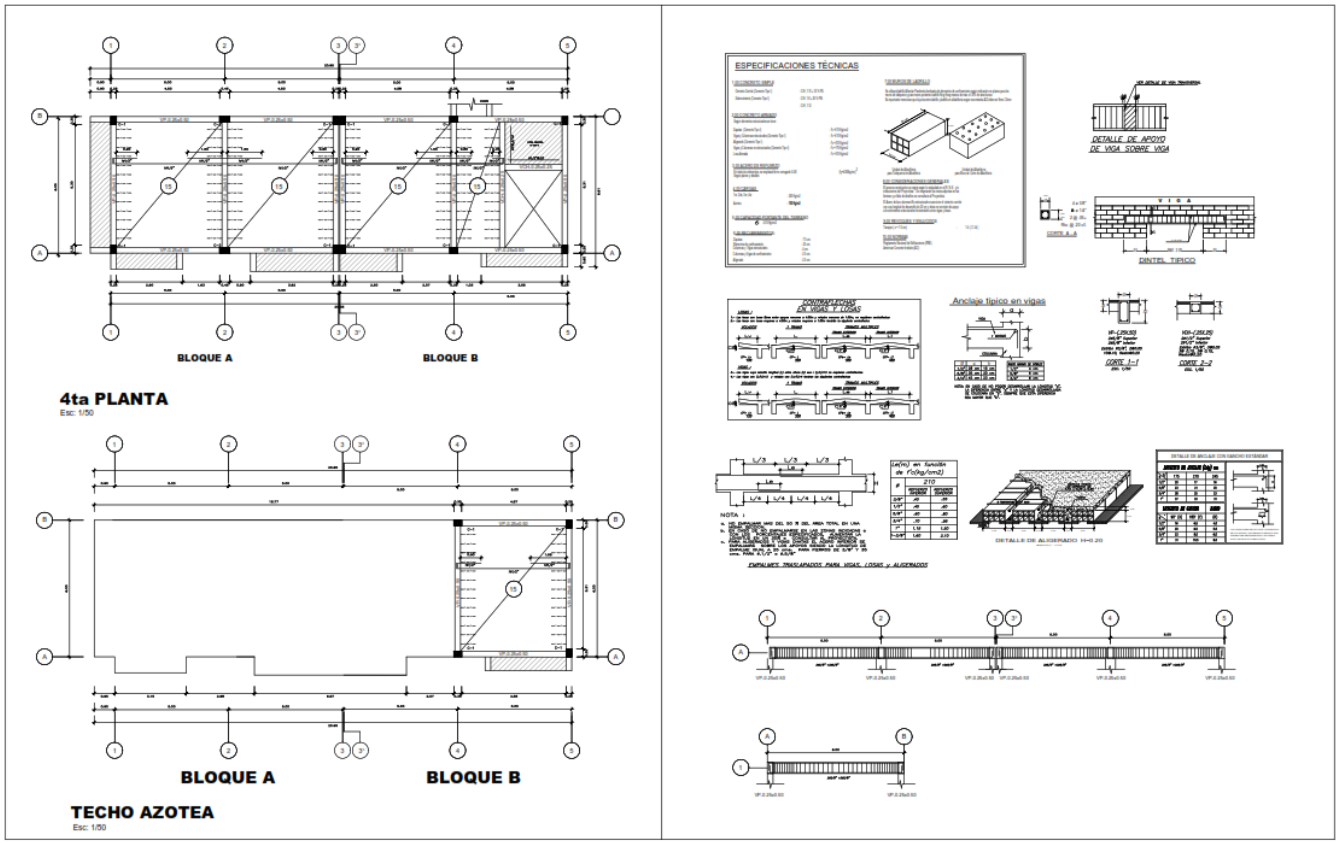
Plano de Estructural de Losas y Vigas Bloque A y B, 1er y 2do nivel - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 220:

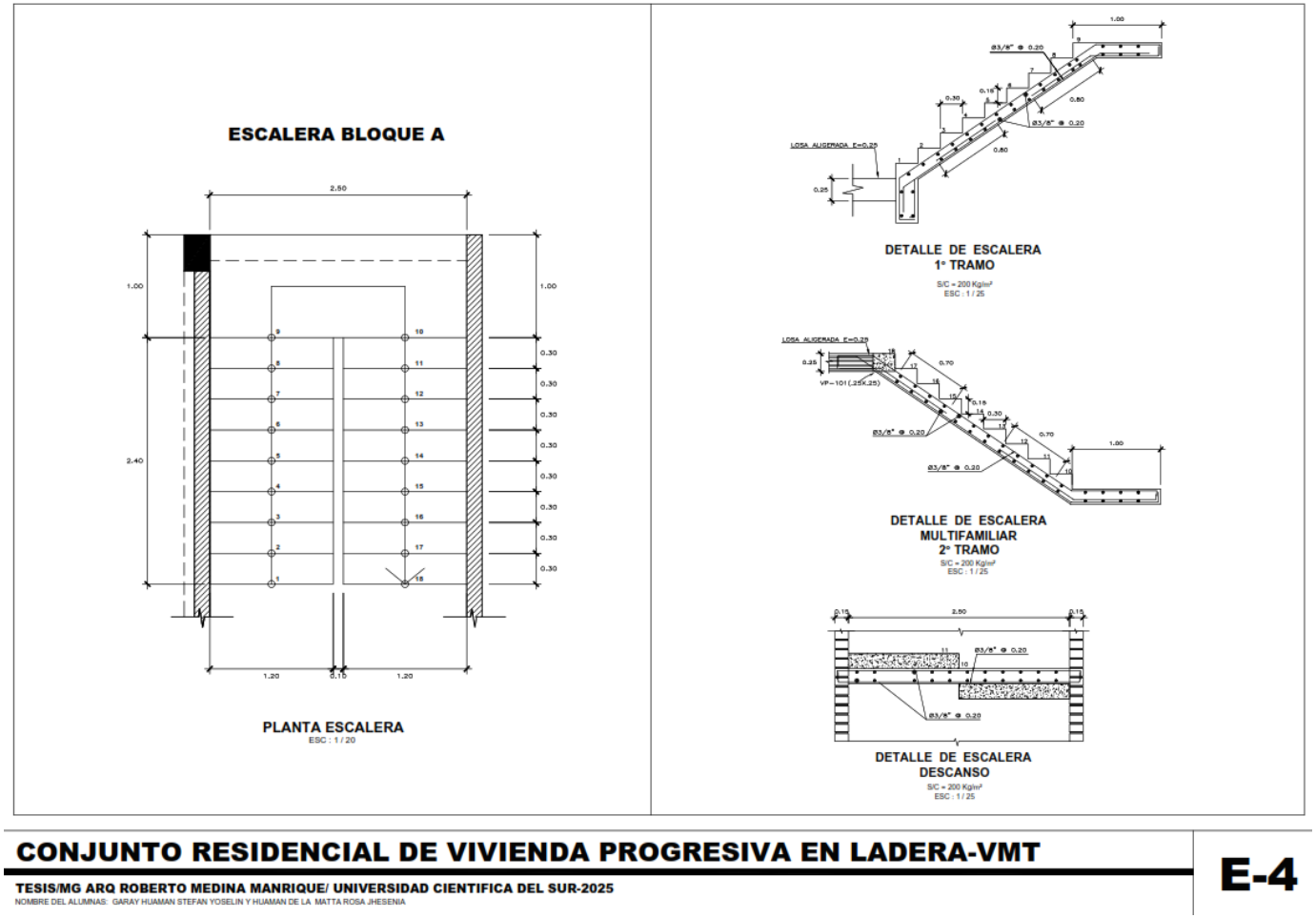
Plano de Estructural de Losas y Vigas Bloque A y B, 3er y azotea nivel - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 221:

Plano de Estructural de Escalera A - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B

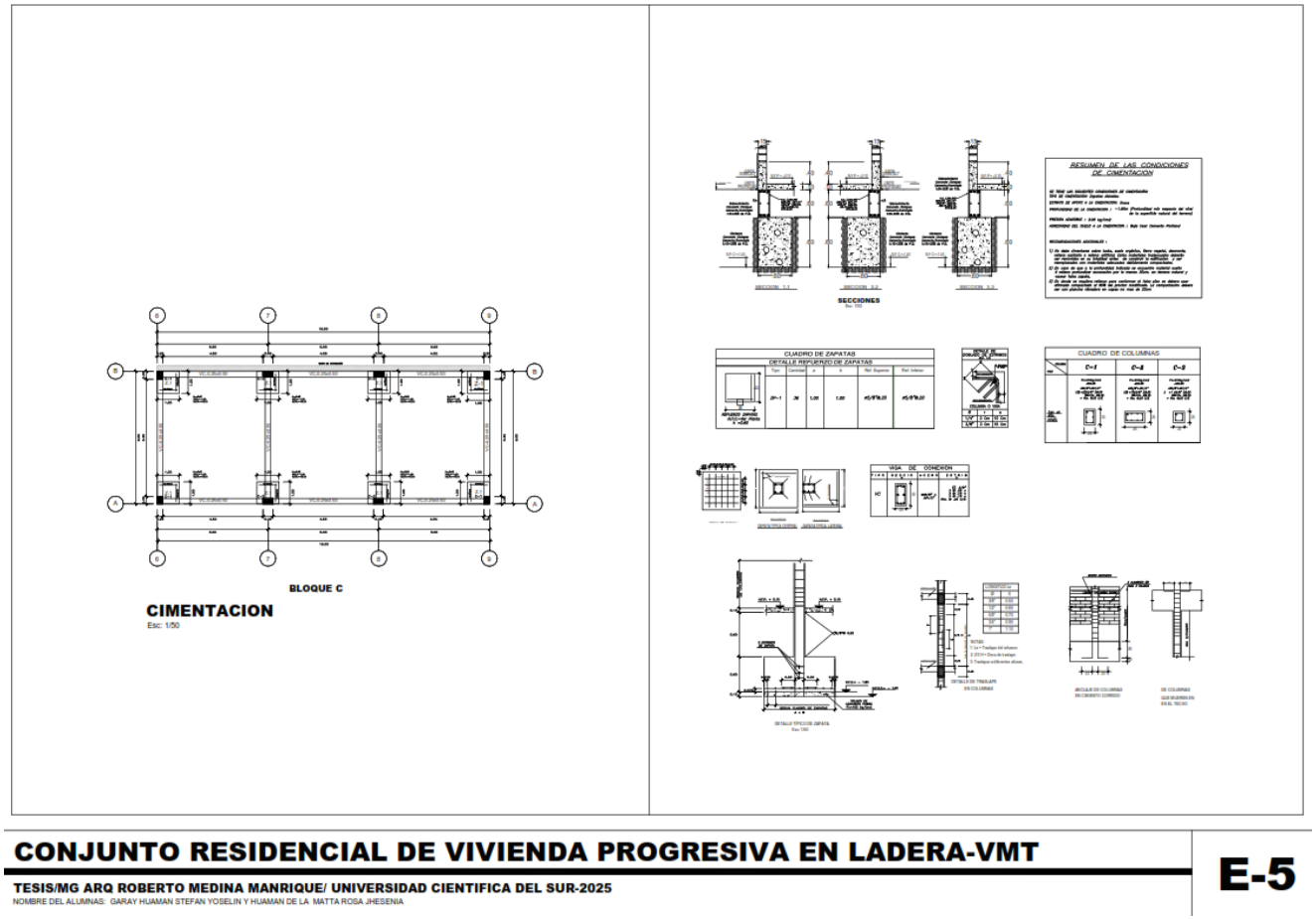


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 222:

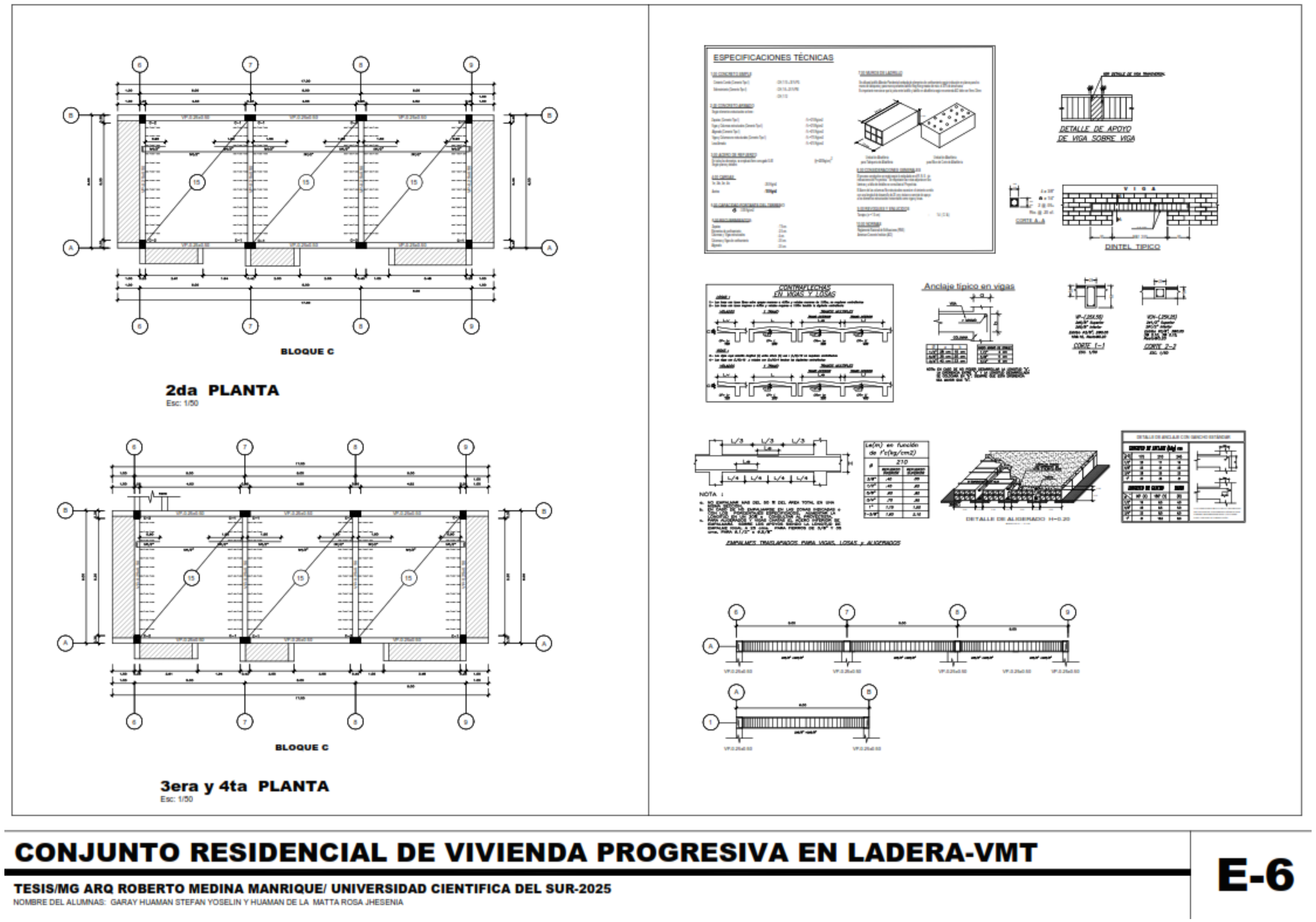
Plano de Cimentación Bloque C- Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 223:

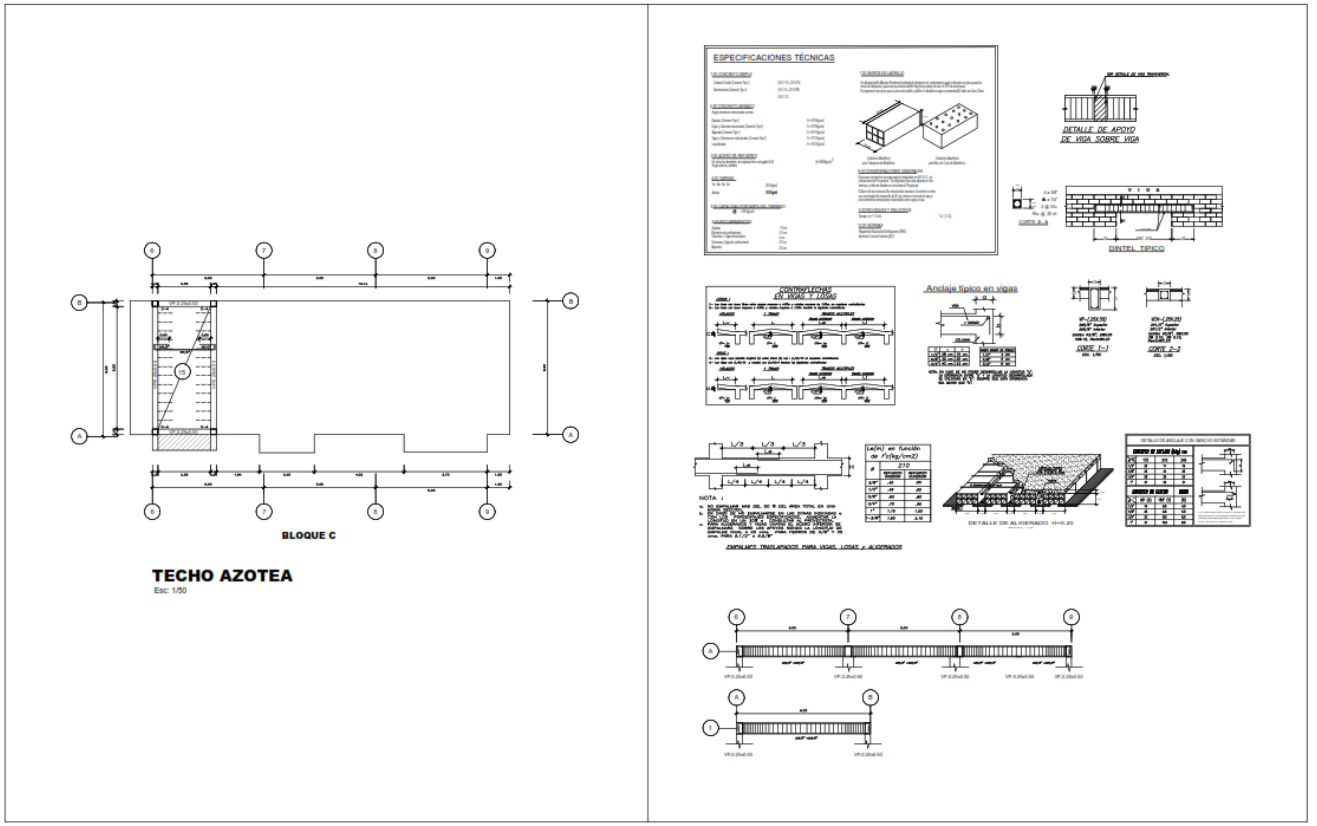
Plano de Estructural de Losas y Vigas Bloque C, 1er al 3er nivel - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 224:

Plano de Estructural de Losas y Vigas Bloque, azotea - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B

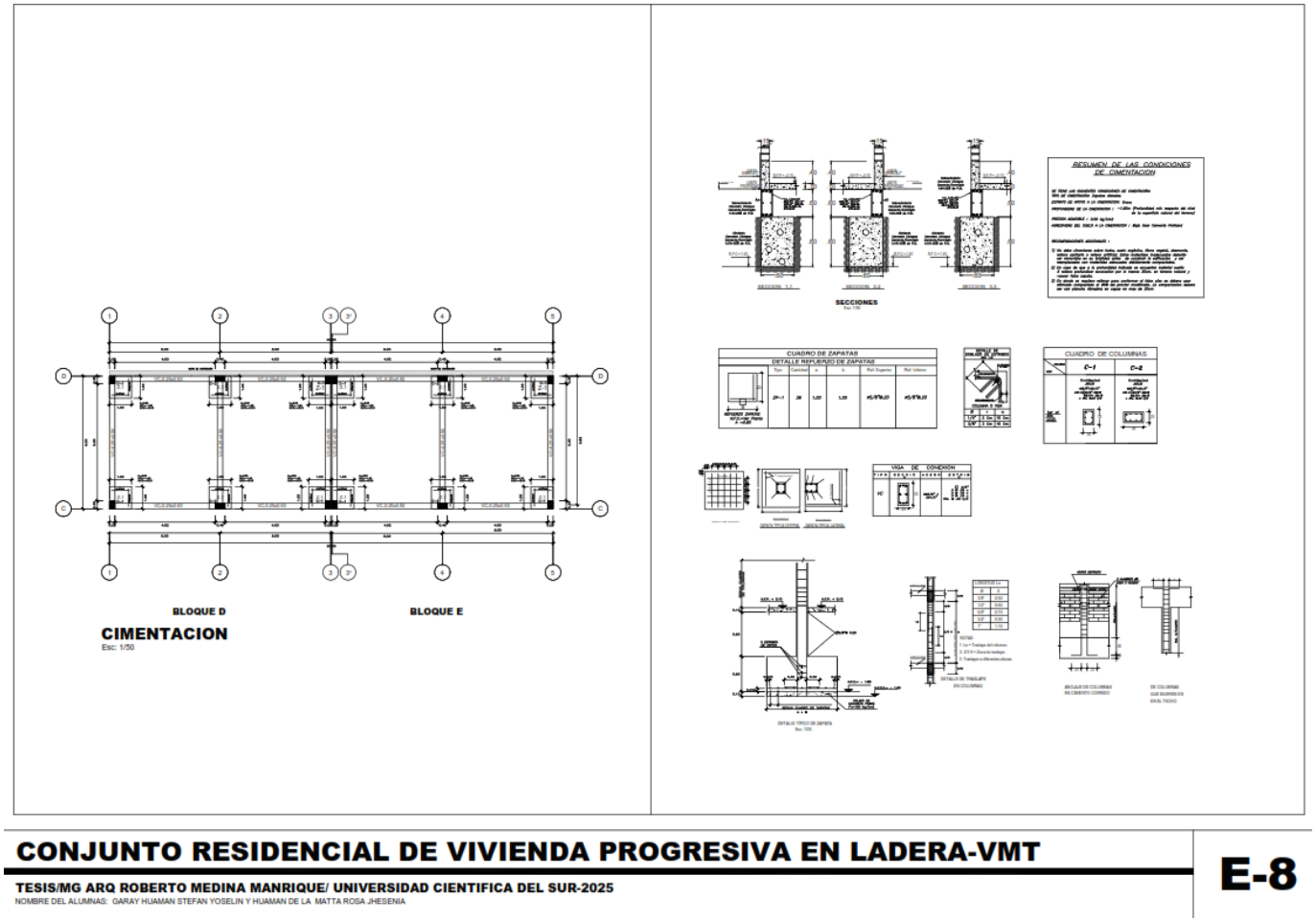


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 225:

Plano de Cimentación Bloque D y E - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B

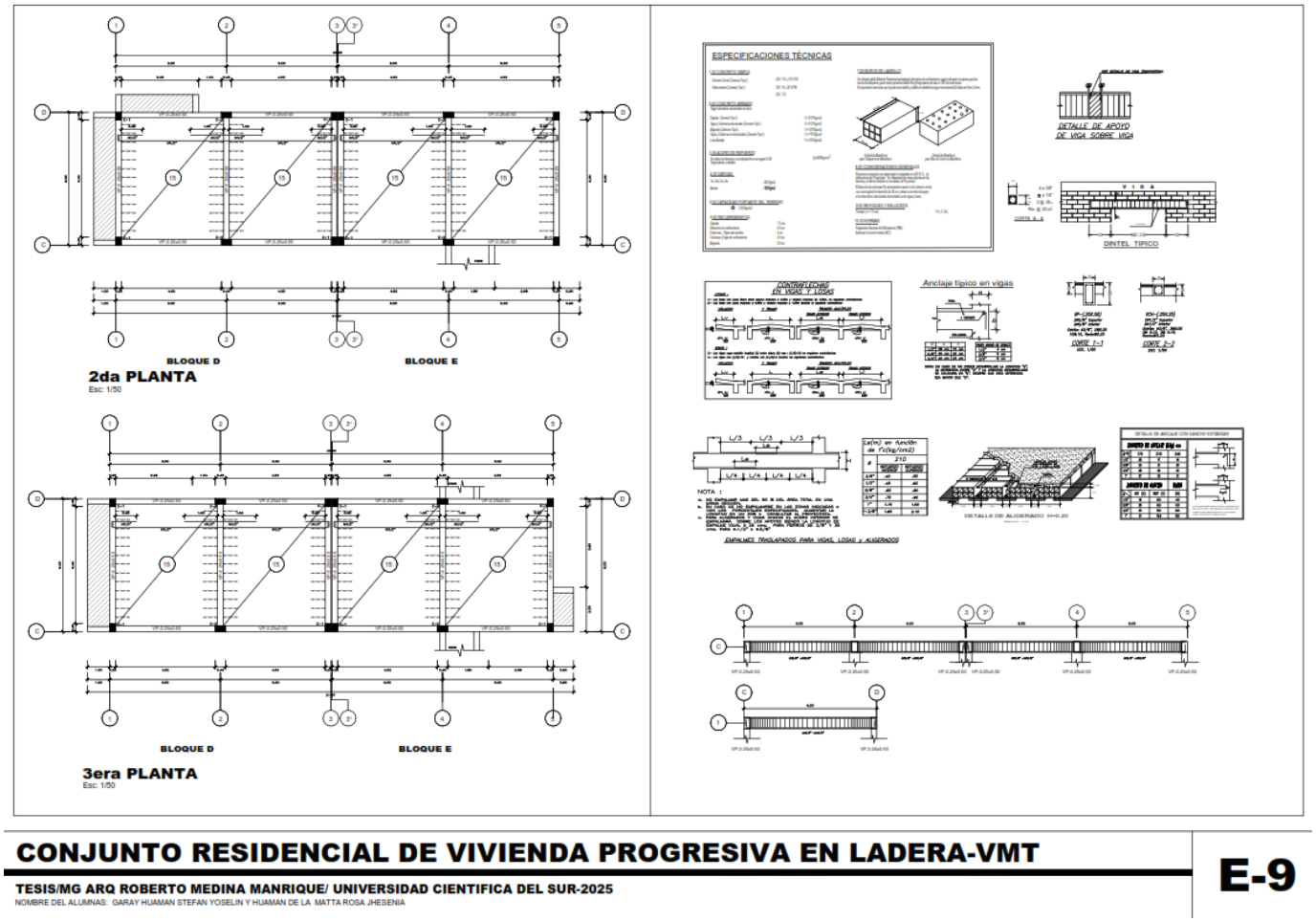


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 226:

Plano de Estructural de Losas y Vigas Bloque D y E, 1er 2 do piso - Conjunto de vivienda Residencial Tipo

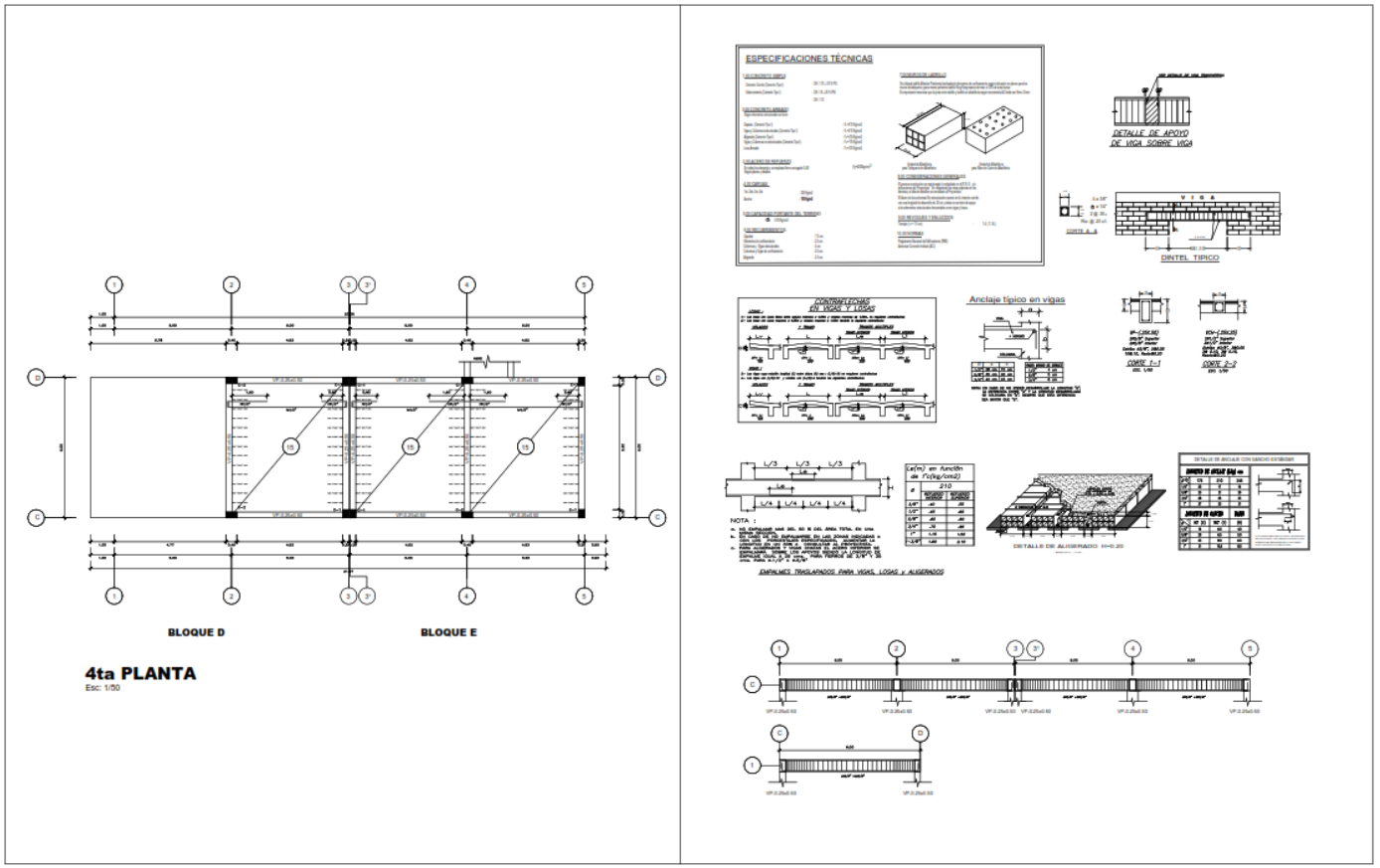


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 227:

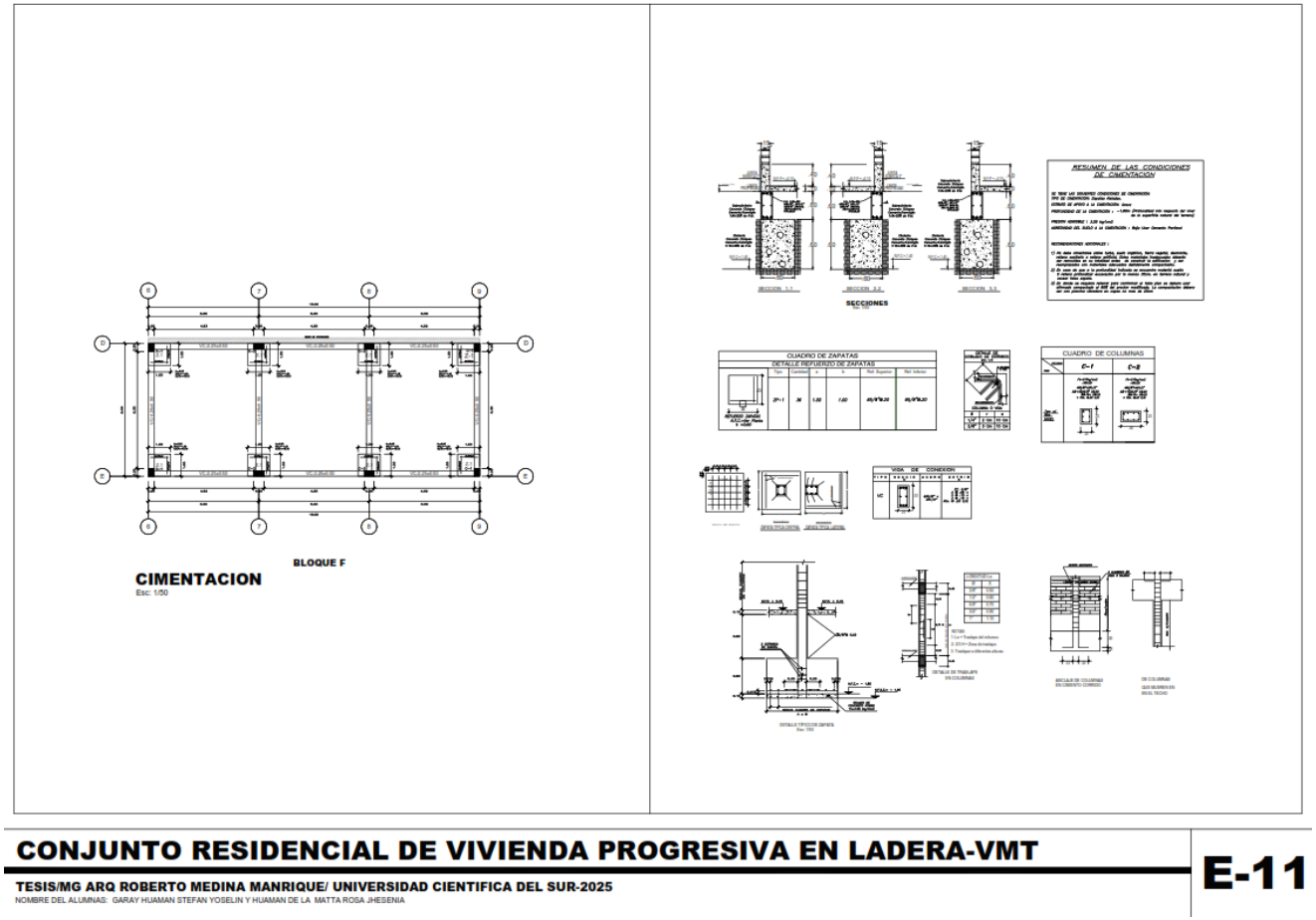
Plano de Estructural de Losas y Vigas Bloque C, 3er piso - Conjunto de vivienda Residencial Tipo



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 228:

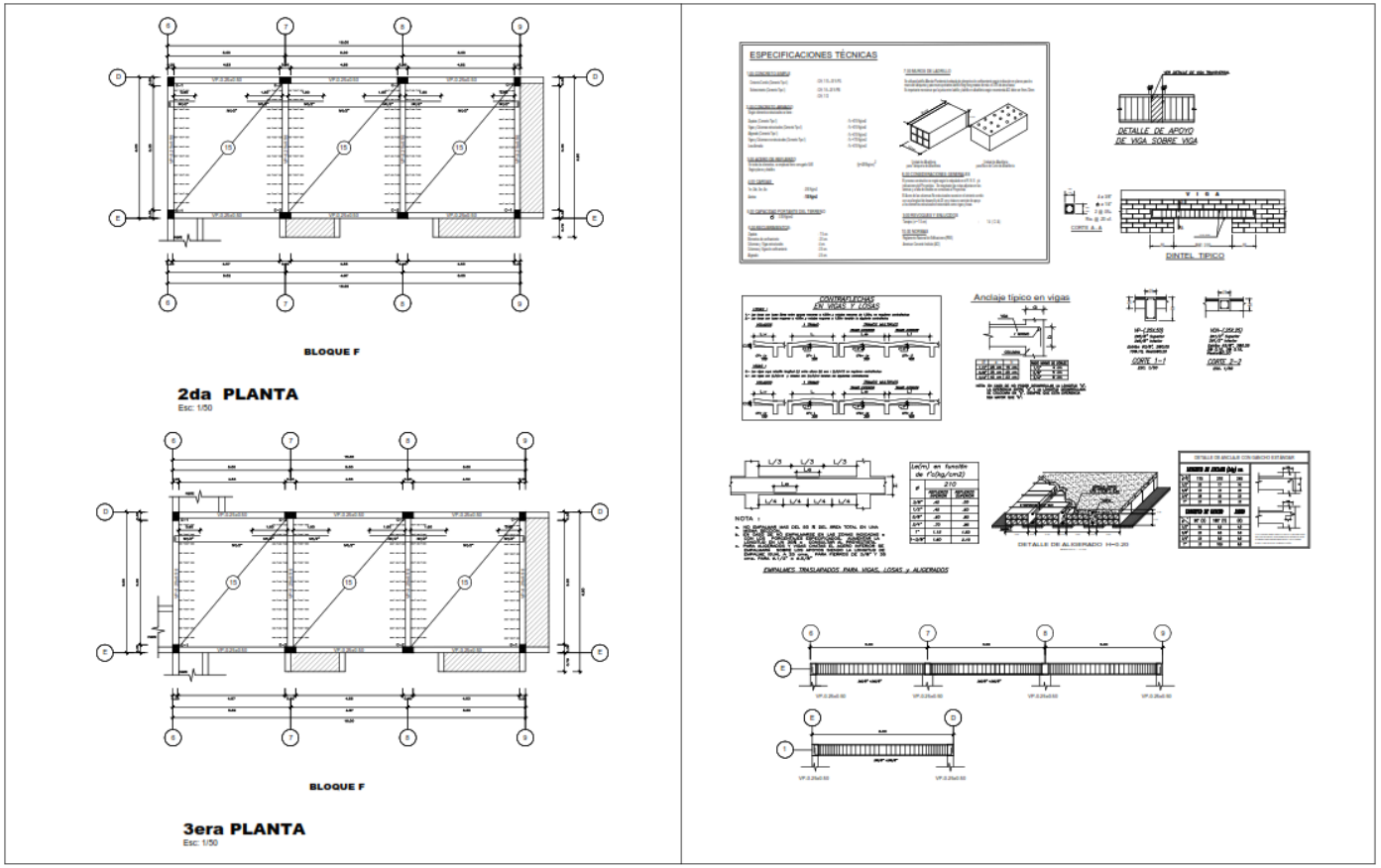
Plano de Cimentación Bloque F - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 229:

Plano de Estructural de Losas y Vigas Bloque F, 1er 2 do piso - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B

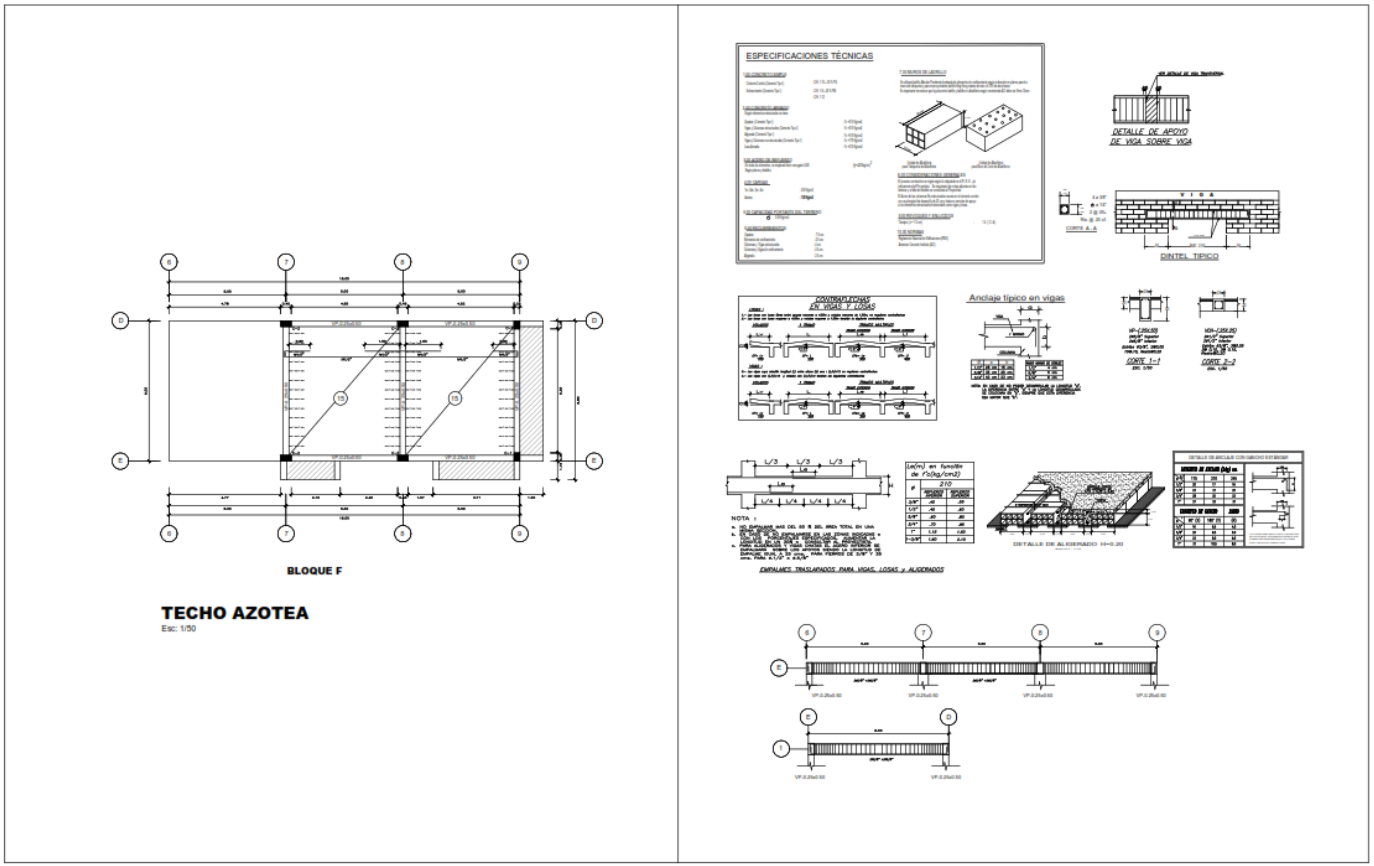


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 230:

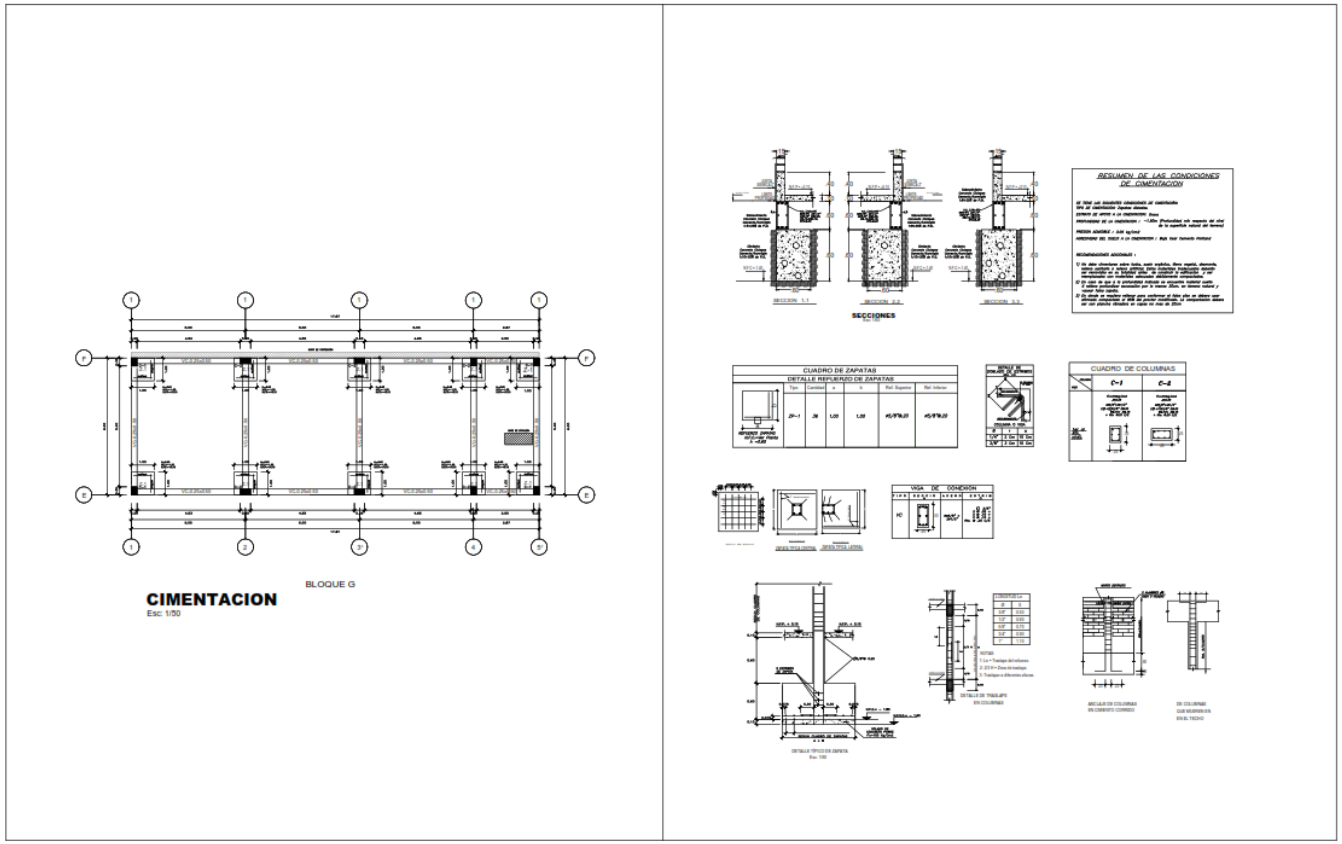
Plano de Estructural de Losas y Vigas Bloque F, 3er piso - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 231:

