Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PLAN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA:

¨DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE HÁBITAT AGRÍCOLA CAMPESINO MANEJANDO LOS PRINCIPIOS DE PERMACULTURA EN UNA COMUNIDAD RURAL DE LA PARROQUIA LA ESPERANZA¨

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTO

LÍNEA/S DE INVESTIGACIÓN:
Planificación urbano-arquitectónica para territorios en desarrollo.

Autor: Francisco Saul Pozo Pozo
Asesora: Hellen Viviana Izquierdo Guerrero PhD (c). MSc. Arq.

IBARRA, MAYO – 2022

CERTIFICADO DEL ASESOR

Ibarra, Mayo de 2022

Hellen Viviana Izquierdo Guerrero PhD (c). MSc. Arq.
Asesor

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en el Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines pertinentes.

(f) .....
Hellen Viviana Izquierdo Guerrero PhD (c). MSc. Arq.
C.I. 092259233-2

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI):

(f) .....

Hellen Viviana Izquierdo Guerrero PhD (c). MSc. Arq.

C.I. 092259233-2

(f) .....

Giovanny Dario Guerrero Quimbiulco MSc. Arq.

I.D.: 1001745809

(f) .....

Carlos Alfonso Marroquin Portilla MSc. Arq.

I.D.: 1000984789

Acta de sesión de derechos

Yo, Francisco Saul Pozo Pozo, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilizaciones de sus obras o prestaciones, a título gratuito u oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, **Mayo** 2022

(f) .....

Francisco Saul Pozo Pozo

C.I. 1003987276

Autoría

Yo, Francisco Saul Pozo Pozo, portador de la cédula de ciudadanía N° 1003987276, declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del autor, y que se ha respetado las diferentes fuentes de información realizando las citas correspondientes.

(f) .....

Francisco Saul Pozo Pozo

C.I. 1003987276

Dedicatoria

Dedico mi trabajo final de carrera a mi familia seres queridos que suponen benefactores de importancia inimaginable en la formación de un ser humano por guiarme como persona que me ha permitido finalizar mi carrera profesional.

Agradecimiento

Agradezco a cada persona de mi transcurso académico familia, amigos, conocidos, cada persona del pasado nos construye como presente, los aciertos, los errores, cada fracción de tiempo compartida forma parte de nuestra persona.

Indice de contenido

Preliminares

Portada I
Certificado del asesor II
Aprobación del tribunal III
Acta de sesión de derechos IV
Autoría V
Dedicatoria VI
Agradecimiento VII
Indice de contenido VIII
Resumen XVII
Abstract XVIII

Indice de contenido

1. Introducción 4

1.1. Antecedentes 5
1.2. Justificación 7
1.3. Objetivos 10
1.4. Estructura del trabajo de titulación 12
1.5. Área de Estudio 13
1.6. Alcance del trabajo de titulación 16

2. Estado del Arte 21

2.1. Marco Conceptual 21
2.2. Marco Normativo 38
2.3. Marco Teórico 42
2.4. Referentes de diseño 59
2.5. Síntesis del capitulo 72

3. Materiales y métodos 77

3.1. Definición del enfoque de investigación 77
3.2. Justificación de la metodología 77
3.3. Técnicas, instrumentos y procedimientos 78
3.4. Síntesis del capitulo 79

4. Resultados y Discusión 84

4.1. Análisis del lugar 84
4.2. Problemática 130
4.3. Diagnostico 132
4.4. F O D A 134
4.5. Intenciones generales del proyecto 136
4.6. Discusión 137

5. Propuesta 142

5.1. Escalas de la propuesta 143
5.2. Propuesta escala macro - Planificación urbana 145
5.3. Propuesta escala meso - Diseño urbano 167
5.4. Propuesta escala micro - Diseño arquitectónico 196
5.5. Detalles constructivos 231

6. Conclusiones y recomendaciones 237

6.1. Conclusiones 237
6.2. Recomendaciones 238

7. Referencias bibliográficas 239

Indice de figuras

Figura N° 1. Quebrada natural en época lluviosa 1
Figura N° 2. Camino interno de la comunidad 2
Figura N° 3. Paisaje de la comunidad 4
Figura N° 4. Viviendas de la comunidad 5
Figura N° 5. Poblador partiendo hacia la ciudad 6
Figura N° 6. Diagrama de involucrados 7
Figura N° 7.Vivienda rural y sus características 7
Figura N° 8.Cultivos en el borde de la vía 8
Figura N° 9.Preguntas de investigación 8
Figura N° 10.Composición de logotipos de entes normativos 9
Figura N° 11.Quebrada natural Rumipamba 11
Figura N° 12. Quebrada natural de la comunidad 12
Figura N° 13. Localización General 13
Figura N° 14. Mapa de los Limites Parroquiales 14
Figura N° 15. Mapa de los limites Comunales 15
Figura N° 16. Calle Galo Plaza Lasso 15
Figura N° 17. Plaza Comercial Rumipamba 15
Figura N° 18. Vía empedrada de ingreso 15
Figura N° 19.Casa comunal de Rumipamba 15
Figura N° 20. Cerro Cubilche 16
Figura N° 21. Paisaje de la comunidad 17
Figura N° 22. Quebrada natural en época lluviosa 18
Figura N° 23.Oreja de León de fondo el Imbabura 19
Figura N° 24. Vivienda mimetizada en el paisaje 21
Figura N° 25. Esencia del habitar 22
Figura N° 26. La cabaña de Heidegger 22
Figura N° 27.Hábitat Tradicional 23
Figura N° 28. Diagrama de necesidades y satisfactores 24
Figura N° 29. Diagrama de Habitabilidad 24
Figura N° 30.Tienda Beduina 25
Figura N° 31.Vivienda rural en Manabí 26
Figura N° 32.Agricultura Familiar 27
Figura N° 33.Agricultura Familiar 28
Figura N° 34.Agricultura y arquitectura 29
Figura N° 35.Mujer africana cultivando 30
Figura N° 36.Agricultura sostenible 31
Figura N° 37.Pobreza mundial 32
Figura N° 38. Suelo erosionado 33
Figura N° 39.Huella ecológica 34
Figura N° 40.Invernaderos en Holanda 35
Figura N° 41. Arquitectura y naturaleza 36
Figura N° 42.Stonehenge 37
Figura N° 43.Objetivos de desarrollo sostenible ONU 38
Figura N° 44.El camino hacia la nueva agenda urbana 39
Figura N° 45.Composición de logotipos entes normativos 41
Figura N° 46.Parque de Meandro de Aranzadi 42
Figura N° 47.Habitabilidad del espacio publico 43
Figura N° 48.Parámetros de sostenibilidad urbana 44
Figura N° 49.Parámetros de sostenibilidad urbana 45
Figura N° 50.Criterios para determinar un buen espacio público 46
Figura N° 51.Criterios de calidad 47
Figura N° 52.Lineamientos de diseño Aymara 48
Figura N° 53.Iglesia de Parinacota 49
Figura N° 54.Zonas de la permacultura 50
Figura N° 55.7 dominios de la permacultura 51
Figura N° 56.Ética de la permacultura 52
Figura N° 57.Diseño de la permacultura 52
Figura N° 58.Principios de permacultura 52
Figura N° 59.Flores con rocío 53
Figura N° 60.Opciones de captación del agua de lluvia 53
Figura N° 61.Diagrama de resiliencia a escala arquitectónica 54
Figura N° 62.Ilustración de huerta familiar 55
Figura N° 63.Estrategias de las huertas familiares 55

Figura N° 64.Objetivos de las huertas familiares 55
Figura N° 65.Ilustración de mujer trabajando el campo 55
Figura N° 66.Diagrama funcional de huertas comunitarias 56
Figura N° 67.Esquema teórico de bioclimatica 57
Figura N° 68.Sistemas funcionales de bioclimatica 57
Figura N° 69. Pautas de la bioconstrucción 58
Figura N° 70.Guafilla, agrocentro + asociación: Vivienda 59
Figura N° 71.Guafilla, agrocentro + asociación: Vivienda 60
Figura N° 72.Componentes dominantes del proyecto 61
Figura N° 73.Espacio publico integral 61
Figura N° 74.Concepto Rector 61
Figura N° 75.Relaciones Espaciales 62
Figura N° 76.Recorrido espacial 62
Figura N° 77.Zonificación general 62
Figura N° 78.Vista externa de viviendas sostenibles 62
Figura N° 79.Estructura y modulación 63
Figura N° 80.Sistema Bioclimatico 64
Figura N° 81.Vista exterior del proyecto 64
Figura N° 82.Vista interior de la vivienda 64
Figura N° 83.Prototipo de vivienda agrícola 65
Figura N° 84.Modulación progresiva 66
Figura N° 85.Estructura modulada 67
Figura N° 86. Perspectiva en sección Transversal 67
Figura N° 87.Esquema de sistemas sostenibles 68
Figura N° 88.Diagrama de Luminosidad 68
Figura N° 89.Corte perspectivo 69
Figura N° 90.Vista interna de la Vivienda 69
Figura N° 91.Modulo central de cocina 70
Figura N° 92.Huertas comunitarias 72
Figura N° 93.Quebrada Rumipamba 73
Figura N° 94.Pobladores circulando en la comunidad 75
Figura N° 95.Diagrama de metodología 77
Figura N° 96.Herramientas de Metodología 78
Figura N° 97.Mapa de encuesta externa 79
Figura N° 98.Mapa de encuesta interna 79
Figura N° 99.Camino interno de la comunidad 80
Figura N° 100.Vivienda tradicional en abandono 82
Figura N° 101.Dibujo de las ruinas de la catedral 84
Figura N° 102.Linea de tiempo 84
Figura N° 103.Mapa topográfico y secciones de Rumipamba 85
Figura N° 104.Salida y puesta del sol 85
Figura N° 105.Vientos en Rumipamba 86
Figura N° 106.Temperatura en Rumipamba 86
Figura N° 107.Mapa de vientos 86
Figura N° 108.Temperatura promedio 86
Figura N° 109.Precipitación por hora 87
Figura N° 110.Mapa de precipitación por hora 87
Figura N° 111.Comparación de estaciones 87
Figura N° 112.Análisis de texturas 88
Figura N° 113.Análisis de texturas 88
Figura N° 114.Comunidad Rumipamba 89
Figura N° 115.Mapa de usos de suelo 89
Figura N° 116.Trazado vial 90
Figura N° 117.Pobladores sobre calzada 90
Figura N° 118.Vías principales de la comunidad 91
Figura N° 119.Perfiles viales 91
Figura N° 120.Flujo diurno y nocturno de la comunidad 92
Figura N° 121.Mapa de equipamientos 93
Figura N° 122.Ilustración de actividad agrícola 94
Figura N° 123.Mapa numerado de la comunidad 94
Figura N° 124.Análisis de actividades manzanas 1-5 95
Figura N° 125.Análisis de actividades manzanas 6-7 96
Figura N° 126.Análisis de actividades manzanas 8-15 97
Figura N° 127.Análisis de actividades manzanas 16-21 98
Figura N° 128.Análisis de actividades manzanas 22-29 99
Figura N° 129.Análisis de actividades manzanas 30-36 100

Figura N° 130.Análisis de actividades manzanas 37-40 101
Figura N° 131.Análisis de actividades manzanas 42-45 102
Figura N° 132.Análisis de actividades manzanas 45-47 103
Figura N° 133.Análisis de actividades manzanas 48-52 104
Figura N° 134.Análisis de actividades manzanas 53-57 105
Figura N° 135.Análisis de actividades manzanas 58-62 106
Figura N° 136.Análisis de actividades manzanas 63-69 107
Figura N° 137.Análisis de actividades manzana 70 108
Figura N° 138.Análisis de actividades manzana 71 109
Figura N° 140.Manzanas y sus actividades relevantes 110
Figura N° 139.Diagrama de emplazamiento topográfico 111
Figura N° 141.Vista de la comunidad 111
Figura N° 142.Soluciones de construcción 111
Figura N° 143.Paisaje distorsionado de la comunidad 112
Figura N° 144.Sistema constructivo invasivo 112
Figura N° 145.Paisaje integrado de la comunidad 112
Figura N° 146.Cubierta en relación al contexto 112
Figura N° 147.Mapa de típologia constructiva 113
Figura N° 148.Porcentaje de tipologia constructiva 113
Figura N° 149.Típologias constructivas 113
Figura N° 150.Análisis formal de la vivienda tradicional tipo 1 114
Figura N° 151.Análisis formal de la vivienda tradicional tipo 2 115
Figura N° 152.Análisis formal de la vivienda tradicional tipo 3 116
Figura N° 153.Análisis constructivo de la vivienda tradicional 117
Figura N° 154.Análisis formal de la vivienda adoptada tipo 1 118
Figura N° 155.Análisis formal de la vivienda adoptada tipo 2 119
Figura N° 156.Análisis formal de la vivienda adoptada tipo 3 120
Figura N° 157.Análisis constructivo de la vivienda adoptada 121
Figura N° 158.Mapa de uso de suelo poblacional 122
Figura N° 159.Distribución de la población 123
Figura N° 160.Población económicamente activa 123
Figura N° 161.Pobladores migrando a la ciudad 123
Figura N° 162.Diagrama de actividad económica principal 123
Figura N° 163.Trabajo comunitario femenino vs migración 123
Figura N° 164.Ganado de la comunidad 124
Figura N° 165.Trabajo agrícola familiar 124
Figura N° 166.Actividad económica principal de la parroquia 124
Figura N° 167.Regreso de la población a la comunidad 124
Figura N° 168.Cultivo dominante de la zona 125
Figura N° 169.Principales productos cultivados en la parroquia 125
Figura N° 170.Cultivos dominantes de la comunidad 125
Figura N° 171.Cotidianidad de la comunidad de lunes a viernes 126
Figura N° 172.Cotidianidad de la comunidad de viernes a lunes 126
Figura N° 173.Utilización del espacio publico 127
Figura N° 174.Déficit del espacio publico 127
Figura N° 175.Chaquiñan hacia la quebrada Rumipamba 128
Figura N° 176.Cause de agua natural 129
Figura N° 177.Causes de agua en la comunidad Rumipamba 129
Figura N° 178.Quebrada Rumipamba 129
Figura N° 179.Problemática de la comunidad 130
Figura N° 180.Paisaje de la comunidad 130
Figura N° 181.Árbol de problemas 131
Figura N° 182.Pobladora encuestada 132
Figura N° 183.Mapa diagnostico de la comunidad 133
Figura N° 184.FODA parte 1 134
Figura N° 185.FODA parte 2 135
Figura N° 186.Diagrama de planteamiento general 136
Figura N° 187.Diagrama de relaciones 137
Figura N° 188.Vía interna de la comunidad 138
Figura N° 189.Vivienda tradicional de la comunidad 140
Figura N° 190.Estrategias de planteamiento 142
Figura N° 191.Esquema general de la propuesta 143
Figura N° 192.Ilustración de cohesión social 144
Figura N° 193.Ilustración del paisaje envolvente 144
Figura N° 194.Propuesta general 145
Figura N° 195.Partido general de propuesta 146

Figura N° 196.Huertas comunitarias 147
Figura N° 197.Paisaje inmediato 148
Figura N° 198.Conceptualización huertas comunitarias 148
Figura N° 199.Modulo geométrico para las huertas 148
Figura N° 200.Vista general de huertas comunitarias 148
Figura N° 201.Huerta comunitaria con cultivos potenciales 149
Figura N° 202.Vista aérea de huertas comunitarias 149
Figura N° 203.Composición de cultivos 149
Figura N° 204.Módulos productivos de huertas comunitarias 150
Figura N° 205.Vista al interior de huertas comunitarias 151
Figura N° 206.Vista al interior de huertas comunitarias 152
Figura N° 207.Propuesta de trazado vial 153
Figura N° 208.Vía interna de la comunidad 154
Figura N° 209.Axonometría 1 via tipo A 155
Figura N° 210.Axonometría 2 via tipo A 155
Figura N° 211.Perfil de vía tipo A 155
Figura N° 212.Axonometría 1 vía tipo B 156
Figura N° 213.Axonometría 2 vía tipo B 156
Figura N° 214.Axonometría 3 vía tipo B 156
Figura N° 215.Perfil de vía tipo B 156
Figura N° 216.Axonometría 1 vía tipo C 157
Figura N° 217.Axonometría 2 vía tipo C 157
Figura N° 218.Axonometría 3 vía tipo C 157
Figura N° 219.Perfil de vía tipo C 157
Figura N° 220.1 Axonometría 1 vía tipo D 158
Figura N° 221.Axonometría 2 vía tipo D 158
Figura N° 222.Axonometría 3 vía tipo D 158
Figura N° 223.Perfil de vía tipo C 158
Figura N° 224.Vista de via tipo B 159
Figura N° 225.Vista de via tipo C 159
Figura N° 226.Ubicación de plazas interactivas 160
Figura N° 227.Premisas de plazas comunitarias 161
Figura N° 228.Esquema funcional de plazas comunitarias 162
Figura N° 229.Vista conceptual de plaza comunitaria 162
Figura N° 230.Mapa de propuesta arquitectónica 163
Figura N° 231.Axonometria del conjunto de hábitat agrícola 164
Figura N° 232.Vista del conjunto del hábitat agrícola 165
Figura N° 233.Vista del hábitat agrícola 166
Figura N° 234.Estrategias generales de propuesta urbana 167
Figura N° 235.Delimitación de intervención urbana 168
Figura N° 236.Tramo urbano 168
Figura N° 237.Tramo urbano general 169
Figura N° 238.Corte A-A 169
Figura N° 239.Corte Urbano 170
Figura N° 240.Axonometria urbana general 171
Figura N° 241.Axonometria urbana 1 172
Figura N° 242.Axonometria urbana 2 173
Figura N° 243.Axonometria urbana 3 174
Figura N° 244.Axonometria urbana 3 175
Figura N° 245.Axonometria urbana 4 176
Figura N° 246.Axonometria urbana 5 177
Figura N° 247.Axonometria urbana 6 178
Figura N° 248.Axonometria urbana 7 179
Figura N° 249.Axonometria urbana 8 180
Figura N° 250.Vista aérea de plaza comunitaria 181
Figura N° 251.Vista aérea urbana 182
Figura N° 252.Vista de mobiliario urbano 183
Figura N° 253.Conceptualización de la plaza del bordado 184
Figura N° 254.Componentes de la plaza del bordado 184
Figura N° 255.Axonometrias de plaza del bordado 185
Figura N° 256.Axonometría de plaza del bordado 186
Figura N° 257.Vista 1 de la plaza del bordado 186
Figura N° 258.Vista 2 de la plaza del bordado 187
Figura N° 259.Conceptualización de la plaza de los animales 188
Figura N° 260.Componentes de la plaza de los animales 188
Figura N° 261.Axonometrías de plaza de los animales 189

Figura N° 262.Axonometría de plaza de los animales....190
Figura N° 263.Vista 1 de la plaza de los animales....190
Figura N° 264.Vista 2 de la plaza de los animales....191
Figura N° 265.Conceptualización de parada de bus....192
Figura N° 266.Axonometría explotada....193
Figura N° 267.Vistas funcionales de parada de bus....194
Figura N° 268.Vista 1 de parada de bus....194
Figura N° 269.Vista 2 de parada de bus....195
Figura N° 270.Conceptualización del hábitat agrícola....196
Figura N° 271.Esquema conceptual....199
Figura N° 272.Zonas de permacultura....199
Figura N° 273.Conformación del hábitat agrícola....200
Figura N° 274.Componentes del hábitat agrícola....201
Figura N° 275.Esquema funcional del habitat agricola....201
Figura N° 276.Esquema funcional de huerto productor....202
Figura N° 277.Composición formal de la vivienda....203
Figura N° 278.Esquema funcional de la vivienda etapa 1....204
Figura N° 279.Esquema funcional de la vivienda etapa 2....204
Figura N° 280.Modulación progresiva....204
Figura N° 281.Ubicación del proyecto arquitectonico....205
Figura N° 282.Análisis de terreno....205
Figura N° 283.Axonometrias de vivienda etapa 1....211
Figura N° 284.Vista frontal de vivienda etapa 1....211
Figura N° 285.Vista aerea de vivienda etapa 1....212
Figura N° 286.Vista de zona productiva etapa 1....213
Figura N° 287.Vistas internas etapa 1....213
Figura N° 288.Vista externa de vivienda etapa 1....214
Figura N° 289.Axonometrias de vivienda etapa 1....214
Figura N° 290.Axonometrias de vivienda etapa 2....220
Figura N° 291.Vista posterior de vivienda etapa 2....220
Figura N° 292.Vista lateral de vivienda etapa 2....221
Figura N° 293.Vista aérea productiva etapa 2....222
Figura N° 294.Axonometrias de la vivienda etapa 2....222
Figura N° 295.Vistas internas etapa 2....223
Figura N° 296.Modulación estructural....224
Figura N° 297.Asoleamiento....225
Figura N° 298.Esquema del sistema bioclimático....225
Figura N° 299.Estudio de simulación termina etapa 1 y 2....225
Figura N° 300.Corte axonometrico....226
Figura N° 301.Vista general del hábitat agrícola....236

Indice de tablas

Tabla N° 1. Indicadores Socio Demográficos.... 28
Tabla N° 2.Sistemas funcionales de huertas comunitarias.... 56
Tabla N° 3.Superficie por persona para cultivos adecuados.... 56
Tabla N° 4.Factores Climáticos.... 85
Tabla N° 5.Análisis de actividades manzana 1-5.... 95
Tabla N° 6.Análisis de actividades manzana 6-7.... 96
Tabla N° 1.Análisis de actividades manzana 1-5.... 96
Tabla N° 7.Análisis de actividades manzana 8-15.... 97
Tabla N° 8.Análisis de actividades manzana 18-21.... 98
Tabla N° 9.Análisis de actividades manzana 22-29.... 99
Tabla N° 10.Análisis de actividades manzana 30-36.... 100
Tabla N° 11.Análisis de actividades manzana 37-40.... 101
Tabla N° 12.Análisis de actividades manzana 42-45.... 102
Tabla N° 13.Análisis de actividades manzana 43-47.... 103
Tabla N° 14.Análisis de actividades manzana 48-52.... 104
Tabla N° 15.Análisis de actividades manzana 53-57.... 105
Tabla N° 16.Análisis de actividades manzana 58-62.... 106
Tabla N° 17.Análisis de actividades manzana 63-69.... 107
Tabla N° 18.Análisis de actividades manzana 70.... 108
Tabla N° 19.Análisis de actividades manzana 71.... 109
Tabla N° 20.Especies vegetales de la comunidad Rumipamba.... 128
Tabla N° 21.Requerimientos funcionales de huertas comunitarias147
Tabla N° 22.Características viales tipo A.... 155
Tabla N° 23.Características viales tipo B.... 156

Tabla N° 24.Características viales tipo C 157
Tabla N° 25.Características viales tipo D 158
Tabla N° 26.Requerimientos funcionales de plazas comunitarias 161
Tabla N° 27.Requerimientos programáticos etapa 1 195
Tabla N° 28.Requerimientos programáticos etapa 2 196
Tabla N° 29.Matriz de materiales 225

Indice de planos

Plano N° 1.Conjunto del hábitat agrícola 164
Plano N° 2.Tramo de sección 1 de planta urbana 170
Plano N° 3.Tramo de sección 2 de planta urbana 171
Plano N° 4.Tramo de sección 3 de planta urbana 172
Plano N° 5.Tramo de sección 3 de planta urbana 173
Plano N° 6.Tramo de sección 4 de planta urbana 174
Plano N° 7.Tramo de sección 5 de planta urbana 175
Plano N° 8.Tramo de sección 6 de planta urbana 176
Plano N° 9.Tramo de sección 7 de planta urbana 177
Plano N° 10.Tramo de sección 8 de planta urbana 178
Plano N° 11.Plaza del bordado 183
Plano N° 12.Implantación de plaza del bordado 184
Plano N° 13.Plaza de los animales 187
Plano N° 14.Implantación de plaza de los animales 188
Plano N° 15.Planta y cortes arquitectónicos parada de bus 190
Plano N° 16.Fachadas de parada de bus 191
Plano N° 17.Zonificación etapa 1 198
Plano N° 18.Zonificación etapa 2 198
Plano N° 19.Implantación etapa 1 201
Plano N° 20.Planta de cubiertas etapa 1 201
Plano N° 21.Planta arquitectónica etapa 1 202
Plano N° 22.Cortes arquitectónicos etapa 1 203
Plano N° 23.Fachadas etapa 1 204
Plano N° 24.Fachadas etapa 1 205
Plano N° 25.Implantación etapa 2 210
Plano N° 26.Planta de cubiertas etapa 2 210
Plano N° 27.Planta arquitectónica etapa 2 211
Plano N° 28.Cortes arquitectónicos etapa 2 212
Plano N° 29.Fachadas etapa 2 213
Plano N° 30.Fachadas etapa 2 214
Plano N° 31.Planta de cimentación 219
Plano N° 32.Instalaciones eléctricas etapa 1 221
Plano N° 33.Instalaciones sanitarias etapa 1 222
Plano N° 34.Instalaciones eléctricas etapa 2 223
Plano N° 35.Instalaciones sanitarias etapa 2 224
Plano N° 36.Detalle de materiales 225
Plano N° 37.Detalle de caminerias 226
Plano N° 38.Detalle de parada de bus 227
Plano N° 39.Detalle de pergola y luminaria 228
Plano N° 40.Detalle de muro y humedal 229

Resumen

Los territorios rurales y por ende los habitats rurales son los contenedores agro-productivos y referentes culturales del país, sin embargo son los menos beneficiados del progreso, el desarrollo y los cambios sociales que actualmente conocemos, el deterioro de la imagen rural a causa de la adopción de sistemas constructivos impuestos por la ciudad y la segregación de las actividades agrícolas ,son claros ejemplos del desinterés para el desarrollo colectivo de las áreas rurales.

El Hábitat agrícola cumple funciones tanto productivas como residenciales en base al diseño arquitectónico tradicional, que actualmente se encuentra rechazado por la población. El diseño arquitectónico adecuado provee de soluciones integrales el cual nace de la relación directa entre el hombre y su entorno, dicha relación se demuestra con el entendimiento y la adaptación al lugar, donde factores como: el clima, la topografía, la vegetación, el agua, la cultura y recursos disponibles de la zona se vuelven protagonistas en intervenciones de diseño y paisaje.

Por lo tanto, se plantea el diseño de micronucleos a manera de plazas comunitarias que buscarán la unificación equilibrada del espacio publico con el paisaje rural, espacios que estarán dispuestos en sitios estratégicos del territorio tomando en cuenta su entorno, para desarrollar actividades que vinculen a la población rural y a la población urbana, los cuales puedan interactuar dentro del campo demostrando que el trabajo colectivo puede más que el desarrollo individualista de la ciudad.

El diseño arquitectónico pretende apoyar el sistema económico de las familias rurales y mejorar la calidad de habitabilidad de la vivienda, generando un prototipo denominado hábitat agrícola campesino, que se ajusta a los entornos rurales con la ayuda de un modelo agro-productivo llevado de la mano de la Permacultura y los principios básicos de bio construcción, lo cual permita adaptarse según las condiciones climáticas y topográficas del lugar, considerando sistemas de ensamblaje modulados para que la construcción pueda ser llevada acabo por los mismos pobladores contribuyendo a las costumbres de auto-construcción rural y respondiendo a cuestiones medioambientales, operativas económicas y sostenibles de la población.

¨El problema de agricultura actual, es que no es un sistema orientado a la producción de comida si no a la producción de dinero¨

Bill Mollison

Abstract

Rural territories and therefore rural habitats are the country's agro-productive containers and cultural references, however they are the least benefited from the progress, development and social changes that we currently know, the deterioration of the rural image due to the The adoption of construction systems imposed by the city and the segregation of agricultural activities are clear examples of the lack of interest in the constructive development of rural areas.

The agricultural habitat fulfills both productive and residential functions based on the traditional architectural design, which is currently rejected by the population. The adequate architectural design provides integral solutions that arise from the direct relationship between man and his, this relationship is demonstrated with the understanding and adaptation to the place, where factors such as: climate, topography, vegetation, water, culture and resources available in the area become protagonists in the design and landscape.

Therefore, the design of micronuclei is proposed as community squares that will seek the balanced unification of the public space with the rural landscape, spaces that will be available in strategic places of the rural territory taking into account the environment, to develop activities that link the rural population and urban population, which can interact within the field demonstrating that collective work can do more than individualistic development of the city.

The architectural design aims to support the economic system of rural families, as a prototype called peasant agricultural habitat, which adjusts to rural environments with the help of an agro-productive model carried out hand in hand with Permaculture and the basic principles of bio construction, which allows adaptation according to the climatic and topographic conditions of the place, as well as easy assembly so that the construction can be carried out by the same population, contributing to the customs of rural self-construction and responding to environmental, economic and operational issues. sustainable population.

> ¨The problem of current agriculture is that it is not a system oriented to the production of food but to the production of money¨
>
> Bill Mollison



Figura N° 1. *Quebrada natural en época lluviosa*
Elaborado por: *El autor (2019)*

CAPÍTULO I:

INTRODUCCIÓN

"El ejercicio de la arquitectura es la más deliciosa de las labores, es también en conjunto con la agricultura, la más necesaria para el hombre"

Philip Johnson



Figura N° 2. *Camino interno de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2019)*

INTRODUCCIÓN

1.

1. Introducción

1.1. Antecedentes
1.2. Justificación
1.2.1. Pertinencia del proyecto
1.3. Objetivos
1.3.1. Objetivo General
1.3.2. Objetivos Específicos
1.4. Estructura del trabajo de titulación
1.5. Área de Estudio
1.5.1. Localización
1.5.2. Entorno Provincial
1.5.3. Distritos Adyacentes
1.5.4. Sector de estudio
1.6. Alcance del trabajo de titulación



Figura N° 3. *Paisaje de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2019)*

1. INTRODUCCIÓN

Se define al Hábitat Rural (HR) como la forma de ocupación y alojamiento de un grupo humano, que viven en extensas áreas agrícolas, considerados como el producto de la cotidianidad de un grupo en conjunto con sus acciones y relaciones dentro del campo (George, 1963). Esto pretende demostrar que existe una transición de estas ocupaciones según la historia, tan pronto como la población lo empieza a explotar, implica la variación en la que este grupo humano ha ocupado un lugar (Molinero, 1990). La singularidad que representa a la sociedad del HR esta determinada por sus características, en un periodo de tiempo determinado (Bolsi, 1995).

Podemos considerar una perspectiva diferente del HR, tomando en cuenta la solida relación que mantiene con el campo, en donde este vinculo le ha concedido una fuerte carga simbólica y material otorgadas por diferentes expresiones presentadas en los territorios rurales.

En los últimos años ocurrieron profundos cambios en el medio rural, no solo en cuanto a las actividades productivas, sino también por el reconocimiento de nuevos dinamismos, como la creciente valoración de nuevas actividades fuera de la parcela, la adaptación y reconocimiento de la mujer en el trabajo rural, considerando la importante relación entre los aspectos del campo y la ciudad (Kay, 2009).

La ruralidad, se presenta como un nuevo ideal en el que nos permite entender como las zonas rurales se comportan, no unicamente al trabajo agrícola si no a las características que las representan tales como el trabajo, la educación, salud, infraestructura comunitaria, vivienda y en el respeto que guardan hacia la naturaleza, que engloba parte importante de su hábitat, del mismo modo la importante relación que el campo mantiene con la ciudad en la que la que sin campo no existe ciudad y sin ciudad no existe el campo por la red de complentariedad existente, como la producción de alimentos en el campo y el consumo de estos en la ciudad.

1.1. ANTECEDENTES

En la actualidad se ha generalizado el uso del termino rural con la actividad netamente productiva. Desde nuestra perspectiva, entendemos a lo rural como un territorio espacial y social en donde las actividades relacionadas con el agro lo trascienden, y que se encuentra determinado por otras dinámicas (económicas, culturales, sociales y políticas).

Como sostiene Abramovay (2000) no existe una definición particular del espacio rural, sin embargo, se han presentado algunos acuerdos entre observadores de este ámbito, llegando a concluir y compartir definiciones que se pueden sintetizar en: la conexión con el entorno natural, el valor que aportan los territorios con baja densidad poblacional y la sujeción con el sistema urbano.

Por lo cual, para entender al hábitat rural es de suma importancia des-asociar la idea, de que el espacio habitacional se presenta de forma aislada con su entorno productivo y a la ves, es necesario profundizar en estrategias, métodos de acceso y auto-construcción de esos espacios.

La parroquia rural del canton San Miguel de Ibarra, La Esperanza; cuenta con 12 comunidades y 4 barrios los cuales se dedican a varias actividades tales como la agricultura, el bordado, la talabartería entre otras, siendo la primera una de las más importantes pero opacada por el sector de la construcción, ya que es una actividad económica que brinda economía fija para la población causando así la salida de la población de la parroquia.

Como el caso de la comunidad Rumipamba en donde unicamente se realizan actividades agrarias los fines de semana, puesto que los días hábiles de semana la población masculina está obligada a salir hacia la ciudad en busca de empleo como jornaleros abandonando el lugar de origen con el riesgo de olvidar la identidad con la cual han sido identificados.



Figura N° 4. *Viviendas de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2019)*

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura (FAO) establece que durante las últimas décadas las actividades relacionadas con el agro han sido segregadas dejándolas sin el reconocimiento económico adecuado, obligando a que la población de las comunidades rurales busquen nuevas formas de sustento económico ocasionando el abandono de la comunidad, las practicas autóctonas y la desintegración familiar (2012).

El olvido de la identidad rural, el impacto visual y la degradación del paisaje cultural rural, son algunos de los riesgos a los cuales las comunidades están sometidas a causa del abandono de la población. La desatención del campo ha ocasionado que cada vez la población se disperse más hacia las ciudades, perdiendo la zona agrícola la cual es la que mantiene el suministro de alimentos a las grandes urbes.

Mediante la aplicación de entrevistas a los pobladores, se ha podido determinar que la falta de empleo dentro de la parroquia obliga a que la población mantenga un ritmo de vida particular ya que la población económicamente activa busca fuentes de empleo en la ciudad, en el mayor de los casos en el sector de la construcción, causando así que las futuras construcciones dentro de la comunidad adopten un sistema constructivo diferente .

Asimismo del abandono del lugar los días en los que parten en busca de empleo, dejando casi perdidas las actividades agrícolas dedicándose a esta labor unicamente los fines de semana y reduciendo considerablemente la producción agrícola.

Con las problemáticas expuestas anteriormente podemos concluir en que no existe un interés por el mejoramiento de la actividad agrícola ni el desarrollo de la comunidad al igual que mantener la identidad productiva heredada como su forma de vida esto se puede corroborar al ver que la población se ha inclinado en el desarrollo de actividades fuera de su lugar de origen.



Figura N° 5. *Poblador partiendo hacia la ciudad*
Elaborado por: *El autor (2019)*

1.2. JUSTIFICACIÓN

El banco Interamericano de desarrollo BID (2019) manifiesta que más de 2 millones de hogares del Ecuador experimentan déficit habitacional, de los cuales 1.2 millones se presentan en áreas urbanas y 850 000 hogares en áreas rurales evidenciando el limitado desarrollo habitacional en las zonas rurales, pese a contemplar áreas adecuadas para la construcción de hogares acorde a sus necesidades, ademas de la precariedad que afrontan las familias durante la pandemia COVID-19.

El limitado desarrollo habitacional del territorio rural se presenta en el Ecuador por la incorrecta planificación acerca de las viviendas rurales, ya que desde hace varios años el ministerio de desarrollo urbano y vivienda del Ecuador (MIDUVI), ha planteado un programa de vivienda rural el cual se ha enfocado en facilitar el desarrollo de infraestructura y el proceso de calificación y adquisición de la vivienda, más no en garantizar las condiciones óptimas de habitabilidad tomando en cuenta los aspectos formales funcionales y contextuales para cada territorio rural en el Ecuador.

Desarrollar un proyecto que logre enlazar directamente a los involucrados y a los entes normativos garantizará un planteamiento que logre solventar las necesidades presentadas en cada territorio de intervención.

DIAGRAMA DE INVOLUCRADOS

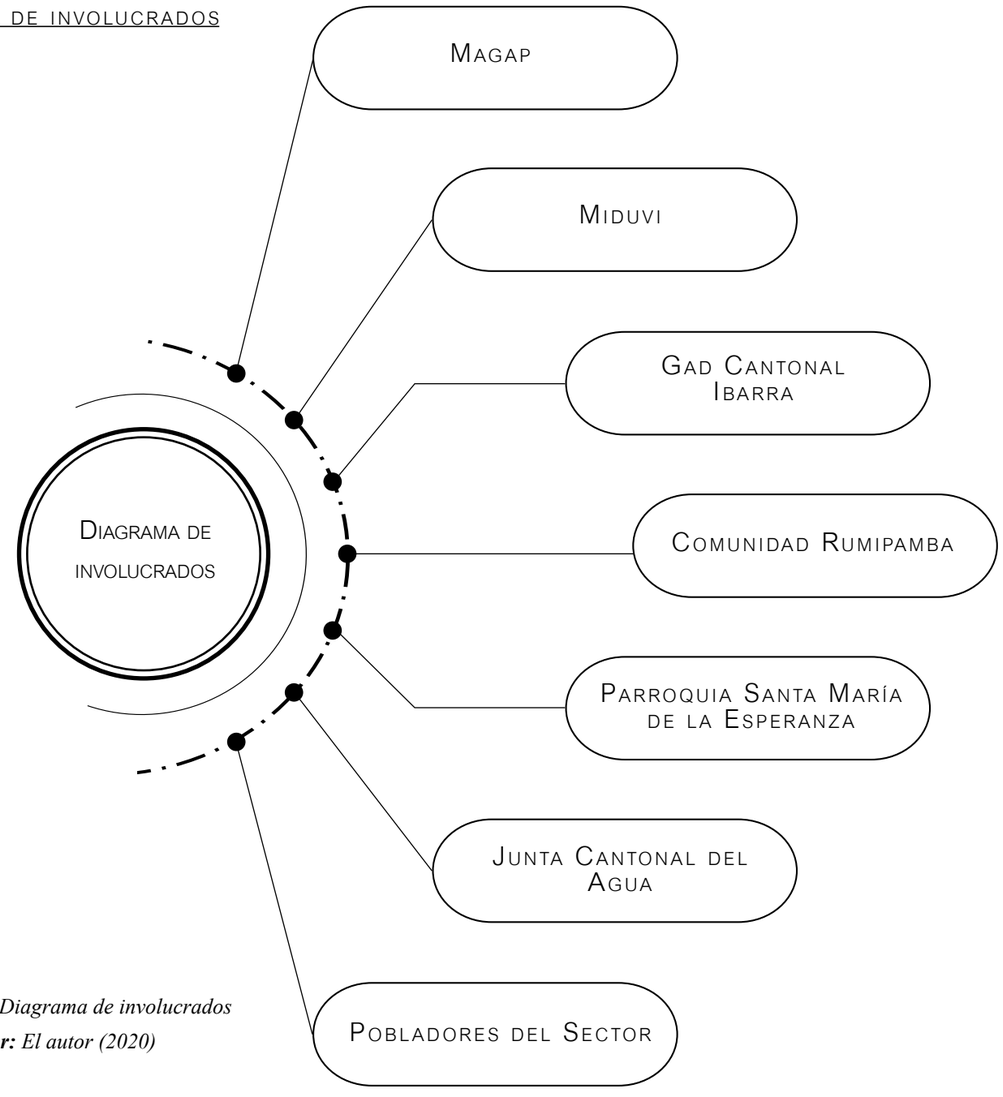


Figura N° 6. *Diagrama de involucrados*
Elaborado por: *El autor (2020)*



Figura N° 7.*Vivienda rural y sus características*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 8.*Cultivos en el borde de la vía*
Elaborado por: *El autor (2019)*

En la actualidad las declaratorias a nivel mundial, los planes de desarrollo del país y sus diferentes niveles de gobierno cuentan con objetivos donde mencionan la protección del territorio rural y garantizan el manejo de recursos para el desarrollo sustentable de las parroquias rurales. A pesar de mencionar objetivos puntuales, la extensión rural siempre ha estado marginada y no se le ha dado la importancia relevante para su mejoramiento en donde se realizan proyectos sin estudio previo como la implantación de viviendas sin relación al lugar o únicamente realizan una intervención cuando se presenta una emergencia acerca de la producción agrícola.

La FAO en el informe ¨El estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura. La gestión de los sistemas en situación de riesgo¨ establece que los principales sistemas de producción de alimentos dependen del agua del subsuelo, la constante extracción de agua subterránea no renovable representan un alto riesgo para la producción mundial de alimentos (2011).

Confirmando así que desarrollar un proyecto en donde se implemente un sistema de hábitat sustentable el cual vincule a la vivienda y el terreno como un sistema simbiotico, en donde se cuide a la naturaleza y al ser humano para una repartición equitativa, contribuyendo con el desarrollo integral no unicamente de un solo poblado si no que pueda ser replicado en diferentes comunidades con características similares es de gran importancia para los territorios rurales. Los diferentes niveles de gobierno han planteado objetivos que justifican la necesidad de un proyecto el cual contribuya al desarrollo de las comunidades rurales por medio de las actividades autóctonas

Para entender la relevancia del proyecto se han planteado 3 interrogantes que se exponen en la figura N°9

Por que se investiga?
Relegación social de las áreas rurales

Interés del proyecto
Social - Económico - Sostenible
El proyecto busca la inserción de la permacultura como un modelo de desarrollo sostenible el cual permita generar mayores ingresos económicos para la población obstaculizando el proceso de migración

Importancia del proyecto
Promover y recuperar la identidad agrícola de las comunidades rurales buscando generar un proyecto que brinde las garantías de mantener su identidad, mejorar sus condiciones de hábitat y la importancia de preservar los recursos naturales del lugar

Figura N° 9.*Preguntas de investigación*
Elaborado por: *El autor (2019)*



Figura N° 10.*Composición de logotipos de entes normativos*
Elaborado por: *El autor (2020)*

1.2.1. Pertinencia del proyecto

Podemos definir algunos artículos y objetivos del plan de gobierno que se establecen en los planes de desarrollo en los diferentes niveles de gobierno que justifican el proyecto

Constitucional

En el capitulo 7, derechos de la naturaleza de la constitución del Ecuador de 2008, se establecen los siguientes artículos:
-Art. 71. La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos
-Art. 74. Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir.

Plan de Gobierno

En el Eje 1, Derechos para todos durante toda la vida del plan nacional para el buen vivir 2017-2021, se establecen los siguientes objetivos:
-Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas
-Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones

Plan Provincial

Dentro del plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Imbabura se establecen objetivos en el literal 1.8.5.1 los cuales establecen que:
-Se proyecta a ser provincia referente nacional de desarrollo integral territorial sustentable, que conjuga su diversidad étnica, productiva y turística
-Incrementar el fomento productivo del sector agropecuario, artesanal, industrial, de servicios y turismo de la provincia de Imbabura

Plan Parroquial

En el apartado IV del plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia la esperanza en el punto 4.2 se establecen los siguientes objetivos:
-Garantizar el manejo sustentable y sostenible de los recursos naturales que permitan la convivencia equilibrada entre el ser humano y la naturaleza, para el desarrollo de los habitantes de La Esperanza
-Mejorar y ampliar la infraestructura, sistemas de vialidad, energía y telecomunicaciones respetando la naturaleza y promoviendo la conexión comunitaria e Inter parroquial a través de lo cual, se accederá al mejoramiento de la calidad de vida, especialmente de los grupos de atención prioritaria.

1.3. Objetivos

1.3.1.Objetivo General

-**Promover y recuperar** las actividades agrícolas de la comunidad Rumipamba, mediante la implantación de la permacultura para desarrollar un prototipo de hábitat agrícola productivo, enfocado a la vivienda el cual permita mejorar las condiciones de habitabilidad y reactivar las actividades autóctonas del lugar.

1.3.2.Objetivos Específicos

-**Analizar el estado actual** de la parroquia La Esperanza para determinar sus fortalezas y debilidades respecto a sus actividades y recursos existentes.

-**Unificar el paisaje** natural al espacio público mediante los 7 dominios de la permacultura para el aprovechamiento de los recursos naturales el cual permita el desarrollo sostenible de la comunidad.

-**Diseñar un espacio prototipo** vinculando la vivienda tradicional y el terreno agrícola como un hábitat productor aplicando la bioconstrucción.



Figura N° 11.*Quebrada natural Rumipamba*
Elaborado por: *El autor (2019)*

1.4. ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN



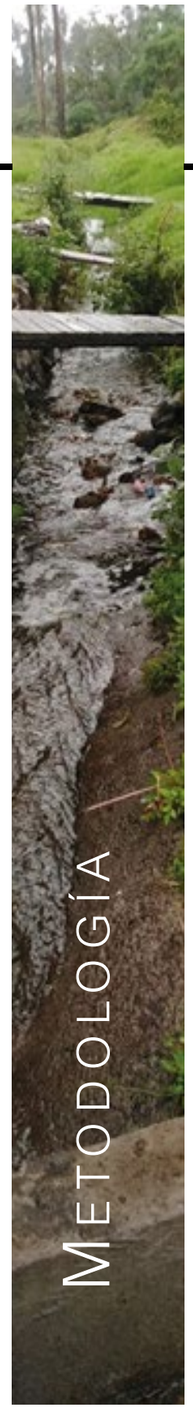
I

En este capitulo se analizan los antecedentes del contexto actual de la parroquia rural La Esperanza especialmente en la comunidad Rumipamba justificando las acciones de planteamiento en este territorio.
Se definirá a breves rasgos el enfoque que la investigación tome, al igual que se describiré las soluciones pertinentes frente a la problemática expuesta



II

Se demarcan artículos, leyes, conceptos y teorías de la situación actual del tema tratado, enfocándose en el hábitat familiar, la agricultura, la arquitectura y su relación con el entorno permitiendo entender por que el proyecto presentado logre convertirse en un aporte más para la parroquia la Esperanza al igual que el análisis de referentes que nos otorgan pautas para el desarrollo de una intervención en relación al lugar de estudio



III

Corresponde al análisis de datos que se han obtenido gracias las técnicas de investigación como lo son la encuesta, la entrevista y un amplio registro fotográfico que nos ha llevado a obtener datos que expresan cualidades y cantidades en donde el método empleado es mixto por la diversidad de información que se ha recopilado.



IV

Determinada la información del capitulo anterior se analiza cada aspecto relacionado a como la comunidad funciona y como sus componentes habitacionales han sido transformados imitando los sistemas constructivos de la ciudad deteriorando el paisaje natural que ofrecen las zonas rurales, al igual que se identificara los componentes predominantes del lugar de estudio.



V

El desarrollo del proyecto estará compuesto por la planificación urbana de la comunidad con la implementación de un anillo agrícola, plazas comunitarias y la inserción de la permacultura como atractivo hacia el turista, la propuesta urbana contemplara con el diseño de un tramo y el desarrollo de dos plazas a nivel urbano mientras que la propuesta arquitectónica estará compuesta por el diseño de un prototipo de vivienda productiva en dos etapas, la cual planteara en donde exista mayor presencia de viviendas tradicionales

Figura N° 12. *Quebrada natural de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2019)*

1.5. Área de Estudio

1.5.1.Localización

1.5.2.Entorno Provincial

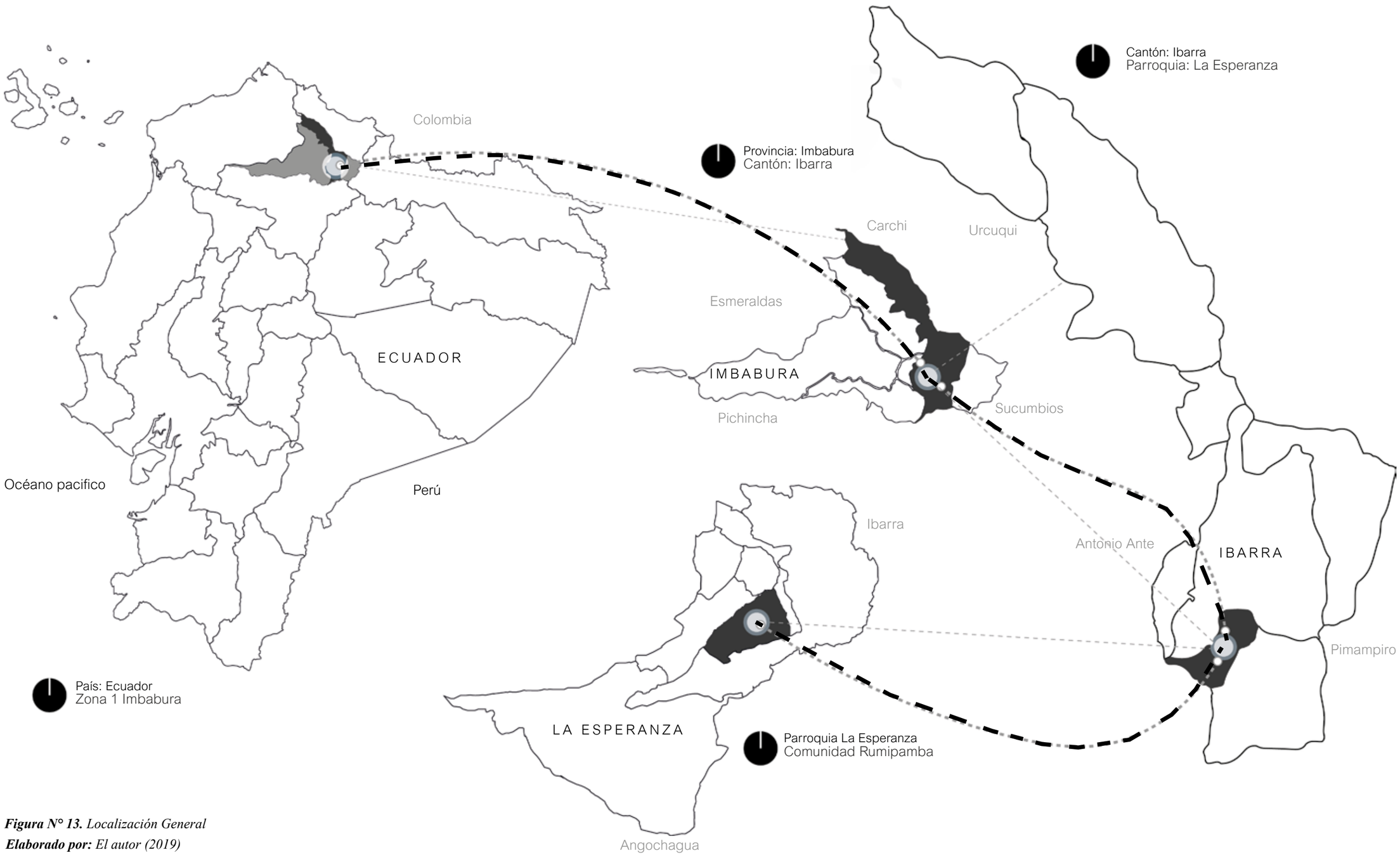


Figura N° 13. *Localización General*
Elaborado por: *El autor (2019)*

1.5.3. Distritos Adyacentes

El sitio de análisis está delimitado por la parroquia rural Santa María de la Esperanza, cantón Ibarra, provincia de Imbabura, fundada el 31 de julio de 1.899, según Decreto otorgado el 23 de abril de 1896 por el Consejo Municipal de Ibarra, institución avalada en el artículo 21 de la Ley de División Territorial de aquel entonces (GAD-Ibarra, 2015).

La Parroquia se encuentra a una altura que va desde los 2400 msnm en el sector cercano a la ciudad de Ibarra,hasta los 4600 msnm en los sectores altos del Volcán Imbabura, con una superficie de 3476,30 Ha, cuya temperatura anual promedio es de 15°C (GAD-La Esperanza, 2015).

Los límites parroquiales son los siguientes

-Al norte limita con la Cabecera Cantonal de San Miguel de Ibarra

- Al oriente con la parroquia rural de Angochagua

- Al sur con la parroquia rural de San Pablo del Lago delCantón Otavalo

-Al Sur poniente con la Cabecera Cantonal de Otavalo y; con la parroquia rural Doctor Miguel Egas Cabezas (Peguche) del Cantón Otavalo

- Al poniente con la Cabecera Cantonal de San Miguel de Ibarra

En la parroquia se diferencian dos grupos poblacionales del total de 7363 habitantes: la población indígena abarca con un total de 5154 habitantes el 70% de la población total localizada en las comunidades en su mayoría, y la población mestiza (28% de la población total) que está ubicada en la cabecera parroquial y en sitios más cercanos a la ciudad de Ibarra (GAD-La Esperanza, 2015).

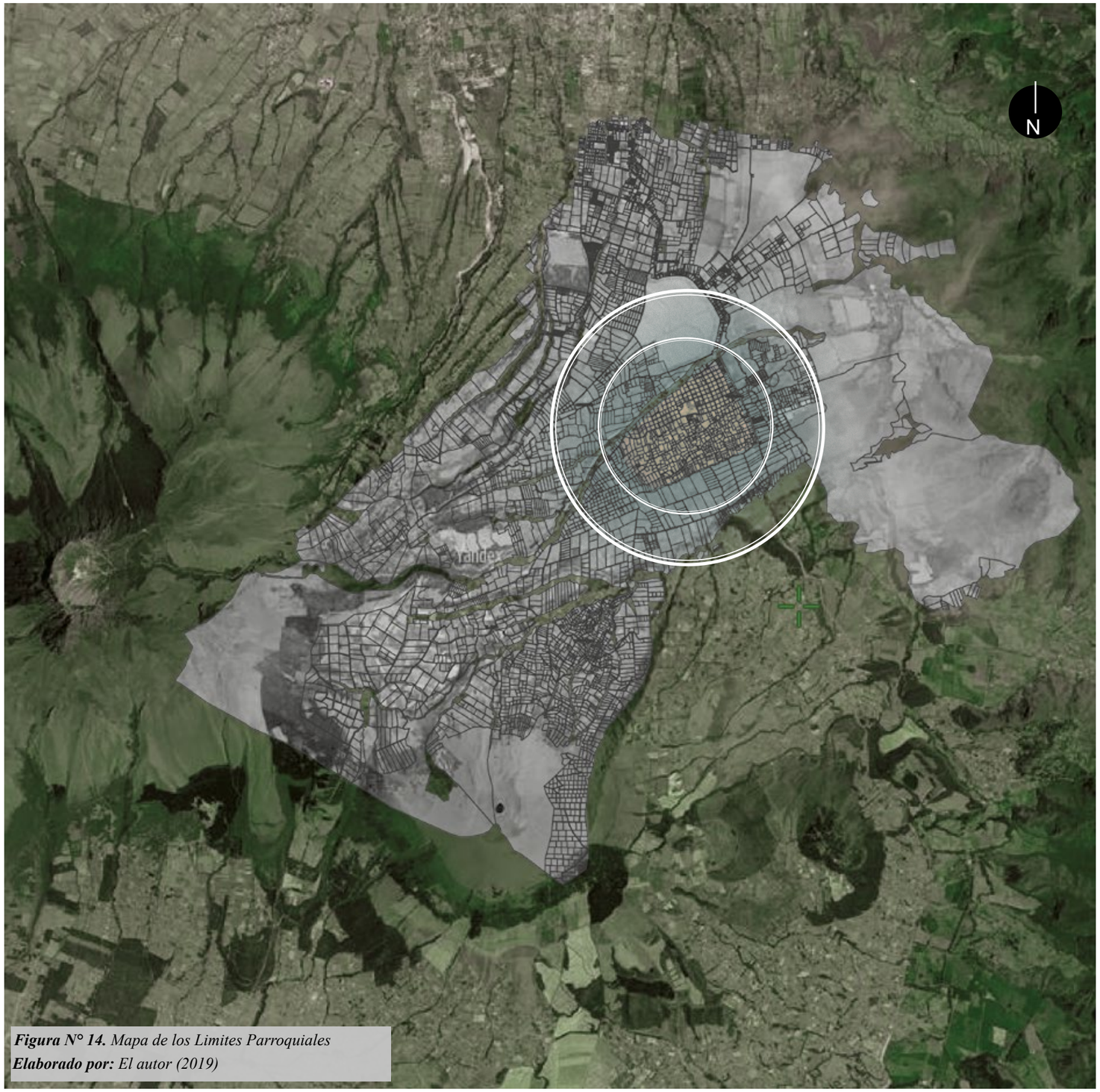
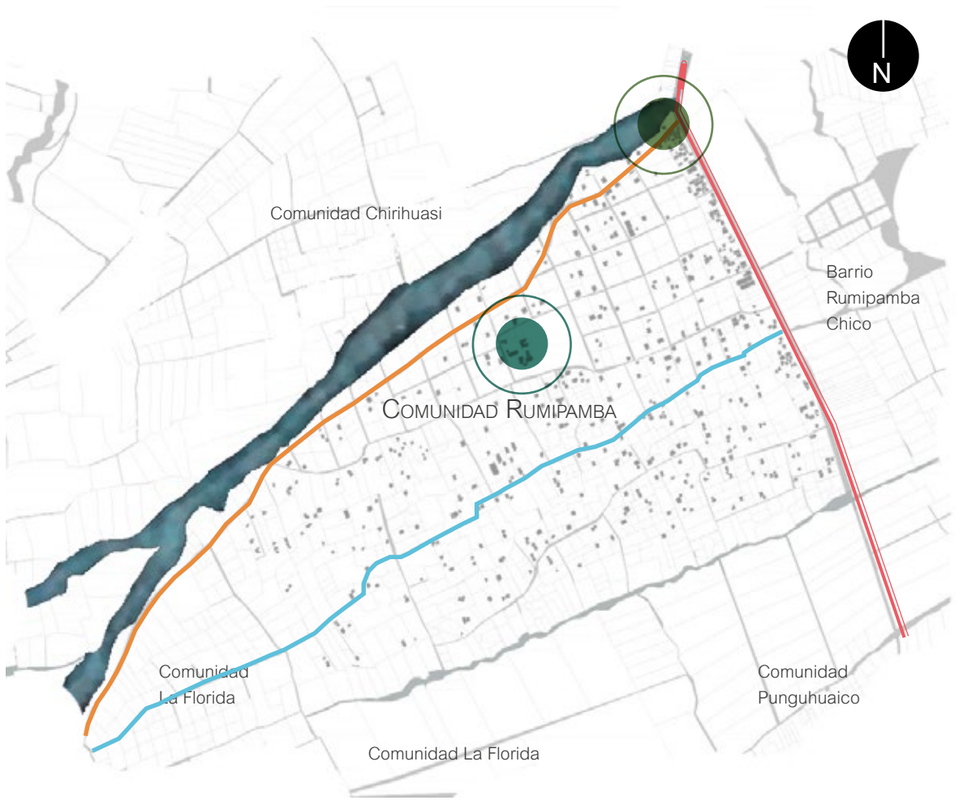


Figura N° 14. *Mapa de los Limites Parroquiales*
Elaborado por: *El autor (2019)*

1.5.4. SECTOR DE ESTUDIO



SIMBOLOGIA

- CALLE GALO PLAZA LASSO
- CALLE EMPEDRADA
- VÍA ASFALTADA
- QUEBRADA RUMIPAMBA

Figura N° 15. *Mapa de los limites Comunales*
Elaborado por: *El autor (2019)*



Figura N° 16. *Calle Galo Plaza Lasso*
Elaborado por: *El autor (2019)*



Figura N° 17. *Plaza Comercial Rumipamba*
Elaborado por: *El autor (2019)*



Figura N° 18. *Vía empedrada de ingreso*
Elaborado por: *El autor (2019)*



Figura N° 19.*Casa comunal de Rumipamba*
Elaborado por: *El autor (2019)*

Delimitando el estudio a nivel meso, en la comunidad Rumipamba se puede evidenciar una clara combinación entre la vivienda y la actividad agrícola lo cual ayudará a comprender la relación simbiótica que existe entre los dos. Dentro del sector de estudio analizaremos la historia, las actividades a las que se dedica la población el trazado adoptado de la ciudad, los senderos establecidos por los mismos habitantes, los diferentes hitos relacionados a sus actividades y las diferentes expresiones que la comunidad nos pueda ofrecer para el entendimiento en cuanto se refiere a su habitar.

La comunidad Rumipamba se encuentra a 8 km del centro de la ciudad de Ibarra con una superficie de 149 Hectáreas y una población estimada de 2080 habitantes (GAD-La Esperanza, 2015)

Los limites de la comunidad Rumipamba son:

-Noroeste: Comunidad De Chirihuasi

-Nordeste: Barrio Rumipamba, Rumipamba Chico

-Sureste: Comunidad Punguhauyco

-Suroeste: Comunidad La Florida

ACCESO A LA COMUNIDAD DE RUMIPAMBA

Para acceder a la comunidad se han identificado puntos de facil reconocimiento los cuales nos permiten encontrar los diferentes ingresos hacia la comunidad de los que podemos destacar los siguientes:

1.-Calle Galo Plaza Lasso – Vía Ibarra - Esperanza

2.-Plaza Comercial Rumipamba – Calle empedrada s/n

3.-Calle adoquinada s/n

4.-Casa comunal de Rumipamba

1.6. Alcance del trabajo de titulación

Para determinar los alcances del trabajo de titulación se han definido varias escalas de intervención como los son a nivel macro la planificación urbana, a nivel meso el diseño urbano paisajista y a nivel micro el diseño arquitectónico llegando a tratar la problemática expuesta en la comunidad.

Escala MACRO - Planificación Urbana

Consiste en el diseño a nivel plan masa de toda la extensión de la comunidad en donde se consideran varias técnicas de permacultura, las cuales permitan solucionar la falta de agua para el cultivo de la tierra, la incorporación de plazas comunitarias que representen las diferentes expresiones de la comunidad y a la vez estas sean el vinculo entre la población rural y urbana convirtiéndose en un espacio de integración social y la implementación de huertos comunitarios, los cuales permitan generar nuevas fuentes de ingresos económicos para la población de la comunidad.

Área de intervención: Extensión de la Comunidad a nivel de planificación

Escala MESO - Diseño Urbano Paisajista

Dentro del tema urbano paisajista se diseña un tramo de importancia para la comunidad, incluyendo el planteamiento de dos plazas comunitarias las cuales permiten interactuar con los huertos comunitarios y las actividades autóctonas de la población, ademas del diseño de mobiliario urbano como lo son las paradas de bus, luminarias, espacios de comercio y puntos de hidratación.