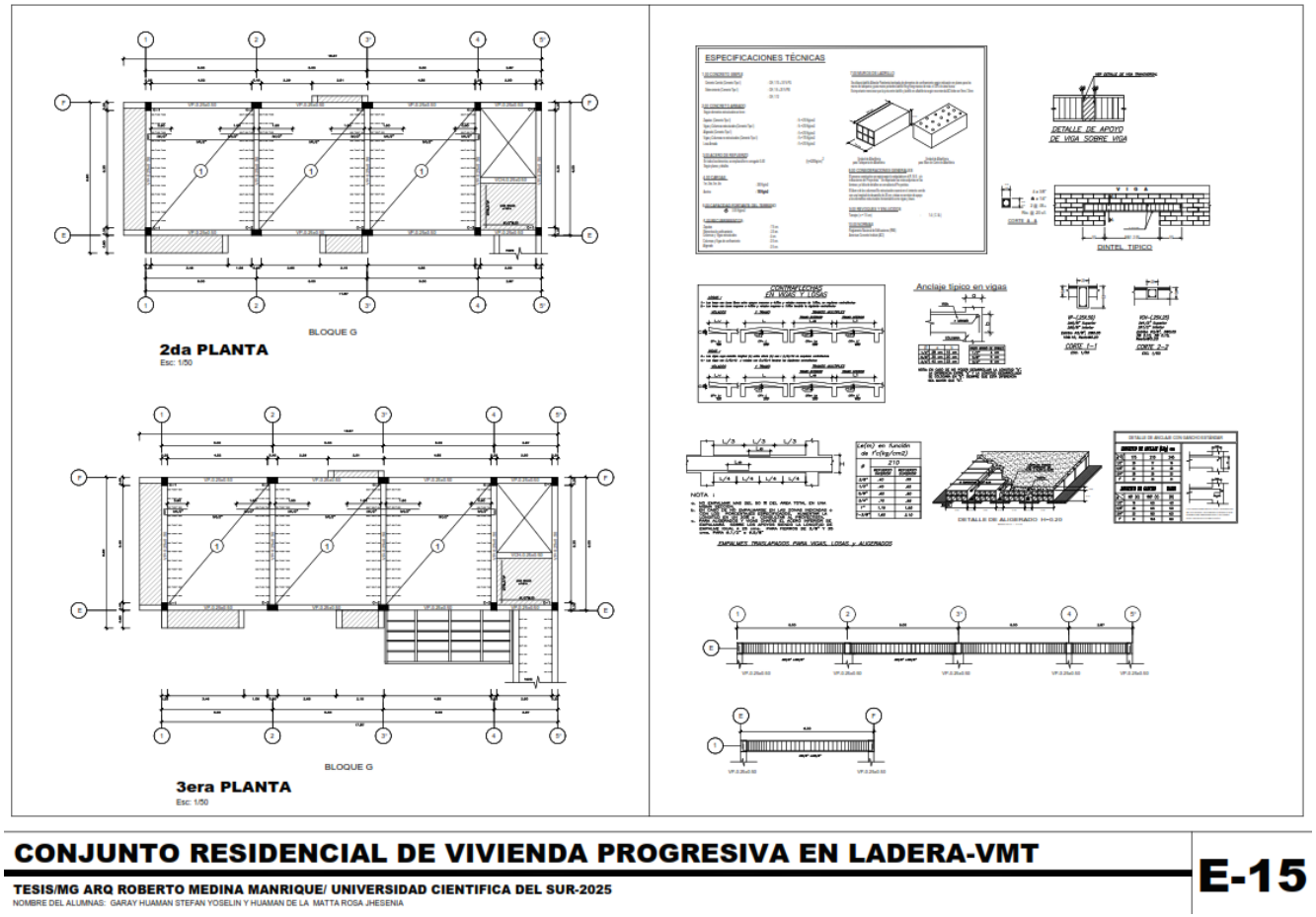
Plano de Cimentación Bloque G - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 232:

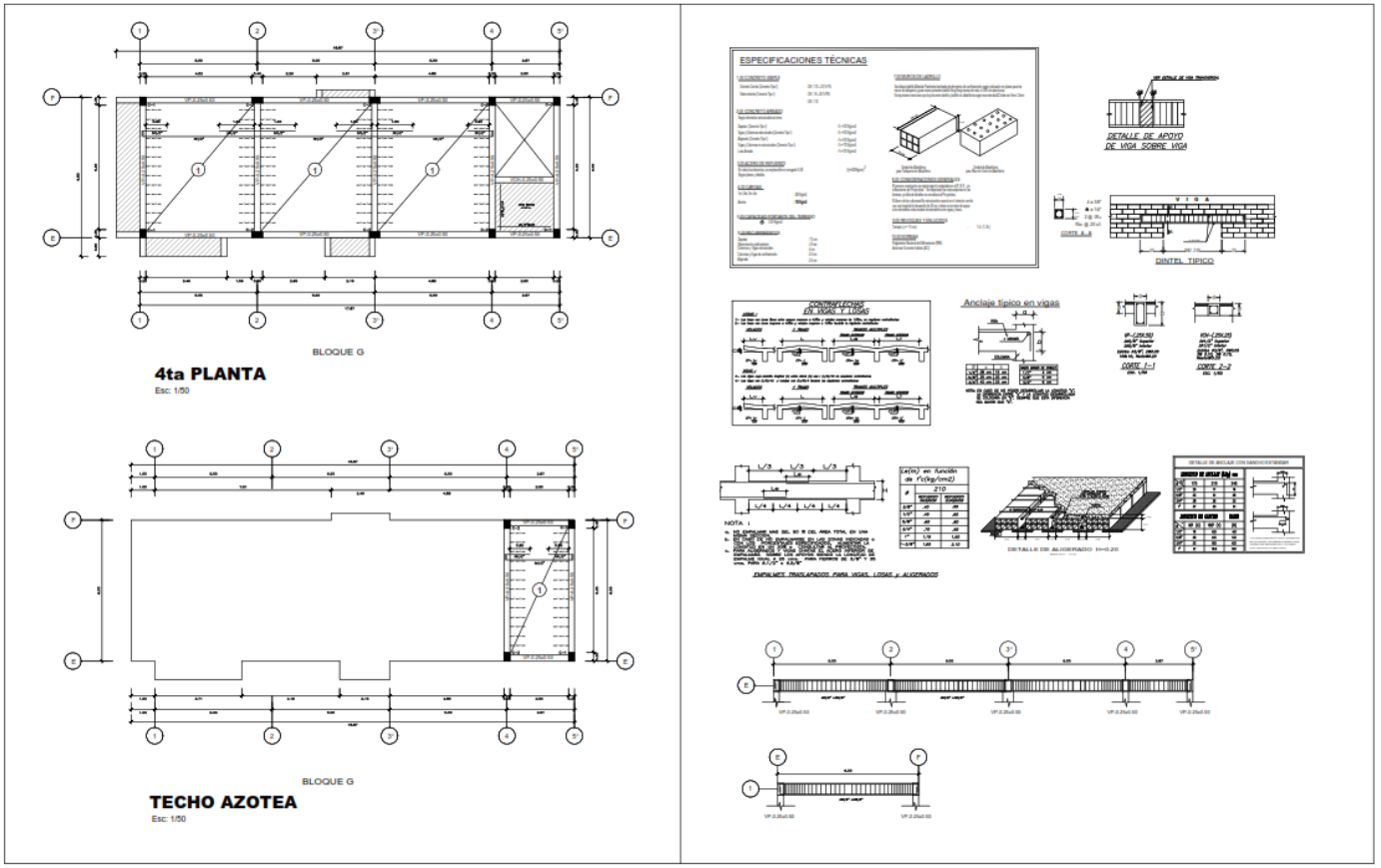
Plano de Estructural de Losas y Vigas Bloque G - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 233:

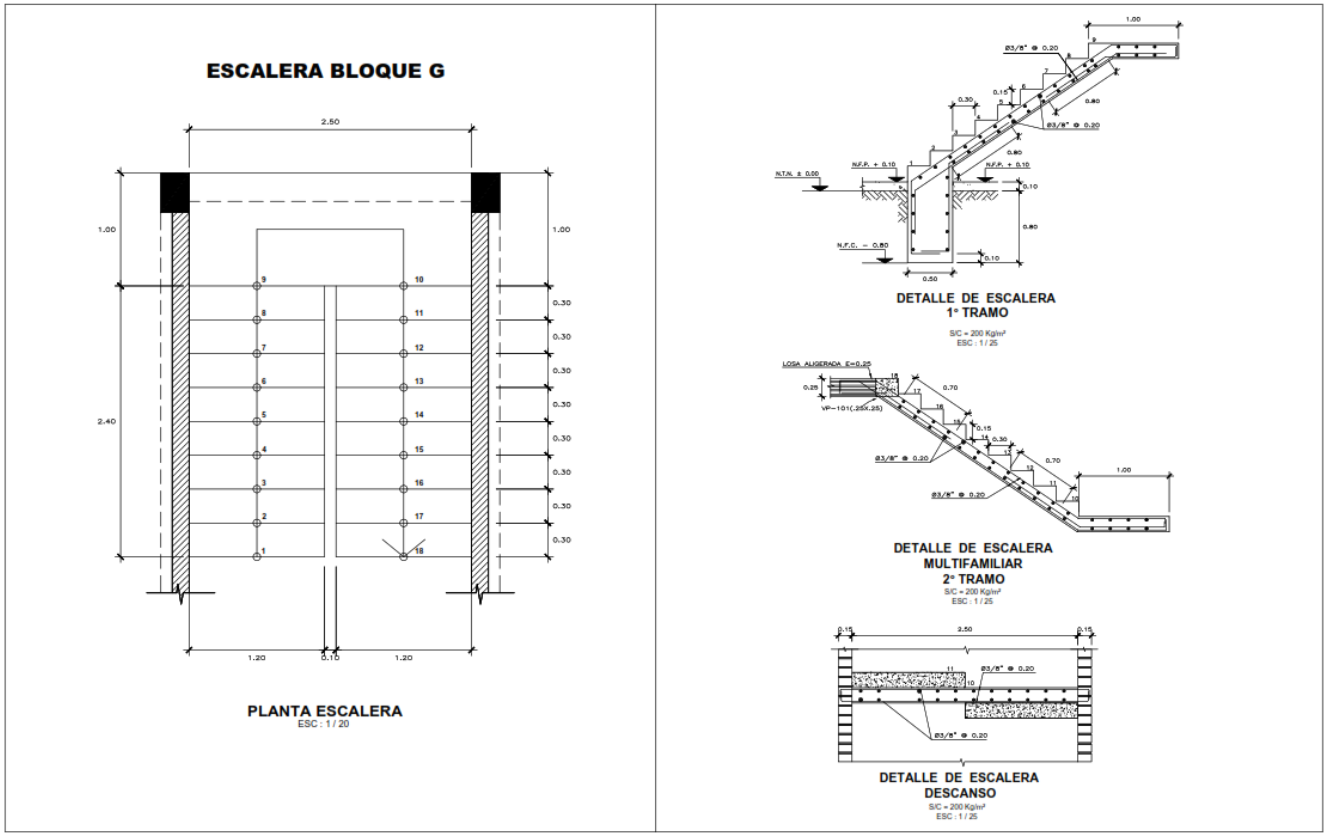
Plano de Estructural de Losas y Vigas Bloque G, 3er piso - Conjunto de vivienda Residencial Tipo G



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 234:

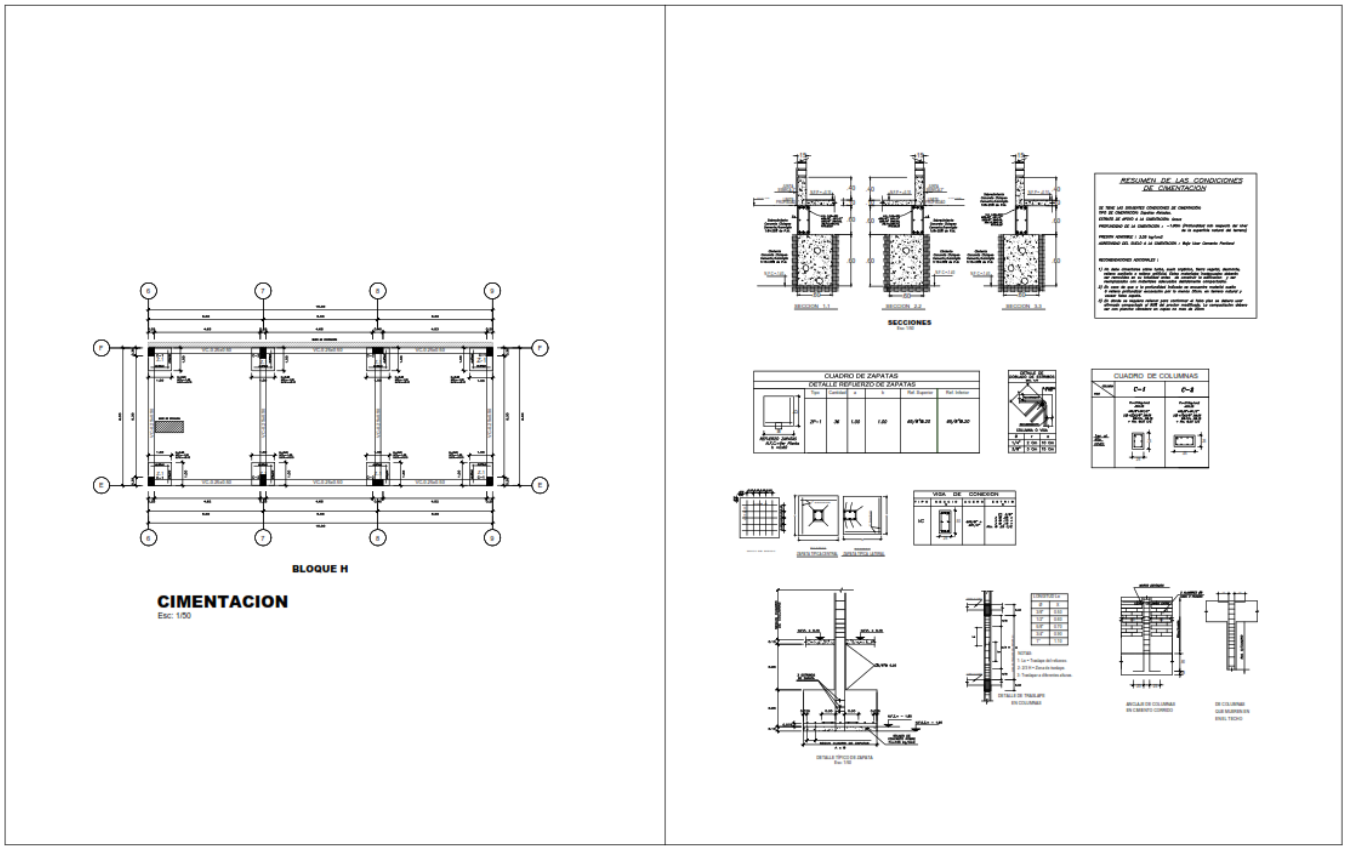
Plano de Detalle de Escalera G



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 235:

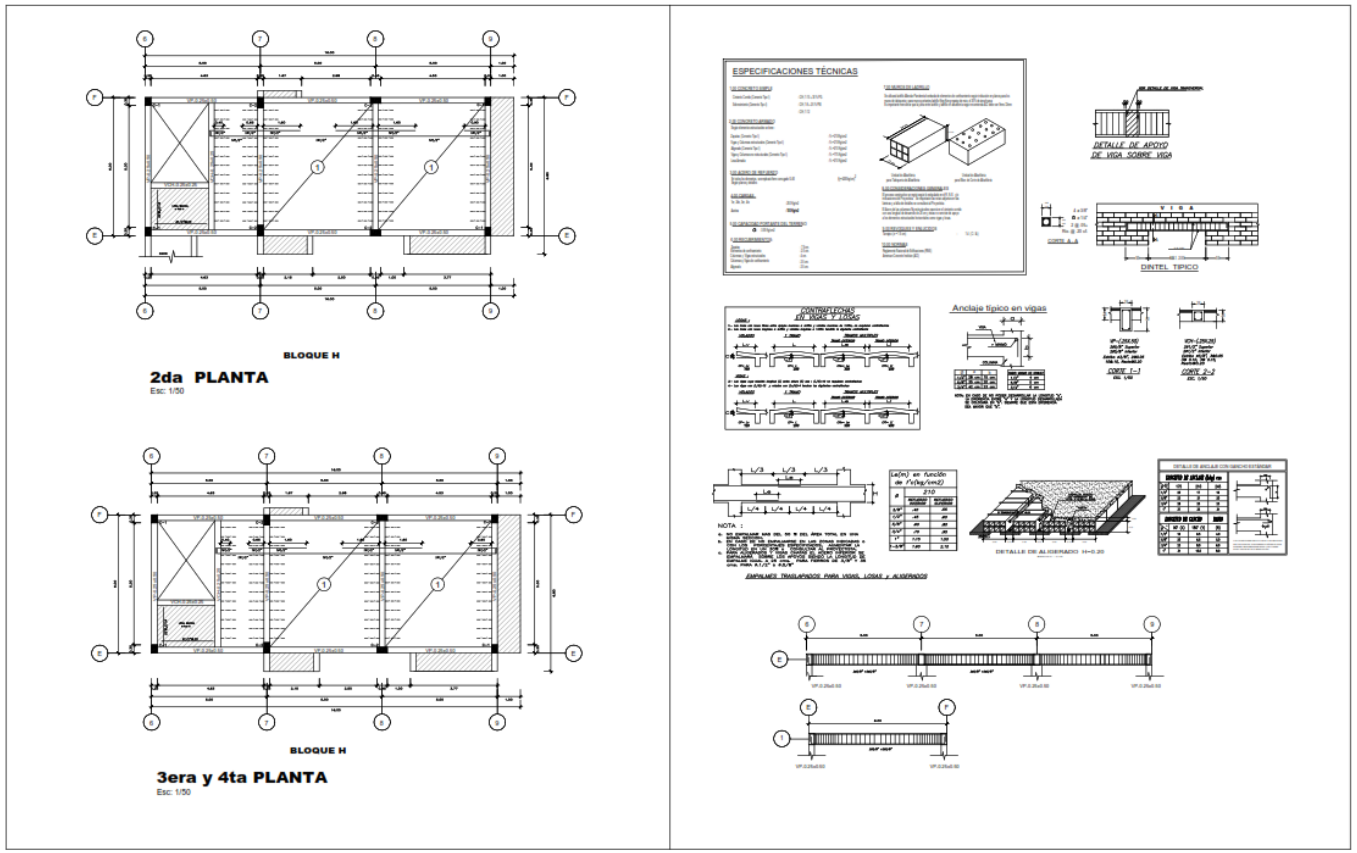
Plano de Cimentación Bloque H - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 236:

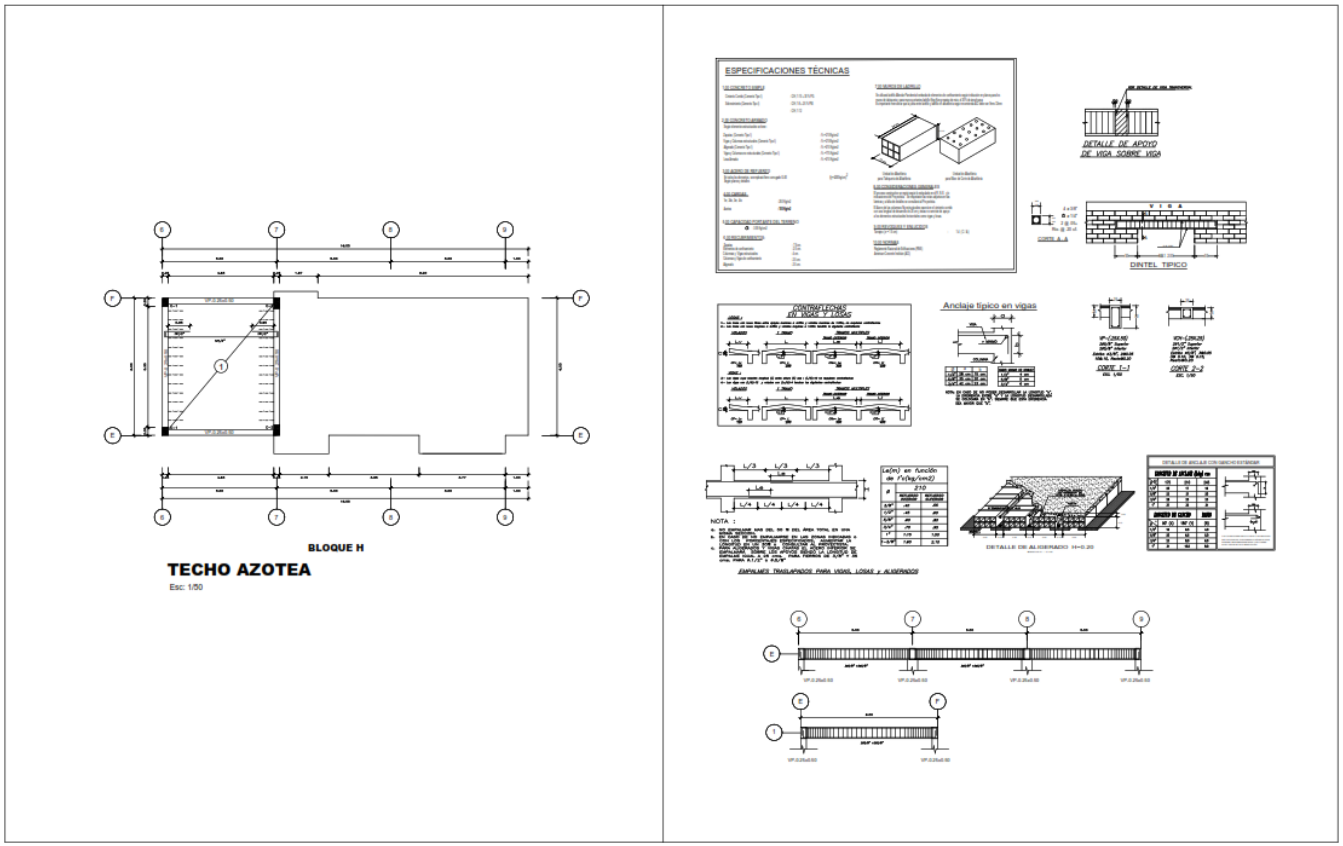
Plano de Estructural de Losas y Vigas Bloque H, 1er 2 do piso - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 237:

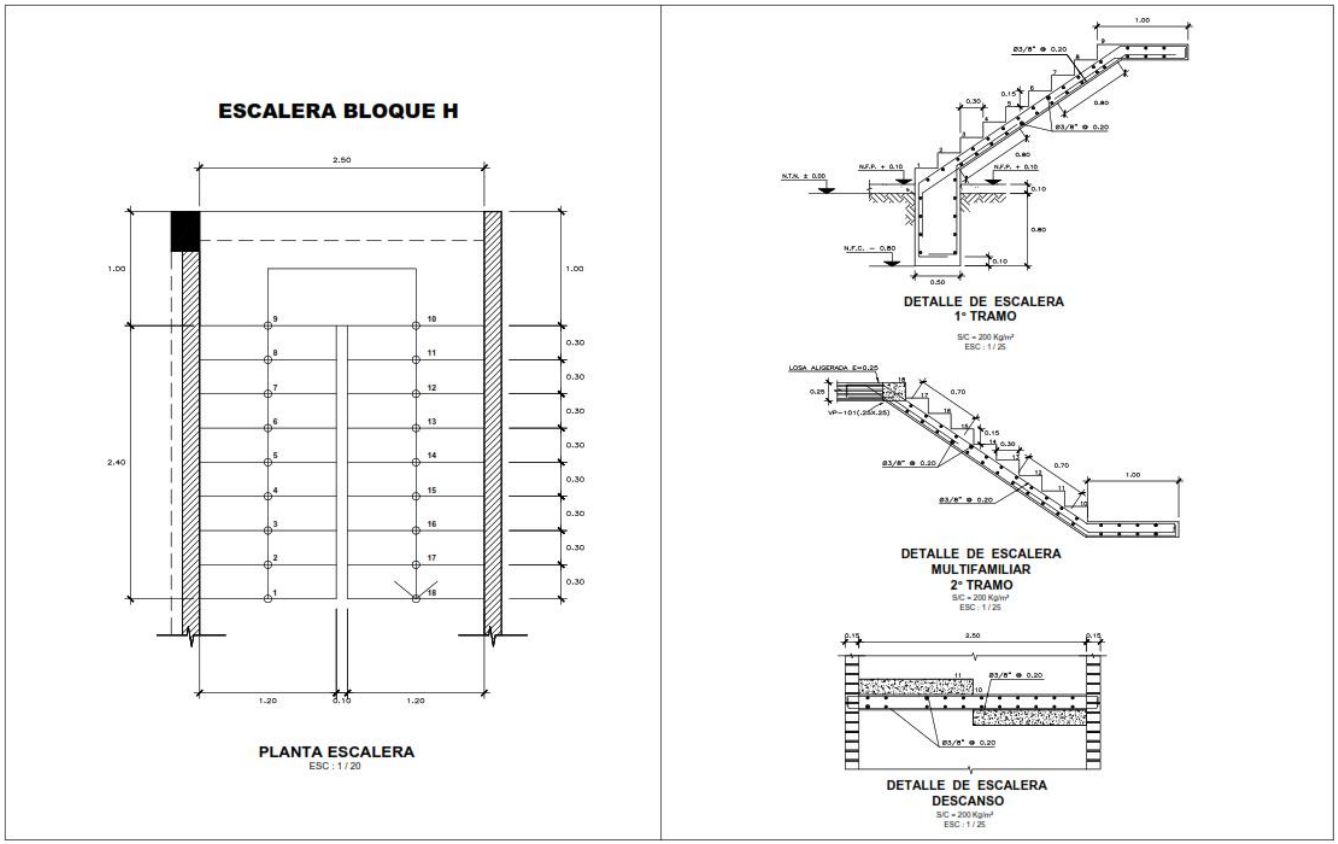
Plano de Estructural de Losas y Vigas Bloque H, 3er piso - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 238:

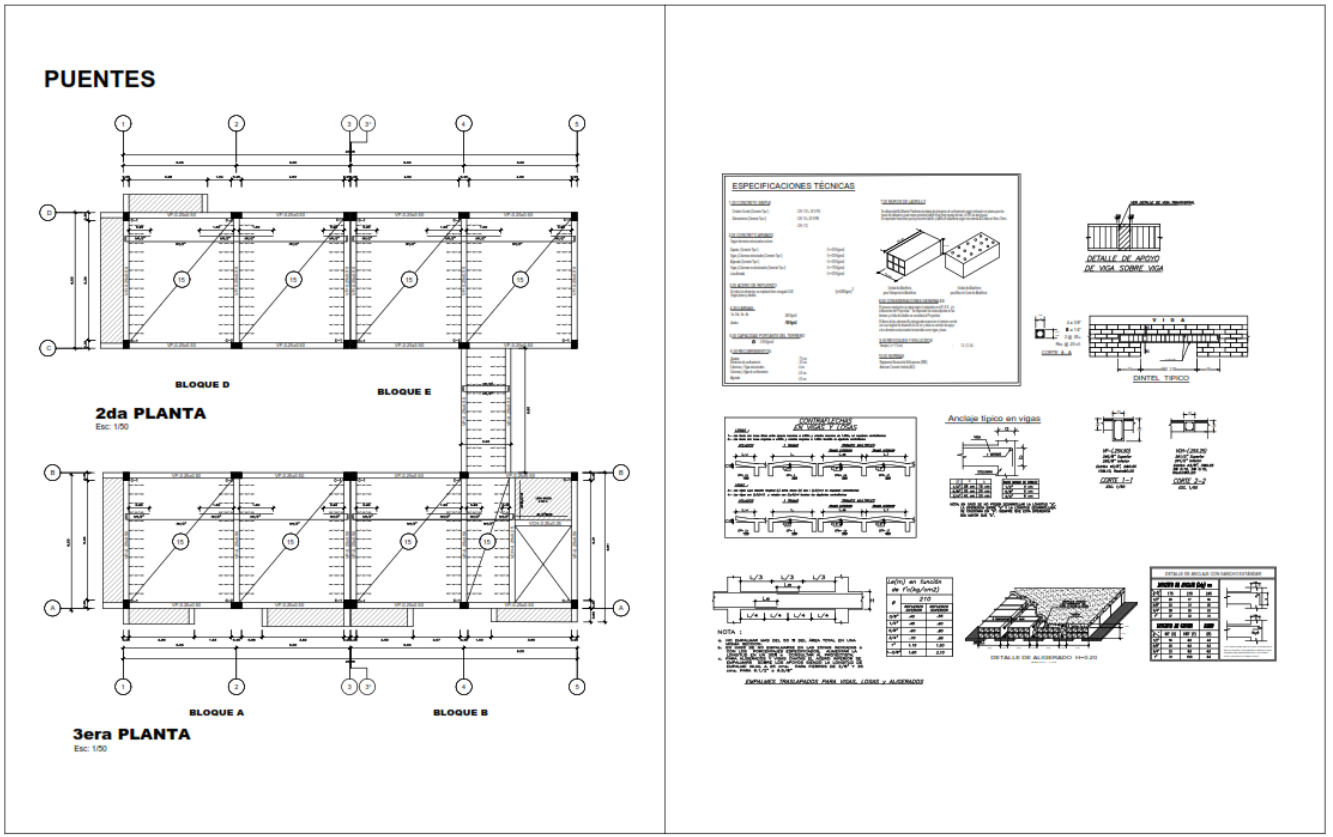
Plano de Detalle de Escalera Parte H



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 239:

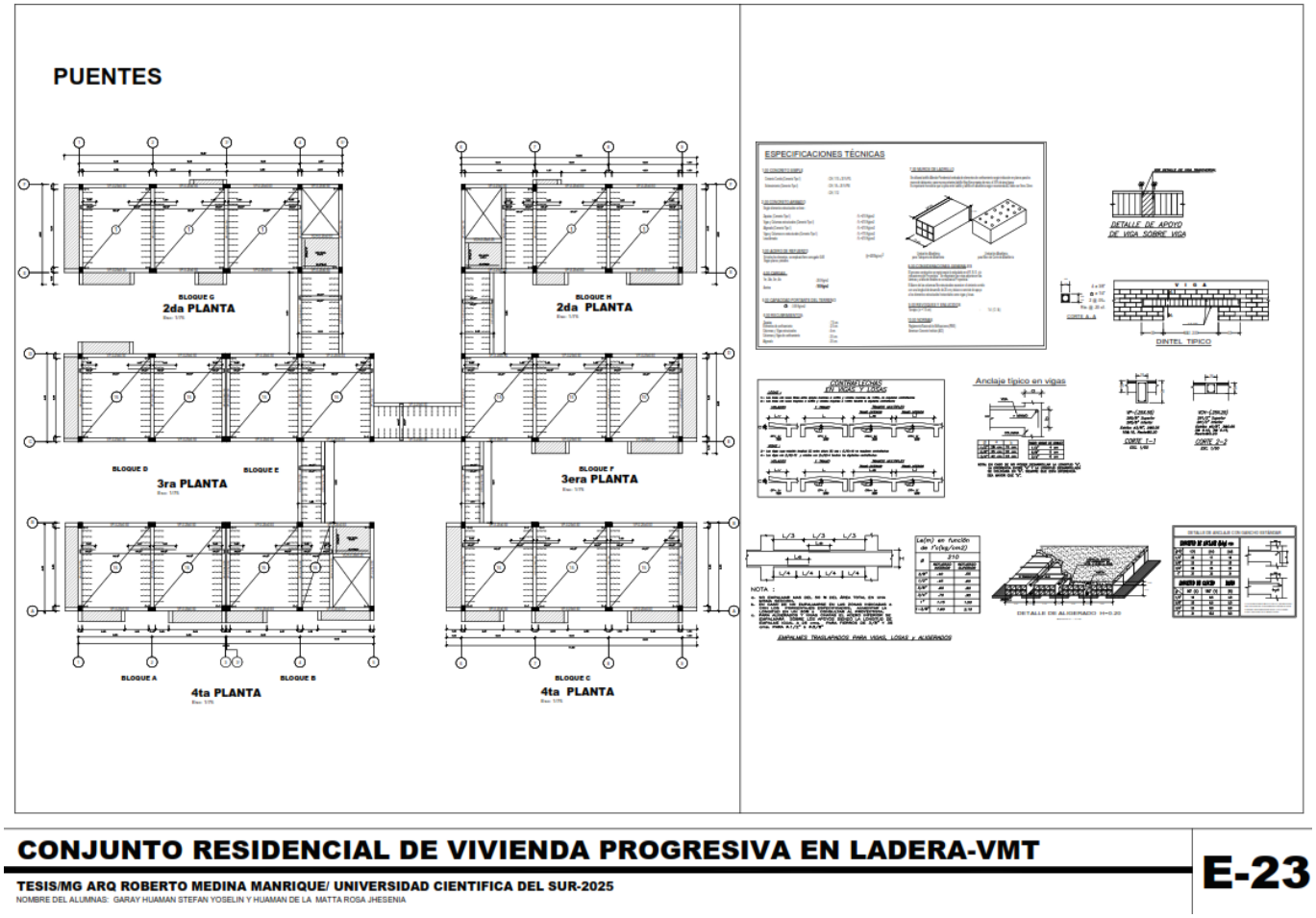
Plano de Estructura de Puente I



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 240:

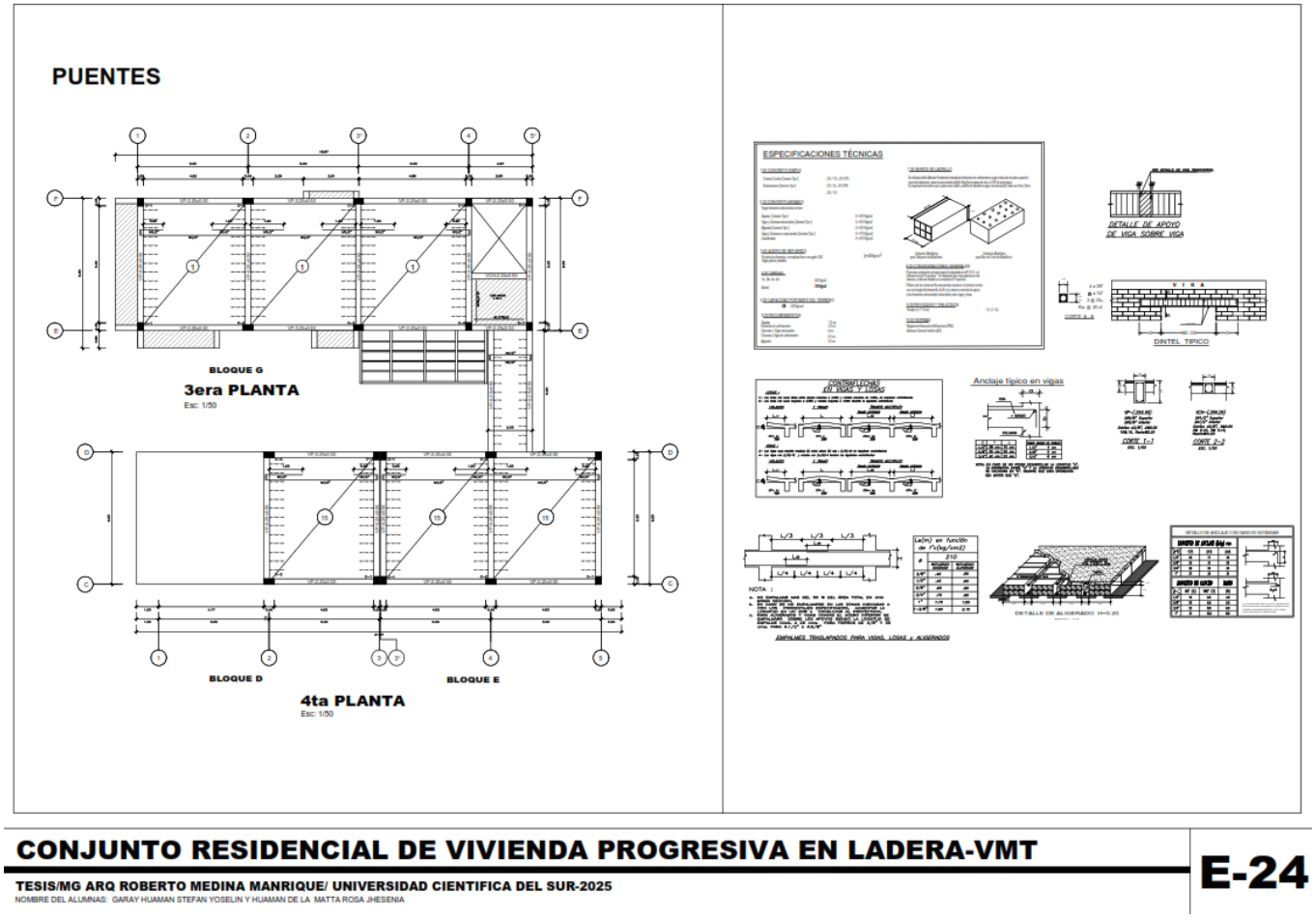
Plano de Estructura de Puente II



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 241:

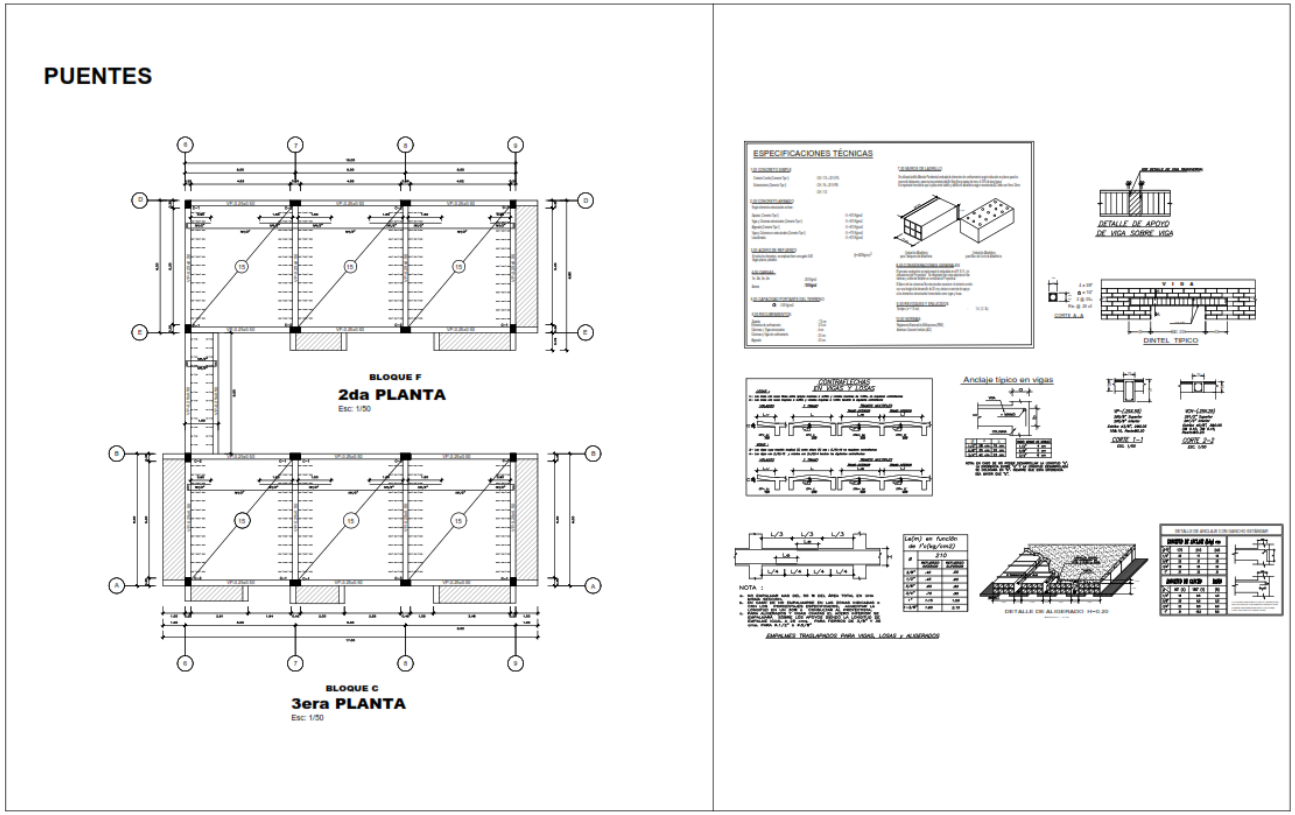
Plano de Estructura de Puente III



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 242:

Plano de Estructura de Puente IV



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.7. Memoria de las Instalaciones Eléctricas

A) Condiciones generales.

Este proyecto contempla el diseño y ejecución de las instalaciones eléctricas interiores, incluyendo las alimentaciones hacia los tableros de distribución. La planificación de la red eléctrica se basa en lo establecido por el Código Nacional de Electricidad (CNE) y la Norma EM 010 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), cumpliendo rigurosamente sus disposiciones. Se prioriza la normativa relacionada con riesgos eléctricos, con el objetivo de asegurar una adecuada iluminación en todos los espacios y cubrir eficientemente las necesidades de conexión para tomacorrientes.

B) Condiciones particulares

Tablero General

El tablero general tendrá la función de distribuir eficientemente la energía eléctrica a los diferentes ambientes del proyecto. Este será un dispositivo metálico de tipo empotrado, provisto de interruptores termomagnéticos que aseguren una adecuada protección de los circuitos. Su ubicación, así como el esquema de conexiones, la distribución de cargas y equipos, estarán definidos en los planos de instalaciones eléctricas del proyecto.

Sistema de Puesta a Tierra

Las superficies metálicas expuestas de la instalación, que no forman parte activan del sistema eléctrico —como las cubiertas de tableros, cajas porta-medidor y estructuras metálicas— deberán ser conectadas al sistema de puesta a tierra, conforme a la normativa vigente. Se enfatiza la necesidad de

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

interconectar eléctricamente la estructura metálica de los módulos en acero, asegurando al menos dos puntos de aterrizaje: uno en la estructura del techo y otro en los cerramientos laterales. El sistema de puesta a tierra incluirá un pozo, cuya construcción seguirá las especificaciones técnicas detalladas en los planos correspondientes.

Sistema de Iluminación

La propuesta de iluminación contempla el uso de luminarias adosadas o empotradas, equipadas con lámparas de tipo fluorescente, fluorescente compacta o incandescente, conforme a las características técnicas y requerimientos especificados en los planos del proyecto, garantizando niveles adecuados de iluminación en todos los ambientes.

Sistema de Tomacorrientes

Los tomacorrientes serán instalados empotrados en cajas metálicas rectangulares de alta resistencia. Cada uno contará con su correspondiente punto de conexión a tierra. La alimentación de estos puntos se realizará mediante circuitos conformados por dos conductores de fase y un conductor de puesta a tierra, garantizando la seguridad eléctrica y el cumplimiento de las normas técnicas aplicables.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Luminarias exteriores

LED Street Light-KIT SOLAR STREET ZD216 60W NW 66%

Luminaria LED solar de alta eficiencia con panel fotovoltaico y batería integrada, ideal para parques, senderos, jardines y áreas comunes. Funciona al 100% con energía solar, sin cableado, y se instala fácilmente en postes verticales. Su controlador ajusta la potencia en ciclos de 4h al 100%, 4h al 66% y 4h al 33%, garantizando iluminación continua y ahorro energético.

Figura 243:

Foto referencial de Luminaria LED solar



Foto de referencia

Luminaria Micro Rodio L9b

Es un equipo de iluminación exterior con carcasa de aluminio resistente a la intemperie, de diseño compacto y moderno, ideal para espacios urbanos y áreas públicas.

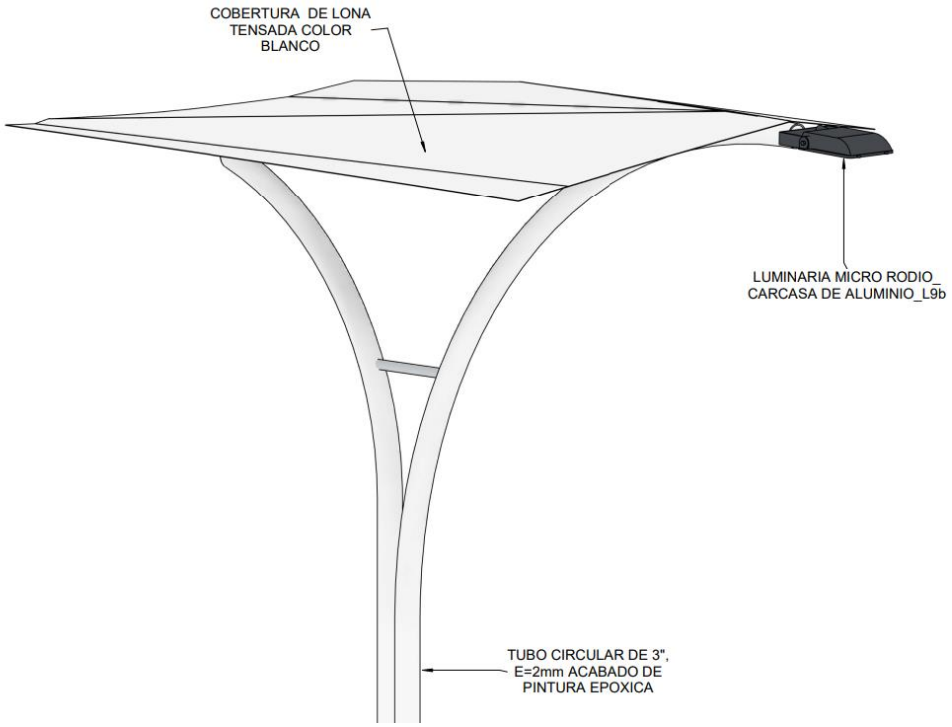
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Características:

- Carcasa fabricada en **aluminio** para mayor resistencia y durabilidad.
- Diseño compacto y moderno, ideal para iluminación exterior.
- Compatible con estructuras decorativas y cubiertas protectoras.
- Materiales resistentes a la intemperie y corrosión.

Figura 244:

Luminaria Micro Rodio L9b en cobertura Tensionada



Nota: Elaboración propia

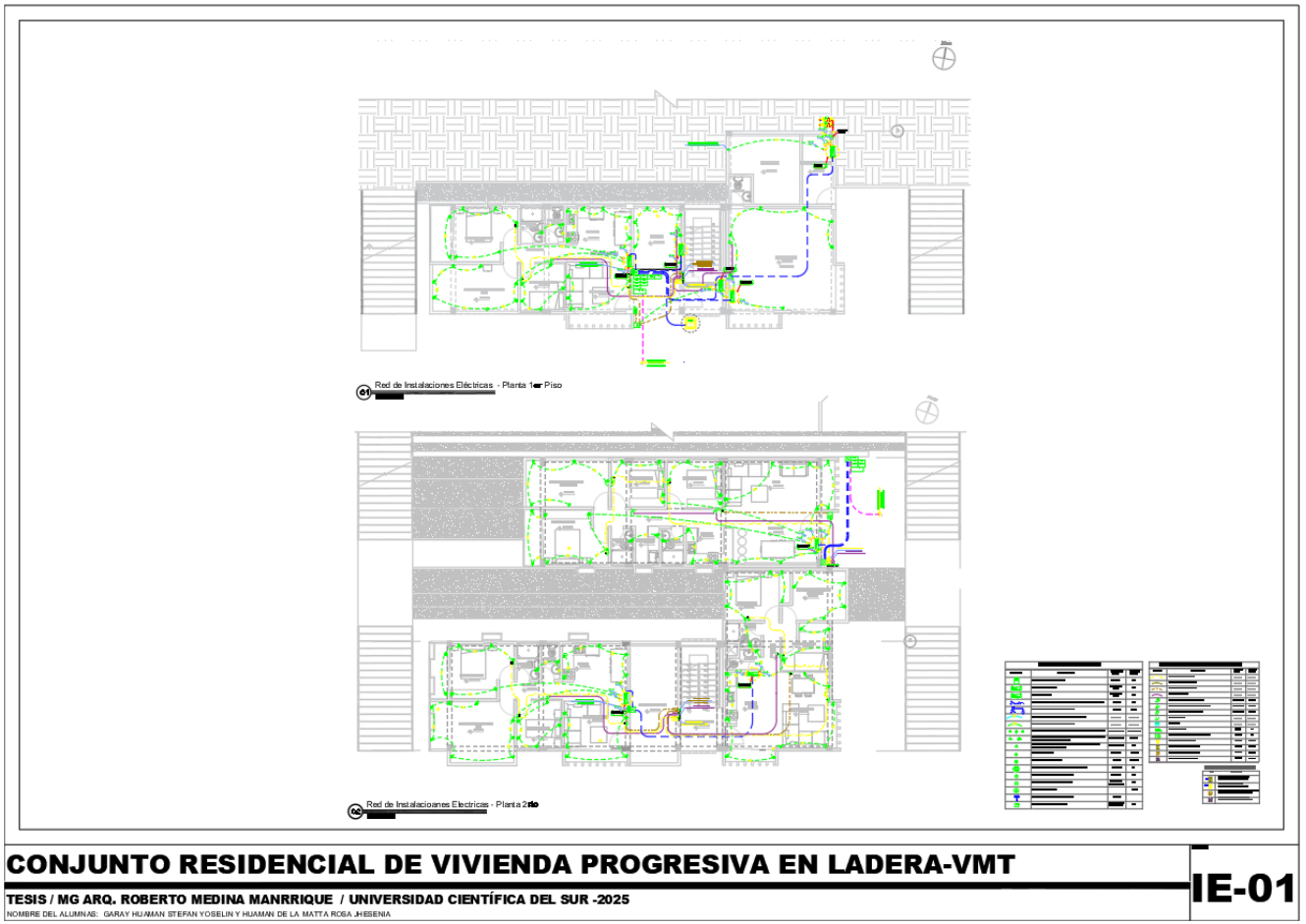
C) Planos de instalaciones eléctricas

Los planos tienen como propósito es mostrar de forma las instalaciones eléctricas de los conjuntos de vivienda residencial del Tipo A y Tipo B.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 245:

Planta Primer y Segundo Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Tomacorrientes - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A

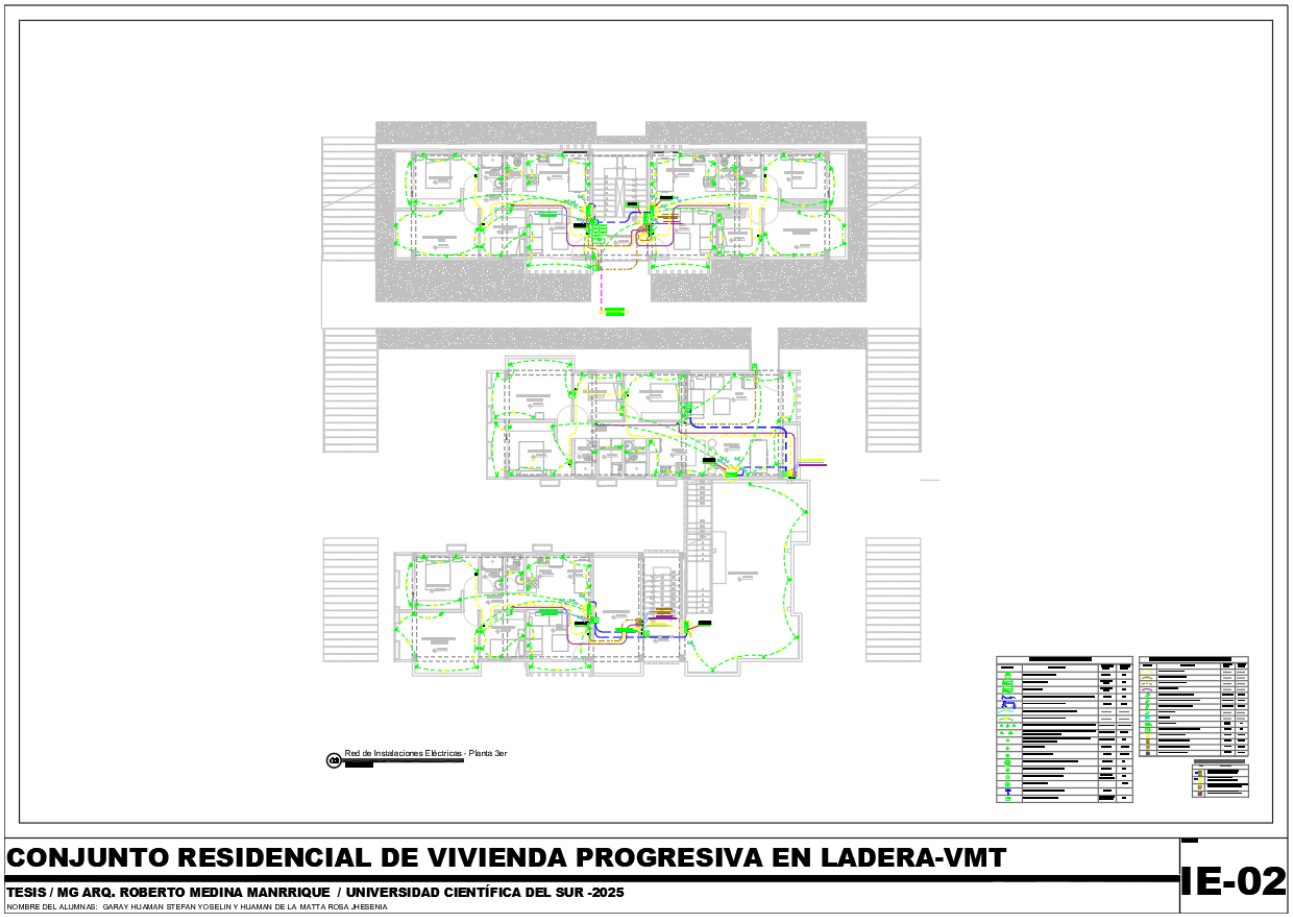


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 246:

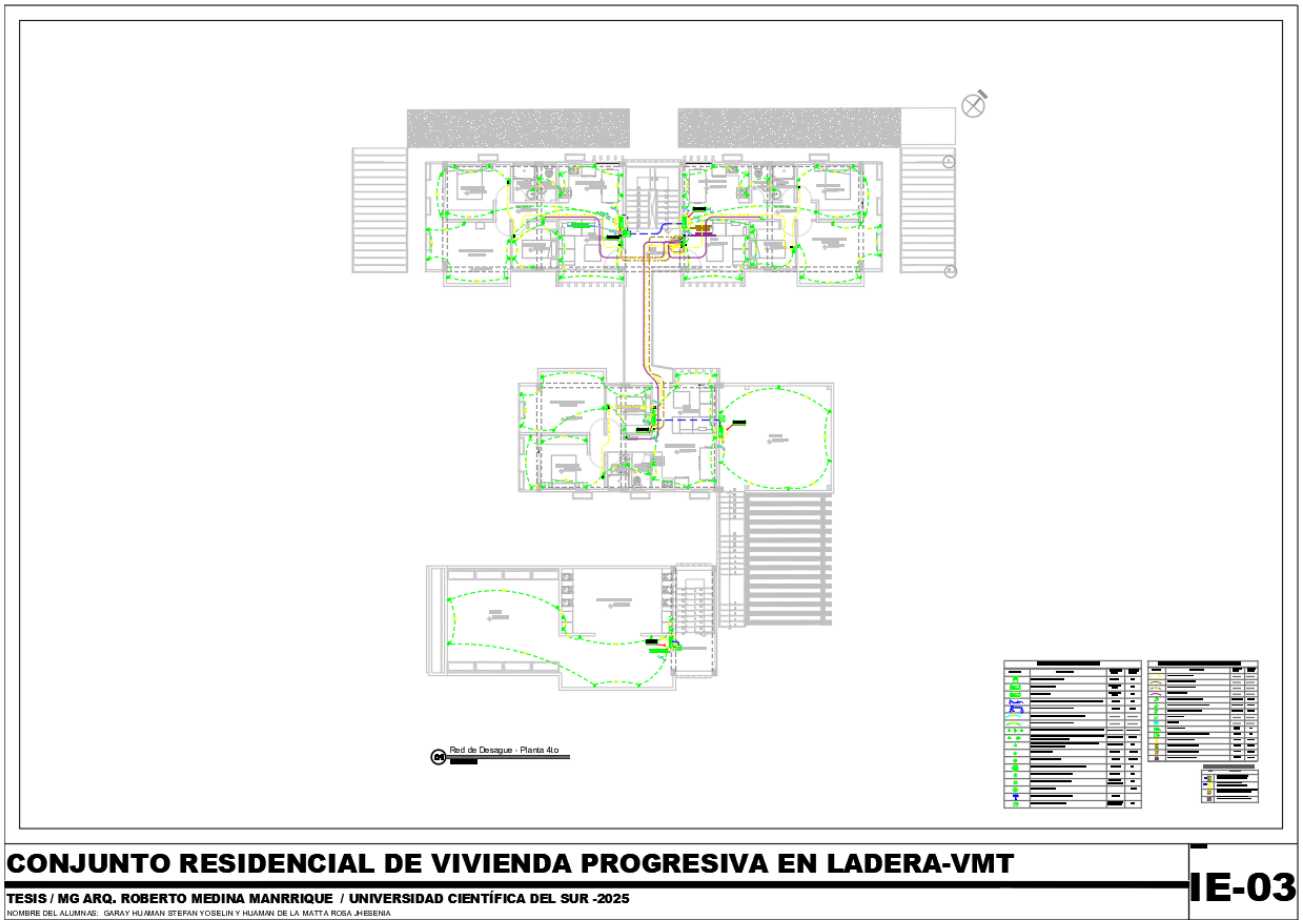
Planta Tercer Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Tomacorrientes - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 247:

Planta Cuarto Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Tomacorrientes - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 248:

Planta Quinto Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Tomacorrientes - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 249:

Planta Sexto Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Tomacorrientes - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 250:

Plano de Detalles - Red de Instalaciones Eléctricas Luminarias - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A

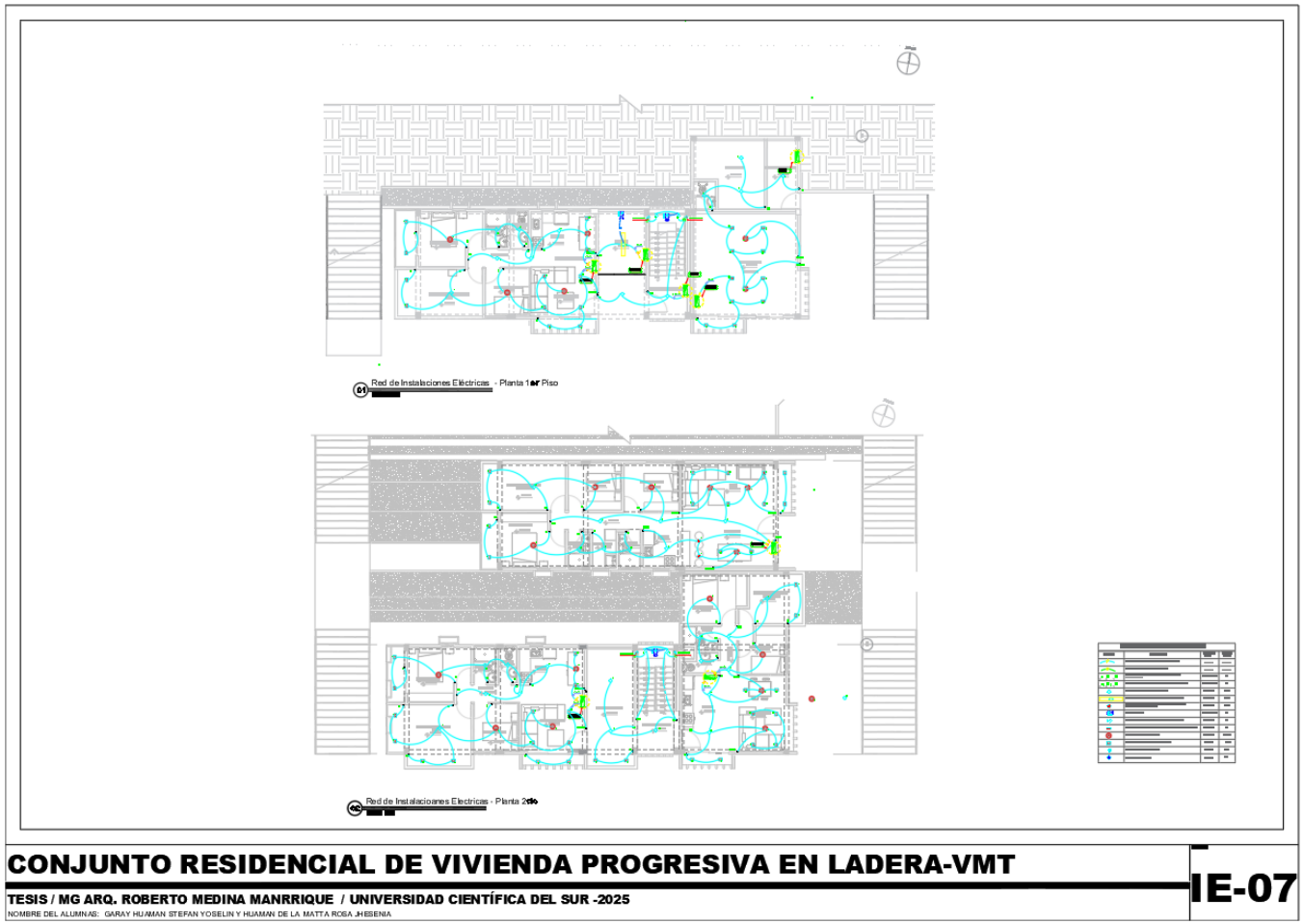


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 251:

Planta Primer y Segundo Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Luminarias - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A

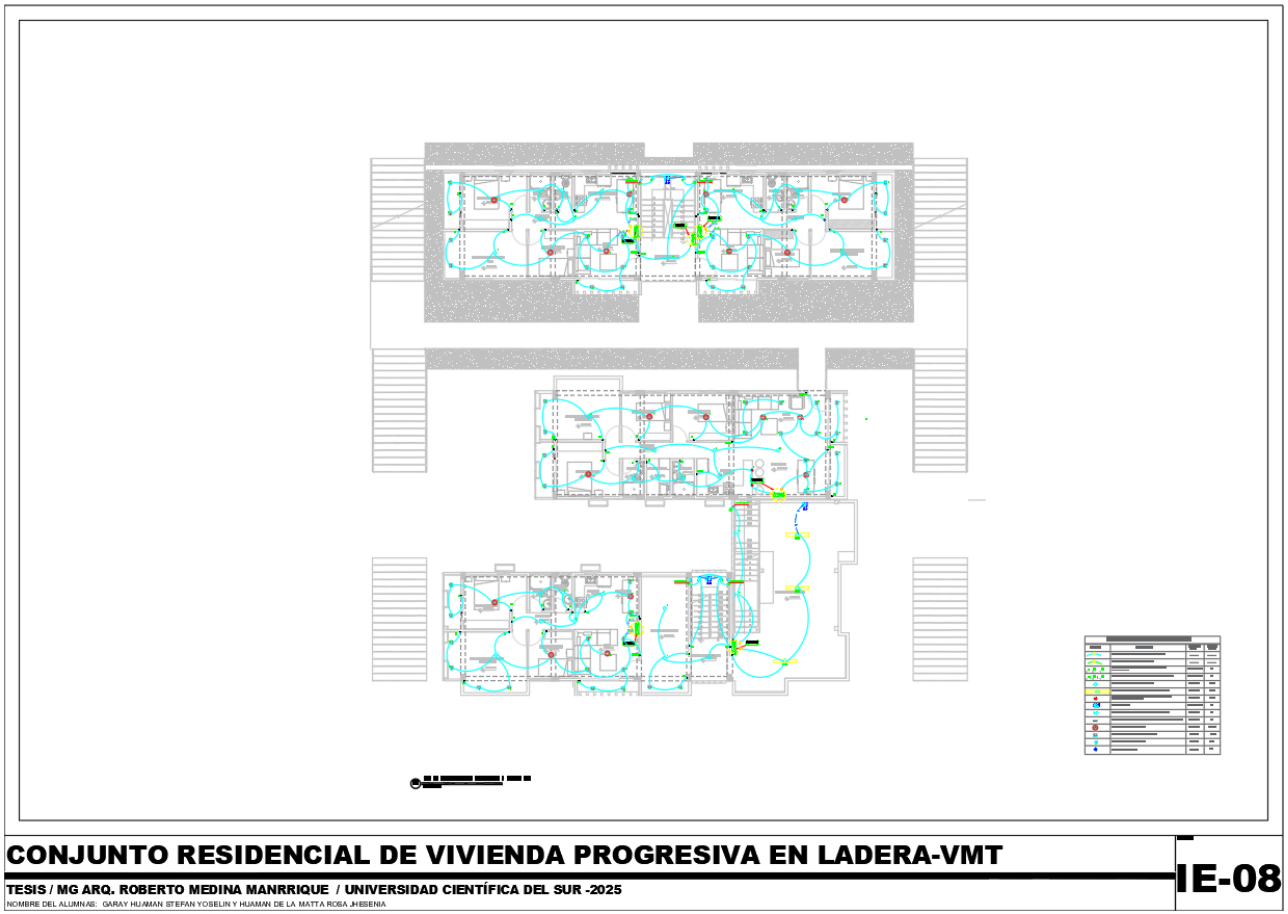


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 252:

Planta Tercer Nivel - Red de instalaciones Eléctricas Luminarias - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A

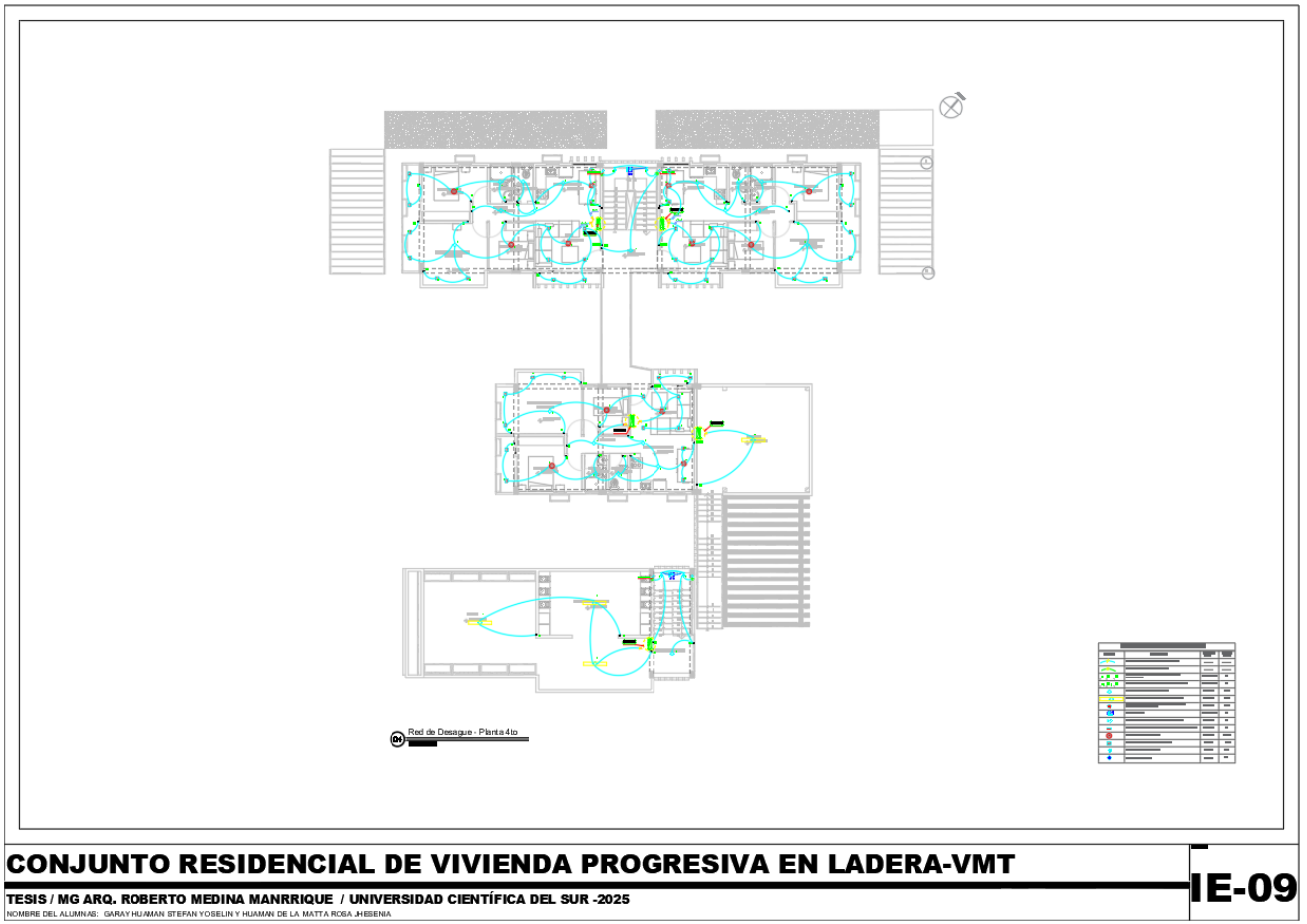


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 253:

Planta Cuarto Nivel - Red de instalaciones Eléctricas Luminarias - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 254:

Planta Quinto Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Luminarias - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 255:

Planta Sexto Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Luminarias - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A

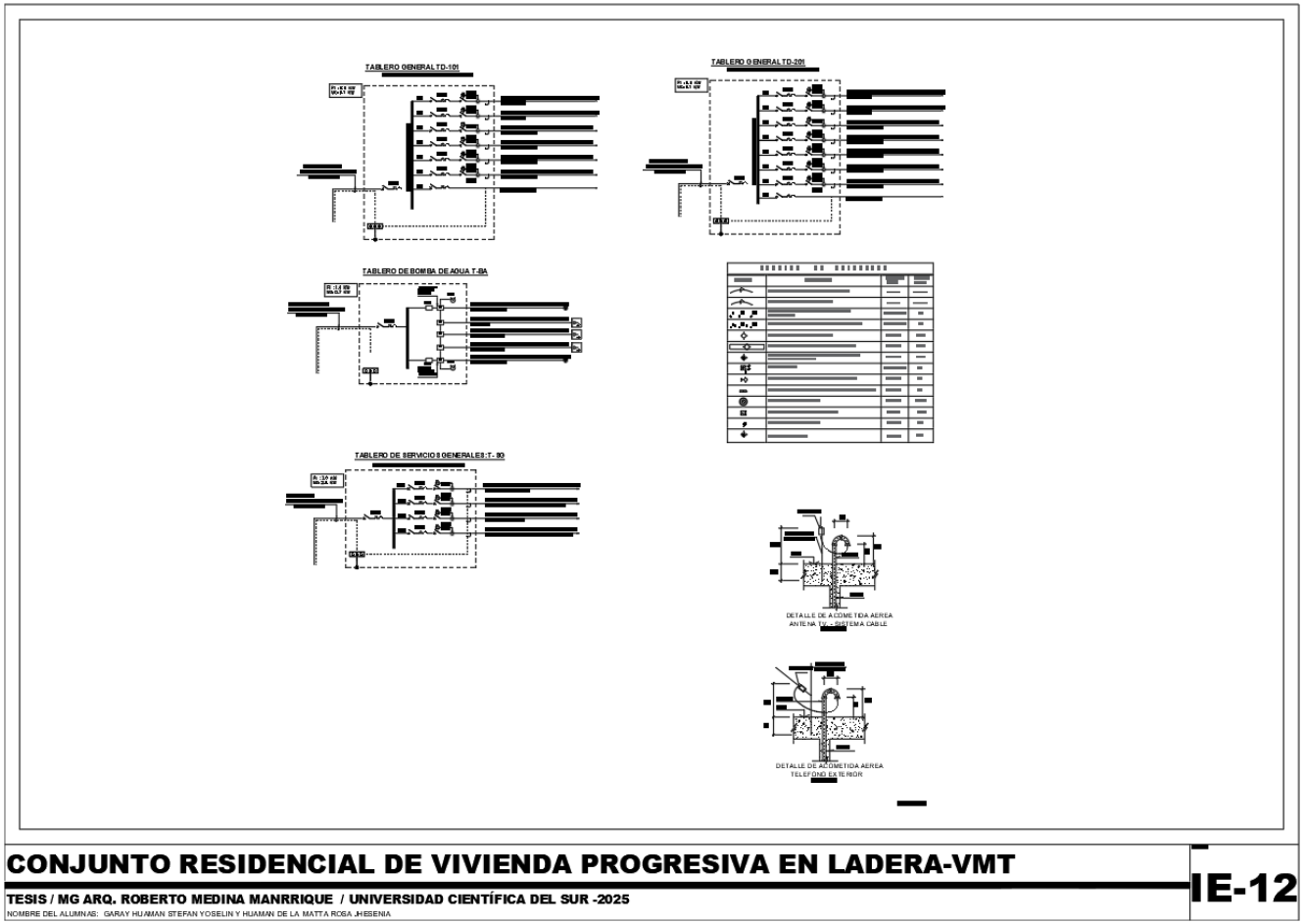


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 256:

Detalles de Instalaciones Eléctricas - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A

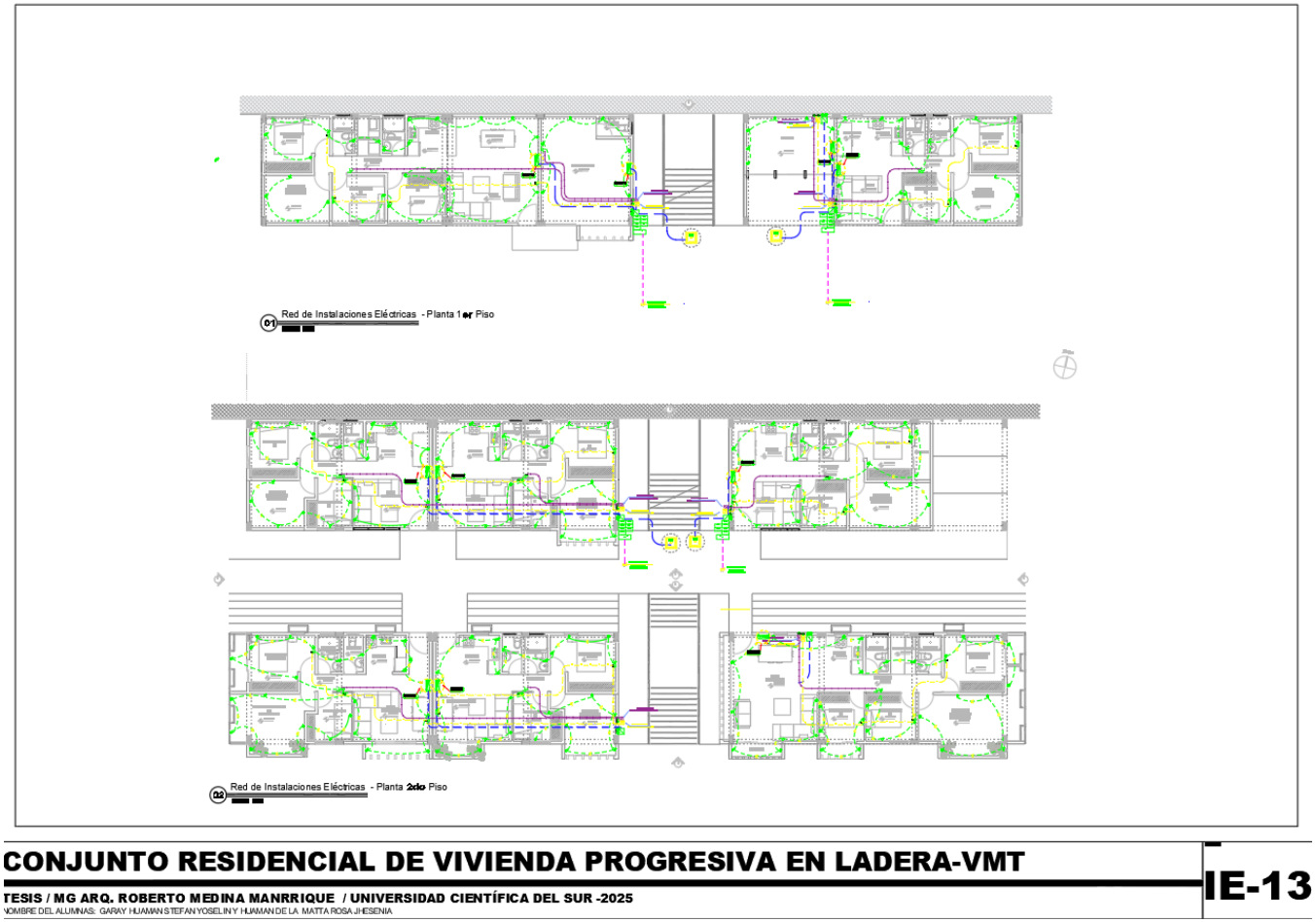


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 257:

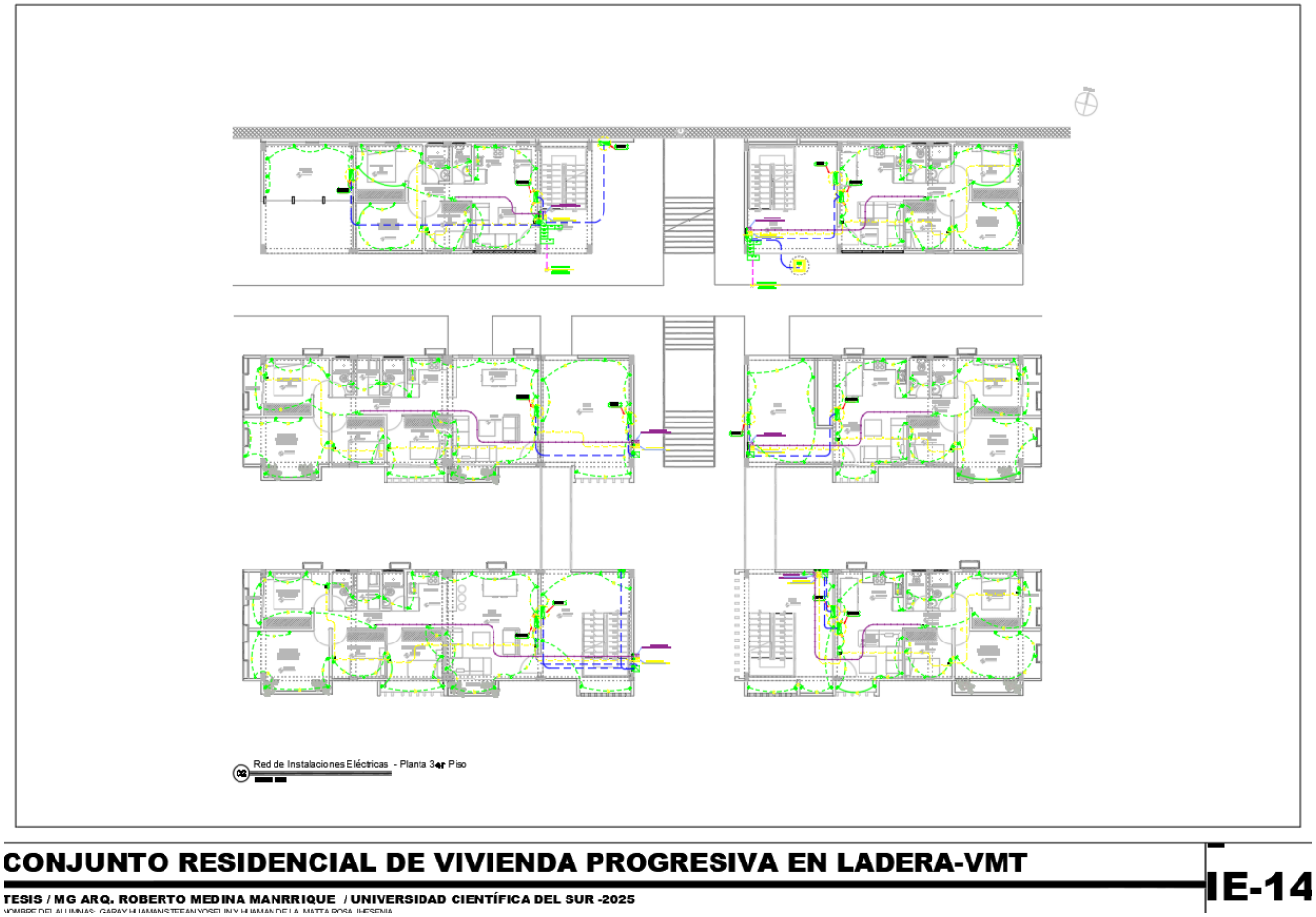
Planta Primer y Segundo Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Tomacorrientes - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 258:

Planta Tercer Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Tomacorrientes - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 259:

Planta Cuarto Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Tomacorrientes - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 260:

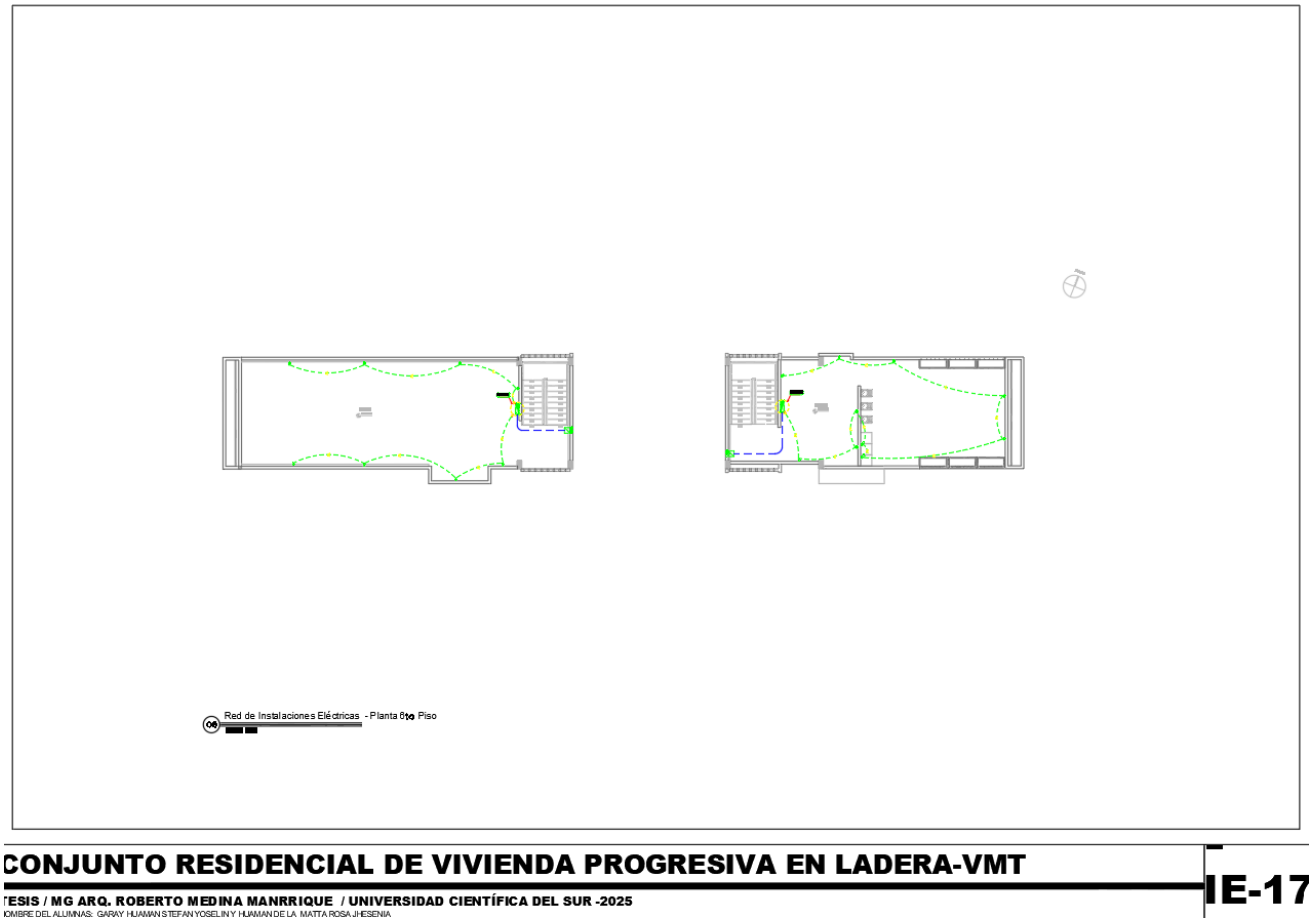
Planta Quinto Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Tomacorrientes - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 261:

Planta Sexto Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Tomacorrientes - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 262:

Planta Primer y Segundo Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Luminarias - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 263:

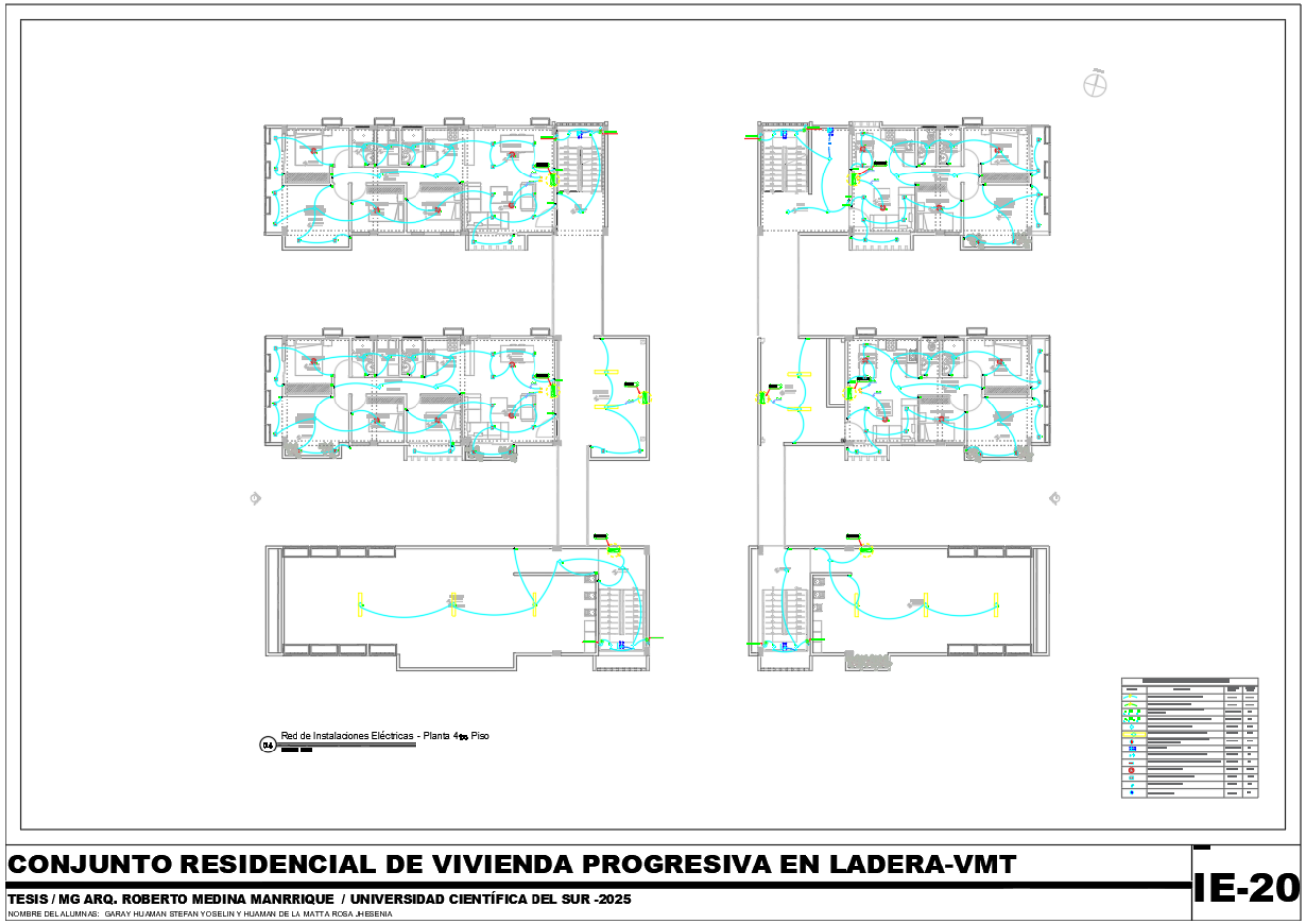
Planta Tercer Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Luminarias - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 264:

Planta Cuarto Nivel - Red de Instalaciones eléctricas Luminarias - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 265:

Planta Quinto Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Luminarias - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 266:

Planta Sexto Nivel - Red de Instalaciones Eléctricas Luminarias - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.8. Memoria de las Instalaciones Sanitarias

A) Condiciones generales.

Se presenta a continuación la evaluación de la viabilidad para la provisión de los servicios básicos de agua potable y alcantarillado asociados al proyecto.

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado: En las inmediaciones de la edificación proyectada se encuentra la infraestructura urbana existente de redes de agua potable y sistemas de recolección de aguas residuales. Las líneas principales de distribución de agua cuentan con diámetros de Ø4” y Ø6”, mientras que las redes colectoras públicas están compuestas por tuberías de Ø8”. Conexión de Agua Potable: El suministro hídrico para la edificación se realizará a través de una tubería de Ø1”, la cual abastecerá directamente a la cisterna prevista en el diseño.

Evacuación de Aguas Residuales: Las aguas servidas serán descargadas mediante una conexión sanitaria domiciliaria hacia el colector público existente, de Ø8”.

B) Condiciones particulares

Sistema de Distribución Interna de Agua Potable: El diseño de las redes internas considera la conducción del recurso hídrico a todos los puntos sanitarios del edificio, de acuerdo con la demanda simultánea máxima proyectada. Los diámetros de las tuberías han sido dimensionados en base al cálculo hidráulico correspondiente, el cual se adjunta al proyecto. Para asegurar el consumo diario requerido, se ha previsto un sistema de almacenamiento compuesto por una cisterna.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

La distribución del agua se realizará mediante un sistema de presurización compuesto por una bomba que impulsa el agua desde la cisterna hacia un tanque elevado, desde el cual se realiza el suministro por gravedad hacia los servicios sanitarios.

Fuente de Agua Potable: El origen del recurso hídrico será una conexión temporal a las piletas públicas existentes, que alimentará de manera provisional el sistema domiciliario.

Sistema de Almacenamiento y Regulación: El diseño contempla un sistema mixto de almacenamiento conformado por una cisterna y un tanque elevado, que permitirá compensar las variaciones en la demanda, asegurar la continuidad del servicio y mantener un flujo regulado acorde con las necesidades del edificio.

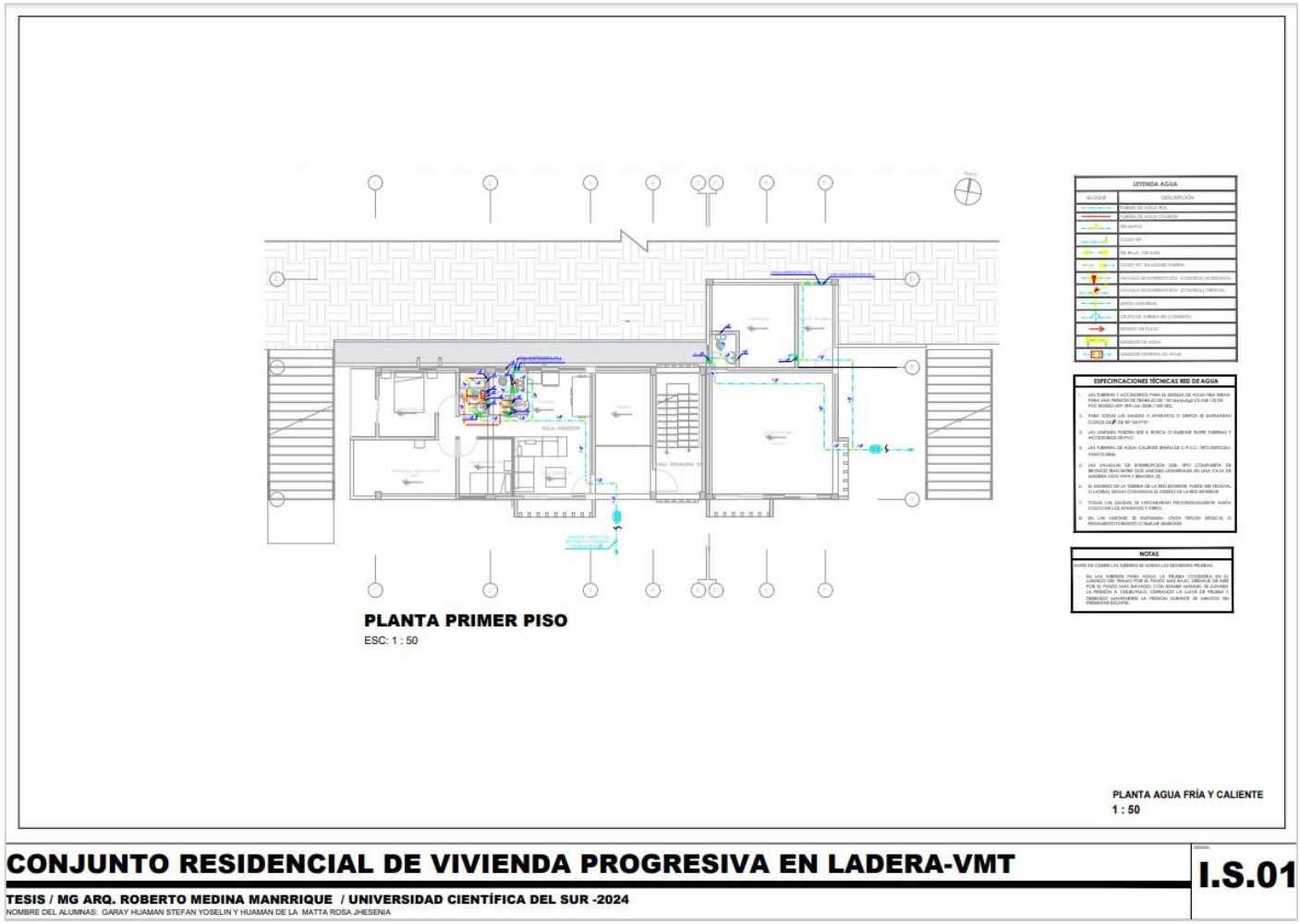
Demanda Máxima Simultánea: La red de distribución interior funcionará mediante un sistema indirecto de abastecimiento, en el cual el agua será impulsada desde la cisterna mediante equipos de bombeo hacia el tanque elevado, permitiendo así la distribución gravitacional a los diversos servicios sanitarios.