Área de intervención: Plazas comunitarias a nivel de plan masa

Escala MICRO - Diseño arquitectónico

Como un espacio enfocado en el desarrollo familiar de los pobladores de la comunidad, integrando la chakra y la vivienda como un hábitat productor que se relacione íntimamente con el contexto, en donde se dediquen espacios para las actividades desarrolladas por la mujer indígena precursora de la identidad

Lugar de intervención: Vivienda tradicional a nivel de anteproyecto de propuesta arquitectónica

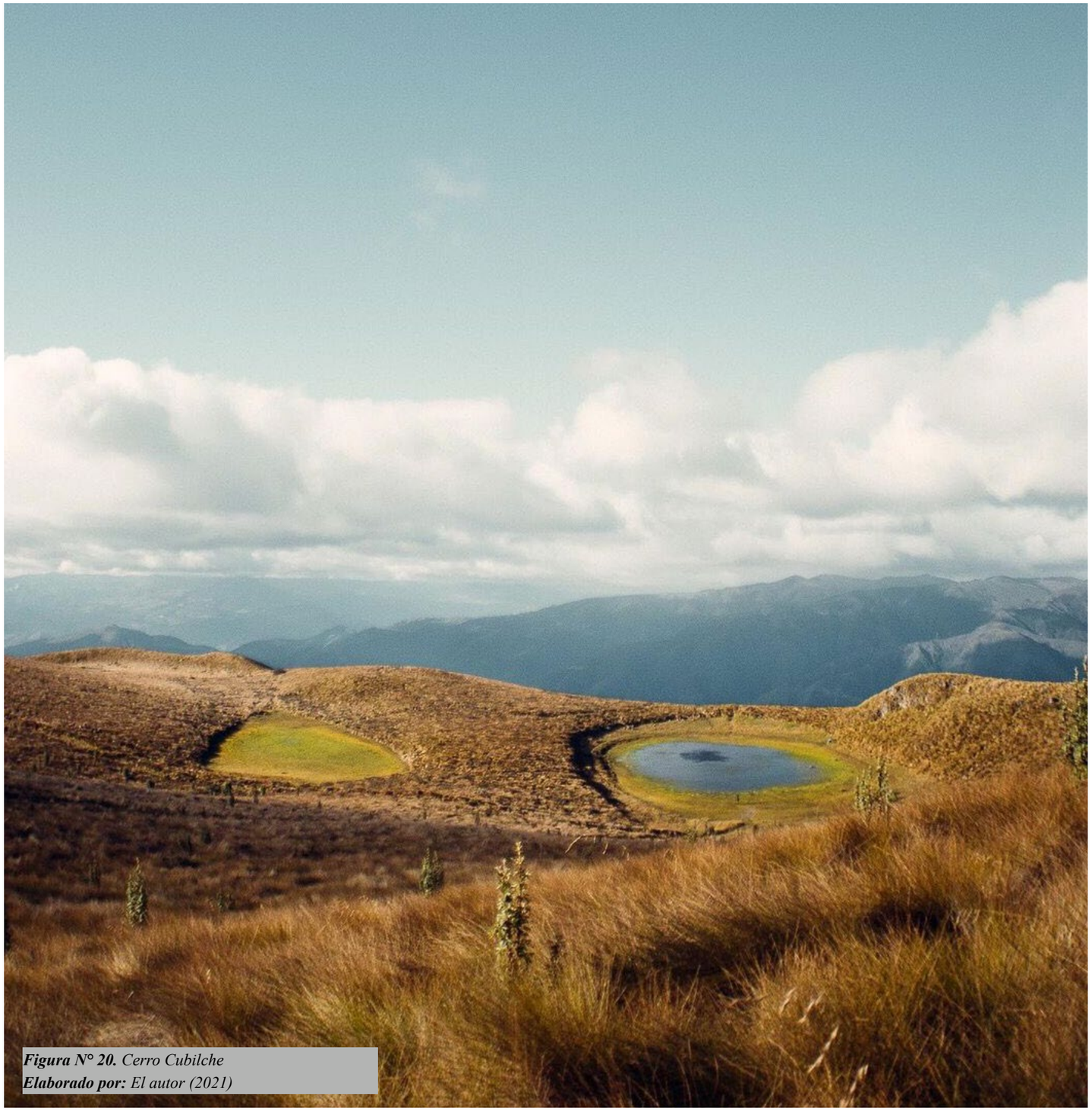


Figura N° 20. *Cerro Cubilche*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 21. *Paisaje de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 22. *Quebrada natural en época lluviosa*
Elaborado por: *El autor (2019)*

CAPÍTULO II:

ESTADO DEL ARTE

"La naturaleza se hace paisaje cuando el hombre la enmarca"

Le Corbusier



Figura N° 23.*Oreja de León de fondo el Imbabura*
Elaborado por: *El autor (2021)*

2.

ESTADO DEL ARTE

2. Estado del Arte

2.1. Marco Conceptual

2.1.1.Habitar
2.1.2.Habitabilidad urbana
2.1.3.Arquitectura tradicional
2.1.4.Vivienda rural en el ecuador
2.1.5.Agricultura
2.1.6.Pobreza en la ruralidad
2.1.7.Escasez de agua
2.1.8.Huella Ecológica
2.1.9.Cohesión Social
2.1.10.Paisaje

2.2. Marco Normativo

2.2.1.Hábitat III
2.2.2.Naciones Unidas
2.2.3.Constitución del Ecuador
2.2.4.Cootad
2.2.5.Gad municipal de San Miguel de Ibarra

2.3. Marco Teórico

2.3.1.Urbanismo Ecológico
2.3.2.Criterios de Habitabilidad Urbana
2.3.3.Doce criterios para determinar un buen espacio público
2.3.4.Criterios de calidad
2.3.5.Guía de diseño Aymara
2.3.6.La Permacultura
2.3.7.Cosecha de agua lluvia
2.3.8.Resiliencia a escala arquitectónica
2.3.9.Huertas familiares
2.3.10.Huertas comunitarias
2.3.11.Arquitectura bioclimatica
2.3.12.Bioconstrucción

2.4. Referentes de diseño

2.4.1.Casanare, reserva agro-turística
2.4.2.Prototipo de vivienda rural sostenible y productiva en Colombia
2.4.3.Matriz de análisis de referentes

2.5. Síntesis del capitulo

2. ESTADO DEL ARTE

2.1. MARCO CONCEPTUAL

2.1.1.HABITAR

Podemos definir el término habitar como la combinación de características físicas y no físicas presentes en el territorio, que posibilitan de una forma u otra, la estabilidad, existencia y satisfacción de quien lo reside. Estas características están inmersas con el proceso de transformación territorial y la ordenación espacial presente entre la relación del hombre y su entorno (Saldarriaga, 1981).

Habitar es el proceso que busca equilibrar y armonizar el contacto entre el entorno natural y el ser humano que lo habita, buscando un estado de complementación entre estos elementos vivos. Para lograr el habitar, debe existir una serie de cambios específicos en ciertos procesos que cada día se vuelven mas profundos, debido a que nuestra sociedad esta en constante evolución (Saldarriaga, 1981).

El habitar se compone de la singularidad que representa a la población humana (de tipo individual-social), y se perfecciona por los factores que la conforman, como el lugar donde residen, las costumbres y tradiciones que engloban todos estos aspectos sociales; la personalidad humana se ve envuelta en este proceso en donde el hombre debe ser capaz de entenderse entre sus posibilidades, la moral en acción, los valores sociales y los creados por la familia, todo forma una red interminable que construye al ser y, en consecuencia, sus habitantes. (Sulbaran y Rangel, 2018)

De igual forma se define al habitar como un requisito previo para la arquitectura, y considera que cualquier programa arquitectónico determinara las dimensiones de la vivienda en relación con las restricciones naturales como lo es la temperatura del aire, la iluminación y la expansión visual. A menudo se define a la arquitectura como un espacio limitado artificialmente, en función de las condiciones ambientales en las que los componentes divisorios, puede ser relativos o absolutos, pero determinados por varios aspectos de condición. (Alcántara y Gómez, 2007).

Benavides y Hurtado plantean que habitar es la esencia de la arquitectura contemporánea, debe ser una práctica integral en conjunto a varias ciencias ligadas a la modernidad y el urbanismo, la cual permita alcanzar un alto grado de inclusión social, proporcionando una alta calidad de vida y bienestar a los pobladores que viven y sienten un territorio. Además, no es un concepto estático, este se transforma con el estilo de vida y la situación geográfica de un poblado, es un concepto dinámico, flexible y capaz de adaptarse a las necesidades que se presentan. (2015).

Cuervo medita el habitar como un acto necesario para el desarrollo colectivo e individual del hombre, integrar el proceso arquitectónico se convierte en una oportunidad de relación con el espacio al habitarlo. Por tanto, arquitectura y habitar no son dos cuestiones contradictorias, sino que están interrelacionadas y condicionadas entre si. Habitar es un pensamiento que se constituye por estar bajo la visión funcional y racional del espacio, y a la vez, este en relación al poblador, dicha relación sigue siendo un medio para mejorar la vida de quien lo habita (2009).

Vivir en un territorio significa sentir la existencia de asentamientos comunales, asumir y valorar lo que tiene esa población. Esto significa que lo primero es el derecho al vivir en forma colectiva. El arte de vivir no sólo crea espacios interiores, también considera las situaciones exteriores mas allá de nuestra percepción (Saravia, 2004).



Figura N° 24. *Vivienda mimetizada en el paisaje*
Elaborado por: *El autor (2019)*

Sulbaran y Rangel afirman que la esencia del habitar dependerá siempre del ser humano y su proceso de edificación final. Sin embargo, habitar es un proceso complejo que tiene en cuenta los factores que afectan a la vida de un organismo y enriquecen su vida en base a su experiencia. Los conocimientos que va adquiriendo a lo largo de su vida se convierten en una herramienta de construcción porque a partir de ellos se pueden interpretar correctamente sus necesidades. Esta reflexión sobre el estilo de habitar va a crear más espacios humanos que tengan sentido para el residente, creando así una sensación de propiedad del territorio. (2018).

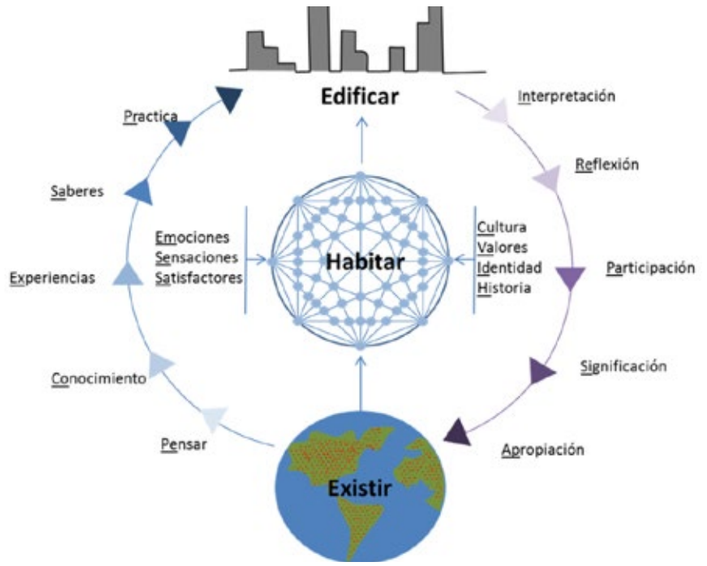


Figura N° 25. *Esencia del habitar*
Fuente: *Adaptado de Sulbaran, 2017*

Sulbaran y Rangel explican que los espacios deben reunir las condiciones que les permitan cubrir las necesidades humanas en las que viven. Es necesario, estudiar en primer lugar a todo el ser humano (sociedad-especie individual) y como vive en su vida cotidiana, para después plantear la proyección de nuevos edificios. (2018).



Figura N° 26. *La cabaña de Heidegger*
Fuente: *Martin Heidegger (1942)*



Figura N° 27.*Hábitat Tradicional*
Elaborado por: *William Miller (2015)*

2.1.2. HABITABILIDAD URBANA

La habitabilidad maneja una estrecha relación con el tema urbano, en la cual los consumidores del entorno urbano lo aprovechan con la utilización del espacio publico y espacio habitable. Se considera interpretar a este concepto como una serie de aspectos razonables y mensurables que pueden ser evaluados en función del espacio y sus características

La combinación de habitar y espacio habitable compone un proceso único y claro de cómo funciona el residir del hombre, es la forma de vida que responde al enunciado de cómo se habita, y que este no tiene restricción porque no es un tema comparable y no existe una mejor forma de habitar, aunque la sociedad en su mayoría capitalista considere exponer e imponer sus modelos modernos considerados como los mas confortables (Moreno y Haydeé, 2008).

El concepto básico de “habitabilidad” se utiliza para describir la calidad de un sitio que responde a las necesidades y aspiraciones de sus habitantes (Taborta, 2008).

Entonces la habitabilidad no es una condición otorgable, es mas un proceso de relación que trata las restricciones de un espacio o territorio, las cuales buscan ser lo mas aceptables para ser habitadas por el hombre. En definitiva, para que un espacio contenga una alta calidad de vida, en este caso la de una urbanización residencial, deben disponer principalmente de espacios urbanos habitables para el ser humano. Con lo que se puede concluir que no existe calidad de vida sin habitabilidad. (Moreno y Haydeé, 2008).

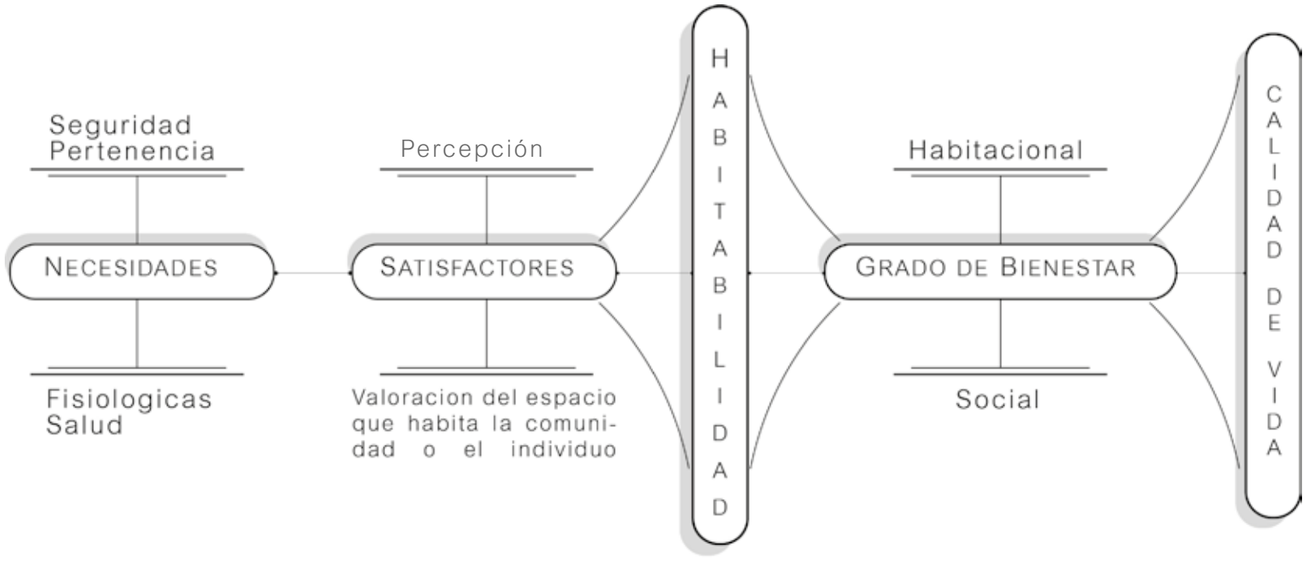


Figura N° 28. *Diagrama de necesidades y satisfactores*
Elaborado por: *Moreno y Haydeé, 2018 modificado por: autor (2021)*

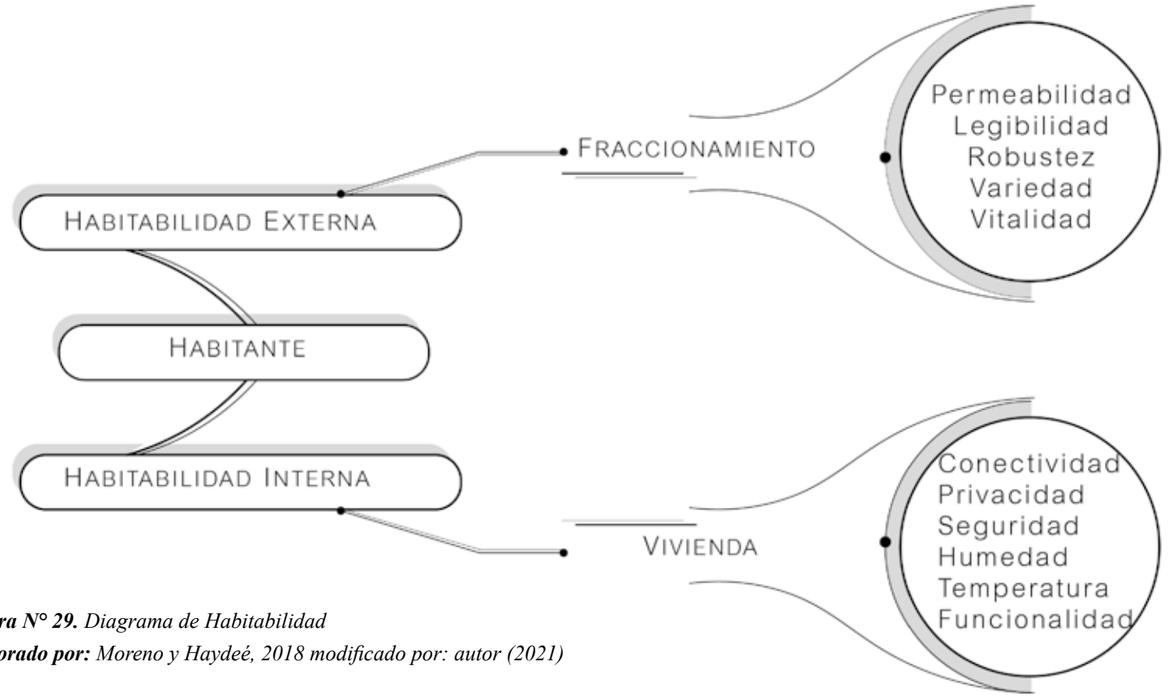


Figura N° 29. *Diagrama de Habitabilidad*
Elaborado por: *Moreno y Haydeé, 2018 modificado por: autor (2021)*



Figura N° 30. *Tienda Beduina*
Elaborado por: *Segundo Dan (2008)*

2.1.3. ARQUITECTURA TRADICIONAL

Al-Habaibeh manifiesta que la arquitectura contemporánea que se constituye de calles asfaltadas y altos edificios acristalados, no son adecuados para soportar los aumentos previstos de temperatura en nuestro planeta , mientras que las estructuras tradicionales de medio oriente, el Golfo Pérsico y países del continente africano son capaces de crear una vivienda humana mas sostenible y respetuosa con el medio ambiente (2019).

Antes de la transición hacia la vida moderna, la sociedad humana vivía de una forma muy armónica con su entorno. En Oriente Medio, en el golfo Pérsico y en África en particular, subsistían de actividades derivadas del cultivo de la tierra en oasis o aldeas, y dependían de la pesca para su alimentación, permaneciendo en el desierto con una forma de vida nómada como lo hacían los beduinos (UNESCO, 2019).

Los materiales que son empleados para la construcción de sus viviendas provienen del entorno más cercano, son materiales sostenibles, que se adaptan a su forma de vida, se producen y utilizan según los mismos estándares que conforman el nuevo modelo económico de ”economía circular” (UNESCO, 2019).

Al-Habaibeh obtiene información sobre las estructuras tradicionales existentes en todo el planeta. Información que puede ayudarnos a valorar nuestro patrimonio a la vez que nos permiten utilizar este conocimiento en el diseño de edificios sostenibles y el desarrollo urbano del futuro (2019).

La vertiente cultural es una de las cuestiones más importantes al momento del diseño espacial y funcional, puesto que las viviendas tradicionales son el resultado de un proceso colectivo que se transmite de forma generacional. El periodo de tiempo presente y el espacio son restricciones influyentes en el diseño de esta arquitectura, ya que tienen condicionantes sociales y económicas, que se anteponen con la idea de cosmovisión andina, que existe no sólo entre los nativos del Ecuador, sino en todo el continente americano (Maldonado, 2011).

2.1.4. VIVIENDA RURAL EN EL ECUADOR

Pinto y Ruiz (2008) señalan que uno de cada tres hogares ecuatorianos habita en zonas rurales, aunque el indice de crecimiento de los habitantes rurales es 3 veces menor al de las zonas urbanas, la mayor concentración de pobreza se focaliza en las zonas rurales: se estima que de 5 hogares rurales 4 se encuentran en situación de pobreza.

Mejía y Zhidón (2020) manifiestan que en el país, la vivienda podría ser un ámbito bastante in equitativo para su población ya que adquirir casa propia se vuelve cada día más complicado, especialmente para sectores vulnerables, la escasez económica marca una de las principales restricciones que frenan el proceso de adquisicion.

Actualmente, según datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en el Ecuador se presenta un 45% de viviendas que no cuentan con las condiciones adecuadas de habitabilidad, de las 3.8 millones registradas en el año 2010, se calcula que 1.37 millones de espacios construidos son inadecuados para residirlos, debido a los materiales con los que son construidos, entre otras problemáticas. Al incluir los indices de crecimiento poblacional, la carencia de vivienda estimada suma un total de 2’742 247 afectando al desarrollo habitacional del Ecuador según el MIDUVI (2015).

Es entonces que los términos vivienda mínima y rural aparecen, en las dos se precautela la optimización máxima de recursos, espaciales, materiales, financieros y territoriales, en América Latina se las observa en gran cantidad asentadas sobre zonas rurales. La categoría de vivienda de interés social o vivienda rural tuvo su apogeo en Europa a inicios del siglo XX, la cual se define como un espacio construido, dividido en dos partes: una interna y otra externa (Sánchez y Rosas, 2010).



Figura N° 31. *Vivienda rural en Manabí*
Elaborado por: *Juan Alberto Andrade (2014)*

2.1.5.AGRICULTURA

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) sostiene que la mayoría de los hogares rurales son agricultores, y dependen de las labores de la tierra y los recursos naturales para su subsistencia, la cual se ve condicionada por no generar ingresos económicos adecuados para la matención de las familias rurales (FAO, 2014).

Los agricultores son parte de un sistema de conexión local y cultural, los cuales comercian en mercados locales y regionales, creando oportunidades de empleo en las zonas rurales. Estos motivos demuestran la vital importancia que implica el crecimiento de la economía local y acelerar los procesos de desarrollo rurales y así alcanzar un mundo libre de pobreza y hambre (FAO, 2014).

La FAO ayuda a los productores familiares a aumentar el rendimiento de sus cultivos y por ende sus ingresos económicos, así como a elegir métodos de cultivo sostenibles y resistir el cambio climático. En uno de los grandes esfuerzos por mejorar las condiciones productivas, la FAO ha proporcionado información sobre las características y necesidades de los pequeños agricultores, esto ha permitido la elaboración de políticas en conjunto con los regímenes de turno para guiar estrategias de progreso rural,que buscan acabar con las condiciones de pobreza por las que los pobladores rurales están acostumbrados.(2014).

Los datos recabados por la FAO se utilizaran para facilitar la toma de decisiones y la implementación de políticas agrarias que atienden a las necesidades de diferentes categorías de explotaciones, desde los hogares pobres hasta las pequeñas explotaciones a las grandes explotaciones comerciales (FAO, 2014).



Figura N° 32.*Agricultura Familiar*
Elaborado por: *FAO Ecuador (2014)*

AGRICULTURA EN EL ECUADOR

En el Ecuador, las labores relacionadas con el agro representan una de las principales fuentes de trabajo para la población rural. Su importancia económica no marca un referente dentro del ámbito financiero, ya que el país depende de la producción y exportación del petróleo, aunque el 30% de la población se considera rural, unicamente el 25% de la población económicamente activa se dedica a la agricultura (Martínez, 2013).

En los últimos 10 años la agricultura ha ocupado la parte más baja del producto interno bruto del país (7,9%). La relevancia de este sector económico ha ido disminuyendo paulatinamente en comparación con otros muchos sectores productivos (petróleo, construcción, comercio, servicios), pero sigue siendo un campo estratégico dependiente del empleo, así como de la producción de alimentos y exportación (Martínez, 2013).

Durante las dos últimas décadas, el territorio rural ha experimentado importantes mutaciones socio-demográficas que reflejan lo importante del agro y, en consecuencia, las desventajas laborales para el desarrollo de los agricultores tradicionales (Martínez, 2013).

La agricultura en el Ecuador presenta cambios significativos en relación al modelo agro-productivo centrado en el agro-negocio que se ha fortalecido en los últimos años y, sin duda, ha vuelto al foco de acumulación de capital en las zonas rurales (Martínez, 2013).

La estabilidad que tienen los agricultores familiares en estas circunstancias es de suma importancia, pero enfatiza en que el segmento más pobre ya se han enlazado a la estrategia del capitalismo abaratando la mano de obra para el mercado laboral (Martínez, 2013).



Figura N° 33. *Agricultura Familiar*
Elaborado por: *FAO Ecuador (2013)*

Tabla N° 1. *Indicadores Socio Demográficos*

Indicadores	Total		Urbano		Rural	
Años	2001	2010	2001	2010	2001	2010
% Población económica-mente activa en agricultura	27,88	21,84	7,92	6,51	60,24	49,91
% Asalariados Agricultura	7,51	11,41	2,96	4,35	14,87	24,34
% Mujeres en Agricultura	15,99	13,33	2,85	2,88	45,10	37,19
% Mujeres asalariadas en Agricultura	3,24	4,17	1,22	1,55	7,70	10,14

Fuente: *Censos de Población, 2001, 2010.*

AGRICULTURA Y ARQUITECTURA

La agricultura es generalmente reconocida como un tema diverso en el ámbito arquitectónico y urbano. Pero, la unidad que representan muchos de los paisajes que valoramos hoy en día, son el producto de proyectos desarrollados por comunidades que saben coordinar esfuerzos en beneficio de la producción y el cuidado del entorno natural. La ordenación de territorios rurales ha conseguido crear capitales culturales, ecológicos y económicos heredados mediante el trabajo generacional (Arredondo, 2013).

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), para el 2030, más del 60% de la población mundial ocupara las urbes, triplicándose en comparación del año 1950. Se espera que las nuevas generaciones de habitantes se emplacen principalmente en los centros urbanos de los países en vía de desarrollo. El rápido y descontrolado crecimiento poblacional ha marcado la importancia de implementar estrategias integrales para proteger el paisaje natural. A medida que las ciudades crecen, los requerimientos de alimentación urbana aumentan. En muchas ciudades, la tasa de pobreza es del 30% y aumenta como resultado de que la población presenta dificultades para acceder al abastecimiento de alimentos necesarios (ONU, 2005).

Con el fin de mantener las condiciones de hábitat convencional, los trabajadores agrícolas transmiten sus tradiciones y costumbres al entorno urbano, cultivando los hábitos derivados de la agricultura que tienen lugar en su tierra natal. Consolidar una fuente de alimentos a las zonas urbanas, incluyendo la producción, el suministro de formación adecuada para todas las partes interesadas, incluidos los consumidores urbanos, es un reto considerable ya que las necesidades de dar orientación técnica a las instituciones aumentan en relación del crecimiento poblacional (Vargas, 2012).



Figura N° 34.*Agricultura y arquitectura*
Elaborado por: *Levi Morsi (2018)*

Los agricultores familiares

El Director General de la FAO argumentó que Para el 2030 el campo sera el espacio crucial en donde se llevaran a cabo los objetivos de la agenda 2030, ya que es lugar en donde se concentra la mayor cantidad de pobreza (2017).

Los informes de la FAO consideran que para el 2050 el redimiendo agrícola debe ser capaz de alimentar a 9 mil millones de habitantes y que continuaran en constante crecimiento, situación que compromete a todos los pequeños agricultores que serán los encargados de llevar a cabo esta tarea (FAO, 2017).

Con el fin de cumplir con los objetivos previstos de la agenda 2030 la Organización de las naciones unidas ONU, en conjunto a varias instituciones, han planteado alianzas para desarrollar herramientas de control y gestión de los recursos naturales, así como la de fortalecer los procesos de agricultura sostenible. Proporcionar información y tecnología acerca de los cambios meteorológicos hacia los pequeños campesinos permitirá afianzar la producción alimentaria a nivel mundial (FAO, 2017).

El director general de la FAO establece que los esfuerzos meteorológicos están destinados principalmente a 70 países, los cuales no cuentan con este servicio, ademas pide que la información recabada pueda ser transmitida a nivel local, beneficiando a los principales actores que sostienen la seguridad alimentaria (FAO, 2017).

Si bien la producción de alimentos es parte primordial de la agricultura, su importancia va mas allá de este fin, considerando las necesidades mas fundamentales para asegurar la estabilidad de los habitantes rurales, como establecer fuentes de empleo, ingresos económicos adecuados y el apoyo a las formas de vida rurales (FAO, 2017).



Figura N° 35.*Mujer africana cultivando*
Fuente: *https://www.fn.no/var/globalis/storage/images/5/0/5/2/10002505-1-nor-NO/Jordbruk-annie-spratt-unsplash.jpg*



Figura N° 36.*Agricultura sostenible*
Fuente: *https://stocksnap.io/photo/village-agriculture-SKROKKQB5V*

AGRICULTURA SOSTENIBLE

Los nuevos requerimientos ecológicos han comenzado a marcar una tendencia, basada en la protección del medio ambiente y la sociedad fortaleciendo los vínculos de preservación, este nuevo enfoque alternativo es reconocido como agricultura orgánica o sostenible.

Cáceres (2003) sostiene que ¨Se trata de un enfoque holístico de la agricultura pues considera la profunda interrelación existente entre la producción y el ambiente¨

La agricultura orgánica promueve la protección de los suelos y los cultivos a través de prácticas tales como el reciclado de nutrientes y de materia orgánica (usando compost y coberturas de suelo), las rotaciones de cultivo y el no uso de pesticidas y fertilizantes sintéticos. Aunque existen algunas diferencias conceptuales con otros enfoques alternativos, conceptos relacionados con el de agricultura orgánica son los de agroecología, cultivo ecológico, cultivo biológico, agricultura sostenible, sustentable, agricultura no contaminante y amigable con el medio ambiente, producción controlada, producción integrada, etc (Cáceres,2003).

Hoy no se entiende un cultivo y su producción desligados de las consideraciones medio ambientales y sus efectos sobre la salud de consumidores y productores. Es común utilizar una serie de términos descriptivos o indicativos de una normativa o “etiqueta” que regula los procesos de producción y comercialización. Esta agricultura tiene de común un intento de racionalizar la producción con mayor o menor grado de exigencia y limitaciones en el sistema productivo. Con la exigencia de los consumidores por el cuidado del medio ambiente se han generado una serie de normativas que obligan a la producción sostenible (Mazuela, 2011).

2.1.6. Pobreza en la ruralidad

El informe de la FAO indica que la accesibilidad a nuevas parcelas de cultivo y fuentes de agua, se ven condicionadas para la población de bajos recursos, estas limitaciones se consideran como una trampa de pobreza ya que en las áreas de austeridad los niveles de degradación llegan hasta un 40%, significando así un riesgo para la economía familiar, los niveles de pobreza están relacionados directamente con la degradación de las tierras en el mundo, en donde las zonas de niveles moderados de pobreza se encuentran con un 30% de degradación manejando una proporción descendente en función del nivel de pobreza (FAO, 2014)

La FAO manifiesta que ¨Pese a que solo el 18% de la población vive en zonas rurales, éstas concentran el 29% de todas las personas pobres de América Latina y el 41% de todos los pobres extremos entre mujeres y hombres¨ (2018).

El crecimiento económico de los países esta determinado por las exportaciones y el empleo generado dentro de los mismos, el espacio rural es el punto de inflexión que debe ser impulsado para alcanzar ideales en base a la agro-industria, permitiendo la innovación científica y tecnológica de los asentamientos y hogares dedicados a la producción agrícola (FAO, 2018).

El Panorama de la FAO destaca que hay países que han sido muy exitosos en su reducción de pobreza rural en la región: entre 1990 y 2014, Brasil redujo del 71% al 29% su pobreza rural; Bolivia del 79% en 1997 a 54% en 2013. Chile la bajó del 39% al 7%. Colombia redujo su pobreza rural del 61% en 1991 al 42% en 2014. De 2000 a 2015, Ecuador la redujo del 66% al 27%, y Paraguay del 70% al 51%. Perú la disminuyó del 73% al 46%, desde 1997 a 2014. (FAO, 2018)



Figura N° 37.*Pobreza mundial*
Elaborado por: *Frantisek Krejci (2014)*

Pobreza Extrema

Actualmente en el mundo 783 millones de personas viven en situación de pobreza, solventar las causas estructurales que afectan a la población mas vulnerable, se convierte en una necesidad urgente, para lograr mejores condiciones de vida en territorio rurales, ademas de cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible. Reconocer las limitaciones del proceso en la reducción de la pobreza, es el comienzo del verdadero cambio, enfrentar estas limitaciones facilitara a que los países eliminen la pobreza extrema en 2030 (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2019).

La información que la FAO proporciona permite focalizar esfuerzos, para solventar las restricciones presentadas por la población en situación de pobreza extrema, ademas trabaja en conjunto con las zonas mas vulnerables para formular estrategias de políticas territoriales con el fin de acabar con la trampa de pobreza (2016).

La agricultura es una herramienta eficaz para reducir los niveles de pobreza según el programa mundial de alimentos, especialmente en territorios rurales. Los sistemas agrícolas productores representan importantes oportunidades para solucionar las causales de pobreza extrema que la población en su mayoría rural presenta (FAO, 2016).

Los requerimientos necesarios para mitigar los avances de la pobreza y el subdesarrollo se apoyan en planes y políticas estratégicas, considerando las necesidades propias de los usuarios y apoyándose en asesorías técnicas las cuales permitan abarcar los sectores más vulnerables, por lo cual la FAO ha planteado colaboraciones entre diversas instituciones para facilitar las prácticas de desarrollo económico y minimizar los índices de pobreza (FAO, 2016).



Figura N° 38. *Suelo erosionado*
Fuente: *https://pixabay.com/es/photos/tatacoa-desierto-árido-seco-6292123/*

2.1.7. ESCASEZ DE AGUA

La FAO asegura que el acceso de agua potable es uno de los derechos humanos, pero el panorama actual refleja otra realidad, ya que un gran porcentaje de personas viven en territorios estériles, y que aproximadamente unos 260 millones de habitantes, se concentran en espacios rurales y presentan dificultades para acceder al liquido vital (FAO, 2017).

Los antecedentes mencionados anteriormente han incentivado a la FAO para organizar a los diferentes entes gubernamentales, y presentar todas las dificultades en la conferencia de la ONU sobre el cambio climático, estas acciones permitirán solventar los obstáculos que presentan las zonas mas vulnerables, potenciando las fuentes naturales circundantes para ser empleadas de manera sostenible (FAO, 2017)

Las alianzas conformadas por las agencias en favor del desarrollo, establecen prioridades al momento de actuar sobre una problemática, como lo es la resistencia antimicrobiana AMR, por lo que sugieren el uso consiente de antibióticos en las labores agrícolas obstaculizando el avance de la AMR (FAO, 2017).

Las diversas intervenciones del hombre relacionadas con el suministro de agua son parte de una construcción social que conforma la definición de escasez de agua, este concepto es relativo y puede cambiar a través del tiempo ya que se encuentra enlazada a la diversidad hidrológica natural la cual está en constante transformación gracias a los modelos de gestión y control político, la escasez de agua es una realidad que esta intensificándose gracias al desarrollo productivo pero esas causas pueden mitigarse mediante procesos sostenibles (FAO, 2013).



Figura N° 39.*Huella ecológica*
Fuente: *https://pixabay.com/es/photos/industria-amanecer-niebla-alemania-611668/*

2.1.8. HUELLA ECOLÓGICA

Según la World Wildlife Fund (WWF; en español Fondo Mundial para la Naturaleza) la definición de huella ecológica evidencia el resultado que un espacio natural experimenta por desarrollo de actividades productivas, las cuales satisfacen las necesidades de un poblado, ciudad o país, dichas acciones son evaluadas por las organizaciones de carácter mundial (Serrano, 2012).

La producción de recursos empleados por y para la sociedad tiene como consecuencia el deterioro del entorno, ya que existe una alta demanda poblacional sobre recursos no renovables. La huella ecológica permite medir el impacto que el planeta experimenta con este proceso, además permite establecer un manejo adecuado de recursos disminuyendo la presión que ejercemos sobre nuestro ecosistema (Serrano, 2012).

González, García, & Colina corroboran con la definición expuesta, consideran a la huella ecológica como un indicador biofísico de sostenibilidad, que depende de las exigencias de la sociedad humana y busca la suficiencia productiva y ecológica de una determinada zona, teniendo en cuenta tanto los recursos como los residuos necesarios para mantener el patrón de producción y consumo de esa sociedad (2011).

2.1.9.Cohesión Social

Se puede definir la palabra cohesión social como una red de relaciones sólidas que se complementan en acciones conjuntas, afianzando el trabajo en conjunto de manera sinérgica, formulando procesos de equidad e inclusión social que buscan el bienestar común de toda una sociedad (CEPAL, 2007).

Los cambios suscitados por el avance tecnológico presentan un gran cambio para una sociedad consolidada, ya que las interacciones colectivas empiezan a ser debatidas y desechadas, es entonces cuando la cohesión social se vuelve parte importante para el desarrollo integral de la humanidad, contrarrestando los pensamientos clásicos que se plantearon bajo circunstancias del pasado (Ottone, 2007).

Esto conlleva a que las nuevas generaciones sean los testigos de las transformaciones sociales que se presentan por medio del tiempo, los avances tecnológicos de la humanidad, la revolución de los medios de comunicación y de la globalización en general (CEPAL, 2007).

Para abordar las limitaciones del entorno laboral y social, es necesario tomar acciones que remplacen las desigualdades vigentes desde siglos anteriores. El acceso a la riqueza y al desarrollo productivo han cambiado la visión convencional del mercado laboral, como las diferentes manifestaciones sociales, la gran desigualdad salarial y el alto nivel de precarización son claros ejemplos de lo que conocemos como nuestra realidad (Ottone,2007).

La cultura ahora está cambiando y presenta más individualismo, pero no está claro cómo se restablecieron las relaciones sociales. La introspección social presenta mas dominio que el sentido de colectividad, influyendo en la libertad social basada en el trabajo en equipo (CEPAL, 2007).



Figura N° 40.*Invernaderos en Holanda*

Fuente: *https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/932595/como-los-holandeses-usan-la-arquitectura-para-alimentar-al-mundo/5e261b283312fd011100020f-how-the-dutch-use-architecture-to-feed-the-world-photo*

2.1.10.PAISAJE

Se puede definir al paisaje como ¨el campo de estudio de la geografía constituido de una asociación precisa de formas físicas como culturales. El contenido del paisaje se encuentra por tanto en las cualidades físicas del área que son significantes para el hombre¨ (Sauer, 2006).

La singularidad que presenta cada componente formal de un paisaje no se pueden comparar con ningún otro, sus características son únicas y representan la identidad de una ciudad, valle o entorno físico natural (Sauer, 2006).

Asimismo podemos entender a la interacción del hombre con los componentes biofisicos como parte significativa del paisaje, en donde la relación entre la acción humana con la inevitable distorsión del entorno natural y sus componentes habitacionales estructuran la definición de lo que conocemos como paisaje cultural. (Savio, 2006).

El paisaje tambien puede clasificarse como patrimonio según la fundación ILAM definiéndolo como: “El conjunto de bienes culturales y naturales, tangibles e intangibles, generados localmente, y que una generación hereda/transmite a la siguiente con el propósito de preservar, continuar y acrecentar dicha herencia” (DeCarli, 2006).



Figura N° 41. *Arquitectura y naturaleza*
Fuente: *https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/968882/dorte-mandrup-arkitekter-finaliza-el-centro-de-visitantes-ilulissat-icefjord-en-groenlandia/6141aa-26f91c8104f8000081-dorte-mandrup-arkitekter-reveals-climate-research-and-visitor-center-in-greenland-image?next_project=no*

PATRIMONIO

CULTURAL

TANGIBLE

Pinturas - esculturas - libros - maquinaria - equipo de laboratorio
Objetos domésticos - objetos para rituales - material audiovisual

Monumentos o sitios históricos - monumentos artísticos - monumentos públicos
Conjuntos arquitectónicos - centros industriales - obras de ingeniería

INTANGIBLE

Saberes - celebraciones o rituales - formas de expresión - Espacios culturales

CULTURAL/NATURAL

-Vestigios arqueológicos o históricos en su contexto natural original
-Vestigios fósiles paleontologicos asociados a actividades humanas
-Paisaje cultural, producido en un determinado tiempo y espacio

NATURAL

-Monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas
-Zonas delimitadas que constituyen hábitats de especie animal vegetal amenazada
-Lugares o zonas naturales estrictamente delimitadas (como parques nacionales)



Figura N° 42.*Stonehenge*
Fuente: *https://images.adsttc.com/media/images/5f9b/2d20/63c0/17d5/3500/01d0/slideshow/Stonehenge.jpg?1604005145*

2.2. MARCO NORMATIVO

2.2.1. HÁBITAT III

- Proporcionar servicios básicos para todos los ciudadanos

- Garantizar que todos los ciudadanos tengan acceso a la igualdad de oportunidades y libre de discriminación

- Promover medidas en apoyo de ciudades más limpias

- Fortalecer la resiliencia en las ciudades para reducir el riesgo y el impacto de los desastres

- Tomar medidas para hacer frente al cambio climático mediante la reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero

- Respetar plenamente los derechos de los refugiados, los migrantes y los desplazados internos, independientemente de su situación migratoria

- Mejorar la conectividad y apoyar iniciativas innovadoras y ecológicas

- Promover espacios públicos seguros, accesibles y ecológicos

2.2.2. NACIONES UNIDAS

OBJETIVO 12: GARANTIZAR MODALIDADES DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLES METAS

- Para 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

- Para 2030, reducir a la mitad el desperdicio mundial de alimentos percapita en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y distribución, incluidas las pérdidas posteriores a las cosechas.



Figura N° 43. *Objetivos de desarrollo sostenible ONU*
Fuente: *ONU (2015)*

- Para 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir de manera significativa su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de reducir al mínimo sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.

- Para 2030, disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización.

- Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.

- Promover prácticas de contratación pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales.

- Para 2030, velar por que las personas de todo el mundo tengan información y conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.

- Apoyar a los países en desarrollo en el fortalecimiento de su capacidad científica y tecnológica a fin de avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles.

- Elaborar y aplicar instrumentos que permitan seguir de cerca los efectos en el desarrollo sostenible con miras a lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.

EL PROCESO

CAMINO HACIA LA NUEVA AGENDA URBANA

Vancouver 1976

HABITAT I

Los gobiernos reconocen la necesidad de una urbanización y asentamientos humanos sostenibles.

Estambul 1996

HABITAT II

Los líderes mundiales adoptan el Programa de Habitat como un plan de acción global de la vivienda digna para todos, con la noción de que los asentamientos humanos sostenibles serán motriz de desarrollo en un mundo urbanizado.

a. Las ciudades son motores de desarrollo;
b. La urbanización es una oportunidad;
c. Un llamado a las autoridades locales para que desempeñen un rol más fuerte.
d. Un reconocimiento del poder de la participación.

FORO URBANO FOROS NACIONALES, REGIONALES Y MUNDIALES

Medellín, abril 2014

WUF7

Gobiernos, sector privado, organizaciones internacionales, academia, profesionales y organizaciones de la sociedad civil reafirman el compromiso de integrar la equidad urbana a la agenda de desarrollo.

Resultado: la Declaración de Medellín

22,000 Participantes

EQUIDAD URBANA

Nueva York, 17-18 septiembre 2014

PREPCOM1

Nairobi, 14-16 abril 2015

PREPCOM2

PARTICIPACIÓN

Asegurar la participación inclusiva, mantener las iniciativas de cooperación, promover la sensibilización y forjar un consenso hacia la Nueva Agenda Urbana.

- Asamblea General de Socios (GAP)
- Campañas Urbanas nacionales y locales
- Proceso preparativo para la Segunda Asamblea Mundial de Autoridades Locales
- Academias de Periodismo Urbano
- Juntos Hacia HIII – Encuesta Global

CONOCIMIENTO

Capturar, crear, organizar y difundir conocimiento hacia la Nueva Agenda Urbana.

REPORTES NACIONALES, REGIONALES Y GLOBAL

DOCUMENTOS TEMÁTICOS

Proveen una revisión y análisis profundo de temas específicos y relevantes para las discusiones de la Conferencia.

Lea los Documentos Temáticos en www.habitat3.org

DIÁLOGOS URBANOS

Una serie de discusiones *on-line* que tienen como objetivo reunir puntos de vista de cualquier grupo o persona interesada para presentar una forma nueva y emergente de pensar sobre temas urbanos.
Consultas Temáticas 6-31 julio 2015

POLÍTICAS

Asegurar un compromiso político renovado. Abordar la acción para nuevos retos.

UNIDADES POLÍTICAS

Movilización de conocimiento de alto nivel para desarrollar recomendaciones independientes de políticas de desarrollo urbano sostenible.

REUNIONES REGIONALES Y TEMÁTICAS DE ALTO NIVEL

INDONESIA NIGERIA REPÚBLICA CHECA MÉXICO

TEL-AVIV MONTREAL CUENCA ABU DHABI CIUDAD DE MÉXICO BARCELONA PRETORIA

LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (COP21/CMP11)

OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) 11: CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

OCTUBRE URBANO

DÍA MUNDIAL DEL HÁBITAT

DÍA MUNDIAL DE LAS CIUDADES

Los gobiernos locales lanzan un mensaje conjunto hacia la Nueva Agenda Urbana

DOCUMENTO BORRADOR CERO

Mayo a junio 2016

REUNIONES INTERSESIONALES

Surabaya 25-27 julio, 2016

PREPCOM3

OCTUBRE URBANO

BIENVENIDOS A QUITO

H III HABITATIII QUITO - OCTUBRE DEL 2016

La urbanización es una fuente endógena de desarrollo sostenible así como una herramienta para la integración social y la equidad.

LA NUEVA AGENDA URBANA

LEGADO

Figura N° 44. *El camino hacia la nueva agenda urbana*
Fuente: *Hábitat III (2016)*

2.2.3.Constitución del Ecuador

En la Constitución De La República Del Ecuador menciona en el TÍTULO II DERECHOS Capítulo primero en donde se presentan artículos que justifican la pertinencia del proyecto y permite tener una idea clara de como abordar la habitabilidad en el Ecuador

Sección sexta Hábitat y vivienda

Art. 30.- Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.

Art. 31.- Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y dela ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía.

Sección Cuarta Hábitat y vivienda

Art. 375.- El Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna, para lo cual:

3. Elaborará, implementará y evaluará políticas, planes y programas de hábitat y de acceso universal a la vivienda, a partir de los principios de universalidad, equidad e interculturalidad, con enfoque en la gestión de riesgos.

4. Mejorará la vivienda precaria, dotará de albergues, espacios públicos y áreas verdes, y promoverá el alquiler en régimen especial.

Ley orgánica del régimen de la soberanía alimentaria - registro oficial n° 583

Título II: Acceso a los factores de producción alimentaria

Capítulo I : Acceso al agua y a la Tierra

Art. 5.- Acceso al Agua. - El Acceso y uso del agua como factor de productividad se regirá por lo dispuesto en la Ley que trate los recursos hídricos, su uso y aprovechamiento, y en los respectivos reglamentos y normas técnicas.

El uso del agua para riego, abrevadero de animales, acuacultura u otras actividades de la producción de alimentos, se asignará de acuerdo con la prioridad prevista en la norma constitucional, en las condiciones y con las responsabilidades que se establezcan en la referida ley.

Art. 6.- Acceso a la tierra.- El uso y acceso a la tierra deberá cumplir con la función social y ambiental. La función social de la tierra implica la generación de empleo, la redistribución equitativa de ingresos, la utilización productiva y sustentable de la tierra.

La función ambiental de la tierra implica que ésta procure la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas; que permita la conservación y manejo integral de cuencas hidrográficas, áreas forestales, bosques, ecosistemas frágiles como humedales, páramos y manglares, que respete los derechos de la naturaleza y del buen vivir; y que contribuya al mantenimiento del entorno y del paisaje.

La ley que regule el régimen de propiedad de la tierra permitirá el acceso equitativo a ésta, privilegiando a os pequeños productores y a las mujeres productoras jefas de familia; constituirá el fondo nacional de tierras; definirá el latifundio, su extensión, el acaparamiento y concentración de tierras, establecerá los procedimientos para su eliminación y determinará los mecanismos para el cumplimiento de su función

Así mismo, establecerá los mecanismos para fomentar la asociatividad e integración de las pequeñas propiedades.

2.2.4.Cootad

Art. 2.- Objetivos. - Son objetivos del presente Código:

b) La profundización del proceso de autonomías y descentralización del Estado, con el fin de promover el desarrollo equitativo, solidario y sustentable del territorio, la integración y participación ciudadana, así como el desarrollo social y económico de la población;

d) La organización territorial del Estado ecuatoriano equitativa y solidaria, que compense las situaciones de injusticia y exclusión existentes entre las circunscripciones territoriales

Artículo 4.- Fines de los gobiernos autónomos descentralizados. -Dentro de sus respectivas circunscripciones territoriales son fines de los gobiernos autónomos descentralizados:

d) La recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de un ambiente sostenible y sustentable;

e) La protección y promoción de la diversidad cultural y el respeto a sus espacios de generación e intercambio; la recuperación, preservación y desarrollo de la memoria social y el patrimonio cultural;

g) El desarrollo planificado participativamente para transformar la realidad y el impulso de la economía popular y solidaria con el propósito de erradicar la pobreza, distribuir equitativamente los recursos y la riqueza, y alcanzar el buen vivir

Artículo 93.- Naturaleza de las Circunscripciones Territoriales.

Son regímenes especiales de gobierno autónomo descentralizado establecidos por libre determinación de los pueblos, nacionalidades y comunidades indígenas, afroecuatorianas y montubias, en el marco de sus territorios ancestrales, respetando la organización político-administrativa del Estado, que ejercerán las competencias del nivel de gobierno autónomo correspondiente.

Se regirán por la Constitución, los instrumentos internacionales y por sus estatutos constitutivos, para el pleno ejercicio de los derechos colectivos. Contarán con los recursos provenientes del presupuesto general del Estado que les correspondan.

En estos regímenes especiales, en el marco del respeto a los derechos colectivos e individuales, se aplicarán de manera particular los principios de interculturalidad y plurinacionalidad, los usos y costumbres, así como los derechos colectivos de los pueblos, nacionalidades y comunidades indígenas, afroecuatorianas y montubias que los habitan mayoritariamente, de conformidad con la Constitución, los instrumentos internacionales y este código.

2.2.5.Gad municipal de San Miguel de Ibarra

Objetivo Estratégico No.3.- Desarrollo, ordenamiento territorial y movilidad sostenible urbana y rural.

Implementar un nuevo sistema de desarrollo Urbano y Rural, ordenamiento territorial y movilidad sostenible a nivel cantonal



Figura N° 45.*Composición de logotipos entes normativos*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Objetivo Estratégico Eje No. 4.- Desarrollo productivo cantonal

Desarrollar un modelo de desarrollo productivo cantonal en coordinación con los órganos competentes, con inversión municipal, organismos gubernamentales y no gubernamentales, en el territorio Urbano y rural, con la participación, y GAD´s Rurales, para disminuir el índice de desempleo cantonal.

Objetivo Estratégico Eje No. 5.- Servicios públicos de calidad

Implementar un sistema de mejoramiento de la prestación de Servicios públicos de competencia cantonal (Agua Potable, Alcantarillado, Recolección de desechos), para incrementar la cobertura en áreas Urbanas y Rurales.

Objetivo Estratégico Eje No. 6.- Conservación ambiental y territorio

Implementar un sistema cantonal de gestión y control ambiental en el ámbito de las competencias municipales.

Objetivo Estratégico Eje No. 7.- Identidad, interculturalidad y desarrollo cultural

Implementar un modelo de desarrollo cultural cantonal en temas prioritarios de identidad e interculturalidad, con la participación de los GAD´s Parroquiales Rurales.

2.3. Marco Teórico

2.3.1.Urbanismo Ecológico

Salvador Rueda manifiesta que el conjunto de elementos que integran a las ciudades forman parte de un ecosistema, dicho sistema es la reunión de componentes fisicoquímicos interrelacionados, así mismo sostiene que la dimensión del ecosistema no es relevante, mientras existan organismos biológicos en el (2013).

Para entender la organización natural de los ecosistemas, debemos entender que los entornos naturales mantienen un principio de eficiencia, el cual compone un alto grado de complejidad al presentar un consumo de recursos reducido, en el proceso urbano la ecuación puede expresarse por medio de la afirmación, de que los valores de tiempo deben reducirse en función del consumo (Rueda, 2013).

$$\frac{\text{recursos}}{\text{organización urbana}}$$

tiempo →

Este coeficiente lo podemos convertir en una ecuación sintética, que se configura como la función guía de la sostenibilidad urbana

$$\frac{E}{nH}$$



Figura N° 46.*Parque de Meandro de Aranzadi*
Fuente: *Belen Callejo, 2014*

Rueda define al sistema del urbanismo ecológico como un proceso ¨ donde E es el consumo de energía, n es el número de personas jurídicas urbanas (actividades económicas, instituciones, equipamientos y asociaciones) y H es el valor de la diversidad de personas jurídicas, también llamada complejidad urbana¨ (Rueda, 2013).

En los sistemas urbanos actuales, también en la tendencia de producir ciudad, los valores en el tiempo de la función guía, en lugar de reducirse se hacen cada vez mayores.

$$\frac{E}{nH};\frac{E}{nH};\frac{E}{nH}$$

tiempo → **Proceso hacia la insostenibilidad urbana**

Aumentar la sostenibilidad y estabilidad de los territorios depende de la capacidad de minimizar el impacto que el desarrollo social causa sobre un entorno, reducir el consumo de recursos aumentara la capacidad de anticipación y resiliencia de una organización urbana, esto permite obtener urbes sostenibles que garantizan el futuro para nuevas generaciones (Rueda, 2013).

$$\frac{E}{nH};\frac{E}{nH};\frac{E}{nH}$$

tiempo → **Proceso hacia la sostenibilidad urbana**

2.3.2. CRITERIOS DE HABITABILIDAD URBANA

ESPACIO PUBLICO

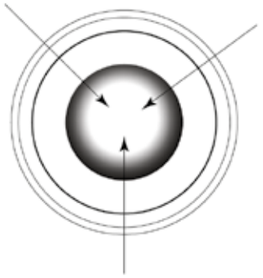
REUNIÓN DE PERSONAS JURÍDICAS

ESENCIA DE LA CIUDAD

CRITERIOS DE HABITABILIDAD PARA ESPACIO PUBLICO

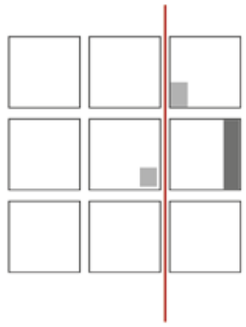
HABITABILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO

El espacio público, "la casa de todos", le da al ciudadano su carta de naturaleza. El ciudadano lo es cuando puede hacer uso del conjunto de funciones potenciales del espacio público sin restricciones



HABITABILIDAD, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS

Los equipamientos proporcionan parte de los servicios básicos urbanos y estos responden a las características el tejido urbano en conjunto a la población a la que esta destinada. El tipo de equipamiento y su accesibilidad determinan el grado de habitabilidad



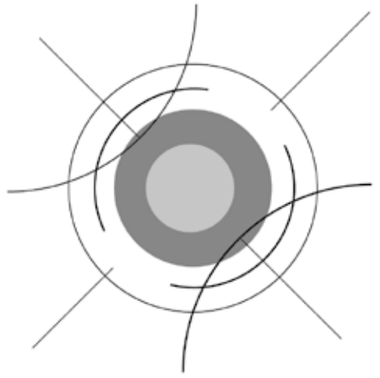
HABITABILIDAD Y BIODIVERSIDAD

Los parques, los jardines, los huertos urbanos forman parte de las áreas verdes vegetadas que conforman el grueso principal de la biodiversidad urbana. Una de sus funciones es, una vez más, proporcionar habitabilidad a los ciudadanos. Otra está relacionada con crear las condiciones (habitabilidad) para que la vida prolifere y la biodiversidad crezca.



HABITABILIDAD Y COHESIÓN SOCIAL

La convivencia, como expresión de la habitabilidad social, está muy relacionada con la confluencia en espacios relativamente reducidos de personas con condiciones diferentes. La mezcla de rentas, de edades, de etnias o de culturas en el "mismo" espacio urbano, suele proporcionar las condiciones adecuadas para vivir juntos. La diversidad social, en proporciones adecuadas, potencia la estabilidad y la complejidad de la red de relaciones. La tendencia actual de producir ciudad es, en sentido contrario, la segregación social en el territorio.



HABITABILIDAD Y EDIFICACIÓN

El urbanismo ecológico da un paso más en la eficiencia energética y en la cohesión social. En este sentido, los servicios y el confort de la vivienda y/o edificio se proveerán con un consumo de recursos mínimo y renovables. La orientación, la anchura del edificio y la ventilación cruzada, la captación y uso de aguas marginales, la captación solar son aspectos de diseño escenciales de eficiencia para el edificio.



Figura N° 47.*Habitabilidad del espacio publico*
Elaborado por: *Salvador Rueda (2013) modificado por: autor (2021)*

PARAMETROS DE SOSTENIBILIDAD URBANA

ZONAS VERDES Y AREAS DE ESPACIMIENTO

Mide la extension de las zonas verdes y las areas de espacimiento existentes relacionada con el numero de habitantes

ZONAS VERDES POR HABITANTE = M2 DE ZONAS VERDES / NUMERO DE HABITANTES

DENSIDAD POR ZONAS VERDES = M2 DE ZONAS VERDES / M2 DE ÁREA URBANA

Se debe considerar de mayor importancia a las plazas y parques, dado que son espacios con vegetación de interés y acceso público.

DENSIDAD POBLACIONAL

Determinar el nivel de daño que un asentamiento le esta causando al medioambiente por medio del numero de habitantes que lo ocupa

DENSIDAD POBLACIONAL = NUMERO DE HABITANTES / ÁREA URBANA x100

Se puede establecer que una densidad minima es de 120 habitantes por hectárea

PROXIMIDAD A ZONAS VERDES Y ÁREAS DE ESPACIMIENTO

Porcentaje de población que vive cerca de al menos una zona verdeo área de esparcimiento

PROXIMIDAD DE ZONAS VERDES = HABITANTES QUE VIVEN CERCA DE UNA ZONA VERDE / NUMERO TOTAL DE HABITANTES x100

-Entre 1000 y 5000 m2 de superficie, 300 m de distancia
-Entre 5000 y 10000 m2 de superficie, 500 m de distancia
-Mas de 1 hectarea de superficie: 900m de distancia

PROXIMIDAD A SERVICIOS BASICOS

Porcentaje de población que vive cerca de al menos una zona verdeo área de esparcimiento

PROXIMIDAD A SERVICIOS = HABITANTES QUE VIVEN CERCA DE UN SERVICIO / NUMERO TOTAL DE HABITANTES x100

-Centros de educación, salud y comunidad: 500 m de distancia
-Puntos de recogida de basura: 100 m de distancia

Figura N° 48. *Parámetros de sostenibilidad urbana*
Fuente: *Plataforma de modelos urbanos sostenibles, (2009). modificado por: autor (2022).*

PARAMETROS DE SOSTENIBILIDAD URBANA

CALLES Y ESPACIOS PEATONALES

Mide el porcentaje de calles peatonales sobre la longitud y el área total de las calles y vias de la ciudad

$$\%\ \text{DE CALLES PEATONALES LONGITUD} = \frac{\text{LONGITUD DE LAS CALLES}}{\text{LONGITUD TOTAL DE CALLES Y VIAS}} \times 100$$

$$\%\ \text{DE CALLES PEATONALES LONGITUD} = \frac{\text{SUPERFICIE DE CALLES}}{\text{SUPERFICIE TOTAL DE CALLES Y VIAS}} \times 100$$

Segun la agencia de ecologia urbana de barcelona el porcentaje dedicado al peatón segun la sección de las calles, es de un 75% como el nivel deseable

CONSUMO DE AGUA

Agua consumida por habitante por día

$$\text{CONSUMO DE AGUA POR HABITANTE} = \frac{\text{VOLUMEN DE CONSUMO DOMESTICO DE AGUA}}{\text{NUMERO DE HABITANTES}} \times 365$$

La organizacion mundial de la salud establece como maximo, 100 litros de agua diaria por habitante para un consumo sostenible

CONSUMO DE ENERGÍA

Mide el consumo energetico urbano por habitante tomando en consideración el consumo de energia como el de combustible

$$\text{CONSUMO DE ENERGIA} = \frac{\text{CONSUMO DE ELECTRICIDAD + GAS NATURAL + HIDROCARBUROS + GLP}}{\text{NUMERO DE HABITANTES}} \times 100$$

Para resolver el creciente consumo de energía en el mundo, debe ir acompañada de un cambio cultural que fomente la disminución del apetito energético en el mundo

GESTIÓN DE RESIDUOS

Volumen de residuos urbanos generados en kilos por habitante

$$\text{VOLUMEN DE RESIDUOS SOLIDOS} = \frac{\text{VOLUMEN TOTAL DE RESIDUOS URBANOS POR AÑO}}{\text{NUMERO DE HABITANTES}} \times 365$$

Se puede establecer que el intervalo ideal seria entre 1.2 - 14 kilos por habitante

Figura N° 49. *Parámetros de sostenibilidad urbana*
Fuente: *Plataforma de modelos urbanos sostenibles, (2009). modificado por: autor (2022).*

2.3.3. Doce criterios para determinar un buen espacio público

Los urbanistas Daneses Jan Gehl, Lars Gemzøe y Sia Karnaes resumen en 12 criterios que permiten evaluar la calidad del espacio publico los cuales son cruciales para el desarrollo de las urbes y su integración con los habitantes, de acuerdo a Rueda el espacio público es el espacio de encuentro, donde inciden buena parte de los intereses sociales.

Ocupar el espacio público debe ser agradable. Es el hogar para las actividades sociales mas relevantes, por lo cual es de gran importancia proporcionar estrategias que permitan fomentar avances como sociedad y anticiparnos a la incertidumbre que nos espera. Es cuando las ciudades se transforman en un instrumento eficaz que posibilita el futuro de nuestra especie en nuestros esfuerzos por controlar y canalizar nuestro futuro (Rueda, 2018).

Para que una ciudad cumpla con características de habitabilidad adecuadas, estas deben proveer de servicios de movilidad que faciliten la libertad de elección en cuanto a transporte se refiere, entre más alternativas existan, las necesidades de desplazamiento son menores (Gaete, 2015).

Los enunciados mencionados a continuación serán tomados en cuenta para la desarrollo de la propuesta, la cual permita generar espacios que cumplan con las condiciones óptimas de habitabilidad en el espacio público, ademas de conceder espacios en donde los usuarios logren disponer de cualidades de un lugar seguro, buscando la interacción no unicamente de los residentes, si no la cohesión social de los diferentes poblados urbanos y rurales.

Criterios para determinar un buen espacio público	
1 Protección contra el trafico	•El primer principio de los autores daneses considera que las ciudades deben brindar seguridad a los peatones, para que se puedan desplazar con total confianza por las calles..
2 Seguridad en espacios publicos	•Para que los espacios públicos sean seguros y permitan la circulación de las personas, es importante que exista la posibilidad de realizar actividades durante el día y la noche.
3 Protección contra experiencias extrasensoriales	•Cuando se realizan actividades al aire libre, no siempre se dan las mejores condiciones climáticas. Por esto, los lugares públicos deberían incluir áreas adecuadas para evitar así una experiencia sensorial incómoda
4 Espacios para Caminar	•Con el fin de que los espacios públicos sean apreciados como lugares atractivos para caminar. En este sentido, si existen fachadas interesantes de edificios y superficies regulares que garanticen el acceso de todos.
5 Espacios de permanencia	•El quinto criterio presente en el libro considera que los lugares públicos deben ser agradables para que las personas puedan permanecer durante un largo tiempo y aprecien fachadas y paisajes dignas de ser contempladas.
6 Un lugar donde sentarse	•Al recorrer espacios públicos que reciben numerosas visitas, uno de los aspectos más comunes es que la disponibilidad de asientos. Para que esto no siga ocurriendo, se debe aumentar el mobiliario urbano.
7 Posibilidad de observar	•Si bien no siempre los espacios públicos son lugares al aire libre, el libro expone que deben asegurar vistas de paisajes para que los ciudadanos tengan la posibilidad de observar.
8 Oportunidad de conversar	•Los espacios públicos, entendidos como lugares de esparcimiento y encuentro, deben contar con un mobiliario urbano que invite y fomente a la interacción entre las personas, deben existir bajos niveles de ruido..
9 Lugares para ejercitarse	•En máquinas de ejercicios con el fin de incentivar un estilo de vida menos sedentario y, por ende, más saludable. Esta tendencia se podría traducir en un primer intento de establece que los lugares públicos deben contar con equipamiento.
10 Escala Humana	•Cuando se construyen grandes obras, lo ideal es que se asegure que los ciudadanos se puedan relacionar con esta nueva infraestructura en una escala humana, que está este al alcance del promedio de las personas.
11 Posibilidad de aprovechar el clima	•En las regiones con clima más extremo se tienden a limitar las posibilidad de realizar actividades al aire libre, se deben crear espacios públicos que se correlacionen con el clima y la topografía de la ciudad en donde se van a erigir.
12 Buena experiencia sensorial	•Los parques tienden a conectar a las personas con sus sentidos en un nivel que comúnmente no se logra en otros espacios urbanos, los espacios públicos deben contar con buenos accesos y puntos de encuentro con la naturaleza.

Figura N° 50. *Criterios para determinar un buen espacio público.*
Fuente: *Jan Gehl, Lars Gemzøe y Sia Karnaes, (2016).*

2.3.4.CRITERIOS DE CALIDAD

PROTECCIÓN

PROTECCIÓN DEL TRÁNSITO Y LOS ACCIDENTES



-SENSACIÓN DE SEGURIDAD FÍSICA.
-PROTECCIÓN PARA LOS PEATONES.
-ELIMINAR EL TEMOR AL TRÁNSITO.