Sistema de recolección de aguas grises: Sistema de aguas grises el cual recolecta el agua usada en duchas, lavabos y lavanderías en tuberías separadas, la trata mediante filtración y desinfección, la almacena en un tanque y la distribuye para usos no potables, como riego y descarga de inodoros, reduciendo el consumo de agua potable.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 267:

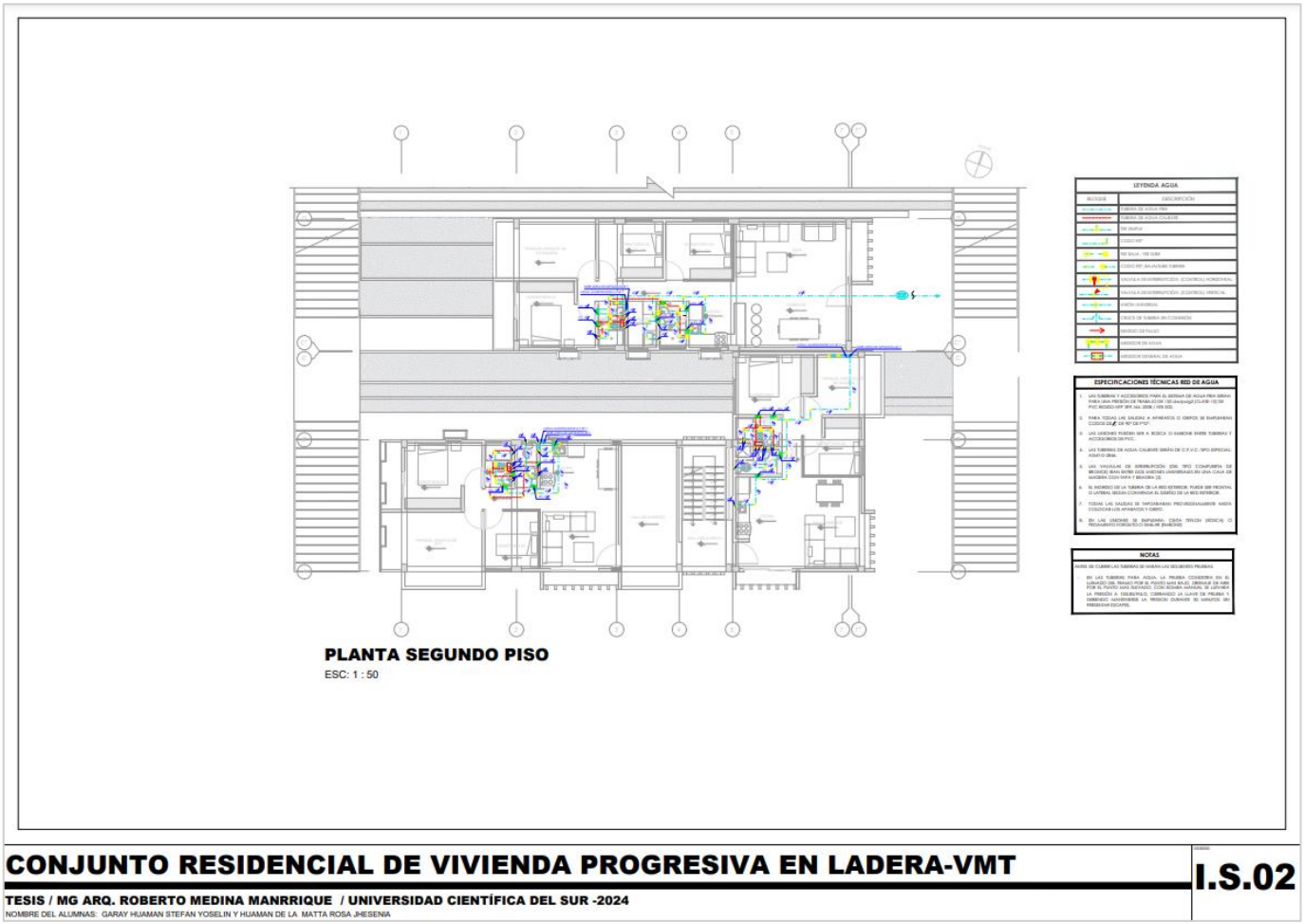
Planta Primer Nivel de Agua Fría y Caliente - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 268:

Planta Segundo Nivel de Agua Fría y Caliente - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A

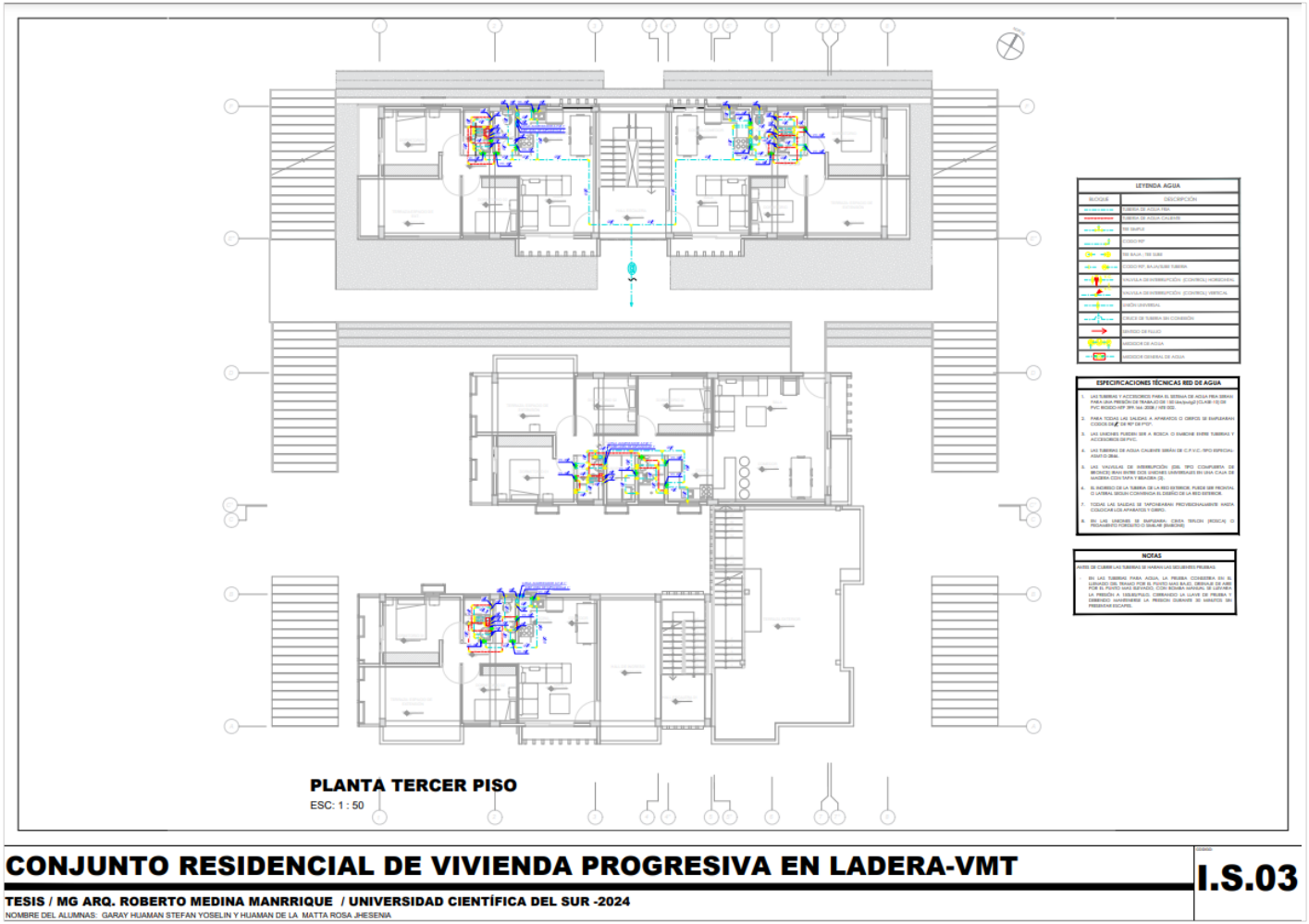


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 269:

Planta Tercer Nivel de Agua Fría y Caliente - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A

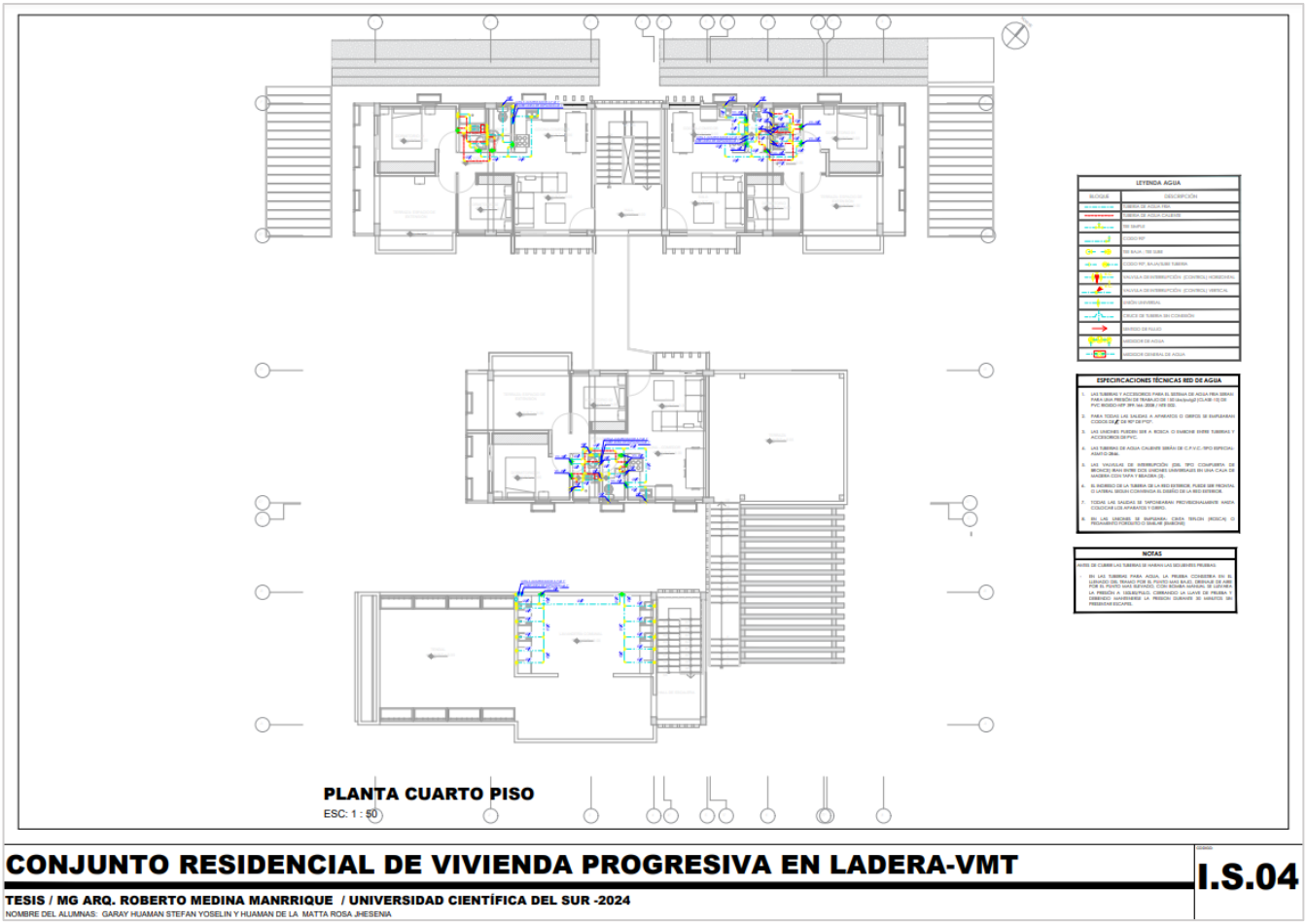


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 270:

Planta Cuarto Nivel de Agua Fría y Caliente - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 271:

Planta Quinto Nivel de Agua Fría y Caliente - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 272:

Planta Quinto Nivel de Agua Fría y Caliente - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 273:

Planta Primer Nivel de Desagüe - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A

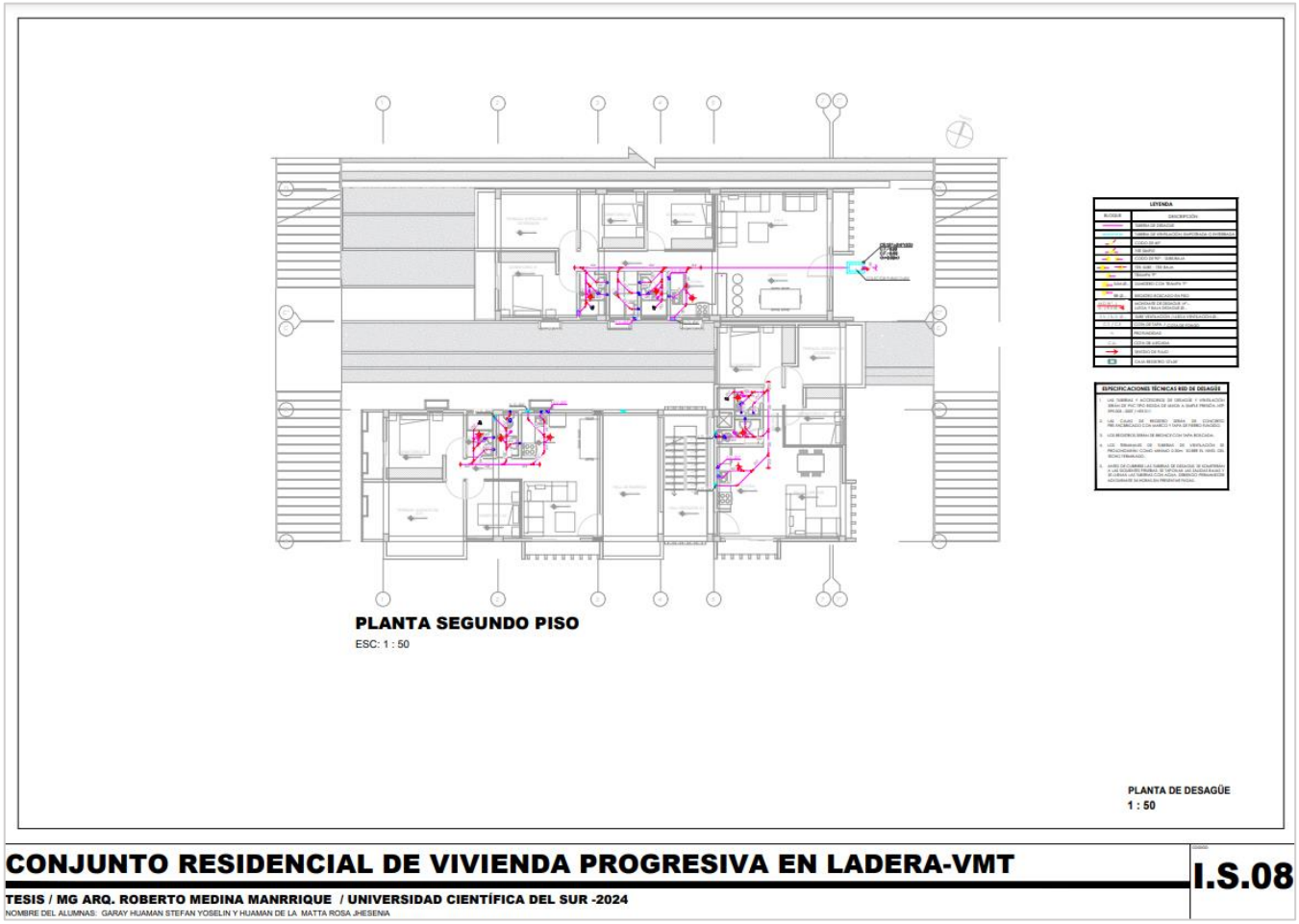


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 274:

Planta Segundo Nivel de Desagüe - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A

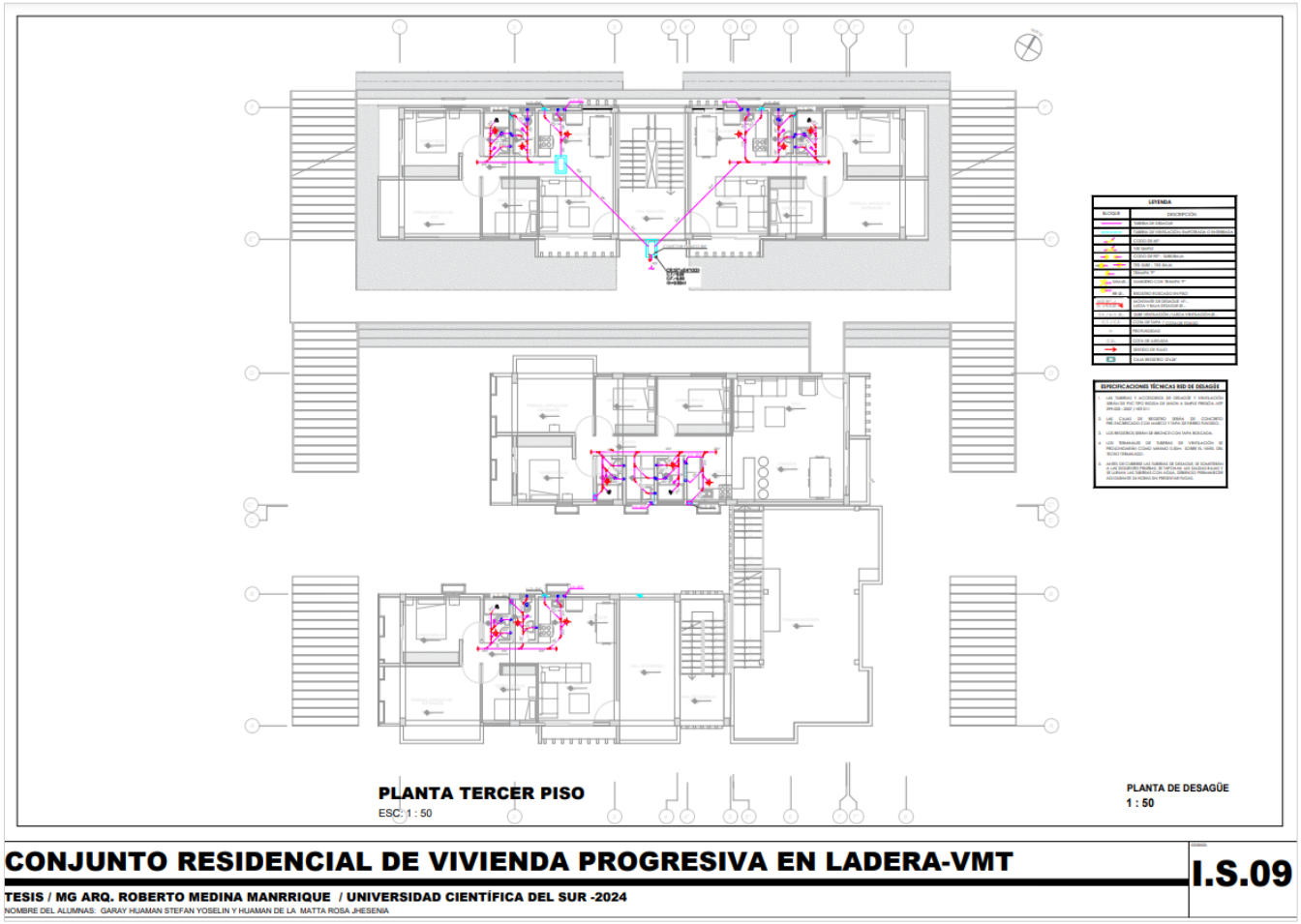


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 275:

Planta Tercer Nivel de Desagüe - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A

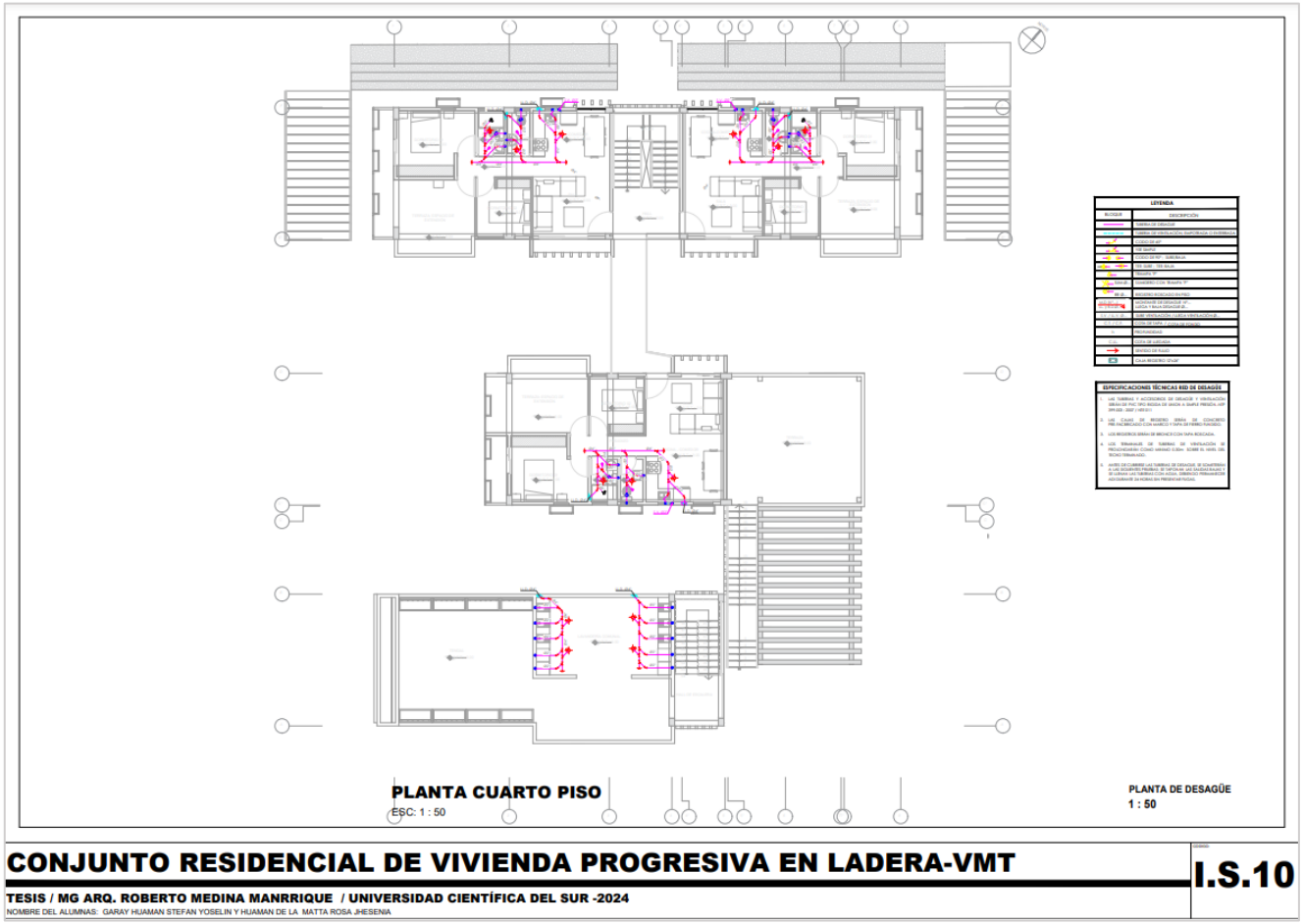


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 276:

Planta Cuarto Nivel de Desagüe - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 277:

Planta Quinto Nivel de Desagüe - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 278:

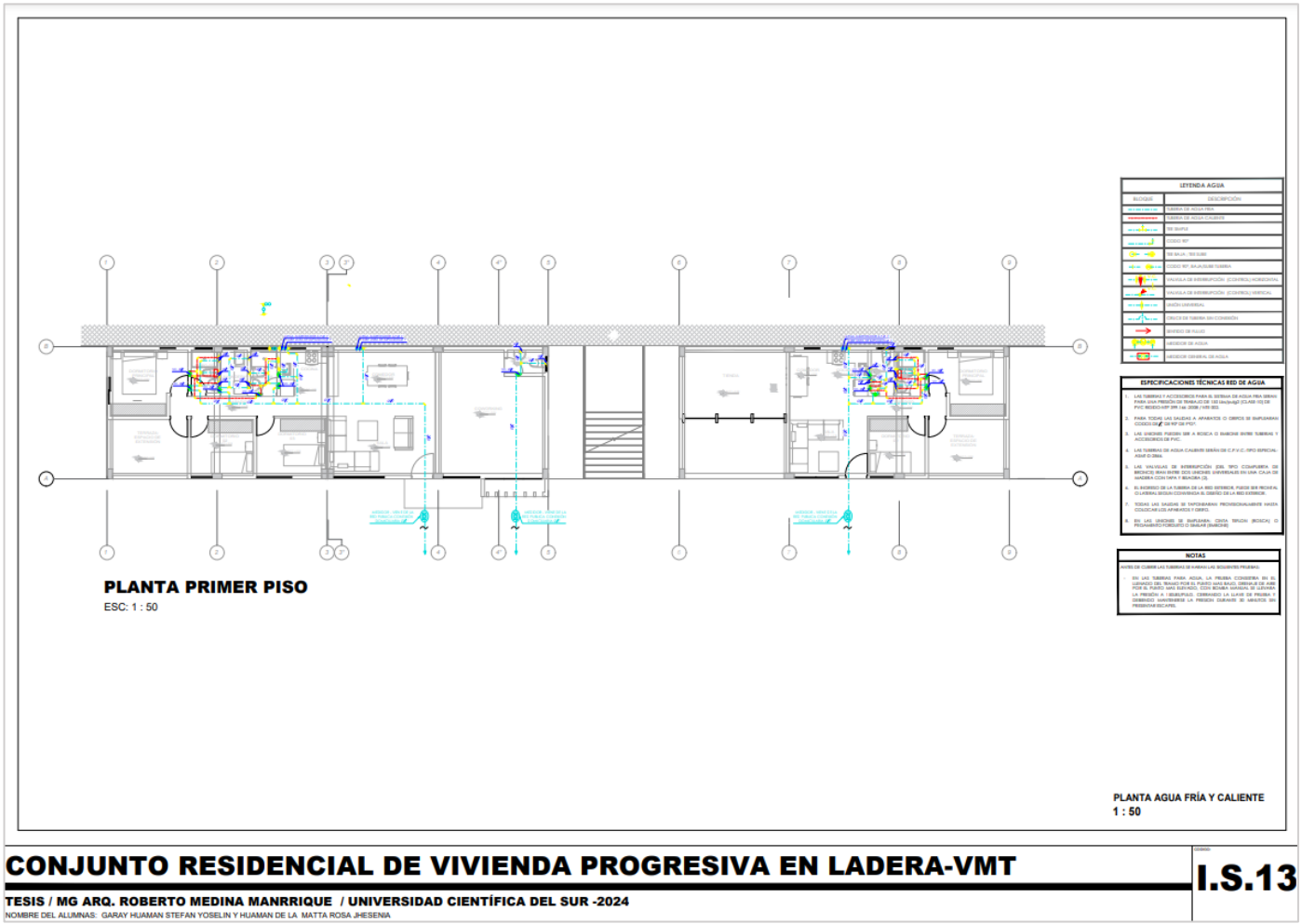
Planta Sexto Nivel de Desagüe - Conjunto de vivienda Residencial Tipo A



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 279:

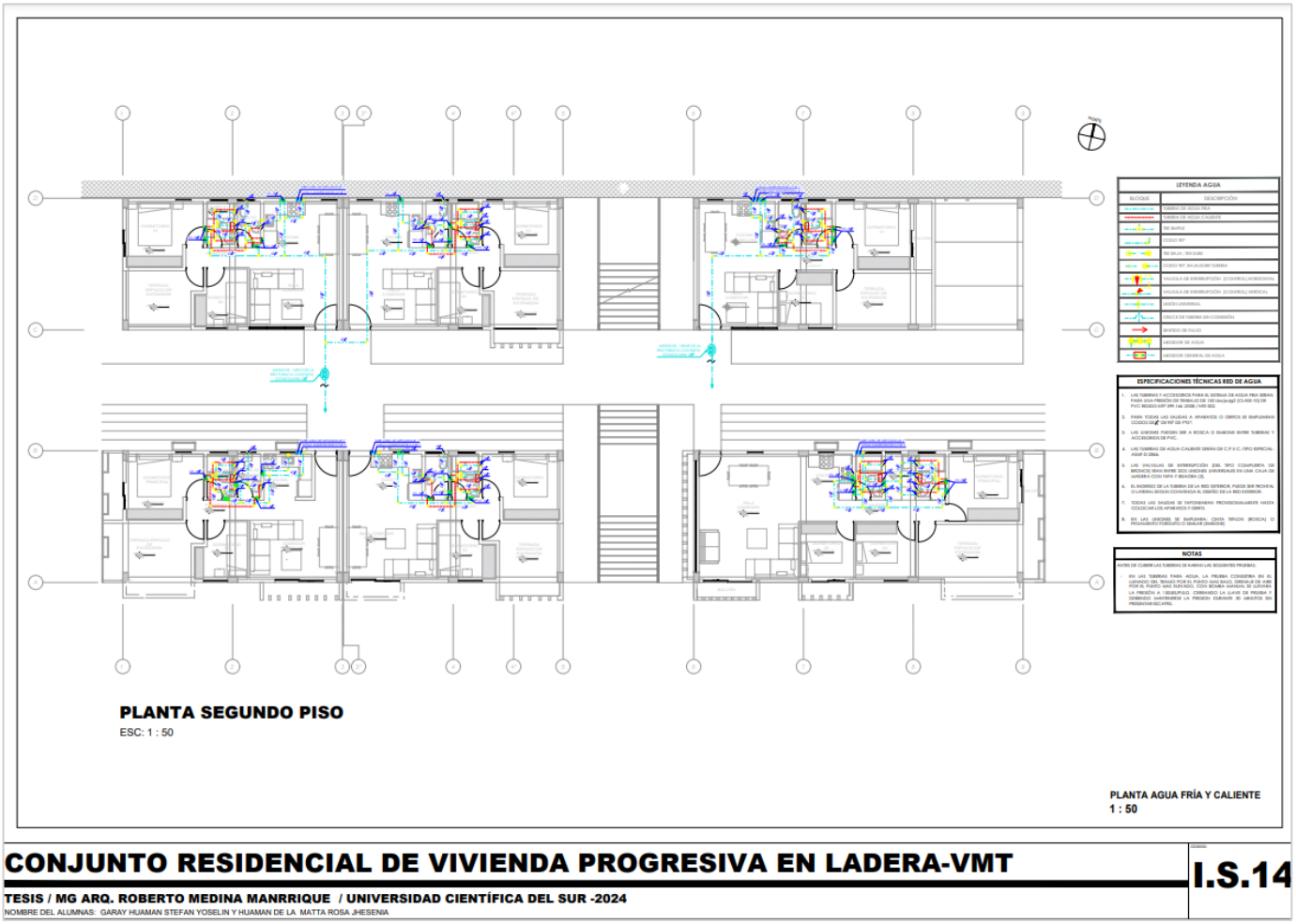
Planta Primer Nivel de Agua Fría y Caliente - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 280:

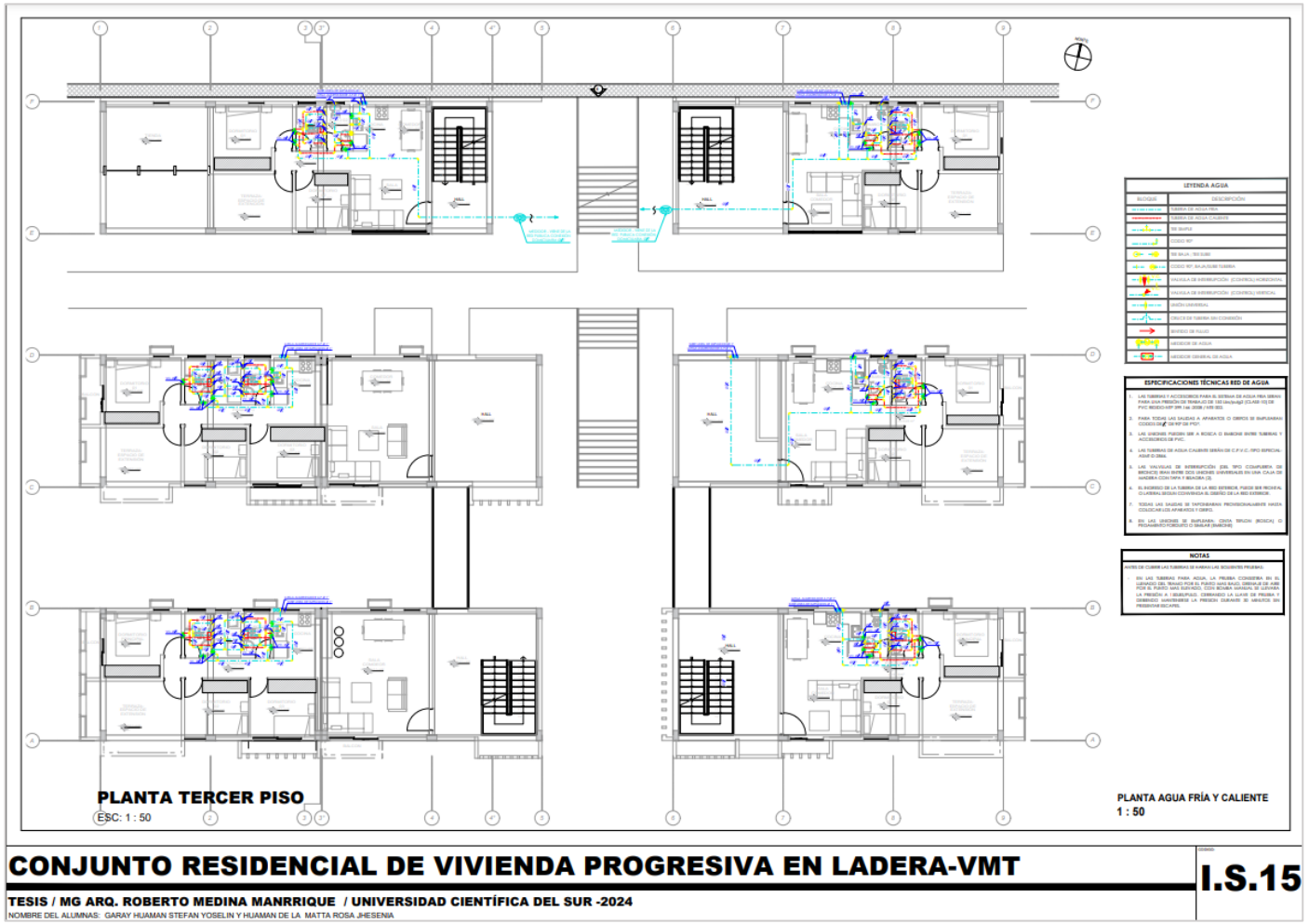
Planta Segundo Nivel de Agua Fría y Caliente - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 281:

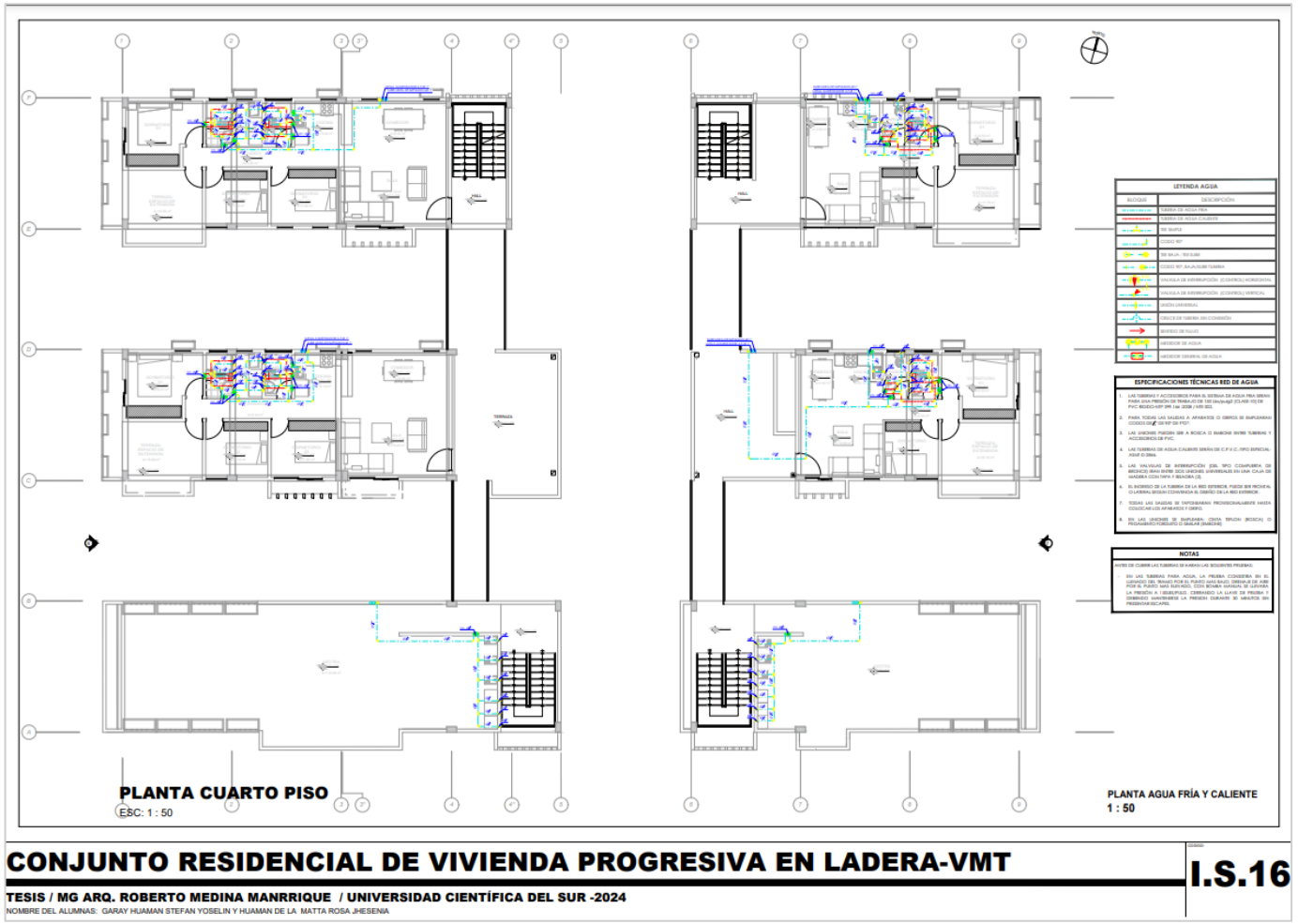
Planta Tercer Nivel de Agua Fría y Caliente - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 282:

Planta Cuarto Nivel de Agua Fría y Caliente - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 283:

Planta Quinto Nivel de Agua Fría y Caliente - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B

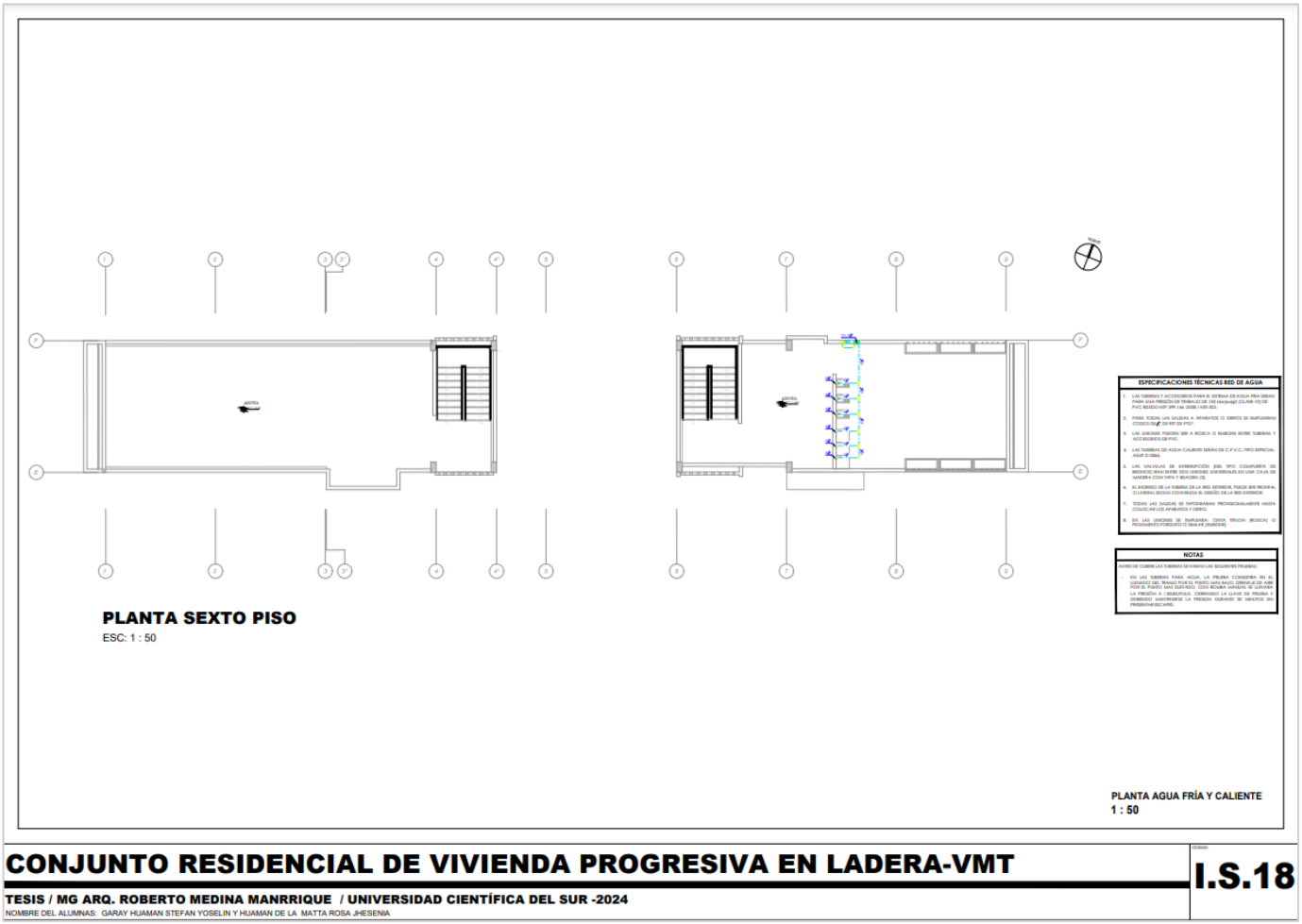


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 284:

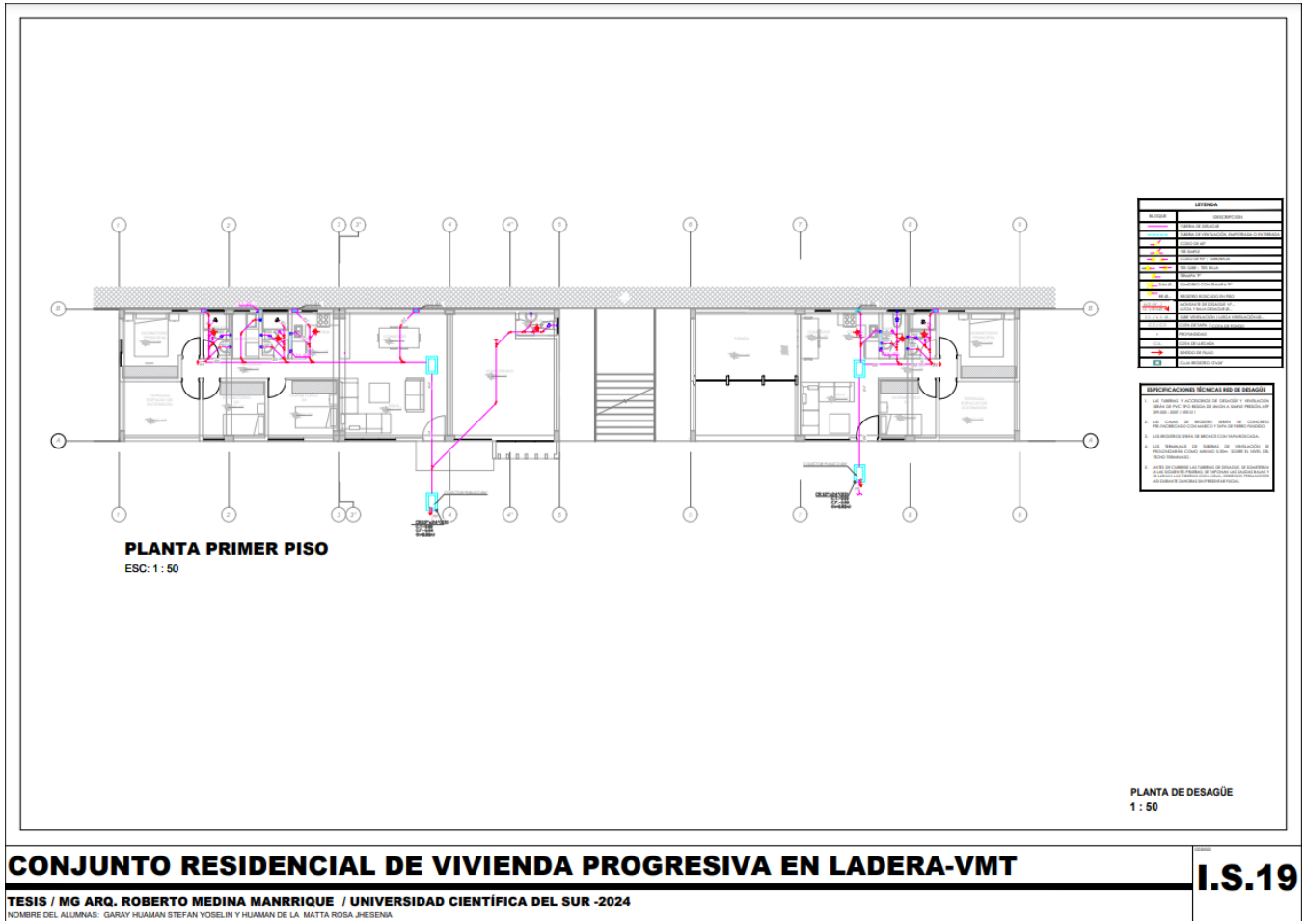
Planta Sexto Nivel de Agua Fría y Caliente - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 285:

Planta Primer Nivel de Desagüe - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B

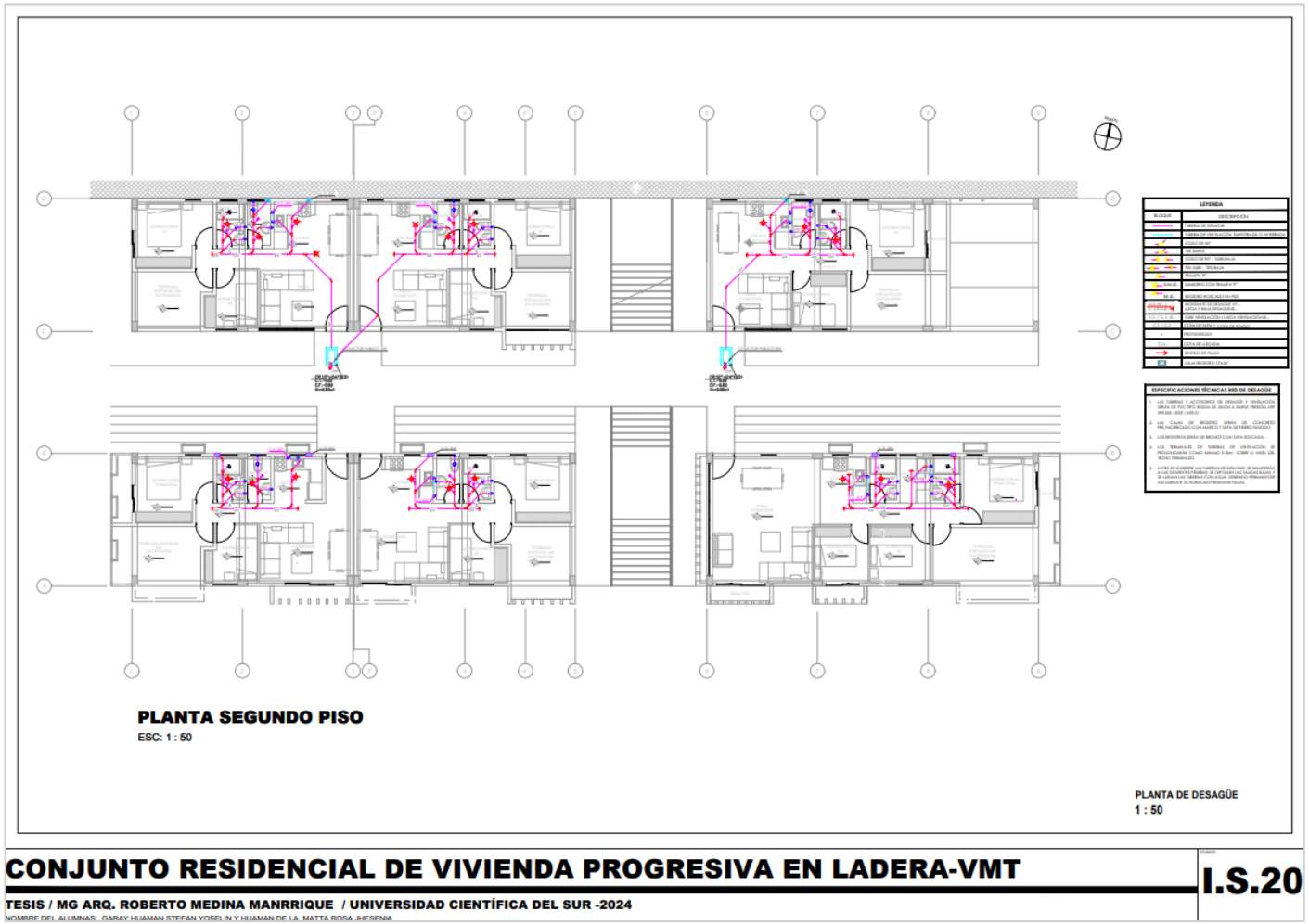


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 286:

Planta Segundo Nivel de Desagüe - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B

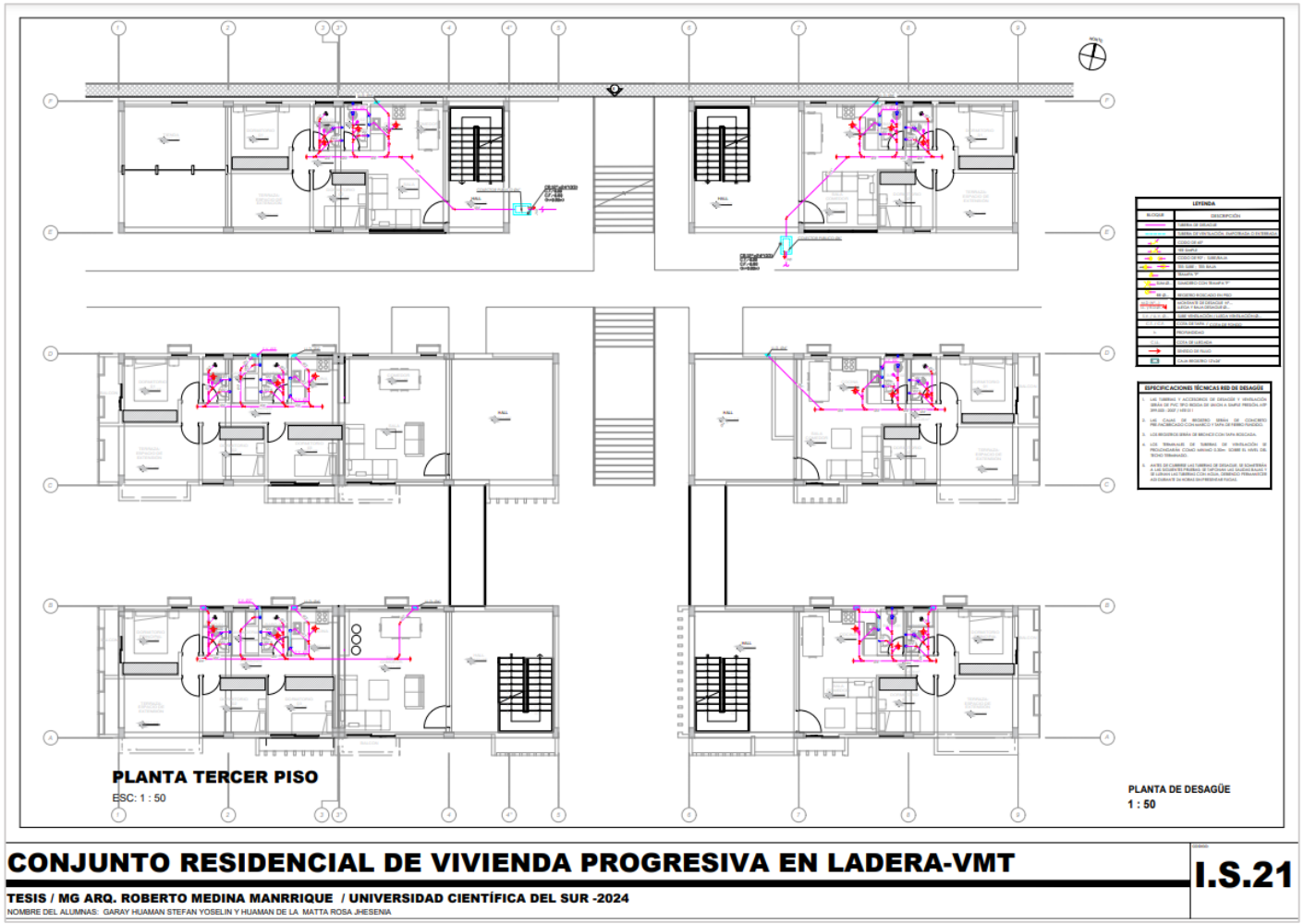


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 287:

Planta Tercer Nivel de Desagüe - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B

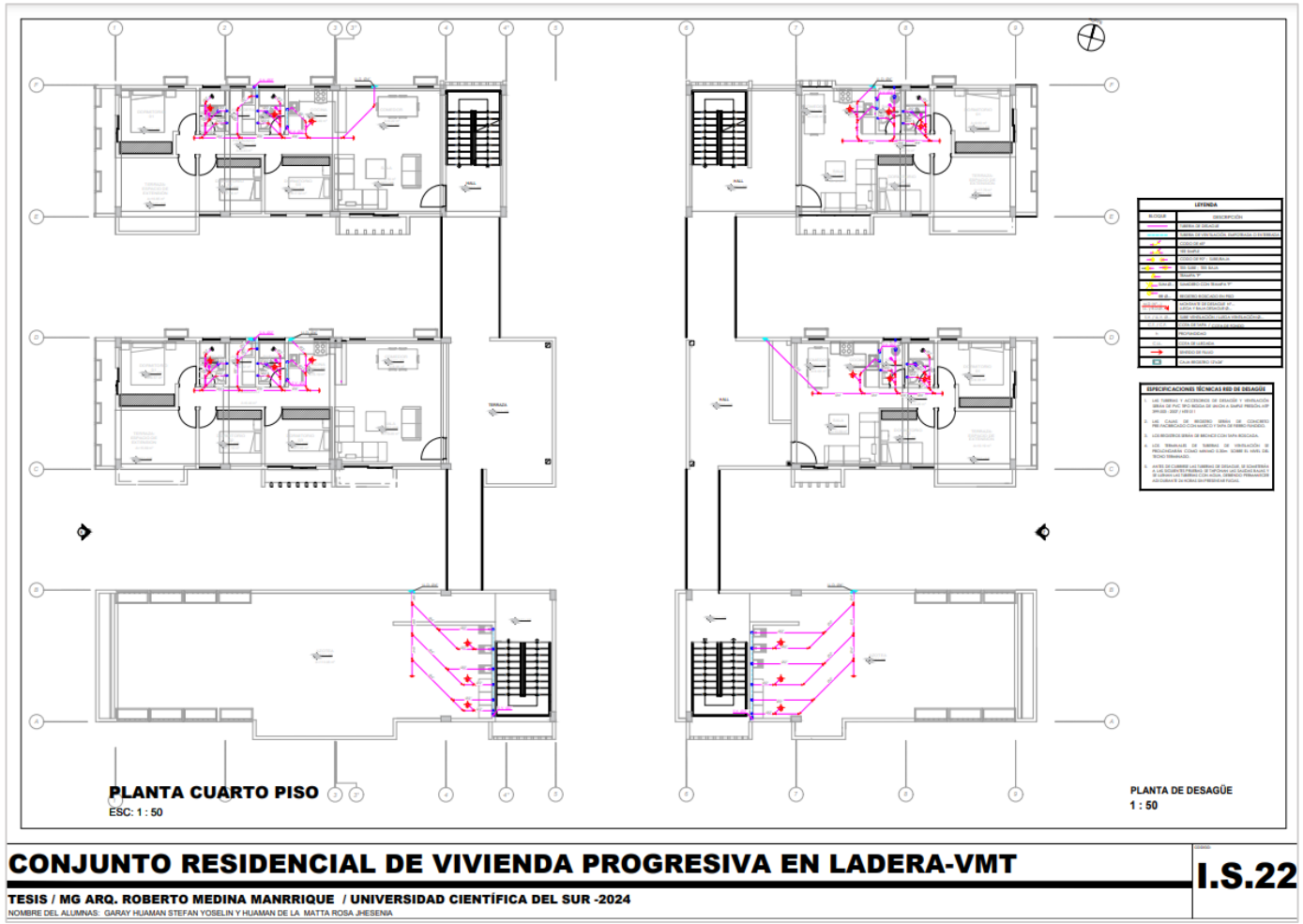


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 288:

Planta Cuarto Nivel de Desagüe - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B

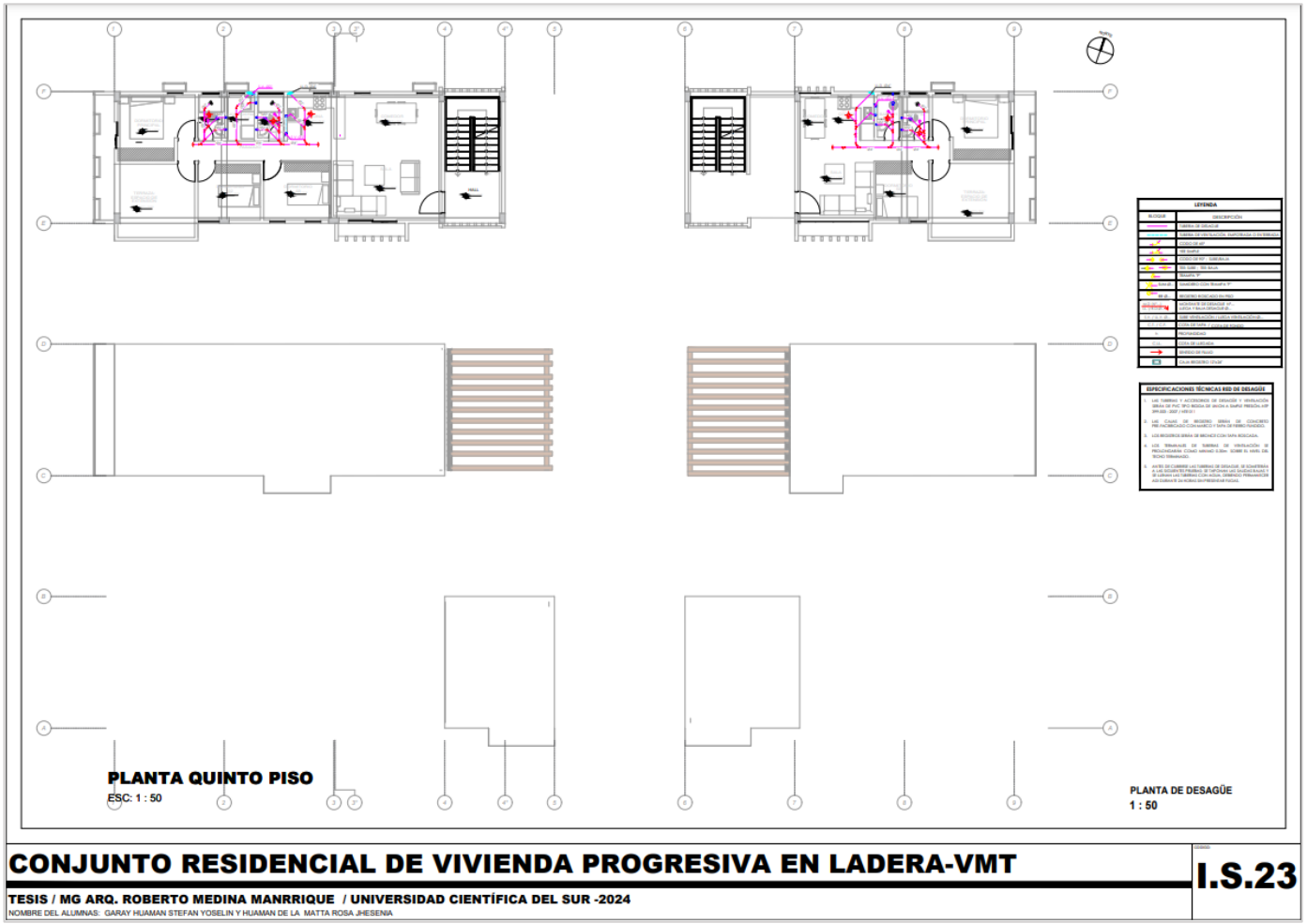


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Figura 289:

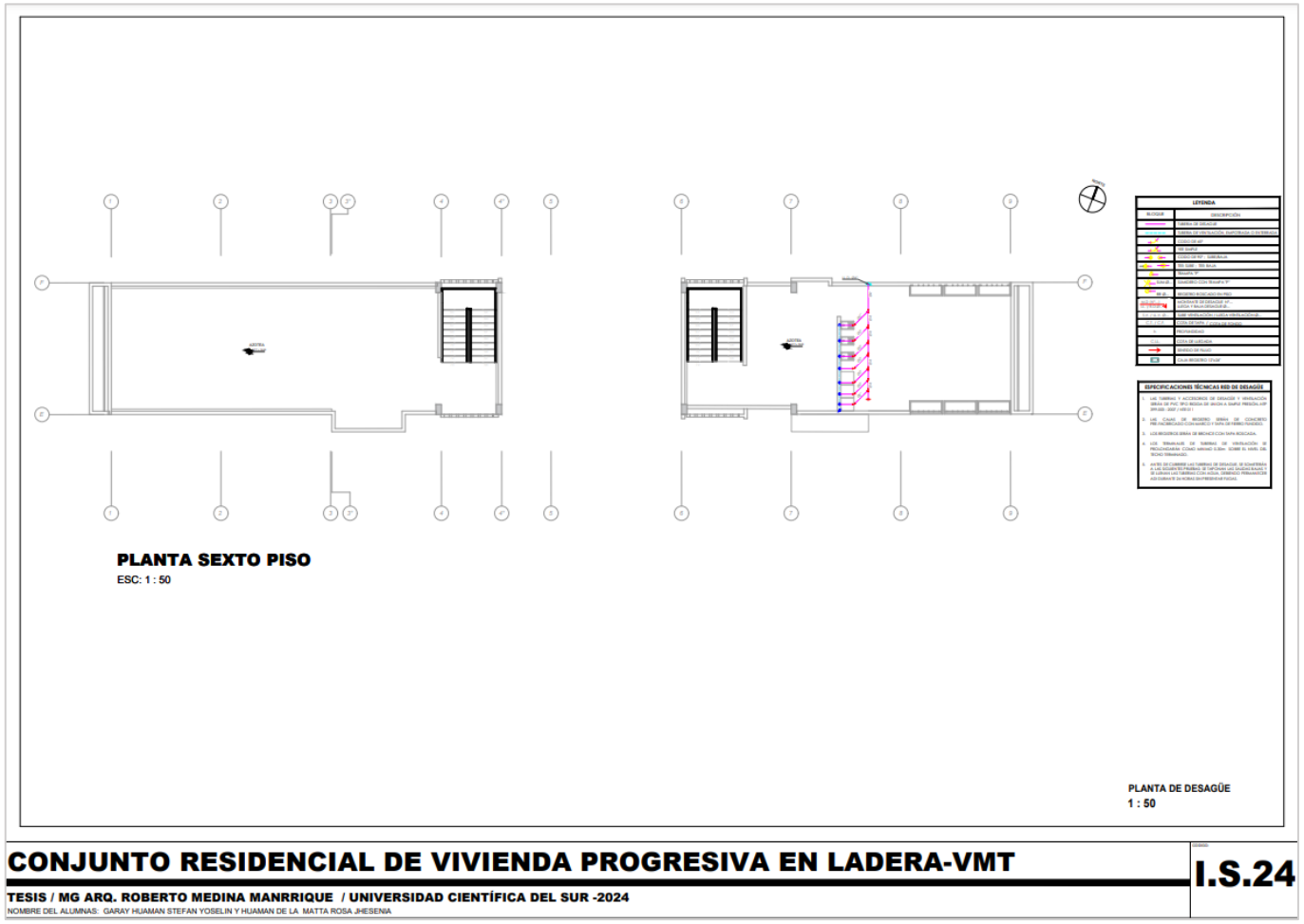
Planta Quinto Nivel de Desagüe - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 290:

Planta Sexto Nivel de Desagüe - Conjunto de vivienda Residencial Tipo B



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.9. Memoria descriptiva

5.9.1 Características de la zona del proyecto

5.9.1.1 Ubicación

El proyecto se localiza en un terreno de 66,545 m² situado dentro del Asentamiento Humano Edén del Manantial, específicamente en el sector José Carlos Mariátegui, perteneciente al distrito de Villa María del Triunfo, en la provincia y departamento de Lima. Este distrito colinda al norte con La Molina, al este con Pachacámac, al sur con Lurín, y al oeste con los distritos de Villa El Salvador y San Juan de Miraflores.

El área del proyecto se encuentra emplaza entre dos laderas donde la topografía del terreno tiene pendiente suave y moderada, en sus faldas tiene laderas con pendientes fuertes y hacia las partes altas con pendientes empinadas.

En el Asentamiento Humano Edén del Manantial la mayoría de las viviendas están hechas de materiales ligeros y carecen de estructura sólida, espacios abiertos y servicios básicos. A pesar de estar en una zona natural protegida, la pobreza y el terreno accidentado agravan sus condiciones de precariedad.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 291:

Asentamiento Humano Edén del manantial



Fuente: Elaboración propia, con base de Google Maps (2024)

5.9.1.2 Accesibilidad

Se puede acceder por la Panamericana Sur por la Av Los Héroes, Salvador Allende, Av. José Carlos Mariátegui hasta la Av Paraíso, por medio de los buses públicos.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 292:

Plano de ubicación



Fuente: Elaboración propia, con base de Google Maps (2024)

5.9.1.3 Partida arquitectónica

El proyecto tiene como objetivo mejorar la habitabilidad de familias en situación de vulnerabilidad, facilitando su acceso a espacios con condiciones adecuadas. Asimismo, se busca que dichas viviendas sean capaces de adaptarse a las transformaciones propias del ciclo de vida familiar de forma

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

progresiva y flexible, considerando también la viabilidad económica que ello implica.

El proyecto cuenta con 6 zonas relacionadas entre sí, las cuales son: zona residencial, zona comercial, zona de recreación publica, zona de tratamiento paisajístico, zona educativa y otros usos.

El ingreso y salida de la zona residencial se da a través de senderos que llegan desde la zona de estacionamiento, así como también se puede ingresar a través de la av. Paraíso, sea de manera peatonal o vehicular; ambas formas de acceder a la zona residencial se llevan al primer nivel de cada bloque de vivienda donde se encuentra las bodegas (zona comercial).

El acceso a las unidades de vivienda se da por las escaleras, dichas viviendas se encuentran en el segundo y tercer nivel de cada bloque.

5.9.1.4 Criterios de diseño

El diseño se ha concebido teniendo en cuenta las necesidades habitacionales específicas del distrito de Villa María del Triunfo, con el objetivo de desarrollar propuestas que ofrezcan viviendas dignas, con espacios de alta calidad, flexibles, seguros y asequibles, teniendo en cuenta el entorno circundante. Esto contribuirá a reducir el déficit cualitativo de viviendas en la zona.

5.9.1.5 Programa arquitectónico

El programa arquitectónico integra los espacios básicos necesarios para que las familias realicen sus actividades diarias.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

En la zona residencial, se considera 2 tipologías de viviendas, las cuales respetan las necesidades básicas de habitabilidad de las familias, en el primer nivel se consideran la zona comercial dentro del cual se cuenta con bodegas.

En la zona social, se considera zona de parrillas, coworking comunal, lavandería comunal, área de tendal comunal, asimismo la zona de servicio para mantener en correcto funcionamiento las diversas zonas ya mencionadas.

Finalmente, se considera la zona de recreación pública, la cual cuenta con: plazas, parques, áreas verdes, módulos de atrapanieblas, jardín botánico, huertos urbanos, planta de compostaje, dicha área de 30,850 m² que representa el 45% del área total del terreno.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5.10 Especificaciones Técnicas

a) NOMBRE DEL PROYECTO:

"Conjunto Residencial De Vivienda Progresiva En Ladera: Estrategias De Flexibilidad De Una Vivienda Progresiva En El Asentamiento Humano Edén Del Manantial En Villa María Del Triunfo De Lima, 2021"

b) ESPECIALIDAD

Las siguientes especificaciones técnicas han sido elaboradas conforme a la normativa vigente establecida en el Reglamento Nacional de Edificaciones para habilitaciones urbanas.

ARQUITECTURA

01. MUROS Y DIVISIONES

01.01. TABIQUERIA DE LADRILLO TIPO KING KONG

a) Descripción y Consideraciones:

Estas partidas corresponden a los trabajos de albañilería, que incluyen la ejecución de muros, tabiques y parapetos utilizando ladrillos tipo King Kong de 18 huecos, con dimensiones de 23 x 12.5 x 9 cm. Se contemplan tanto los muros interiores que serán tarrajeados como los muros exteriores en acabado caravista, conforme a lo especificado en los planos del proyecto

b) Materiales:

1. Ladrillo Tipo King Kong

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Esta partida contempla el uso de ladrillos tipo King Kong, con dimensiones de 24 x 13 x 9 cm, fabricados con arcilla tipo IV. Estos elementos están diseñados para recibir tarrajeo en ambas caras y se colocarán siguiendo el aparejo de soga**2. Mortero**

Se empleará una mezcla homogénea compuesta por cemento, arena y agua, formulada para obtener una consistencia trabajable, con buena adherencia y sin segregación de los componentes. Su función principal es unir y nivelar los bloques de albañilería, formando una unidad estructural que cumpla las condiciones requeridas para tabiques. La dosificación estándar será de una parte de cemento por cinco de arena (1:5), salvo especificación diferente en los planos.

Los materiales para utilizar para su preparación serán los siguientes:

- Agua: Deberá ser potable, limpia y libre de impurezas. No debe contener selenio, sustancias químicas disueltas ni componentes que afecten negativamente el fraguado, la resistencia o la durabilidad del mortero.

-Cemento: Se empleará cemento Portland Tipo I (bolsas de 42.5 kg), conforme a las normas técnicas peruanas ITINTEC 334-009-71 y/o la norma ASTM C-150, Tipo I.

- Arena fina: La calidad de la arena es fundamental, especialmente para los revoques. Esta debe ser lavada, sin contenido de arcilla, bien graduada y limpia. Debe presentar una distribución uniforme de partículas finas a gruesas y estar libre de sales u otros contaminantes

c) Método de medición

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

La presente partida se cuantificará en metros cuadrados (m²) como unidad de medida.

01.02. MUROS DE DRYWALL

a) Descripción

La presente partida contempla el suministro e instalación de tabiques divisorios mediante el sistema de construcción en seco (Drywall). Este sistema estará compuesto por placas de yeso, lana de fibra de vidrio tipo Aislanglass, placas de yeso-cartón simples y dobles, montadas sobre una estructura metálica conformada por perfiles de acero galvanizado, fijaciones mecánicas (tornillería) y demás elementos necesarios, todo ello en estricto cumplimiento con la ubicación y especificaciones indicadas en los planos arquitectónicos.

b) Materiales:

La composición del muro en seco será de la siguiente proporción:

Perfilería y accesorios

-Perfil parante galvanizado: De 64 mm de ancho y espesor de 0.45 mm, o según lo señalado en los planos.

-Riel galvanizado: Dimensiones adecuadas para permitir el encaje de los parantes, con borde plegado de al menos 0.25 mm, fijado sobre superficies de concreto (pisos y losas).

Placa de yeso (RH- Resistente a humedad)

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Panel compuesto por un núcleo de yeso reforzado con aditivos especiales, con bordes rebajados que permiten una terminación continua sin juntas visibles. Se utilizará en ambientes expuestos a humedad o vapor de agua, tanto en revestimientos interiores como exteriores.

- Dimensiones: 1.22 m x 2.44 m
- Espesor: 12.7 mm
- Bordes: Rectos

Placa Roca yeso (ST-Estandar)

Plancha con núcleo de yeso y cubierta de cartón de alta resistencia. Presenta una cara de color gris y está diseñada para aplicaciones interiores en ambientes secos.

- Dimensiones: 1.22 m x 2.44 m
- Espesor: 10 mm
- Bordes: Rectos

Masilla

Se aplicará una masilla especial para lograr acabados lisos mediante juntas invisibles, utilizada tras la instalación de las placas de yeso en superficies interiores.

Tornillos

Se emplearán tornillos específicos para la unión de componentes del sistema Drywall, clasificados principalmente en dos tipos:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tipo PM (Placa-Metal)

Tipo MM (Metal-Metal)

La elección dependerá del tipo de materiales a ensamblar, asegurando la resistencia y estabilidad del sistema.

Método de medición:

La ejecución de esta partida se cuantificará en metros cuadrados (m²), de acuerdo con las dimensiones ejecutadas en obra.

01.03 CARPINTERIA METALICA

01.02.01 BARANDA METÁLICA H=0.90 CON 2 PASAMANOS TUBULARES DE Fe Ø 2" ARENADOS, 2 MANOS DE BASE EPÓXICA Y PINTURA DE ACABADO EPÓXICO

a) Descripción y Consideraciones:

Esta partida comprende la construcción de elementos metálicos como pasamanos y barandas. La baranda metálica tendrá una altura de 0.90 m con 2 pasamanos tubulares de Fe Ø 2" arenados, el primero a una altura de 0.60m al eje y el segundo a una altura de 0.85m al eje. Se darán 2 manos de base epóxica y pintura de acabado epóxico color gris o similar.

b) Método de construcción

Todas las conexiones y empalmes deberán realizarse mediante soldaduras a ras, garantizando una integración uniforme que no evidencie la unión. Estas deberán asegurar la rigidez estructural del conjunto, evitando deformaciones

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

tanto durante el montaje como ante las cargas de trabajo o por efecto del propio peso del material.

Los elementos metálicos serán debidamente limpiados mediante raspado y lijado, para luego recibir dos capas de imprimante anticorrosivo aplicadas con brocha o pistola. Estas capas deberán ser de colores distintos entre sí y corresponder a un producto convencional formulado para brindar adecuada protección contra la corrosión en superficies de acero.

c) Método de medición

La medición de estas partidas se efectuará en metros lineales (m), conforme a la longitud instalada.

01.02.02 ESTRUCTURA SOPORTE DE ALUMINIO

a) Descripción:

Estas partidas tratan de la construcción de elementos metálicos como las celosías metálicas. La construcción de estos elementos se realizará en base a los perfiles indicados en los planos de arquitectura, y planos de detalles.

b) Consideraciones:

Todas las piezas metálicas deberán ser de acabado liso y pulido. Todos los elementos deberán cumplir con la normativa vigente.

Se cumplirá la siguiente normativa:

Placas, formas y barras de acero: ASTM A36 / A36M y ASTM A572 / A572M.

Placa de piso de acero laminado: ASTM A786 / A786M.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Lámina de acero estructural laminada en frío: ASTM A1008 /A1008M

Lámina de acero estructural laminada en caliente: ASTM A1011/ A1011

Lámina de acero laminada en frío: ASTM A1008 / A1008M.

Lámina de acero laminada en caliente: ASTM A1011/ A1011M.

c) Materiales:

- Elementos metálicos (perfiles)

Las dimensiones de los elementos metálicos están definidas en planos.

• Celosía metálica de aluminio en “L” 50x100mm

• Marco de tubo rectangular aluminio de 2”x4”

- Elementos de unión

• Entre elementos metálicos mediante pernos y tornillos.

d) Método de construcción:

Se deberán usar anclajes de material, tipo y tamaño adecuados para fijarlos en cada superficie según se indica en planos de detalles.

e) Método de medición:

La presente partida será cuantificada en metros cuadrados (m²), de acuerdo con las superficies efectivamente instaladas.

01.02.03 VENTANAS DE ALUMINIO

a) Descripción:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Esta partida comprende el suministro e instalación de elementos de carpintería metálica fabricados en aluminio, con cerramientos de vidrio, configurados en sistema de ventanas corredizas.

Para su ejecución se utilizarán los perfiles y espesores especificados en los planos de arquitectura, debiéndose respetar estrictamente las dimensiones y características técnicas allí detalladas. Consultar el plano correspondiente al detalle de ventanas para mayor precisión en la ejecución.

Ver plano de detalle de ventanas.

b) Consideraciones:

Todas las piezas metálicas de aluminio deberán cumplir con las especificaciones de la norma ASTM B221M, que regula las barras, varillas, alambres, perfiles y tubos extruidos de aluminio. Las carpinterías de aluminio deberán ajustarse al numeral 7.3 de la norma EM.110 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), conforme a la zona bioclimática correspondiente, asegurando la inclusión de la rotura de puente térmico cuando se requiera aislamiento térmico. Los cerramientos de vidrio deberán ser templados en fábrica de acuerdo con las medidas establecidas.

Materiales:

1. Carpintería de aluminio

El aluminio es un metal no ferroso obtenido a partir de la alúmina, que se extrae de la bauxita y se mezcla con criolita. Este material se caracteriza por su bajo peso, facilidad para el pulido, alta tenacidad, ductilidad y maleabilidad. Además,

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

presenta una notable resistencia a la corrosión y excelentes propiedades de conductividad térmica y eléctrica.

2. Sistema de cierre

a. Ventana Fija

- Perfiles de aluminio de la serie 25 o equivalente.
- Burletes.
- Felpa colocada en los puntos de unión de traslapos, bastidores, marcos, cabezales y zócalos.
- Banda acústica de 3 mm.

b. Ventana Corrediza

- Perfiles de aluminio de la serie 25 o equivalente.
- Burletes de caucho.
- Felpa instalada en los puntos de unión de traslapos, bastidores, marcos, cabezales y zócalos.
- Ruedas ajustables de aguja simple, con capacidad de carga de 100 kg por unidad, o garruchas de bola selladas con capacidad de carga de 50 kg, o garruchas regulables con capacidad de carga de 15 kg por unidad, según las necesidades.
- Cierre automático lateral.
- Banda acústica de 3 mm.

3. Vidrio templado

El vidrio templado es un material sometido a un proceso térmico que le confiere una mayor resistencia, transformándolo en un vidrio de seguridad. Este proceso

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

implica un calentamiento seguido de un enfriamiento rápido, lo que mejora la resistencia al impacto en comparación con un vidrio convencional. Tras el templado, el cristal no puede ser modificado; no es posible perforarlo ni cortarlo, ya que se corre el riesgo de dañarlo.

Método de medición:

La medición de esta partida se realizará por unidad (und).

01.02.04 MAMPARA CON MARCO METALICO DE ALUMINIO DE 2"4" CON VIDRIO TEMPLADO DE 8MM

a) Descripción:

Esta partida abarca el suministro e instalación de carpinterías metálicas de aluminio con cerramientos de vidrio, configuradas en un sistema de ventanas corredizas. Para la ejecución de estos elementos, se utilizarán los perfiles y espesores especificados en los planos de diseño, los cuales deben seguir las indicaciones detalladas. Se debe consultar el plano de detalle de las ventanas para obtener la información precisa.

b) Materiales:

Carpintería de aluminio

El aluminio es un metal no ferroso, derivado de la combinación de alúmina extraída de la bauxita junto con la criolita. Este material se caracteriza por su bajo peso, facilidad de pulido, alta tenacidad, ductilidad y maleabilidad. Además, presenta una notable resistencia a la corrosión y una excelente conductividad térmica y eléctrica.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Las características del aluminio a utilizar serán las siguientes:

Densidad: 2.699 g/cm³

Punto de fusión: 660,2 °C

Punto de ebullición: 2.057 °C

Capacidad calorífica a 0 °C: 0.210 cal/°C

Calor latente de fusión: 94.4 cal/g

Expansión lineal por grado de temperatura: 24 x 10^{-6}

Resistividad eléctrica a 20 °C: 2.63 ohm·cm

Conductividad eléctrica a 20 °C: 65.5%

Módulo de elasticidad: 6,700 kg/mm²

Carga de ruptura: 16 a 20 kg/mm²

El aluminio utilizado será fabricado mediante el proceso de extrusión, en el cual el material caliente se pasa a través de una prensa y se conforma mediante una matriz que define el perfil final del material.

01.04 CARPINTERIA DE MADERA

a) Descripción

En la etapa de acabados del proyecto se incorporan componentes elaborados en madera. Estos elementos se producen de manera seriada en taller, para posteriormente ser instalados y ensamblados en la obra..

01.04.01. Muebles de madera

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

01.04.01.01. Puertas contrapaladas

a) Descripción

Los marcos de las puertas estarán construidos con madera pepellillo, mientras que los paneles estarán conformados por tableros de MDF de 4 mm de espesor. Cada puerta contará con cerradura tipo perilla.

b) Unidad de Medida:

Unidad (unid)

01.05 ACABADOS EN TECHOS

01.05.01 TARRAJEO DE CIELORRASO

a) Descripción

Este proceso consiste en la aplicación de un mortero sobre la superficie inferior de losas de concreto o aligerados que conforman los techos de una edificación. La finalidad es dejar la superficie preparada para la aplicación de una nueva capa de revoque o enlucido (tarrajeo fino). Durante el proceso, la capa de mortero debe someterse a un curado continuo con agua rociada durante al menos 2 días. Se recomienda no aplicar otra capa de mortero sobre esta base antes de que transcurra el periodo de curado y el correspondiente intervalo de secado.

b) Materiales

- Cemento
- Arena
- Agua

d) Método de construcción:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

El tratamiento del cielo raso se llevará a cabo mediante dos procedimientos:

- **En zonas exteriores**, particularmente en los voladizos del aligerado, se aplicará un mortero elaborado con una proporción de cemento y arena de 1:5. Esta misma mezcla será utilizada también en **áreas interiores**, aplicándose con el sistema de cinta.

- Cuando el cielo raso se una con otros planos —ya sean estructurales o de albañilería— se ejecutarán **bruñas de 1x1 cm**. Dichas terminaciones se realizarán mediante la técnica conocida como *palo de corte*, empleando reglas de apoyo que aseguren la correcta nivelación.

e) Método de medición:

La medición de esta partida se efectuará en metros cuadrados (m²), según lo establecido en los planos.

01.05.02 SOLAQUEO DE COLUMNAS, PLACAS, VIGAS Y ALEROS

MEZCLA Cemento: Cal 1:2, e= 3mm

a) Descripción

Esta partida abarca los trabajos de solaqueo en columnas, placas, vigas, aleros y parasoles. El solaqueo es un proceso que consiste en aplicar una capa de mezcla de cemento y cal sobre la superficie. La proporción de los ingredientes varía dependiendo del tono o color deseado para la estructura, siendo un acabado puramente decorativo. También conocido como "emparrado", este procedimiento emplea una mezcla de cemento y cal, con una dosificación aproximada de 1/1, 1/2 o 2/3, según se requiera. Después de aplicar la mezcla

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

sobre superficies con defectos mínimos, se procede al lijado para obtener un acabado liso.

b) Metodología

La ejecución de este trabajo se realizará de forma manual, utilizando herramientas y materiales de limpieza que no dañen los acabados ya instalados.

c) Método de medición

La medición de esta partida se efectuará en metros cuadrados (m²)

01.06 ACABADOS DE PISOS

01.06.01 PORCELANATO SEMI BRILLANTE COLOR BEIGE CLARO O SIMILAR Y GRIS OSCURO O SIMILAR 0.60x0.60m E=15mm (Sala, comedor, cocina y dormitorios)

a) Descripción

Esta partida describe la instalación del enchape de porcelanato en pisos.

b) Método de construcción:

La instalación del porcelanato se llevará a cabo siguiendo estrictamente las especificaciones técnicas proporcionadas por el fabricante, incluyendo las recomendaciones sobre dosificación, métodos de aplicación, tipo de adhesivos, tiempos de curado y fraguado, así como los procedimientos para sellado y acabados finales.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

La colocación de las baldosas se hará conforme a las directrices técnicas del proveedor. La superficie para recubrir deberá estar nivelada, sólida, estable y completamente libre de impurezas o agentes que puedan comprometer la adherencia del adhesivo. El mortero de pega será aplicado uniformemente sobre la base utilizando una llana dentada, respetando los tiempos de trabajo recomendados por el fabricante. Cualquier exceso de adhesivo que se desborde por las juntas o sobre las baldosas durante la instalación deberá ser retirado de inmediato, antes de que endurezca

Las baldosas se colocarán al hilo manteniendo plomos y líneas correctamente, dejando una separación de 3 mm entre ellas para compensar diferencias de tamaño y mantener líneas. En ambientes donde el acabado del piso es porcelanato de 60mmx60mm y los muros llevan zócalos de cerámico 30mmx60mm, se utilice crucetas de 3mm en ambos

casos, teniendo en cuenta que las juntas en pisos y paredes deben estar alineadas. La colocación del mortero se hará sobre la junta que debe estar limpia y libre de polvo antes de su aplicación. El fragüe debe ser de penetración completa. El fraguado de juntas se efectuará no antes de 10 horas de colocado el pavimento. El exceso de adhesivo se debe limpiar con una esponja húmeda antes de su endurecimiento.

c) Método de medición

La medición de esta partida se efectuará en metros cuadrados (m²).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

01.06.02 GRESS CERÁMICO COLOR MOCCA O SIMILAR 0.30x0.30m E=10mm (Baños y lavandería)

a)Descripción:

El gres antiácido es un revestimiento cerámico de alta resistencia y durabilidad, especialmente diseñado para soportar condiciones exigentes. Su principal característica es su elevada dureza, lo que lo convierte en una opción ideal para pisos y recubrimientos en exteriores que están expuestos a variaciones térmicas, humedad constante o zonas de alto tránsito.

b) Materiales:

-Baldosas de gres antiácido:

Dimensiones: 30 x 30 cm.

Espesor: 10.5 mm

Terminación: Antideslizante

c) Método de construcción:

Antes de la instalación, es fundamental verificar que las baldosas estén completamente secas. Se recomienda iniciar los trabajos por las superficies verticales (muros). Para asegurar una distribución uniforme del color, es aconsejable mezclar baldosas de diferentes cajas, ya que pueden presentar variaciones tonales leves entre lotes.

Las piezas deben colocarse dentro del tiempo abierto del adhesivo, es decir, el periodo máximo en el que el pegamento conserva su capacidad de adherencia tras su aplicación, generalmente no superior a 20 minutos. Las baldosas se instalarán ejerciendo presión constante sobre cada una, asegurando el colapso de los surcos de adhesivo en los bordes. Posteriormente, se golpearán

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

suavemente con un mazo de goma hasta que el adhesivo se desplace ligeramente hacia los laterales, sin que sobresalga por encima de la superficie.

Durante la colocación, es indispensable verificar constantemente la verticalidad y nivelación de las baldosas utilizando plomadas y niveles, respetando el diseño y modulación previamente establecidos. Si se detecta que el adhesivo ha comenzado a formar una película superficial seca (lo cual puede notarse al tacto), deberá ser completamente removido con un badilejo y mezclado nuevamente con el material fresco restante —sin añadir agua adicional— antes de ser reaplicado.

Cualquier ajuste en la posición de las baldosas deberá realizarse de inmediato, dentro del tiempo permitido para su rectificación. Una vez finalizada la instalación, se procederá a eliminar cuidadosamente los excesos de adhesivo con una esponja o paño seco, dejando la superficie limpia.

d). Método de medición:

La medición de estos trabajos se realizará en metros cuadrados (m²).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

CAPITULO VI: CONCLUSIONES

6.1. Conclusiones

Las estrategias espaciales tipológicas en las viviendas desempeñan un papel fundamental en la mejora de los espacios habitables, especialmente para familias en crecimiento. Estas estrategias permiten la creación de espacios flexibles que pueden adaptarse en uso, forma y volumen sin comprometer la esencia del diseño arquitectónico. Cuando el diseño se concibe desde las primeras etapas de construcción, se garantiza un desarrollo progresivo que no afecta significativamente los costos de vida, permitiendo que cada familia amplíe su hogar de acuerdo con sus posibilidades económicas y necesidades.

Sin embargo, el análisis de la flexibilidad en las viviendas del barrio El Edén del Manantial revela un bajo nivel. Aunque algunas viviendas han sido modificadas por sus habitantes, estas intervenciones no han seguido una planificación estructural adecuada, lo que limita su capacidad de crecimiento y adaptación a largo plazo.

Desde un enfoque de flexibilidad cualitativo, los materiales y acabados utilizados no han sido diseñados para facilitar futuras modificaciones, y las instalaciones carecen de previsión para ampliaciones, lo que dificulta su reconfiguración. Además, muchas fachadas no incorporan criterios de ventilación natural, captación solar y protección térmica, aunque en algunos casos se han identificado intentos de adaptación.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

En términos de flexibilidad adaptable, la mayoría de las familias han reorganizado sus espacios para ajustarse al crecimiento del núcleo familiar. Sin embargo, estos cambios suelen realizarse sin modificar físicamente la vivienda, generando espacios multifuncionales con separaciones poco adecuadas y sin variaciones en la forma o volumetría de la edificación.

Por otro lado, la flexibilidad elástica no ha sido considerada en el diseño de las viviendas, ya que no se han encontrado casos en los que se contemple la alteración del espacio en función de la altura. No obstante, en algunas situaciones se han identificado intentos de ajuste espacial sin una planificación estructural clara.