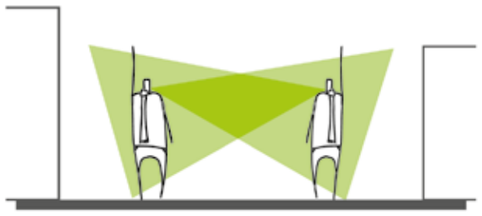
PROTECCIÓN DEL CRIMEN Y LA VIOLENCIA



-SENSACIÓN DE SEGURIDAD
-ÁMBITO PÚBLICO VITAL
-MIRADAS EN LA CALLE
-FUNCIONES EN EL DÍA Y LA NOCHE
-BUENA ILUMINACIÓN

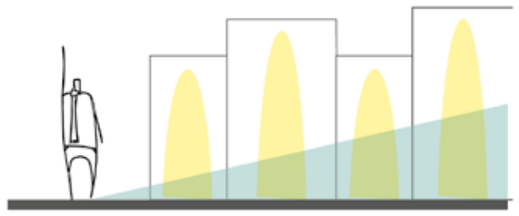
CONFORT

OPORTUNIDADES PARA HABLAR Y ESCUCHAR



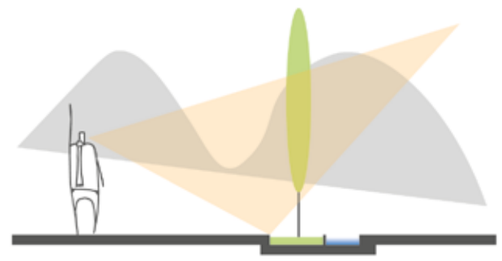
-BAJOS NIVELES DE RUIDO
-EQUIPAMIENTO URBANO
-QUE OFREZCA LUGARES DONDE SE PUEDA CHARLAR

OPORTUNIDADES PARA CAMINAR



-LUGARES PARA CAMINAR
-AUSENCIA DE OSTÁCULOS
-ACCESIBILIDAD PARA TODOS
-ILUMINACION CUANDO OBSCURECE

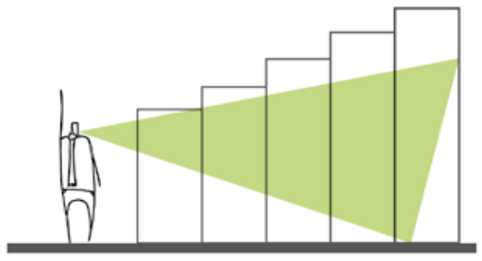
OPORTUNIDADES PARA MIRAR



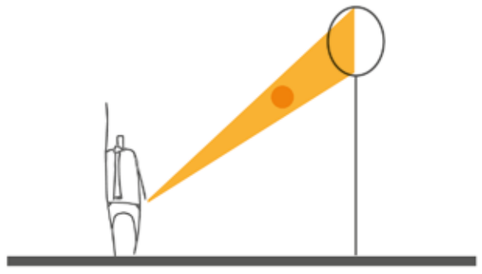
-BUEN DISEÑO Y DETALLES ADECUADOS
- BUENOS MATERIALES
- VISUALES ATRACTIVAS
- ÁRBOLES, PLANTAS Y AGUA

PLACER

ESCALA



EDIFICIOS Y ESPACIOS DISEÑADOS ACORDE A LA ESCALA HUMANA



OPORTUNIDADES PARA PARA EL JUEGO Y EL EJERCICIO

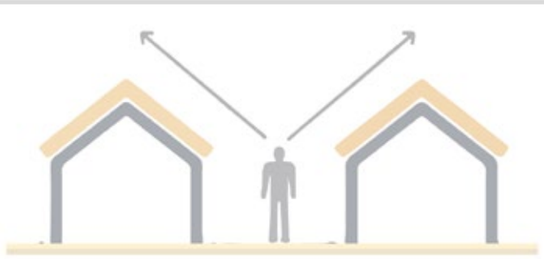
-ALENTAR A LA CREATIVIDAD, LA ACTIVIDAD FÍSICA, EL EJERCICIO Y EL JUEGO
- DE DÍA Y DE NOCHE
- EN VERANO Y EN INVIERNO

Figura N° 51.*Criterios de calidad*
Fuente: *Jan Gehl, Lars Gemzøe y Sia Karnaes, (2016). modificado por: autor (2021).*

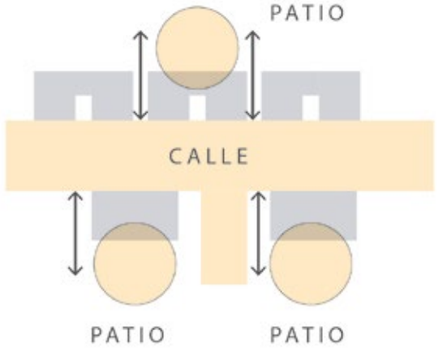
2.3.5.GUÍA DE DISEÑO AYMARA

La guía de diseño Aymara desarrollada por el ministerio de obras publicas del gobierno de Chile (2016) establece comprender las relaciones no manifestadas, entre la inserción o intervención del proyecto y la comunidad,la cual es un conjunto mas amplio que los usuarios aunque todos adscriban un mismo pueblo indígena, con lo cual se determinan algunos linimentos que se deben tomar en cuenta al momento de diseñar espacios en territorios rurales de los cuales podemos destacar los siguientes:

LINEAMIENTOS ARQUITECTONICOS



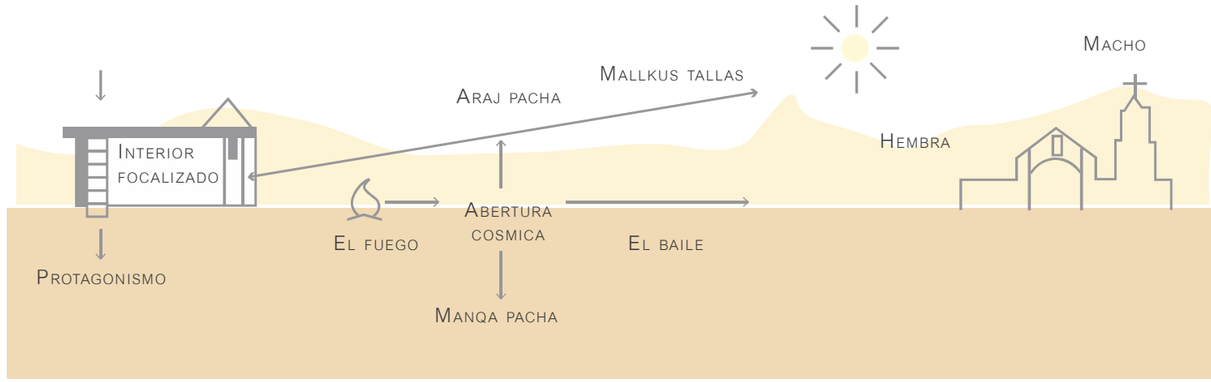
El patio como espacio social y de trabajo en la escala de familia extensa



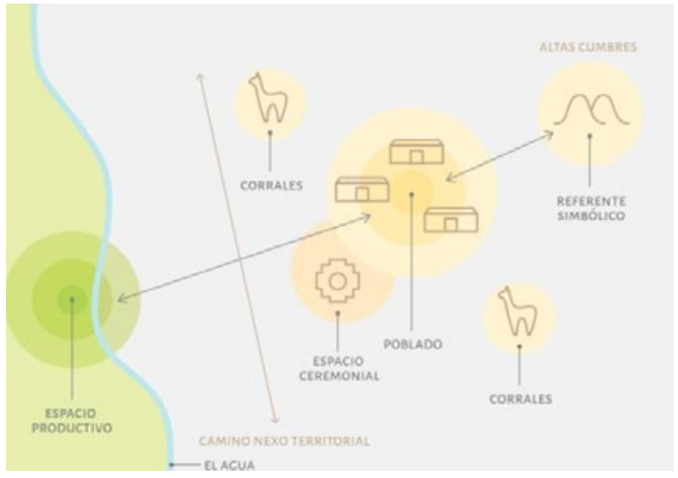
- La calle es un espacio categórico
- Interior y exterior claramente definidos

LINEAMIENTOS PARA EL TERRITORIO

EL RECONOCIMIENTO DE VÍNCULOS PRÁCTICOS Y SIMBÓLICOS EN LA RELACIÓN CON EL ENTORNO



ELEMENTOS CULTURALES RELEVANTES





CONSIDERACIONES DE RELACIONES FUNCIONALES

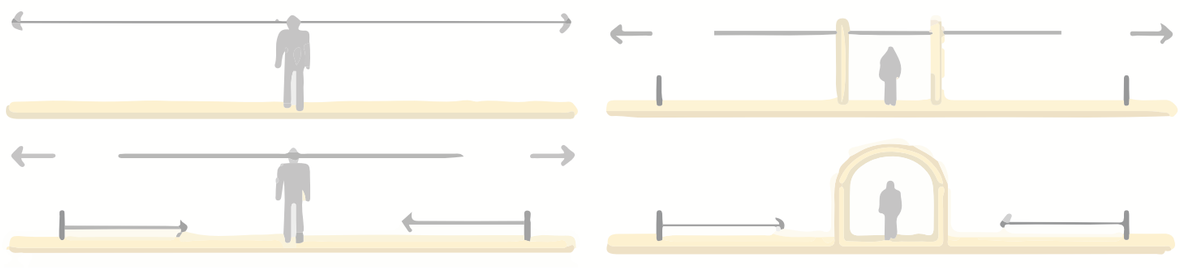


Figura N° 52.*Lineamientos de diseño Aymara*
Fuente: *Ministerio de obras publicas Chile (2012)*



Figura N° 53.*Iglesia de Parinacota*
Fuente: *Chris Malebran 2013*

2.3.6.La Permacultura

¨La permacultura es una rama de diseño ecológico, la ingeniería ecológica, y el diseño del medio ambiente que desarrolla la arquitectura sostenible y los sistemas agrícolas de auto mantenimiento modelados desde los ecosistemas naturales¨ (Kiako, 2015).

La permacultura es un sistema que permite integrar herramientas de sostenibilidad a los procesos de habitar. Su filosofía reside en mantener un sistema eficiente en el manejo de la vivienda, sus componentes, residuos y sistemas agrícolas, la permacultura trata de imitar los procesos encontrados en la naturaleza, los cuales se integran armónicamente con los componentes externos comprendidos por el hombre y su accionar (Kiako, 2015).

La planificación de pequeñas áreas permitirá obtener resultados mas eficientes, ya que posibilita gestionar más procesos de conservación energética. Las labores agrícolas pueden constituirse de ecosistemas variados, los cuales contribuyen con la estabilidad del proceso y fomentan los cambios sociales y ambientales descritos por la permacultura (Schmull, 2013).

Los ejes centrales de la permacultura son:

- La producción de alimentos.
- Abastecimiento de energía.
- El diseño del paisaje.
- La organización de Infraestructuras sociales.

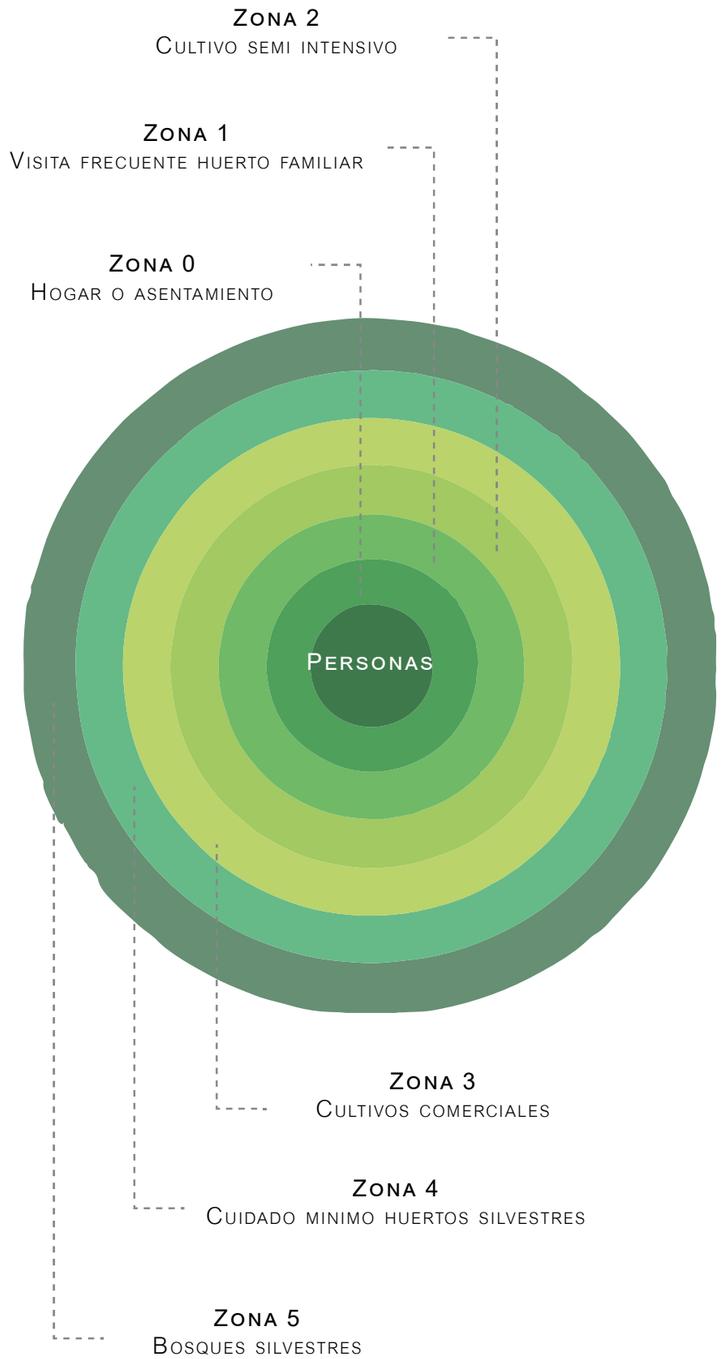


Figura N° 54.*Zonas de la permacultura*
Fuente: *Bill Mollison, (1995). modificado por: autor (2022).*

Para desarrollar el proceso de permacultura, ¨es fundamental utilizar sistemas de ecología que sean de baja energía, como por ejemplo el sol, el viento y también los sistemas biológicos. A su vez, es preciso restaurar la tierra y su fertilidad, reciclando todo tipo de desperdicios¨ (Schmull, 2013).

Una de las recomendaciones mas importantes de la permacultura, es la planificación de las zonas, en donde el diseño inicial debe concentrarse en el centro y expandirse de forma consecutiva. Al zonificar el uso de actividades permitirá gestionar el control adecuado de cada labor y cada espacio, estructurando un sistema sinergico de cada componente emplazado dentro de la parcela (Schmull, 2013).

Las zonas

- Zona 0 es el centro de actividad, proveedora de necesidades y conservadora de energía.
- Zona 1 (cerca de la casa) es la zona más controlada y de uso más intenso.
- Zona 2 contiene arbustos grandes, frutales, cortinas rompevientos, estructuras, plantas y animales que requieren observación y cuidado. El agua es controlada y distribuida.
- Zona 3 pastura para animales, árboles frutales grandes, algo de bosque y de manejo de agua.
- Zona 4 es semisilvestre, contiene manejo de vida silvestre y bosque.
- Zona 5 es un sistema natural. Hasta aquí se diseña. Es un lugar para observar, meditar y aprender. Solo visita, no se interviene.

DOMINIOS DE LA PERMACULTURA

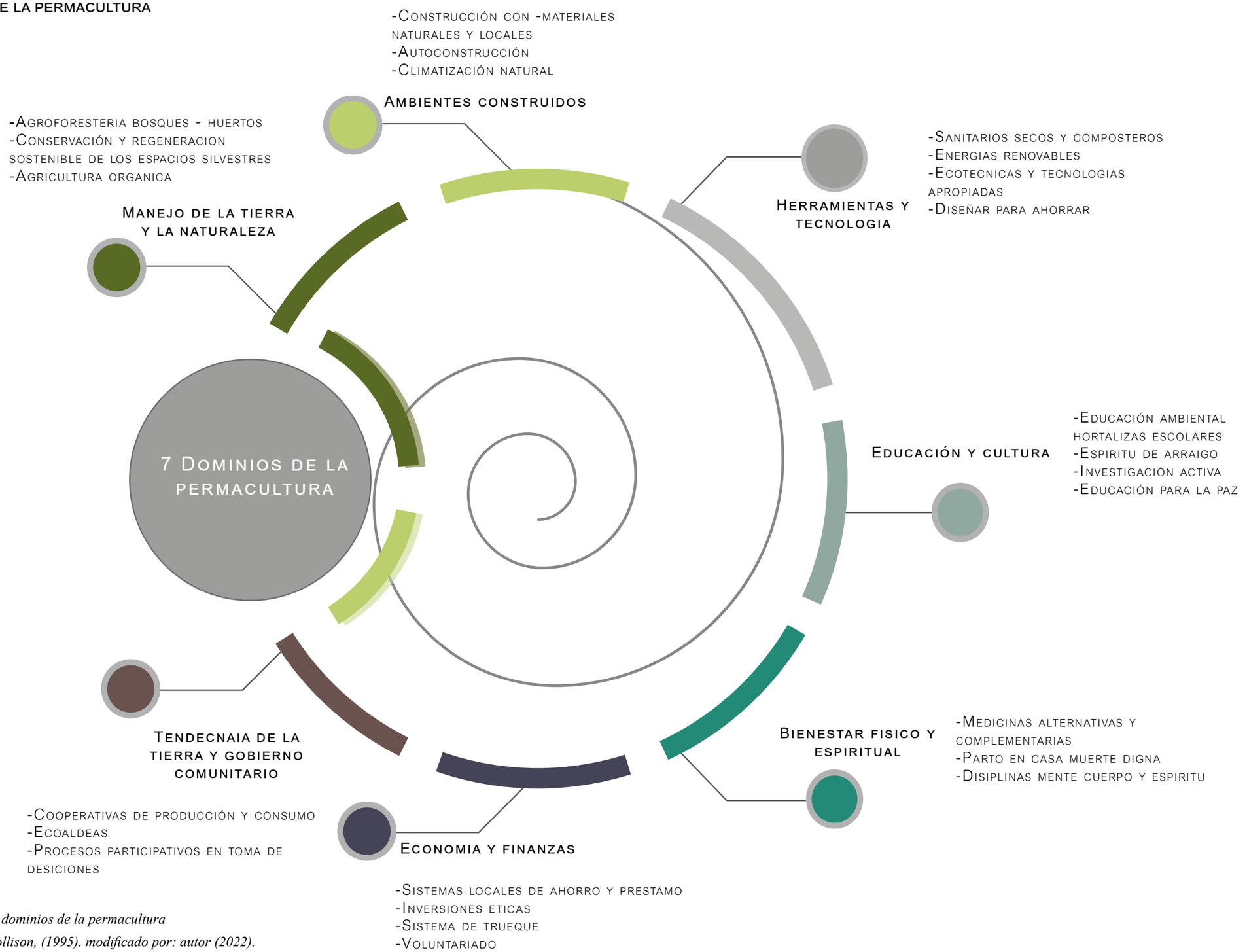


Figura N° 55. *7 dominios de la permacultura*

Fuente: *Bill Mollison, (1995). modificado por: autor (2022).*

DISEÑO DE LA PERMACULTURA

PERMACULTURA

ESTRATEGIA DE DISEÑO ARQUITECTONICO

UNA FILOSOFIA QUE TRABAJA CON LA NATURALEZA EN VEZ DE CONTRA; DE LA OBSERVACIÓN PROLONGADA Y REFLEXIVA EN VEZ DE ACCIÓN PROLONGADA Y DESCONSIDERADA DE MIRAR A LOS SITEMAS EN TODAS SUS FUNCIONES EN VEZ DE ESPERAR UN SOLO RENDIMIENTO Y DE PERMITIR QUE LOS SISTEMAS DEMUESTREN SUS PROPIAS EVOLUCIONES (MOLLISÓN, 1995)

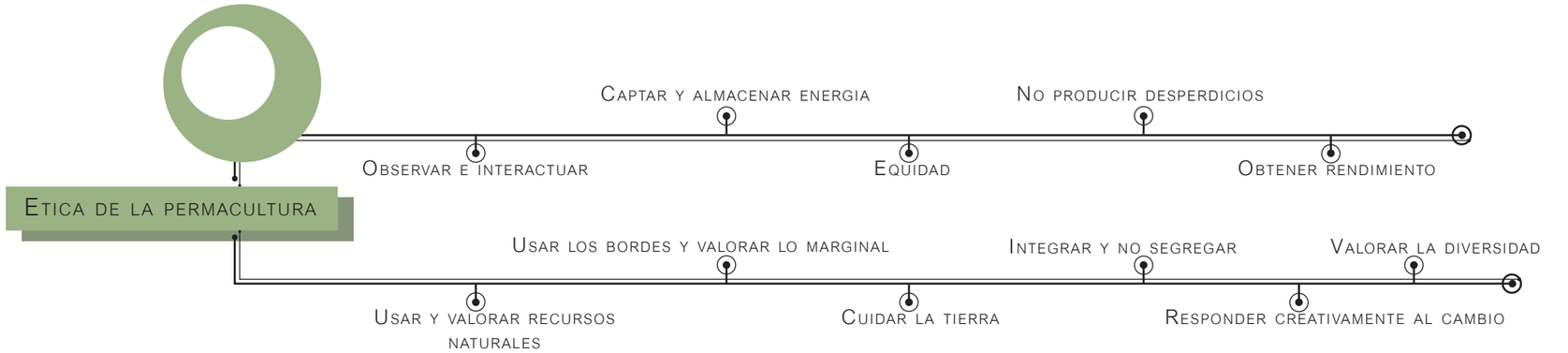


Figura N° 56.*Ética de la permacultura*
Fuente: *Bill Mollison, (1995). modificado por: autor (2022).*



Figura N° 57.*Diseño de la permacultura*
Fuente: *Bill Mollison, (1995). modificado por: autor (2022).*

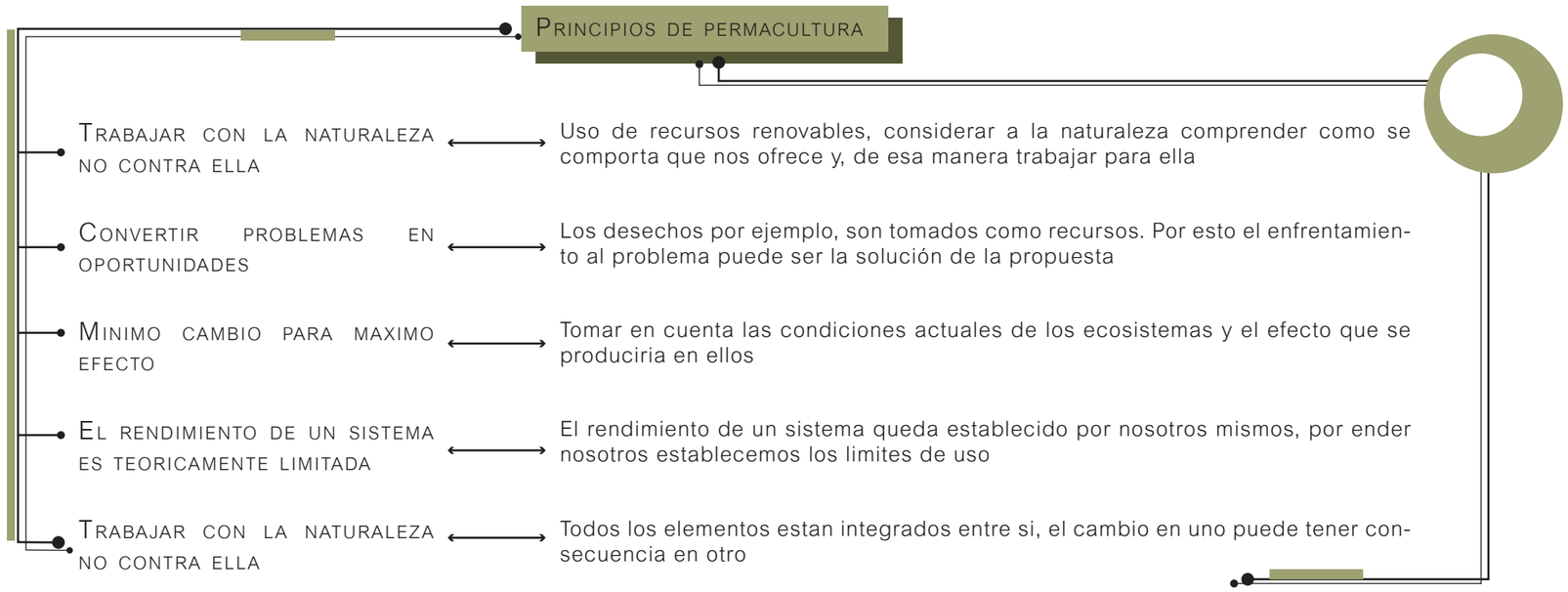


Figura N° 58.*Principios de permacultura*
Fuente: *Bill Mollison, (1995). modificado por: autor (2022).*

2.3.7.COSECHA DE AGUA LLUVIA

La integración de los actores sociales a un proceso que busca facilitar la utilización y el aprovechamiento sustentable de recursos renovables, permite desarrollar un proyecto que se fundamenta en las practicas y saberes de la propia población, esto posibilita usar diversos sistemas de captación en función de la necesidad y posibilidad de quien lo requiera usar. Dicho proyecto que se denomina ¨cosecha y siembra de agua¨

Para facilitar el proceso de almacenamiento y recolección del agua empleada en los diferentes requerimientos de producción agrícola, cuidado animal y en el uso diario en la vida cotidiana se plantean sistemas de fácil elaboración, que pueden estar o no dentro de la vivienda. Dichos sistemas, están dispuestos para que los pobladores que se dedican en gran parte a la actividad agrícola puedan tener acceso al liquido vital.

Los esfuerzos de organizaciones gubernamentales han logrado dotar de agua entubada a las zonas rurales, pero han descuidado el acceso de agua para ser usada en actividades que puedan generar ingresos económicos, condicionando el desarrollo de dichas actividades, en respuesta a esta situación se plantean sistemas de fácil ensamblaje y con gran capacidad para ayudar a los pobladores agrícolas (Proyecto Minka Sumak Kawsay, 2015).



Figura N° 59.*Flores con roció*
Fuente: *https://pixabay.com/es/photos/azafrán-flor-mojado-primavera-2145539/*

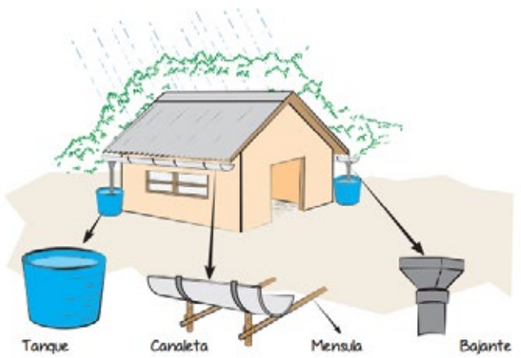






Figura N° 60.*Opciones de captación del agua de lluvia*
Elaborado por: *Guia practica para cosechar el agua de lluvia 2015*

2.3.8.RESILIENCIA A ESCALA ARQUITECTÓNICA

RESILIENCIA A ESCALA ARQUITECTONICA

ESTRATEGIA DE DISEÑO ARQUITECTONICO

DAUPHINÉ & PROVITOLO (2007) DEFINE LA RESILIENCIA COMO LA CAPACIDAD DE CIERTOS SISTEMAS AMBIENTALES Y ORGANISMOS PARA SER MENOS VULNERABLES, O PARA RESISTIR Y RESPONDER A CONDICIONES ESPECIALMENTE ADVERSAS

Proponer sistemas capaces de soportar inundaciones, incendios forestales y otros impactos que se espera sean resultado del cambio climativo



Los sistemas pasivos o manuales son mas resistentes que las soluciones complejas, las culaes tienen mayoro probailidad de fallar y requieren constante mantenimiento. Las soluciones flexibles son capaces de adaptarse a las condiciones cambiantes tanto a corto como a largo plazo



Incorporar al edificio sistemas de aprovechamiento y reutilizacion de residuos



Suministro de alimentos dentro del entorno inmediato



Resistencia de los sistemas constructivos



Sistemas dentro del eficio que satisfagan las necesidades humanas basicas, estos incluyen agua potable, saneamiento, energia, condiciones habitables



Se utilizan materiales locales para la construcción



Usar recursos locales renovables o recuperados pues estos son mas resistentes en el tiempo y permiten al sistema ser independiente



´Proponer la recuperación progresiva del edificio en el tiempo en caso de sufrir algun daño



Figura N° 61.*Diagrama de resiliencia a escala arquitectónica*
Fuente: *André Dauphiné y Damienne Provitolo, (2007). modificado por: autor (2022).*

2.3.9.HUERTAS FAMILIARES

HUERTAS FAMILIARES

ESTRATEGIAS Y OBJETIVOS

LAS HUERTAS FAMILIARES PUEDEN SER DEFINIDAS COMO EL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA QUE PROVEE A LA FAMILIA LAS FUNCIONES FÍSICAS, SOCIALES Y ECONÓMICAS EN LAS PARCELAS QUE RODEAN LA VIVIENDA. ES EL LUGAR DE TRABAJO, DE ALMACENAJE Y DE TRANSFORMACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA TIERRA. LA DIVERSIDAD DE LAS NECESIDADES FAMILIARES SE ENCUENTRAN REFLEJADAS EN LAS HUERTAS YA QUE ESTAN CONSTITUIDAS DESDE PRODUCTOS ALIMENTARIOS BASICOS, CONDIMENTOS, ESPECIAS Y CULTIVOS MEDICINALES (FAO, 2005)



Figura N° 62.*Ilustración de huerta familiar*
Fuente: *El autor (2022).*

ESTRATEGIAS

- REDUCIR LA POBREZA
- DIVERSIFICAR LOS INGRESOS Y EL EMPLEO RURAL
- MEJORAR EL APROVISIONAMIENTO ALIMENTARIO DE LA FAMILIA, EN CANTIDAD Y EN CALIDAD
- MEJORAR LA CONDICIÓN DE LA MUJER EN EL ENTORNO RURAL
- MEJORAR LA UTILIZACIÓN DEL AGUA Y DE LOS DESHECHOS EN EL NIVEL DEL HOGAR Y DE LA COMUNIDAD
- REDUCIR LA PRESIÓN SOBRE LOS RECURSOS ALIMENTARIOS SILVESTRES Y LA PRESERVACIÓN DEL AMBIENTE.

OBJETIVOS

- PROMUEVE EL CONSUMO DE ALIMENTOS ECOLOGICOS
- PROPORCIONAR PRODUCTOS ALIMENTICIOS BÁSICOS A LO LARGO DEL AÑO CAPACES DE SER ALMACENADOS
- GENERAR INGRESOS MONETARIOS APARTIR DE LA VENTA DE LOS PRODUCTOSDE LA HUERTA Y DE PRODUCTOS TRANSFORMADOS CONTRIBUYENDO AL BIENESTAR FAMILIAR
- IMPULSAR ACTIVIDADES IMPORTANTES EN EL MARCO DEL DESARROLLO AGRÍCOLA TALES COMO LA CRIA Y ESTABULACION DE ANIMALES DE TIRO Y LA TRANSFORMACIÓN, SECADO Y ALMACENAJE DE LAS COSECHAS
- CONSOLIDAR UN AMBIENTE DE SALUD CONFORT Y CONTRIBUYE AL RECICLADO Y AL MANEJO SIN RIESGO DE LOS DESECHOS FAMILIARES

Figura N° 63.*Estrategias de las huertas familiares*
Fuente: *FAO, (2005). modificado por: autor (2022).*

Figura N° 64.*Objetivos de las huertas familiares*
Fuente: *FAO, (2005). modificado por: autor (2022).*

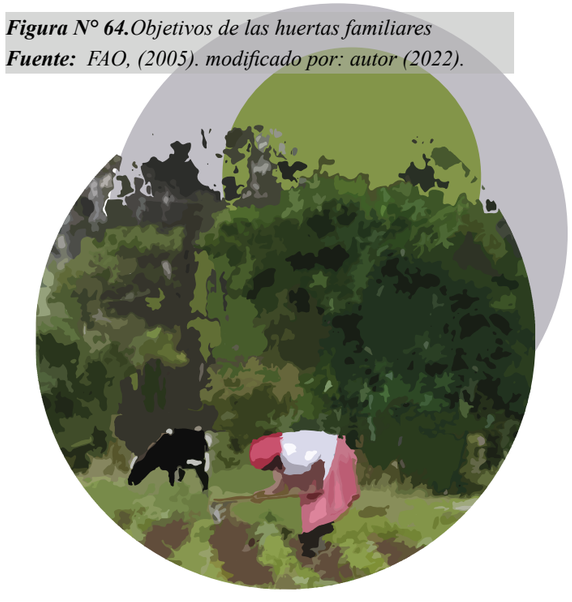


Figura N° 65.*Ilustración de mujer trabajando el campo*
Fuente: *El autor (2022).*

2.3.10.HUERTAS COMUNITARIAS

HUERTAS COMUNITARIAS

ESTRATEGIAS DE DISEÑO

ES DONDE SE CULTIVAN VERDURAS EN FORMA PREDOMINANTE Y COMO COMPLEMENTO FRUTALES, EN ESTOS MODELOS DE HUERTA, LAS FAMILIAS SE AGRUPAN Y CULTIVAN LA HUERTA EN FORMA COMUNITARIA EN DONDE TODAS LAS ETAPAS DE PRODUCCIÓN LAS FAMILIAS SON PROTAGONISTAS Y SU PRODUCCIÓN TIENE UN SENTIDO DE SUBSISTENCIA, VALE DECIR, NO HAY RAZÓN COMERCIAL, ESTAS PUEDEN SER URBANAS, SUBURBANAS Y RURALES.

EN ESTE MODELO DEBE PREVALECER UN ESPÍRITU DE COOPERACIÓN Y SOLIDARIDAD ENTRE LAS FAMILIAS ASOCIADAS (GENTILE, 2011)

Tabla N° 2.*Sistemas funcionales de huertas comunitarias*

Sistema utilizado	Base tecnologica	Usuario	Localización
Huertos intensivos	Manejo organico e inorganico	Familias en trabajo colectivo	Periurbano
Huertos organipónicos	Manejo y sustrato organico	Individual o colectivo	Periurbano
Micro huertos hidroponicos	Soluciones nutriticas, control y reciclaje de materiales	Familiar	Urbano
Huertos caseros y comunitarios	Manejo agronomico convencional	Escuelas o colectivos familiares	Urbano
Huertos integrales	Depende del modeo productivo generalmente convencional que incluye especies animales	Granjas escolares o colectivos familiares	Periurbano
Empresa hidropónica de mediana escala	Solucion nutritica recirculante	Empresa familiar	Periurbano

Fuente: *Tomas Gentile, (2011). modificado por: autor (2022).*

Tabla N° 3.*Superficie por persona para cultivos adecuados*

Cultivos	Superficie por persona
Acelga	1 m2
Alfalfa tierna	0,2 m2
Apio	1 m2
Arveja	1,5 m2
Ajo	0,2 m2
Albahaca	0,1 m2
Alcaucil	2 m2
Cebolla	2 m2
Coliflor	1 m2
Brócoli	1 m2
Batata	3 m2
Berenjena	1 m2
Berro	0,5 m2
Escarola	1 m2
Espárrago	1 m2
Frutilla	2 m2
Garbanzo	1,5 m2
Espinaca	2 m2
Haba	1,5 m2
Hinojo	1 m2
Lechuga	2 m2
Lenteja	1,5 m2
Maíz para choclo	1 m2
Melón	2 m2
Maní	1,5 m2
Menta	0,1 m2
Nabo	0,5 m2
Papa	3 m2
Perejil	0,2 m2
Pepino	1 m2
Pimiento	1 m2
Poroto para chaucha	1,5 m2
Puerro	1,5 m2
Rabanito	0,5 m2
Repollo	1 m2
Repollo de Bruselas	1 m2
Remolacha	1 m2
Rúcula	0,5 m2
Sandía	2 m2
Soja	1,5 m2
Tomate	2 m2
Zanahoria	1,5 m2
Zapallo	2 m2
Calabaza	2 m2

Fuente: *Tomas Gentile, (2011). modificado por: autor (2022).*



Figura N° 66.*Diagrama funcional de huertas comunitarias*
Fuente: *Tomas Gentile, (2011). modificado por: autor (2022).*

2.3.11. ARQUITECTURA BIOCLIMATICA

ARQUITECTURA BIOCLIMATICA

ESTRATEGIAS Y OBJETIVOS

LA BUSQUEDA DE UNA ARQUITECTURA EFICIENTE CUYO OBJETIVO FINAL ES MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA

COMPOSICIÓN DE SOLUCIONES ARQUITECTÓNICAS A PARTIR DEL CONJUNTO DE TÉCNICAS Y LOS MATERIALES DISPONIBLES, CON MIRAS A CONSEGUIR EL RESULTADO DEL CONFORT DESEADO, CONFORME CON LAS EXIGENCIAS DEL USUARIO Y A PARTIR DEL CLIMA (LOPEZ, 2003)

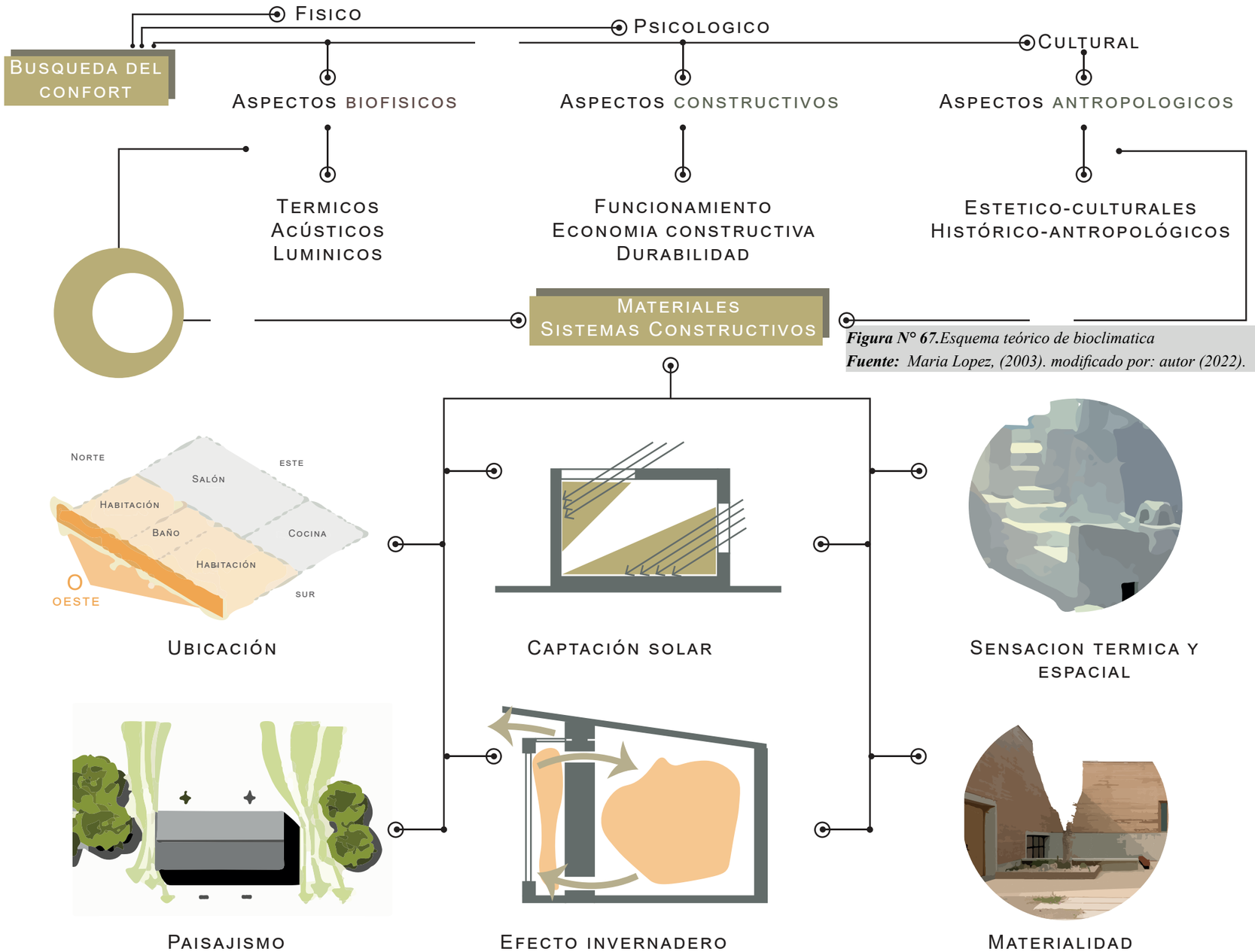


Figura N° 67.*Esquema teórico de bioclimatica*
Fuente: *Maria Lopez, (2003). modificado por: autor (2022).*

Figura N° 68.*Sistemas funcionales de bioclimatica*
Fuente: *Maria Lopez, (2003). modificado por: autor (2022).*

2.3.12.BIOCONSTRUCCIÓN

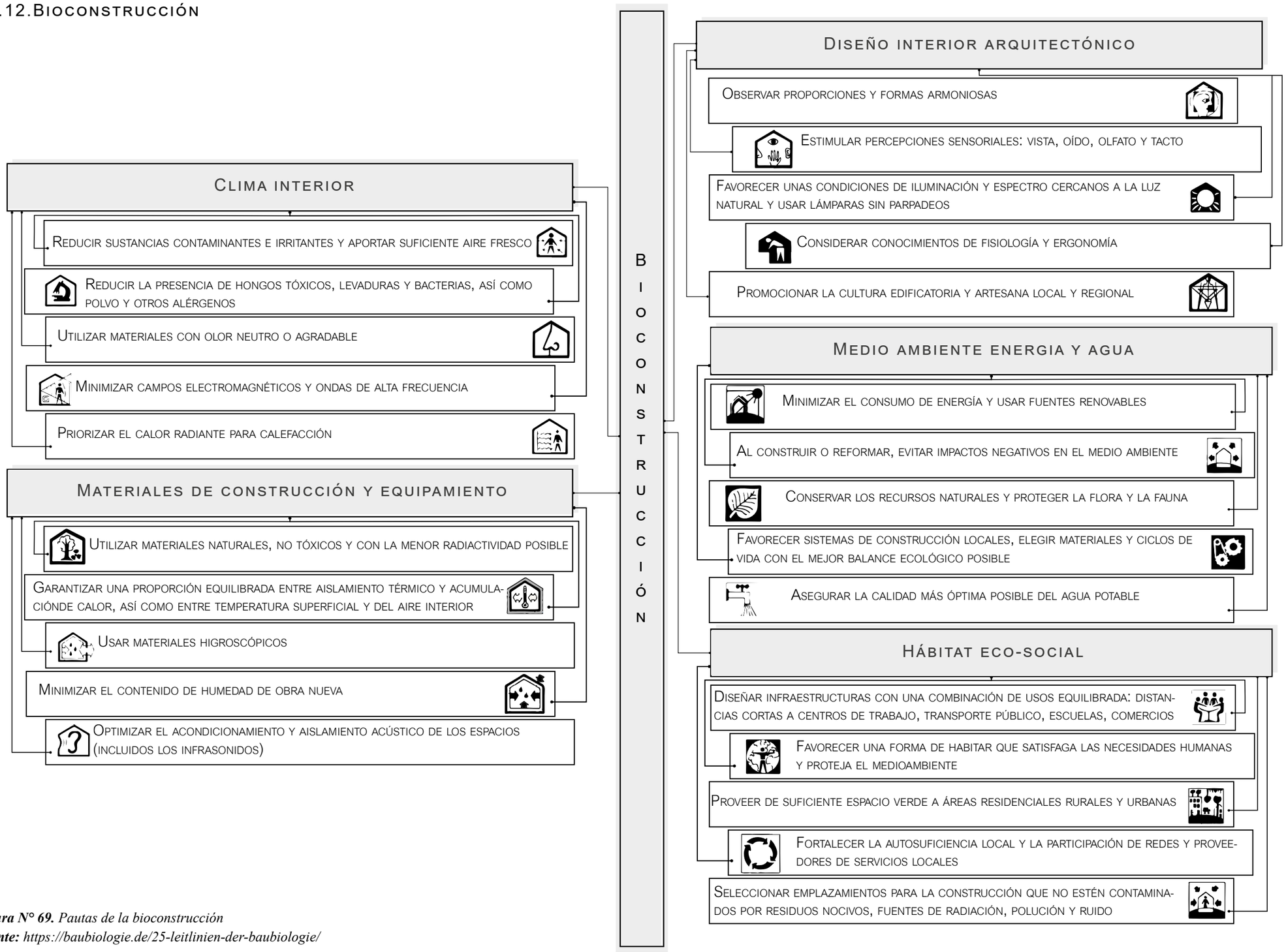


Figura N° 69. *Pautas de la bioconstrucción*
Fuente: *https://baubiologie.de/25-leitlinien-der-baubiologie/*

2.4. REFERENTES DE DISEÑO

2.4.1. CASANARE, RESERVA AGRO-TURÍSTICA

ARQUITECTOS: DAVID CASTAÑEDA, ANA CASTAÑO, PIERRE BAROU, JUAN OSORIO, MANUELA VERGARA, YESSICA TOBON

UBICACIÓN: CASANARE, COLOMBIA

FECHA: 2013



Figura N° 70. *Guafilla, agrocentro + asociación: Vivienda*

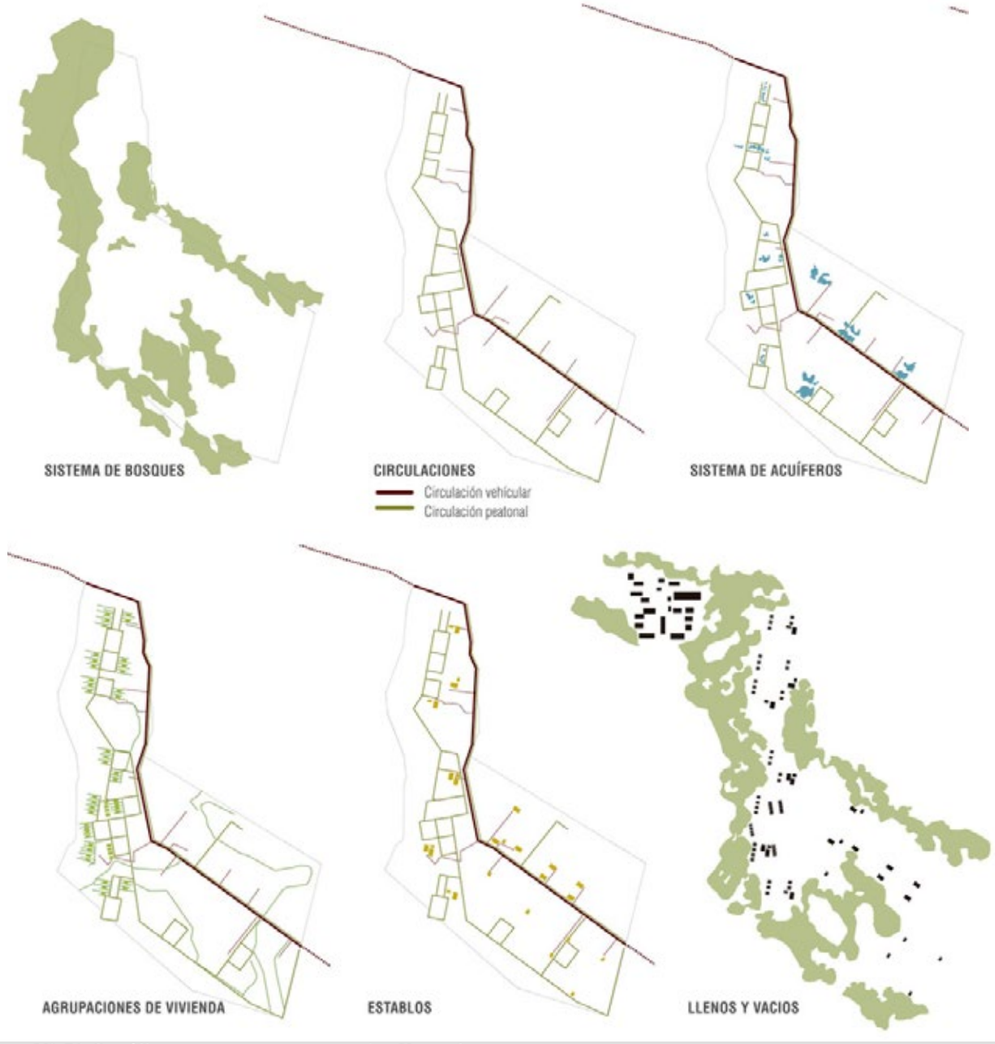
Fuente: *https://images.adsttc.com/media/images/53e1/37d6/c07a/80bf/0200/0183/large_jpg/vivienda2.jpg?1407268813*

PLANTEAMIENTO

Teniendo en cuenta las necesidades básicas de los agricultores reubicados en los límites de tránsito urbano-rural de Bogotá urbanar, se ha propuesto un prototipo de vivienda con un circuito de huertos familiares de productos agrícolas para mejorar la calidad de vida de las familias agrícolas, al producir una transición de lo urbano a lo rural, protege el medio ambiente.

Se ha planteado un modelo de desarrollo económico y social para los pobladores, quienes mediante la provisión de equipos y servicios básicos basados en el fortalecimiento de la productividad de los agricultores, se conectan a los sistemas de movilidad propuestos a través de centros ubicados estratégicamente en la zona.

ESQUEMAS DE SISTEMAS



SISTEMAS IMPLANTADOS



Figura N° 71. *Guafilla, agrocentro + asociación: Vivienda*
Fuente: *https://images.adsttc.com/media/images/53e1/3748/c07a/8044/5500/016a/large_jpg/1-3PLANTA_INTERVENCION_LOTE.jpg?1407268579*

COMPONENTES DOMINANTES

Para conseguir un adecuado sistema urbanístico se establecen espacios dominantes como viviendas, huertos familiares, cultivos, comarcas, acueductos y caballerizas, que permiten una adecuada comunicación entre los distintos elementos esenciales que hacen posible esta intervención.

Las viviendas y jardines agricolas se mezclan entre sí y mantienen contacto directo con el terreno agrícola, gracias a un sistema de movilidad centralizado que permite la conexión directa de la casa y estable al sistema de abastecimiento de agua que se encuentran estratégicamente ubicados.

CONCEPTUALIZACIÓN

El hogar se basa en el análisis e investigación de elementos tradicionales y culturales de la región del Orinoco. Por las características del terreno, en especial del clima, estos asientos automáticos se ofrecen por lugar separado, área de estar, área de circulación, área de trabajo, área de cocina, área común.

El diseño obedece entonces a la creación de una circulación central y área social alrededor del local principal, otros espacios, logrando así una conexión directa con el paisaje y la reunión familiar. Además, técnicamente los requisitos permiten personalizar los espacios hasta los detalles de cada vivienda.



Figura N° 72.*Componentes dominantes del proyecto*
Fuente: *https://www.plataformaaquitectura.cl/cl/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia*



Figura N° 73.*Espacio publico integral*
Fuente: *https://www.plataformaaquitectura.cl/cl/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia*



Figura N° 74.*Concepto Rector*
Fuente: *https://www.plataformaaquitectura.cl/cl/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia*

RELACIONES ESPACIALES

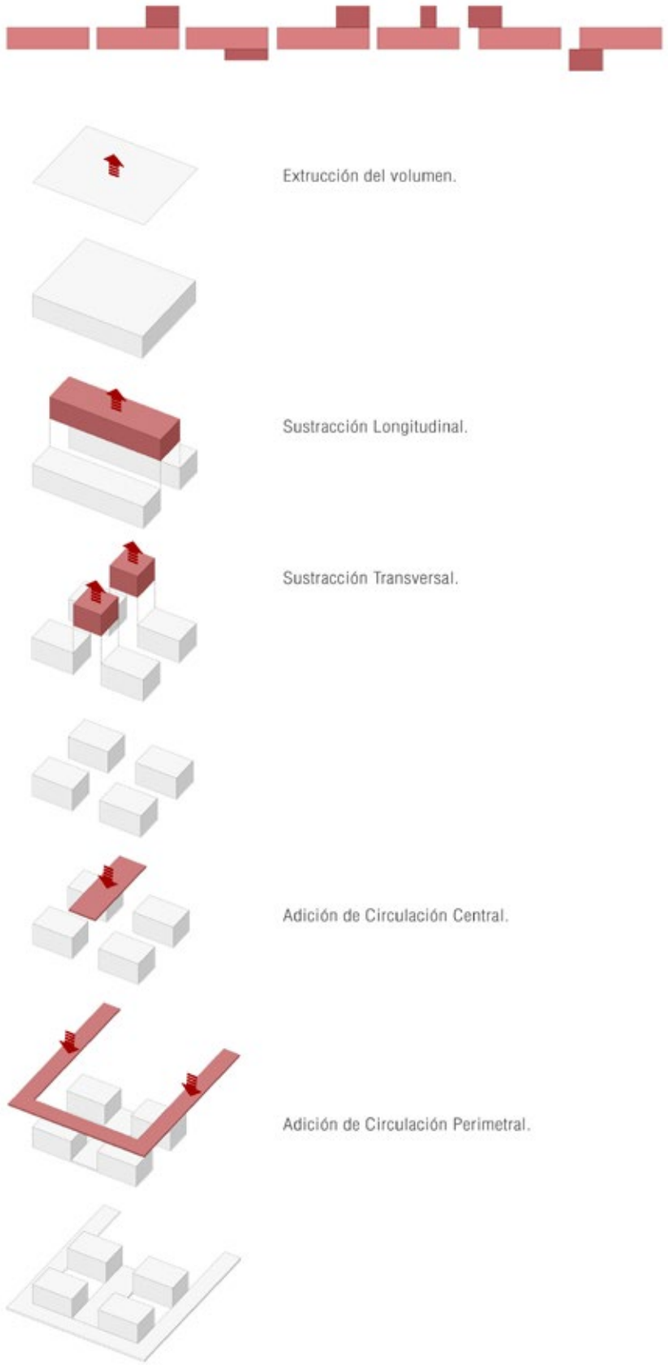


Figura N° 75.*Relaciones Espaciales*
Fuente: *https://www.plataformaaquitectura.cl/cl/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia*

CIRCULACIÓN

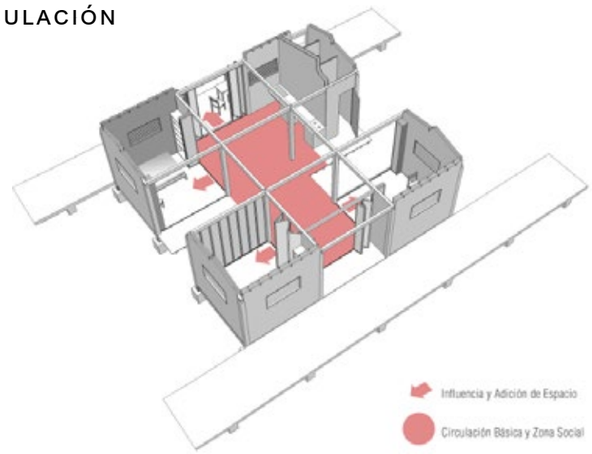


Figura N° 76.*Recorrido espacial*
Fuente: *https://www.plataformaaquitectura.cl/cl/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia*

La vivienda se constituye de dos ambientes el Afuera, la naturaleza, el bosque, el agua, el cielo, los animales, el relieve, y el adentro la cultura, la familia, los hábitos.

Habitar el paisaje es el fundamento para este patrón de vivienda, por lo cual la habitación se presenta como un bloque permeable y adaptable a su entorno.

ZONIFICACIÓN

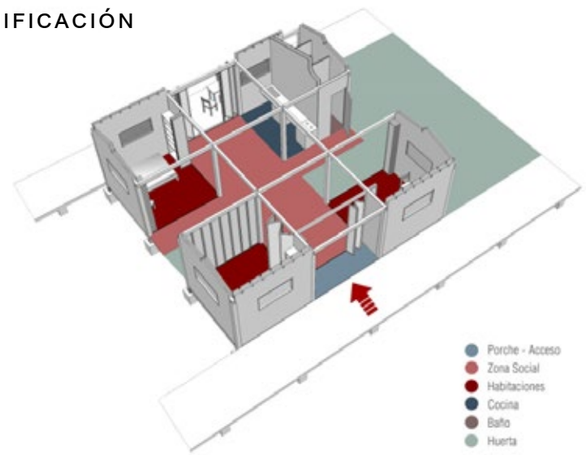


Figura N° 77.*Zonificación general*
Fuente: *https://www.plataformaaquitectura.cl/cl/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia*



Figura N° 78.*Vista externa de viviendas sostenibles*
Fuente: *https://www.plataformaaquitectura.cl/cl/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia*

MODULACIÓN

La modulación de los espacios y los materiales, convierten esta vivienda en un elemento replicable en toda la región, por su fácil construcción y su maleabilidad al moldear el espacio a las condiciones específicas del lugar y la familia.

La vivienda nace de un modulo emergente de 35m2 el cual esta vinculado a un espacio central que permite la integracion del espacio exterior al igual que da la posibilidad de expandirse con modulos similares para asi adaptarse a las necesidades de la poblacion, pasando de ser un modulo basico a ser un modulo extenso de 73m2 para una familia de 5 integrantes, el proceso constructivo facilita la expansión para la proyección de esta vivienda ya que al estar diseñada con una estructura modulada y cubiertas individuales no genera conflictos al unificar todos sus elementos en una vivienda de modulo extenso completo.

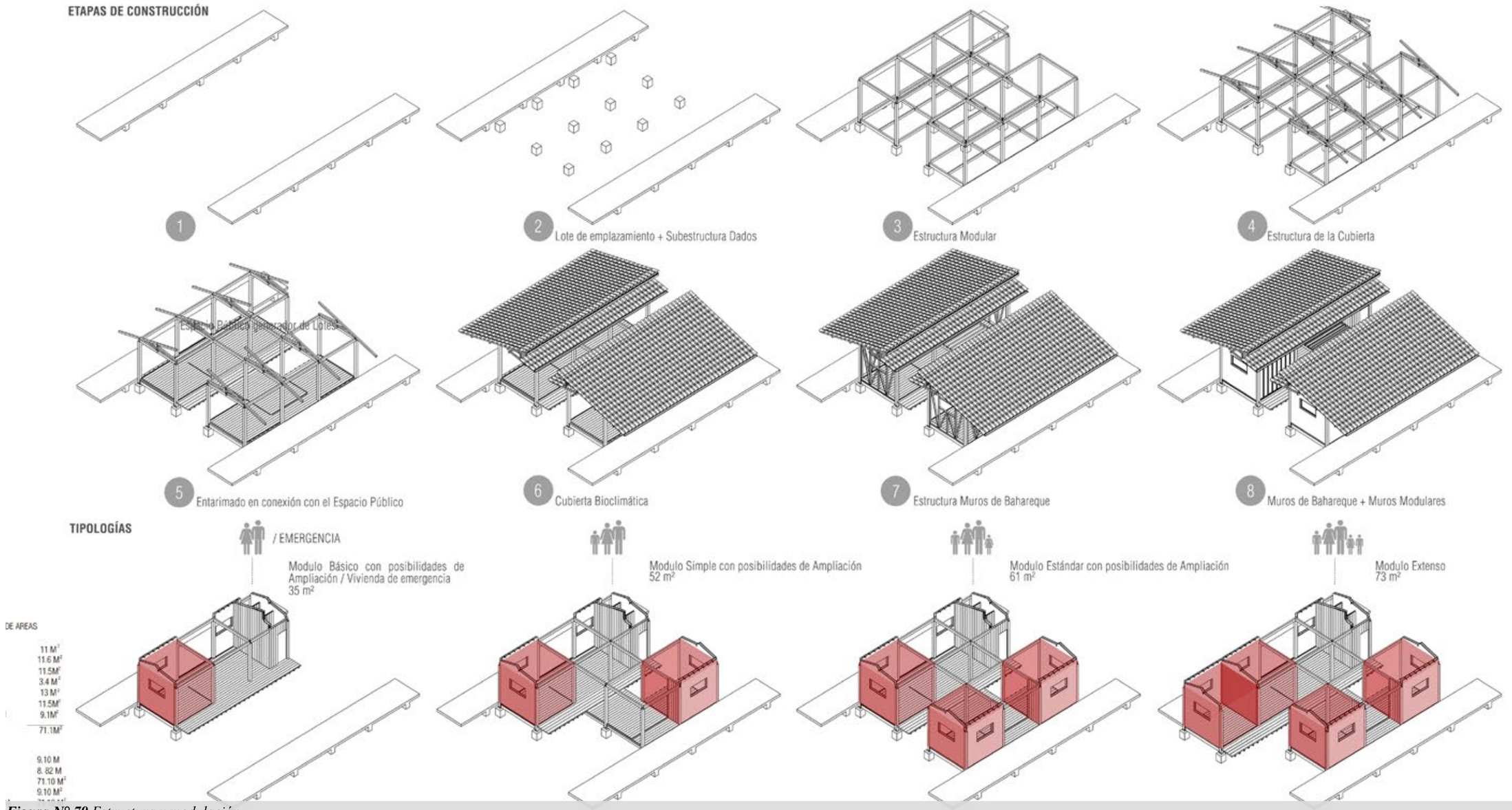


Figura N° 79.*Estructura y modulación*
Fuente: *https://www.plataformaaquitectura.cl/cl/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia*

SISTEMA BIOCLIMATICO

Los sistemas de adaptación implementados en el diseño ahora permiten la independencia de la infraestructura en las zonas rurales al convertir la ruralidad en un espacio habitable, que permite resolver al entorno lo esencial, autosuficiente, de una manera de autoabastecimiento. Ampliar o reducir el espacio interior y aportar un reflejo exterior.

El materialismo lo aportan las posibilidades de edificar y construir viviendas sobre el terreno, permitiendo un mayor acceso a su construcción y mantenimiento, aun cuando un sistema bioclimático que controla totalmente el entorno crea un mejor entorno.

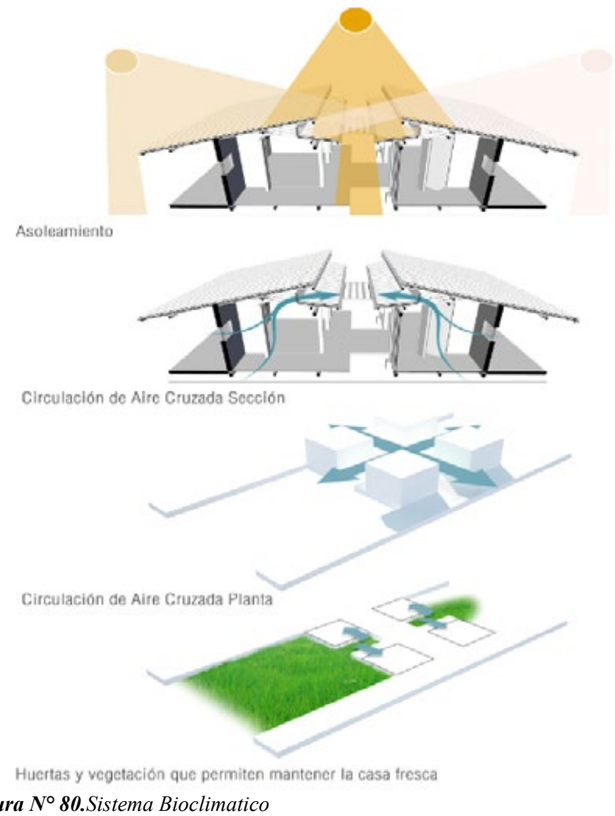


Figura N° 80. *Sistema Bioclimatico*
Fuente: *https://www.plataformaaquitectura.cl/cl/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia*



Figura N° 81. *Vista exterior del proyecto*
Fuente: *https://www.plataformaaquitectura.cl/cl/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia*





Figura N° 82. *Vista interior de la vivienda*
Fuente: *https://www.plataformaaquitectura.cl/cl/625156/primer-lugar-en-concurso-internacional-universitario-de-habitat-convive-viii-colombia*

PROTOTIPO DE **VIVIENDA RURAL** SOSTENIBLE



Figura N° 83.*Prototipo de vivienda agrícola*
Fuente: *https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/912225/prototipo-de-vivienda-rural-sostenible-y-productiva-en-colombia-por-fp-arquitectura*

2.4.2.PROTOTIPO DE VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE Y PRODUCTIVA EN COLOMBIA

ARQUITECTOS: FP ARQUITECTURA

UBICACIÓN: BOGOTA, COLOMBIA

ÁREA: 64.8m2

FECHA: 2019

Concepto

El componente habitacional se entiende como un módulo contenedor de diversas condiciones climáticas, parte del centro como núcleo en el cual se distribuyen los elementos habitaciones adicionando el sistema productivo al interior de la vivienda.