A pesar de estas limitaciones, muchas viviendas en El Edén del Manantial presentan características de vivienda progresiva tipo semilla, dado que han sido construidas en una fase inicial con la proyección de ampliarse en el futuro. Considerando la necesidad de una tipología de vivienda que se adapte a las condiciones económicas, sociales y ambientales actuales y futuras, sin perder la identidad constructiva de la comunidad, se ha optado por la **MODALIDAD DE VIVIENDA PROGRESIVA SOPORTE SEMILLA.**

Este modelo permite construir inicialmente la estructura principal, brindando flexibilidad en la distribución y crecimiento de los espacios interiores. La propuesta contempla una unidad inicial construida que incluye los espacios esenciales: baño, cocina, lavandería y un dormitorio, cuya ubicación permanecerá fija. La vivienda se desarrollará en tres etapas, en las que las ampliaciones de tabiquería y cerramientos no serán estructurales, siguiendo un

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

modelo de crecimiento progresivo basado en una propuesta habitacional transitoria.

En definitiva, para mejorar la calidad de vida de las familias del barrio El Edén del Manantial, es esencial implementar un diseño de vivienda progresivo que garantice la adaptabilidad de los espacios a lo largo del tiempo. Esto permitirá a las familias planificar y visualizar la evolución de sus hogares de manera ordenada y sostenible, asegurando un desarrollo habitacional eficiente y estructurado.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

6.2 Recomendaciones

Se recomienda que se normalice e incentive el uso de estas estrategias de flexibilidad y progresividad sin importar la escala de la edificación de vivienda para hacer frente al incremento paulatino del déficit habitacional considerando los siguientes criterios:

-Considerar un diseño flexible cualitativo, adaptable y elástico que permita implementar estructuras modulares y espacios multifuncionales para facilitar ampliaciones futuras.

-Considerar la infraestructura adaptable que permita el diseño instalaciones sanitarias y eléctricas con previsión para ampliaciones y garantizar el acceso a servicios básicos.

-La utilización de las estrategias de flexibilidad cualitativa de perfectibilidad en las fachadas que son de carácter bioclimático lo que permitirá optimizar ventilación, iluminación natural y aislamiento térmico para reducir el consumo energético.

-Que exista la participación comunitaria donde se Involucrar a la comunidad en el diseño y capacitación en autoconstrucción para fortalecer el sentido de pertenencia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

- Que existan regulaciones y normativas que permitan promover normativas que permitan el crecimiento progresivo y brindar incentivos para la construcción sostenible.

Aplicar estas estrategias garantiza viviendas sostenibles, adaptables y accesibles, mejorando la calidad de vida de las comunidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alderete J. (2010). *Vivienda de interés social*. Repositorio Académico Universidad Veracruzana. no. 3, p. 9-13. https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/37771/RUA3%209-13.pdf?sequence=1

Alejandro Aravena (s,f).Recuperado de https://www.clarin.com/arquitectura/aravena-vivienda-requiere-caridad profesional_0_SJZlnuSKD7l.html

Asensio, A. (2018). La vivienda progresiva y flexible: un modelo de vivienda sostenible y adaptado a las necesidades de la sociedad actual. *Arquitectura y Urbanismo*, 39(3), 14-23. https://revistas.uva.es/index.php/arquitectura/article/view/1576/1329

Archdaily. (17 de setiembre de 2007). *Quinta Monroy / ELEMENTAL.* https://www.archdaily.pe/pe/02-2794/quinta-monroy-elemental

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Berdichevsky, H. (2013). La vivienda progresiva y flexible: un modelo de vivienda para el siglo XXI. *Revista de Arquitectura*, 15(1), 21-30. Recuperado de https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaarquitectura/article/view/7308

Bodur, A. y Dülgeroğlu Yüksel, Y. (2017). Evaluar el cambio en la calidad de vida después del realojamiento de asentamientos precarios a viviendas sociales. Revista A / Z de la UIT de la Facultad de Arquitectura, 14 (3), 53-65. Recuperado de https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa2/n2/m2.html

Blanco Pepi, M. M., Cacopardo, G., & Freire, P. G. (2017). Aportes a La Gestión Del Hábitat Popular: Vivienda Progresiva Y Tecnologías De Inclusión Social Desde Una Perspectiva Territorial. I + A: Investigación + Acción, 20, 11–38. https://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=9a47aae9-a39b-43bc-a412-382f41535cb6%40pdc-v-sessmgr01

Bonilla Di Tolla, E. (2018, 7 de febrero). Fondo Mivivienda. El Comercio. Recuperado de https://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/fondo-mivivienda-enrique-bonilla-noticia-495312

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Borbón, W. L. (2016). La informalidad urbana y los procesos de mejoramiento barrial. Revista científica de Arquitectura y Urbanismo, 37(3), 27-44.

BVPAD (2011) Escenarios de riesgo y medidas de mitigación del riesgo de desastre en el distrito de Villa María del Triunfo. http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc2150/doc2150-contenido.pdf

Cárdenas C. (12 de agosto del 2020). *Análisis Villa María del Triunfo*. Issuu. https://issuu.com/carloscardenasg/docs/02_cardenas__castillo__zambrano__zavala_book

Carboni, I (2015). *La flexibilidad en la vivienda colectiva contemporánea. Propuesta de seis modelos tipológicos* [Tesis de Maestría, Laboratorio de la Vivienda Sostenible del Siglo XXI Barcelona (España)] https://es.scribd.com/document/438617162/La-Flexibilidad-en-La-Vivienda-Colectiva-Contemporanea-JMM

Carrero, V., Soriano, R., Trinidad A., (2012). Teoría Fundamentada Grounded Theory. El desarrollo de teoría desde la generalización conceptual. *Colección Cuadernos Metodológicos 37* (2), 1-187.

Chino P. (03 de marzo del 2010). *Las casas con techos verdes en las laderas se mezclan con su entorno.* INHABITAT. https://inhabitat.com/green-roofed-hillside-homes-blend-into-their-environs/leisure-space/

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Cubillos, R. (2006). Vivienda social y flexibilidad en Bogotá:¿ por qué los habitantes transforman el hábitat de los conjuntos residenciales?. *Bitácora Urbano-Territorial*, *10*(1), 124-135. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74831071010

Colegio de Arquitecos del Perú [CAP]. (2011). *Reglamento Nacional de Edificaciones Ilustrado*.Issuu.https://issuu.com/cunce/docs/reglamento_nacional_de_edificaciones_arquitectura-

Decreto Supremo Nº 010-2018-VIVIENDA. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Especial de Habilitación Urbana y Edificación (11 de Julio del 2018. https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1668579-2

Díaz Bazo, C. (2009). *La Escuela: comunidad de valores. Un estudio de caso en Lima Metropolitana. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 7(2), 29-48.*

Driant, J. (1991). Capitulo I. Las barriadas de Lima1940-1980: Historia e interpretación (pp.29-125). *Las barriadas de Lima: Historia e interpretación*. Instituto Francés de Estudios Andinos. https://books.openedition.org/ifea/6962

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

El Comercio. (2014, 16 de setiembre). Las unidades vecinales: los barrios perfectos. https://elcomercio.pe/economia/peru/unidades-vecinales-barrios-perfectos-177183-noticia/?ref=ecr

El Peruano (9 de diciembre del 2023). *Ejecutivo aprobó el Reglamento de Vivienda de Interés Social ¿de qué trata?*. El Peruano. https://www.elperuano.pe/noticia/222904-ejecutivo-aprobo-el-reglamento-de-vivienda-de-interes-social-de-que-trata#:~:text=La%20vivienda%20de%20inter%C3%A9s%20social,o%20en%20situaci%C3%B3n%20de%20vulnerabilidad

Escárzaga, F; Abanto Llique, J; & Chamorro, A. (2022). Migración, guerra interna e identidad andina en Perú. *Política y cultura*, (65), 279-296. https://www.redalyc.org/pdf/267/26701813.pdf

Ferrero, J. (1998). La vivienda evolutiva. *Revista Vivienda Popular*, Nº 3, pp.5-11.https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/20305/1/FERVIV19983.pdf

Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. (2° ed.). España: Ediciones Morata y Fundación Paideia Galiza.

Flores Valdivieso, I. (2017). Regeneración urbana y vivienda para los nuevos barrios de Lima.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

García, R., Miyashiro, J., Orejón, C., & Pizarro, F. (2014). Crecimiento urbano, cambio climático y ecosistemas frágiles: el caso de las lomas de Villa María del Triunfo en Lima Sur. Disponible en: de http://urbano. org. pe/descargas/investigaciones/PERUHOY/PH-2014. pdf. Acceso, 15.

Gelabert A., & González C. (2013). Progresividad y flexibilidad en la vivienda. *Enfoques teóricos. Arquitectura y Urbanismo* , *XXXIV* (1), 17-31. https://www.redalyc.org/exportarcita.oa?id=376834402003

Gelabert, A. D. & Gonzales C. D (2013). Vivienda progresiva y flexible. Aprendiendo del repertorio. Arquitectura y Urbanismo, 34(2), 48-63. https://www.redalyc.org/pdf/3768/376834401005.pdf

Gelabert, D. (2014). *Vivienda progresiva como solución alternativa para la ciudad de La Habana*. Universidad Internacional de Andalucia. https://dspace.unia.es/handle/10334/3612

Givoni, B. (1969). Man, climate and architecture. Applied Science Publishers.

Griborio A. (13 de junio del 2020). *PREVI, La vivienda como proceso.* Arquine. https://arquine.com/previ-la-vivienda-como-proceso/

González, C. (1998*). Vivienda y ciudad posibles*. Bogotá: Ed. Escala. http://bit.ly/3QMK0Cd

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Gutiérrez Cortez, E. R. (2019). Determinar las condiciones físicas espaciales para elaborar proyectos arquitectónicos de viviendas de interés social en la ciudad de Chimbote. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/39369

Guerrero C. (2005). *Inspección de la seguridad física del asentamiento humano Edén del Manantial, Distrito de Villa María del Triunfo, provincia y departamento de Lima.* INGEMMET-Institucional. https://hdl.handle.net/20.500.12544/2550

Gyger, H (2021), Una profesión en desarrollo: John F.C. Turner en Arequipa. Ensayo: Revista de arquitectura, urbanismo y territorio, (2), 37-55. https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/ensayo/article/view/23355

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2011). *NORMA GH.020: Componentes de Diseño Urbano*. Decreto Supremo N.º 006-2011-VIVIENDA. https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/1668579

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2018). *Decreto Supremo N.º 010-2018-VIVIENDA: Reglamento Especial de Habilitación Urbana y Edificación*. https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/1668579

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Morales E.& Alonso R. (2012). *La vivienda como proceso. Estrategias de flexibilidad.* Hábitat y Sociedad, 4(1), 33-54. http://dx.doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2012.i4.03

Municipalidad de Villa María del Triunfo. (2018). *Memoria anual 2018*. Municipalidad de Villa María del Triunfo. https://plataformacontrol.munivmt.gob.pe/munivmt/pdf/transparencia/2020/Memoria_Anual_de_gestion_2018_MVMT_CON_RATIOS.pdf

Neufert, E. (2013). Arte de proyectar en arquitectura (R. Bayer, Trad; 17.ª ed.). Editorial Gustavo Gili. (Obra original publicada en 2009)

Hábitat, O. N. U. (2015). Déficit habitacional en América Latina y el Caribe. Nairobi: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación (6ta. ed.). Mexico: McGraw – Hill.

Hernández Maeso, R. P., & Cruz Hidalgo, E. (2021). Desafíos emergentes de la distribución de la población urbana y rural en el mundo: una panorámica mundial y europea del crecimiento urbano.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Haramoto, E. (1987). Vivienda Social. Tipología de Desarrollo Progresivo, Santiago, Chile, FABA, U.Central/ FAU, U de Chile. https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/140436

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2016).*Déficit habitacional XIII.*https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1442/cap13.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). Censo Nacional XII de Población y VII de Vivienda. Instituto Nacional de Estadística e Informática. https://www.inei.gob.pe

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. INEI. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). Planos estratificados de Lima Metropolitana a nivel de manzanas 2020: Según ingreso per cápita del hogar. INEI. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1744/libro.pdf

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2022, 7 de enero). *Población de Lima Metropolitana supera los 10 millones 151 mil habitantes*. https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/689179-poblacion-de-lima-metropolitana-supera-los-10-millones-151-mil-habitantes

Jirón P. et al. (2004). *Bienestar habitacional Guía de diseño para un hábitat residencial sustentable.* Universidad de Chile, Instituto de la Vivienda.https://libros.uchile.cl/files/presses/1/monographs/664/submission/proof/files/assets/common/downloads/publication.pdf?uni=a7cc8ef05fe5203b28b7c6b8a7958ce4

Jaramillo Quispe, D., & Sihuenta Otiniano, J. P. (2018). Estrategias de ocupación urbana para (re) habitar las laderas. ArchDaily Perú. https://www.archdaily.pe/pe/903729/estrategias-de-ocupacion-urbana-para-re-habitar-las-laderas

López, J & López, C. (2004). El urbanismo de ladera: Un reto ambiental, tecnológico y del ordenamiento territorial. *Revista Bitácora Urbano Territorial , 1* (8), 94-102. https://www.redalyc.org/pdf/748/74800814.pdf

Nariño L., Alonso A., & Hernández A . (2016). ANTROPOMETRÍA. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TECNOLOGÍAS PARA LA CAPTACIÓN DE LAS DIMENSIONES ANTROPOMÉTRICAS. *Revista EIA* , (26), 47-59. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-12372016000200004&lng=en&tlng=es.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Nicolacci Marquina, P. (2015) Lomas Urbanas, Sistema de Equipamiento Comunitario en Lima (Issus). https://issuu.com/paolanicolacci/docs/lomas_urbanas

NORMA GH. 020. Componentes de diseño urbano (5 mayo del 2016). https://sanisidrolibertad.files.wordpress.com/2016/05/anexo-nc2ba-05-norma-gh-020-del-rne.pdf

Mejía-Escalante, M. (2012). Habitabilidad en la vivienda social en edificios para población reasentada: El caso de Medellín, Colombia. EURE (Santiago), 38(114), 203-227. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0250-71612012000200008&script=sci_arttext&tlng=p

Miyashiro, J., & Orejón, C. (2015). Reporte urbano–ambiental: Una mirada a la periferia de la ciudad. DESCO – Programa Urbano. https://www.desco.org.pe/recursos/site/files/CONTENIDO/1044/reporteurbanoambiental_vf.pdfdesco.org.pe+3desco.org.pe+3fovida.org.pe+3

Ministerio de Salud [MINSA]. (2019). Análisis de Situación de Salud Distrito Villa María del Triunfo.https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima2019/CD_MINSA/DOCUMENTOS_ASIS/ASIS_DISTRITO%20VILLA%20MARIA%20EL%20TRIUNFO%202019.pdf

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2011). *NORMA GH.020: Componentes de Diseño Urbano*. En *Reglamento Nacional de Edificaciones* (Decreto Supremo N.º 011-2006-VIVIENDA). https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/1668579

Montaner, J. M.; MUXÍ, Z. (2010). Reflexiones para proyectar viviendas del siglo XXI. *Dearq*. No.06 pp.82-99. https://www.academia.edu/86461785/Reflexiones_para_proyectar_viviendas_del_siglo_XXI

Montoya et al. (2011). Moravia como ejemplo de transformación de áreas urbanas degradadas: tecnologías apropiadas para la restauración integral de cuencas hidrográficas. *NOVA*, 41-52. https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/3870

Morales Soler, E., & Alonso Mallén, R. (2012). La vivienda como proceso. Estrategias de flexibilidad. Hábitat y Sociedad, 2012, (4): 33-54. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/22157/file_1.pdf

Municipalidad Metropolitana de Lima. (2021). *Síntesis y propuesta del Plan de Desarrollo Urbano de Lima Sur*. Recuperado el 26 de abril de 2023, de https://es.scribd.com/document/633545878/SINTESIS-Y-PROPUESTA-PDU-LIMA-SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Pérez, A (2017) La flexibilidad de los espacios y sus usos en la vivienda informal progresiva en Latinoamérica para integrar usos productivos en ella y adelantarse al crecimiento para disminuir la necesidad de nuevas construcciones. http://unidadespegel.dpa-etsam.com/wp-content/uploads/2017/10/Entrega-investigaci%C3%B3n-_-La-flexibilidad-en-la-vivienda-informal-en-Latinoam%C3%A9rica.pdf

Piérola L. (27 de abril del 2021). *Una tajada de Previ - análisis arquitectónico de vivienda de interés social*. Issuu. https://issuu.com/hpgarchitects/docs/an_lisis_arq_previ_lloni_fernando_pierola_rodrigue

Pissetti L. (2020). *Refavela when the informal becomes the solution*. *https://issuu.com/bouwkunst/docs/refavela_lucas_pissetti*

Porras, A. (2021). Conjunto residencial en San Juan de Miraflores [Tesis de grado para optar título profesional, Universidad Ricardo de Palma]. Repositorio RP. https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/4132

Priemus, H. (2013). El futuro de la vivienda social. El caso holandés . *Revista Internacional de Gestión Cooperativa* , *6* (2), 13-24. https://research.tudelft.nl/en/publications/the-future-of-social-housing-the-dutch-case-2

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Priemus, H. (2013). The Future of Social Housing: The Dutch. Case, INT'L J. CO-OPERATIVE MGMT, Sept, 13-16..Recuperado de https://www.smu.ca/webfiles/IJCM-Vol-6-No-2.pdf#page=12

Krężlik, A. (2021). Muchos inicios: la idea, los pensadores y las acciones detrás de una arquitectura amigable con el planeta. Construcción y Arquitectura , 20 (1), 5-24.

Reaavens-Sieberer, U., Bullinger, M., Erhart, M., Wille, N., Wetzel, R. & Nickel, J. (2006). Generic Health-Related Quality-of-Life Assessment in Children and Adolescents: Methodological Considerations. Pharmacoeconomics 24(12), 1199-1220. Recuperado de la base de datos EBSCO (PsycINFO)

Redacción Clarín. (2014, 26 de noviembre). Aravena: "La vivienda social requiere calidad, no caridad profesional". Clarín. https://www.clarin.com/arquitectura/aravena-vivienda-requiere-caridad-profesional_0_SJZlnuSKD7l.html

Ramos, C. V. (2021). Evaluación del riesgo sísmico de viviendas sobre pircas en un asentamiento humano en el distrito de Villa María del Triunfo [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio PUCP

Requena M. (2009). *Un paseo_una plaza_una mirada*. Fundación Arquia. https://fundacion.arquia.com/files/public/media/GrNU9kyn4DkgmMYAWPpnWFIsd3A/MjY5Mzc/MA/f_pdf.pdf

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Rincón J.(2023). Confort térmico en edificios educativos naturalmente ventilados: un estudio en bioclima templado-seco. *Revista de Arquitectura (Bogotá),* 25(1), 12-24. https://doi.org/10.14718/RevArq.2023.25.3051

Rodríguez P., A. (2014). Vivienda progresiva y tejido social en zonas marginales de Ciudad Juárez (Proyecto Final de Máster Oficial). UPC, Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Terrassa. Http://hdl.handle.net/2117/78355

Rojas, K. (2018*). Confort ambiental basado en los principios de una arquitectura bioclimática en un centro educativo básico especial para niños de 0-14 años en la provincia de Cajamarca* . [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. https://hdl.handle.net/11537/13834

Rueda S. Habitabilidad y calidad de vida. In: 2001 SeiDehhauecphCdmd, editor. La flor de la vida. Medellín: Universidad de Antioquia; 2001.

Sánchez H., Reyes C., Mejía K., (2018). *Manual de términos en Investigación Científica, Tecnológica y Humanística*. Lima, Perú. Universidad Ricardo Palma. Primera edición.

Suazo, V., & Ruiz-Tagle, J. (2021). Acceso a la vivienda de la clase media en un mercado restrictivo: estrategias residenciales adaptativas en el centro y pericentro de Santiago de Chile. Población y Sociedad, 28(2).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

SunEarthTools. (n.d.). *Posición del sol: Calculadora de la trayectoria solar*. SunEarthTools. Recuperado el 26 de abril de 2025, de https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#top

ONU. (2001). Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad. " PATRIMONIO": Economía Cultural y Educación para la Paz (MEC-EDUPAZ), 1(3), 91-106.

ONU (2015) Objetivo 11—Las ciudades desempeñarán un papel importante en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sosteniblehttps://www.un.org/es/chronicle/article/objetivo-11-las-ciudades-desempenaran-un-papel-importante-en-la-consecucion-de-los-objetivos-de

ONU (2020). Documento de políticas: La COVID-19 en un mundo urbano. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/covid19_in_an_urban_world_spanish.pdf

Ortiz, E. (2007) Integración de un sistema de instrumentos de apoyo a la producción social de vivienda. México: Coalición Internacional para el Hábitat (HIC-AL). https://autogestao.unmp.org.br/wp-content/uploads/2014/08/Libro_PSV_Enrique_nov_2007.pdf

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Quesada, A., Ramos S., Sánchez C., & Sarmiento A. (2019). *Índice de Progreso Social del Distrito de Villa María del Triunfo* [Tesis de grado para optar el grado de magíster, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio PUCP. https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/169714

The Plan (21 de junio del 2023). *La Aldea Sanjay Puri Arquitecto.* https://php7.theplan.it/eng/award-2016-housing/the-village

Urquidi, V. L. (2005). Perspectiva de la población mundial. Estudios demográficos y urbanos, 20(1), 9-21. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=BJeYYswel_AC&oi=fnd&pg=A7&dq=poblaci%C3%B3n+mundial+&ots=53bmNiG3GA&sig=0USLN0Tng7nQnFZFiw7cepA7GY#v=onepage&q=poblaci%C3%B3n%20mundial&f=false

Vega Centeno, P. (2006). El espacio público: la movilidad y la revaloración de la ciudad.

Wieser, M. (2011). *Consideraciones bioclimáticas en el diseño arquitectónico: El caso peruano* (1.ª ed.). Pontificia Universidad Católica del Perú

Zolezzi, M., Tokeshi, J., & Noriega, C. (2005). Densificación habitacional: una propuesta de crecimiento para la ciudad popular (No. E50 Z6). http://www.sidalc.net/cgibin/wxis.exe/?IsisScript=inperupe.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=007088

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Citas de imágenes digitales

Ayuntamiento de Alicante (Fotógrafo). (08 de Julio del 2021). *Recogida selectiva de residuos sólidos* [imagen digital]. Extraída de https://www.alicante.es/es/contenidos/recogida-selectiva-residuos-solidos-urbanos

ACERTUS (Fotógrafo). (20 de Julio del 2018). ODS- *Un material de construcción con historia* [imagen digital]. Extraída de https://acertus.es/tableros-osb-tendencia-y-versatilidad/ttps://utec.edu.pe

Ades (2020) (Fotógrafo). (03 enero del 2024). Fichas |s de aerogeneradores [imagen digital]. Extraída de http://www.ades.tv/energias-renovables/productos-servicios/energia-eolica-turbinas-eolicas-pendulares/fichas-tecnicas/id/242

Graphenstone (Fotógrafo). (20 de marzo del 2020). Beneficios de las pinturas Graphenstone [imagen digital]. Extraída

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

de https://graphenstone.com/blog/es/beneficios-de-las-pinturas-graphenstone/

MTJ (Fotógrafo). (2 agosto del 2024) Los gaviones son parte de la construcción sostenible. [imagen digital]. Extraída de https://mallasjuliotorres.com/los-gaviones-son-parte-de-la-construccion-sostenible/

UTEC (Fotógrafo). (2016). *"Plantalámparas": Plantas que dan luz* [imagen digital]. Extraída de https://utec.edu.pe/plantalamparas-plantas-que-dan-luz

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ANEXOS

Anexo 1

Mapas mentales de análisis de proyectos arquitectónicos

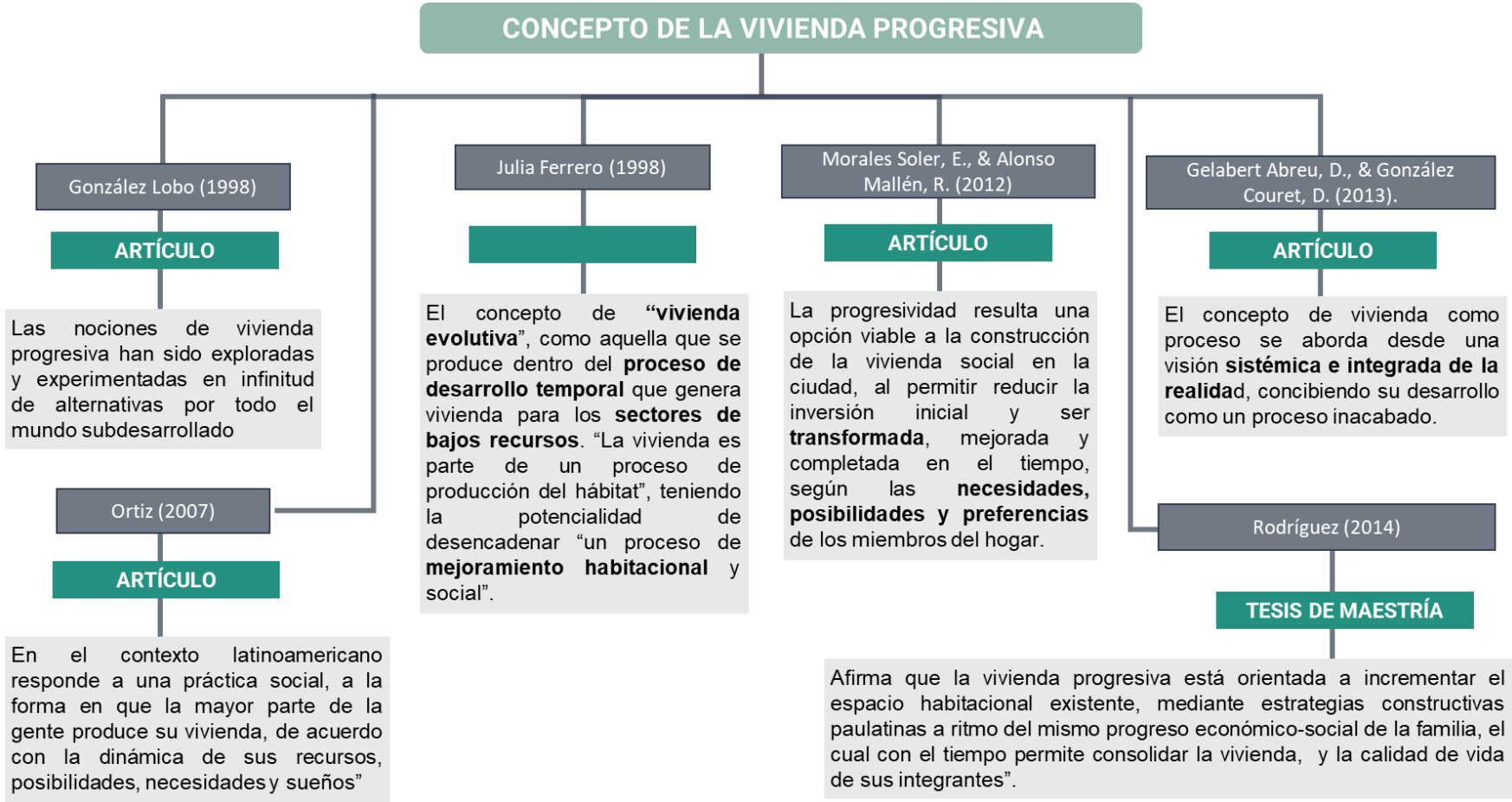


Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

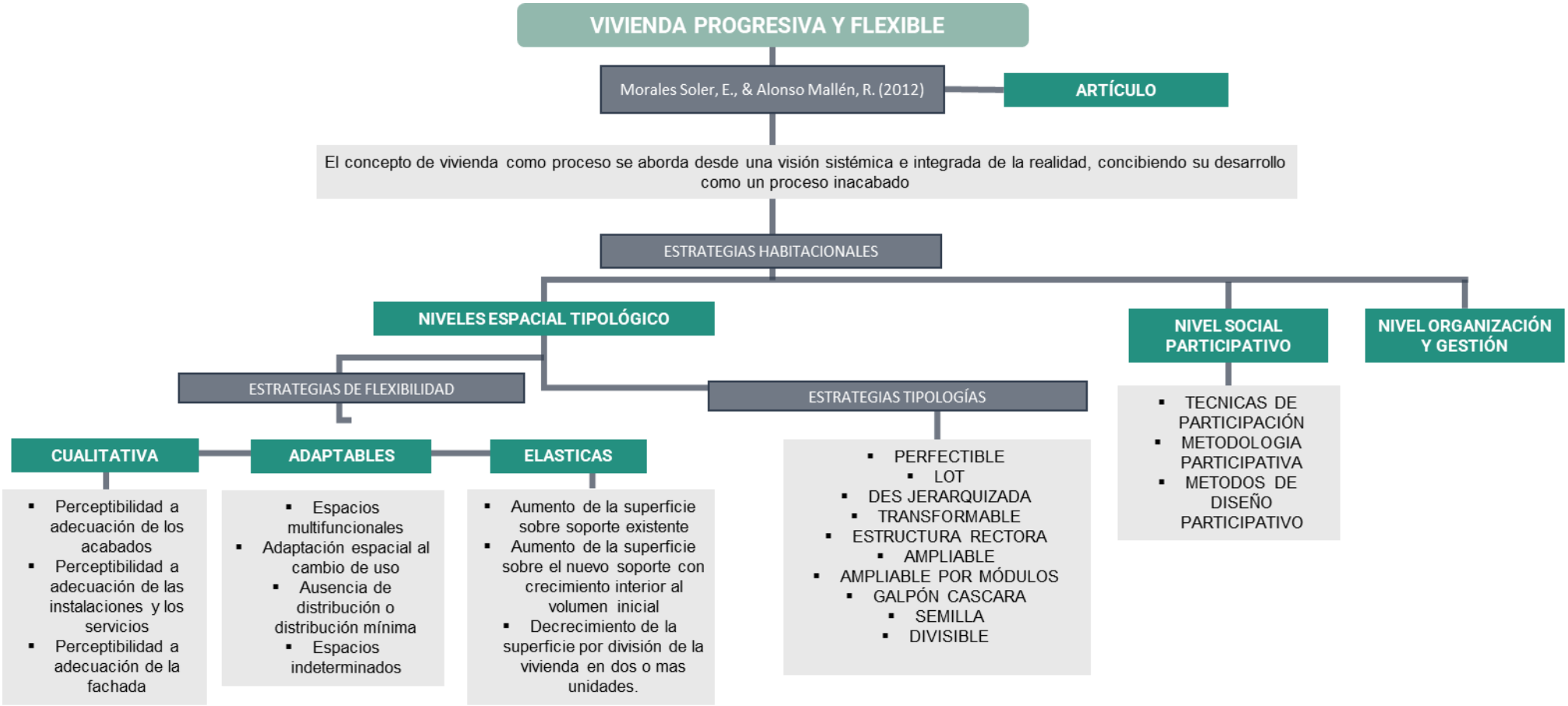
Anexo 1



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

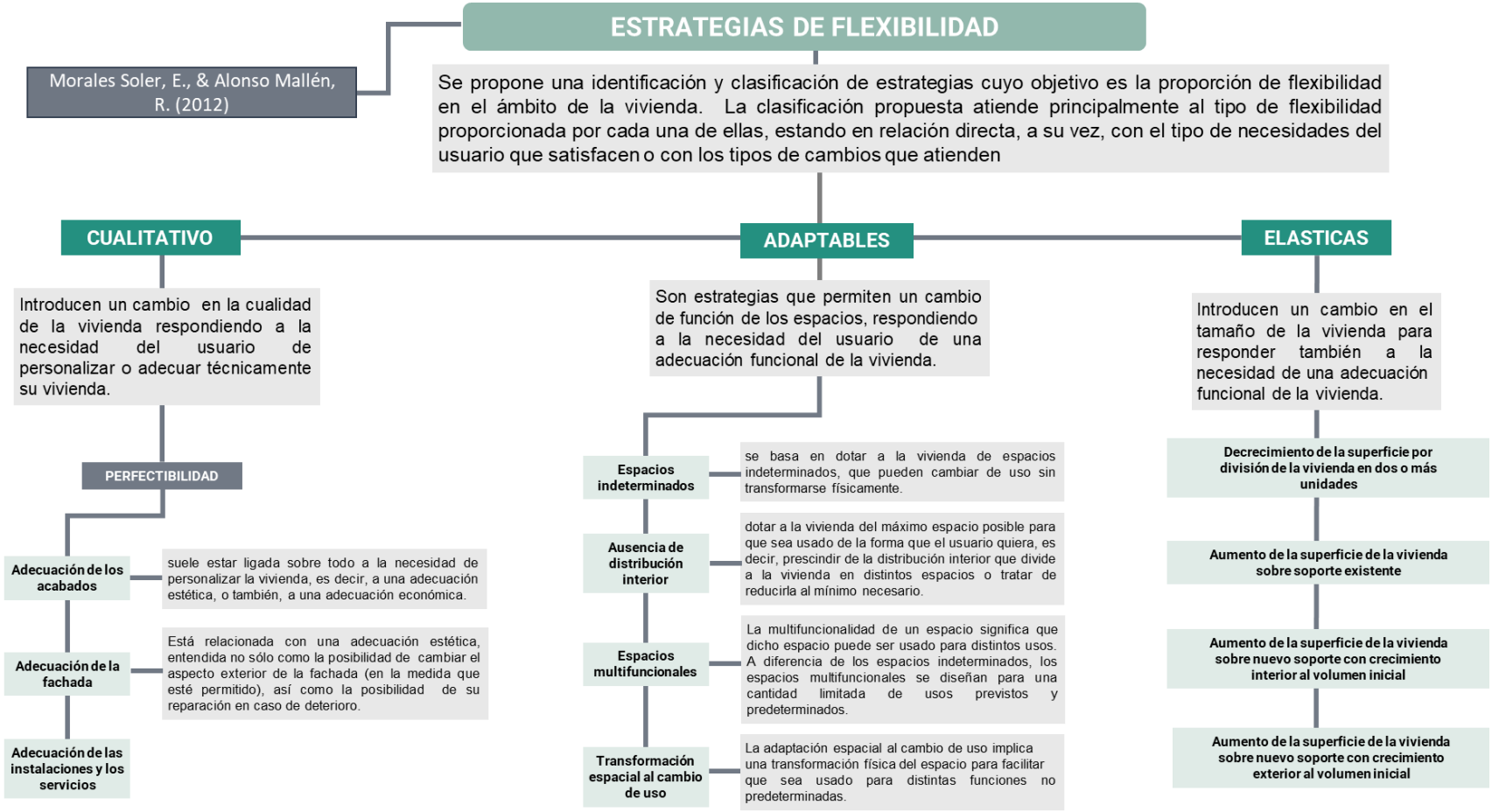
Anexo 1



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 1

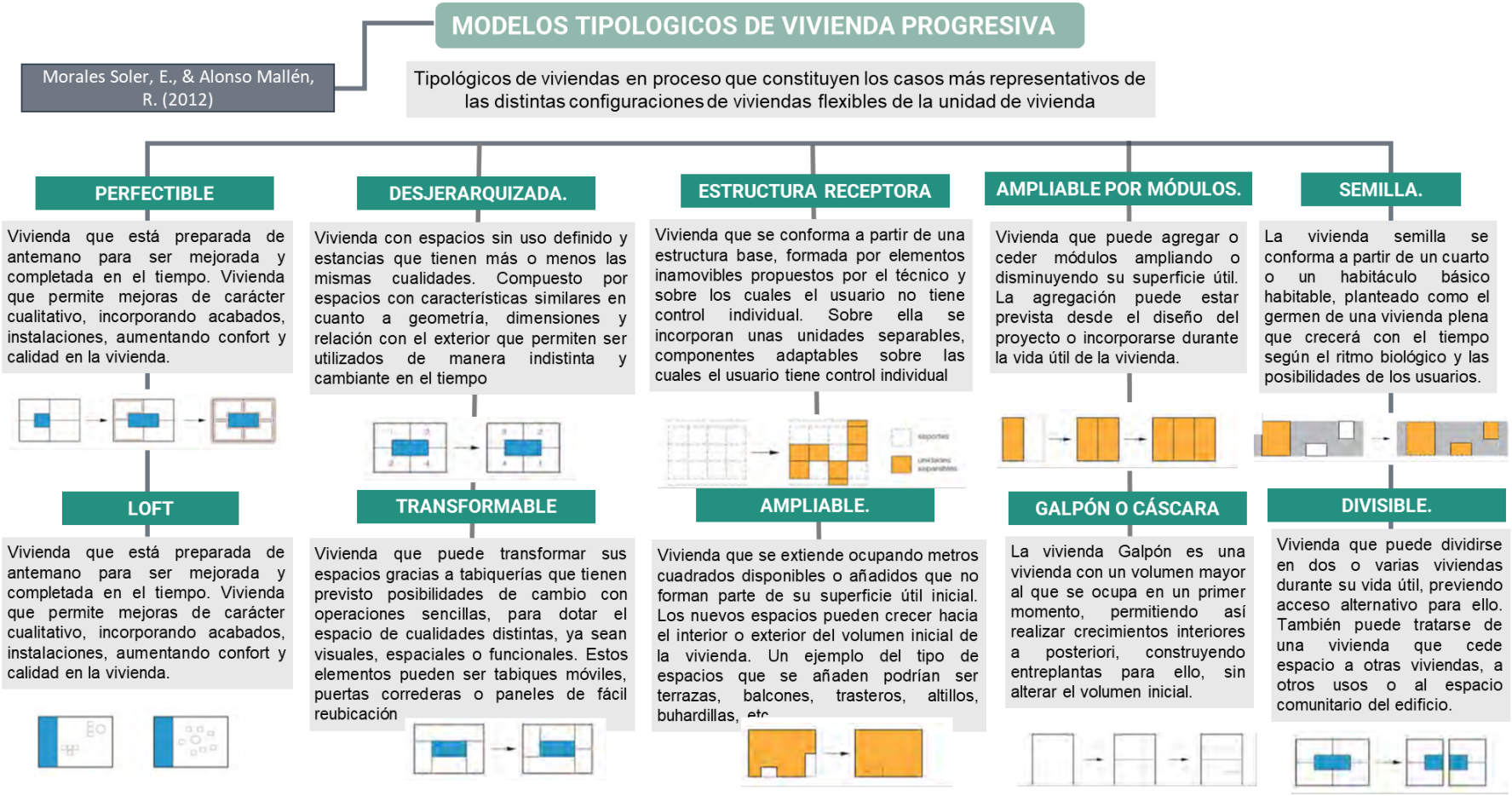


Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 1

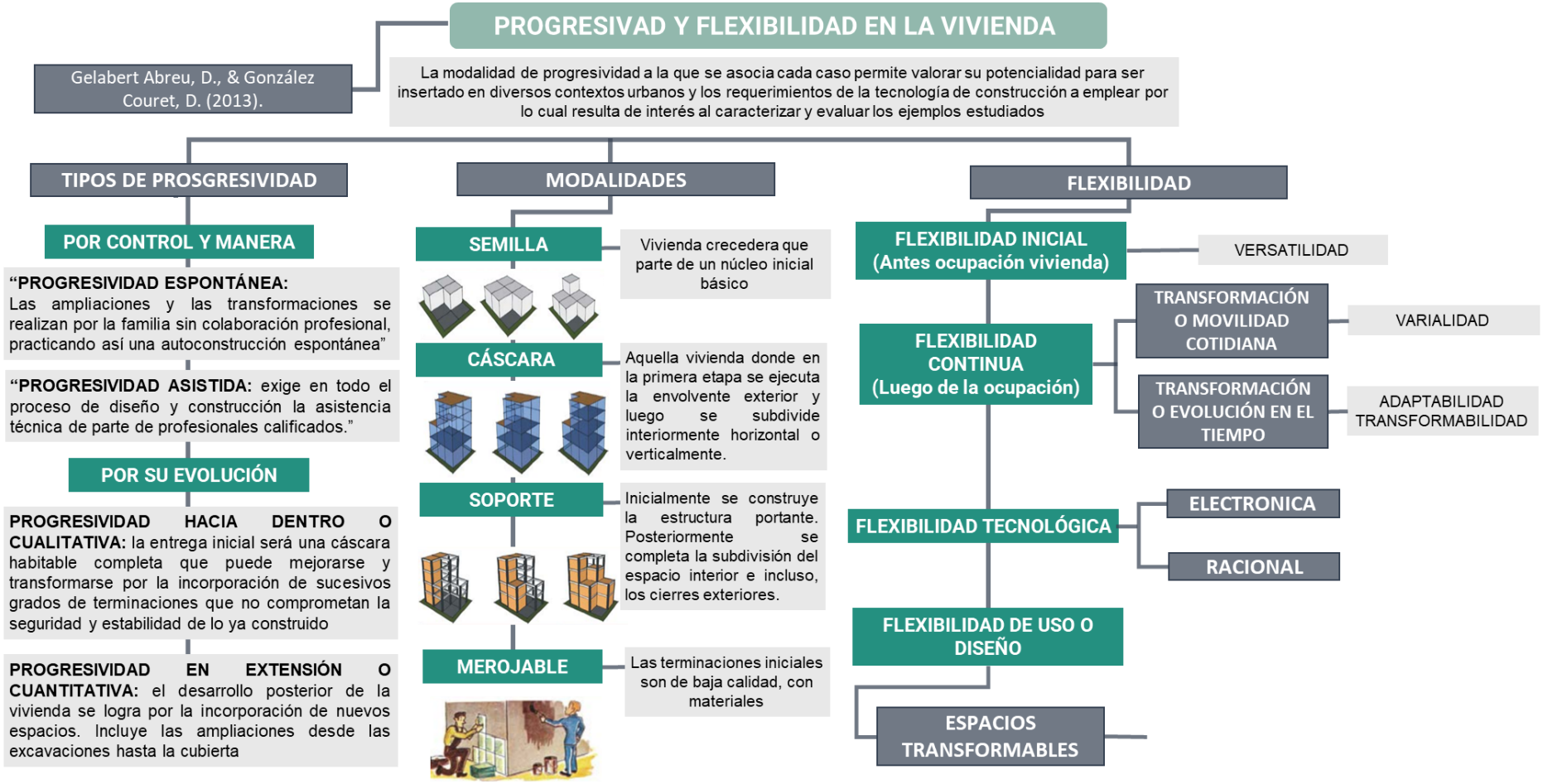


Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 1

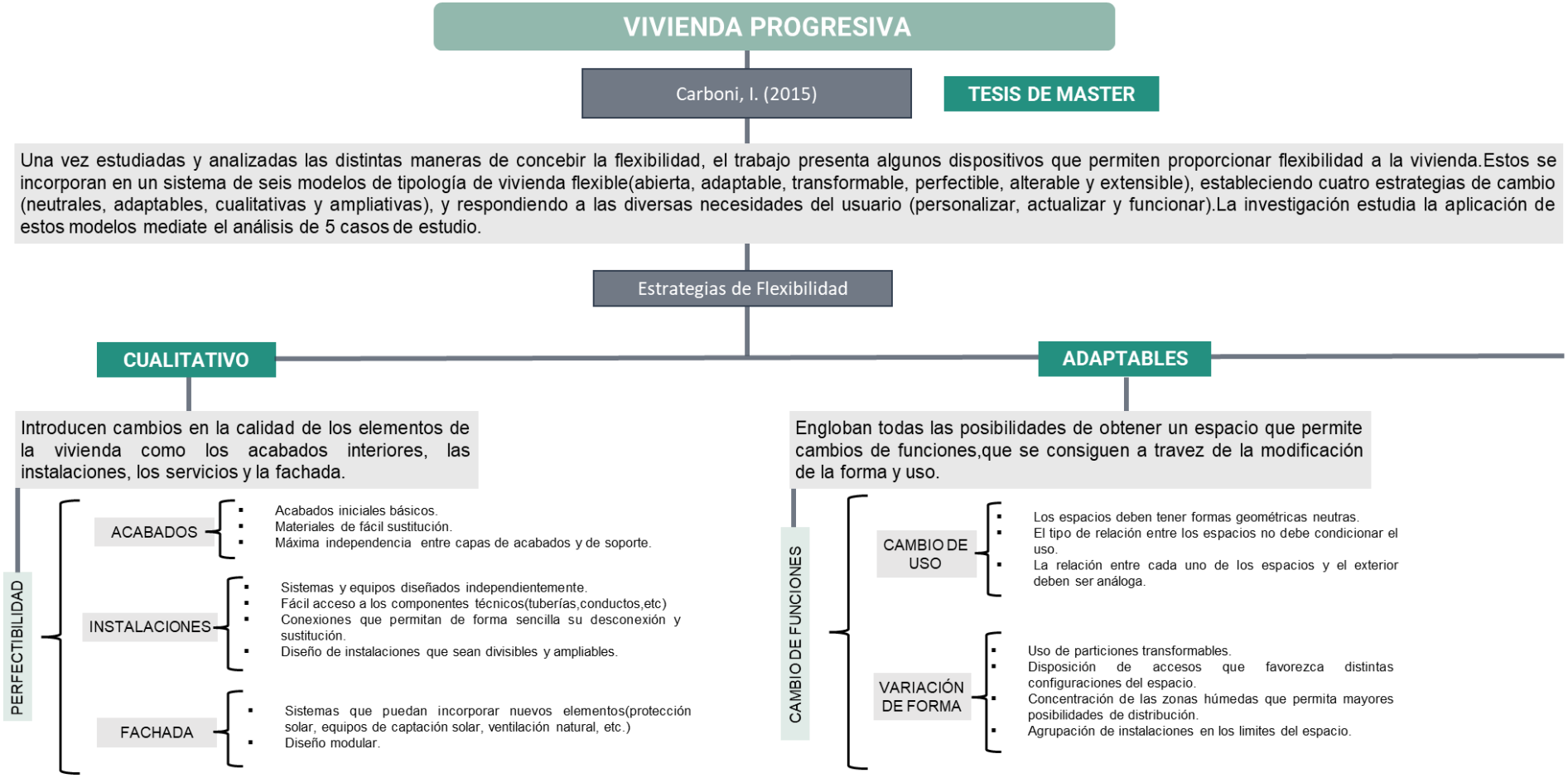


Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 1

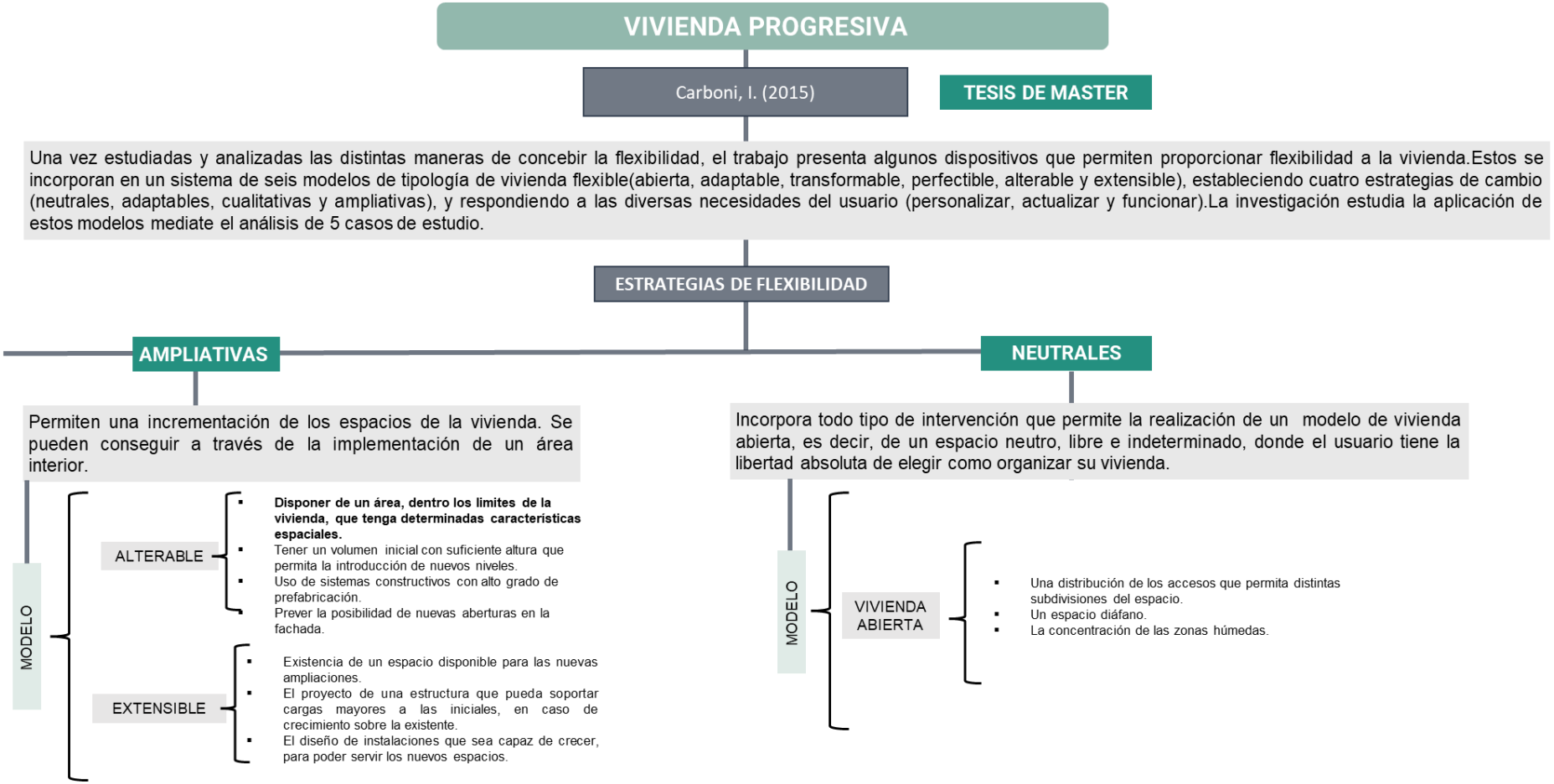


Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

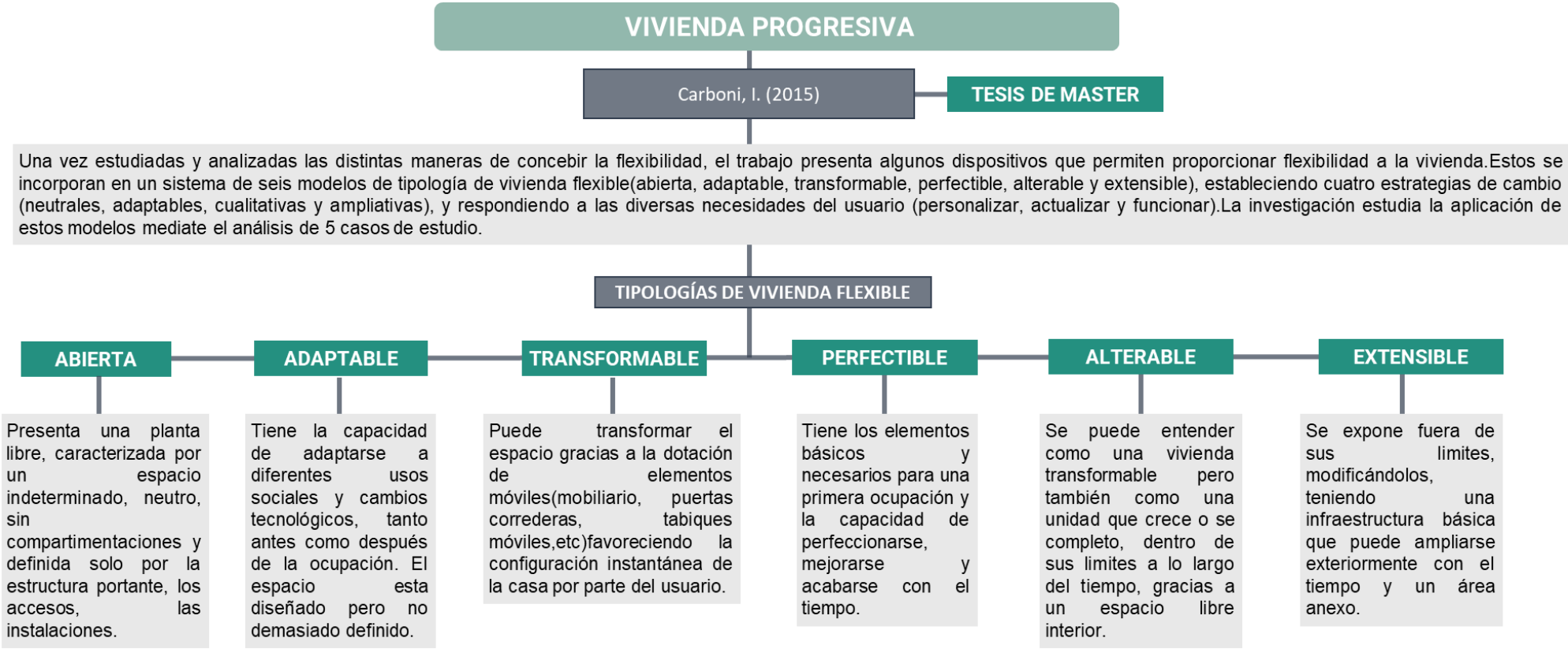
Anexo 1



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

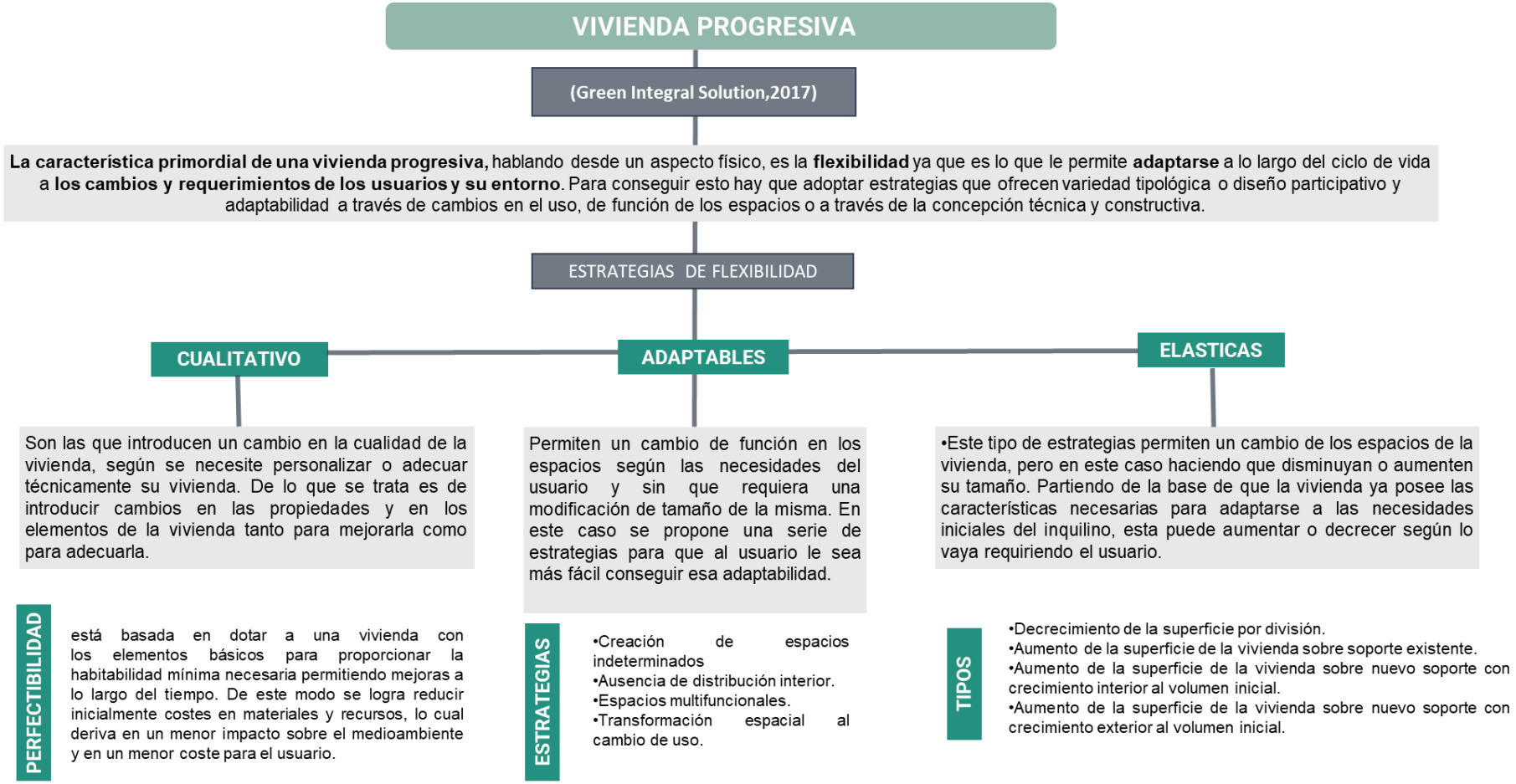
Anexo 1



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 1



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 1

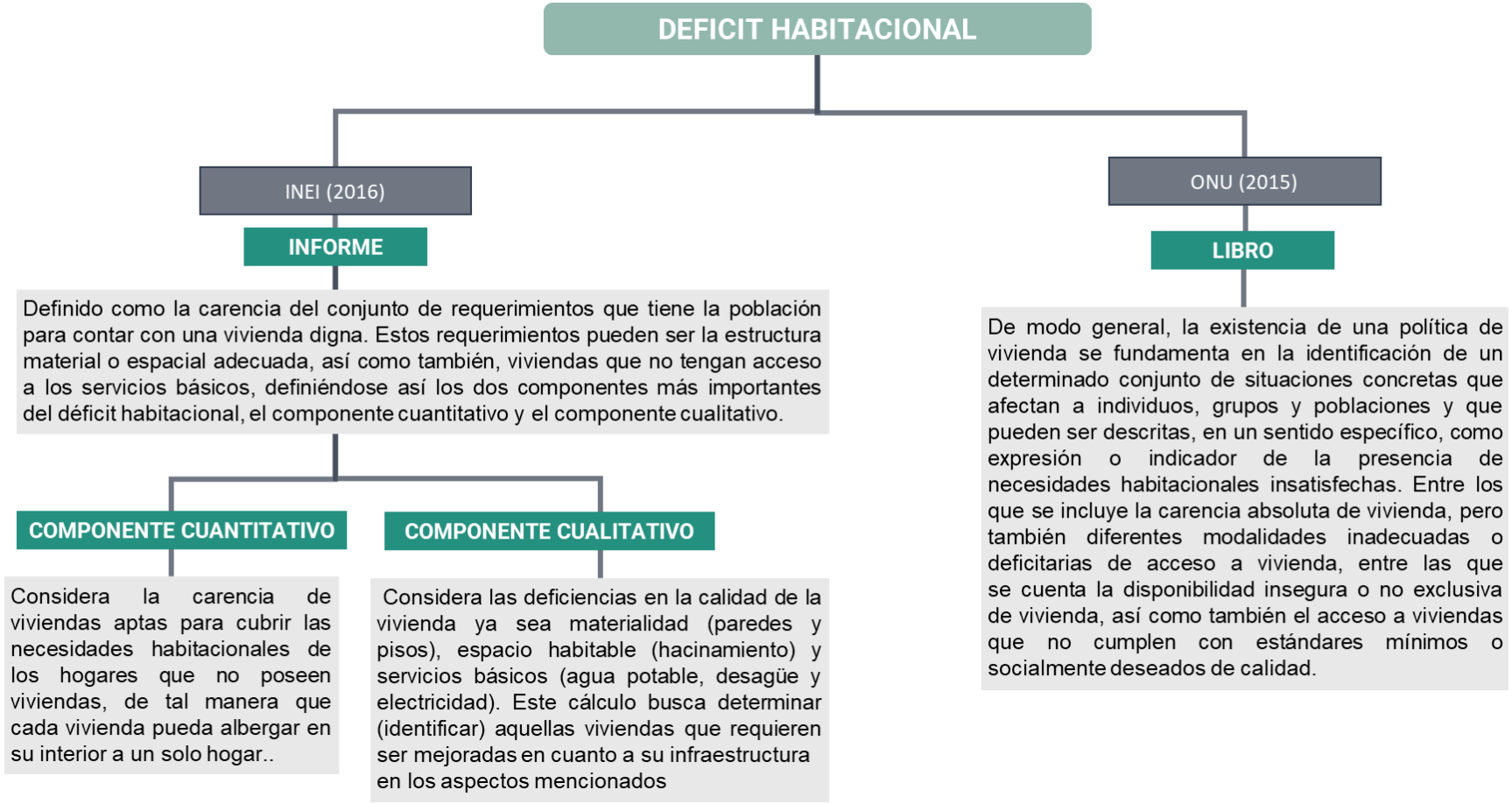


Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

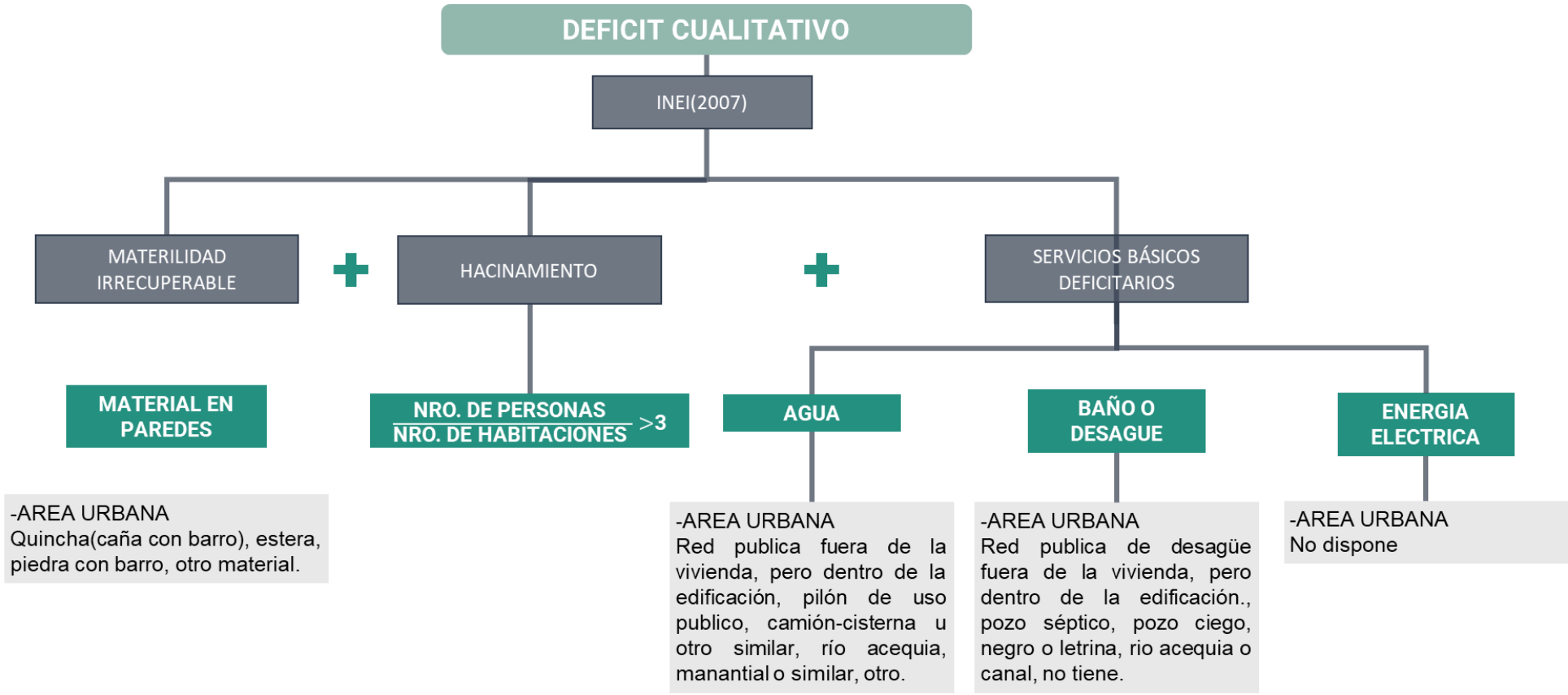
Anexo 1



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 1



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 1

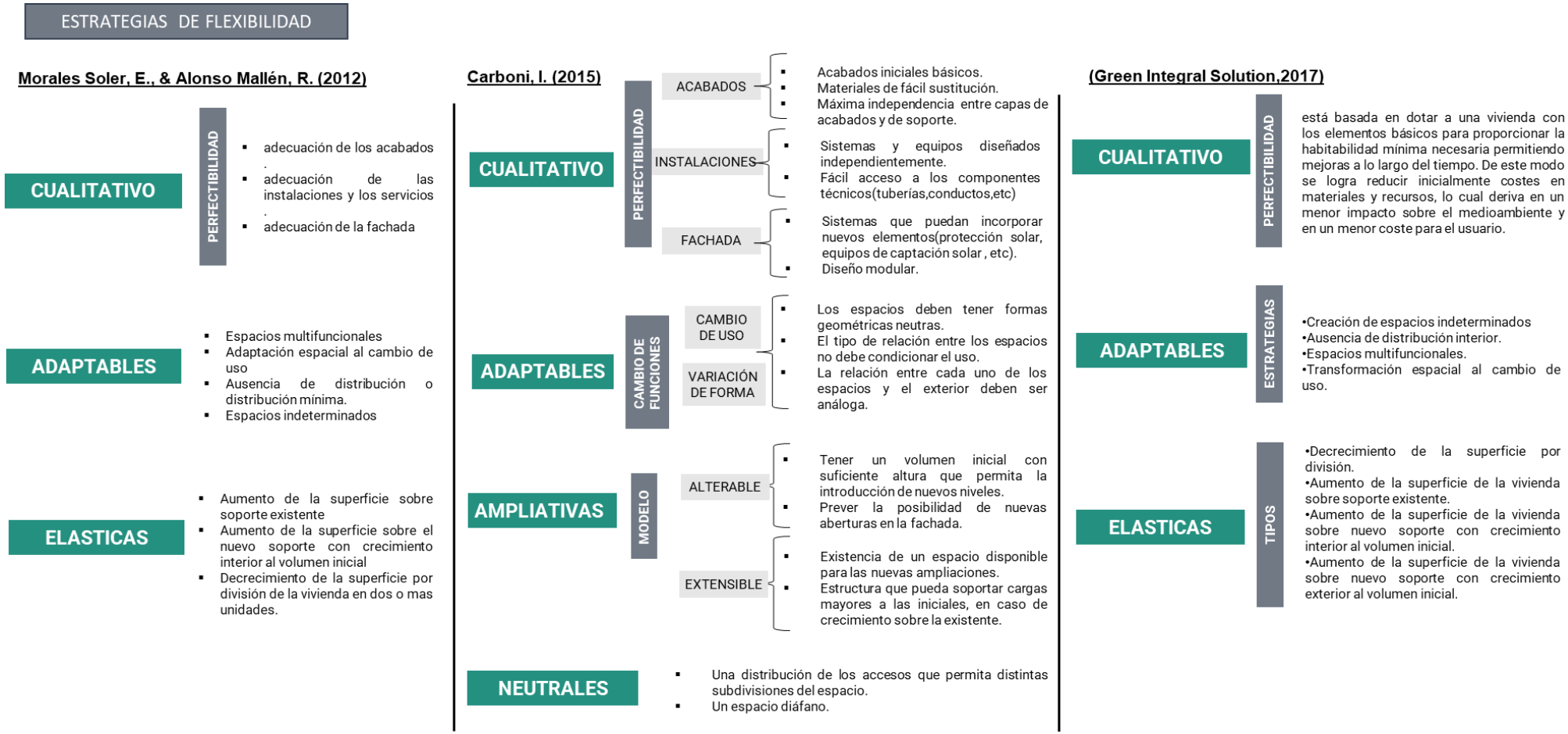


Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

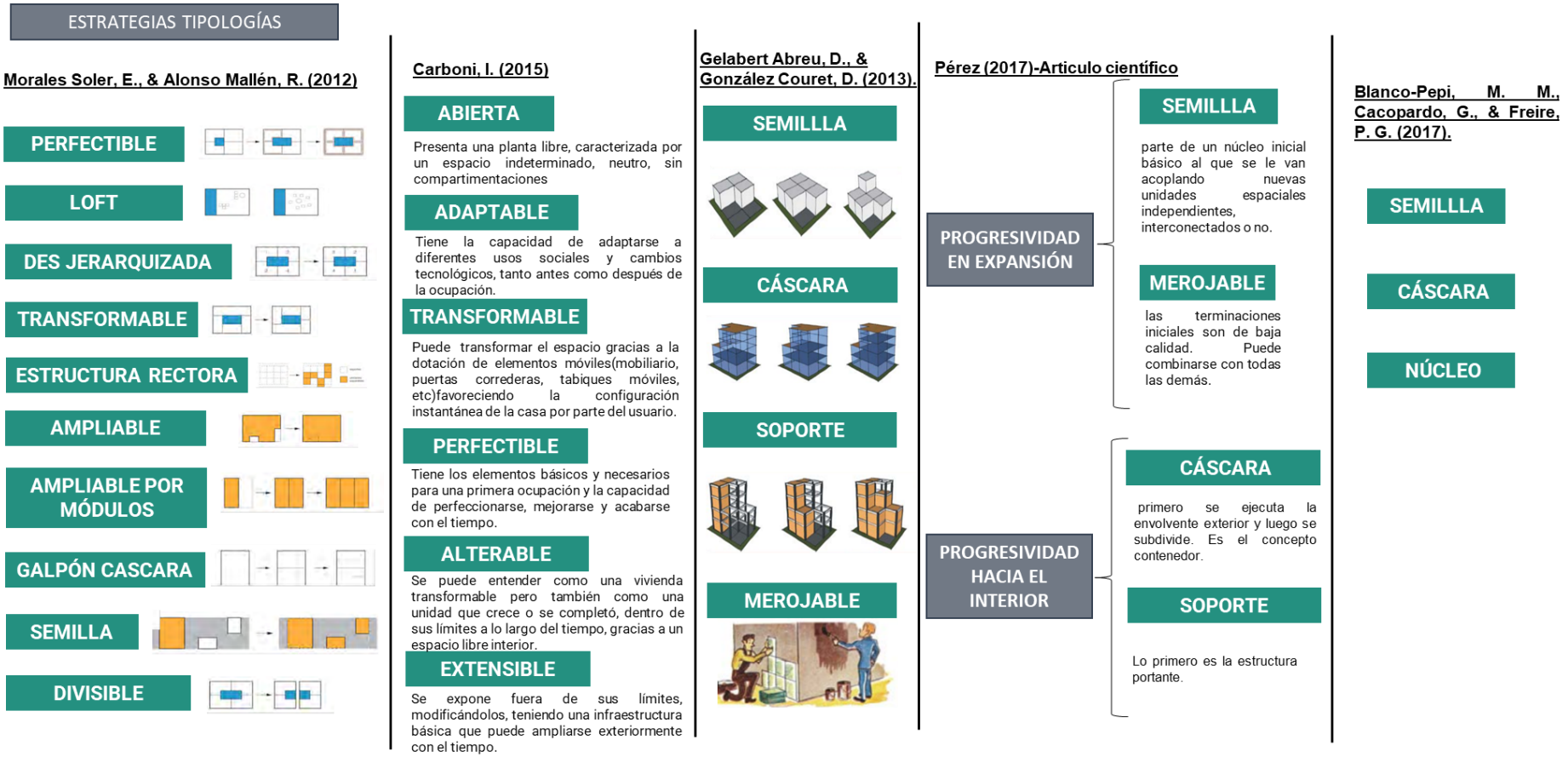
Anexo 1



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 1



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 2

Tabla de variables

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	DIMENSIONES	SUB-DIMENSIONES	INDICADORES
GENERAL	**GENERAL**				
PE1: ¿Cuáles son los niveles de flexibilidad que tiene las viviendas existentes en el barrio el Edén del Manantial en Villa María del Triunfo?	OE: Identificar la aplicación de la estrategia de flexibilidad cualitativa, adaptable, y elástica que tienen actualmente las viviendas en el barrio el Edén del Manantial en Villa María del Triunfo		**Estrategias flexibles** (Morales, & Mallén,2012; Carboni,2015; Green Integral Solution,2017)	**Cualitativa**	Perfectibilidad en acabados Perfectibilidad en instalaciones Perfectibilidad en fachadas
				Adaptable	Espacios Multifuncionales Variación De Forma
				Elásticas	Alterable Extensible
ESPECIFICA	**ESPECIFICA**	**Nivel espacial tipológico de la Vivienda progresiva y flexible** (Morales, & Alonso)			
PE2: ¿Cuáles son las estrategias de progresividad en el diseño de las viviendas que se pueden aplicar en el barrio el Edén del Manantial en Villa María del Triunfo?	OE: Analizar las modalidades de la estrategia de progresividad que se pueden aplicar en el diseño de las viviendas del barrio el Edén del Manantial en Villa María del Triunfo		**Estrategias de modalidad progresiva** (Morales & Mallén,2012; Carboni,2015; Gelabert & González Couret, D,2013 y Pérez, 2017)	**Semilla** **Cascara** **Soporte**	REQUERIMIENTOS ESPACIALES -Tamaño de luces -Divisiones interiores -Cierre exteriores REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS -Etapas constructivas (Ejecución inicial-Evolución posterior) -Sistemas constructivos (Albañilería, a porticado etc.) -Crecimiento Estructural (independiente y dependiente) ALTURA DE EDIFICACIÓN DIMENSIÓN DE LOTE VALOR DE SUELO

Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 3

Fichas de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN					
UBICACIÓN	A.H EDÉN DEL MANANTIAL SECTOR MARETEGUI, VILLA MARÍA DEL TRIUNFO				
ÁREA DE ESTUDIO	66 545 m2			POBLACIÓN:	1005 personas
				LOTES	200
TIPO DE VIVIENDA	INCIPIENTE			FECHA:	
INDICADOR				FOTOGRAFÍA	
CUALITATIVA -PERCEPTIBILIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN	
SISTEMAS QUE PUEDAN INCORPORAR NUEVOS ELEMENTOS	Protección solar		X		
	Equipos de captación solar		X		
	Ventilación natural	X			
	Otro:		X		
Diseño modular de la fachada			X		
Posibilidad de nuevas aberturas en la fachada		X			
MATERIALES PREDOMINANTE EN EL EXTERIOR ACTUAL	Adobe		X		
	Madera	X		Paredes	
	Ladrillo		X		
	Bloque de cemento		X		
	Drywall		X		
	Estera		X		
	cemento		X		
	Calamina	X		Techo y paredes	
	Tierra	X		Pisos	
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO					
CUALIDADES ESPACIALES	Cerrado	X			
	Abierto		X		
	Iluminado		X		
	Opresivo	X			





PLANO 1° NNIVEL DE LA VIVIENDA



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FICHA DE OBSERVACIÓN					
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO		SI	NO	OBSERVACIÓN	FOTOGRAFÍA
CUALIDADES ESPACIALES	Regular	X			
	Irregular		X		
Relación visual entre la vía y el interior de la vivienda			X		
VIVIENDA PROGRESIVA					
SISTEMA CONSTRUCTIVO ACTUAL	Construcción tradicional.		X		
	Sistema constructivo de paneles estructurales.		X		
	Sistema constructivo de madera	X			
	Sistema constructivo de módulos prefabricados.		X		
	Sistema de muros		X		
NÚMERO DE PISOS ACTUAL	1	X			PLANO 1° NNIVEL DE LA VIVIENDA
	2		X		
	3		X		
	4		X		
	5 a mas		X		
SUPERFICIE CONSTRUIDA ACTUAL	200m2 a mas		X		
	150m2 a 200m2		X		
	120m2 a 150m2		X		
	90m2 a 120m2	X		110m2	
	90m2 a menos		X		







Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 3

Fichas de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN					
UBICACIÓN		A.H EDÉN DEL MANANTIAL SECTOR MARETEGUI, VILLA MARÍA DEL TRIUNFO			
ÁREA DE ESTUDIO		66 545 m2		POBLACIÓN:	1005 personas
				LOTES	200
TIPO DE VIVIENDA		VIVIENDA EN PROCESO		FECHA:	31-03-2023
INDICADOR				FOTOGRAFÍA	
CUALITATIVA -PERCEPTIBILIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN	
SISTEMAS QUE PUEDAN INCORPORAR NUEVOS ELEMENTOS	Protección solar		X		
	Equipos de captación solar		X		
	Ventilación natural	X			
	Otro:		X		
Diseño modular de la fachada		X			
Posibilidad de nuevas aberturas en la fachada			X		
MATERIALES PREDOMINANTE EN EL EXTERIOR ACTUAL	Adobe		X		
	Madera		X		
	Ladrillo	X		Paredes	
	Bloque de cemento		X		
	Drywall		X		
	Estera		X		
	Cemento	X		Piso	
	Calamina	X		Techo	
	Tierra		X		
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO					
CUALIDADES ESPACIALES	Cerrado		X		
	Abierto	X		Solo el espacio de la tienda	
	Iluminado		X		
	Opresivo	X			





PLANO 1° NIVEL DE LA VIVIENDA



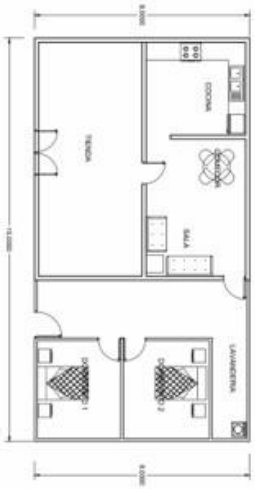
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FICHA DE OBSERVACIÓN					
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO		SI	NO	OBSERVACIÓN	FOTOGRAFÍA
CUALIDADES ESPACIALES	Regular	X			
	Irregular		X		
Relación visual entre la vía y el interior de la vivienda			X		
VIVIENDA PROGRESIVA					
SISTEMA CONSTRUCTIVO ACTUAL	Construcción tradicional.	X			
	Sistema constructivo de paneles estructurales.		X		
	Sistema constructivo de madera	X			
	Sistema constructivo de módulos prefabricados.		X		
	Sistema de muros		X		
NÚMERO DE PISOS ACTUAL	1	X		Albañilería confinada	
	2		X		
	3		X		
	4		X		
	5 a mas		X		
SUPERFICIE CONSTRUIDA ACTUAL	200m2 a mas		X		
	150m2 a 200m2		X		
	120m2 a 150m2		X		
	90m2 a 120m2	X		120m2	
	90m2 a menos		X		





PLANO 1° NIVEL DE LA VIVIENDA



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 3

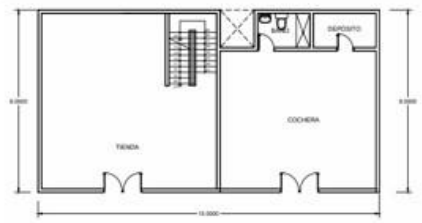
Fichas de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN					
UBICACIÓN		A.H EDÉN DEL MANANTIAL SECTOR MARETEGUI, VILLA MARÍA DEL TRIUNFO			
ÁREA DE ESTUDIO		66 545 m2		POBLACIÓN:	1005 personas
				LOTES	200
TIPO DE VIVIENDA		VIVIENDA CONSOLIDADA		FECHA:	31-03-2022
INDICADOR				FOTOGRAFÍA	
CUALITATIVA -PERCEPTIBILIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN	
SISTEMAS QUE PUEDAN INCORPORAR NUEVOS ELEMENTOS	Protección solar		X		
	Equipos de captación solar		X		
	Ventilación natural	X			
	Otro:		X		
Diseño modular de la fachada		X			
Posibilidad de nuevas aberturas en la fachada			X		
MATERIALES PREDOMINANTE EN EL EXTERIOR ACTU AL	Adobe		X		
	Madera		X		
	Ladrillo	X		Paredes	
	Bloque de cemento		X		
	Drywall		X		
	Estera				
	Cemento	X		Pisos	
	Otro: Calamina	X		Techo	
	Adobe				
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO					
CUALIDADES ESPACIALES	Cerrado	X			
	Abierto		X		
	Iluminado	X			
	Opresivo		X		





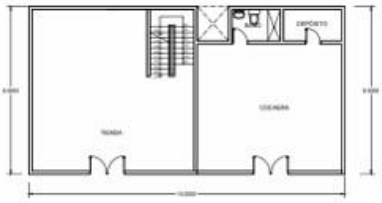
PLANO 1° NIVEL DE LA VIVIENDA



PLANO 2° NIVEL DE LA VIVIENDA



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FICHA DE OBSERVACIÓN					
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO		SI	NO	OBSERVACIÓN	FOTOGRAFÍA
CUALIDADES ESPACIALES	Regular	X			
	Irregular		X		
Relación visual entre la vía y el interior de la vivienda			X		
VIVIENDA PROGRESIVA					PLANO 1° NIVEL DE LA VIVIENDA
SISTEMA CONSTRUCTIVO ACTUAL	Construcción tradicional.	X		Albañilería confinada	
	Sistema constructivo de paneles estructurales.		X		PLANO 2° NIVEL DE LA VIVIENDA
	Sistema constructivo de madera		X		
	Sistema constructivo de módulos prefabricados.		X		
	Sistema de muros		X		
NÚMERO DE PISOS ACTUAL	1		X		
	2	X			
	3		X		
	4		X		
	5 a mas		X		
SUPERFICIE CONSTRUIDA ACTUAL	200m2 a mas		X		
	150m2 a 200m2		X		
	120m2 a 150m2		X		
	90m2 a 120m2	X		120m2	
	90m2 a menos		X		

Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 3

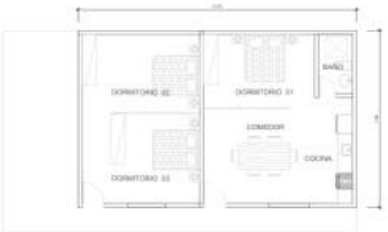
Fichas de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN					
UBICACIÓN		A.H EDÉN DEL MANANTIAL SECTOR MARETEGUI, VILLA MARÍA DEL TRIUNFO			
ÁREA DE ESTUDIO		66 545 m2		POBLACIÓN:	1005 personas
				LOTES	200
TIPO DE VIVIENDA		INCIPIENTE		FECHA:	
INDICADOR				FOTOGRAFÍA	
CUALITATIVA -PERCEPTIBILIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN	
SISTEMAS QUE PUEDAN INCORPORAR NUEVOS ELEMENTOS	Protección solar		X		
	Equipos de captación solar		X		
	Ventilación natural	X			
	Otro:		X		
Diseño modular de la fachada			X		
Posibilidad de nuevas aberturas en la fachada		X			
MATERIALES PREDOMINANTE EN EL EXTERIOR ACTUAL	Adobe		X		
	Madera	X		Paredes	
	Ladrillo		X		
	Bloque de cemento		X		
	Drywall		X		
	Estera		X		
	cemento		X		
	Calamina	X		Techo	
	Tierra	X		Pisos	
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO					
CUALIDADES ESPACIALES	Cerrado	X			
	Abierto		X		
	Iluminado		X		
	Opresivo	X			

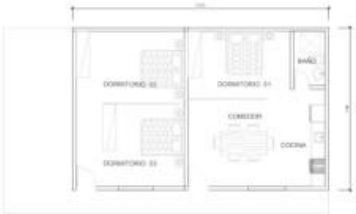




PLANO 1° NNIVEL DE LA VIVIENDA



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FICHA DE OBSERVACIÓN					
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO		SI	NO	OBSERVACIÓN	FOTOGRAFÍA
CUALIDADES ESPACIALES	Regular	X			
	Irregular		X		
Relación visual entre la vía y el interior de la vivienda			X		
VIVIENDA PROGRESIVA					
SISTEMA CONSTRUCTIVO ACTUAL	Construcción tradicional.		X		
	Sistema constructivo de paneles estructurales.		X		
	Sistema constructivo de madera	X			
	Sistema constructivo de módulos prefabricados.		X		
	Sistema de muros		X		
NÚMERO DE PISOS ACTUAL	1	X			PLANO 1° NNIVEL DE LA VIVIENDA
	2		X		
	3		X		
	4		X		
	5 a mas		X		
SUPERFICIE CONSTRUIDA ACTUAL	200m2 a mas		X		
	150m2 a 200m2		X		
	120m2 a 150m2	X		85m2	
	90m2 a 120m2		X		
	90m2 a menos		X		

Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 3

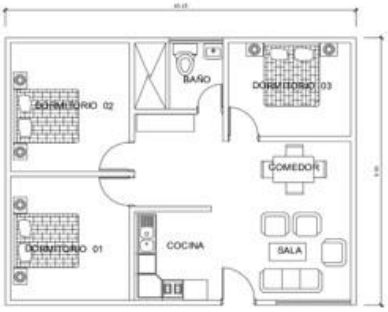
Fichas de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN					
UBICACIÓN		A.H EDÉN DEL MANANTIAL SECTOR MARETEGUI, VILLA MARÍA DEL TRIUNFO			
ÁREA DE ESTUDIO		66 545 m2		POBLACIÓN:	1005 personas
				LOTES	200
TIPO DE VIVIENDA		INCIPIENTE		FECHA:	
INDICADOR				FOTOGRAFÍA	
CUALITATIVA -PERCEPTIBILIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN	
SISTEMAS QUE PUEDAN INCORPORAR NUEVOS ELEMENTOS	Protección solar		X		
	Equipos de captación solar		X		
	Ventilación natural		X		
	Otro:		X		
Diseño modular de la fachada			X		
Posibilidad de nuevas aberturas en la fachada		X			
MATERIALES PREDOMINANTE EN EL EXTERIOR ACTU AL	Adobe		X		
	Madera	X		Paredes	
	Ladrillo		X		
	Bloque de cemento		X		
	Drywall		X		
	Estera		X		
	cemento		X		
	Calamina	X		Techo	
	Tierra	X		Pisos	
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO					
CUALIDADES ESPACIALES	Cerrado	X			
	Abierto		X		
	Iluminado		X		
	Opresivo	X			

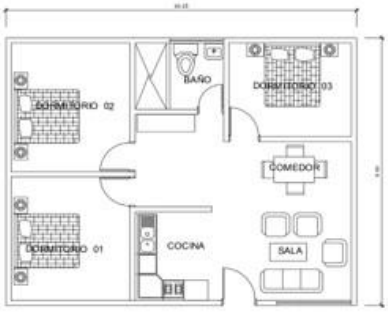




PLANO 1° NIVEL DE LA VIVIENDA



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FICHA DE OBSERVACIÓN					
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO		SI	NO	OBSERVACIÓN	FOTOGRAFÍA
CUALIDADES ESPACIALES	Regular	X			
	Irregular		X		
Relación visual entre la vía y el interior de la vivienda			X		
VIVIENDA PROGRESIVA					
SISTEMA CONSTRUCTIVO ACTUAL	Construcción tradicional.		X		
	Sistema constructivo de paneles estructurales.		X		
	Sistema constructivo de madera	X			
	Sistema constructivo de módulos prefabricados.		X		
	Sistema de muros		X		PLANO 1° NNIVEL DE LA VIVIENDA
NÚMERO DE PISOS ACTUAL	1	X			
	2		X		
	3		X		
	4		X		
	5 a mas		X		
SUPERFICIE CONSTRUIDA ACTUAL	200m2 a mas		X		
	150m2 a 200m2		X		
	120m2 a 150m2				
	90m2 a 120m2				
	90m2 a menos		X	85m2	

Nota. Elaboración propia

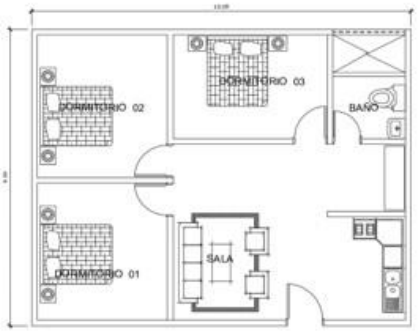
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 3

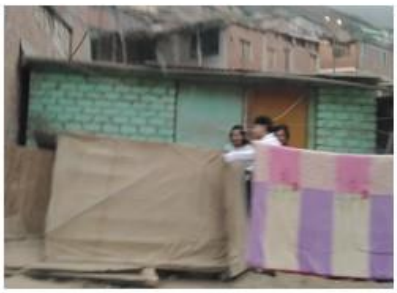
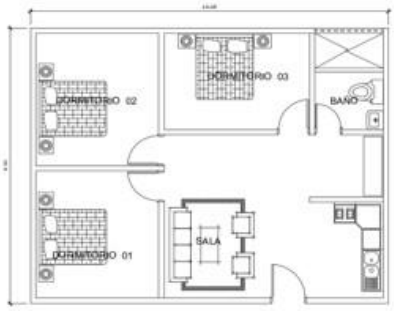
Fichas de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN					
UBICACIÓN		A.H EDÉN DEL MANANTIAL SECTOR MARETEGUI, VILLA MARÍA DEL TRIUNFO			
ÁREA DE ESTUDIO		66 545 m2		POBLACIÓN:	1005 personas
				LOTES	200
TIPO DE VIVIENDA		INCIPIENTE		FECHA:	
INDICADOR				FOTOGRAFÍA	
CUALITATIVA -PERCEPTIBILIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN	
SISTEMAS QUE PUEDAN INCORPORAR NUEVOS ELEMENTOS	Protección solar		X		
	Equipos de captación solar		X		
	Ventilación natural		X		
	Otro:		X		
Diseño modular de la fachada			X		
Posibilidad de nuevas aberturas en la fachada		X			
MATERIALES PREDOMINANTE EN EL EXTERIOR ACTUAL	Adobe		X		
	Madera		X	Paredes	
	Ladrillo	X			
	Bloque de cemento		X		
	Drywall		X		
	Estera		X		
	cemento		X		
	Calamina	X		Techo	
	Tierra	X		Pisos	
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO					
CUALIDADES ESPACIALES	Cerrado	X			
	Abierto		X		
	Iluminado		X		
	Opresivo	X			





Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FICHA DE OBSERVACIÓN					
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO		SI	NO	OBSERVACIÓN	FOTOGRAFÍA
CUALIDADES ESPACIALES	Regular	X			
	Irregular		X		
Relación visual entre la vía y el interior de la vivienda			X		
VIVIENDA PROGRESIVA					
SISTEMA CONSTRUCTIVO ACTUAL	Construcción tradicional.	X			
	Sistema constructivo de paneles estructurales.		X		
	Sistema constructivo de madera		X		
	Sistema constructivo de módulos prefabricados.		X		
	Sistema de muros		X		
NÚMERO DE PISOS ACTUAL	1	X			
	2		X		
	3		X		
	4		X		
	5 a mas		X		
SUPERFICIE CONSTRUIDA ACTUAL	200m2 a mas		X		
	150m2 a 200m2		X		
	120m2 a 150m2		X		
	90m2 a 120m2		X		
	90m2 a menos	X		90 M2	

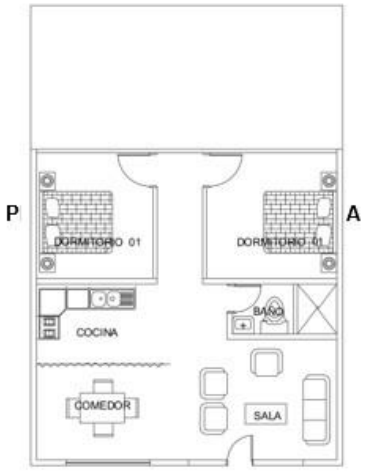
Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 3

Fichas de Observación

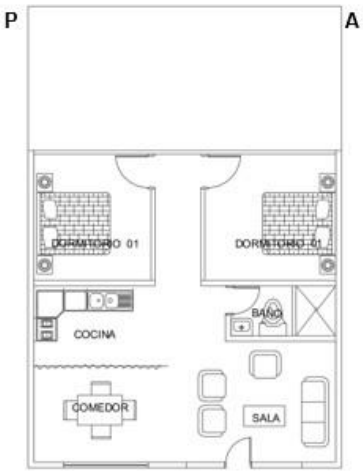
FICHA DE OBSERVACIÓN					
UBICACIÓN		A.H EDÉN DEL MANANTIAL SECTOR MARETEGUI, VILLA MARÍA DEL TRIUNFO			
ÁREA DE ESTUDIO		66 545 m2		POBLACIÓN:	1005 personas
				LOTES	200
TIPO DE VIVIENDA		INCIPIENTE		FECHA:	
INDICADOR				FOTOGRAFÍA	
CUALITATIVA -PERCEPTIBILIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN	
SISTEMAS QUE PUEDAN INCORPORAR NUEVOS ELEMENTOS	Protección solar		X		
	Equipos de captación solar		X		
	Ventilación natural	X			
	Otro:		X		
Diseño modular de la fachada			X		
Posibilidad de nuevas aberturas en la fachada		X			
MATERIALES PREDOMINANTE EN EL EXTERIOR ACTU AL	Adobe		X		
	Madera		X	Paredes	
	Ladrillo	X			
	Bloque de cemento		X		
	Drywall		X		
	Estera		X		
	cemento		X		
	Calamina	X		Techo	
	Tierra	X		Pisos	
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO					
CUALIDADES ESPACIALES	Cerrado	X			
	Abierto		X		
	Iluminado		X		
	Opresivo	X			



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FICHA DE OBSERVACIÓN					
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO		SI	NO	OBSERVACIÓN	FOTOGRAFÍA
CUALIDADES ESPACIALES	Regular	X			
	Irregular		X		
Relación visual entre la vía y el interior de la vivienda			X		
VIVIENDA PROGRESIVA					
SISTEMA CONSTRUCTIVO ACTUAL	Construcción tradicional.	X			
	Sistema constructivo de paneles estructurales.		X		
	Sistema constructivo de madera		X		
	Sistema constructivo de módulos prefabricados.		X		
	Sistema de muros		X		
NÚMERO DE PISOS ACTUAL	1	X			
	2		X		
	3		X		
	4		X		
	5 a mas		X		
SUPERFICIE CONSTRUIDA ACTUAL	200m2 a mas		X		
	150m2 a 200m2		X		
	120m2 a 150m2				
	90m2 a 120m2	X		96m2	
	90m2 a menos		X		





Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 3

Fichas de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN					
UBICACIÓN		A.H EDÉN DEL MANANTIAL SECTOR MARETEGUI, VILLA MARÍA DEL TRIUNFO			
ÁREA DE ESTUDIO		66 545 m2		POBLACIÓN:	1005 personas
				LOTES	200
TIPO DE VIVIENDA		VIVIENDA CONSOLIDADA		FECHA:	31-03-2022
INDICADOR				FOTOGRAFÍA	
CUALITATIVA -PERCEPTIBILIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN	
SISTEMAS QUE PUEDAN INCORPORAR NUEVOS ELEMENTOS	Protección solar		X		
	Equipos de captación solar		X		
	Ventilación natural	X			
	Otro:		X		
Diseño modular de la fachada		X			
Posibilidad de nuevas aberturas en la fachada			X		
MATERIALES PREDOMINANTE EN EL EXTERIOR ACTUAL	Adobe		X		
	Madera		X		
	Ladrillo	X		Paredes	
	Bloque de cemento		X		
	Drywall		X		
	Estera				
	Cemento	X		Pisos	
	Otro: Calamina	X		Techo	
	Adobe				
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO					
CUALIDADES ESPACIALES	Cerrado	X			
	Abierto		X		
	Iluminado	X			
	Opresivo		X		

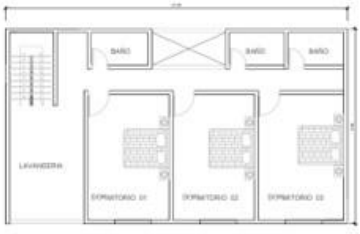




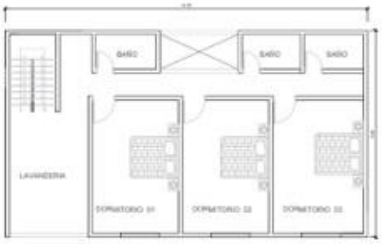
PLANO 1° NIVEL DE LA VIVIENDA



PLANO 2° NIVEL DE LA VIVIENDA



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

FICHA DE OBSERVACIÓN					
ADAPTABLE- CAMBIO DE USO		SI	NO	OBSERVACIÓN	FOTOGRAFÍA
CUALIDADES ESPACIALES	Regular	X			
	Irregular		X		
Relación visual entre la vía y el interior de la vivienda			X		
VIVIENDA PROGRESIVA					
SISTEMA CONSTRUCTIVO ACTUAL	Construcción tradicional.	X		Albañilería confinada	
	Sistema constructivo de paneles estructurales.		X		
	Sistema constructivo de madera		X		
	Sistema constructivo de módulos prefabricados.		X		
	Sistema de muros		X		PLANO 1° NIVEL DE LA VIVIENDA
NÚMERO DE PISOS ACTUAL	1		X		
	2	X			
	3		X		
	4		X		
	5 a mas		X		PLANO 2° NIVEL DE LA VIVIENDA
SUPERFICIE CONSTRUIDA ACTUAL	200m2 a mas		X		
	150m2 a 200m2		X		
	120m2 a 150m2		X		
	90m2 a 120m2	X		120m2	
	90m2 a menos		X		

Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 4

Entrevista

Hoja informativa para participar en un estudio de investigación

Título de la investigación: Conjunto Residencial de vivienda Progresiva en Ladera: Estrategias de Flexibilidad de una vivienda progresiva en el Asentamiento Humano Edén del Manantial en Villa María del Triunfo.