El diseño de la vivienda considera a la cocina como el espacio de reunión por excelencia, la hoguera ecológica marca el ritmo en el que las actividades domesticas se desarrollan en el día, mientras que en la noche la cocina flexibiliza su uso y actúa como un espacio que abriga a toda la vivienda. La estufa es un único centro de calefacción, un dispositivo que permite habitar y proteger el interior. Los puntos húmedos (baños y duchas) están ubicados en las esquinas suroeste y sureste para mantenerlos alejados de un solo centro de calefacción. Por la noche, estas áreas se pueden cerrar para evitar que entre el viento y la humedad.

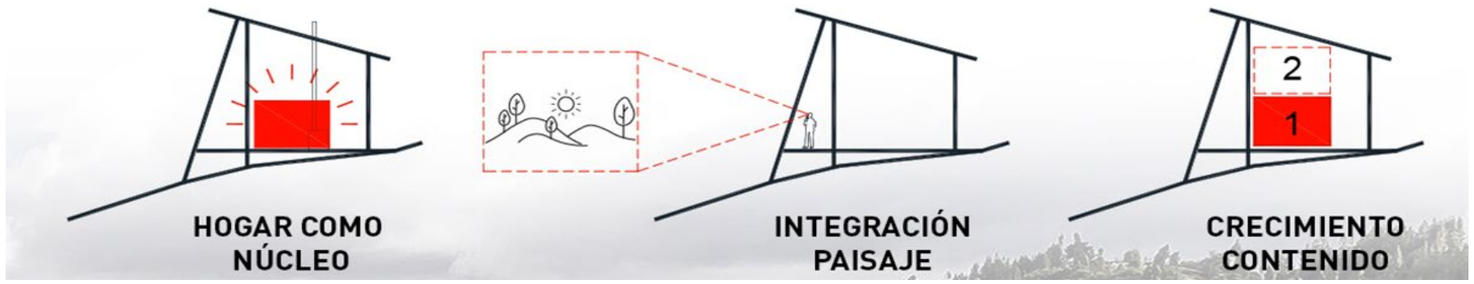
Crecimiento para el desarrollo progresivo

El modulo de vivienda esta pensado como un espacio mutable el cual puede transformarse de acuerdo a las necesidades de quien lo habita, los requerimientos espaciales pueden variar según su ocupación pero el lenguaje arquitectónico inicial se vera reflejado en su totalidad.

Zonificación

La zonificación de la vivienda se establece mediante un área central como elemento ordenador que busca facilitar la conexión directa entre los espacios de servicio, habitación, área múltiple y área productiva.

Ademas de generar zonas productivas dentro de la vivienda estas zonas reflejara gran parte del paisaje cultural del lugar, reforzando el paisaje andino de dichos territorios



Modulación y Zonificación

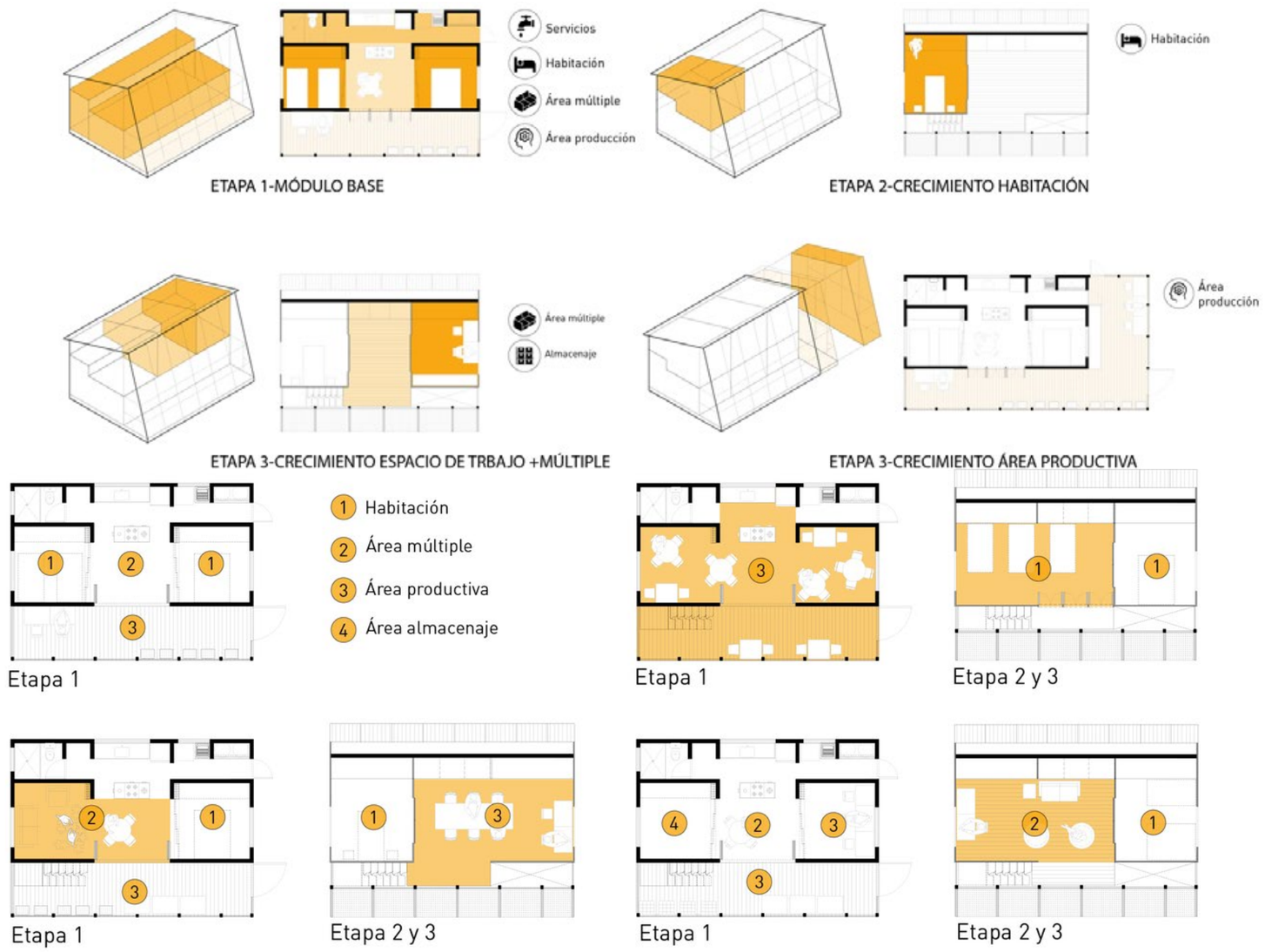


Figura N° 84. *Modulación progresiva*
Fuente: *https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/912225/prototipo-de-vivienda-rural-sostenible-y-productiva-en-colombia-por-fp-arquitectura*

Estructura

La modulación estructural permite flexibilizar el espacio en relación a las necesidades de los habitantes, el modulo habitacional posibilita la organización de espacios de trabajo al interior la vivienda fortaleciendo la economía familiar

El diseño estructural parte fundamental de la vivienda ya que permite adaptar el sistema estructural a las condiciones topográficas del lugar, la cimentación integra las cadenas en la zona mas baja minimizando el contacto con el suelo natural

Estructura y proyección

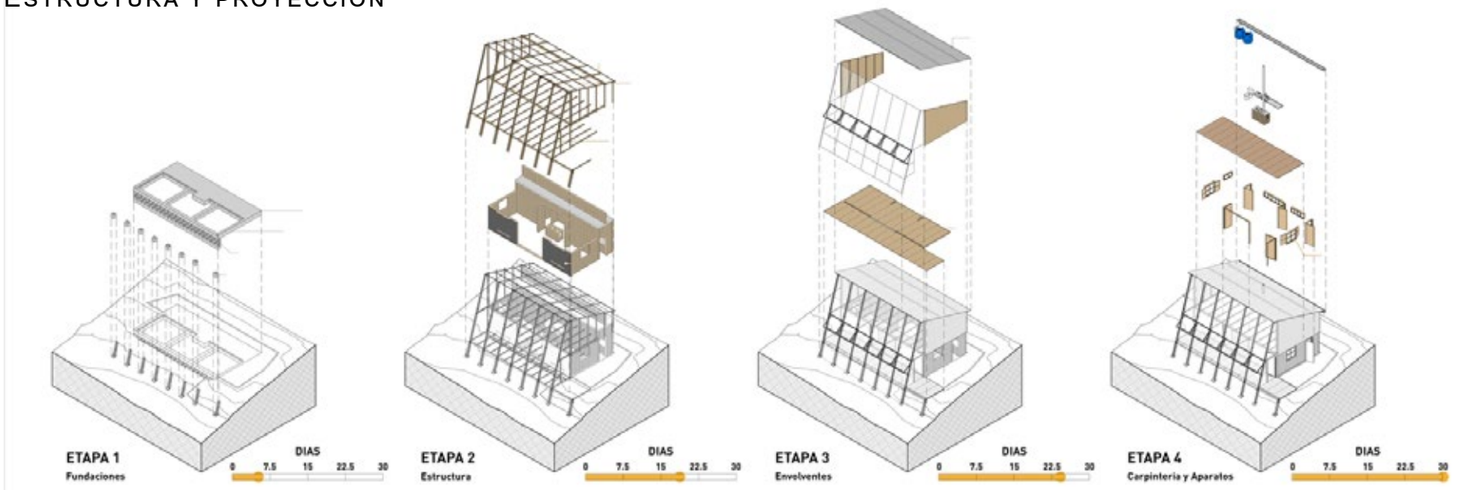


Figura N° 85.*Estructura modulada*
Fuente: *https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/912225/prototipo-de-vivienda-rural-sostenible-y-productiva-en-colombia-por-fp-arquitectura*

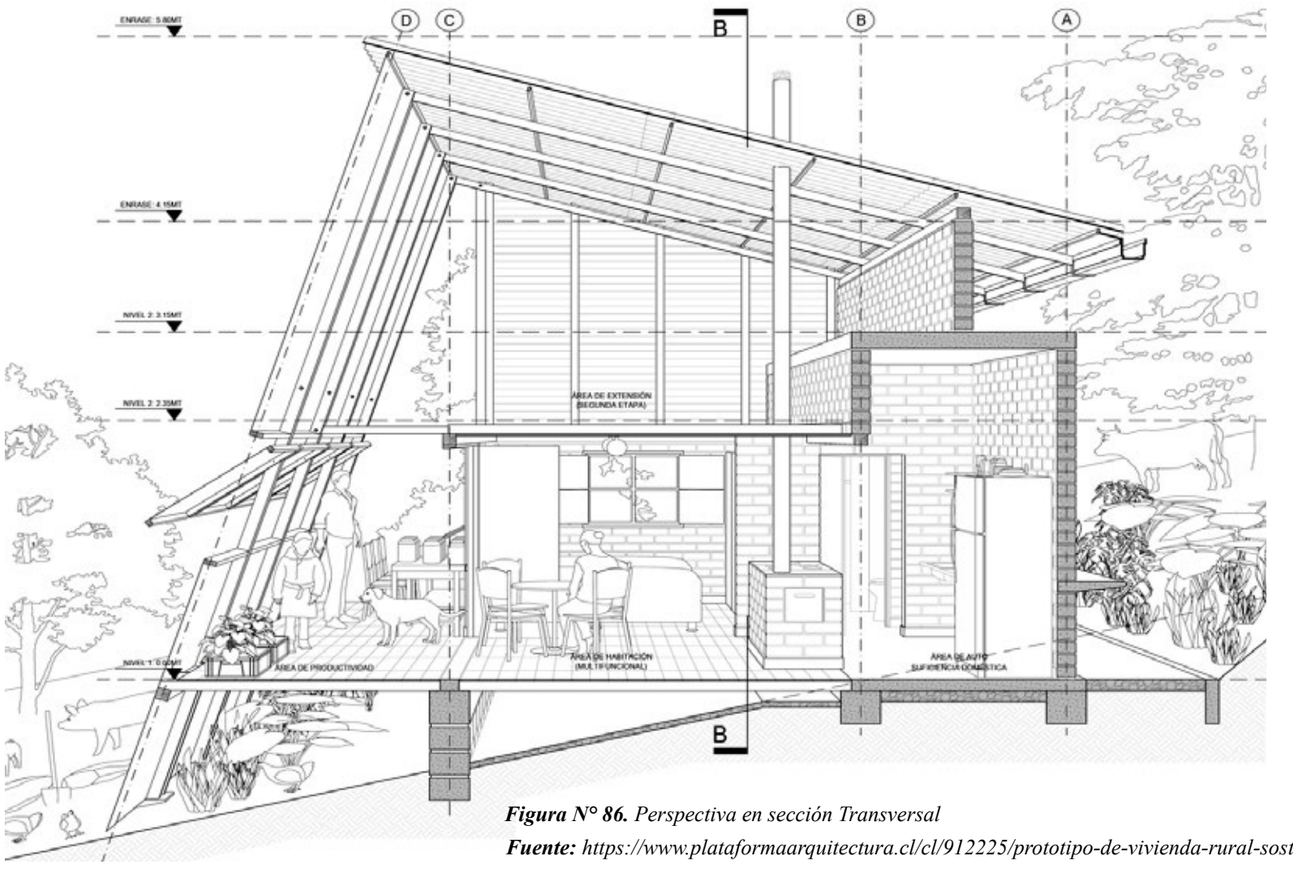


Figura N° 86. *Perspectiva en sección Transversal*
Fuente: *https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/912225/prototipo-de-vivienda-rural-sostenible-y-productiva-en-colombia-por-fp-arquitectura*

ESTRATEGIA DE DISEÑO SOSTENIBLE

El hábitat unitario está orientado a la zonificación productiva del área y con una transparencia superficial que permite grandes beneficios caloricos al recibir radiación solar todos los días hasta por 8 meses. El calor que ingresa por las superficies transparentes, especialmente dentro de este espacio y que se transmiten a las recámaras, pasan. Estos muros tintados de color negro para absorber más radiación solar. Se consigue una variedad de confort climatico interno entre 18 ºC y 24 ºC.

- Recolección de aguas lluvias: En las zonas de implantación una cubierta de 60 m2 permite recolectar hasta 9.1 m3 de agua al mes para el consumo de la familia.
- Cocina de alta eficiencia: Ahorra entre 30% - 60% de leña en comparación con estufas de leña tradicionales, reduciendo considerablemente las emisiones de material particulado al aire.
- Huerta y ciclo de compostaje: El 50% de la basura son residuos orgánicos que pueden reutilizarse en un ciclo de compostaje, para fertilización de huertas que contribuyen a la seguridad alimentaria de la familia.

ESQUEMA DE SOSTENIBILIDAD

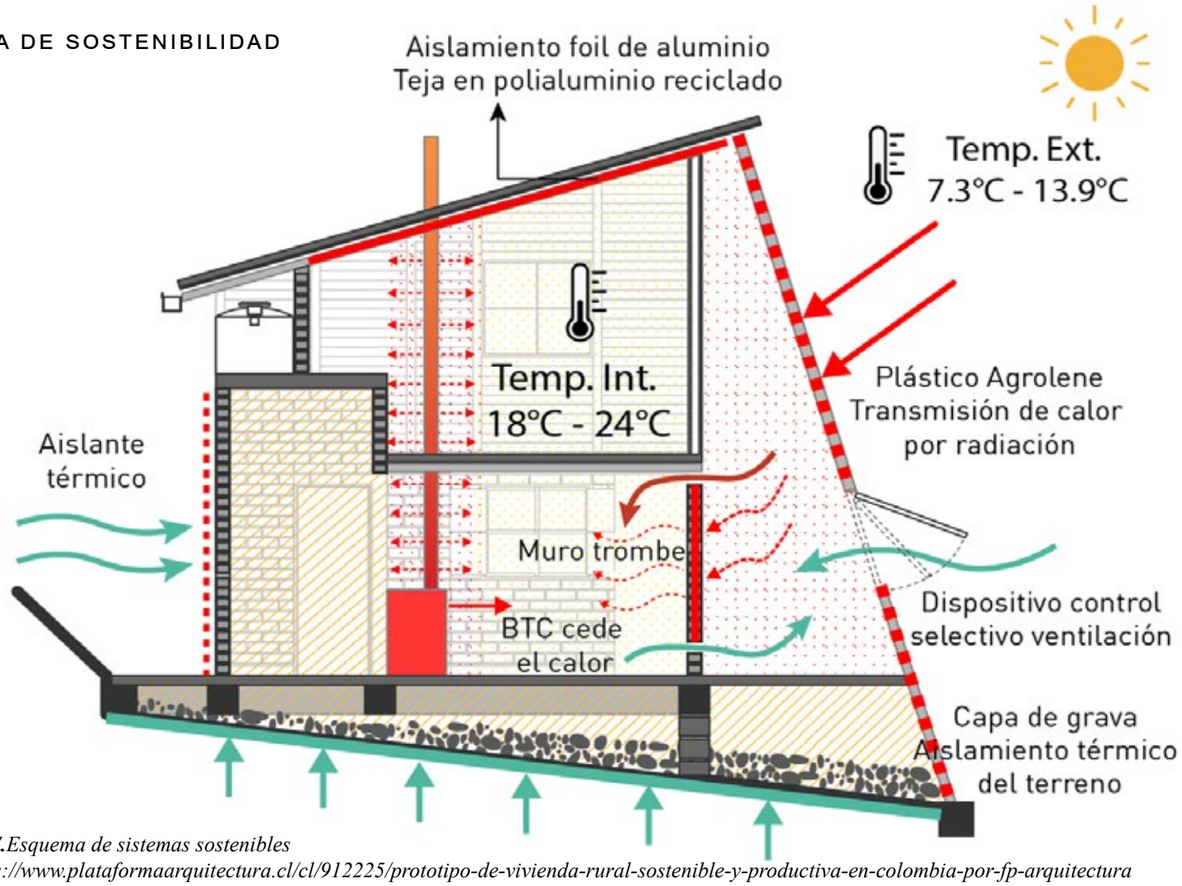


Figura N° 87.*Esquema de sistemas sostenibles*
Fuente: *https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/912225/prototipo-de-vivienda-rural-sostenible-y-productiva-en-colombia-por-fp-arquitectura*

ESQUEMA DE LUMINOSIDAD

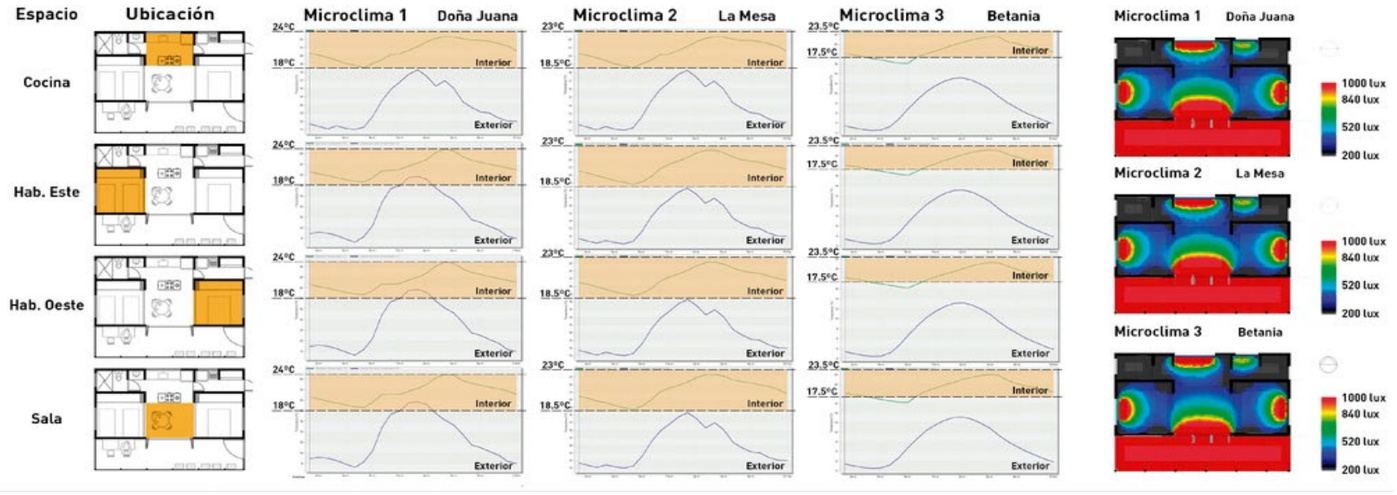


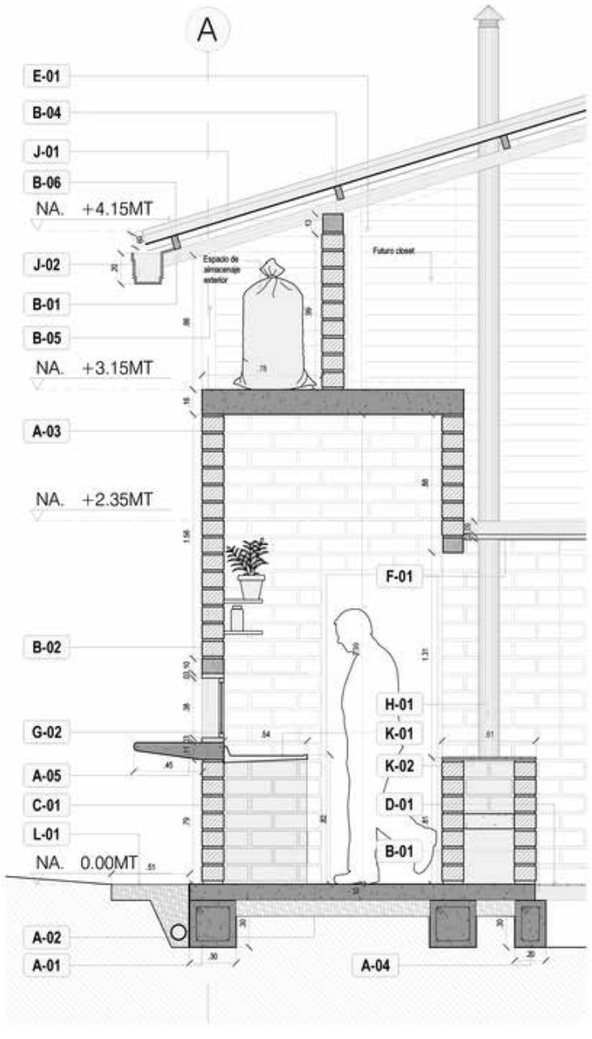
Figura N° 88.*Diagrama de Luminosidad*
Fuente: *https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/912225/prototipo-de-vivienda-rural-sostenible-y-productiva-en-colombia-por-fp-arquitectura*

ILUMINACIÓN

El análisis de confort lumínico se realiza para la condición media del año, con condiciones de cielo nublado, es decir, con iluminación exterior de 10.000 lux. Los resultados muestran que la habitación, la sala y la cocina mantienen condiciones de iluminación de más de 500 lux durante las horas de trabajo. De igual forma, en el solsticio solar y en la simulación de la trayectoria solar en el equinoccio de primavera. La luz del sol es visible en la cara, lo que se traduce en un aumento del calor.

MATERIALIDAD Y AUTOCONSTRUCCIÓN

La unidad residencial está concebida con una gama ecológica de materiales que crea un impacto ambiental mínimo y funciona perfectamente para hasta tres microclimas. Además, se trata de materiales relacionados con técnicas constructivas tradicionales, que permiten involucrar a la comunidad en la construcción e instalación de la unidad. La distribución técnica contribuye a la sostenibilidad social y económica del proyecto.



CORTE PERSPECTIVA

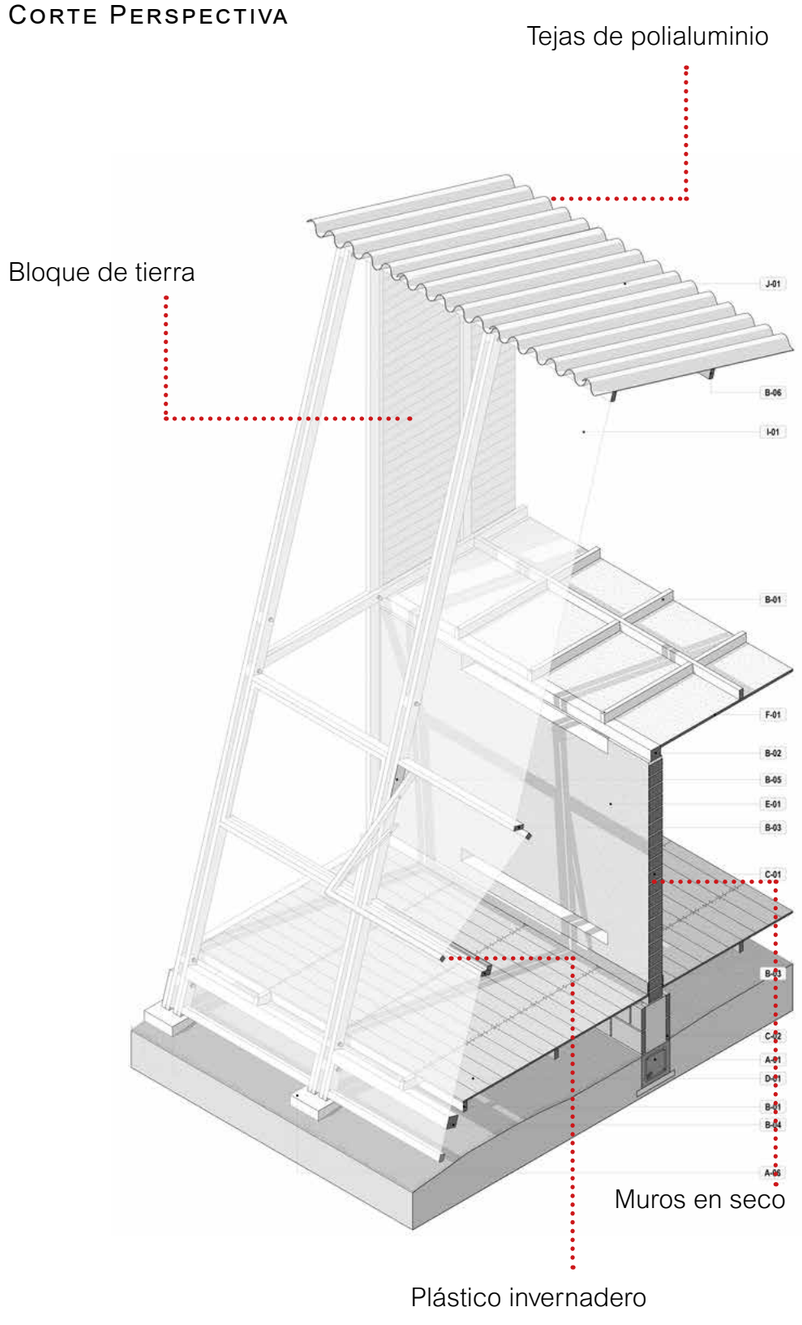


Figura N° 89. *Corte perspectivo*
Fuente: *https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/912225/prototipo-de-vivienda-rural-sostenible-y-productiva-en-colombia-por-fp-arquitectura*

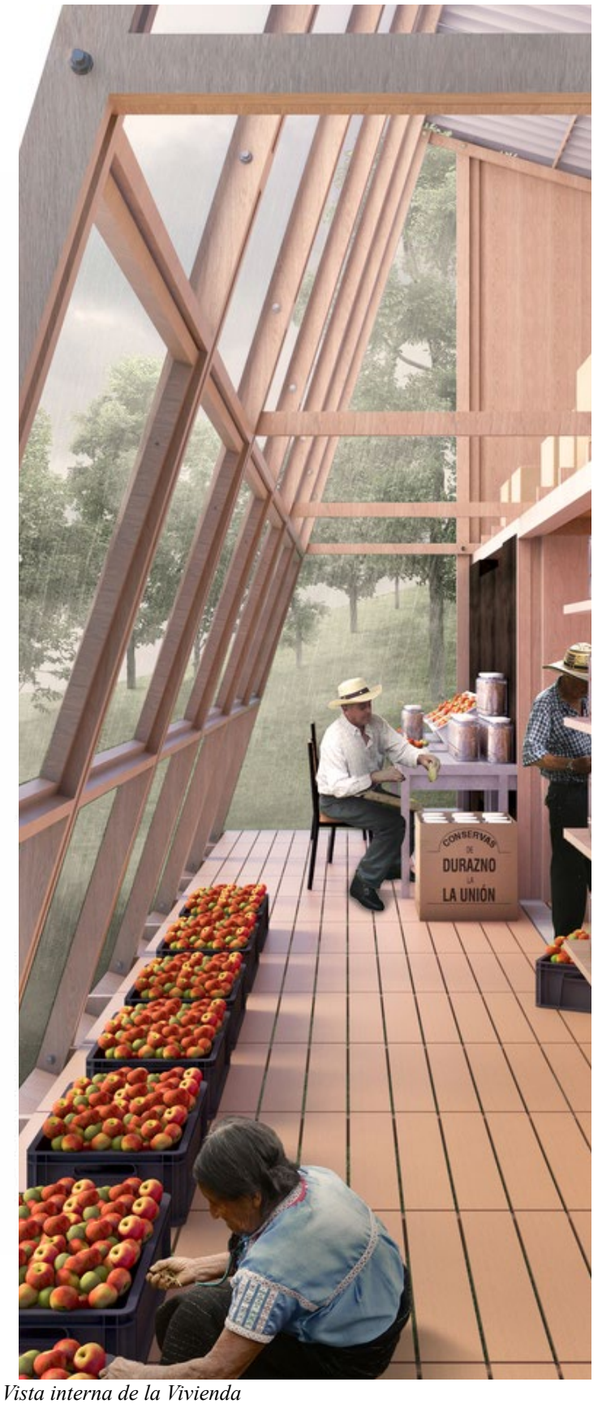


Figura N° 90. *Vista interna de la Vivienda*
Fuente: *https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/912225/prototipo-de-vivienda-rural-sostenible-y-productiva-en-colombia-por-fp-arquitectura*



Figura N° 91.*Modulo central de cocina*
Fuente: *https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/912225/prototipo-de-vivienda-rural-sostenible-y-productiva-en-colombia-por-fp-arquitectura*

2.4.3. MATRIZ DE ANÁLISIS DE REFERENTES

REFERENTE	CONCEPTO	ELEMENTOS COMPONENTES	ANÁLISIS FUNCIONAL	ANÁLISIS ESTRUCTURAL	ANÁLISIS FORMAL	INTEGRACIÓN CONTEXTUAL
CASANRE RESERVA AGRO-ECOLOGICA	El concepto parte de la observacion de las viviendas tradicionales y las vivencias culturales de la region de Orinoquia buscando una centralidad dentro de la vivienda lo cual permitea una integración entre el paisaje y la familia.	La composición volumetrica emergente se adapta facilmente al medio dado a que se organiza la centralidad como principio de jerarquia lo cual permite vincular modulos adicionales sin distorsionar el paisaje para asi obtener un habitat adecuado para familias extensas.	La vivienda se define en el medio de dos ambientes el Afuera, la naturaleza, y el adentro la cultura, la familia, los hábitos. Los sistemas de sostenibilidad aplicados al diseño de esta vivienda permiten generar independencia de infraestructura	La estructura de la vivienda se establece mediante una sobrestructura de dados en la cual reposan cadenas y columnas siguiendo la modulación dispuesta en donde se posan cubiertas individuales lo cual permite la facil ampliacion de los modulos proyectados.	Morar el paisaje es el objetivo principal de este módulo de vivienda, es por ello que la habitación se entiende como un volumen permeable y adaptable a su entorno sin ninguna distorsión del paisaje.	La materialidad está dada por la posibilidad de producir y construir la vivienda in-situ, lo que permite una mayor accesibilidad a su construcción y mantenimiento, al igual que el sistema bioclimatico que aprovecha el medio en su totalidad.
PROTOTIPO DE VIVIENDA RURAL SOSTENIBLE	La unidad habitacional se concibe como un contenedor activo a las condiciones climáticas, alberga un núcleo básico contemplado como el hogar el cual permite la integracion del paisaje, la vivienda y las actividades productivas todo dentro de la vivienda	La vivienda se compone mediante un área central como elemento ordenador buscando la conexión directa entre los espacios de servicio, habitación, área múltiple y área productiva ademas de crear visuales del paisaje andino las cuales se vinculen la vida familiar.	Se concibe la cocina como el centro de la vida familiar rural. La estufa ecológica, marca el ritmo de las actividades domésticas en el día, mientras que en la noche actúa como un radiador central que permite ganancias de calor.	Con el fin de adaptarse a diferentes pendientes de la topografía, el prototipo se soporta en un sistema de cimentación que combina vigas de fundación en una zona reducida y apoyos puntuales hacia el sur, minimizando la interferencia con el terreno natural.	La estructura espacial permite que la familia pueda gestionar y transformar el interior de acuerdo a sus necesidades cotidianas, y ocupar nuevas áreas en el interior del contenedor y configurar espacios de trabajo para fomentar la economía alternativa familiar.	El encuentro con el terreno mediante fundaciones puntuales y pilotes minimiza el impacto sobre el terreno natural al igual que los materiales que generan un mínimo impacto ambiental y estan asociados a técnicas de construcción tradicional.
APORTES DEL PROYECTO	-Relación directa con labores agroproductivas -Integración del paisaje y actividades familiares -Nucleo Hogar -Permeabilidad -Dualidad	-Jerarquia central -Modulos de ampliación -Visuales enmarcadas -Relación directa espacial -Áreas multiproposito	-Sistemas sostenibles de infraestructura -Aprovechamiento del clima -Hogera centralizada -Ambientes controlados	-Sistema Modulado -Cubierta bioclimatica -Vigas de fundaion -Sistema aporticado -Muros portantes -Puntales de apoyo	-Cubiertas inclinadas -Volumenes simples -Espacios de trabajo vinculados al volumen -Adaptación a la topografia	-Materialidad de la zona -Aprovechamiento de medio ambiente -Construccón tradicional -Adaptación de la vivienda de acuerdo al paisaje

2.5. SÍNTESIS DEL CAPITULO

El capitulo presentado consiste en la investigación documental que permite entender el tema de estudio a profundidad, comenzando desde los principios básicos acerca de la habitabilidad y como esta ha evolucionado dentro del medio rural, llegando a entender la situación actual de los elementos que componen a la ruralidad.

Por otra parte el análisis de normativa tanto nacional como internacional permite conocer en que parámetros legales podemos inferir dentro de nuestro territorio presentado, en donde bajo criterios normados se lograra una intervención adecuada y fundamentada bajo los diferentes niveles de gobernabilidad

En cuanto al estudio de la documentación técnica se han recopilado guías, principios, reglas y manuales los cuales permitan el desarrollo de una propuesta coherente y apoyada en autores que han establecido modelos técnicos funcionales a través de los años, los cuales conceden a la intervención un criterio técnico con alto grado de validez.

El análisis de referentes, tiene como objetivo brindar una mejor perspectiva de las diferentes soluciones en cada uno de los contextos, lo cual lleva a entender como intervenir acertadamente tanto en el programa, forma, función, estructura y materialidad, integración interna y externa teniendo en cuenta el entorno mediato e inmediato.

Estas propuestas buscan el desarrollo de la vivienda como un ente productor el cual permita no unicamente brindar las condiciones de confort si no el de integrar espacios de utilidad económica dentro y fuera de la vivienda, ademas de planificar la expansión adecuada dentro de los territorios rurales

En consecuencia, el análisis de estos referentes permite tener una imagen, concepto, más clara del panorama, el cual es proponer espacios útiles, funcionales y acordes al contexto.



Figura N° 92. *Huertas comunitarias*
Elaborado por: *Marco Jetti (2015)*



Figura N° 93.*Quebrada Rumipamba*
Elaborado por: *El autor (2019)*



CAPÍTULO III:

MATERIALES Y MÉTODOS

"La arquitectura debe pertenecer al entorno donde va a situarse y adornar el paisaje en vez de desgraciarlo"

Frank Lloyd Wright



Figura N° 94.*Pobladores circulando en la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*

MATERIALES Y MÉTODOS

3.

3. Materiales y métodos

3.1. Definición del enfoque de investigación

3.2. Justificación de la metodología

3.3. Técnicas, instrumentos y procedimientos

3.3.1. Investigación bibliográfica

3.3.2. Exploración de campo

3.3.3. Entrevista

3.3.4. Encuestas

3.4. Síntesis del capitulo

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. DEFINICIÓN DEL ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de la fase investigativa del proyecto de fin de carrera, se realiza el proceso con un enfoque mixto ya que la investigación se fundamenta en la descripción de los elementos envolventes del lugar, permitiendo recabar datos acerca de como se relacionan sus componentes sociales y naturales con la finalidad de entender como se desenvuelve la vida rural en la comunidad. La propuesta metodológica cualitativa aborda los temas relevantes del entorno y la cuantitativa la cuantitativa recolecta muestras de concentración de viviendas tradicionales para delimitar el área de intervención.

3.2. JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

La habitabilidad dentro del medio rural es un aspecto muy extenso en donde se deben analizar diferentes aspectos tanto objetivos como subjetivos los cuales nos permitan comprender de forma adecuada tanto a la población como al medio que los rodea por lo que se ha planteado una metodología con enfoque mixto la cual nos conceda información adecuada para solventar las necesidades presentadas en el sector de estudio.

Las características, cualidades, atributos y peculiaridades son parámetros descriptivos de una metodología cualitativa que nos permiten recabar e interpretar información obtenida mediante la observación del diario vivir tanto de la población como del territorio.

Las variables cuantificables que se obtienen dentro del campo de estudio corresponden a una metodología cuantitativa ,ya que se obtienen valores estadísticos los cuales responden a las particularidades que presenta el lugar de estudio llegado a obtener información verificable y objetiva orientada a obtener resultados del sector.

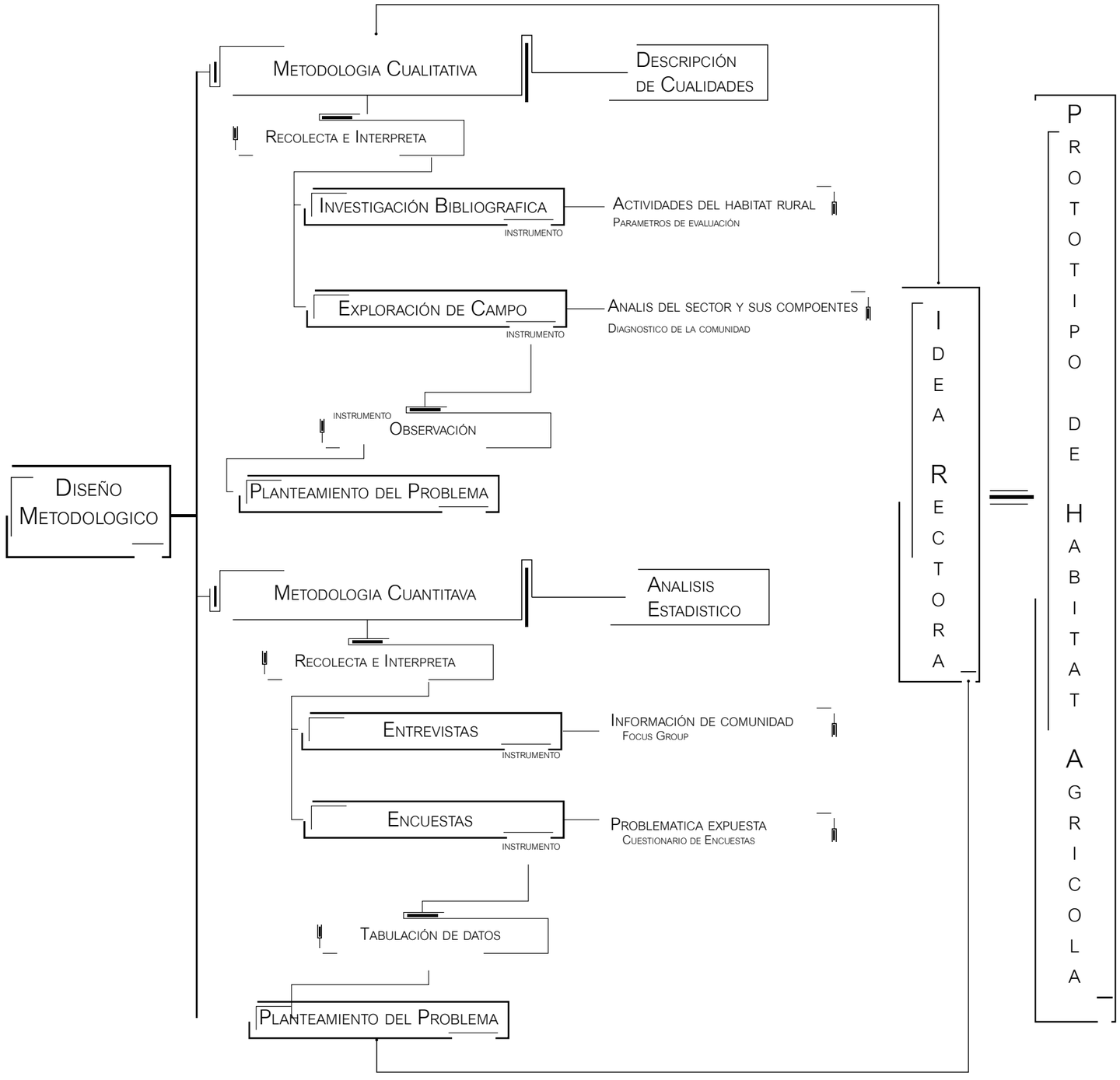


Figura N° 95.*Diagrama de metodología*
Elaborado por: *El autor (2021)*

3.3. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS

3.3.1. INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Para abordar la temática expuesta se requiere un enfoque disciplinario, en donde la metodología mixta es la mas adecuada ya que permite adaptarse a diversos contextos logrando establecer la investigación con una infinidad de variables que nos conceden identificar las carencias en estadísticas verificables.

3.3.2. EXPLORACIÓN DE CAMPO

Es el método por el cual se establece una relación concreta e intensiva entre el investigador y el hecho social olos actores sociales, de los que se obtienen datos que luego se sistematizan para desarrollar la investigación. Esta técnica consiste en examinar en campo la situación real actual de las comunidades en estudio y su contexto con acontecimientos cotidianos a observarse para plantear una posible solución al problema (Mendizábal, 1996).

3.3.3. ENTREVISTA

La entrevista es una técnica personal que permite la recolección de información a profundidad donde el informante expresa o comparte oralmente y por medio de una relación interpersonal con el investigador su saber (opiniones, creencias, sentimientos, puntos de vista y actitudes) respecto de un tema o hecho (Mendizábal, 1996).

3.3.4. ENCUESTAS

Para la recolección de información se utilizó la encuesta técnica que permite la recolección de información a profundidad donde el informante expresa verbalmente y por medio de una charla en donde comparte su saber con el investigador. Las encuestas nos ayudan a reafirmar todas las técnicas mencionadas ya que se establecen indicadores

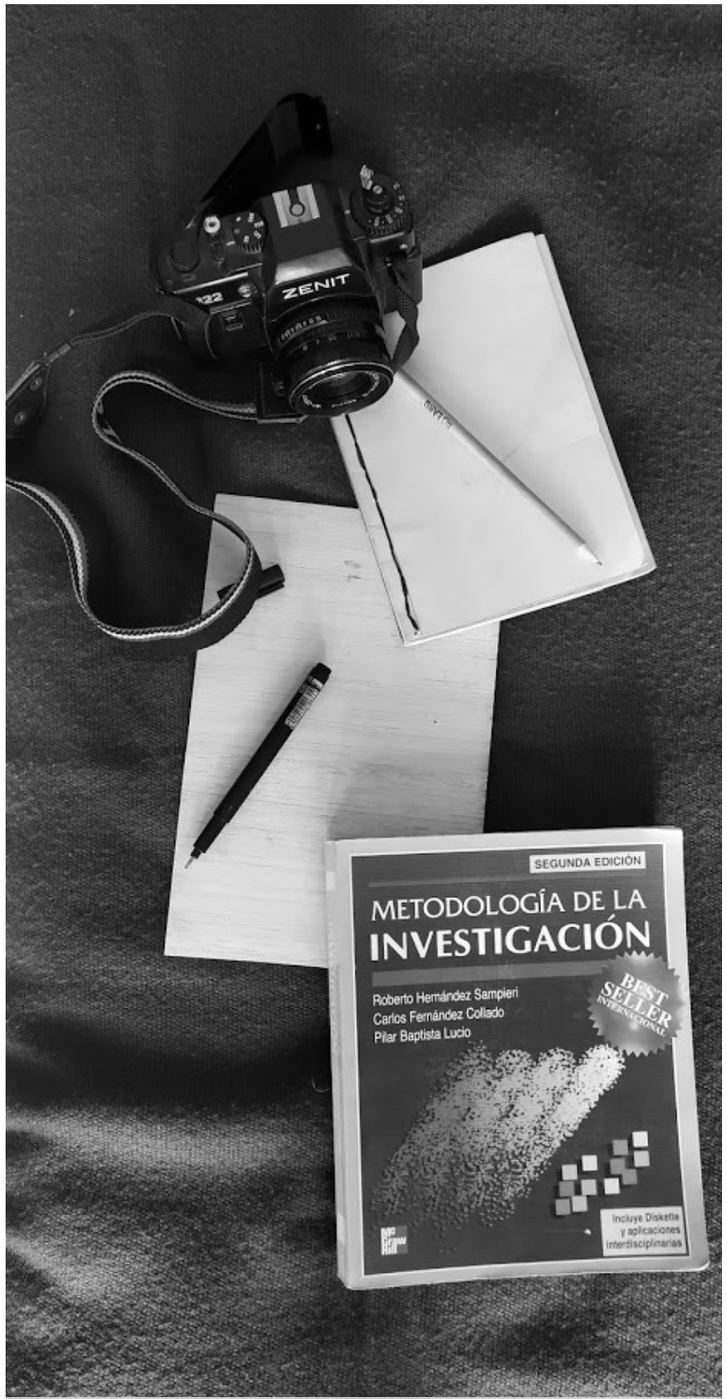


Figura N° 96. *Herramientas de Metodología*
Elaborado por: *El autor (2021)*

acerca de los problemas ya investigados los cuales serán expuestos en forma de pregunta para la realización de encuestas tanto internas dentro de la comunidad y externas fuera de la comunidad centro histórico de Ibarra el propósito de este tipo de encuestas será el conocer en que concepto se tiene a la parroquia. Por los objetivos a los que se orienta la investigación, el alcance de esta es correccional; puesto a que se determina la relación entre las variables de la investigación de la comunidad y la relación que esta tiene con la ciudad.

Para calcular el número de muestras que se requiere se utiliza como primer factor el número de la población como obtener el tamaño ideal de una muestra, para lograr lo anterior se hace uso de la siguiente fórmula propuesta por Murray y Larry (2005)

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

En donde:

- n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.
- N = es el tamaño de la población total.
- Representa la desviación estándar de la población, un valor constate que equivale a 0.5.
- Z = Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96).
- e= representa el límite aceptable de error muestra, generalmente va del 1% (0.01) al 9% (0.09), siendo 5% (0.5) el valor estándar usado en las investigaciones.

Para Trespalacios, Vázquez y Bello, las encuestas ¨son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo¨ (2005).

Con el fin de obtener información que correlacione los datos deseados, se considera el desarrollo de encuestas en el centro histórico de la ciudad de Ibarra y en la comunidad Rumipamba las que permitan reconocer la problemática del sector desde dos puntos de vista distintos, determinando asi un tipo de ecuesta externa y una encuesta interna

3.4. Síntesis del capitulo

Resumiendo la organización metodológica, podemos enfatizar en que el uso de herramientas y técnicas para la recolección de datos, ya sea por medio de la observación en sitio o la toma de muestras de diferentes grupos poblacionales nos permite obtener una interpretación clara y fundamentada del estado actual del lugar de estudio.

Cabe destacar que este literal hace referencia a como se realizo la investigación, en donde se efectuó un análisis de actividades desarrolladas en la extensión de la comunidad Rumipamba, permitiendo obtener información pertinente de como la población se desenvuelve dentro del hábitat rural y su relación con el contexto.

El propósito de recolectar información por medio de las diversas técnicas metodológicas es obtener datos concisos que expongan la realidad del ámbito rural, destacando aspectos positivos y negativos de la comunidad con la finalidad de generar un procedimiento adecuado de intervención frente a la problemática detectada.



Figura N° 97.*Mapa de encuesta externa*
Elaborado por: *El autor (2019)*

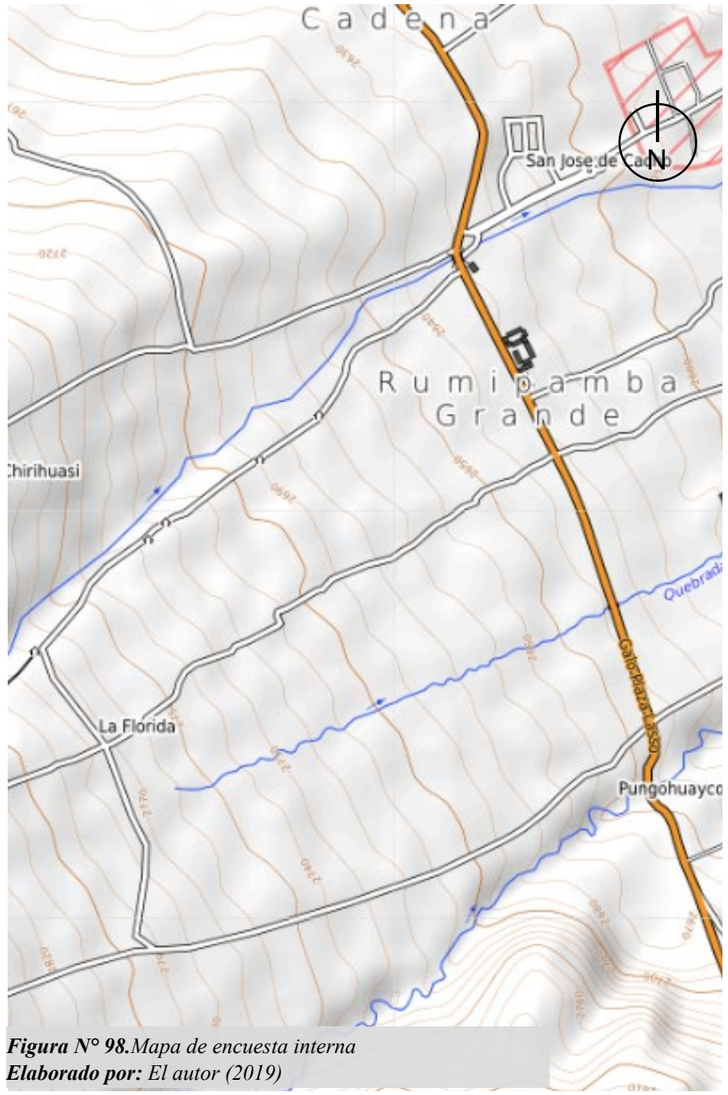


Figura N° 98.*Mapa de encuesta interna*
Elaborado por: *El autor (2019)*

Encuesta Externa

$$n = \frac{2^2 \times 0.25 \times 0.25 \times 760}{(0.05^2(760 - 1) + 22 \times 0.25 \times 0.25}$$

$$n = \frac{190}{2.144}$$

$$n = 80$$

Encuesta Interna

$$n = \frac{2^2 \times 0.25 \times 0.25 \times 70}{(0.05^2(70 - 1) + 22 \times 0.25 \times 0.25}$$

$$n = \frac{17.5}{0.4225}$$

$$n = 41$$



Figura N° 99.*Camino interno de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2020)*



CAPÍTULO IV:

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

“La arquitectura tiene que fundirse con el entorno, no ser un elemento diferenciador”

Toyo Ito



Figura N° 100.*Vivienda tradicional en abandono*
Elaborado por: *El autor (2019)*

4.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4. Resultados y Discusión

4.1. Análisis del lugar

4.1.1. Revisión Histórica
4.1.2. Elementos de condición
4.1.3. Usos de suelo
4.1.4. Vialidad
4.1.5. Movimiento y quietud
4.1.6. Equipamientos
4.1.7. Análisis de Actividades
4.1.8. Topografía como condición
4.1.9. Soluciones constructivas
4.1.10. Paisaje rural en deterioro
4.1.11. Tipologia constructiva
4.1.12. Población y utilización del suelo
4.1.13. Demografía
4.1.14. Vida agrícola
4.1.15. Producción agrícola
4.1.16. Ejemplos de habitar
4.1.17. Espacio publico y mobiliario urbano
4.1.18. Ecosistemas
4.1.19. Sistema hídrico

4.2. Problemática

4.2.1. Árbol de problemas

4.3. Diagnostico

4.3.1. Resultado de encuestas

4.4. F O D A

4.5. Intenciones generales del proyecto

4.6. Discusión

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ANÁLISIS DEL LUGAR

4.1.1.REVISIÓN HISTÓRICA

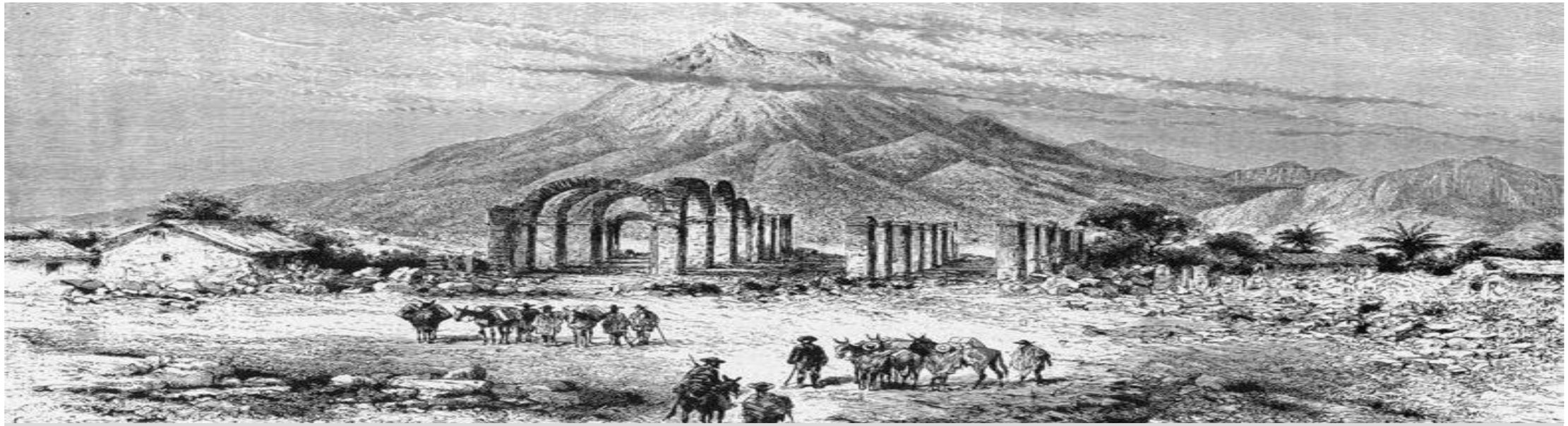


Figura N° 101.*Dibujo de las ruinas de la catedral*
Fuente: *https://www.igepn.edu.ec/servicios/noticias/1505-el-terremoto-de-ibarra-del-16-de-agosto-de-1868*

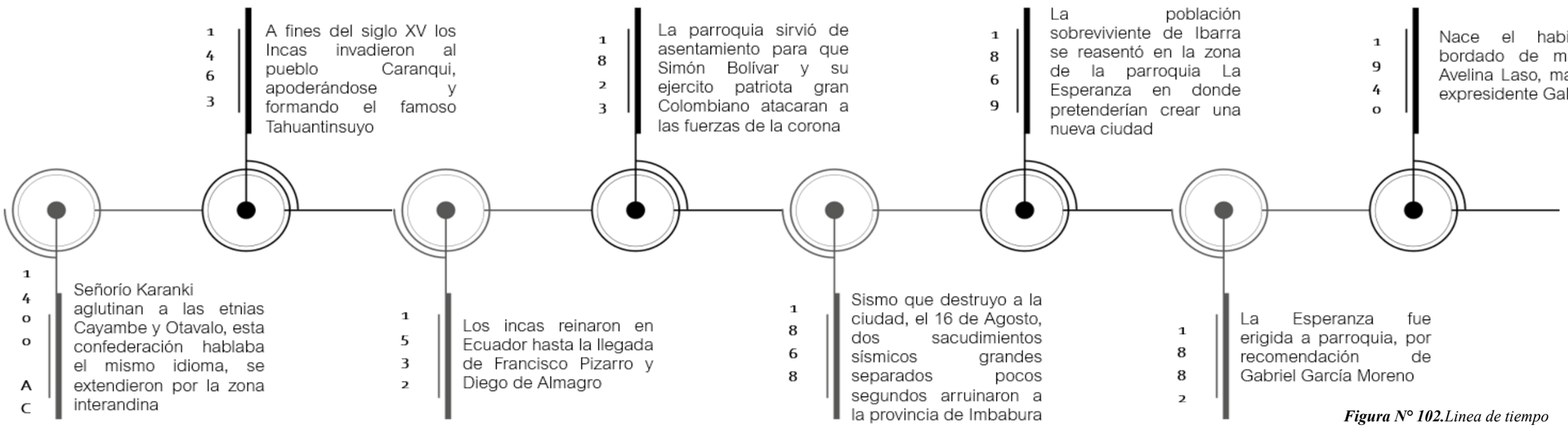
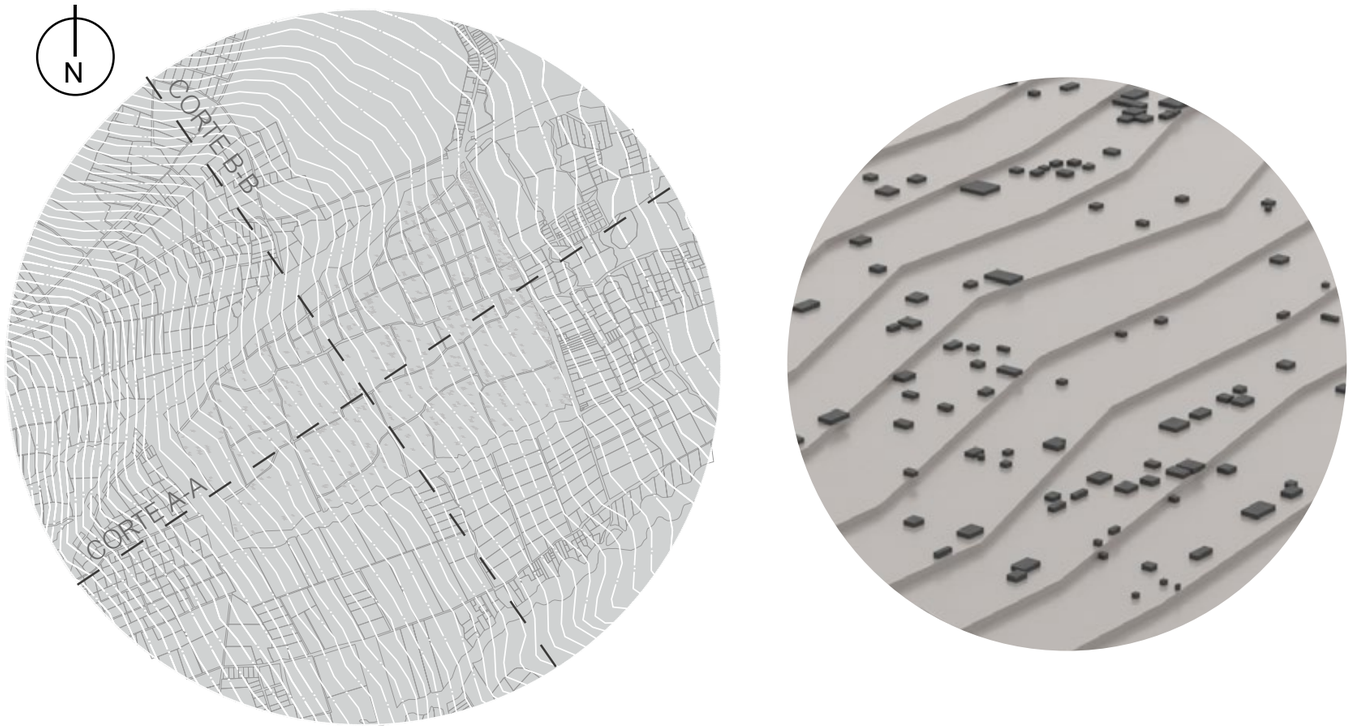


Figura N° 102.*Linea de tiempo*
Elaborado por: *El autor (2019)*

4.1.2.Elementos de condición

4.1.2.1.Topografía

La topografía de Rumipamba se mantiene con una inclinación promedio del -6% y una máxima de -14-4% según datos obtenidos de Google earth ademas de que en el GAD La Esperanza indica una topografía escarpada a montañosa que va desde los 2500 msnm y 3300 msnm.



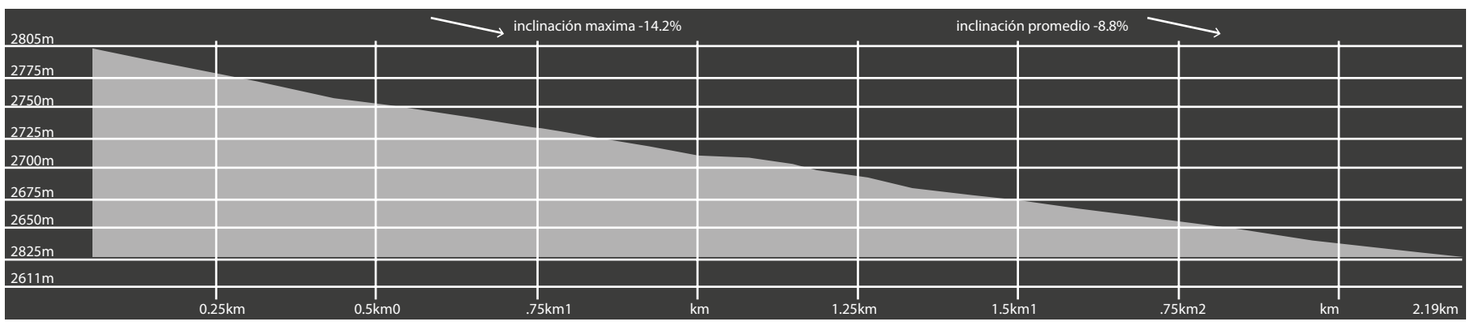


Figura N° 103.*Mapa topográfico y secciones de Rumipamba*

Elaborado por: *El autor (2019)*

4.1.2.2.Factores Climáticos

Tipo de clima:

El tipo de clima de la parroquia La Esperanza según la clasificación de Pierre Pourrut (1995), presenta dos tipos de clima:

- Ecuatorial mesotermico húmedo presentado en las partes bajas de la parroquia representando al 4.6% de la parroquia
- Ecuatorial mesotermico de alta montaña presentado en el 95.4% de la parroquia

Tabla N° 4.*Factores Climáticos*

Variable	Descripción
Precipitacion	750mm - 1250 mm
Temperatura	7°C -12° C
Tipos de clima	Ecuatorial mesotérmico semi-húmedo Ecuatorial de alta montaña

Fuente: *PDOT La Esperanza*

Salida y puesta de sol



Figura N° 104.*Salida y puesta del sol*
Fuente: *Metored.com.ec*

VIENTO

Rumipamba presenta una velocidad de viento moderada de 8 km/h con rafagas que suben hasta 35 km/h

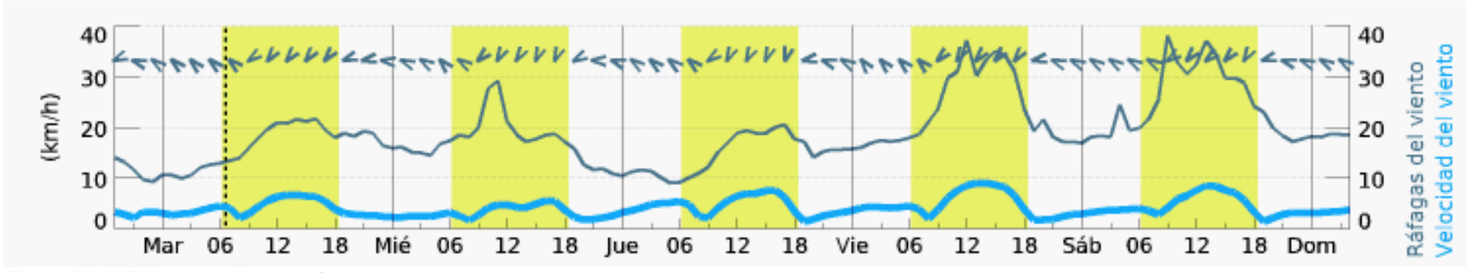


Figura N° 105. *Vientos en Rumipamba*
Fuente: *Meteoblue.com.ec*

TEMPERATURA Y HUMEDAD

La variación de temperatura ocurre como consecuencia de las diferencias de altitud sobre el nivel del mar. Las temperaturas en el territorio van desde los 8°C en la parte alta a un máximo de 12°C en la parte baja de la parroquia. En todo el territorio, la humedad relativa es alta, con valores medios anuales superiores al 70%

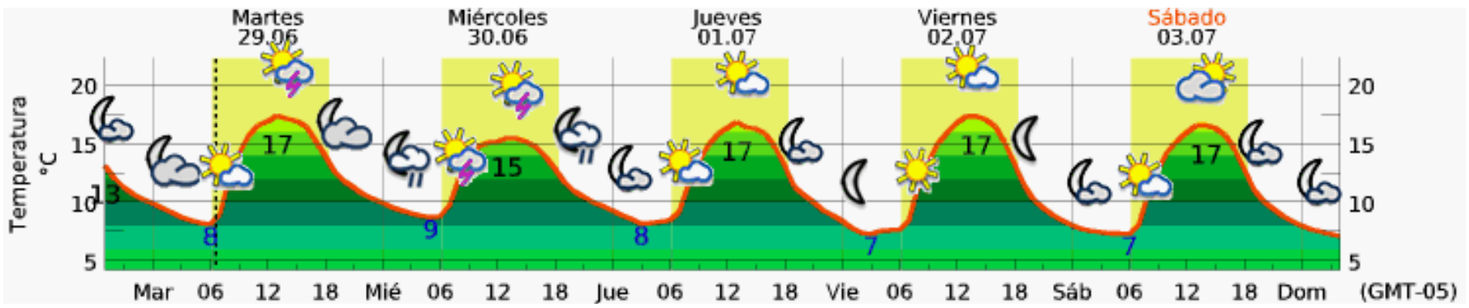


Figura N° 106. *Temperatura en Rumipamba*
Fuente: *Meteoblue.com.ec*

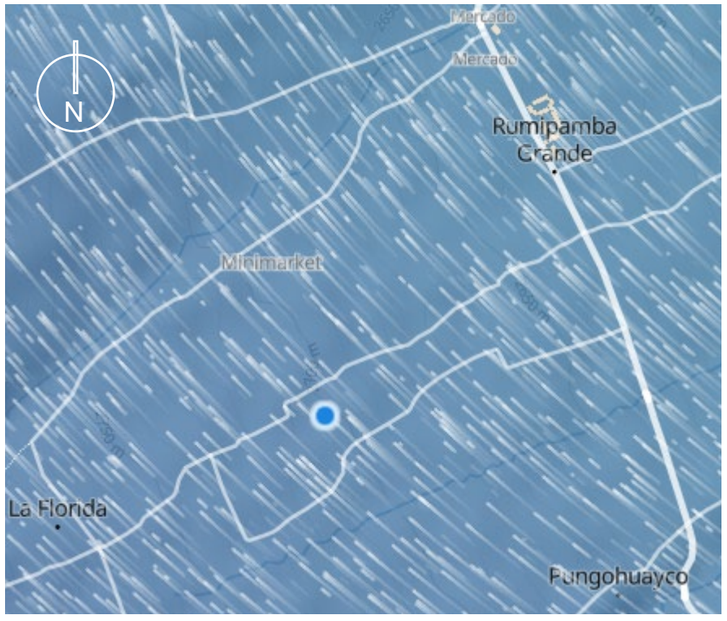


Figura N° 107. *Mapa de vientos*
Fuente: *Meteoblue.com.ec*

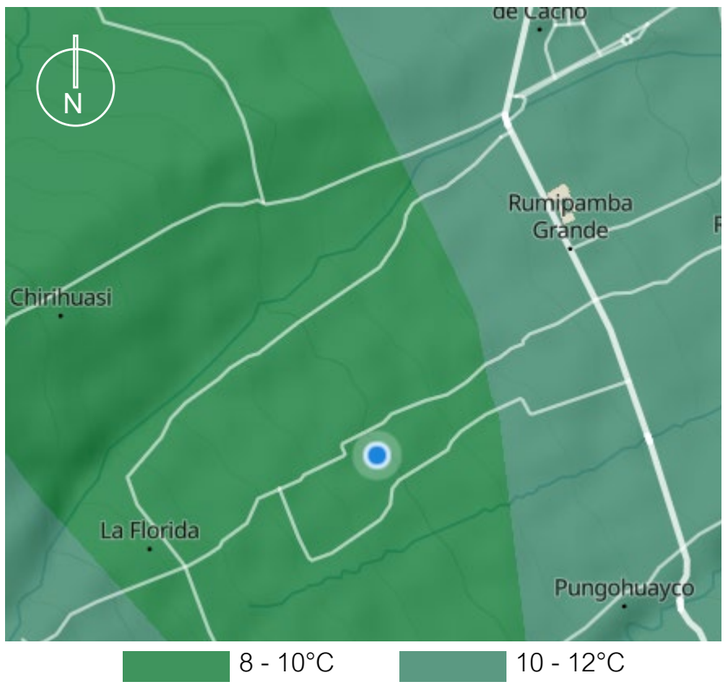


Figura N° 108. *Temperatura promedio*
Fuente: *Meteoblue.com.ec*

PRECIPITACIÓN

La parroquia presenta su probabilidad de lluvia en los meses de Marzo y Octubre y su precipitación promedio está entre los 750 mm/año y los 1250mm/año. La presencia de meses secos en el territorio se da entre los meses de junio y septiembre, donde se observa que la precipitación tiende a disminuir ocasionando que el trabajo agrícola se condicione a épocas lluviosas.

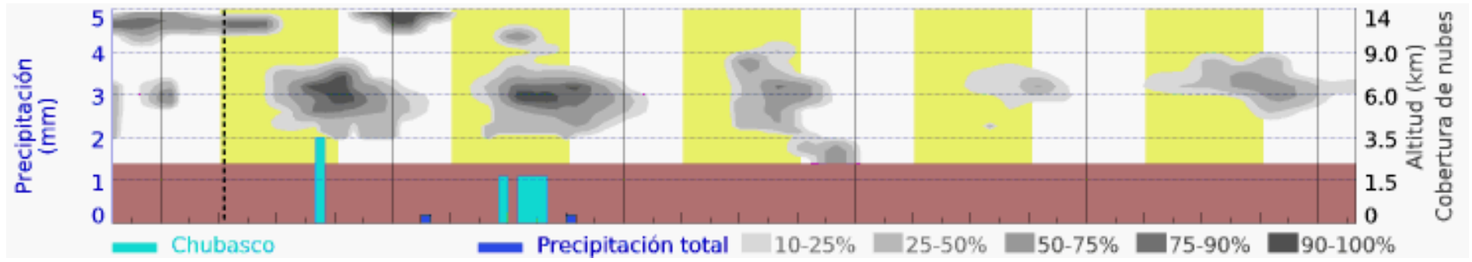


Figura N° 109.*Precipitación por hora*
Fuente: *Meteoblue.com.ec*



Figura N° 110.*Mapa de precipitación por hora*
Fuente: *Meteoblue.com.ec*



Figura N° 111.*Comparación de estaciones*
Elaborado por: *El autor (2019)*

4.1.2.3.TEXTURAS Y COLORES



Figura N° 112.*Análisis de texturas*
Elaborado por: *El autor (2021)*



TEXTURAS DOMINANTES



COLORES DOMINANTES



Figura N° 113.*Análisis de texturas*
Elaborado por: *El autor (2021)*



TEXTURAS DOMINANTES



COLORES DOMINANTES

4.1.2.4.MORFOLOGÍA



Figura N° 114.*Comunidad Rumipamba*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Rumipamba se ha consolidado en torno a la avenida Galo Plaza Laso, por lo que el crecimiento organizado unicamente se encuentra en la cercanía de la avenida, mientras que el trazado al interior de la comunidad se establece una morfología irregular constituido por tierras agrícolas, caminos vecinales y chaquiñanes dispuestos por la propia comunidad causando que la movilidad se vea conflictiva especialmente el transporte publico.

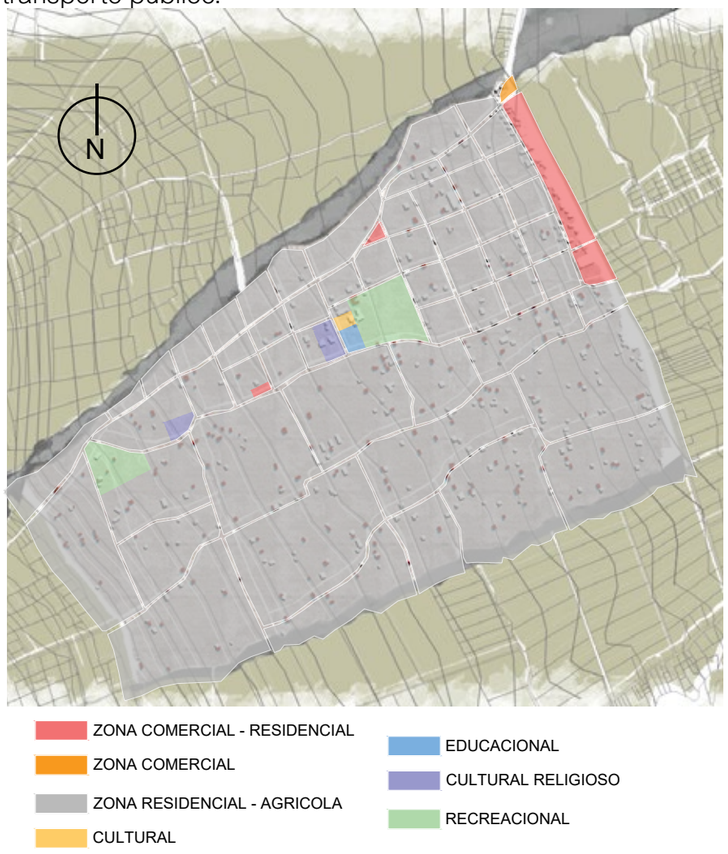


Figura N° 115.*Mapa de usos de suelo*
Elaborado por: *El autor (2021)*

El uso principal de la comunidad Rumipamba es el residencial agrícola por lo que los asentamientos humanos están desorganizados y dispersos, se puede apreciar una baja actividad comercial y dotación de equipamientos por lo cual se buscaran las actividades mas representativas de cada sector de la comunidad

4.1.4.VIALIDAD



Figura N° 116.*Trazado vial*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Rumipamba se conecta directamente con la calle Galo Plaza Lasso, mediante dos vías de acceso principal ubicadas al costado y centro de la comunidad, lo cual permite su fácil conexión con la ciudad de Ibarra y las comunidades aledañas de la parroquia, en cuanto a la red vial interna de la comunidad la existencia de predios agrícolas y manzanas regulares, dificulta el trazo ordenado de vías internas, provocando así que la población proyecte caminos vecinales marcando directrices propias de la comunidad, esto ha ocasionado que la movilidad se vea condicionada a un lenguaje difuso, unicamente conocido por la propia población generando espacios inhabitables y de bajo provecho productivo.

Las comunidades rurales son el fiel reflejo de que el peatón es la prioridad en la escala de movilidad, pero la inserción de materiales y técnicas de construcción adoptadas en al ciudad ,distorsionan el paisaje y desplazan al peatón de los recorridos habituales ya que no se le ha otorgado al peatón un espacio adecuado para movilizarse priorizando al vehículo en las vías principales de la comunidad.



Figura N° 117.*Pobladores sobre calzada*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Según la red vial del Ecuador y el ministerio de obras publicas las vías se categorizan en colectoras que tienen como función recolectar el trafico de una zona urbana rural o urbana para conducirla a las vías principales.

En el área de estudio de la comunidad se pueden identificar las vías por su capa de rodadura

- Primer orden: vías asfaltadas
- Segundo orden: vías empedradas y lastradas
- Tercer orden: vías de tierra y chaquiñanes





Figura N° 118. *Vías principales de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*

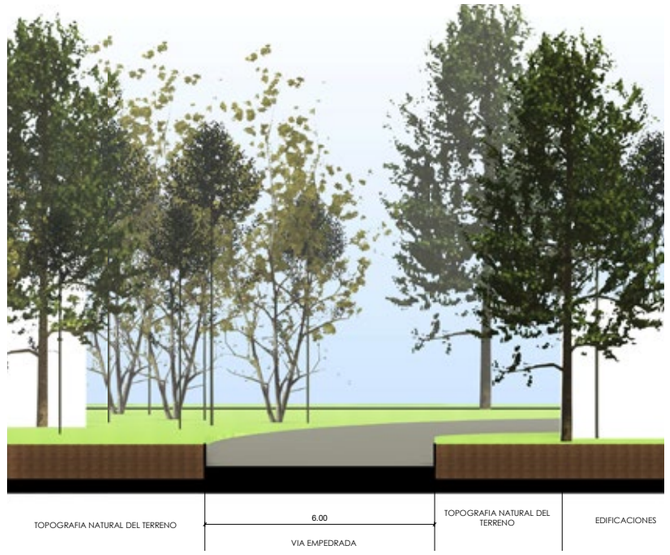


Figura N° 119. *Perfiles viales*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.5.MOVIMIENTO Y QUIETUD

FLUJO DIURNO



FLUJO INTENSO
FLUJO MEDIO
FLUJO LEVE







FLUJO NOCTURNO



FLUJO INTENSO
FLUJO MEDIO
FLUJO LEVE







Figura N° 120.*Flujo diurno y nocturno de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.6.EQUIPAMIENTOS

La comunidad ha concentrado la infraestructura para la cohesión social, educación y convivencia comunitaria en un único espacio comunal, ocasionando que la vida comunitaria se desarrolle unicamente en el centro y se segregue a la población fuera del radio de influencia, la falta de varios equipamientos propicios para las zonas rurales son los causantes de que las comunidades no se destaquen en el desarrollo productivo.

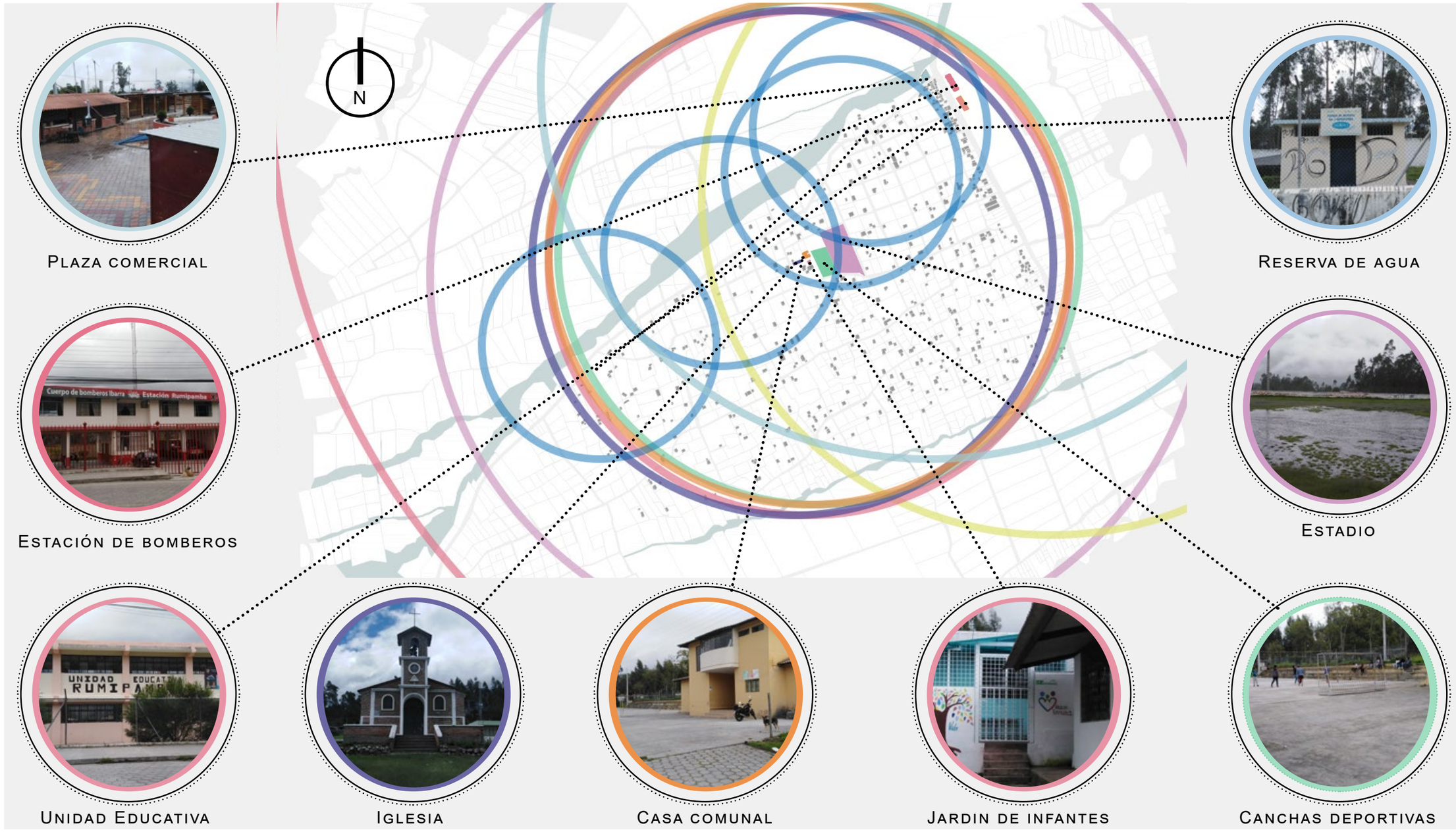


Figura N° 121.*Mapa de equipamientos*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.7. ANÁLISIS DE ACTIVIDADES

Mediante el análisis de actividades se pretende determinar las cualidades mas representativas de la comunidad, cuyo propósito es proporcionar una representación simplificada del comportamiento urbano del sector.

El análisis consiste en analizar el contenido de cada manzana y predio definiendo que actividades por uso e intensidad son funcionales y la racionalidad en la utilización del predio, ademas de estructurar y jerarquizar actividades en el espacio urbano, para que sean reconocidas y legibles ante los residentes y visitantes

Determinar que actividades son las mas representativas permitirá zonificar atractivos propios tanto del lugar como de la población



Figura N° 122. *Ilustración de actividad agrícola*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 123. *Mapa numerado de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.7.1.ANÁLISIS DE ACTIVIDADES POR MANZANA

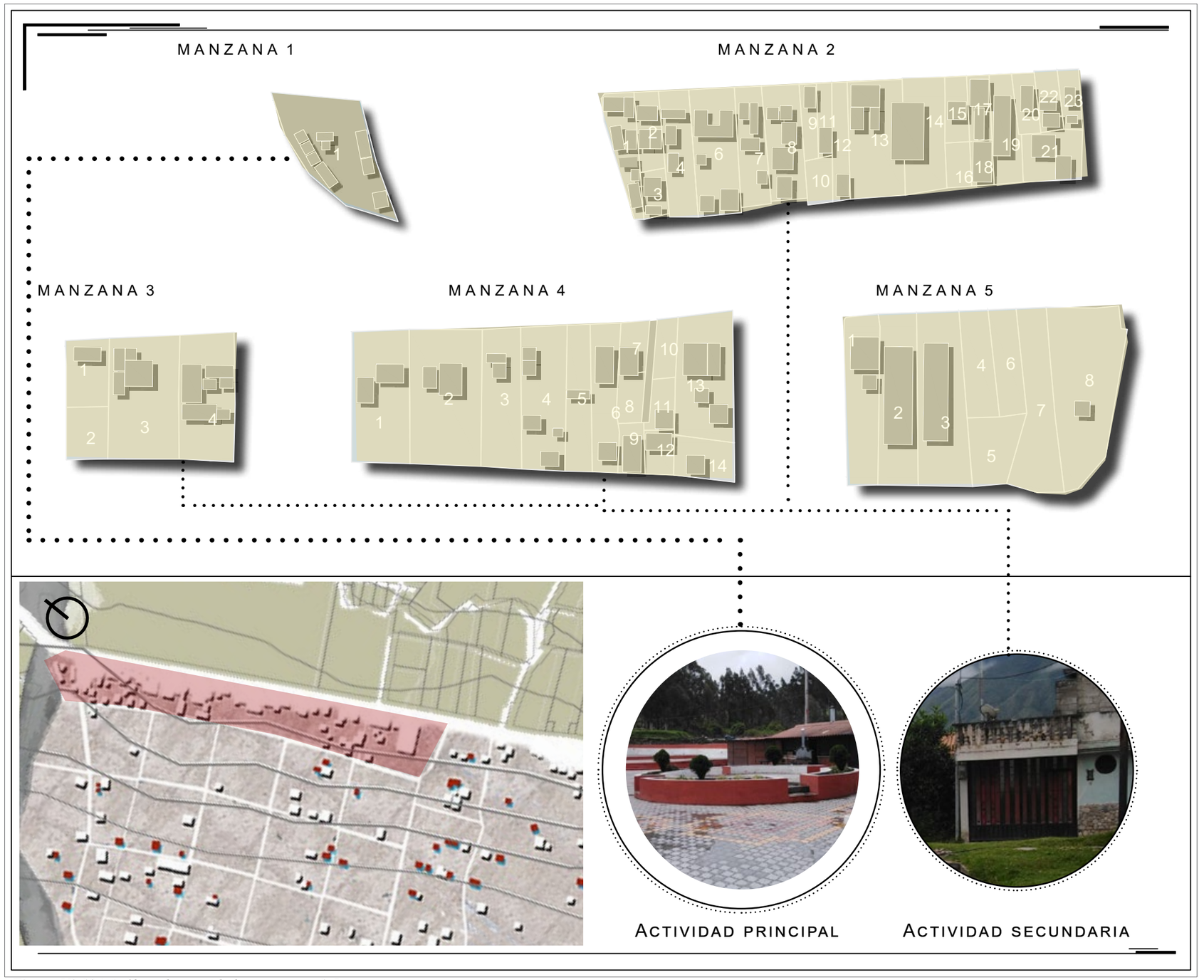


Figura N° 124.*Análisis de actividades manzanas 1-5*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 5.*Análisis de actividades manzana 1-5*

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
	1	1408.51	166.59	RESIDENCIAL/COMERCIAL

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
2	1	485.25	121.57	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	2	321.42	84.52	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	3	194.7	58.72	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	4	615.29	127.79	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	5	926.64	139.52	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	6	926.64	139.52	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	7	562.23	120.74	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	8	697.86	123.82	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	9	196.35	75	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	10	196.48	58.47	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	11	176.63	72.29	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	12	319.57	110.1	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	13	1055.6	139.76	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	14	780.66	127.4	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	15	249.53	72.56	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	16	182.42	56.58	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	17	241.34	71.47	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	18	165.85	54.83	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	19	478.43	112.33	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	20	225.63	68.02	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	21	482.85	88.05	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	22	232.29	68.56	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	23	199.27	65.79	RESIDENCIAL/COMERCIAL

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
3	1	476.83	90.2	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	2	359.97	76.5	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	3	1415.43	157.19	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	4	1152.92	147.44	RESIDENCIAL/COMERCIAL

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
4	1	1258.63	155.09	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	2	1603.62	168.89	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	3	904.9	145.96	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	4	1060.43	153.95	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	5	608.34	140.54	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	6	662.98	144.46	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	7	238.48	65.35	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	8	214.09	61.4	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	9	214.43	62.76	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	10	214.43	66.98	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	11	214.31	66.12	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	12	214.42	59.98	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	13	1185.93	149.04	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	14	396.62	81.61	RESIDENCIAL/COMERCIAL

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
5	1	929.33	164.7	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	2	1090.09	172.78	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	3	1384.42	182.06	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	4	541.58	112.8	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	5	524.13	95.85	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	6	485	109.55	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	7	1052.54	184.94	RESIDENCIAL/COMERCIAL
	8	1744.17	192.86	RESIDENCIAL/COMERCIAL

Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 125.*Análisis de actividades manzanas 6-7*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 1.*Análisis de actividades manzana 1-5*

Tabla N° 6.*Análisis de actividades manzana 6-7*

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
6	1	2658.2	214.02	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2075.18	205.79	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	695.98	106.19	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1880.57	187.02	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1164.45	146.08	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	1279.93	150.13	RESIDENCIAL/AGRICOLA
7	1	2273.61	234.71	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1213.86	139.92	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2745.24	230.09	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1393.62	220.58	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	97.73	42.53	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	123.28	45.32	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	331.9	126.67	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	552.15	109.23	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	668.13	149.12	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	1693.53	178.56	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	1100.88	170.56	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	12	575.45	138.21	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	13	2550.29	222.24	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	14	1609.89	170.84	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	15	2119.49	202.89	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	16	590.38	97.33	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	17	3161.24	249.65	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	18	2691.51	221.3	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	19	1894.23	197.75	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	20	159.46	51.54	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	21	167.43	52.6	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	22	1393.62	220.58	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	23	4239.72	270.62	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	24	1880.36	184.54	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	25	1874.5	179.63	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	26	1690.28	168.15	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	27	1808.75	174.3	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	28	2146.38	190.88	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	29	4103.61	264.18	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	30	2015.82	185.54	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	31	972.82	125.58	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	32	847.5	117.6	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	33	5294.2	356.64	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	34	2907.85	302.61	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	35	1851.18	172.03	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	36	1750.66	168.01	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	37	2702.61	209.87	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	38	1585.76	162.74	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	39	2329.96	223.41	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	40	1381.48	150.18	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	41	1908.4	182.05	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	42	495.4	89.53	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	43	2356.18	225.29	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	44	1614.43	179.35	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	45	2275.58	204.49	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	46	1214.7	143.22	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	47	2543.98	203.91	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	48	1274.39	148.08	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	49	637.65	102.7	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	50	545.44	95.45	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	51	629.74	98.95	RESIDENCIAL/AGRICOLA

Elaborado por: *El autor (2021)*

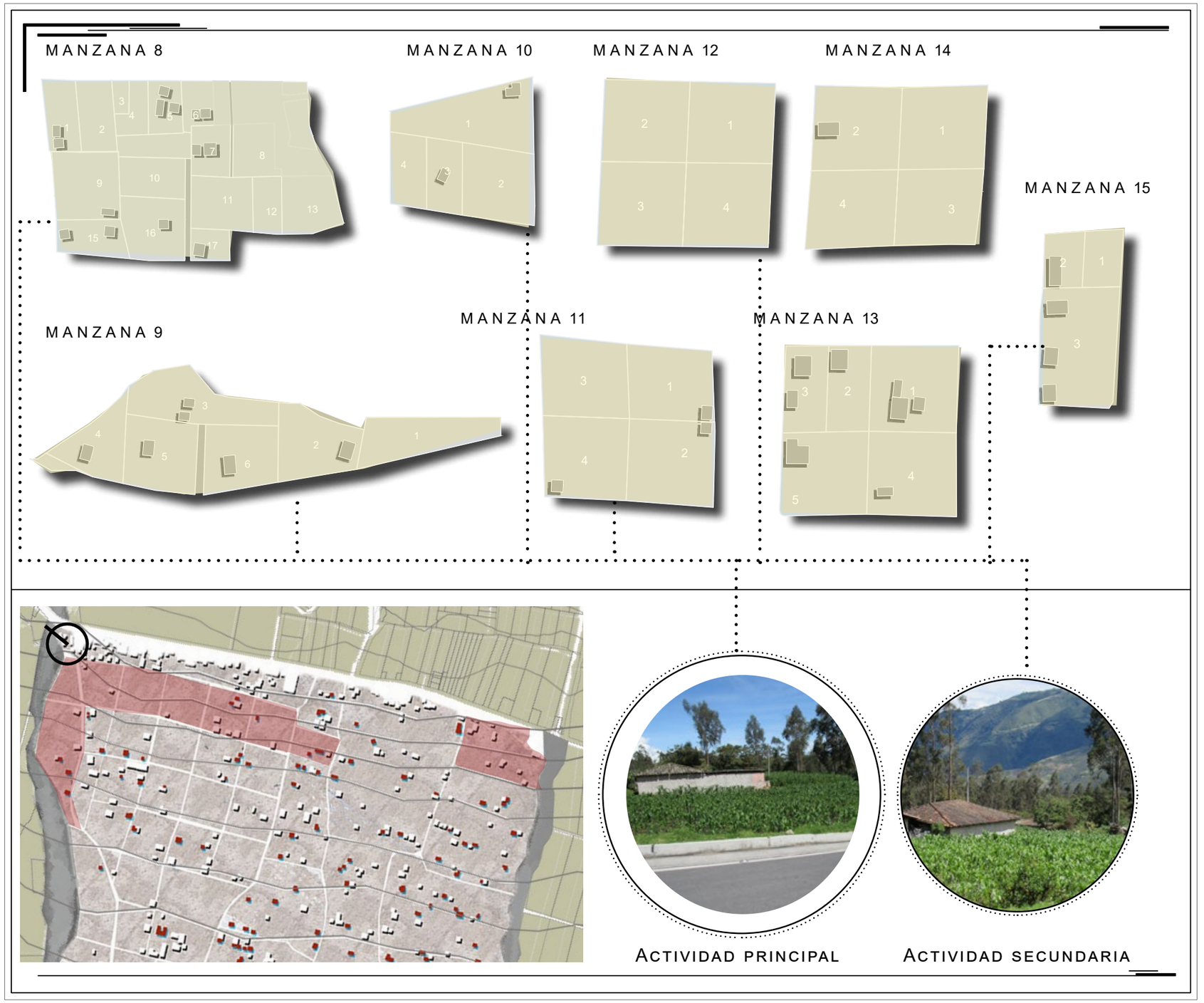


Figura N° 126.*Análisis de actividades manzanas 8-15*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 7.*Análisis de actividades manzana 8-15*

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
8	1	1119.73	144.9	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1222.26	148.5	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	252.71	67.93	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	633.37	120.23	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	851.98	119.7	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	692.92	113.53	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	939.31	123.78	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	1063.61	139.08	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	2106.39	183.73	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	1246.04	145.8	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	1548.37	159.3	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	12	778.21	117.75	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	13	1479.53	151.43	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	14	2119.49	202.89	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	15	1151.7	144.51	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	16	1811.39	168.62	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	17	575.77	96.57	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
9	1	2266.19	242.55	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2200.55	257.3	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2681.58	256.77	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1728.35	198.26	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	2416.52	196.27	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	2202.62	189.24	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
10	1	3294.22	267.96	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2449.66	198.65	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	1225.22	149.46	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1239.93	149.81	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
11	1	2033.49	181.36	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2366.75	194.41	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2213.43	189.11	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2249.38	189.84	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
12	1	2265.52	190.51	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2288.76	191.46	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2349.44	193.95	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2350.85	194.01	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
13	1	2472.96	198.95	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1206.23	147.47	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	1223.76	148.59	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2419.81	196.87	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	2355.77	192.94	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
14	1	2321.09	192.99	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2397.57	196	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	1822.55	195.61	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2222.6	189.48	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
15	1	711.34	109.04	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	718.37	108.84	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2987.54	221.65	RESIDENCIAL/AGRICOLA

Elaborado por: *El autor (2021)*

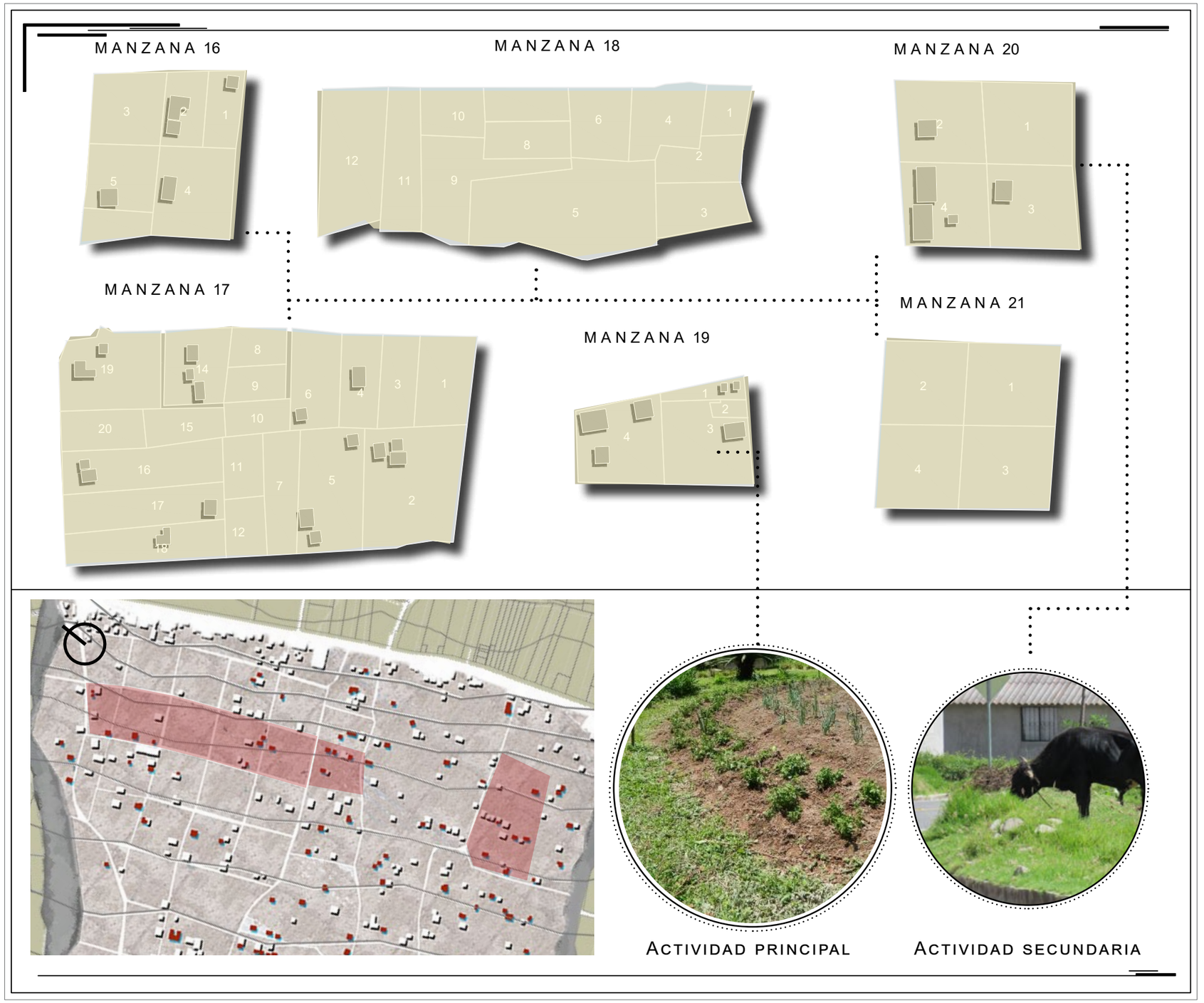


Figura N° 127.*Análisis de actividades manzanas 16-21*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 8.*Análisis de actividades manzana 18-21*

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
16	1	889.12	128.86	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1037.42	134.52	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	1695.02	164.96	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2301.39	192.55	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1497.94	155.64	

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	U SO
17	1	1627.38	166.72	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	3729.98	248.68	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	1127.67	149.17	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1223.82	153.3	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	2631.38	215.15	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	1593.02	169.43	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	1364.03	179.09	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	703.34	108.48	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	688.15	109.2	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	710.52	113.13	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	823.4	117.6	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	12	784.28	113.78	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	13	2356.18	225.29	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	14	1558.5	159.07	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	15	904.97	131.59	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	16	2221.44	234.84	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	17	2007.58	228.44	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	18	1865.22	224.82	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	19	2496.38	202.81	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	20	1093.6	141.4	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
18	1	731.21	108.89	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1160.76	152.67	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	1398.29	157.77	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1605.64	169.32	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	5000.78	309.16	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	1424.73	152.18	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	946.51	136.26	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	1050.96	141.57	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	2310.11	284.28	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	1024.09	128.78	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	1731.62	207.57	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	12	2946.81	236.39	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
19	1	450.41	116.55	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	198.7	61.64	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2222.15	208.01	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2286.8	191.92	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
20	1	2369.82	195.04	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2341.47	194.01	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2391.97	196.07	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2366.99	194.93	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
21	1	2491.12	200.08	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2290.18	191.53	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2503.17	200.47	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2299.96	191.96	RESIDENCIAL/AGRICOLA

Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 128.*Análisis de actividades manzanas 22-29*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 9.*Análisis de actividades manzana 22-29*

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
22	1	2300.2	192.1	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2389.15	195.87	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2402.64	196.13	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2401.79	196.16	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
23	1	2453.56	199.23	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2570.47	203.28	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2176.01	187.94	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2244.95	190.41	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
24	1	1700.38	168.96	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	865.28	120.78	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	335.49	76.53	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	695	105.64	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
25	1	1144.77	143.24	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1161.23	144.45	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2366.1	195.49	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2366.99	194.93	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1632.65	163.63	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	1160.81	146.27	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
26	1	2468.55	199	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2329.69	193.24	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2446.08	198.13	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2422.3	197.19	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
27	1	2413.19	196.65	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2432.22	197.62	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2380.04	195.29	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2449.86	198.28	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
28	1	2449.98	198	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2606.33	204.04	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2266.95	190.6	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2373.69	194.94	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
29	1	1879.79	174.8	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1044.34	133.43	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	4074.12	335.43	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1074.22	138.84	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1309.72	151.61	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	1617.31	161.46	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	1617.31	161.46	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	782.54	132.03	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	950.78	124.49	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	410.72	94.8	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	1546.27	157.79	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	12	1524.08	233.95	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	13	684.11	126.48	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	14	1775.01	170.75	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	15	773.45	116.6	RESIDENCIAL/AGRICOLA

Elaborado por: *El autor (2021)*

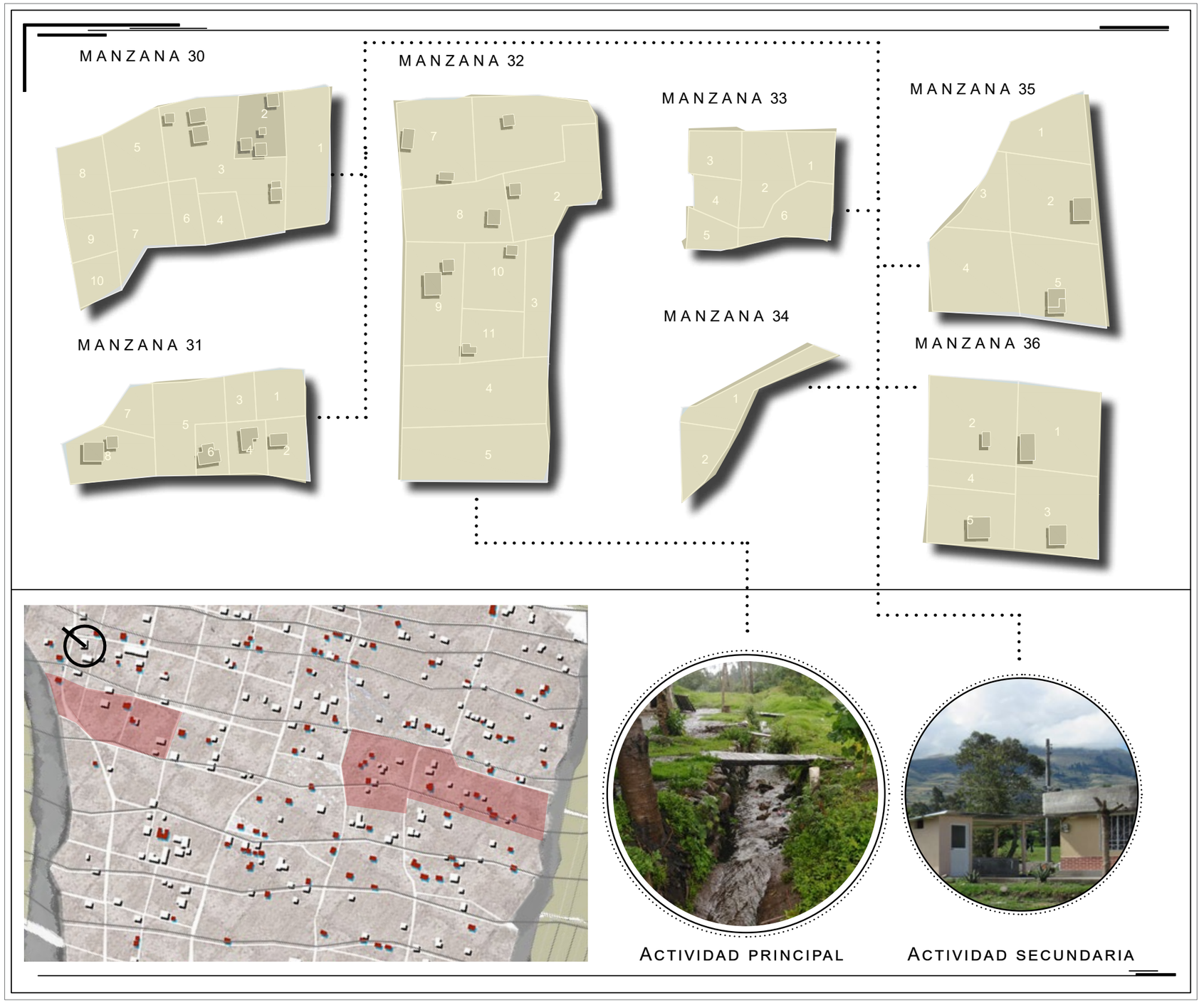


Figura N° 129.*Análisis de actividades manzanas 30-36*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 10.*Análisis de actividades manzana 30-36*

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
30	1	2012.89	208.31	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1022.23	129.67	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	3312.91	296.66	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	642.16	102.26	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1303.14	145.72	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	1701.35	190.83	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	1382.99	172.36	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	1182	141.75	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	644.64	102.1	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	633.66	102	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
31	1	802.15	111.92	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	812.69	116.8	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	472.24	89.27	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	672.84	106.17	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1701.35	190.83	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	545.69	95.94	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	608.38	104.21	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	1398.91	151.12	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
32	1	2418.13	220.59	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2188.94	221.64	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	1042.02	167.8	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	3026.77	239.87	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	2686.77	230.54	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	39.31	27.68	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	2147.96	184.49	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	2030.72	190.07	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	2310.05	206.25	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	1373.37	149.57	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	1042.37	130.57	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
33	1	736.65	112.79	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1364.67	158.19	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	794.74	113.28	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	635.48	102.99	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	532.64	95.7	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	1173	163.64	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
34	1	1075.68	217.29	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	833.76	130.03	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
35	1	1406.9	160.21	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2237.47	191.72	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	875.27	142.05	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2326.98	189.27	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	2360.42	197.42	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
36	1	2291.11	191.96	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2443.53	197.97	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2248.33	190.36	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	784.97	132.1	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1603.8	164.4	RESIDENCIAL/AGRICOLA

Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 130.*Análisis de actividades manzanas 37-40*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 11.*Análisis de actividades manzana 37-40*

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
37	1	2256.79	190.78	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2319.63	193.29	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	888.07	132.42	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1389.33	153.74	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	761.55	127.09	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	761.14	127.98	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	869.47	133.43	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
38	1	2287.35	192.15	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2279.79	191.84	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2457.48	198.63	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1225.24	148.77	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1225.16	147.57	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
39	1	1087.28	132.05	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	546.75	98.48	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2273.28	199.51	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	812.58	116.14	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1251.35	169.73	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	1464.91	160.44	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	2686.77	230.54	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	942.15	144.69	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	2013.22	209.75	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	997.83	128.19	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	1038.97	129.57	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	12	841.39	116.88	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	13	855.01	118.66	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	14	746.78	111.6	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	15	1023.15	126.92	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	16	1386.59	215.43	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	17	4580.77	403.54	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	18	885.57	134.27	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	19	555.76	103	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	20	471.79	98.66	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	21	924.57	122.19	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	22	1117.17	158.59	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	23	937.93	122.8	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	24	1233.42	143.52	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	25	843.82	116.3	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	26	612.44	99.25	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	27	2245.86	208.72	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	28	557.27	101.41	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	29	5731.23	318.09	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	30	1092.63	135.36	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	31	650.62	104.36	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	32	1082.55	141.57	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	33	730.68	125.32	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	34	1391.62	151.39	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	35	1021.43	146.04	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	36	1142.3	152.78	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
40	1	2206.82	189.77	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	746.58	133.14	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	3363.12	252.94	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
41	1	1029.06	161.67	RESIDENCIAL/AGRICOLA

Elaborado por: *El autor (2021)*

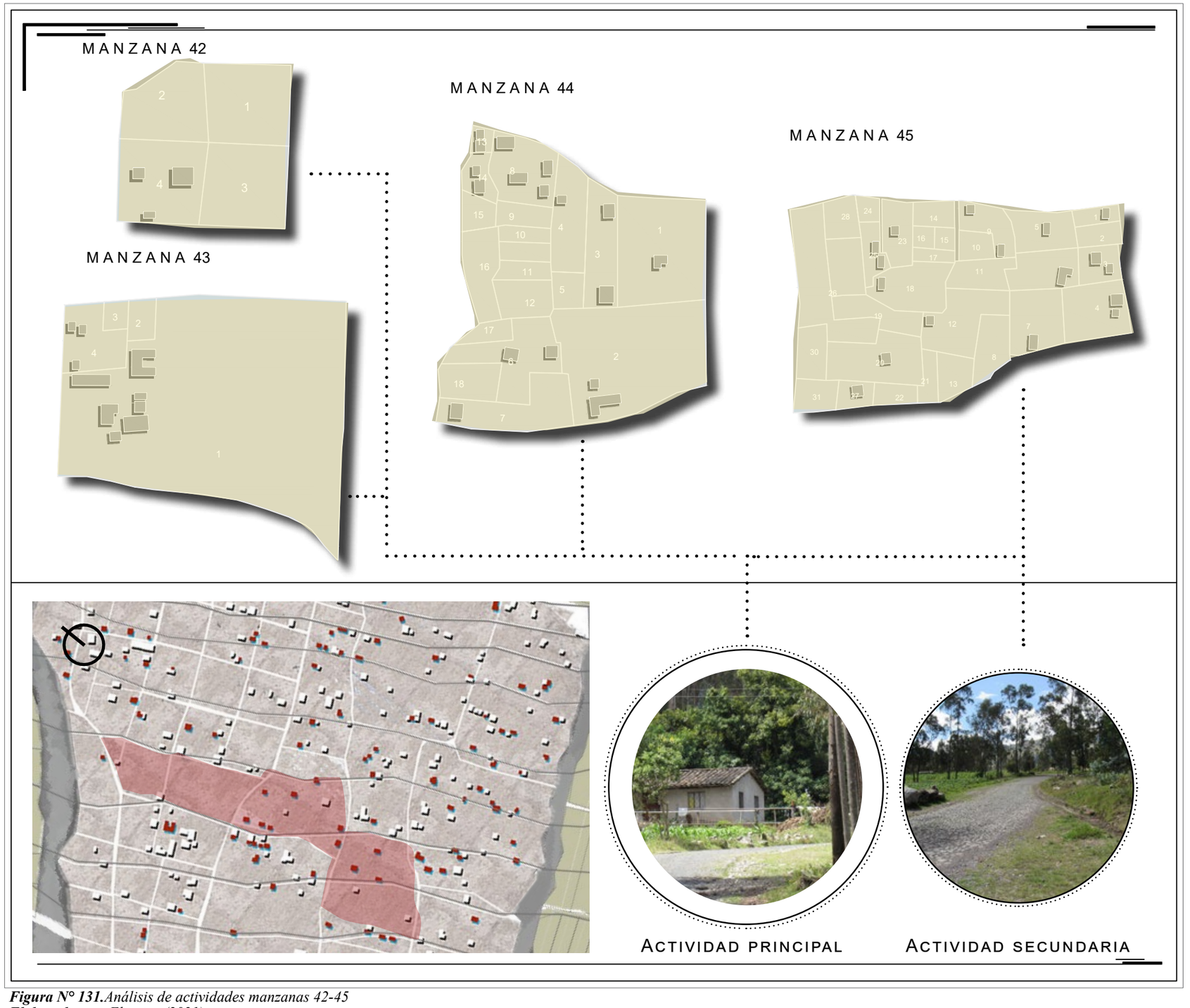


Figura N° 131.*Análisis de actividades manzanas 42-45*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 12.*Análisis de actividades manzana 42-45*

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
42	1	2248.24	189.93	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1913.8	177.37	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2311.81	192.46	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2389.76	195.71	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
43	1	26901.04	734.68	RECREATIVO/RELIGIOSO
	2	594.41	99.74	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	372.58	77.7	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1166.96	147.56	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
44	1	4871.23	281.03	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	7794.75	366.17	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2031.24	225.4	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1923.5	207.31	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	600.78	98.4	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	2594.2	292.06	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	2527.36	272.73	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	2161.53	183.07	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	667.65	115.56	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	429.92	97.51	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	533.55	109.07	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	12	1099.71	134.82	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	13	284.74	67.93	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	14	657.04	110.65	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	15	575.84	98.22	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	16	1493.15	180.97	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	17	488.37	107.94	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	18	1141.5	138.58	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
45	1	638.28	114.26	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	805.83	121.16	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	1245.31	141.96	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2880.81	214.98	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	2027.25	197.62	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	151.92	56.96	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	2672.67	205.8	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	1630.25	175.91	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	1570.39	185.55	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	796.03	113.98	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	1490.44	181.28	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	12	3166.15	269.25	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	13	1163.35	139.9	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	14	864.05	121.21	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	15	372.57	77.4	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	16	388.83	78.93	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	17	452.19	100.3	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	18	2737.02	223.09	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	19	1688.07	222.27	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	20	3472.44	264.56	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	21	708.62	134.08	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	22	734.18	116.54	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	23	1574.05	171.49	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	24	461	86.71	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	25	1001.84	159.7	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	26	4178.03	396.41	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	27	784.24	114.2	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	28	1125.92	134.4	RESIDENCIAL/AGRICOLA

Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 132.*Análisis de actividades manzanas 45-47*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 13.*Análisis de actividades manzana 43-47*

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
45	30	1294.97	150.03	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	31	1117.82	135.75	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	32	4963.86	284.82	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	33	5117.26	387.59	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	34	3391.12	259.36	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	35	1760.31	176.85	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	36	1299.99	160.48	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	37	1501.85	164.44	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	38	3174.75	259.45	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	39	3401.96	252.75	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	40	1315.92	158.03	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	41	491.44	98.32	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	42	615.44	117.26	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	43	746.79	122.91	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	44	1196.54	138.31	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	45	68.51	34	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	46	2304.7	245.22	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	47	965.67	225.46	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	48	920.2	143.3	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	49	3292.83	259.75	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	50	2719.45	209.46	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	51	1976.86	236.67	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	52	3775.49	425.53	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	53	4054.75	308.17	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	54	2112.59	186.71	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	55	2172.99	185.99	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	56	4371.13	314.27	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	57	7258.08	382.02	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	58	1146.69	136.78	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	59	2242.33	190.34	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	60	2655.78	226.7	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	61	2617.79	218.96	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	62	707.02	131.71	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	63	1927.84	175.82	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	64	1866.84	196.55	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	65	3011.26	288.91	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	66	1669.64	165.94	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	67	3260.25	251.08	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	68	1901.63	172.43	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	69	2083.5	181.86	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	70	672.48	135.14	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	71	2406.63	224.72	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	72	1030.01	159.36	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	73	559.59	107.98	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	74	674.58	102.76	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
46	1	3063.8	223	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	749.93	129.67	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2996.18	220.89	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1079.48	145.26	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
47	1	1208.67	148.62	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1956.19	193.85	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	1037.56	143.83	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1191.73	148.03	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1166.96	147.56	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	418.38	82.91	RESIDENCIAL/AGRICOLA

Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 133.*Análisis de actividades manzanas 48-52*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 14.*Análisis de actividades manzana 48-52*

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
48	1	426.62	94.88	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	575.41	101.14	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	397.91	91.57	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	401.68	92.2	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1199.85	159.8	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	1845.29	177.74	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	2055.59	198.97	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	1338.51	161.07	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	402.56	96.39	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	513.22	96.9	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	274.35	71.35	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	12	263.72	72.14	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	13	271.82	72.19	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	14	218.75	59.17	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	15	1695.54	189.15	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	16	1206.94	213.81	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	17	2405.3	204.88	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	18	1500.2	155.93	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	19	1788.62	196.86	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	20	1695.51	193.25	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	21	1697.55	191.64	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	22	1206.94	213.81	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	23	637.63	107.96	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	24	1048.09	141.12	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
49	1	3941.47	269.75	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	575.44	94.77	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	532.99	93.1	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	3711.05	251.25	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1660.89	163.74	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	1223.86	142.84	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	1479.81	213.15	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	1900.2	175.35	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	1695.12	165.13	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	774.1	120.94	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	691.14	114.03	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	12	1107.33	133.71	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	13	1540.32	157.37	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	14	1381.8	152.8	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	15	1312.3	148.45	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	16	3760.72	253.02	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
50	1	2742.7	252.31	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2495.62	200.85	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2898.91	217.87	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
51	1	1957.25	179.66	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1563.36	161.7	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	1663.55	168.99	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1618.76	163.7	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1603.26	162.66	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
52	1	2351.47	194.02	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2498.74	199.99	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2374.84	195	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2544.69	202	RESIDENCIAL/AGRICOLA

Elaborado por: *El autor (2021)*

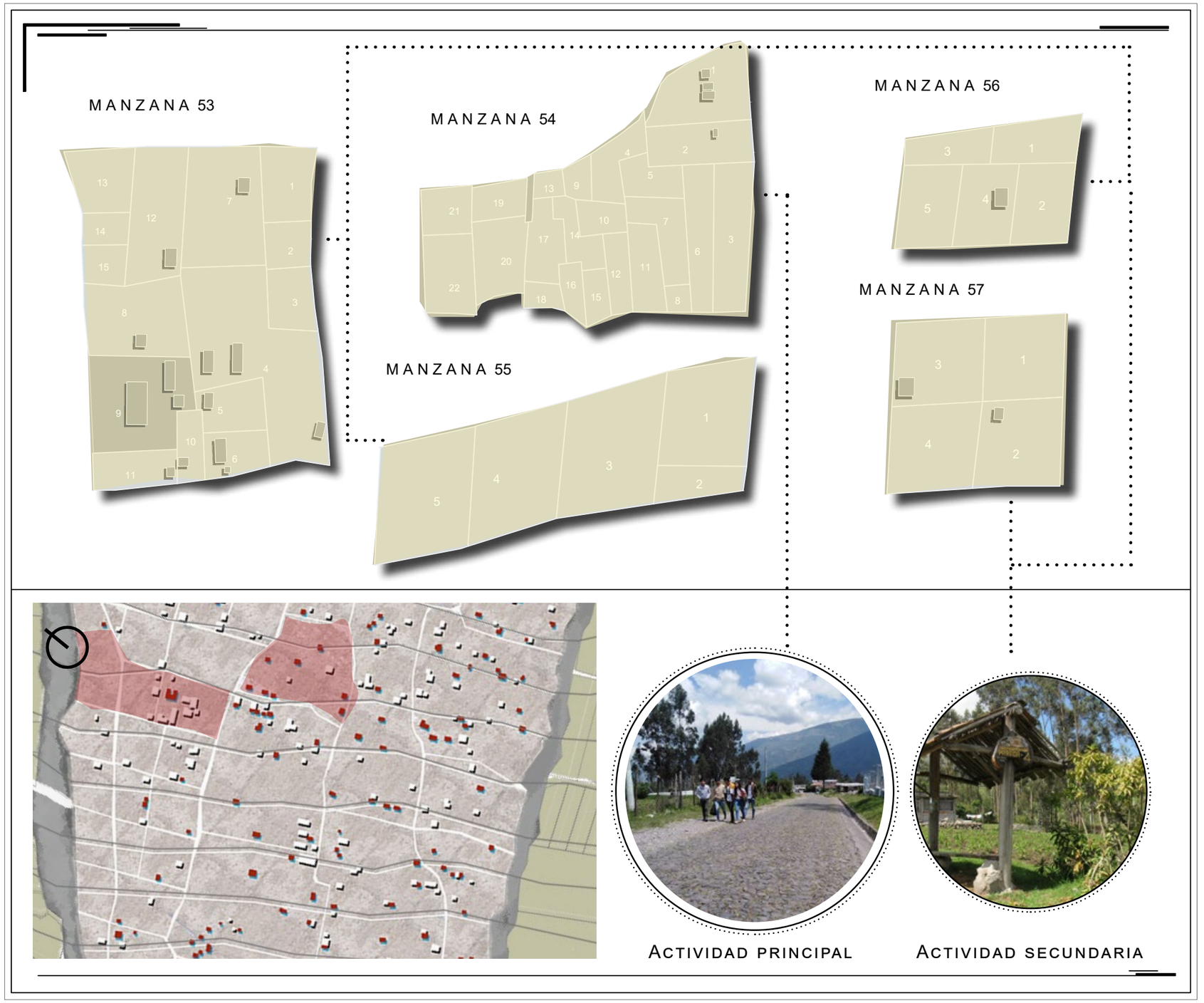


Figura N° 134.*Análisis de actividades manzanas 53-57*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 15.*Análisis de actividades manzana 53-57*

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
53	1	1953.6	182.81	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1083.14	131.8	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	1470.8	156.12	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	8835.48	484.92	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1602.27	167.55	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	1422.76	153.41	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	4799.39	284.11	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	3785.61	253.61	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	5125.74	378.18	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	967.33	139.97	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	1568.71	171.61	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	12	3719.62	271.04	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	13	1949.3	178.46	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	14	771.02	113.51	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	15	888.81	119.56	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
54	1	3122.11	231.8	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2232.03	210.49	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2769.6	265.52	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1331.67	190.67	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1125.14	148.37	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	2009.79	249.67	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	1666.09	207.35	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	347.75	74.76	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	535.69	95.33	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	809.67	116.96	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	1443.76	172.91	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	12	966.55	149.23	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	13	399.67	80.48	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	14	1022.68	174.49	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	15	672.05	111.75	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	16	630.94	116.17	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	17	1418.29	175.16	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	18	495.44	94.01	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	19	997.69	130.38	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	20	2080.3	193.25	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	21	1205.98	139.58	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	22	2046.79	186.15	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
55	1	2955.36	220	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	910.84	139.02	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	3933.9	259.48	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	3435.35	244.34	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	3634.84	246.41	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
56	1	1228.79	150.55	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1499.76	158.02	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	900.01	136.94	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1520.45	159.47	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1572.82	162.08	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
57	1	2195.82	187.86	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2384.29	196.93	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2457.4	198.92	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2496.4	200.92	RESIDENCIAL/AGRICOLA

Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 135.*Análisis de actividades manzanas 58-62*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 16.*Análisis de actividades manzana 58-62*

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
58	1	2586.04	208.77	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2130.58	188.15	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
59	1	2289.91	191.68	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2625.4	205.03	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2197.04	187.97	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	490.32	125.13	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	2075.37	182.51	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
60	1	2302.26	201.42	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	3049.5	270.13	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	5129.91	349.21	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	475.71	87.33	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	804.97	116.76	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	1912.41	201.78	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	686.73	118.55	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	861.87	120.14	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	1317.57	155.14	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	1284.88	170.6	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	3268.49	258.72	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	12	3605.89	251.96	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	13	450.47	107.18	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	14	3374.26	264.9	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	15	3865.25	270.69	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	16	4407.71	316.48	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	17	1466.71	196.99	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	18	4822.7	274.78	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	19	2041.97	209.36	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	20	1720.81	286.6	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	21	2474.94	230.82	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	22	559.42	94.13	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	23	1291.88	158.17	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	24	997.32	128.59	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	25	1723.3	192.9	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	26	2014.82	205.4	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	27	1381.27	155.77	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	28	1511.83	162.39	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	29	1773.61	173.54	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	30	2050.71	194.59	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	31	1541.85	208.81	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	32	7684.13	444.38	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	33	671.91	110.18	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	34	2002.17	180.83	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
61	1	1615.01	196.9	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2608.85	251.55	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	914.9	134.75	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1861.56	197	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	3903.89	253.69	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	592.79	98.24	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	591.52	98.21	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	594.02	98.34	RESIDENCIAL/AGRICOLA

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
62	1	2143.16	191.89	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	669.8	126.79	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	867.67	146.1	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1756.28	172.14	RESIDENCIAL/AGRICOLA

Elaborado por: *El autor (2021)*

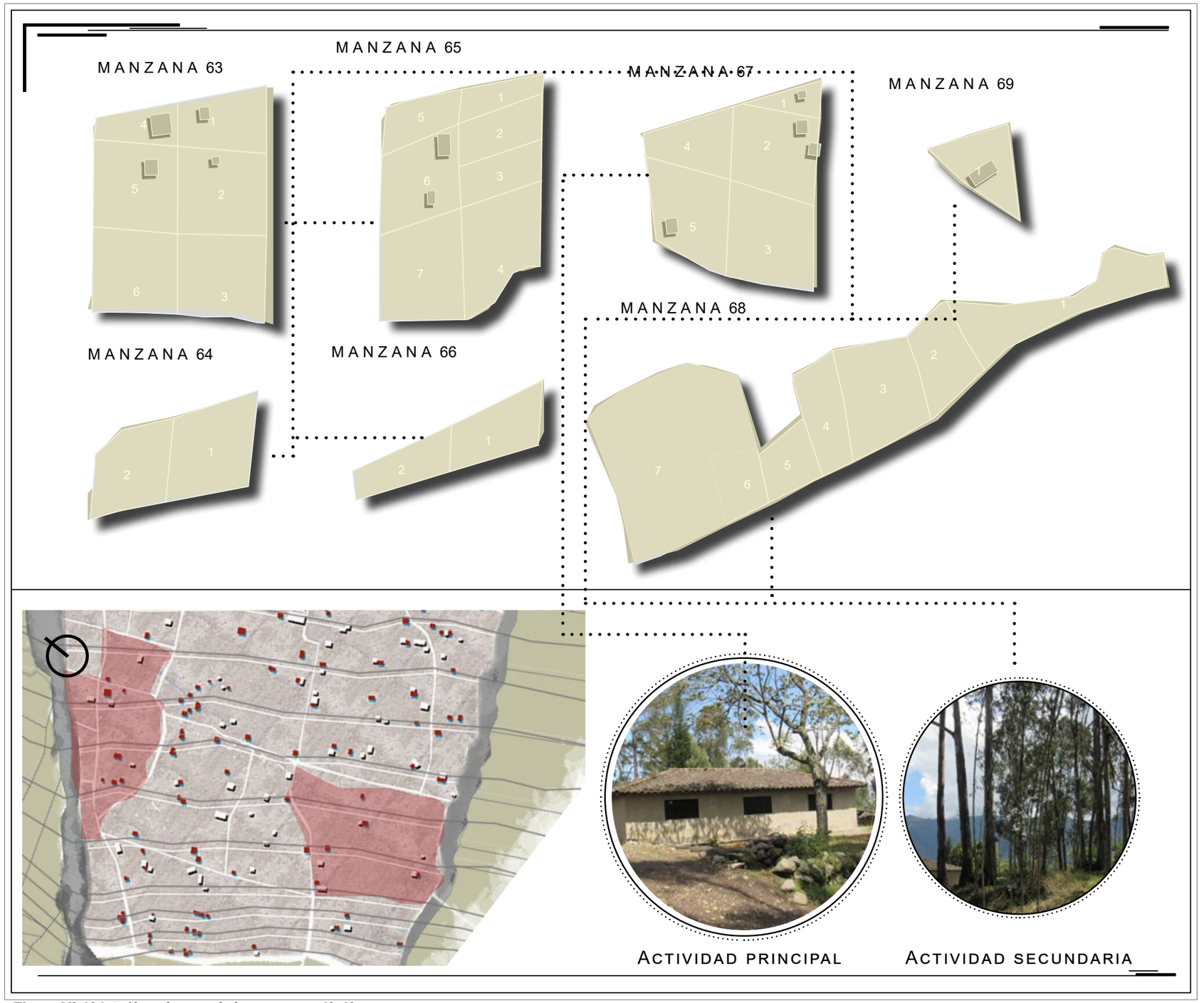


Figura N° 136.*Análisis de actividades manzanas 63-69*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 17.*Análisis de actividades manzana 63-69*

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
63	1	1635.35	166.72	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2470.93	199.07	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2394.27	197.24	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	890.21	134.08	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	2404.83	196.48	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	2295.53	192.5	RESIDENCIAL/AGRICOLA
64	1	2399.53	202.64	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1945.17	181.03	RESIDENCIAL/AGRICOLA
65	1	716.91	130.2	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1211.44	151.84	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	1111.18	145.79	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2465.36	217.29	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1030.36	139.94	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	2112.69	190.84	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	2711.57	211.32	RESIDENCIAL/AGRICOLA
66	1	1596.39	174.81	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1199.26	161.91	RESIDENCIAL/AGRICOLA
67	1	494.4	114.62	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2305.58	192.08	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2584.68	205	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1373.85	159.2	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	2264.74	197.97	RESIDENCIAL/AGRICOLA
68	1	2616.61	320.65	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1571.07	166.88	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	2636.31	207.9	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	1451.77	171.28	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	1005.52	130.35	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	965.6	126.24	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	6870.74	351.39	RESIDENCIAL/AGRICOLA
69	1	1400.39	170.46	RESIDENCIAL/AGRICOLA

Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 137.*Análisis de actividades manzana 70*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 18.*Análisis de actividades manzana 70*

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
70	1	2197.44	243.22	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	1567.81	206.09	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	1645.67	205.93	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	4177.95	291.41	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	4987.98	286.48	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	850.58	125.1	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	3080.4	225.2	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	5749.53	395.71	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	3072.06	241.6	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	3295.83	240.58	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	4137.43	287.5	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	12	5869.46	363.06	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	13	3387.95	243.63	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	14	1565.86	158.69	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	15	6682.2	367.15	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	16	669.73	110.33	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	17	5674.93	295.68	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	18	4470.06	281.06	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	19	4008.04	289.91	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	20	3144.01	233.27	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	21	1493.23	156.23	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	22	633.43	114.11	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	23	646.01	112.01	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	24	452.7	101.98	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	25	3288.95	236.81	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	26	339.53	80.95	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	27	2231.93	194.87	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	28	1373.09	150	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	29	2582.34	217.59	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	30	1118.91	141.65	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	31	7149.63	441.46	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	32	2226.53	304.62	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	33	5257.66	328.59	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	34	2332.3	197.84	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	35	2640.55	208.49	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	36	4096.12	350.38	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	37	1669.17	166.69	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	38	1915.55	179.1	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	39	1743.76	296.8	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	40	5316.29	329.5	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	41	329.59	82	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	42	3525.32	268.12	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	43	1961.43	178.16	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	44	2222.58	187.32	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	45	3335.02	312.79	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	46	3212.01	245.13	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	47	2797.43	224.37	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	48	1924.3	187.14	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	49	1929.38	182.58	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	50	1528.7	162.05	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	51	1501.31	158.62	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	52	4212.31	259.09	RESIDENCIAL/AGRICOLA

Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 138.*Análisis de actividades manzana 71*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 19.*Análisis de actividades manzana 71*

MANZANA	LOTE	ÁREA	PERIMETRO	USO
71	1	1016.98	127.82	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	2	2033.56	179.05	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	3	1775.05	168.78	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	4	2135.73	191.25	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	5	3635.02	258.52	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	6	3404.9	254.34	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	7	1340.69	159.63	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	8	1633.59	163.94	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	9	9117.52	533.9	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	10	3414.96	254.62	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	11	3477.34	255.79	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	12	1823.14	167.84	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	13	3750.24	262.02	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	14	3444.93	257.5	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	15	1854.92	193.76	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	16	2180.69	197.74	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	17	1546.57	165.25	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	18	3734.6	268.92	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	19	2085	211.92	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	20	336.77	73.99	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	21	1132.15	166.19	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	22	833.32	136.56	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	23	2522.7	239.48	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	24	2249.35	289.16	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	25	2455.43	234.45	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	26	2732.03	291.61	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	27	4846	284.95	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	28	1973.06	181.55	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	29	2053.71	185.69	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	30	5963.55	322.45	RESIDENCIAL/AGRICOLA
	31	6630.26	321.19	RESIDENCIAL/AGRICOLA

Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.7.2.ACTIVIDADES DE IMPORTANCIA PARA LA COMUNIDAD

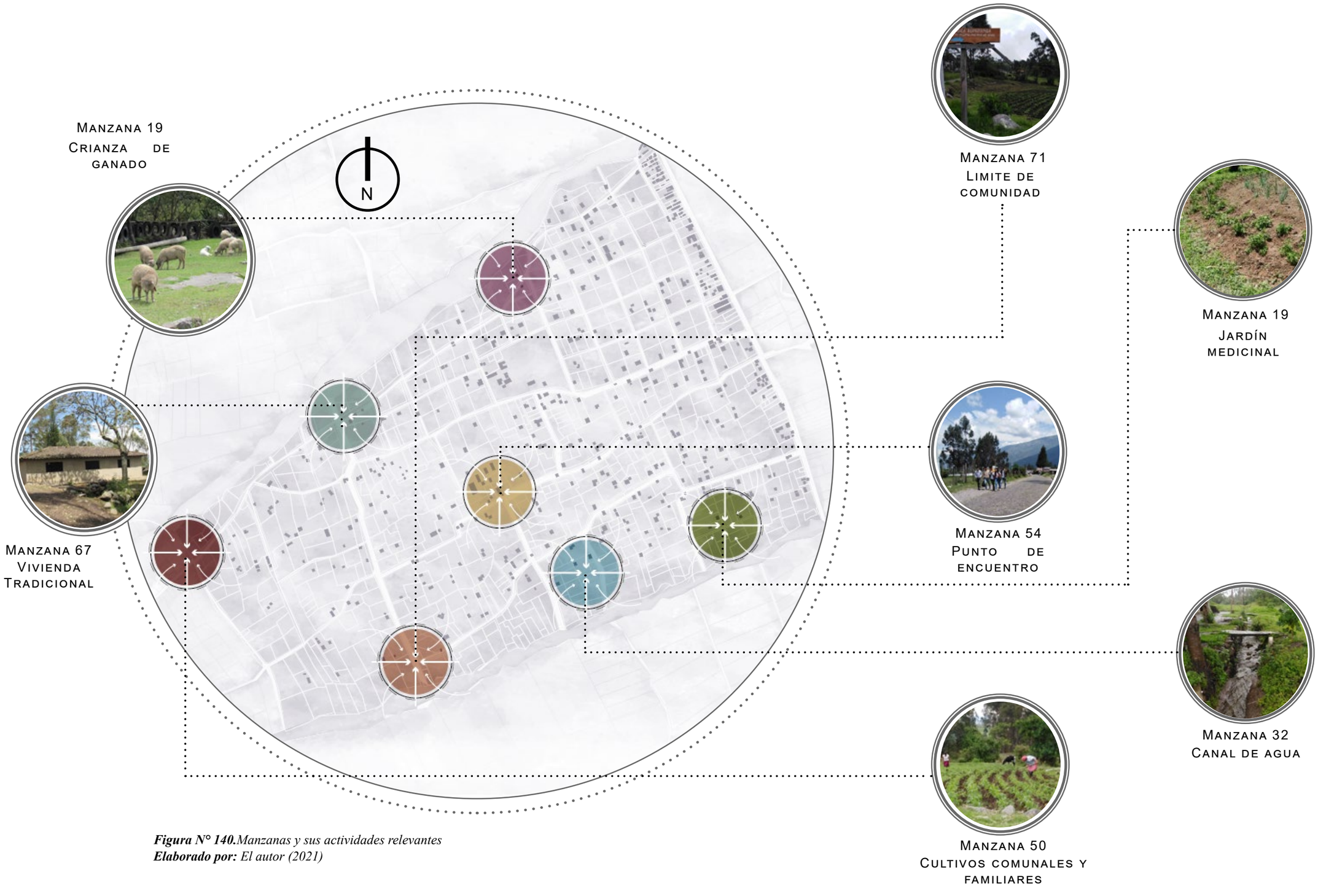


Figura N° 140.*Manzanas y sus actividades relevantes*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.8.TOPOGRAFÍA COMO CONDICIÓN

La topografía se expresa como un elemento jerárquico que esta presente en la gran mayoria de comunidades rurales de la Esperanza, se encarga de definir las soluciones arquitectónicas de emplazamiento esto es determina la forma de habitar el territorio de sus habitantes, adaptarse y habitar la pendiente



Figura N° 139.*Diagrama de emplazamiento topográfico*
Elaborado por: *El autor (2021)*

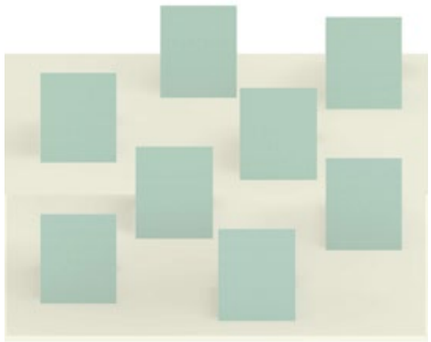




Figura N° 141.*Vista de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.9.SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

El emplazamiento de las viviendas se da de forma aislada causando una discontinuidad en la trama y variedad en la unidad general de la imagen urbana

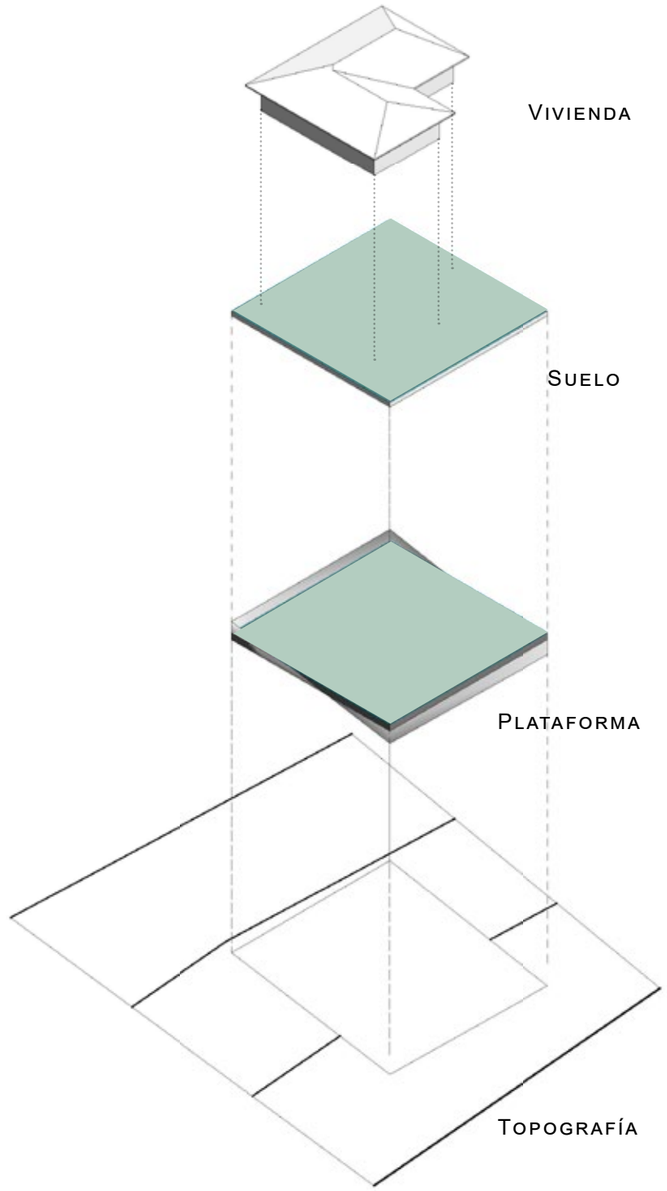


Figura N° 142.*Soluciones de construcción*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.10.PAISAJE RURAL EN DETERIORO

El paisaje rural se caracteriza por el valor espacial y visual que mantiene con sus ecosistemas buscando una simbiosis de sus componentes tanto naturales como antropicos, los culturas indígenas que se asentaron en lo que hoy consideramos como territorios rurales, han buscado mimetizarse con el paisaje, considerando que existe un valor intangible en la actualidad estos paisajes rurales se encuentran en deterioro por la introducción de sistemas constructivos que manejan formas rígidas y materiales que no logran acoplarse al paisaje.



Figura N° 143.*Paisaje distorsionado de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*

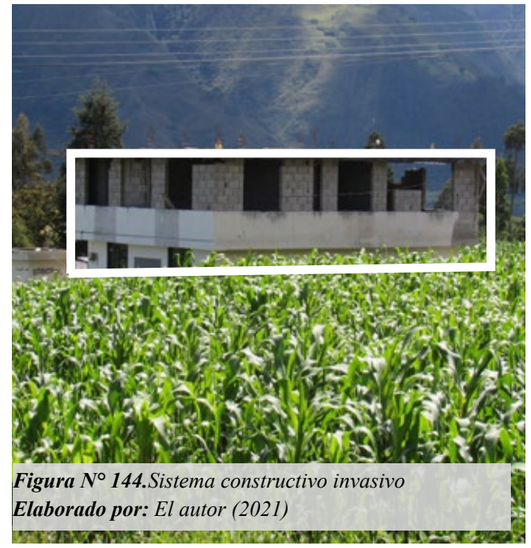


Figura N° 144.*Sistema constructivo invasivo*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Dentro de la comunidad Rumipamba la introducción de sistemas constructivos ajenos de la zona han deteriorado la imagen rural de esta comunidad, en donde poco a poco las viviendas contemporáneas y sin planificación alguna han logrado obtener mayor protagonismo dentro de los predios productivos, en comparación a las viviendas tradicionales que mantienen el sistema de cubiertas inclinadas y materiales que consiguen mimetizarse con las áreas de cultivo y el mismo paisaje natural que ofrece la comunidad.



Figura N° 145.*Paisaje integrado de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*

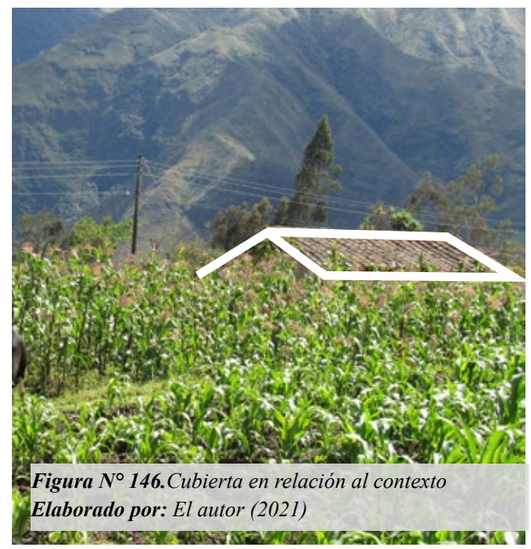


Figura N° 146.*Cubierta en relación al contexto*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.11. TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA

La comunidad se compone por 567 edificaciones de las cuales se identifican dos tipos de sistemas constructivos el tradicional conformado por materiales propios del lugar, técnicas heredadas y el sistema adoptado en la ciudad que se compone de materiales industriales y técnicas contemporáneas en el mayor de los casos mal ejecutadas.

Para determinar el sector en donde predomina la construcción tradicional se establecen cuadrantes comprendidos de 1000 m2 en los cuales a través de una escala gráfica que permite identificar visualmente en donde se concentra la gran parte de edificaciones tradicionales determinando una escala de intervención en el sector 26, 27 y 35 mientras que el resto de cuadrantes existe una diversificación de técnicas de construcción exceptuando los cuadrantes 6, 14 y 15 que predomina la construcción externa adoptada en la ciudad.

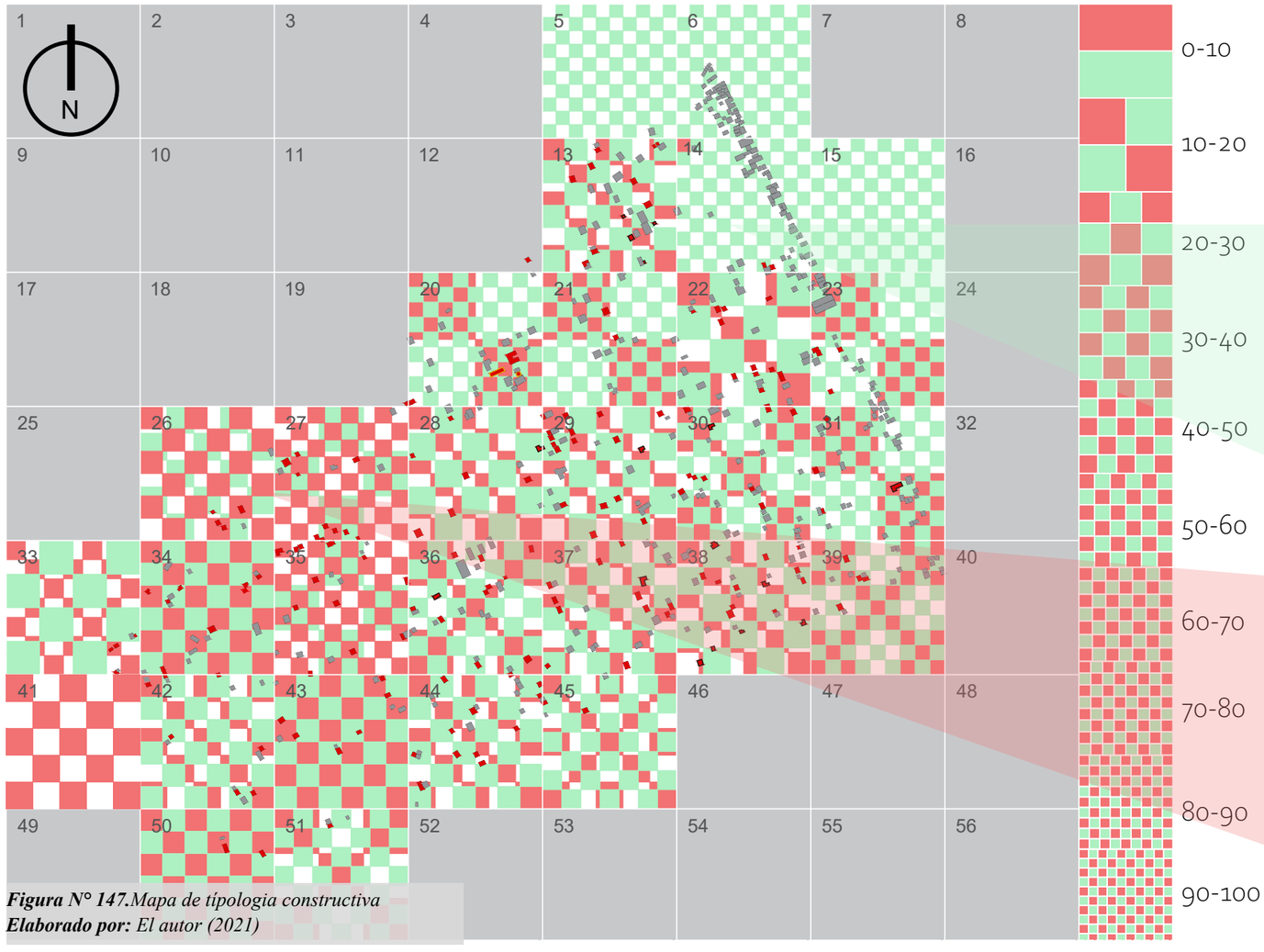


Figura N° 147.*Mapa de tipologia constructiva*
Elaborado por: *El autor (2021)*

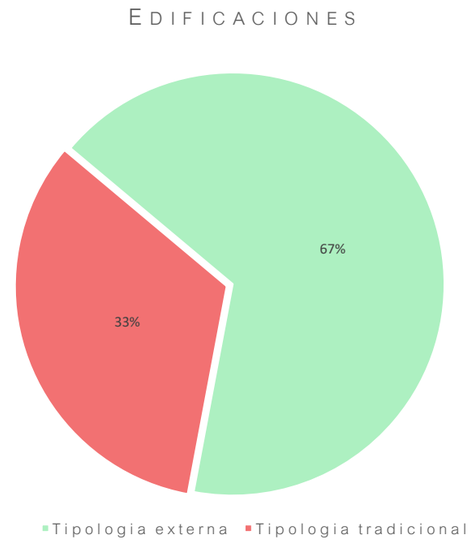


Figura N° 148.*Porcentaje de tipologia constructiva*
Elaborado por: *El autor (2021)*

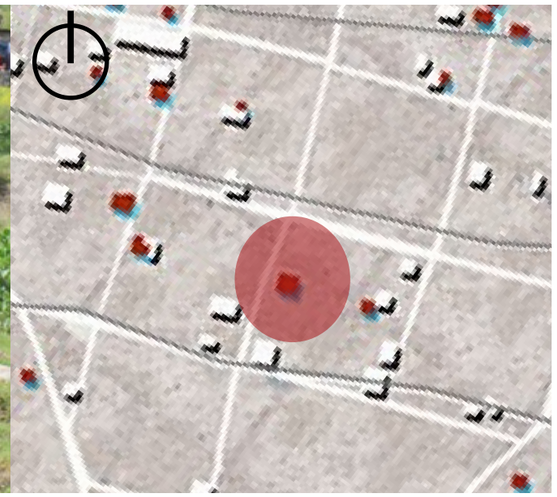


Figura N° 149.*Tipologias constructivas*
Elaborado por: *El autor (2021)*

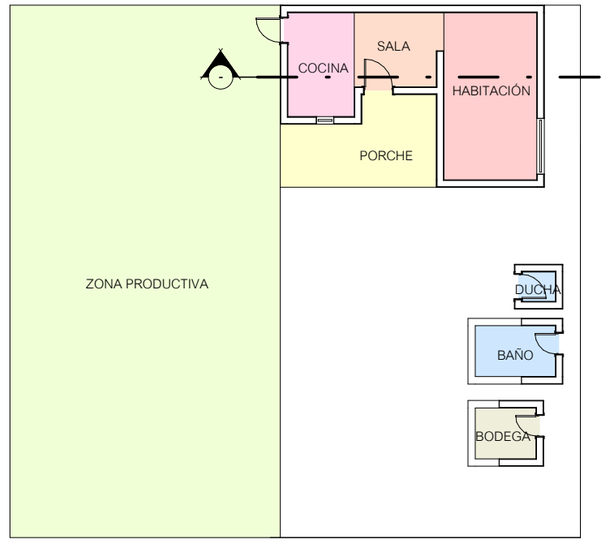
4.1.11.1.VIVIENDA TRADICIONAL TIPO 1



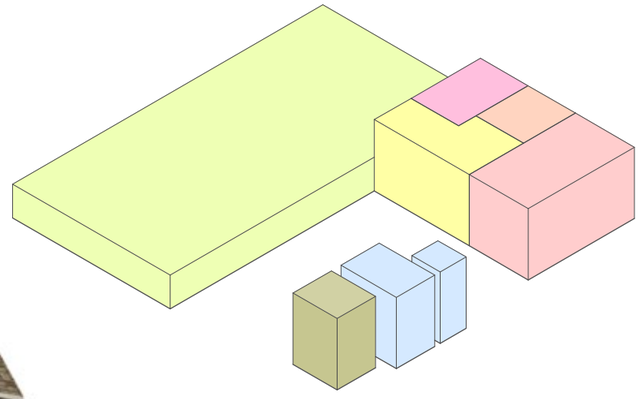
VIVIENDA TRADICIONAL



UBICACIÓN



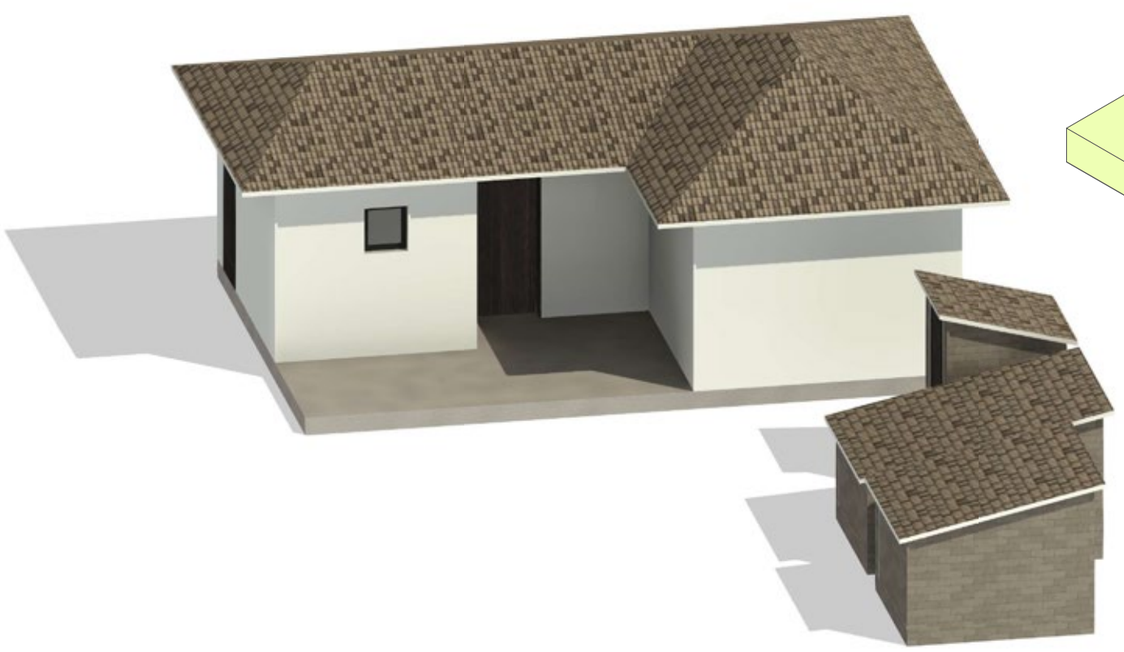
PLANTA BAJA



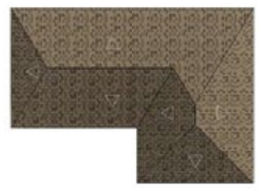
ESQUEMA FUNCIONAL

LEYENDA

- BAÑO
- BODEGA
- COCINA
- DUCHA
- HABITACIÓN
- PORCHE
- SALA
- ZONA PRODUCTIVA



AXONOMETRIA





PLANTA DE CUBIERTAS



AXONOMETRIA



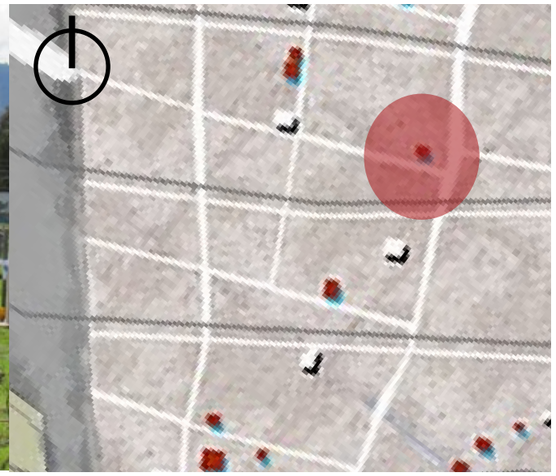
FACHADA PRINCIPAL

Figura N° 150.*Análisis formal de la vivienda tradicional tipo 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*

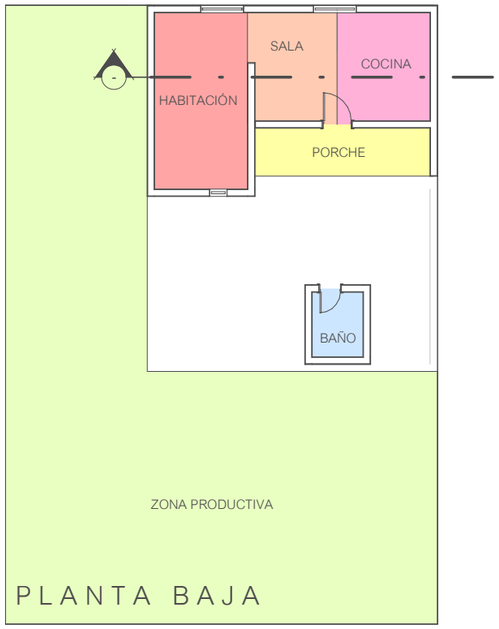
4.1.11.2.VIVIENDA TRADICIONAL TIPO 2

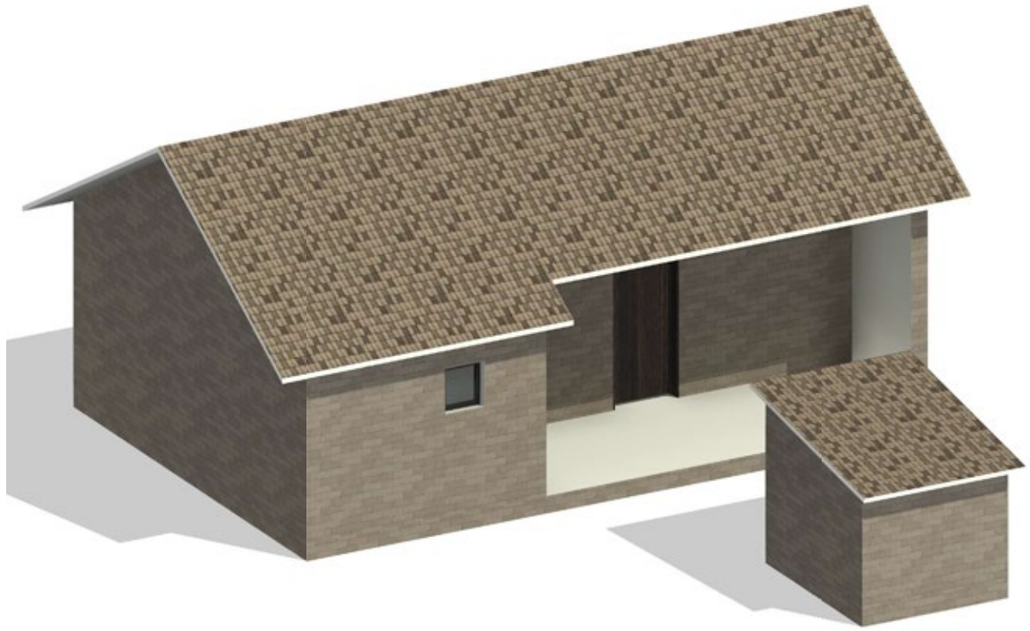


VIVIENDA TRADICIONAL

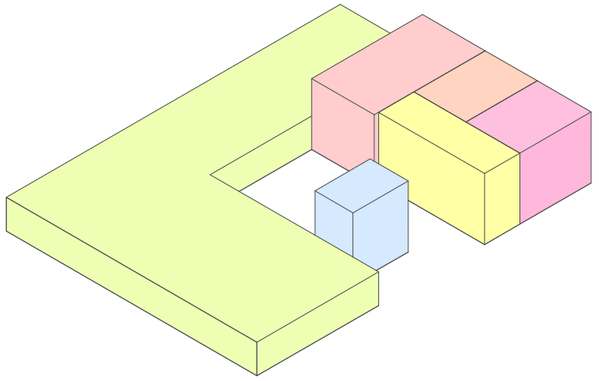


UBICACIÓN

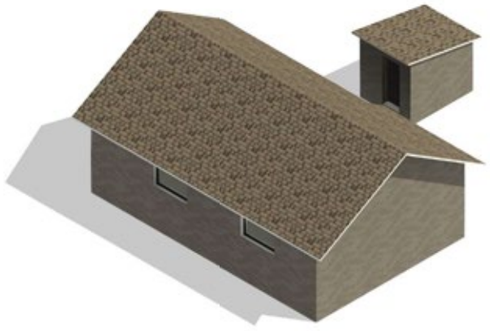




AXONOMETRIA



ESQUEMA FUNCIONAL



AXONOMETRIA

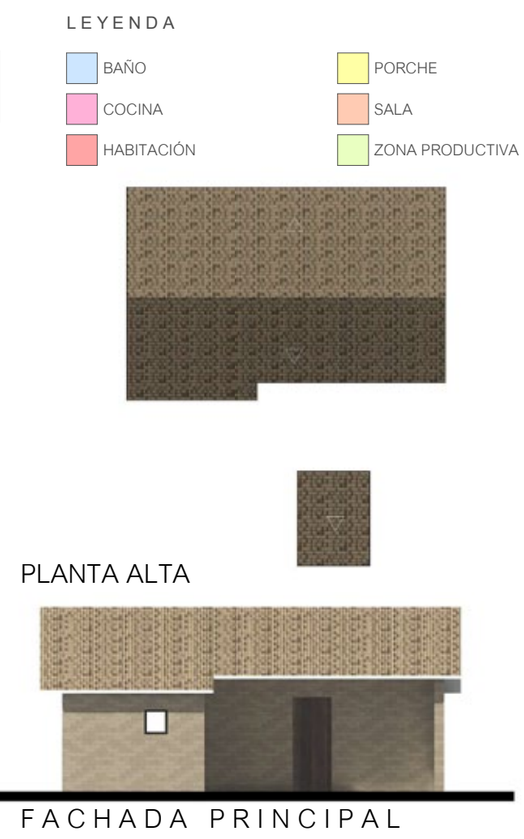


Figura N° 151.*Análisis formal de la vivienda tradicional tipo 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*

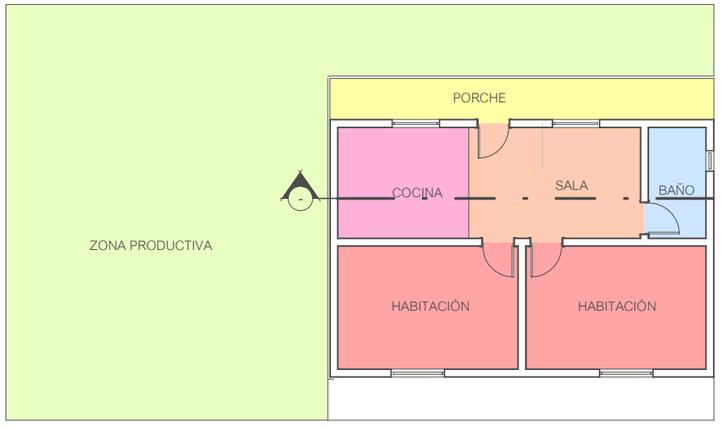
4.1.11.3.VIVIENDA TRADICIONAL TIPO 3



VIVIENDA TRADICIONAL



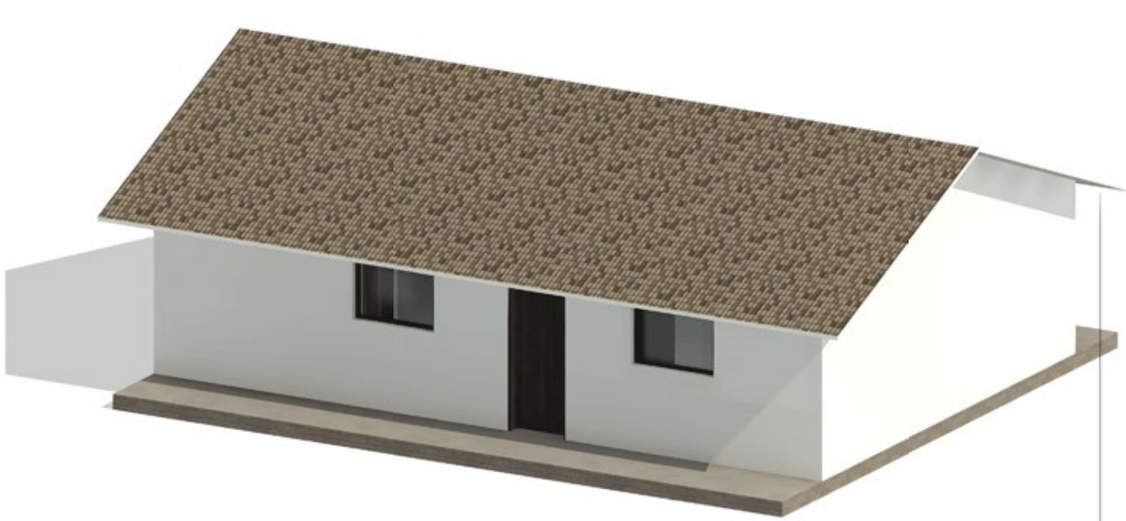
UBICACIÓN



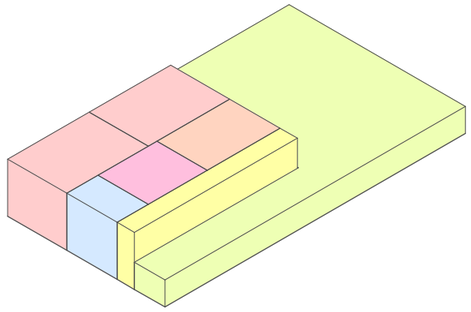
PLANTA BAJA

LEYENDA

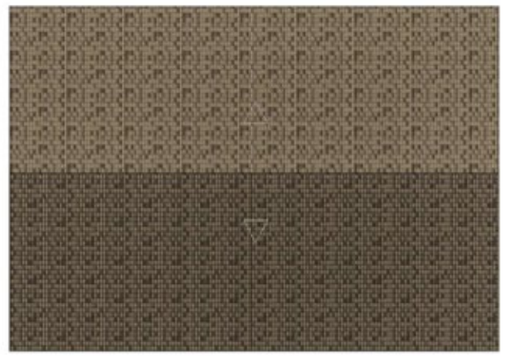
- BAÑO
- COCINA
- HABITACIÓN
- PORCHE
- SALA
- ZONA PRODUCTIVA



AXONOMETRIA



ESQUEMA FUNCIONAL



PLANTA DE CUBIERTAS



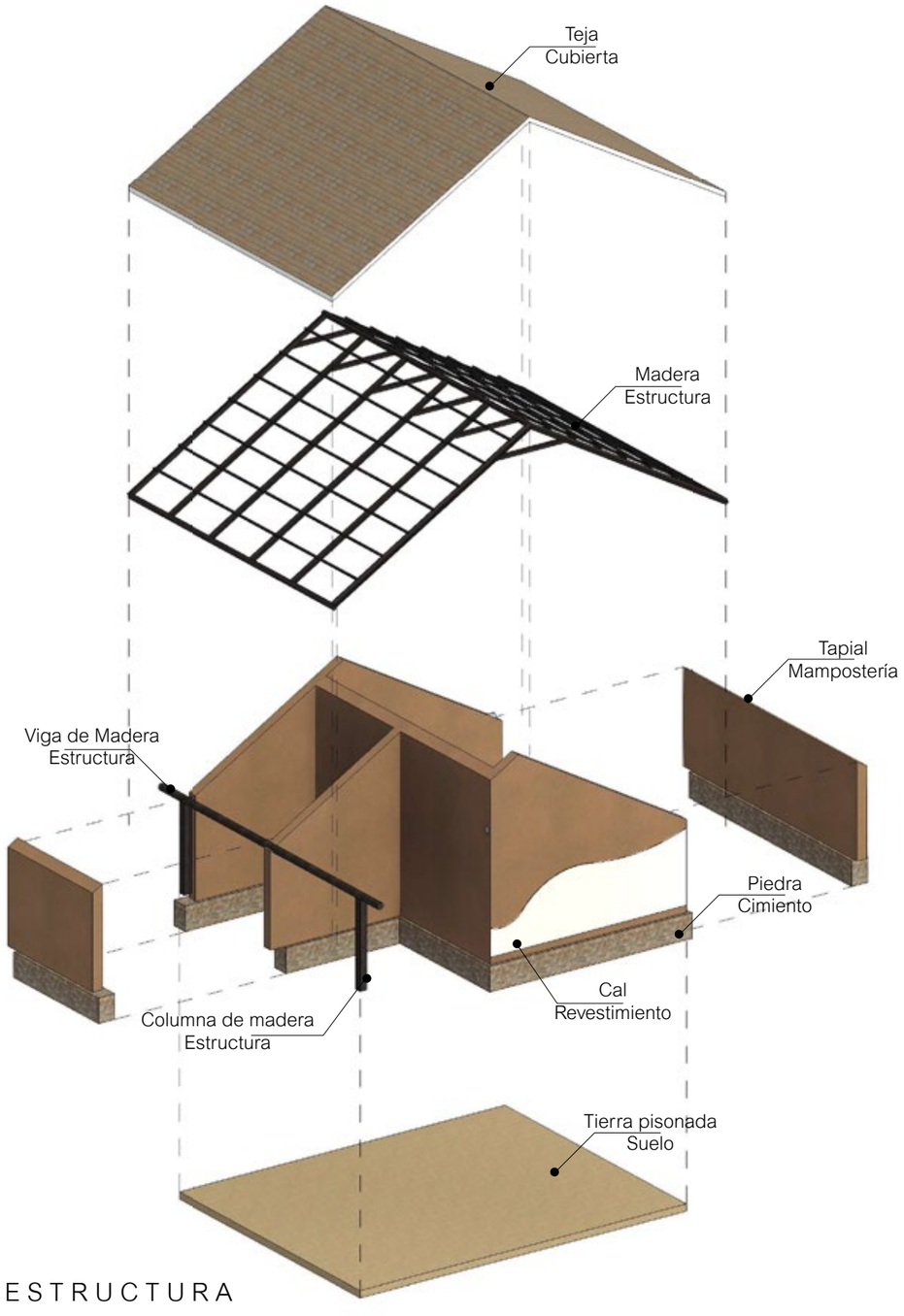
AXONOMETRIA



FACHADA PRINCIPAL

Figura N° 152.*Análisis formal de la vivienda tradicional tipo 3*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.11.4. SISTEMA CONSTRUCTIVO VIVIENDA TRADICIONAL

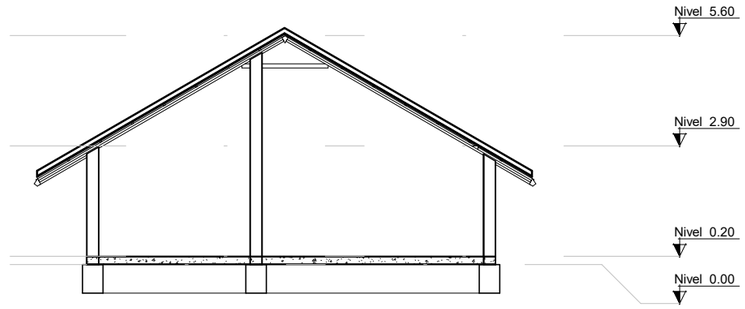




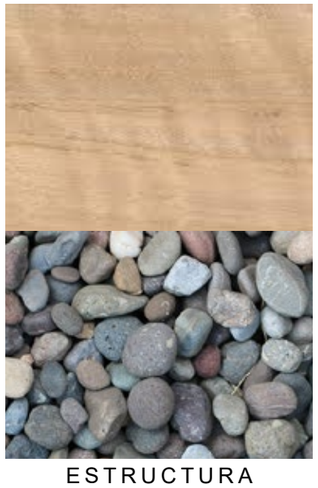
SISTEMA ESTRUCTURA TRADICIONAL



DETALLE



CORTE



ESTRUCTURA



MAMPOSTERÍA



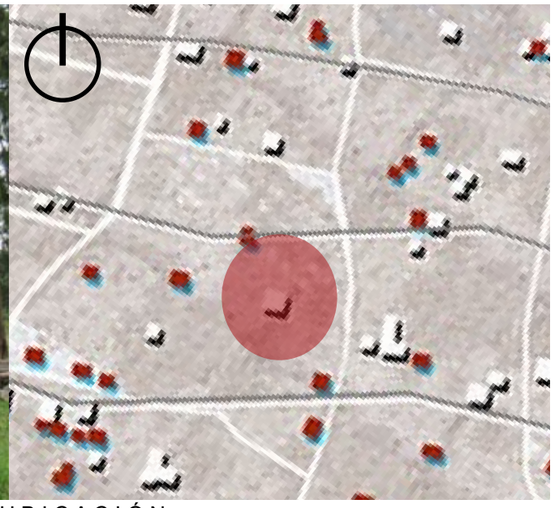
RECUBRIMIENTO

Figura N° 153. *Análisis constructivo de la vivienda tradicional*
Elaborado por: *El autor (2021)*

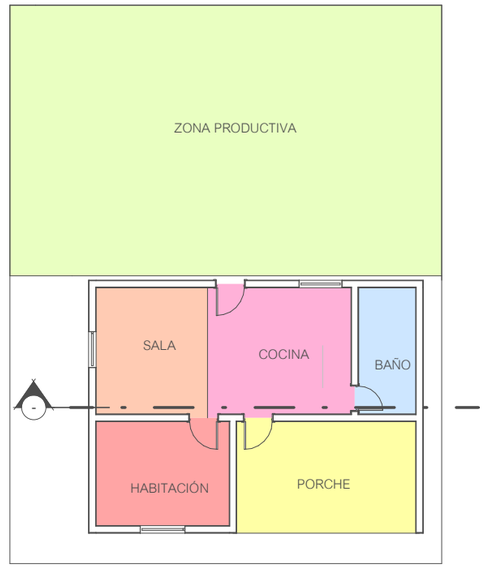
4.1.11.5.VIVIENDA INTRODUCIDA TIPO 1



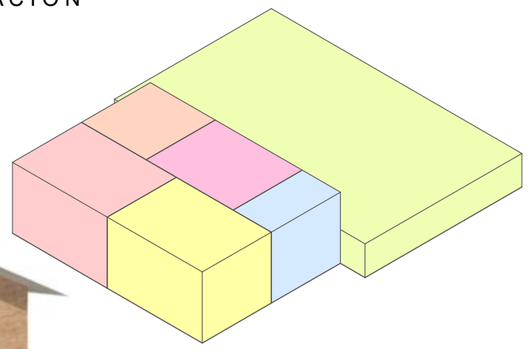
VIVIENDA INTRODUCIDA



UBICACIÓN



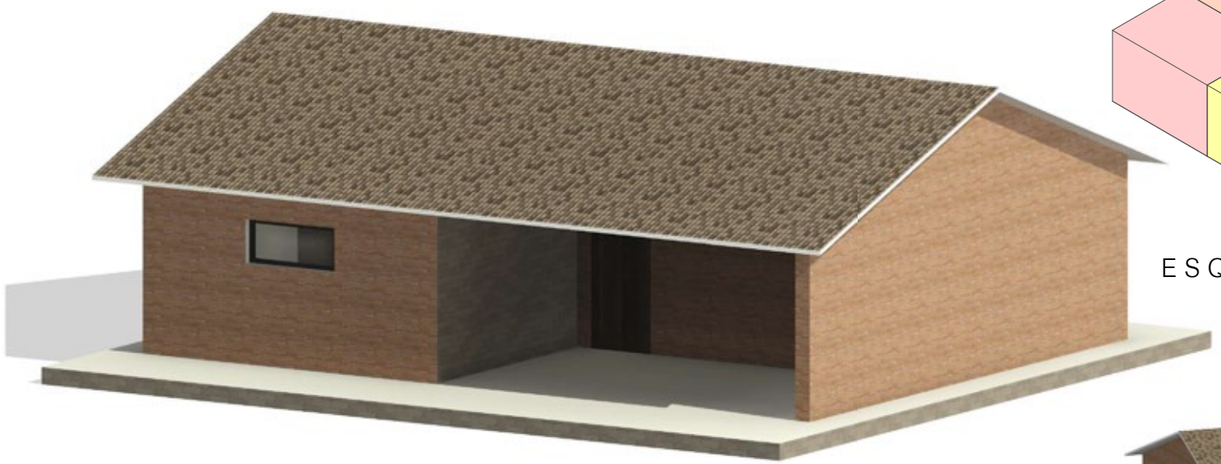
PLANTA BAJA



ESQUEMA FUNCIONAL

LEYENDA

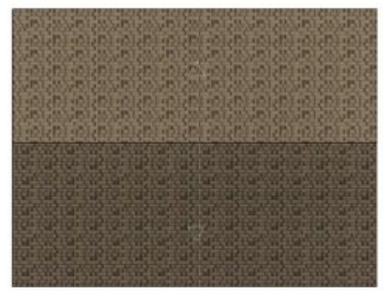
- BAÑO
- COCINA
- HABITACIÓN
- PORCHE
- SALA
- ZONA PRODUCTIVA



AXONOMETRIA



AXONOMETRIA



PLANTA DE CUBIERTAS



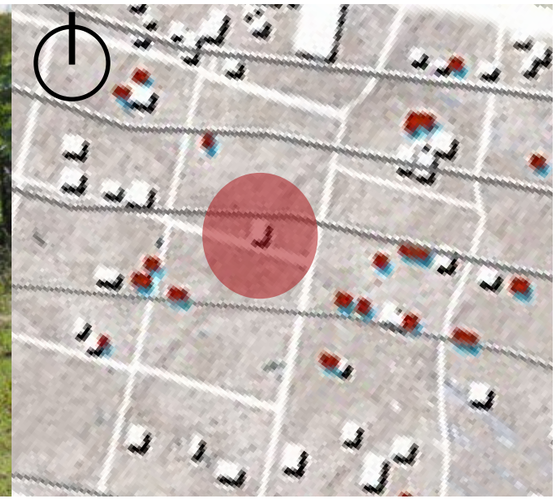
FACHADA PRINCIPAL

Figura N° 154.*Análisis formal de la vivienda adoptada tipo 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*

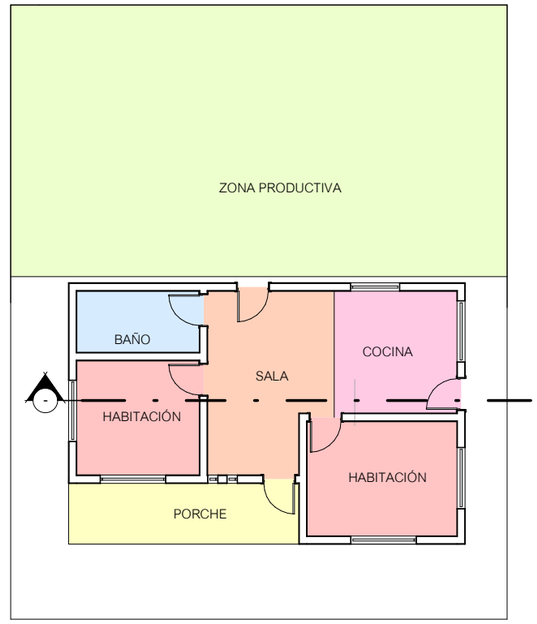
4.1.11.6.VIVIENDA INTRODUCIDA TIPO 2



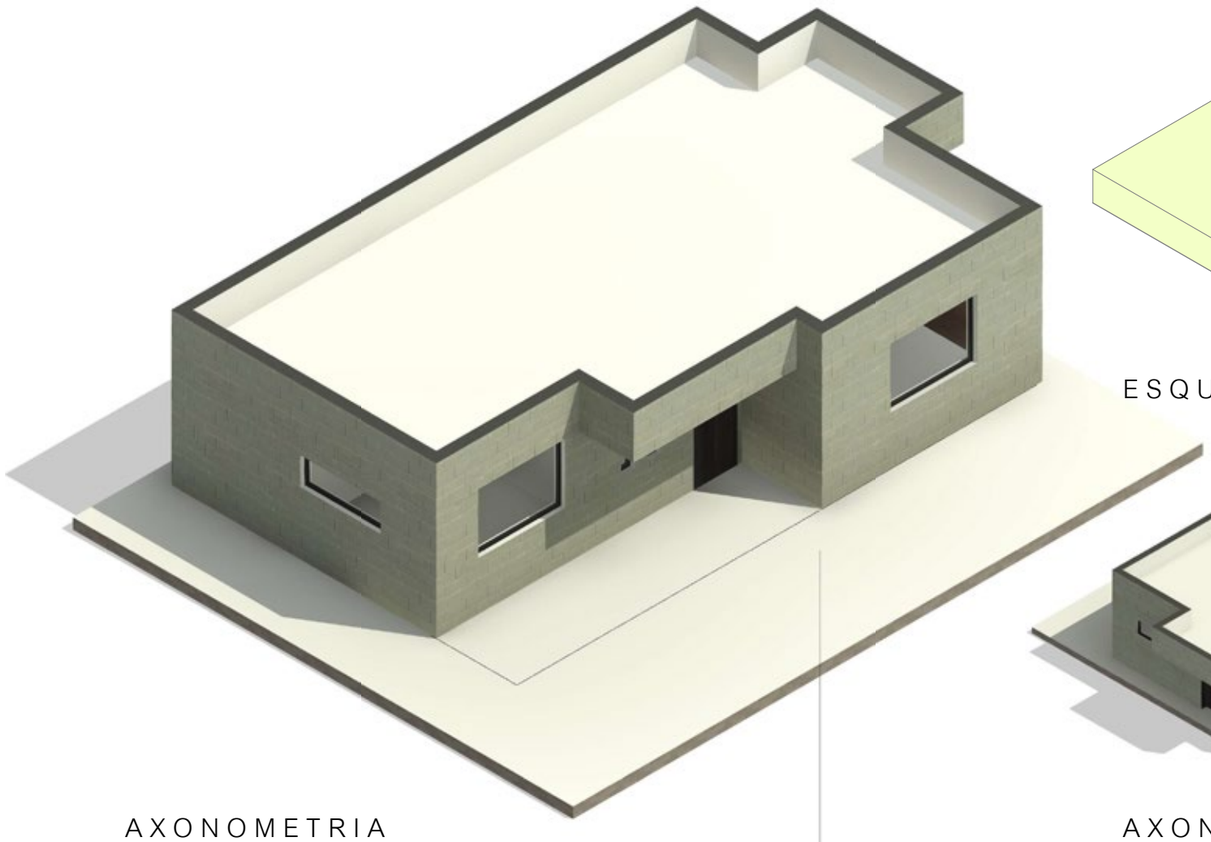
VIVIENDA INTRODUCIDA



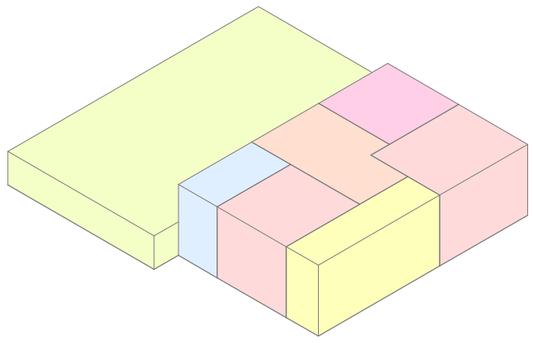
UBICACIÓN



PLANTA BAJA



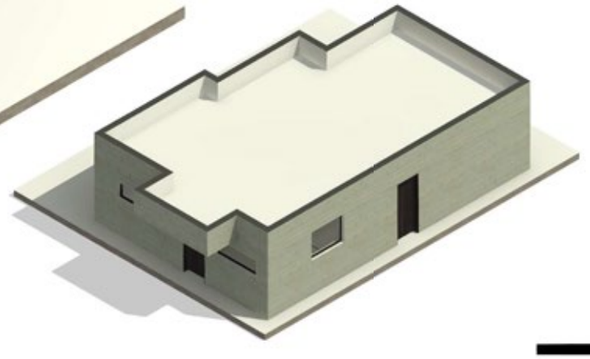
AXONOMETRIA



ESQUEMA FUNCIONAL

LEYENDA

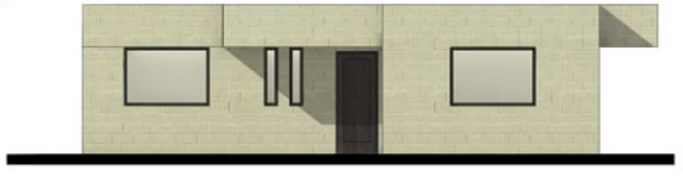
- BAÑO
- COCINA
- HABITACIÓN
- PORCHE
- SALA
- ZONA PRODUCTIVA



AXONOMETRIA



PLANTA DE CUBIERTAS



FACHADA PRINCIPAL

Figura N° 155. *Análisis formal de la vivienda adoptada tipo 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*

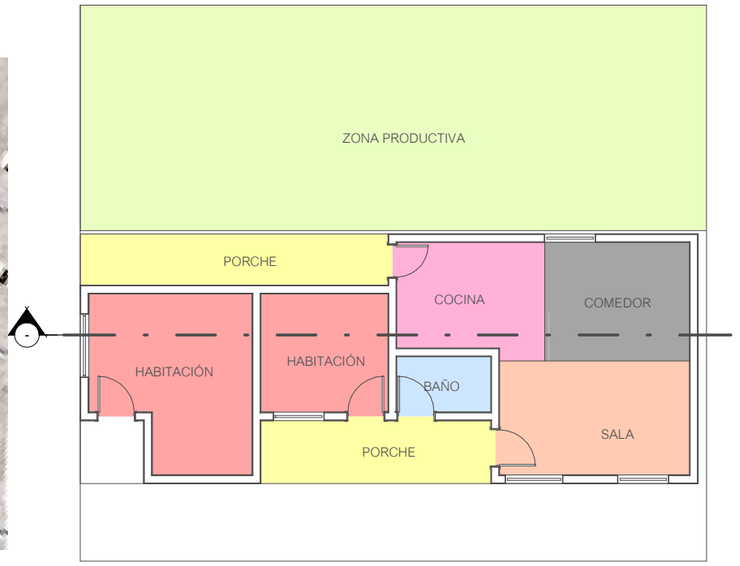
4.1.11.7.VIVIENDA INTRODUCIDA TIPO 3



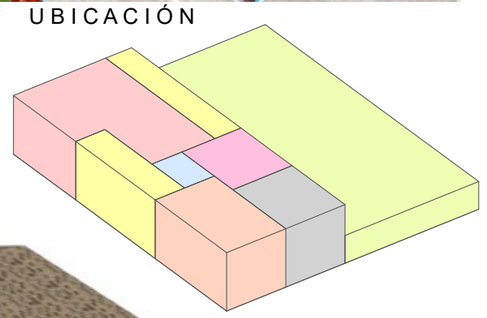
VIVIENDA INTRODUCIDA



UBICACIÓN



PLANTA BAJA



LEYENDA

- BAÑO
- COCINA
- COMEDOR
- HABITACIÓN
- PORCHE
- SALA
- ZONA PRODUCTIVA



AXONOMETRIA

ESQUEMA FUNCIONAL



PLANTA DECUBIERTAS



AXONOMETRIA



FACHADA PRINCIPAL

Figura N° 156.*Análisis formal de la vivienda adoptada tipo 3*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.11.8.Sistema constructivo vivienda introducida

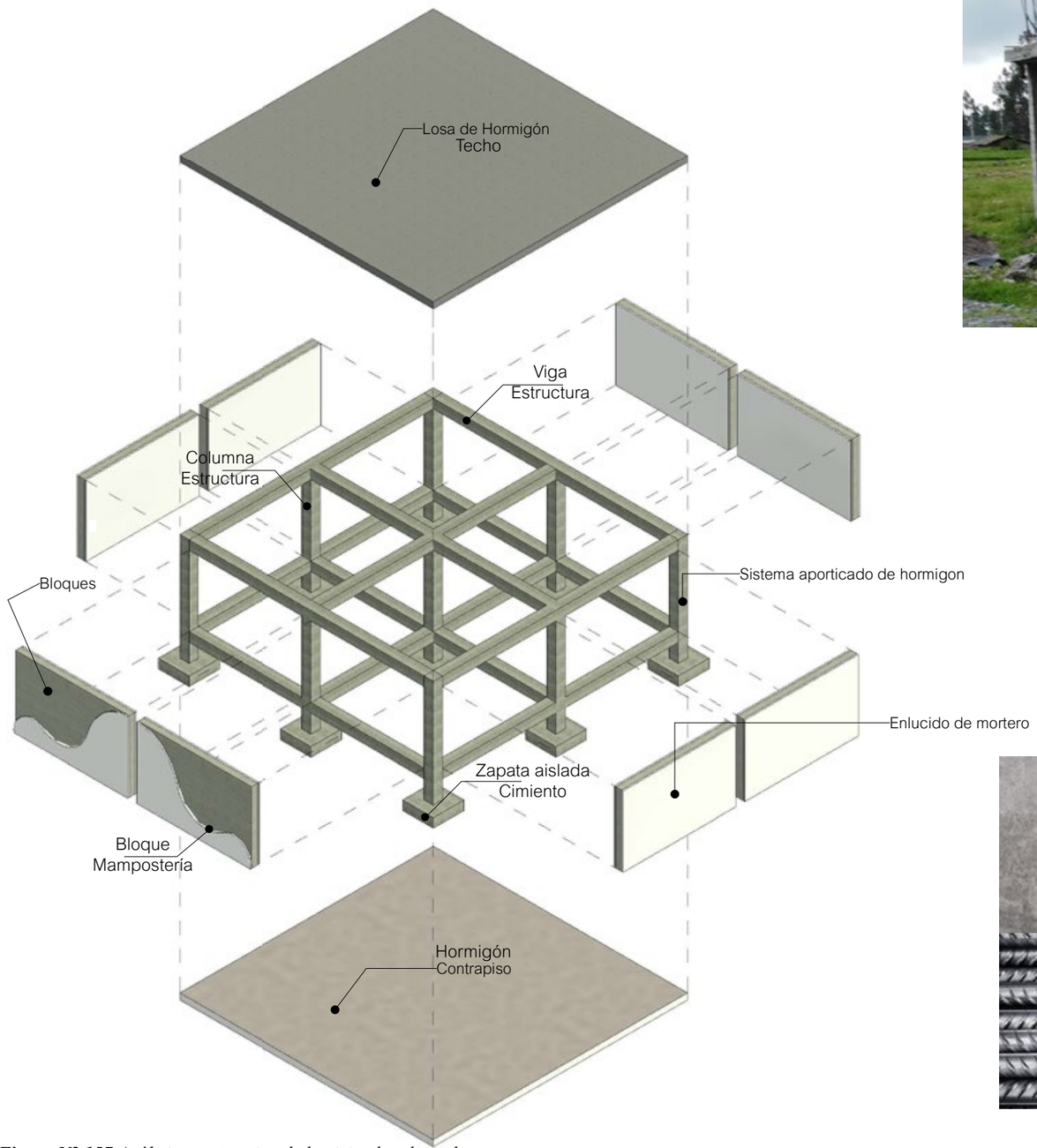
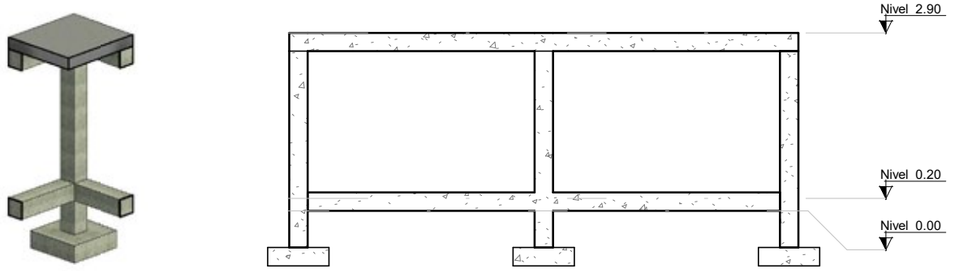
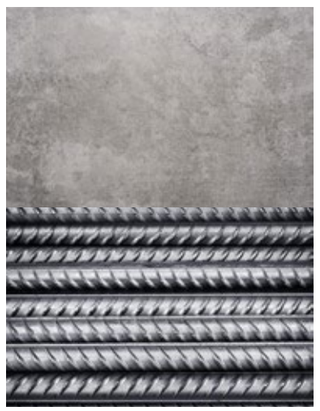


Figura N° 157.*Análisis constructivo de la vivienda adoptada*
Elaborado por: *El autor (2021)*



SISTEMA ESTRUCTURAL INTRODUCIDO





HORMIGÓN ACERO

ESTRUCTURA



BLOQUE

MAMPOSTERÍA



MORTERO ESTUCO

RECUBRIMIENTO

4.1.12.POBLACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL SUELO



Residente

Ocupación horaria: Permanente

Los residentes que habitan la comunidad se desplazan hacia la ciudad para abastecerse, o permanecen en la comunidad para ejercer labores agrícolas en su gran mayoría mujeres y adultos mayores



Estudiantes (Pre-Pandemia)

Ocupación horaria: 6am a 7am - 14pm-18pm

Se desplazan hacia las instituciones educativas dentro de la ciudad y el colegio Rumipamba, se reúnen constantemente en la plaza comercial



Comerciantes

Ocupación horaria: 10am a 18pm

Se ubican en la plaza comercial Rumipamba empleada en su mayoría a la venta de comida y convirtiéndose en un centro de ventas los fines de semana para las artesanías elaboradas en las comunidades de la parroquia



Transportistas

Ocupación horaria: 7am a 19pm

Existe un gremio de transporte que facilita el movimiento de la población de toda la parroquia y los visitantes de los atractivos turísticos de la zona, este gremio se ubica junto a la avenida Galo Plaza Laso

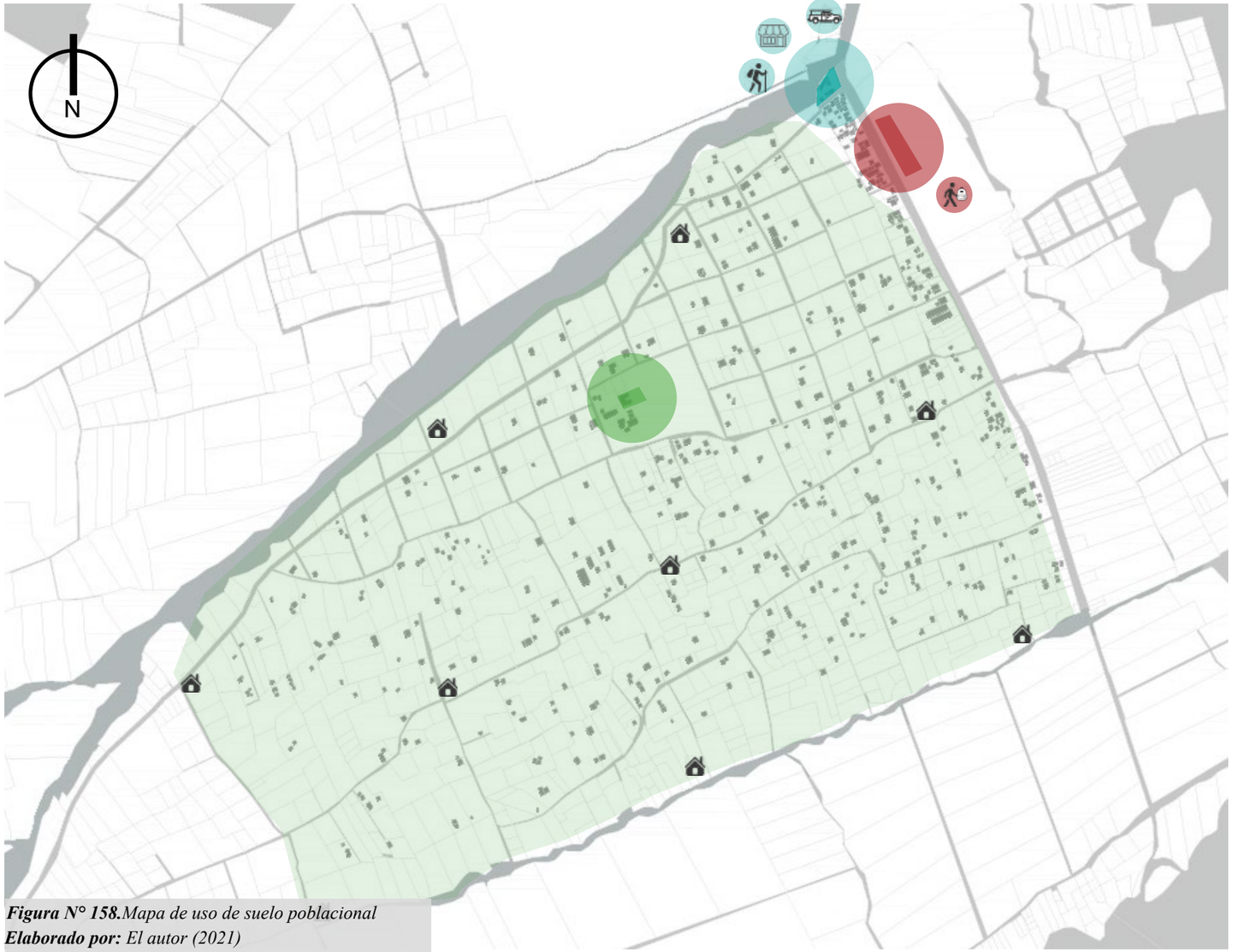


Figura N° 158.*Mapa de uso de suelo poblacional*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Turistas

Ocupación horaria: Fines de semana 8am - 18pm

Los turistas se concentran en la plaza Rumipamba en donde se encuentra la parada de camionetas que facilita el transporte para dirigirse hacia el sendero del Cerro Cubilche

- PLAZA DE RUMIPAMBA
- PARADA DE TRANSPORTE
- U.E RUMIPAMBA
- COMUNIDAD

4.1.13.Demografía

La población de Rumipamba representa el 12.81% de la población total de la parroquia, en donde el total de habitantes es de 940 habitantes y con un 52.55% correspondiente a la población femenina y el 47.45% pertenece a la población masculina

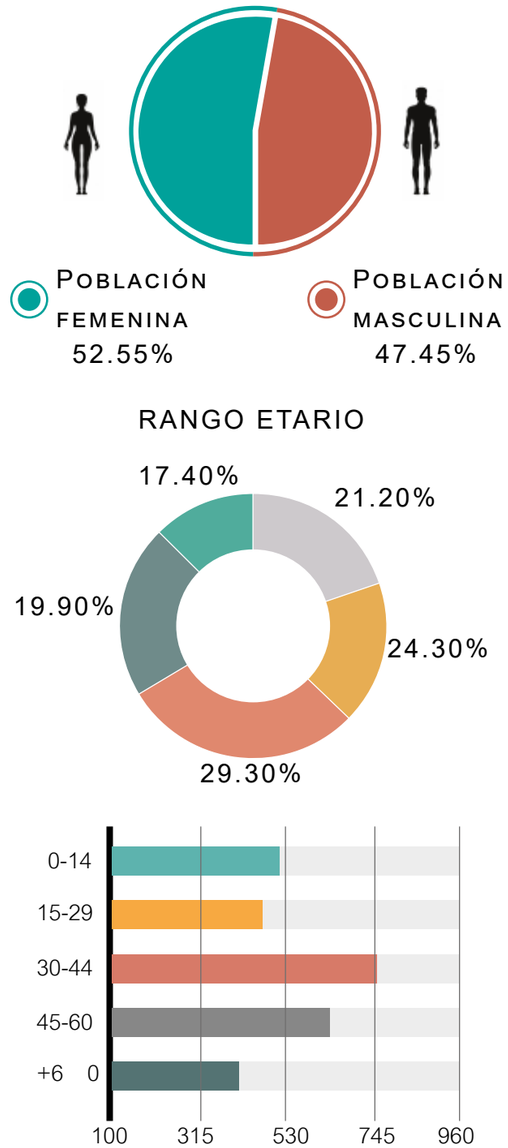


Figura N° 159.*Distribución de la población*
Fuente: *PDOT La Esperanza (2019)*

4.1.13.1.Componente socio productivo

Las labores que identifican a las zonas rurales han sido desplazadas por el sector terciario en su gran mayoria como jornaleros, en donde la población masculina se debe trasladar hacia la ciudad para conseguir un sustento económico adecuado para mantener a su familia, causando que la percepción de los pobladores cambie, adoptando costumbres ajenas a su lugar de origen como se demuestra en la figura 110 donde la ropa tradicional ha sido cambiada por ropa de trabajo perdiendo poco a poco su identidad cultural.

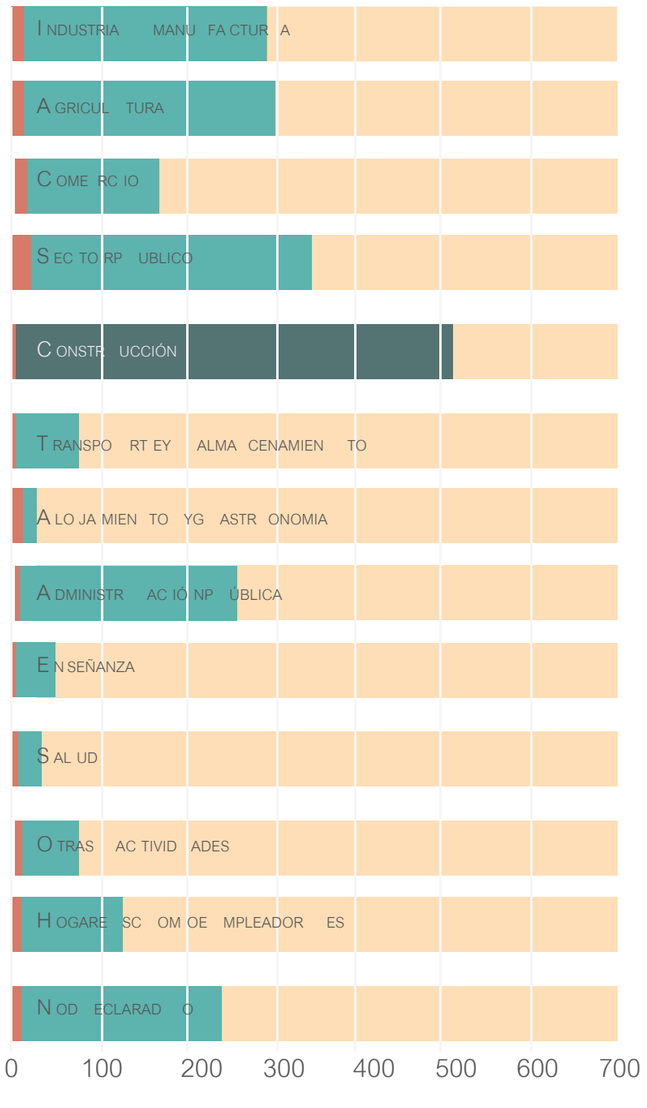


Figura N° 160.*Población económicamente activa*
Fuente: *PDOT La Esperanza (2019)*



Figura N° 161.*Pobladores migrando a la ciudad*
Elaborado por: *El autor (2021)*

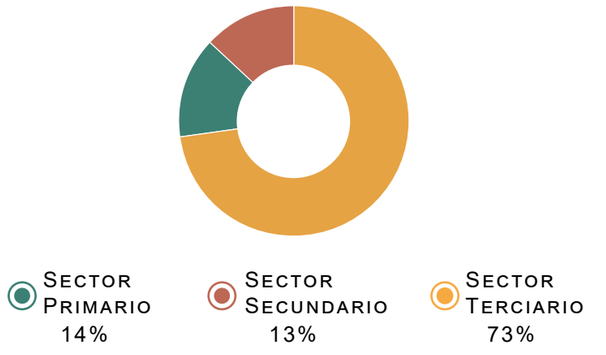


Figura N° 162.*Diagrama de actividad económica principal*
Fuente: *PDOT La Esperanza (2019)*



Figura N° 163.*Trabajo comunitario femenino vs migración*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.14. VIDA AGRÍCOLA

Rumipamba se mantiene con un carácter cultural definido ya que la gran mayoría de pobladores representan a uno de los pueblos originarios los karankis manteniendo fuertemente su identidad histórica y cultural. Actualmente la población que mantiene las actividades más relevantes de las comunidades rurales son las mujeres, las cuales están encargadas de transmitir los conocimientos ancestrales, en conjunto con los adultos mayores que han logrado mantener la cultura agrícola que consiste en la cría de animales domésticos y la explotación de la tierra dentro de la comunidad.





Figura N° 164. *Ganado de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 165. *Trabajo agrícola familiar*
Elaborado por: *El autor (2021)*

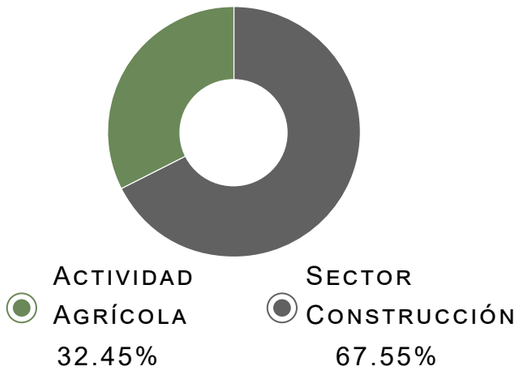


Figura N° 166. *Actividad económica principal de la parroquia*
Fuente: *PDOT La Esperanza (2019)*



Figura N° 167. *Regreso de la población a la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.15.PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Las comunidades de la parroquia se conformaron por los huasipungos, que actualmente en su mayoría se han convertido en minifundios de menos de 0,25 hectáreas, esta problema se observa principalmente en las comunidades de Rumipamba, Punkuhuayco, Chirihuasi (PDOT La Esperanza, 2015). Rumipamba se caracteriza por parcelas subdividas con áreas no aptas para el cultivo masivo de la tierra.

Se ha optado por el desarrollo de cultivos asociados diversificando el uso de la tierra lo cual permite la mejor absorción de nutrientes, aumentando la productividad de los cultivos en parcelas pequeñas mientras que en parcelas considerables se desarrollan cultivos de maíz ya que no necesitan grandes cantidades de agua y son de fácil trabajar, pero son los cultivos que producen mayores efectos negativos sobre el suelo, incapacitando la producción agraria a largo plazo.

El desarrollo agrícola, se continua como una actividad tradicional de auto consumo, comercializando los excedentes para generar ingresos económicos.

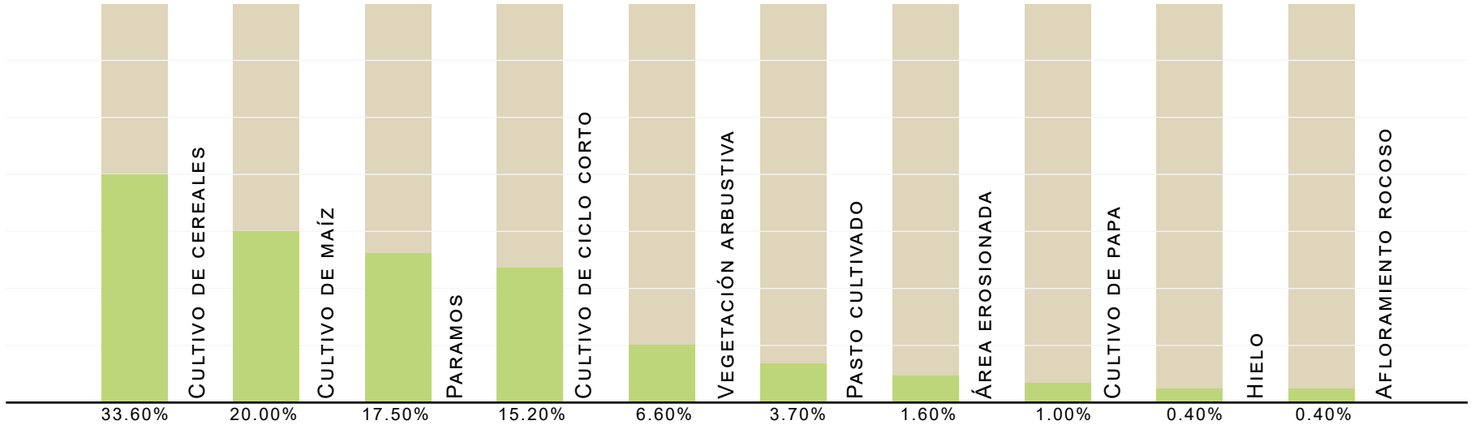


Figura N° 169.*Principales productos cultivados en la parroquia*
Fuente: *PDOT La Esperanza (2019)*

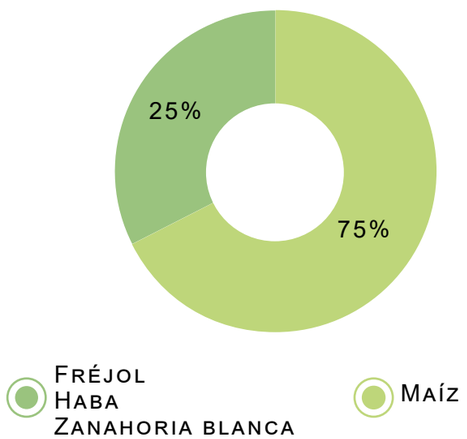


Figura N° 168.*Cultivo dominante de la zona*
Fuente: *PDOT La Esperanza (2019)*

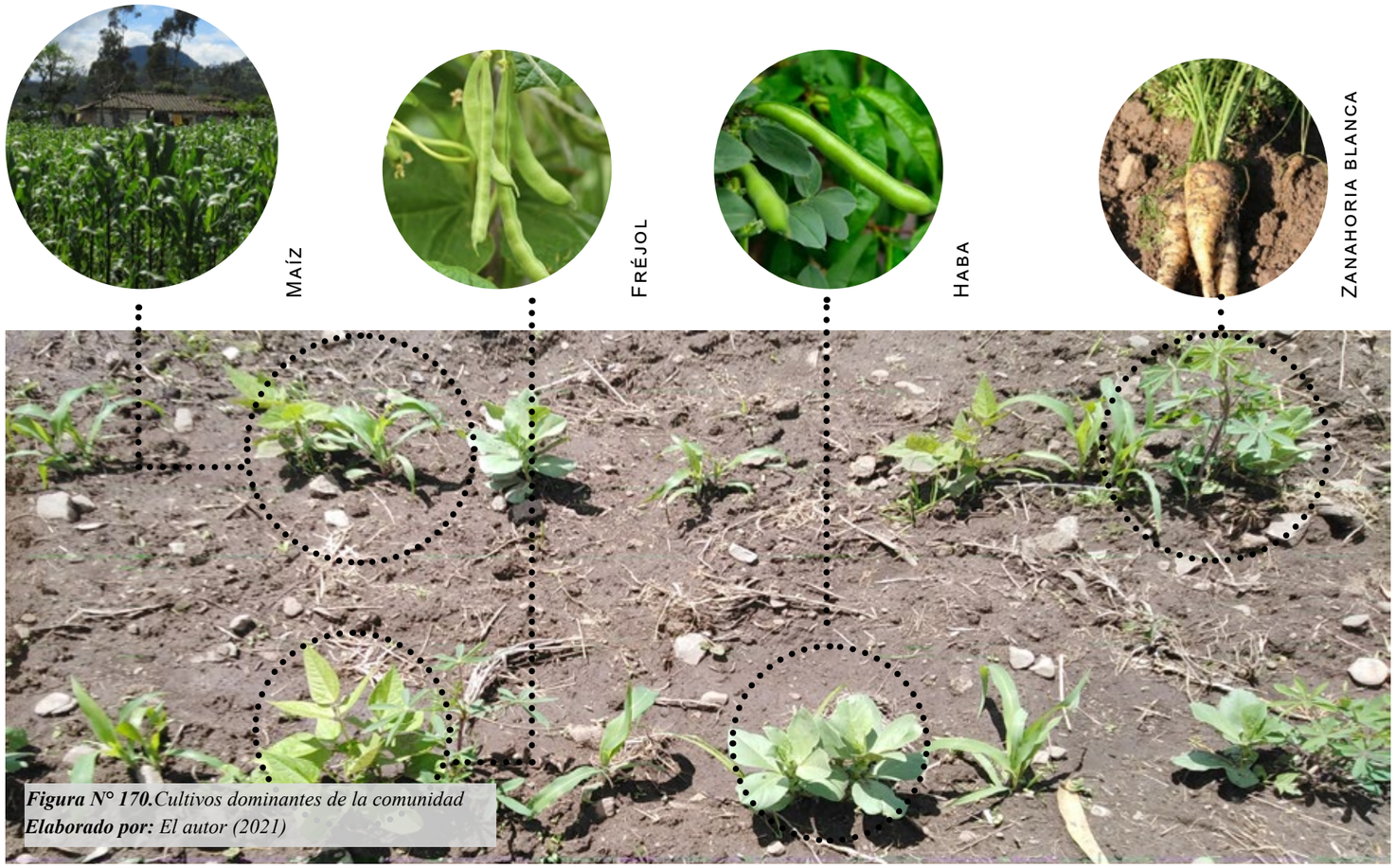


Figura N° 170.*Cultivos dominantes de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.16.EJEMPLOS DE HABITAR

Para entender las dinámicas sociales de la población se describen las actividades del diario vivir de la comunidad en donde se logra entender el porqué las actividades agrícolas y las costumbres y tradiciones se están perdiendo; ya que entre semana la población masculina parte hacia a ciudad en busca de mejores oportunidades laborales, mientras las mujeres se encargan de mantener el hogar y la tradición agraria dentro de la comunidad.

La situación se revierte los fines de semana ya que podemos encontrar vida en la comunidad, jóvenes apoderándose de la comunidad y las familias dedicándose a las actividades autóctonas del lugar, pero dedicándose al consumo de alcohol en las noches de sábado y domingo ocasionando que todo tipo de actividad laboral se vea interrumpida los días lunes.

LUNES A VIERNES



COMUNIDAD EN ABANDONO



EN BUSCA DE TRABAJO



GANADO EN ESPERA



MUJERES EN ACCIÓN



RECREACIÓN EN LA CANCHA COMUNAL

Figura N° 171.*Cotidianidad de la comunidad de lunes a viernes*
Elaborado por: *El autor (2021)*

VIERNES A LUNES



VIDA EN LA COMUNIDAD



FAMILIAS AGRARIAS



APODERAMIENTO DEL LUGAR



CONSUMO DE ALCOHOL



ACTIVIDADES LABORALES EN ESPERA

Figura N° 172.*Cotidianidad de la comunidad de viernes a lunes*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.17.Espacio publico y mobiliario urbano

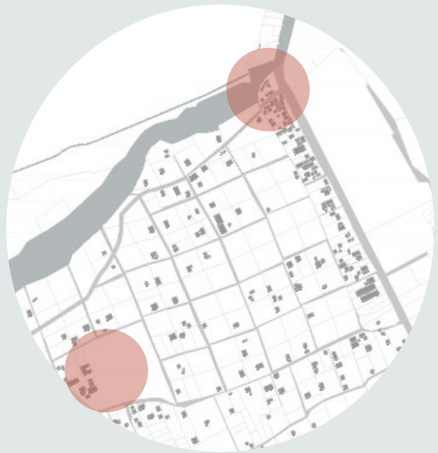
Cancha comunal



Plaza Rumipamba



Centros comunales



Esquema funcional

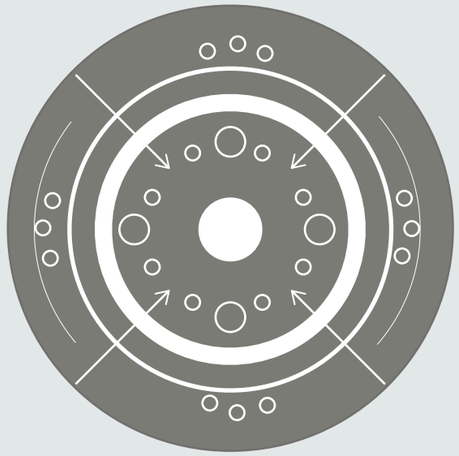


Figura N° 173.*Utilización del espacio publico*
Elaborado por: *El autor (2021)*

El espacio publico se caracteriza por ser el lugar en donde la sociedad se representa, en las comunidades este sentido se duplica ya que se concentran en estos puntos de reunión establecidos estrategicamente por la misma población, Rumipamba concentra en dos únicos espacios, los cuales acojen a diferentes actividades en este caso comerciales y recreativas polarizado el uso de estos espacios .

La plaza Rumipamba acoje el movimiento económico mediante la venta de comida en el día y convirtiéndose en un mercado artesanal los fines de semana gracias a la presencia de turistas, para luego transformarse en un espacio dedicado al consumo de alcohol en las noches, al igual que la cancha comunal que es usada para actividades recreativas activas en el transcurso del día y luego ser empleada para el consumo de alcohol convirtiéndose en un espacio de inseguridad por el deficiente sistema de alumbrado publico ademas del la falta de mobiliario urbano el cual ocasiona que la población este expuesta al peligro vehicular ya que las paradas de bus no garantizan la seguridad del peatón ni su correcto uso al igual de la contaminación de su propio hábitat comunal por la falta de componentes urbanos en la zona.

Parada de bus



Peatones desplazados



Población contaminante



Elementos deficientes

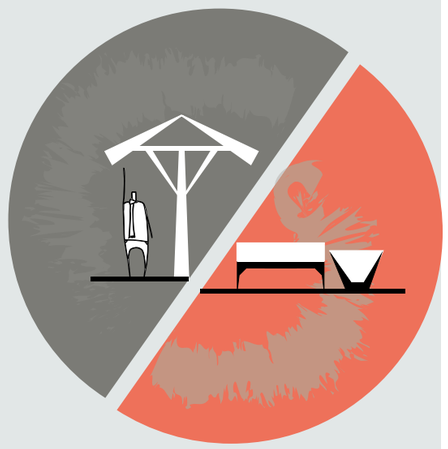


Figura N° 174.*Déficit del espacio publico*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.1.18.ECOSISTEMAS

Según Sierra R. (1999), ¨la región andina o Sierra norte del Ecuador incluye las áreas ubicadas sobre los 1.300 m.s.n.m. hasta la cúspide de las montañas o el límite nivel, tanto de la cordillera oriental como de la occidental de los Andes¨.

El sector de estudio esta compuesto por 2 formaciones de ecosistemas:

- Bosque muy húmedo montano

Es apto para refugio de flora y fauna en sus remanentes y en los bosques protectores declarados. Una de las amenazas que este ecosistema presenta es la tala de bosques de eucalipto para dar paso a zonas de cultivo (PDOT La Esperanza, 2015)

- Bosque húmedo montano

¨Se encuentra entre los 2500 msnm y los 3300 msnm; la topografía va desde escarpada a montañosa. Se observa en ciertas áreas el pastoreo, a pesar que por su alta humedad y baja temperatura no se presta para labores agropecuarias¨. (PDOT La Esperanza, 2015)

El área de estudio se compone en su gran mayoría de especies autóctonas especialmente de tipo arborio el eucalipto en la categoría arbustiva el shanshi, la tupirrosa y la mora silvestre y en la categoría de hierbas la orejuela, salvia y diente de león dentro de las especies comunes podemos localizar acacias, la chilca, el saúco y el lechero.



Figura N° 175. *Chaquiñan hacia la quebrada Rumipamba*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 20. *Especies vegetales de la comunidad Rumipamba*

ESPECIES DE BOSQUE	
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Myrcianthes sp	Guayabo
Weinmannia sp	Watzi
Myrcyantes sp	Arrayán
Oreopanax sp	Pumamaqui
Eritrina sp	Porotón
Suarauia sp	Moquilo
Bauhinia sp	Pino
Alnus acuminata	Aliso
Myrica pubescens	Laurel de cera
Miconia sp	Melastomataceas
Chusquea sp	Suros
Macleania sp	Helechos
Baccharis sp	Hualicon
Ocotea sp	Chilcas

ESPECIES DE BOSQUE	
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Cedrela montana	Falso laurel
Simplocos sp	Yalte negro
Clusia flaviflora	Cedro
Hedyosum cumbalense	Encino
Clethra sp	León
Hyeronimo sp	Guandera
Gunnera sp	colca

ESPECIES DE LADERA	
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Myroxylon peruiferum	Bálsamo
Agave americana Gentry	Penco
Calliandra pittieri Standl	Tura
Anadenanthera colubrina	Wilco, Acacia
Lupinus sp.	Alpa Chocho

Fuente: *PDOT La Esperanza (2015)*

4.1.19.SISTEMA HÍDRICO

La comunidad está constituida por un conjunto de sistemas de quebradas, canales naturales y reservorios dedicados al consumo humano y el cultivo agrario, estos componentes hidricos facilitan el regadío en áreas especificas de la comunidad, dificultando las labores agrícolas en toda la extensión de la zona de estudio.

Los reservorios artificiales se alimentan directamente del cráter Imbabura, su agua es considerada pura por lo que es dedicada específicamente para el consumo humano, ya que según la misma población no pueden exceder mas de 1m3 de agua por medidor; por que si los habitantes emplean los reservorios para las labores agrícolas serán multados económicamente, estos elementos están construidos de hormigón causando distorsión en el paisaje rural.

La quebrada Rumipamba se encuentra seca en su totalidad por haber sido parte del flujo volcánico, mientas que la quebrada obscura mantienen un flujo constante pero no puede ser empleada en la comunidad por la topografía del lugar, los canales naturales de agua unicamente contienen flujo hidrico en temporadas lluviosas afectando los cultivos en verano condicionando el trabajo agrario



CANAL NATURAL



CANAL NATURAL

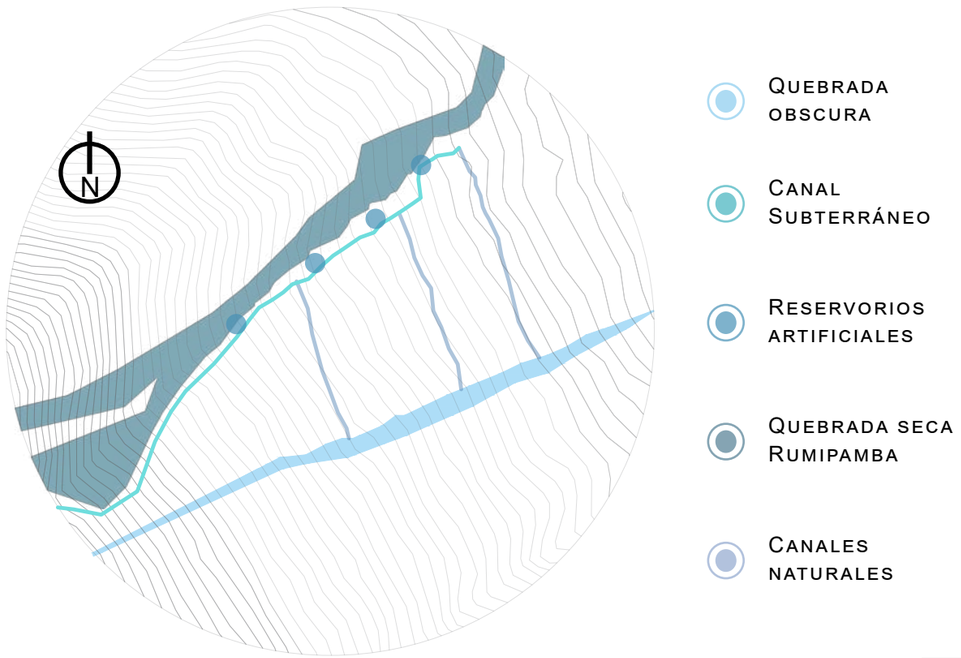


Figura N° 177.*Causes de agua en la comunidad Rumipamba*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 176.*Cause de agua natural*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 178.*Quebrada Rumipamba*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.2. PROBLEMÁTICA



AGRÍCOLA

Dificultad para producir la tierra



ECONÓMICA

Migración laboral



SOCIAL

Subdesarrollo

Figura N° 179. *Problemática de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 180. *Paisaje de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.2.1.ÁRBOL DE PROBLEMAS

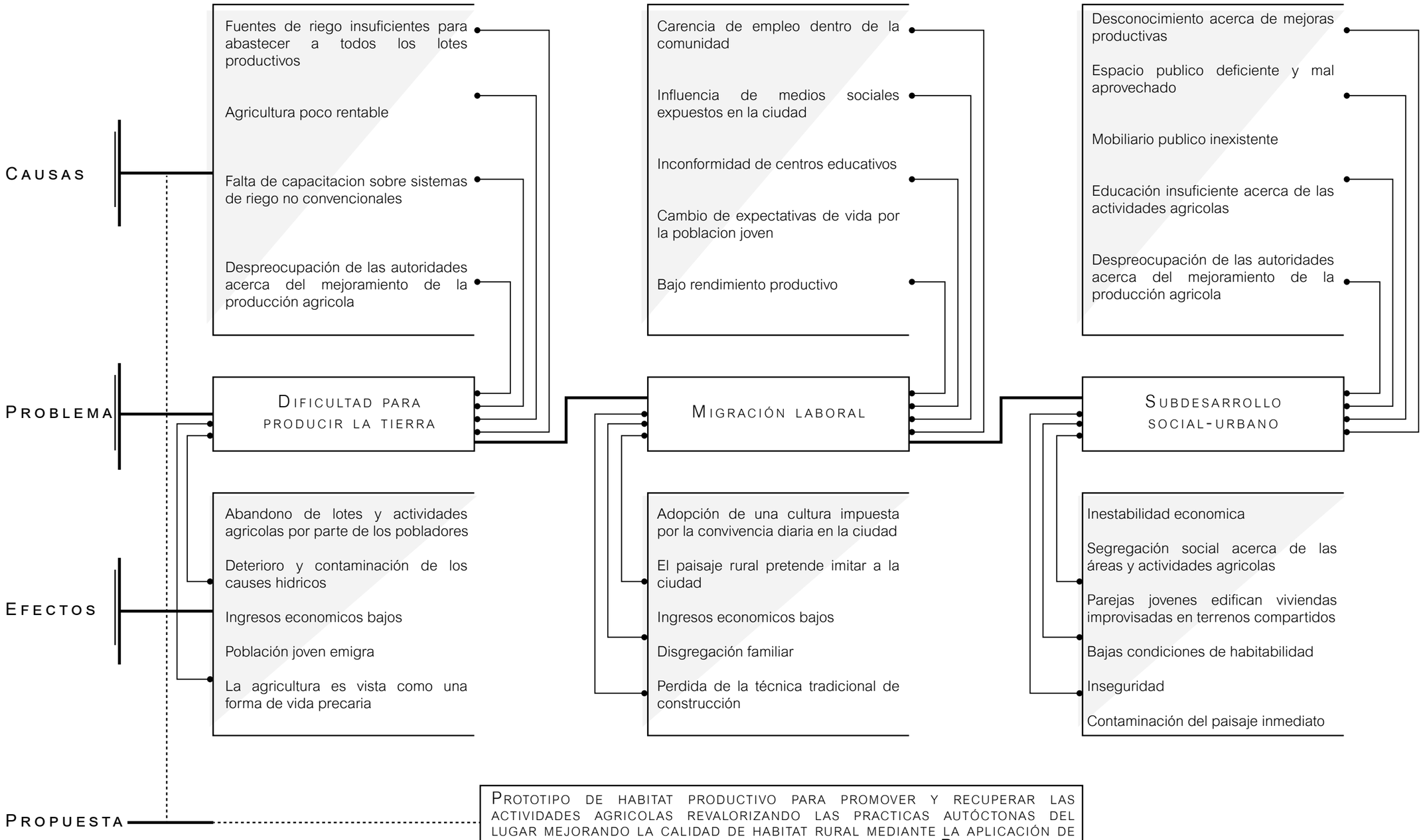


Figura N° 181.*Árbol de problemas*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.3. Diagnostico

4.3.1.Resultado de encuestas

Encuesta externas

Las encuestas externas han demostrado que las comunidades son desconocidas por la población de la ciudad de Ibarra generalizándolas únicamente como la Esperanza al igual que desconocen de donde provienen los alimentos consumidos diariamente pero afirman estar dispuestos en visitar el lugar en donde se producen alimentos ecológicos, además mantienen la idea de la conservación de viviendas con materiales autóctonos del lugar para que no distorsionen el paisaje natural de la zona rural, La permacultura es una sistema desconocido pero la población aunque desconoce el termino están de acuerdo con los conceptos e ideas principales de este sistema natural.

Encuesta interna

La totalidad de encuestas nos muestran que toda la población es procedente de la misma es decir que todas las necesidades, requerimientos e ideas han sido presentados por la misma población en donde se afirma que la agricultura y la construcción son las formas de sustento económico y una de las causas de que la población se dedique a otra actividad fuera de la comunidad y que los jóvenes emigren es la baja representación económica que se desarrolla en la comunidad y la dificultad para producir la tierra relacionada con la falta de agua.

Existe una opinión divida acerca de la conservación de sistemas constructivos tradicionales la población femenina esta dispuesta a mantener la vivienda tradicional mientras que la población masculina ha comenzado con la inclusión de materiales ajenos al lugar.

Al igual que la encuesta interna la población desconoce el termino Permacultura pero están de acuerdo con los conceptos e ideas principales de este sistema natural.



Figura N° 182.*Pobladora encuestada*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Según el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIIESE, 2006) se puede afirmar que la mayoría de agricultores (75,5%) poseen menos de 10 hectáreas para su producción y que el 30% de la población realiza actividades no agrícolas ademas de presentar la clara situación en desventaja en la que se encuentra el medio rural, especialmente cuando el 61,5% de la población tiene un ingreso menor a 2 dolares diarios a diferencia del 24,9% en las zonas urbanas.

Asimismo, se puede ver que ¨la tasa promedio nacional de desempleo es muy cercana al desempleo natural; sin embargo, el subempleo alcanza un promedio de 50%, siendo este más alto en las zonas rurales¨ (INEC, 2010).

Al ser una comunidad rural una de sus principales actividades gira en torno a la agricultura, a pesar de presentar dificultades al cultivar la tierra relacionadas a la escasez de agua para el cultivo han mantenido esta tradición agraria, afectando la economía de la población comenzando un proceso migratorio laboral en las familias rurales, influyendo directamente sobre la propia comunidad que ha tomado como modelo a la ciudad, tratando de imitar el paisaje urbano en un medio rural causando así la distorsión del ecosistema, ademas de la falta de preocupación de las autoridades hacia las necesidades tanto agrarias como de espacio publico causando el subdesarrollo presentado en la comunidad.

Las estrategias que se plantean dentro del proyecto toman como punto de partida el análisis del hábitat rural, en donde se han establecido cuales son los componentes que caracterizan los medios físicos, sociales y naturales del lugar. La información compilada se relaciona directamente con las necesidades expuestas por su población, con la finalidad de plasmar la problemática habitual del lugar y proponer soluciones reales a su situación.

Las variables determinadas se corresponden con los objetivos y permiten obtener criterios específicos para el cumplimiento de los mismos. La investigación nos garantiza determinar el análisis del estado actual de la comunidad e identificar las particularidades de este territorio, otorgando una perspectiva real del paisaje y como este se puede lograr unificar y vincular, a través de las actividades autóctonas mas representativas.

La investigación complementa la opinión de los mismos pobladores, permitiendo definir estrategias de intervención relacionadas directamente con el contexto territorial, paisajista y arquitectónico de la comunidad. Las estrategias que encaminan a la solución de las problemáticas son: la unificación, el paisaje natural, el paisaje agrario, las actividades autóctonas, la permacultura y la vivienda rural.

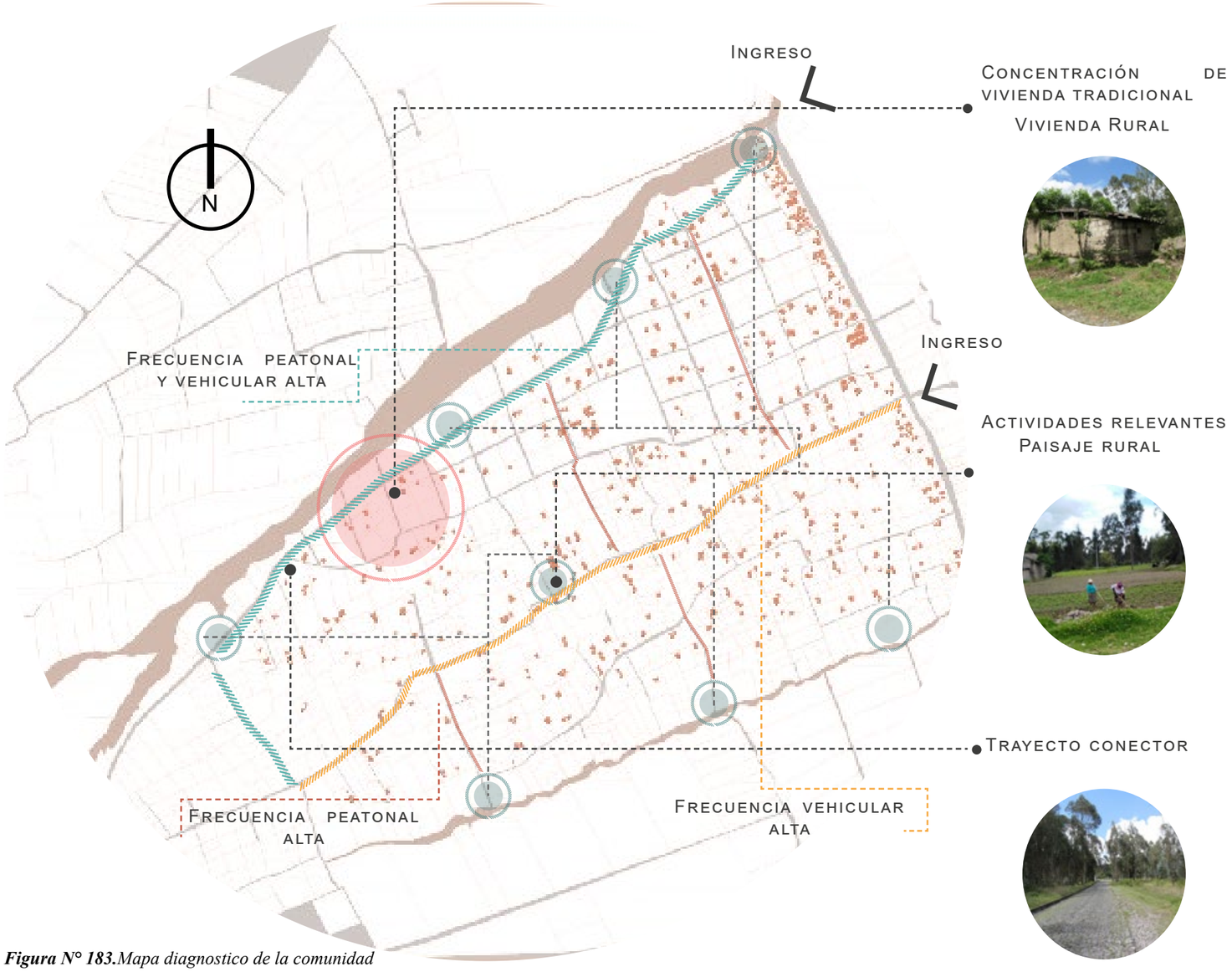
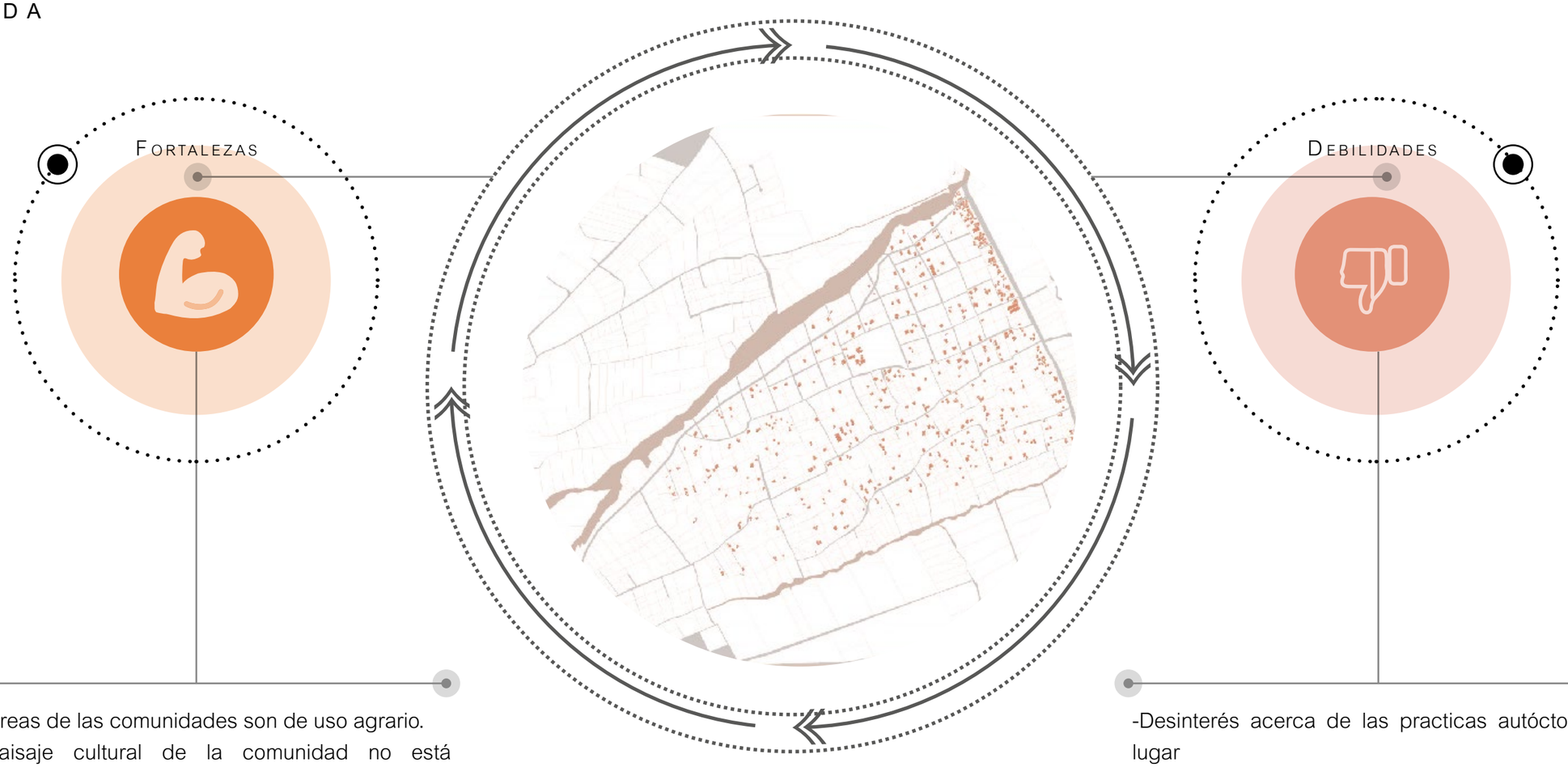


Figura N° 183.*Mapa diagnostico de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*

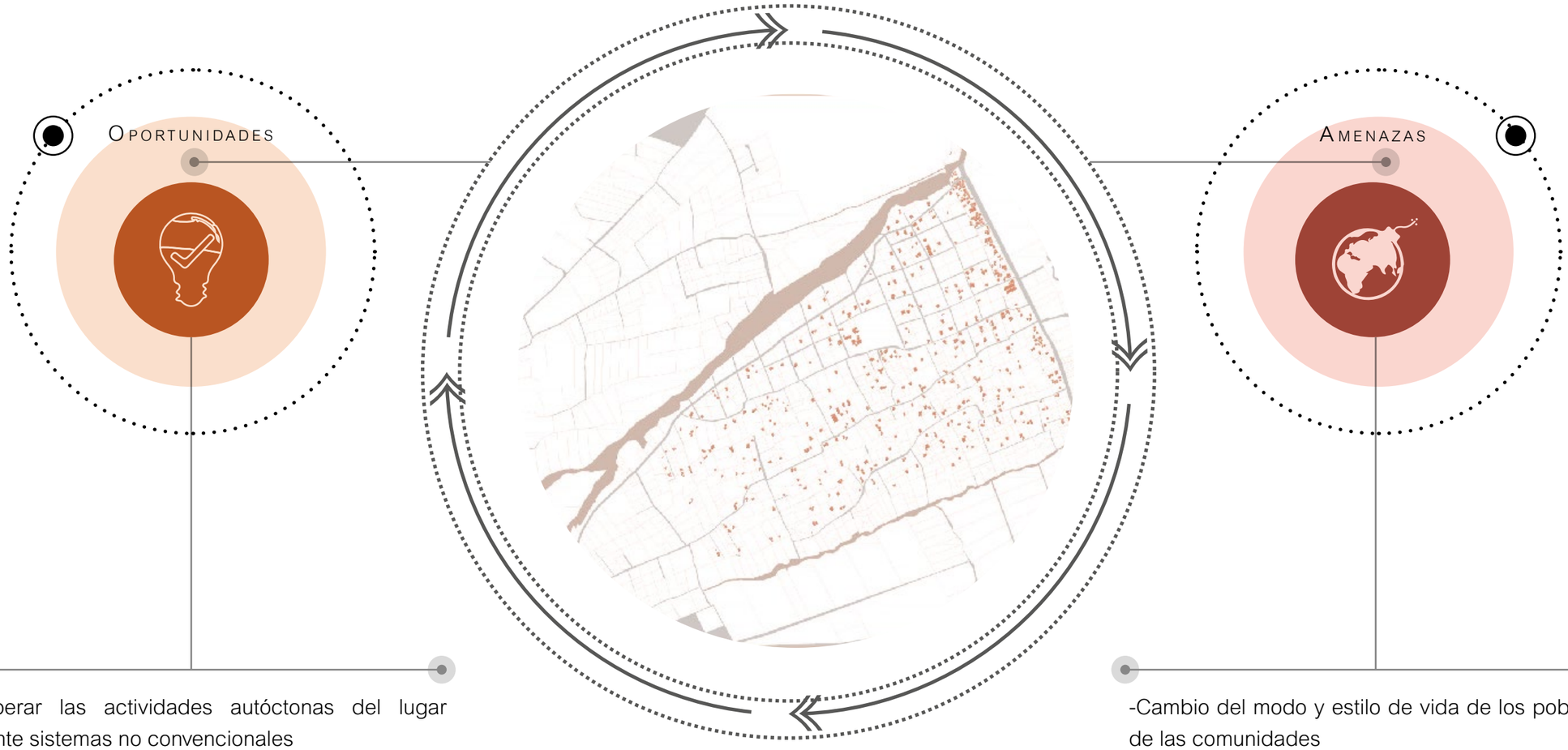
4.4. F O D A



-Las áreas de las comunidades son de uso agrario.
-El paisaje cultural de la comunidad no está desintegrado en su totalidad.
-La forma de vida agrícola perdura ante complicaciones
-Las actividades relacionadas con el agro (campo y agricultura) son atractivas para extranjeros
-Al ser una comunidad se puede aprovechar los vínculos de trabajo en grupo (mingas)
-Mantienen una agricultura natural no han implementado el uso de fertilizantes o pesticidas
-Aceptación de la comunidad acerca de los conceptos acerca de la Permacultura

-Desinterés acerca de las practicas autóctonas del lugar
-Fuentes de empleo deficientes dentro de la comunidad
-No existe normativa municipal para la comunidad
-La población joven menosprecia la actividad agrícola
-Poco existe interés de las autoridades por las comunidades.
-Las parejas jóvenes no buscan independencia
-No se planifica la construcción de nuevas viviendas
-Actividades económicas sin relación a las labores autóctonas de la comunidad
-Técnicas construidas sin relación al lugar
-Desintegración Social

Figura N° 184.*FODA parte 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*



-Recuperar las actividades autóctonas del lugar mediante sistemas no convencionales
-El poblado es de fácil reconocimiento cuando se visita a la parroquia la Esperanza
-Es posible implementar un nuevo sistema productivo en el que se proteja al ser humano y a la tierra
-Recuperar las actividades autóctonas del lugar
-La población externa está de acuerdo en conocer el lugar donde se cultiva los alimentos|

-Cambio del modo y estilo de vida de los pobladores de las comunidades
-Segregación a las actividades relacionadas con el agro
-Aparición de nuevas técnicas constructivas; bloque y hormigón
-Cambio del modo y estilo de vida de los pobladores de la comunidad por influencias externas.
-Desconocimiento acerca de la comunidad por parte de los pobladores de la ciudad
-La población de la ciudad desconoce de donde provienen sus alimentos

Figura N° 185.*FODA parte 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.5. INTENCIONES GENERALES DEL PROYECTO

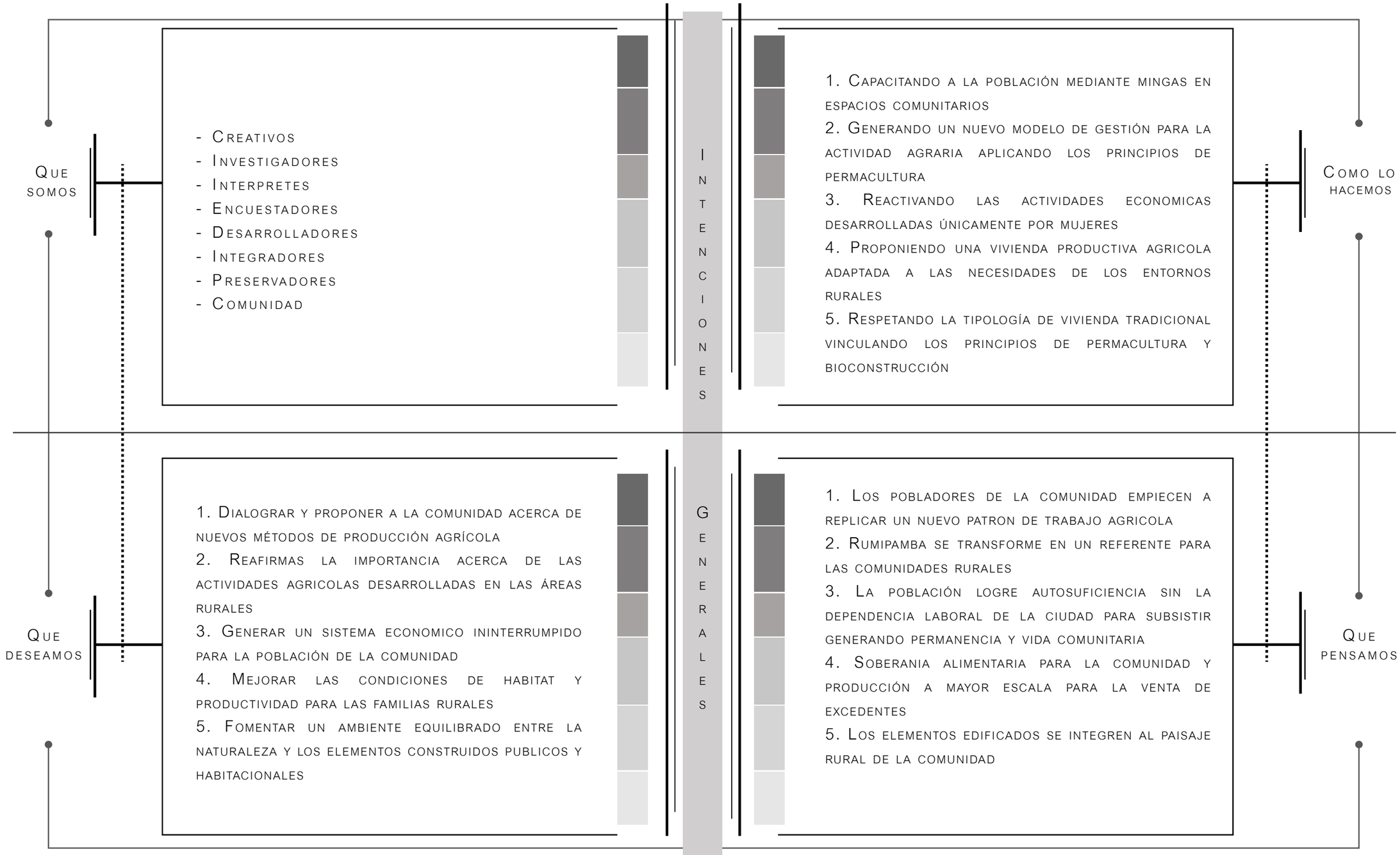


Figura N° 186.*Diagrama de planteamiento general*
Elaborado por: *El autor (2021)*

4.6. Discusión

El paisaje de la comunidad Rumipamba nos ofrece una serie de características que representan la cotidianidad rural en donde sus componentes están relacionados, considerando las variables mencionadas anteriormente como la unificación, el paisaje agrícola, las actividades autóctonas y la vivienda rural considerados en el proyecto como la estructura del hábitat agrícola campesino.

Partiendo desde la vivienda rural la cual contiene las expresiones culturales de identidad del lugar y el desenvolvimiento de la población hacia su entorno, el proyecto busca la adaptación de nuevas tecnologías de sostenibilidad aplicadas a la tipología tradicional que permita mantener la identidad del lugar ademas de mejorar la calidad de vida de sus pobladores, asimismo se toma en consideración la vinculación que mantienen con las labores agrícolas y como se conectan mediante senderos o chaquiñanes que la propia población ha establecido con la finalidad de facilitar la movilización en la extensión de la comunidad.

Las actividades autóctonas son un elemento primordial que permitirá la unificación del espacio publico con el paisaje, mediante la implementación de técnicas y tecnologías que se derivan de la permacultura apoyando la diversidad de especies vegetales y a los causes hidricos naturales que se encuentran en la zona, vinculándose para conformar un paisaje de recursos que no distorsione el concepto de las áreas rurales y facilite el desarrollo de las actividades del lugar.

Estas actividades consideradas como un legado intangible se manifestaran en sitios estratégicos de la comunidad, dando paso a la acogida de turistas, pasando de ser un lugar de transición a convertirse en un escenario de integración para la población rural y urbana, dinamizando las relaciones sociales y transformando la errónea percepción acerca de los territorios rurales.



Figura N° 187.*Diagrama de relaciones*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 188. *Vía interna de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*



CAPÍTULO V:

PROPUESTA

"Habitar es cultivar"

Martin Heidegger



Figura N° 189. *Vivienda tradicional de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.

PROPUESTA

5. Propuesta

5.1. Escalas de la propuesta

5.1.1. Estudio semántico

5.2. Propuesta escala macro - Planificación urbana

5.2.1. Partido general
5.2.2. Huertas comunitarias
5.2.3. Sistema Vial y sistema de irrigación
5.2.4. Plazas comunitarias
5.2.5. Conjunto del hábitat productivo

5.3. Propuesta escala meso - Diseño urbano

5.3.1. Tramo urbano
5.3.2. Plaza Comunitaria del bordado
5.3.3. Plaza comunitaria de los animales
5.3.4. Parada de bus

5.4. Propuesta escala micro - Diseño arquitectónico

5.4.1. Habitat prototipo
5.4.2. Planos y vistas - Etapa 1
5.4.3. Planos y vistas - Etapa 2
5.4.4. Estructura y modulación
5.4.5. Sistema bioclimático
5.4.6. Materialidad
5.4.7. Instalaciones

5.5. Detalles constructivos

5. PROPUESTA

La distribución y características particulares del Hábitat rural son resultado de los “procesos sociales representativos de esa sociedad en un momento dado”, es decir, a cada hábito nuevo, corresponde un hábitat diferente (Bolsi, 1995).

Para corresponder a nuevos hábitos que guíen al desarrollo de las comunidades rurales, nace la propuesta del hábitat agrícola campesino en la comunidad Rumipamba, el cual busca la recuperación y promoción de las labores agrícolas a través de espacios interactivos relacionados con las actividades mas relevantes del lugar, los cuales cumplan la función de atractivo turístico y permitan acercar a la población urbana con la realidad de la comunidades rurales.

La permacultura es un sistema sostenible que maneja principios de diseño muy similares al desenvolvimiento rural tradicional, al emplear el fundamento de sostenibilidad en la comunidad los procesos productivos estarán comprometidos a una mejora considerable, ya que no unicamente se plantea la mejora agrícola si no el cuidado y respeto de la tierra otorgando técnicas de cultivo responsable y vinculando la vivienda rural y el terreno agricola en una sinergia productiva que permitan constituir un legado para futuras generaciones, asegurando mantener las actividades autóctonas de las áreas rurales y generar oportunidades de soberanía alimentaria para la población urbana sostenida por estos territorios.

Conocer la interacción de la población en el espacio publico nos acerca a desarrollar una propuesta empatica a las necesidades sociales de la población, en donde vincular la cotidianidad rural a espacios de interacción nos permita reafirmar la idea de vida en comunidad, integrando mayoritariamente la participación del comunero como ponente del desarrollo en un ecosistema natural y sin afectaciones.

Para el planteamiento del proyecto se establecen 3 estrategias: la agricultura comunitaria, el espacio publico y la vivienda productiva.

AGRICULTURA COMUNITARIA

Como una red de relaciones sociales, comerciales y de identidad, que representan como se desenvuelve una comunidad rural en pro de mantener sus actividades autóctonas y el desarrollo de un asentamiento sostenible que no dependa de la ciudad y a la ves proteja el paisaje natural

ESPACIO PUBLICO

Como áreas destinadas a la interacción social cotidiana, con distintas escalas culturales y de paisaje, una interconexión de espacios que permitan el contacto entre la población de vida urbana y la rural, logrando integrar los diferentes comportamientos sociales con actividades recreativas

VIVIENDA PRODUCTIVA

Como un espacio enfocado en el desarrollo familiar de los pobladores de la comunidad, integrando el terreno productivo y la vivienda como un hábitat productor con relaciones íntimamente conectado con el contexto, en donde se dediquen espacios para las actividades desarrolladas por la mujer indígena precursora de la identidad

ACTIVIDADES



Agricultura comunitaria
Actividades autóctonas

ACTORES



Agricultores
Expresiones culturales

CONTEXTO



Vivienda rural
Paisaje natural

Figura N° 190.*Estrategias de planteamiento*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.1. ESCALAS DE LA PROPUESTA

Para las intervenciones de la comunidad Rumipamba se disponen escalas que permitan tratar los aspectos necesarios para el planteamiento del proyecto.

El primer nivel de intervención inicia con la planificación a macro escala de un anillo productivo conteniendo las actividades comunitarias y promoviendo el trabajo agrario al interior de la comunidad, ademas de plantear infraestructura agraria mediante reservorios enlazados a trayectos y senderos que vinculando los diferentes atractivos de la comunidad también se plantearon espacios de atracción en sitios estratégicos.

El segundo nivel de intervención consiste en el diseño del espacio publico, huertas y plazas comunitarias interactivas relacionadas directamente con las actividades autóctonas de la zona, buscando el dinamismo social y la apropiación del lugar ademas del diseño paisajista para la unificación del espacio publico y la protección de los recursos naturales.

Este apartado permitirá regenerar el paisaje rural asimismo de generar fuentes de desarrollo comunitario.

El tercer nivel de propuesta hace referencia a la intervención arquitectónica la cual pretende diseñar un modelo prototipo de vivienda productiva, enfatizando el trabajo agrícola sostenible para garantizar el desarrollo familiar de las comunidades rurales y se integre al contexto mediante una arquitectura vernácula que permitirá mantener el valor del paisaje rural.

La importancia de plantear un modelo prototipo es garantizar una mejor condición de habitabilidad y desarrollo para territorios de características similares.

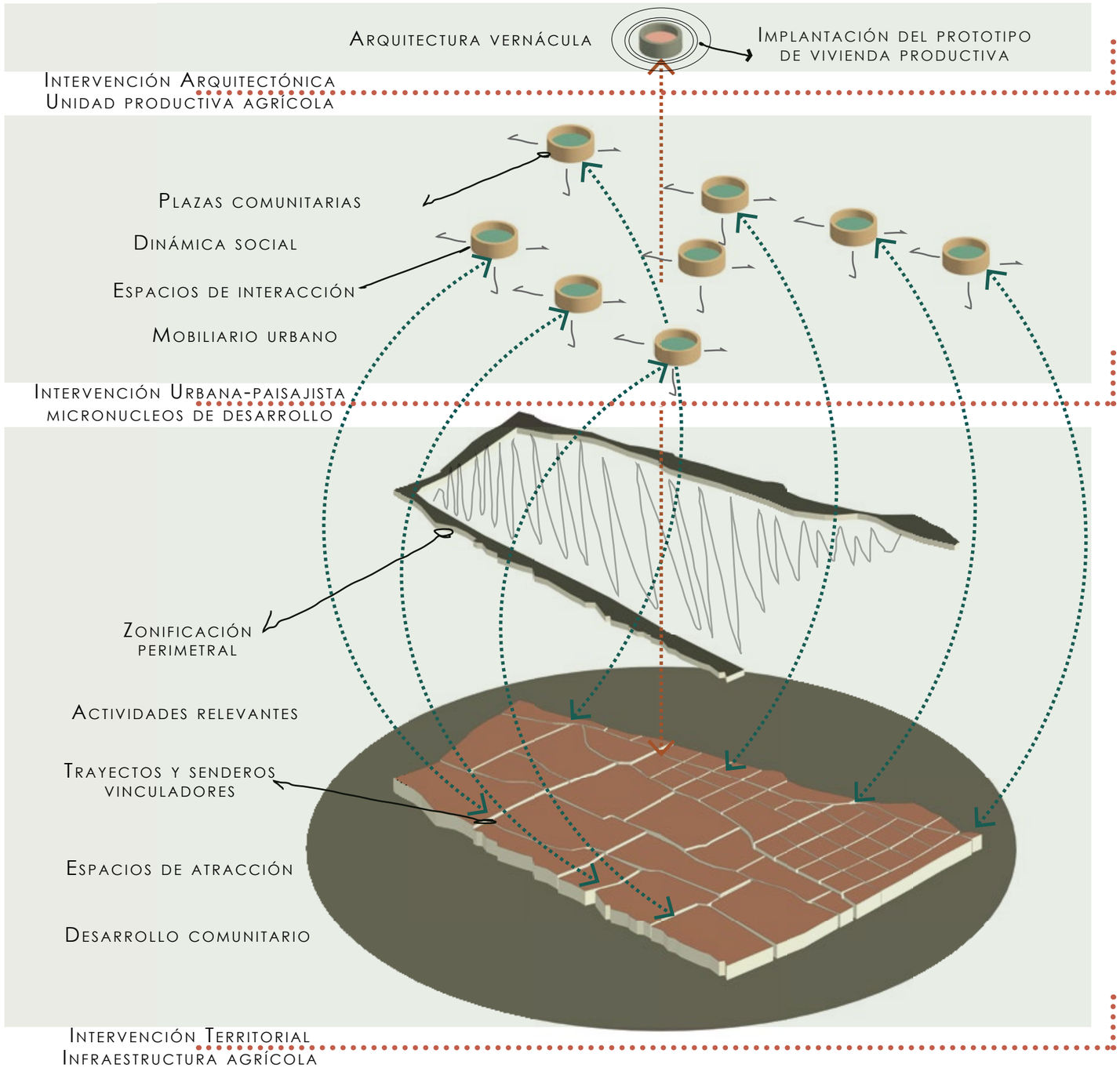


Figura N° 191.*Esquema general de la propuesta*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.1.1.Estudio semántico

El hábitat rural es el conjunto de actividades que mantienen una relación profunda con su entorno, en donde el habitante rural se provee del medio y este es protegido por el mismo, profundizando aun mas la relación dentro de la vivienda en donde las dinámicas productivas se vuelven parte del hábitat rural

El término “agrario” se considerara como la fusión de varias técnicas en función a la permacultura, en donde cada técnica sea beneficiosa tanto para el medio ambiente como para el productor

La vivienda productiva es el modulo hogar es decir un espacio pensado para habitarlo, producirlo e integrarlo al medio aprovechando las condiciones del entorno y las necesidades del que la habitara

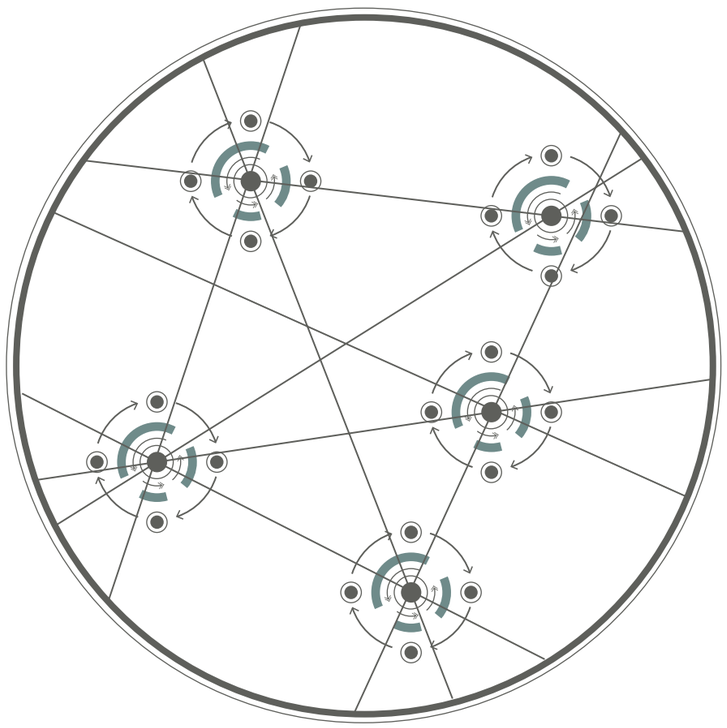


Figura N° 192.*Ilustración de cohesión social*
Elaborado por: *El autor (2021)*

La permacultura es un sistema de simbiosis entre el habitar y el producir, en donde se toman en cuenta consideraciones para mejorar la calidad de vida tanto del habitante como del entorno proporcionando un ecosistema productor habitable

La bio construcción se establece como la forma ideal para edificar hogares productivos sustentables, considerando tanto técnicas de autoconstrucción heredadas por la población y la inclusión de nuevos sistemas de construcción ligados a la sostenibilidad

La cohesión social es el resultado de la inclusión de diversos seres con capacidades y pensamientos distintos, pero que buscan conciencia y objetivos en común

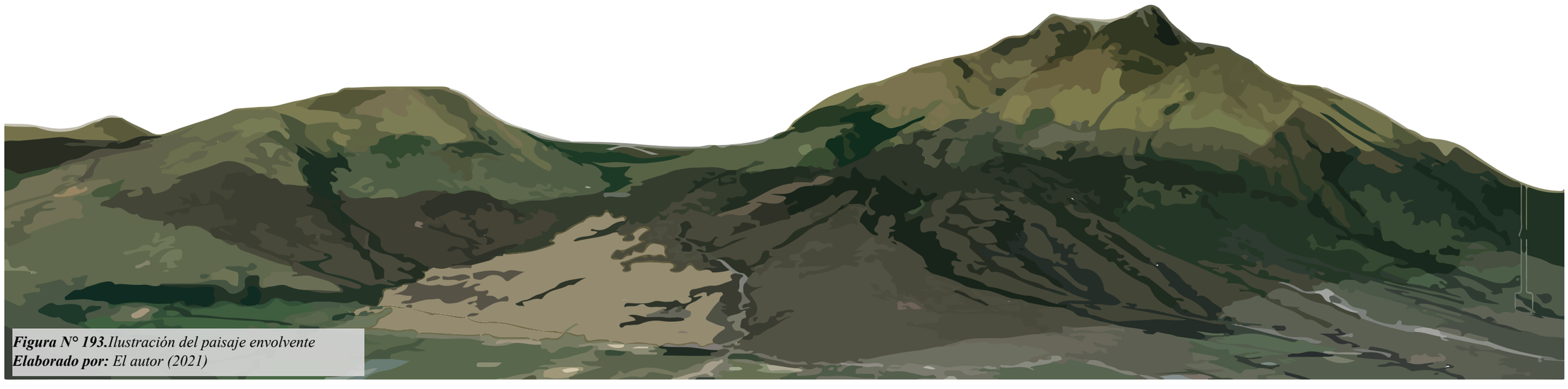


Figura N° 193.*Ilustración del paisaje envolvente*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.2. PROPUESTA ESCALA MACRO - PLANIFICACIÓN URBANA

Determinando el diagnóstico actual de la comunidad nos permite orientar un nuevo modelo de desarrollo rural sostenible, tomando en cuenta las necesidades expresadas por la misma población, para esto se plantearon estrategias a nivel territorial considerando a la vía de ingreso principal como un circuito de accesibilidad, además del mejoramiento vial tomando en cuenta a los caminos vecinales o chaquiñanes que priorizan la movilidad del peatonal mediante aceras, mobiliario urbano, franjas de materiales y espacios de permanencia adecuados a sus necesidades.

Enfatizando los conceptos de la permacultura se planteo un anillo perimetral el cual permitirá la asignación de diversas actividades comunitarias en los limites de la comunidad, convirtiéndose en un área de cohesión social para la población pretendiendo expresar las actividades del hábitat rural en espacios comunales determinados por las propias labores autóctonas de la población, los cuales conformen núcleos de interacción a nivel rural urbano y se demuestre que la vida en la ruralidad no es sinónimo de pobreza y subdesarrollo si no de respeto y trabajo en cooperación con la naturaleza, finalizando con una intervención arquitectonica proponiendo un prototipo de vivienda productiva para el desarrollo familiar de las áreas rurales

La interrelación con todos los elementos compositivos del hábitat rural procura:

- Generar dinamismo de actividades rurales dentro del territorio
- Diversificar y equilibrar las necesidades de espacio publico, la población y zonas agrícolas
- Producir espacios de interacción entre el productor agrícola y el visitante urbano
- Favorecer la movilidad de la población vinculándolos a sus requerimientos
- Potenciar a las comunas rurales como ejes de micro y macro desarrollo



Figura N° 194.*Propuesta general*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.2.1. PARTIDO GENERAL

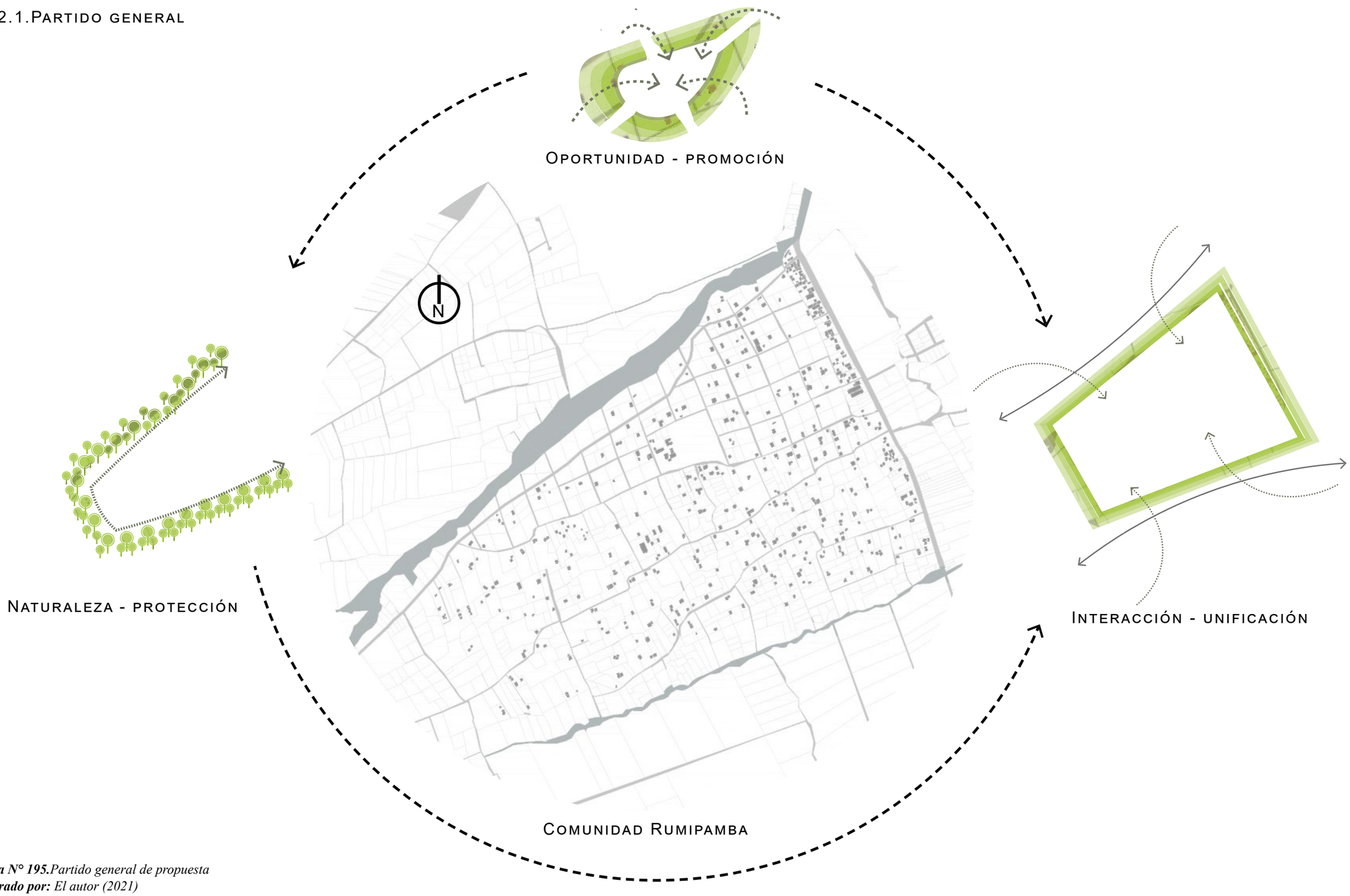


Figura N° 195. *Partido general de propuesta*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.2.2.HUERTAS COMUNITARIAS

Dentro del campo interactivo que delimita a la comunidad, se establecen 3 tipos de huertas para la actividad agrícola social en beneficio del desarrollo comunitario

Se plantea integrar las actividades agrícolas como un campo de interacción turística, generando huertas comunitarias que estarán dispuestas en un anillo agrícola, ubicado en los limites de la comunidad con la finalidad de obstaculizar el proceso migratorio y a la vez otorgar un sistema de economía comunitaria que involucra directamente al visitante urbano y al residente rural con las labores agrícolas fortaleciendo el paisaje agrario del lugar.

Se presentan 3 tipos de huertas

Huertas del conocimiento: su función principal es la educación ambiental y promoción de la permacultura además del fortalecimiento acerca de los cultivos ancestrales y medicinales

Huertas de responsabilidad compartida: Espacio destinado para la interacción agrícola entre los comuneros y población visitante los cuales compartirán cierto grado compromiso con el trabajo de la tierra

Huertas del hábitat: con el propósito de mantener cultivos familiares y generar conciencia del trabajo agrícola



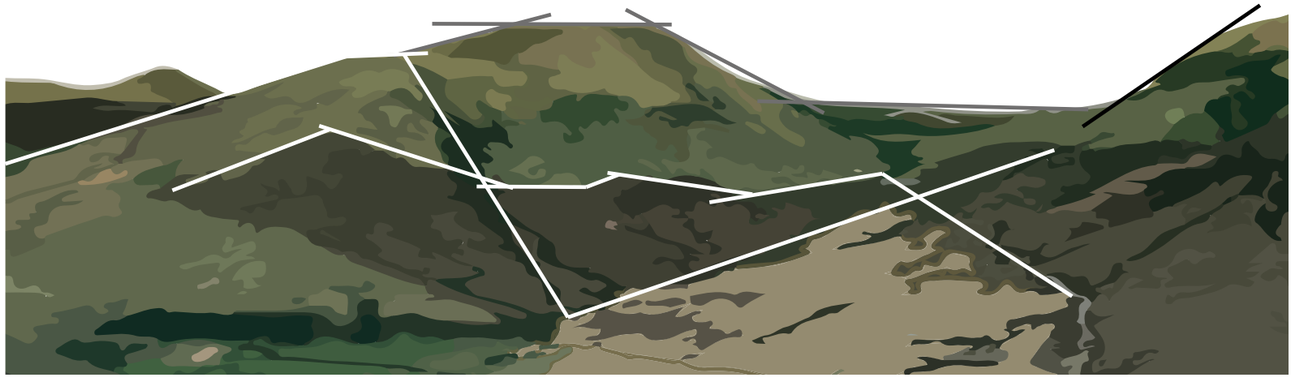
Figura N° 196.*Huertas comunitarias*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 21.*Requerimientos funcionales de huertas comunitarias*

NECESIDAD ZONA	ACTIVIDAD ESPACIO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	USUARIOS	CANTIDAD	ÁREA
HUERTAS COMUNITARIAS	Huertas del conocimiento	Aprendizaje de la producción agrícola	Sembrar, enseñar, cultivar y cosechar	Comuneros Visitantes	19	141 600 m2
	Huertas de responsabilidad compartida	La producción agrícola de productos para la venta	Sembrar, cultivar, vender y cosechar	Comuneros Visitantes	20	141 600 m2
	Huertas sociales	Producción agrícola y conciencia acerca de las labores relacionadas con la tierra	Sembrar, cultivar y cosechar	Comuneros Visitantes	20	141 600 m2

Elaborado por: *El autor (2021)*

5.2.2.1.CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS HUERTAS



CERRO CUBILCHE - ELEMENTO DE ATRACCIÓN

Figura N° 197.*Paisaje inmediato*
Elaborado por: *El autor (2021)*

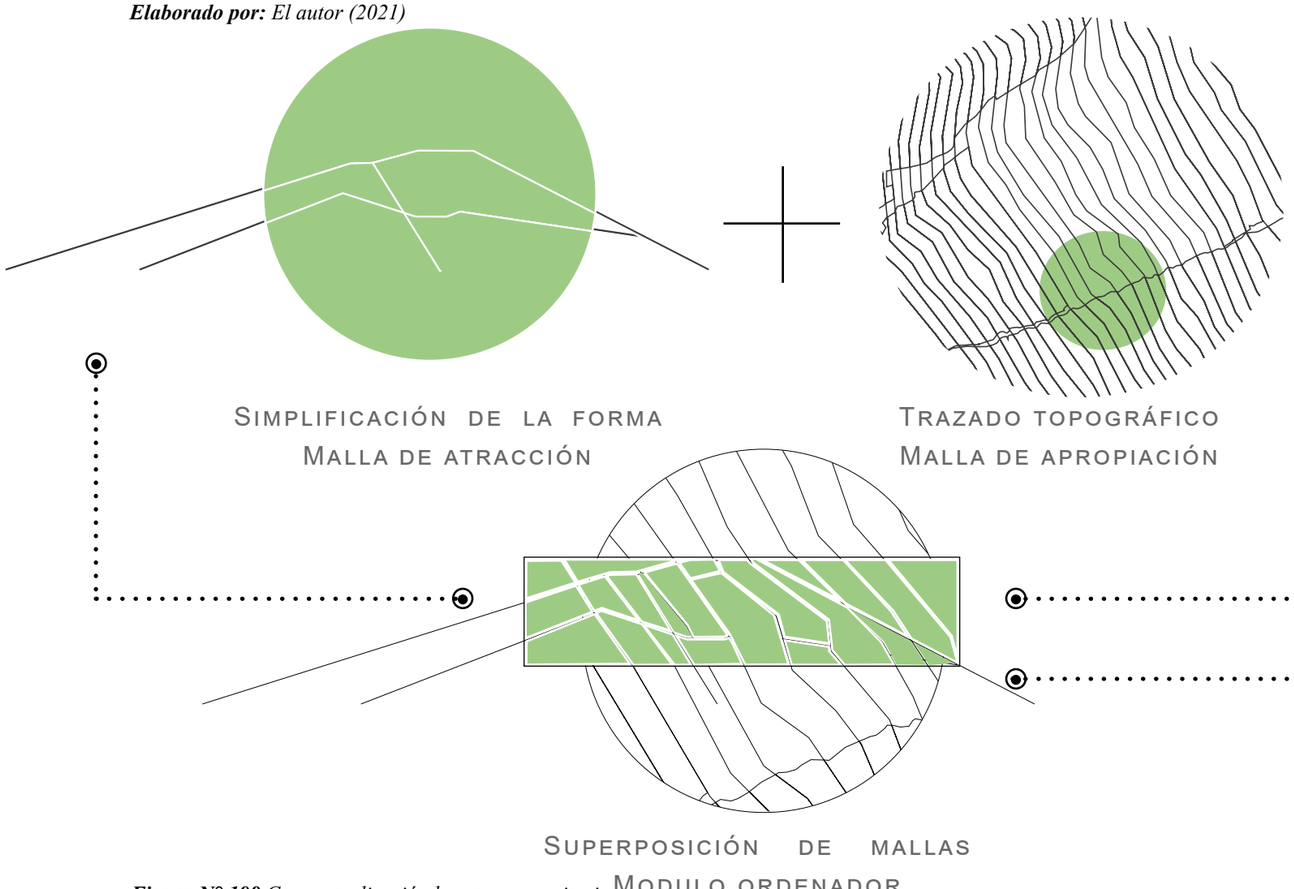


Figura N° 198.*Conceptualización huertas comunitarias*
Elaborado por: *El autor (2021)*

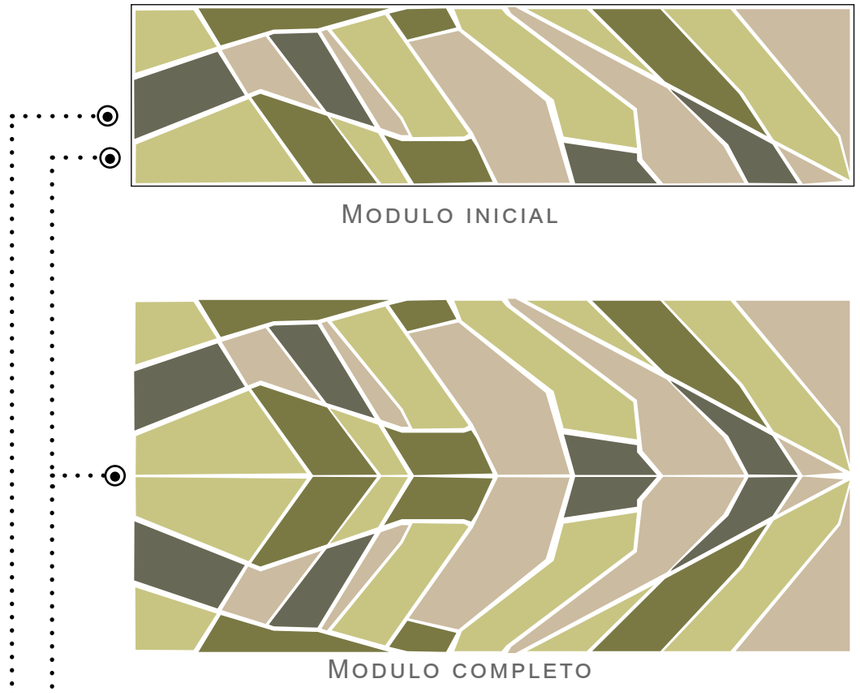


Figura N° 199.*Modulo geométrico para las huertas*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 200.*Vista general de huertas comunitarias*
Elaborado por: *El autor (2021)*

MODULO GENERAL DE HUERTA

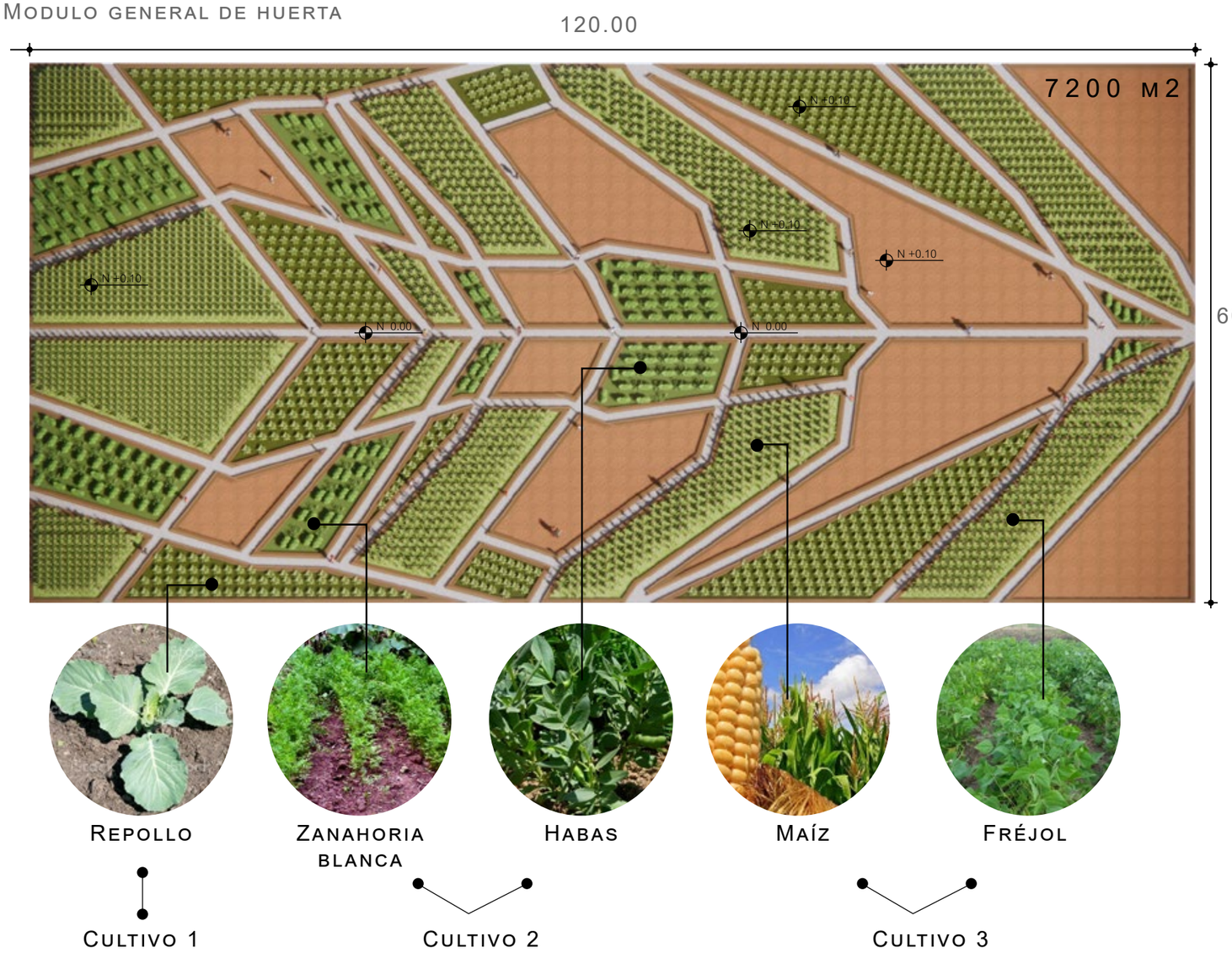
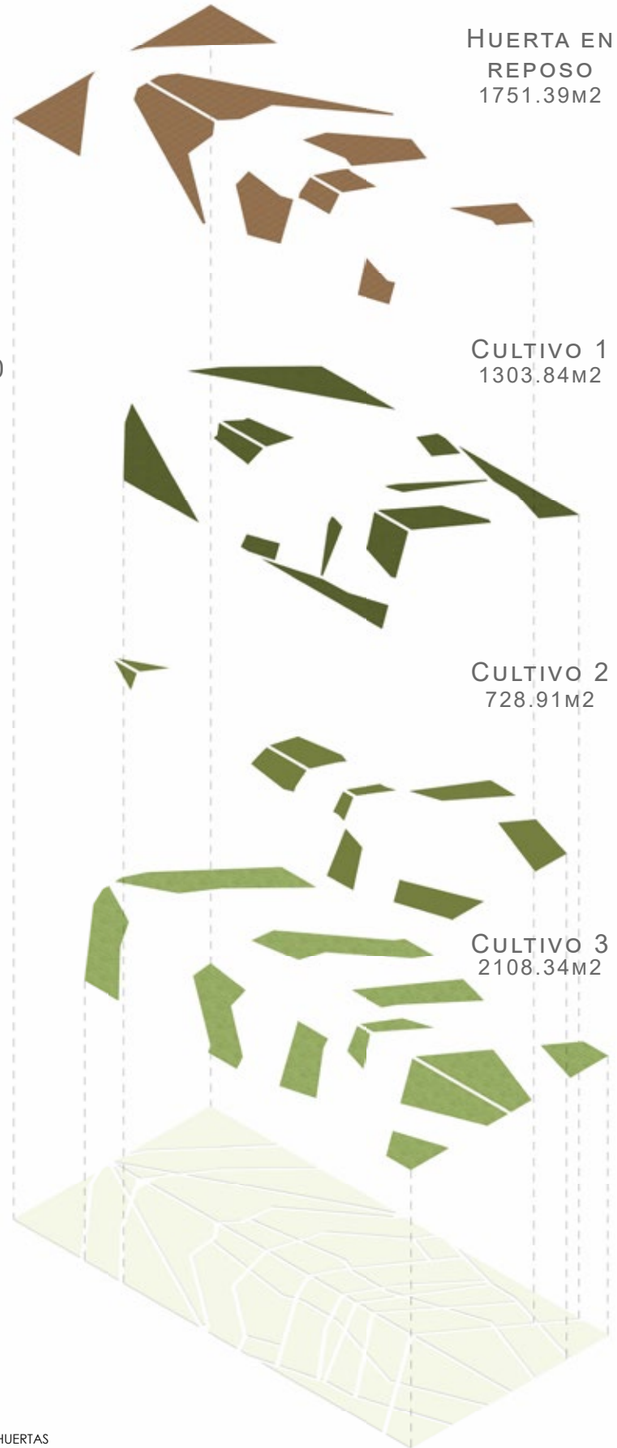


Figura N° 201. *Huerta comunitaria con cultivos potenciales*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 202. *Vista aérea de huertas comunitarias*
Elaborado por: *El autor (2021)*



A HUERTAS

Figura N° 203. *Composición de cultivos*
Elaborado por: *El autor (2021)*

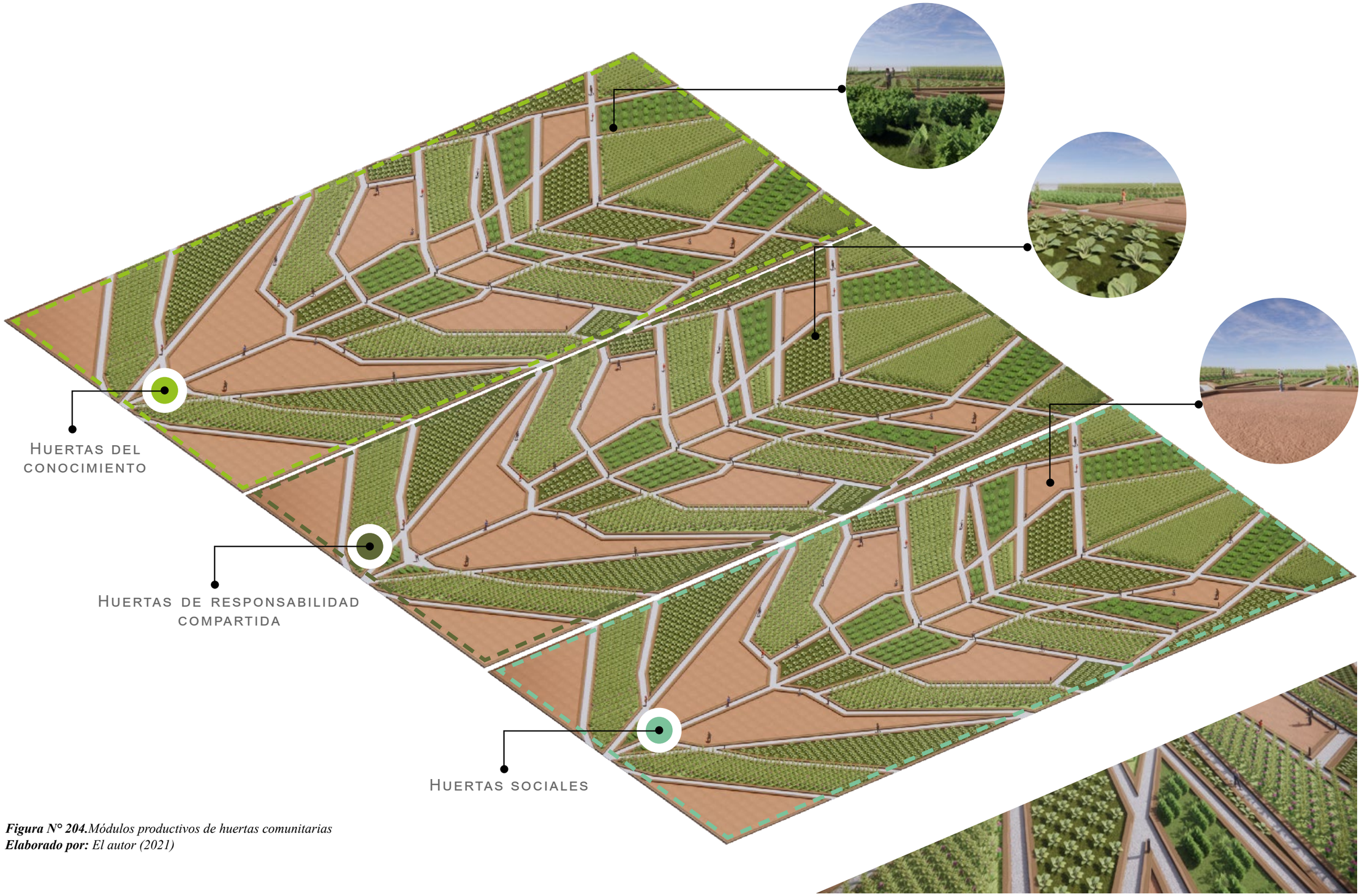


Figura N° 204.*Módulos productivos de huertas comunitarias*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 205. *Vista al interior de huertas comunitarias*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 206. *Vista al interior de huertas comunitarias*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.2.3. SISTEMA VIAL Y SISTEMA DE IRRIGACIÓN

Buscando favorecer la movilidad peatonal, se propone un mejoramiento vial el cual incluya el tratamiento de aceras y calzadas con materiales propios del lugar. Ademas de áreas verdes y canales de riego en las actuales vías internas de la comunidad, al igual que la inclusión de caminos vecinales o chaquiñanes que la población usa frecuentemente. Se plantea un circuito que permita la fácil accesibilidad a las huertas comunitarias e inviten a recorrer toda la comunidad mediante este trayecto

Entendiendo las directrices establecidas por la comunidad y la dificultad para movilizarse debido la inadecuada magnitud vial, se establece un sistema de movilidad que sea capaz de solventar todas las necesidades presentes tomando en cuenta los caminos establecidos por la población además de accesos para conexión con las comunidades adyacentes al igual de facilitar el paso de agua para los cultivos en toda la comunidad incluyendo canales de agua junto al trazado vial propuesto, canales que estaran vinculados directamente con los reservorios situados en puntos estratégicos del lugar.

Todo hábitat debe contar con una red de movilidad adecuada para la correcta interconexión de ecosistemas sociales y rurales, para esto se ha establecido una clasificación:

Vía tipo A – Intensidad alta

Vía tipo B – Intensidad media

Vía tipo C – Intensidad media-baja

Vía tipo D – Intensidad baja



Figura N° 207.*Propuesta de trazado vial*
Elaborado por: *El autor (2021)*

OBJETIVOS DE MOVILIDAD

• Generar vías de fácil acceso para el transporte público y privado
• Crear un circuito turístico denominado circuito de las huertas que invite al turista a recorrer la comunidad
• Priorizar la movilidad peatonal a través de chaquiñanes preexistentes en la comunidad
• Ubicar sistemas de señalización, paradas de buses, camionetas y estacionamientos de vehículos particulares

CONSIDERACIONES DE DISEÑO

• Jerarquizar el uso de vía siendo el peatón el usuario principal
• Generar rutas atractivas y seguras para el peatón permitiendo la apropiación del lugar
• Incentivar a los habitantes y visitantes a caminar por toda la comunidad apreciando el paisaje del lugar
• Rutas adecuadas con iluminación, arborización y mobiliario urbano

MOVILIDAD VEHICULAR

• Mejorar la calidad de vías y lineas de buses que pasan por el sector
• Utilización de materiales autóctonos para la composición de aceras y calzadas

ESTACIONAMIENTOS Y PARADAS DE BUS

• Implementar estacionamientos adecuados para vehículos públicos y particulares
• Ubicar paradas de bus cada 200 metros



Figura N° 208. *Vía interna de la comunidad*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.2.3.1.Vía tipo A

Circulación de intensidad alta

- Vincula directamente el sistema vial de la ciudad con el de la comunidad y atiente el trafico directo hacia la comunidad
- Fácil conexión entre áreas comunales y privadas
- Soporta grandes flujos vehiculares
- Separa el trafico directo del local
- Permita un acceso directo hacia el centro de la comunidad

Tabla N° 22.*Características viales tipo A*

Características técnicas	
Velocidad admitida	30 km/h
Velocidad de operación	Máximo 50 km/h
Control de accesos	La mayoría de intersecciones son a nivel
Numero de carriles	2 (1 por sentido)
Ancho de carriles	3,50 m
Separacion de calzadas	Diseño de piso materialidad
Aceras	1,5

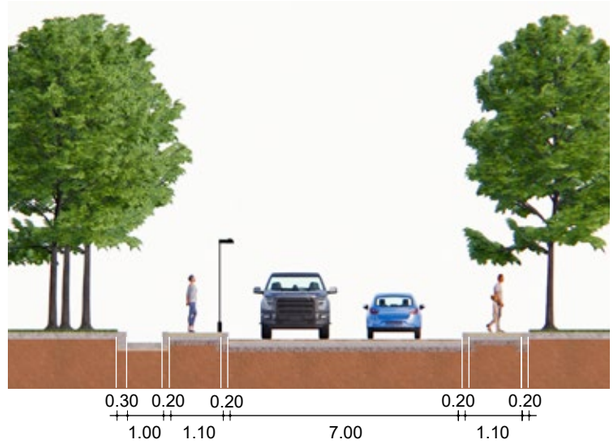
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 209.*Axonometría 1 via tipo A*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 210.*Axonometría 2 via tipo A*
Elaborado por: *El autor (2021)*



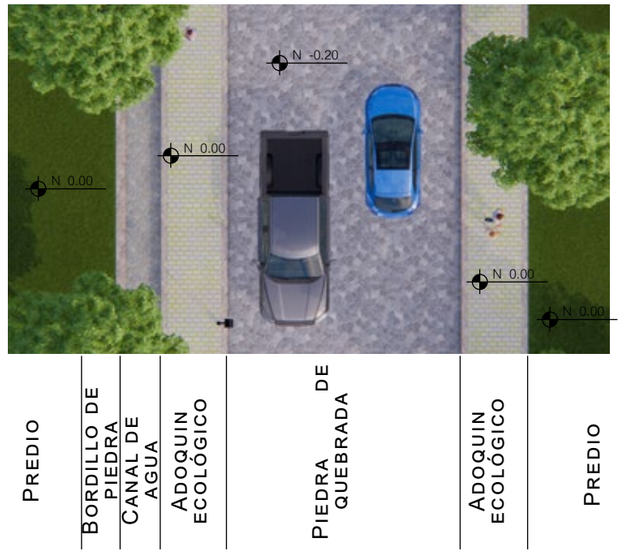


Figura N° 211.*Perfil de vía tipo A*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.2.3.2.Vía tipo B

Circulación de intensidad media

- Conforma el sistema vial perimetral que sirve desde el exterior hacia el interior de la comunidad
- Fácil conexión entre áreas comunales y rodea áreas residenciales
- Soportan flujos mixtos vehiculares y peatonales
- Admiten accesos directos a los predios comunales y zonas recreativas

Tabla N° 23.*Características viales tipo B*

Características técnicas	
Velocidad admitida	30 km/h
Velocidad de operación	Máximo 40 km/h
Control de accesos	La mayoría de intersecciones son a nivel
Numero de carriles	1
Ancho de carriles	5,00 m
Separacion de calzadas	Diseño de piso materialidad
Aceras	1,5

Elaborado por: *El autor (2021)*

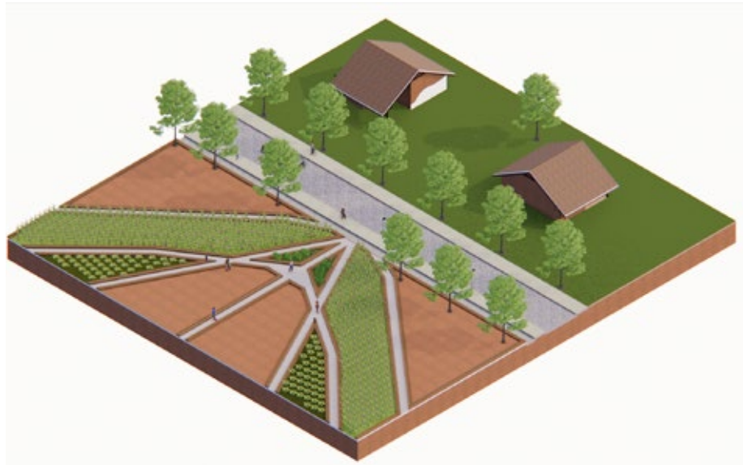


Figura N° 212.*Axonometría 1 vía tipo B*
Elaborado por: *El autor (2021)*

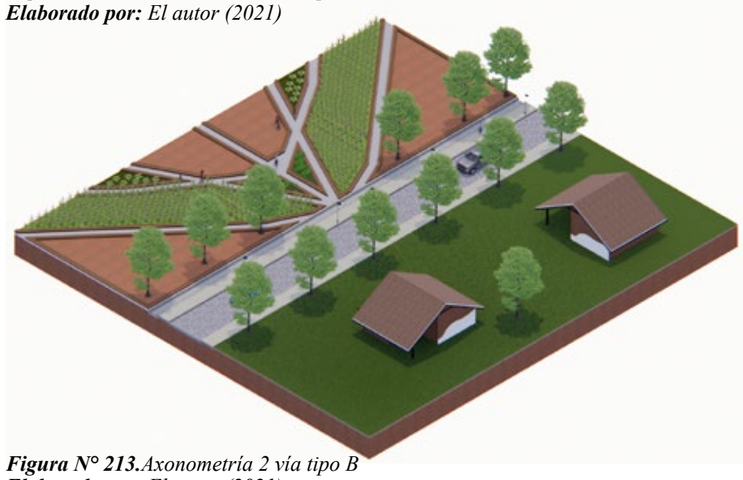


Figura N° 213.*Axonometría 2 vía tipo B*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 214.*Axonometría 3 vía tipo B*
Elaborado por: *El autor (2021)*

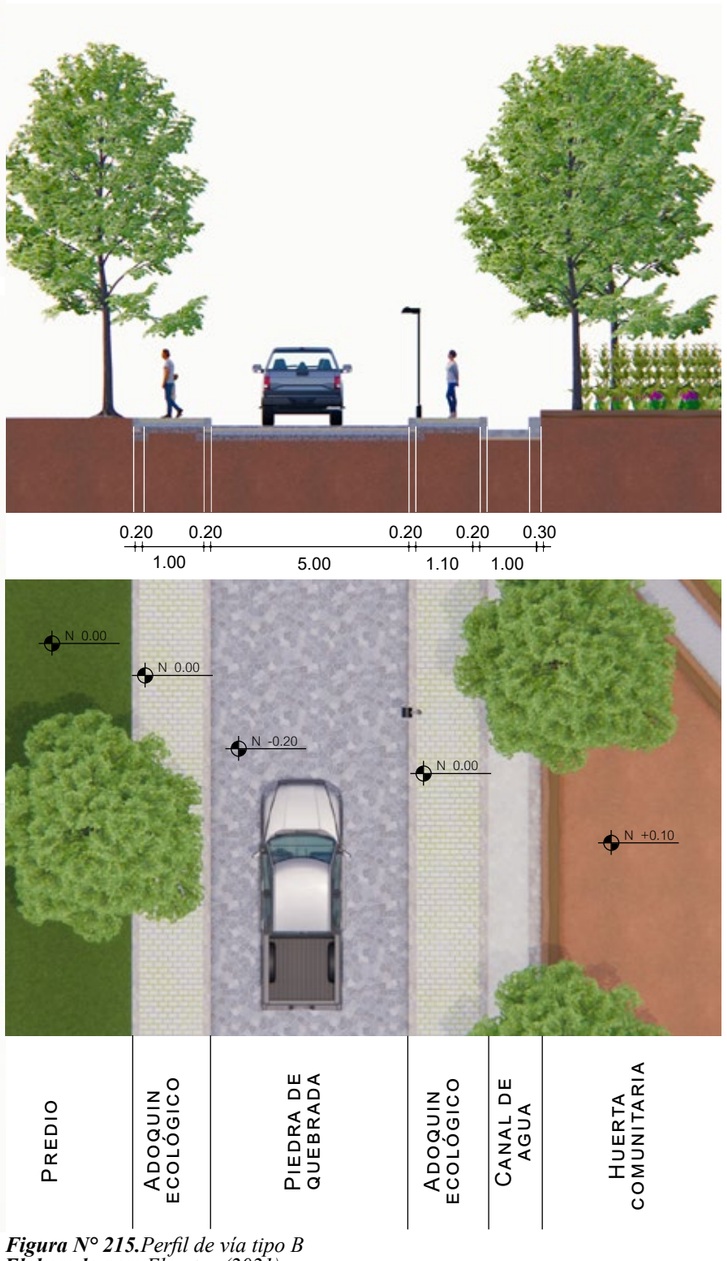


Figura N° 215.*Perfil de vía tipo B*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.2.3.3.Vía tipo C

Circulación de intensidad baja

- Conforma el sistema vial que sirve únicamente el trafico comunal
- Fácil conexión entre áreas comunales y áreas residenciales
- Soportan flujos mixtos vehiculares y peatonales
- Admiten accesos directos a los predios residenciales
- Vincula directamente la conexión entre comunidades

Tabla N° 24.Características viales tipo C

Características técnicas	
Velocidad admitida	20 km/h
Velocidad de operación	Máximo 35 km/h
Control de accesos	La mayoría de intersecciones son a nivel
Numero de carriles	2(1 por sentido)
Ancho de carriles	3,00 m
Separacion de calzadas	Diseño de piso materialidad
Aceras	1,5

Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 216.*Axonometría 1 vía tipo C*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 217.*Axonometría 2 vía tipo C*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 218.*Axonometría 3 vía tipo C*
Elaborado por: *El autor (2021)*

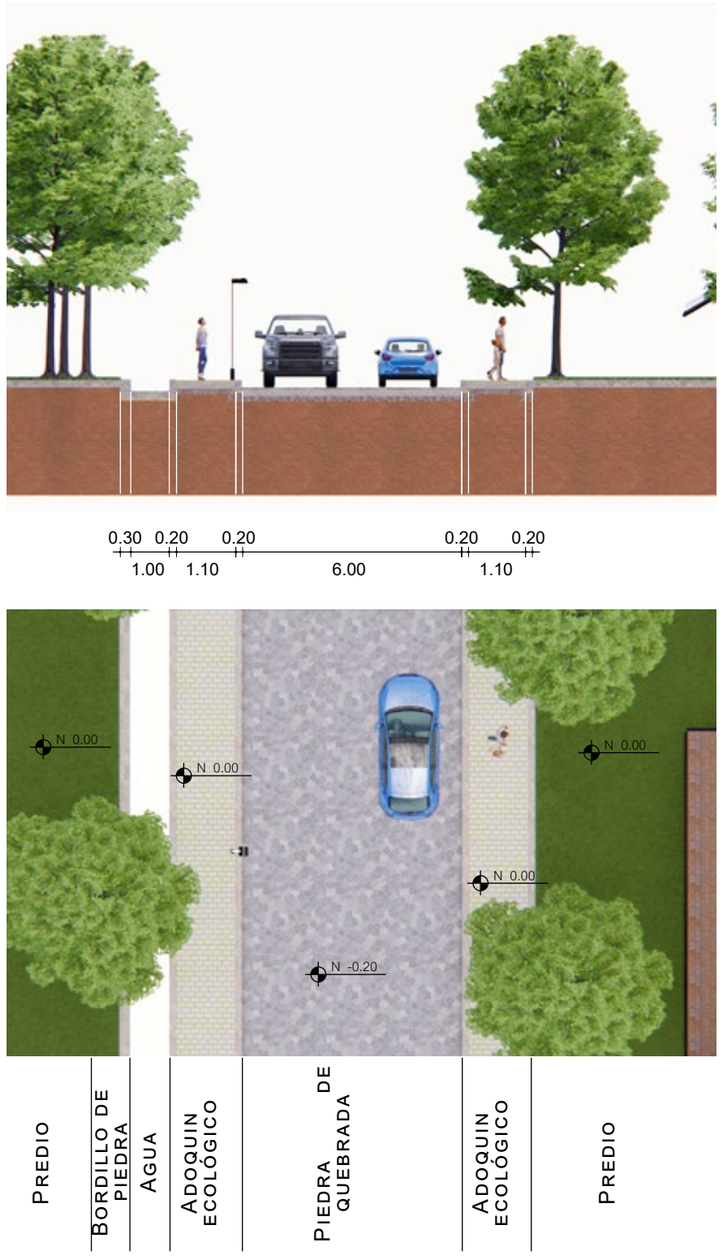


Figura N° 219.*Perfil de vía tipo C*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.2.3.4.Vía tipo D

Circulación de intensidad media

- Conforma el sistema vial que vincula a toda la comunidad
- Fácil conexión entre toda la comunidad
- Permite la interconexión de espacios privados y sociales
- Soportan flujos peatonales
- Vincula el transporte de productos agrarios con la movilidad peatonal

Tabla N° 25.*Características viales tipo D*

Características técnicas	
Velocidad admitida	-
Velocidad de operación	-
Control de accesos	La mayoría de intersecciones son a nivel
Numero de carriles	1
Ancho de carriles	2,00 m
Separacion de calzadas	Diseño de piso materialidad
Aceras	-

Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 220.*1 Axonometría 1 vía tipo D*
Elaborado por: *El autor (2021)*

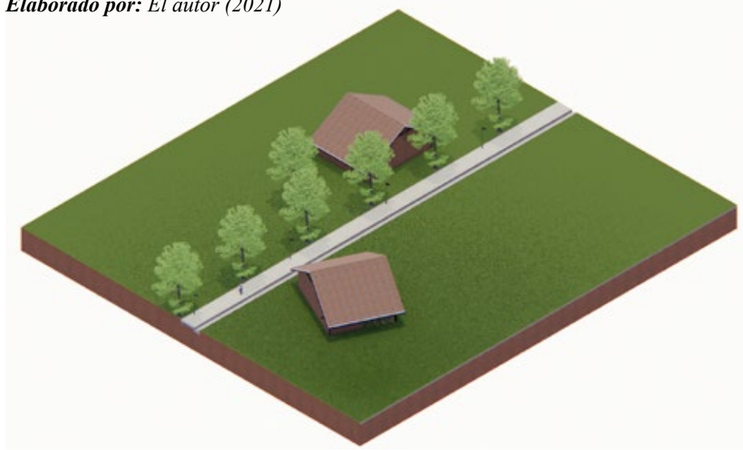


Figura N° 221.*Axonometría 2 vía tipo D*
Elaborado por: *El autor (2021)*

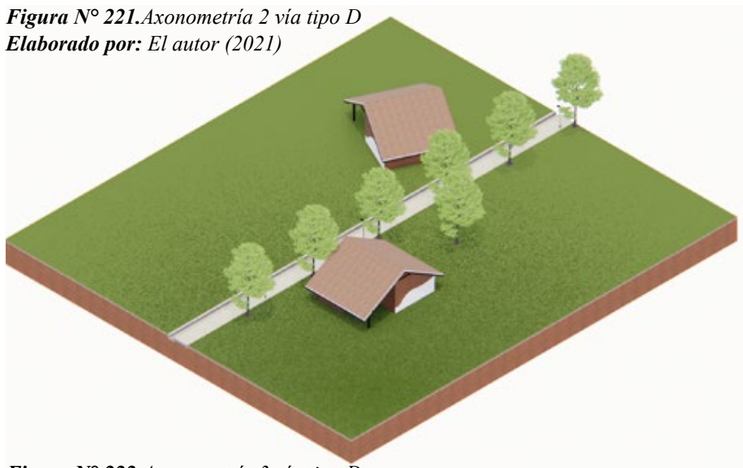
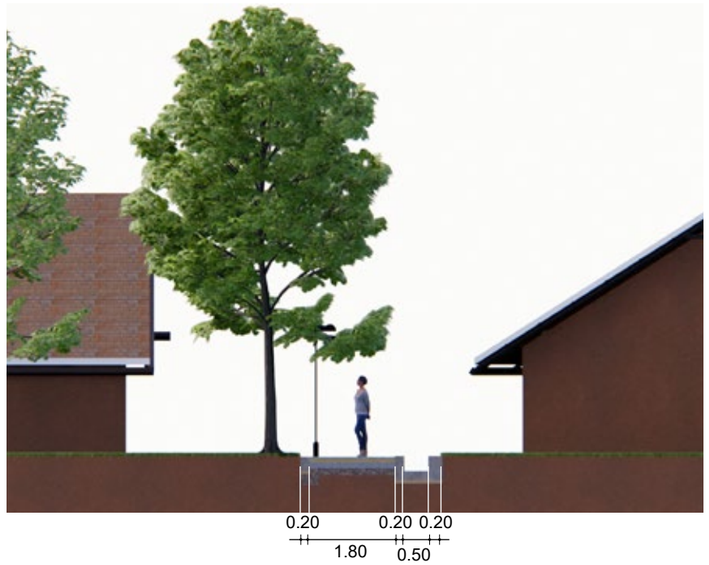


Figura N° 222.*Axonometría 3 vía tipo D*
Elaborado por: *El autor (2021)*



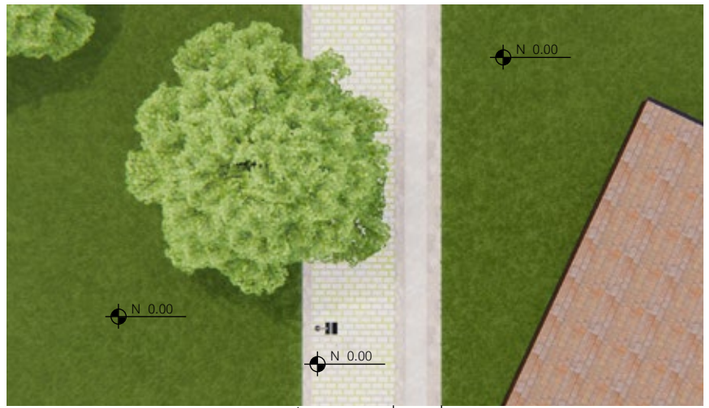


Figura N° 223.*Perfil de vía tipo C*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 224.*Vista de via tipo B*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 225.*Vista de via tipo C*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.2.4.PLAZAS COMUNITARIAS

Son el elemento nuclear de una población, son el centro por excelencia de la vida urbana. En ellas se concentran gran cantidad de actividades sociales, comerciales y culturales

Estos espacios están implantados para la integración y cohesión social de los comuneros y los ciudadanos visitantes dentro de un entorno para demostrar las actividades autóctonas del lugar considerando dinámicas interactivas y pasivas.

OBJETIVOS

- Diseñar espacios públicos seguros buscando la apropiación de los usuarios
- Unificar los elementos construidos en conjunto al espacio publico
- Fomentar el comercio de artesanías y productos cosechados por la población
- Recuperar la identidad de la comunidad por medio de las actividades relevantes del lugar

GUÍA DE DISEÑO

Plantear espacios de integración en la comunidad a través de intervenciones puntuales haciendo referencia a las actividades relevantes y circundantes del lugar, fomentando la interacción entre la población comunal y población visitante.

Ubicar equipamientos junto a lugares de importante actividad para la población, invitando a recorrer toda la extensión de la comunidad con el fin de conectar en integrar a la comunidad adquiriendo espacios que se identifiquen y comuniquen por si solos.

Proponer espacios centrales para incentivar la cohesión social de las personas recuperando valores paisajistas de las zonas rurales.

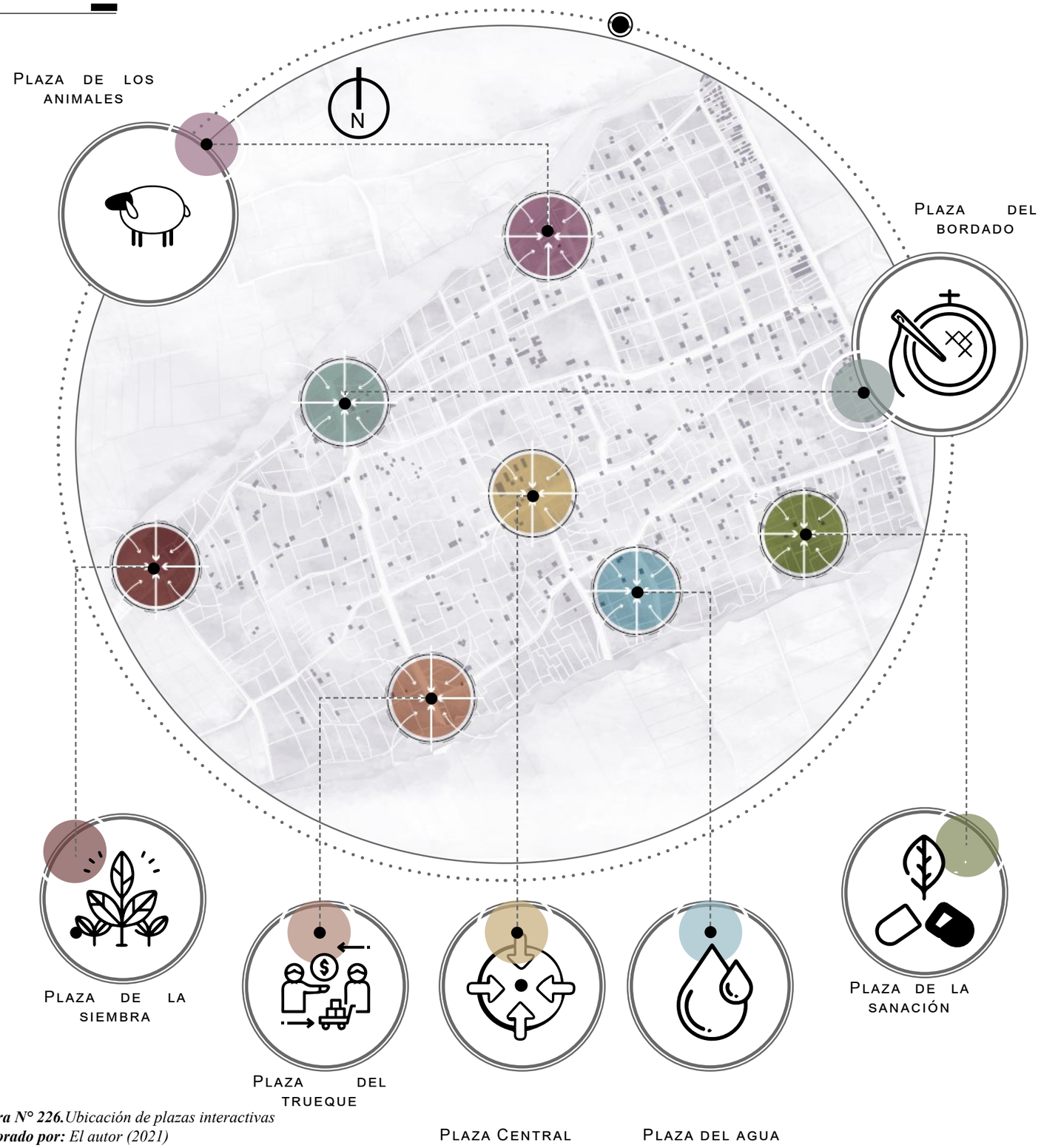


Figura N° 226. *Ubicación de plazas interactivas*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.2.4.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PLAZAS COMUNITARIAS

Tabla N° 26. *Requerimientos funcionales de plazas comunitarias*

ACTIVIDAD ESPACIO	PREMISA	ACTIVIDAD	ÁREA
Plaza de los animales	Presencia de animales de corral en la zona	Conexión directa con las huertas comunales, espacios de contemplación, granja de interacción	314 m2
Plaza de la siembra	Presencia de agricultura familiar predominante	Conexión directa con las huertas comunales, Invernadero, Mobiliario urbano y exposición de herramientas	314 m2
Plaza del trueque	Directriz vial que atraviesa la comunidad y conecta con las dos comunidades adyacentes	Centro de intercambio con las comunidades adyacentes,mobiliario urbano, espacios de contemplación	314 m2
Plaza del agua	Acequia que funciona únicamente en época lluviosa	Espacio de contemplación y concientización acerca del recurso hídrico	314 m2
Plaza del bordado	Cercanía de viviendas tradicionales, fuerte presencia de tradiciones	Mobiliario Urbano para actividad artesanal, monumento al Bordado	314 m2
Plaza de la sanación	Presencia de jardin medicinal	Huertas en espiral de plantas medicinales, mobiliario urbano	314 m2
Plaza central	Jerarquía central de la comunidad	Mobiliario urbano, espacio central para actividades culturales	314m2

Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 227. *Premisas de plazas comunitarias*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.2.4.2.ESQUEMA FUNCIONAL PLAZAS COMUNITARIAS

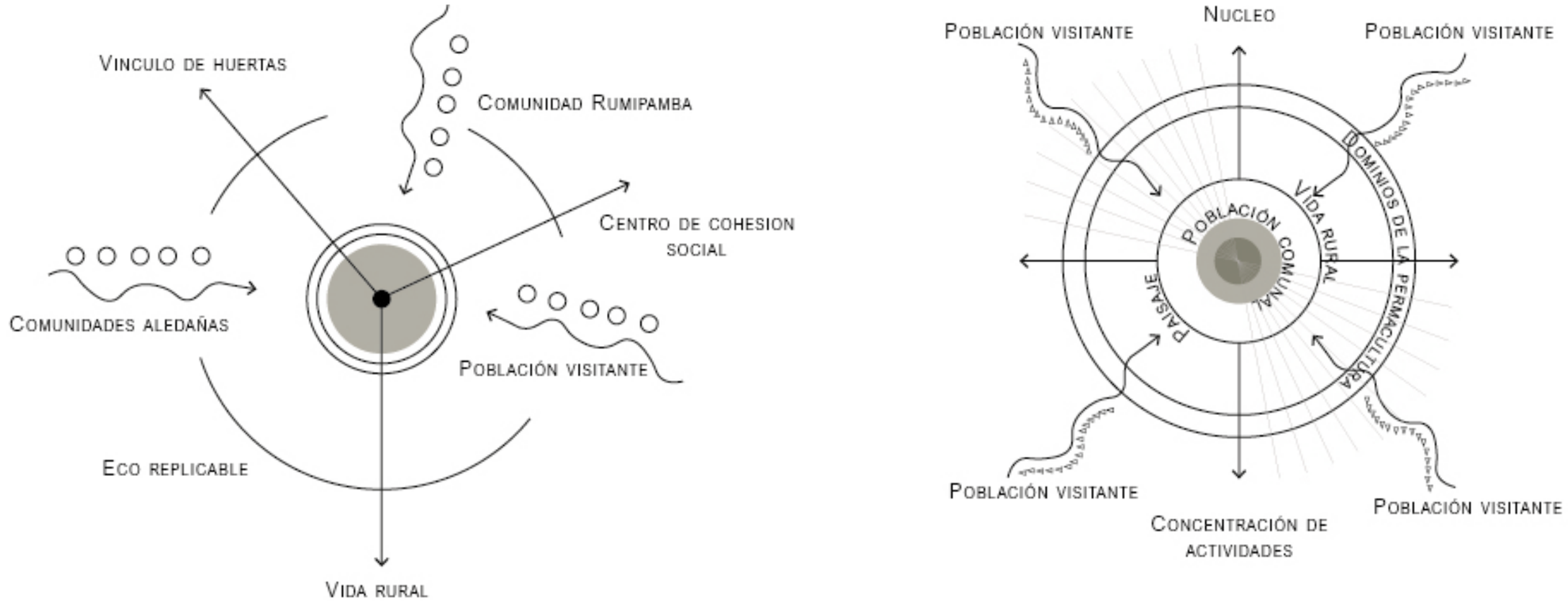


Figura N° 228.*Esquema funcional de plazas comunitarias*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 229.*Vista conceptual de plaza comunitaria*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.2.5.CONJUNTO DEL HÁBITAT PRODUCTIVO

Son el epicentro de las actividades agrícolas familiares y la parte medular del proyecto las cuales se adaptaran a las necesidades de los mismos pobladores considerando los aspectos esenciales de habitabilidad y desarrollo agrario enfatizado en la permacultura además de las actividades artesanales desarrolladas por la mujer indígena dedicando espacios para el trabajo de manufactura

OBJETIVOS

- Mejoramiento de parcelas productivas para generar cultivos eficientes
- Mantener a las familias agrícolas dentro de la comunidad generando mejores ingresos económicos a través de la producción agrícola
- Relacionar el prototipo de vivienda con el paisaje para unificar entorno natural y construido
- Diversificar las actividades residenciales con actividades productivas
- Generar espacios adecuados con optimas condiciones de habitabilidad

GUÍA DE DISEÑO

- Diseñar espacios flexibles para desarrollar actividades productivas dentro y fuera de la vivienda
- Tomar en cuenta la morfología del contexto inmediato para el diseño de la vivienda
- Zonificar y clasificar parcelas productivas tomando en cuenta los principio de permacultura
- Consolidar la bio construcción como sistema principal de construcción para la comunidad tomando en cuenta materiales autóctonos del lugar
- Incluir técnicas de bioclimatica para mejorar características térmicas de la vivienda



Figura N° 230.*Mapa de propuesta arquitectónica*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.2.5.1.AGRUPACIÓN DEL HÁBITAT PRODUCTOR