Tenga usted buenos días. Somos: *Garay Huaman Stefany Yoselin y **Huaman De la Matta Rosa Jhesenia, investigadoras de la Facultad de Ciencias Ambientales, carrera de Arquitectura y Urbanismo Ambiental de la Universidad Científica del Sur. Lo estamos invitando a participar en una investigación que tiene por finalidad identificar la aplicación de las estrategias de flexibilidad cualitativa, adaptable, y elástica que tienen actualmente las viviendas en el asentamiento humano Edén de Manantial, según su grado de consolidación. A continuación, le vamos a brindar información e invitar a ser parte de este estudio. Antes de que decida participar, puede hablar con nosotros o cualquier otra persona con quien se sienta cómoda sobre esta investigación.

Este estudio busca determinar la manera de cómo se pueden aplicar las estrategias a nivel espacial tipológico de la vivienda progresiva para disminuir el déficit cualitativo de viviendas, en el barrio Edén del Manantial en Villa María del Triunfo, y que estas estrategias se puedan implementar en el diseño de la vivienda para que esta pueda tener diversos usos y ser flexible. Asimismo, pueda ampliarse por etapas a lo largo del tiempo, permitiendo acomodarse a sus estilos de vidas y que cuenten con los servicios básicos, material adecuados y ambientes conforme a la cantidad de habitantes de la vivienda. Los resultados de esta investigación facilitarán el diseño de viviendas flexibles y progresivas como referente para ser aplicadas en los distritos aledaños que presentan la misma problemática de déficit cualitativo de vivienda.

La investigación está dirigida a los pobladores del asentamiento humano Edén de Manantial, en el distrito de Villa María del Triunfo, cuya participación es a través de entrevistas por vivienda y consiste en que las investigadoras realizarán diversas preguntas para conocer las características físicas de la vivienda en el Asentamiento Humano Edén del Manantial. Las entrevistas por vivienda se realizarán de manera presencial en el mismo distrito y estará estructurada con 10 preguntas abiertas y 9 cerradas y no debería exceder los 15 minutos.

También se aplicará la t9écnica de observación para las viviendas, que consiste en identificar las características físicas medidas visualmente y el tiempo estimado no debería exceder los 5 minutos.

Se va a invitar a participar a 9 pobladores del asentamiento humano Edén del Manantial, representantes de cada hogar. A todos los actores se les aplicará las herramientas de recojo de información.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

La participación en esta investigación es voluntaria, puede incluso retirarse de la misma luego de haber aceptado inicialmente realizar las pruebas, sin la necesidad de dar alguna explicación. Todos los datos obtenidos serán manejados exclusivamente por nosotros y los codificaremos manteniendo la confidencialidad de la información; asimismo, no se realizarán otras actividades de investigación diferentes a lo detallado en este documento.

No se prevén riesgos por participar en esta fase del estudio.

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio, es decir, no le ocasionarán gasto alguno. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Solo las investigadoras tendrán acceso a la base de datos del estudio.

Es necesario que realice todas las preguntas que desee antes de decidir participar en esta investigación o no. Si usted acepta, y luego se desanima por lo que no desea continuar, no se preocupe, usted puede retirarse del estudio y no se le harán comentarios, ni habrá ningún tipo de acción en su contra.

Derechos del participante
Si decide participar en el estudio, puedes retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tuviera alguna duda adicional, puede comunicarse al correo electrónico: 100037469@cientifica.edu.pe o 180000803@cientifica.edu.pe, que estaremos gustosos de poder contestarle.

Si tiene preguntas sobre aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) al correo: ciei_ucsur@cientifica.edu.pe

Una copia de esta hoja informativa le será entregada/enviada vía mail

Cordialmente
Garay Huaman Stefany Yoselin y Huaman De la Matta Rosa Jhesenia
Investigadoras

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 4

Entrevista

Nota. Elaboración propia

ENTREVISTA VIVIENDA PROGRESIVA Y FLEXIBLE

Este estudio busca determinar la manera de cómo se pueden aplicar las estrategias a nivel espacial tipológico de la vivienda progresiva para disminuir el déficit cualitativo de viviendas, en el barrio Edén del Manantial en Villa María del Triunfo, y que estas estrategias se puedan implementar en el diseño de la vivienda para que esta pueda tener diversos usos y ser flexible. Asimismo, pueda ampliarse por etapas a lo largo del tiempo, permitiendo acomodarse a sus estilos de vidas y que cuenten con los servicios básicos, material adecuados y ambientes conforme a la cantidad de habitantes de la vivienda. Los resultados de esta investigación facilitarán el diseño de viviendas flexibles y progresivas como referente para ser aplicadas en los distritos aledaños que presentan la misma problemática de déficit cualitativo de vivienda.

Estimado, agradecemos su apoyo en esta entrevista.

1. Género
   a) Femenino
   b) Masculino
   c) otro

2. ¿Con qué servicios cuentan?
   a) Alumbrado Publico
   b) Agua
   c) Alcantarillado
   d) Gas
   e) Internet

3. ¿Cuántas personas habitan en su vivienda?

   a) 1 persona
   b) 2 - 4 personas
   c) 5 - 7 personas
   d) 8 a más personas

4. ¿Cuántas familias habitan en su vivienda?
   a)1
   b)2
   c)3
   d)4

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

5. ¿Cuántos años lleva viviendo en el A, H Edén de Manantial?

   a) 0 a 5 años
   b) 5 a 10 años
   c) 10 a 15 años
   d) 15 a 21 años

6. ¿Cuál fue la superficie construida inicial de su vivienda?

   a) 1- 20m2
   b) 21- 40m2
   c) 50- 60m2
   d) 61-90m2
   e) 91-120 m2

PROGRESIVIDAD

7. ¿Cuáles son los ambientes que tenía al inicio su vivienda?

   a) Cocina
   b) Cocina-comedor
   c) Sala -Comedor
   d) Dormitorio
   e) Lavandería
   f) Baño por dormitorio
   g) Baño general
   Otro:

8. ¿Cuáles son los ambientes con los que cuenta actualmente su vivienda?

   a) Cocina
   b) Cocina-comedor
   c) Sala -Comedor
   d) Dormitorios
   e) Lavaderia
   f) Baño por dormitorio
   g) Baño general
   Otro:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ESTRATEGIA DE FLEXIBILIDAD CUALITATIVO

9.1 ¿Cuáles eran los materiales y acabados iniciales de su vivienda predominaban en pisos?

a) Parquet o madera pulida
b) Laminas alfalticas, vinilicos o similares
c) Loseta, terrazos y ceramicos
d) Madera
e) Cemento
f) Tierra
Otro:

9.2 ¿Cuáles eran los materiales y acabados iniciales de su vivienda predominaban en muros?

a) Ladrillo o bloque de cemento
b) Piedra o similar con cal cemento
c) Loseta, terrazos, ceramico o similares
d) Madera
Otro:

9.3 ¿Cuáles eran los materiales y acabados iniciales de su vivienda predominaban en techo?
*
a) Concreto armado
b) Madera
c) Teja
d) Planchas de calamina
e) Caña o estera
Otro:

10. ¿Cuál fue su criterio para colocar los acabados actuales de la vivienda? ¿Alguno fue sustituido fácilmente? Mencione.

11. ¿Las instalaciones de sus viviendas son sistemas y equipos diseñados?

12. ¿El criterio de la colocación de estos acabados dependió de la estructura de soporte u otros criterios?

13. ¿Sus instalaciones cuentan con fácil acceso a los componentes técnicos (tuberías, conductos, etc.), desconexión y sustitución?

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

14. ¿Como y quien decidió la manera de colocar las instalaciones (electricidad, agua y desagüe y internet) de su vivienda?

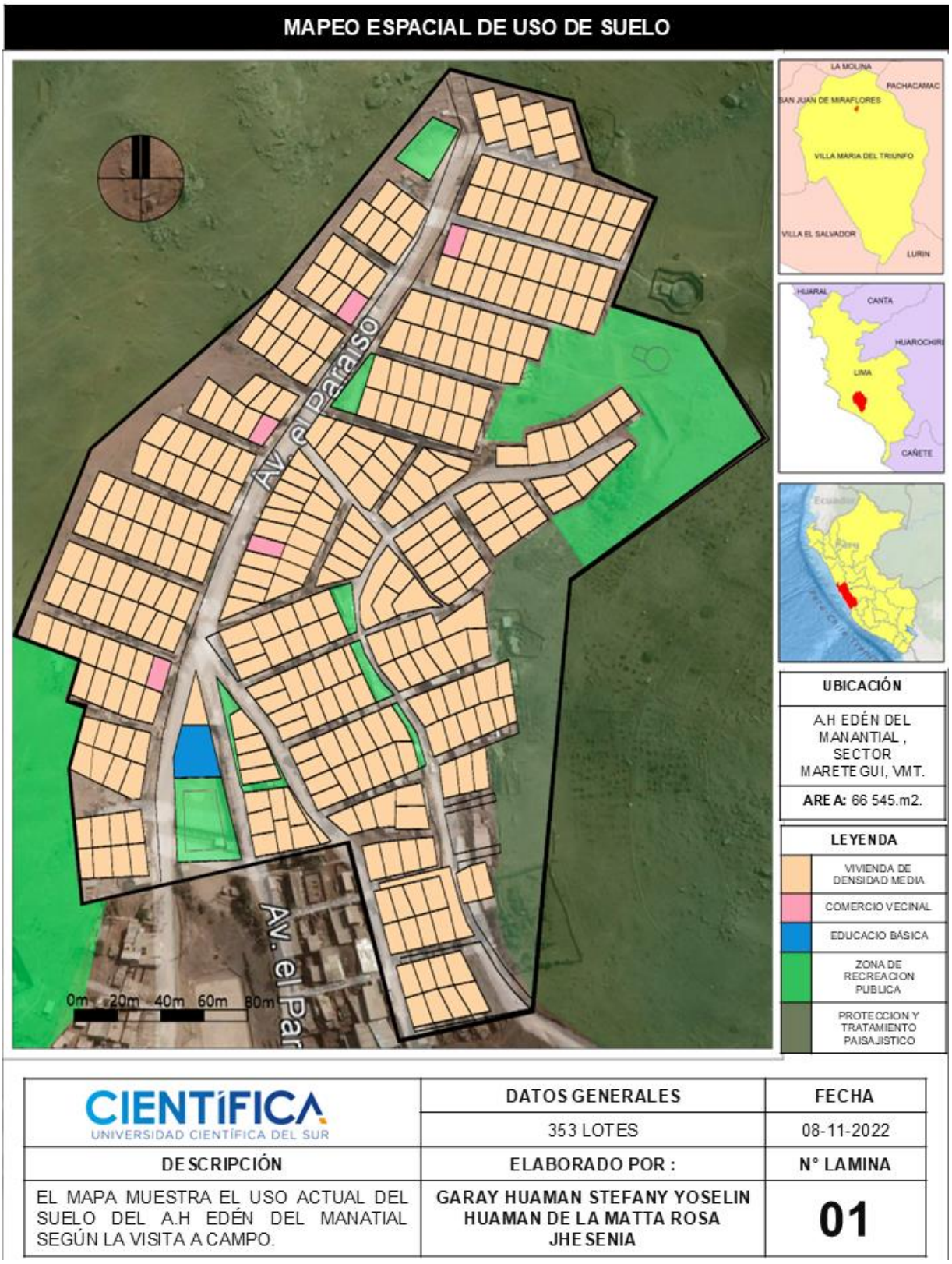
ESTRATEGIA DE FLEXIBILIDAD ADAPTABLES

15. ¿Cuál ha sido la evolución de la constructivo en su vivienda?
16. ¿Mantendría la forma y tamaño de los espacios por su funcionalidad, o los cambiaría si tuviera la oportunidad?
17. ¿Han utilizado algún tipo de materiales móvil o transformable, para dividir espacios en su vivienda? ¿Si su respuesta en sí mencione cuáles? ¿El diseño de sus instalaciones es capaz de crecer y servir a nuevos espacios?
18. ¿De qué manera ampliaría su vivienda?
19. ¿El diseño de sus instalaciones es capaz de crecer y servir a nuevos espacios?

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 5

Mapeo Espacial

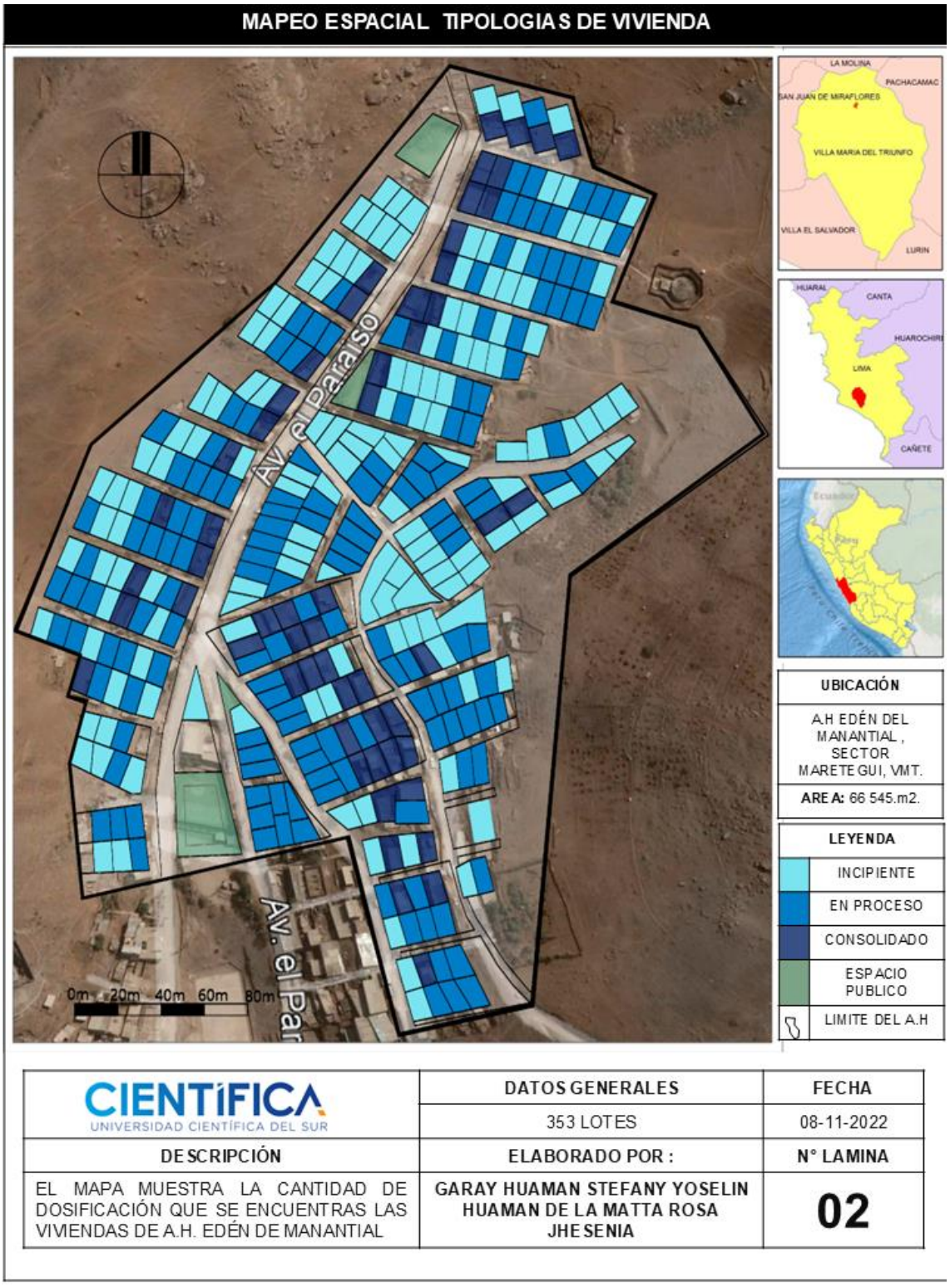


Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 5

Mapeo Espacial



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 6

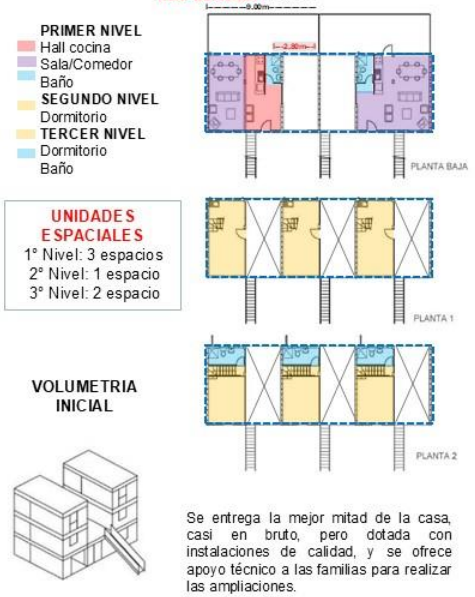
Ficha de revisión de referentes construido

REQUERIMIENTOS DE ESPACIALES PARA UNA VIVIENDA PROGRESIVA

R- 01	QUINTA MONROY	VIVIENDA SOCIAL MULNIFAMILIAR - SEMILLA	R- 02	VIVIENDA RENCA	VIVIENDA COLECTIVA - CASCARA	R- 03	TILA HOUSING APARTMENTS	DEPARTAMENTOS-SOPORTE
2003	SANTIAGO, CHILE	ELEMENTAL	2006-2008	SANTIAGO, CHILE	ALEJANDRO ARAVEN,ELEMENTAL	2008	ARABIANRANTA, FINLANDIA	PIA ILONEN- TALLI

SIN AMPLIACIÓN

ESQUEMA DE PLANTA: Planta rectangular
LUZ MAXIMA: 2.80 m



Se entrega la mejor mitad de la casa, casi en bruto, pero dotada con instalaciones de calidad, y se ofrece apoyo técnico a las familias para realizar las ampliaciones.

SIN AMPLIACIÓN

ESQUEMA DE PLANTA: Planta rectangular
LUZ MAXIMA: 5.20 m



UNIDADES ESPACIALES
1° Nivel: 3 espacios
2° Nivel: 2 espacio
3° Nivel: 1 espacio

SIN AMPLIACIÓN

ESQUEMA DE PLANTA: Planta Tipo L
LUZ MAXIMA: 2.55 m



UNIDADES ESPACIALES
1° al 7° Nivel: 19 espacios

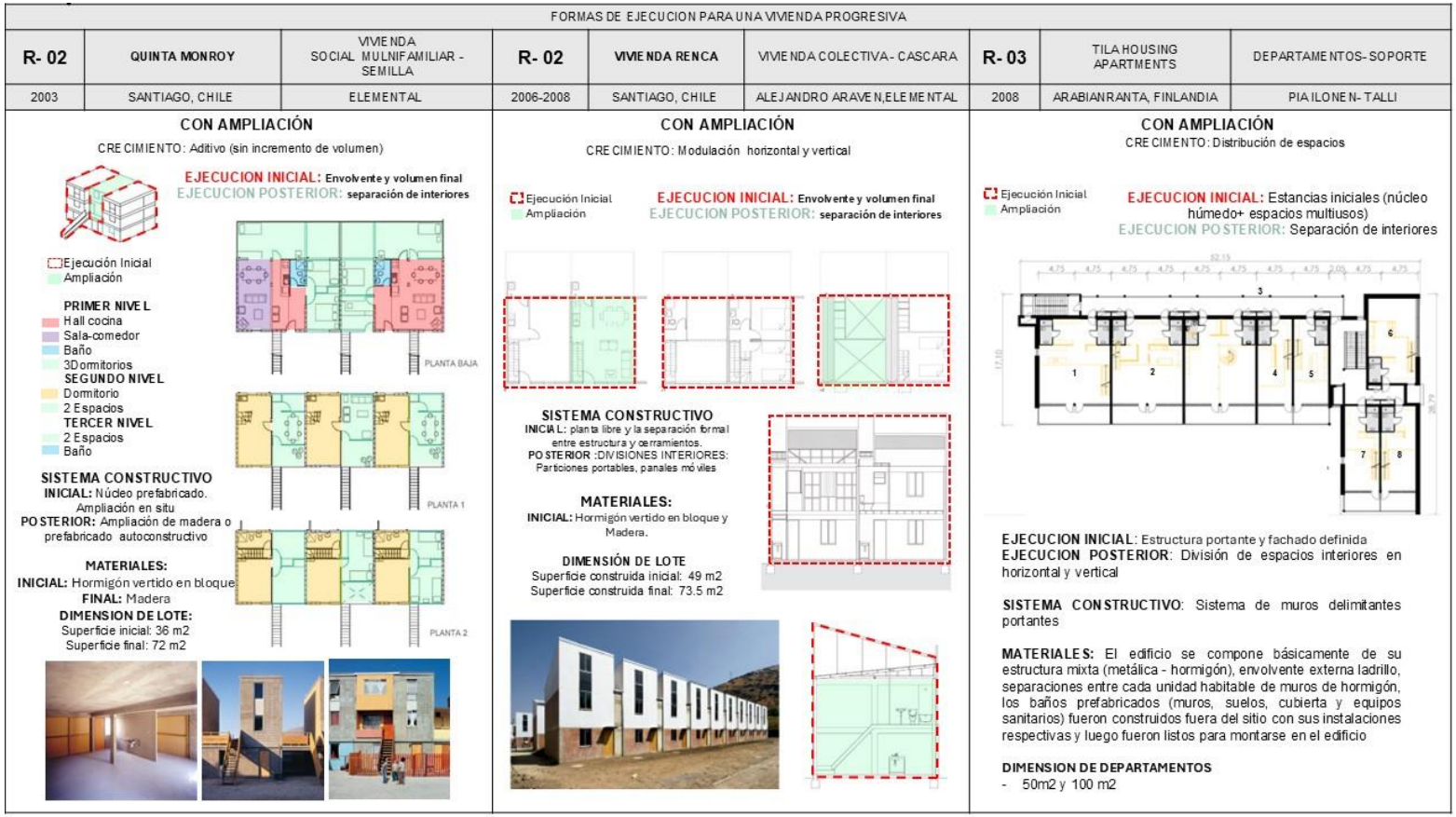
Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 6

Ficha de revisión de referentes construido



Nota. Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 7

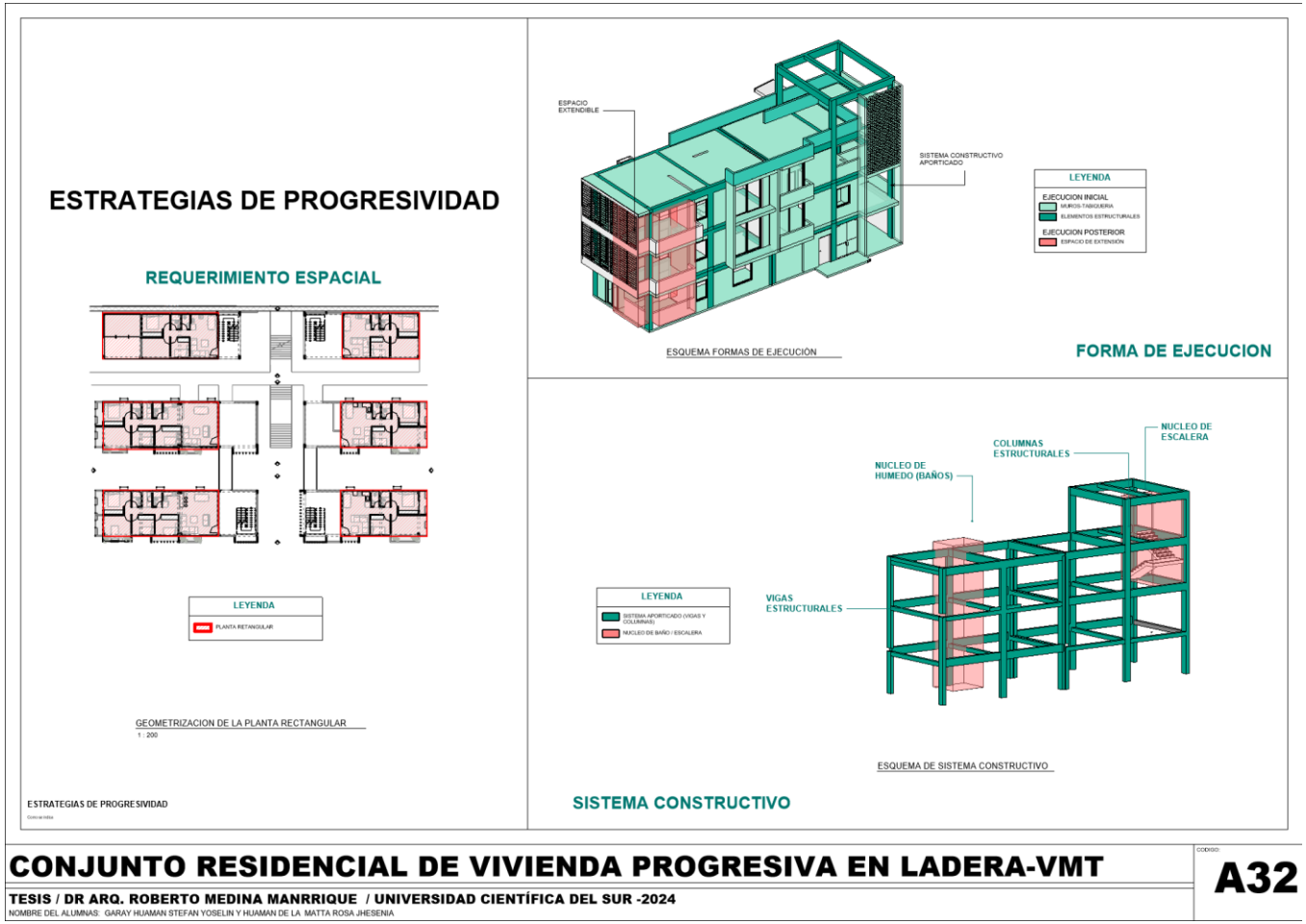
Estrategias de diseño



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 7

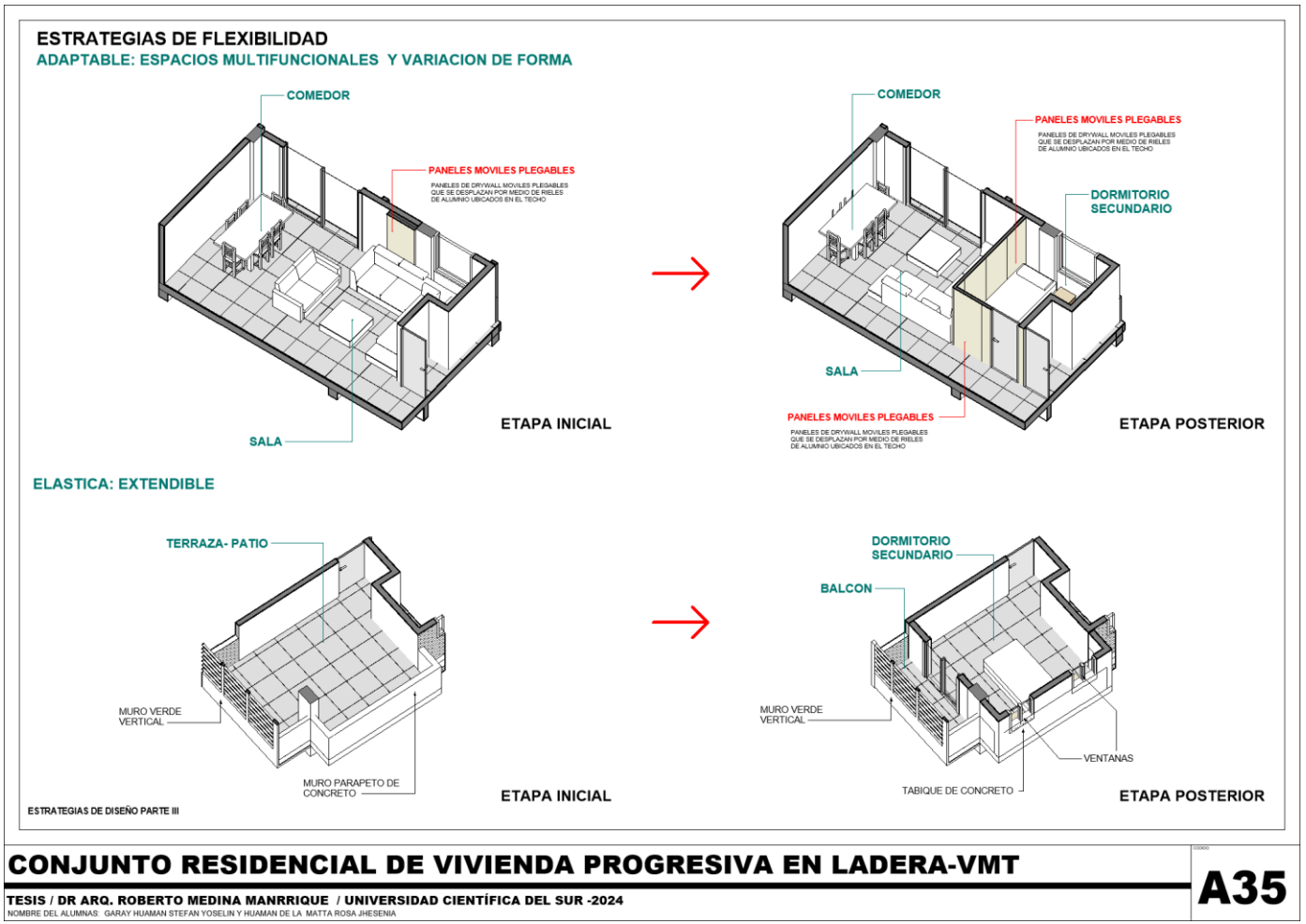
Estrategias de diseño



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 7

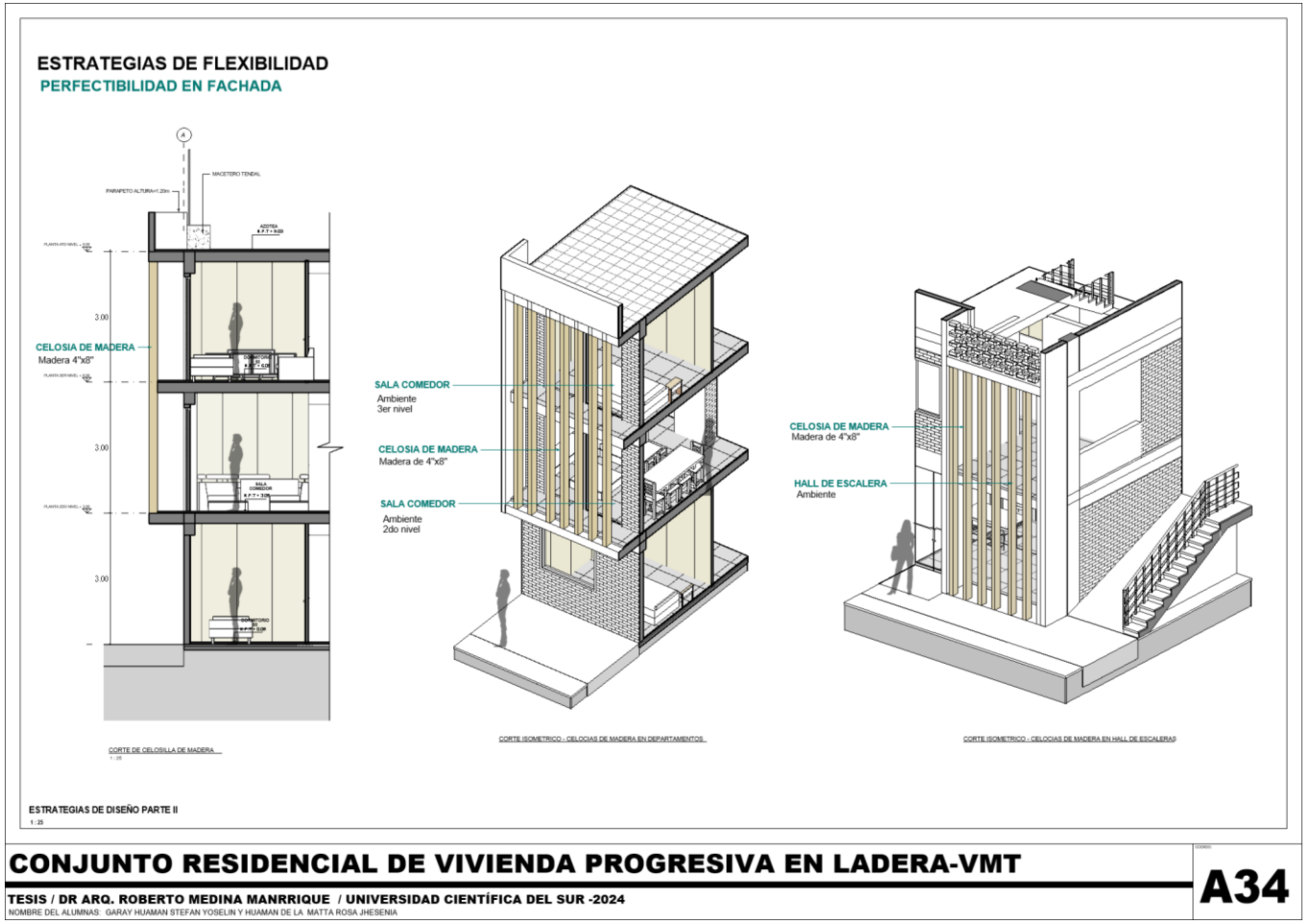
Estrategias de diseño



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 7

Estrategias de diseño



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia}

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 8

Vistas exteriores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



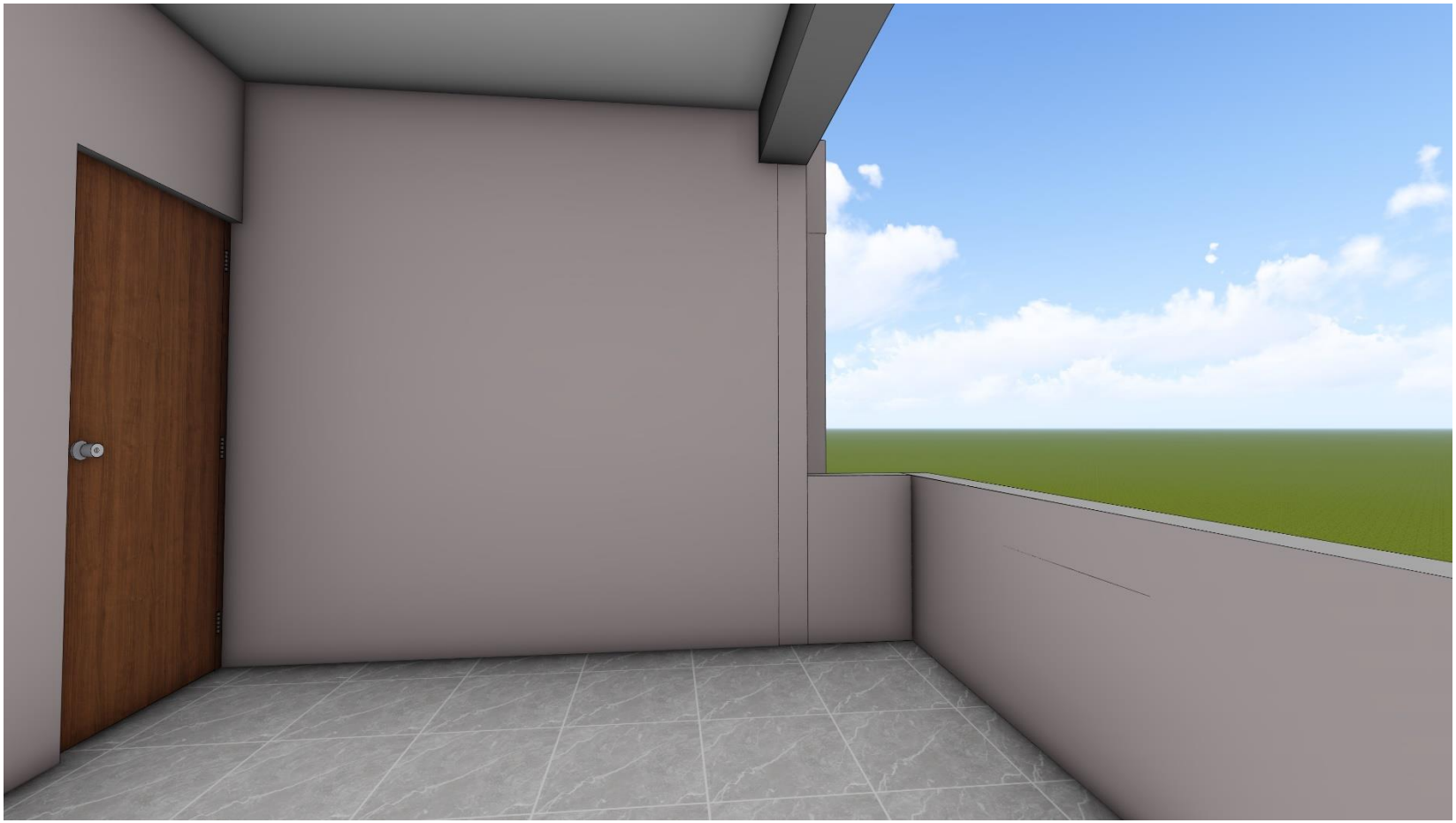
Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9

Vistas interiores



Fuente: Elaboración propia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

CONSTANCIA N° 337-CIEI-CIENTÍFICA-2022

El presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) da constancia que el proyecto de investigación, cuyos datos se registran a continuación, ha sido **aprobado** por el CIEI-CIENTÍFICA.

Código de registro:	**005-2022-PRE3**
Título:	**CONJUNTO RESIDENCIAL DE VIVIENDA PROGRESIVA EN LADERA: ESTRATEGIAS DE FLEXIBILIDAD DE UNA VIVIENDA PROGRESIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO EDÉN DEL MANANTIAL EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO**
Investigador(a):	**Garay Huaman, Stefany Yoselin; Huaman De La Matta, Rosa Jhesenia**

La aprobación del proyecto de investigación implica que el documento presentado evaluación cumple con los lineamientos de Universidad en materia de investigación y ética, los cuales se sustentan en la normativa internacional vigente. Adicionalmente, en el contexto de la pandemia de enfermedad por COVID-19, le recomendamos cumplir con las normas publicadas por el estado peruano (accesos, medidas de bioseguridad, etc.) y tener los permisos de las instituciones en las que realizará el estudio antes de ejecutarlo.

En tal sentido, esta aprobación carecerá de valor si es que el proyecto de investigación arriba indicado es modificado de cualquier forma. Toda enmienda, añadido, eliminación o eventualidad (eventos adversos, etc.) posterior a la fecha de aprobación debe ser reportado al CIEI-CIENTÍFICA.

La vigencia de la aprobación de este documento es de dieciocho (18) meses (**hasta el 10 de mayo del 2024**), periodo en el que puede desarrollarse el proyecto. Cualquier trámite para su renovación deberá ser enviado antes del término de la vigencia de este documento, debiendo suspenderse todo desarrollo hasta que la renovación sea aprobada.

Villa El Salvador, 21 de noviembre de 2022

Mg. Cinthya Ruth Chipana Herquinio
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación

T //(511) 610 6738
informes@cientifica.edu.pe
Asesoría al postulante
• Campus Villa 2 - Panamericana Sur km 19
• Calle Cantuarias 398, Miraflores

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA N°061-2022-DACAUA-DAFCA-U.CIENTÍFICA.

CARRERA DE: Arquitectura y Urbanismo Ambiental

Lima 21 de noviembre del 2022

VISTO:

El informe de resolución independiente académico y la aprobación de un comité de Ética del proyecto de tesis titulado: CONJUNTO RESIDENCIAL DE VIVIENDA PROGRESIVA EN LADERA: ESTRATEGIAS DE FLEXIBILIDAD DE UNA VIVIENDA PROGRESIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO EDÉN DEL MANANTIAL EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO presentado por:

- Garay Huaman, Stefany Yoselin;
- Huaman De La Matta, Rosa Jhesenia

CONSIDERADO:

Que, de acuerdo al reglamento general de la universidad Cientifica del sur y los reglamentos de para obtener el en la Carrera de Arquitectura y Urbanismo Ambiental se debe desarrollar un trabajo de investigación.

Que, deacuerdo a la normativa vigente de la universidad científica del sur, en uso de las atribuciones conferidas al director academico de carrera

SE RESUELVE:

Aprobar e inscribir el proyecto de tesis titulado: CONJUNTO RESIDENCIAL DE VIVIENDA PROGRESIVA EN LADERA: ESTRATEGIAS DE FLEXIBILIDAD DE UNA VIVIENDA PROGRESIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO EDÉN DEL MANANTIAL EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO con Número de registro: 005-2022-PRE3, y establecer el inicio del periodo de ejecución del mencionado proyecto.

Nombrar al docente ROBERTO MEDINA MANRIQUE // como asesor para el desarrollo de tesis en cuestion
Registrese, Comuníquese y archivese



Arq! André Nery Figueiredo
Director Académico
Carrera de Arquitectura y Urbanismo Ambiental

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis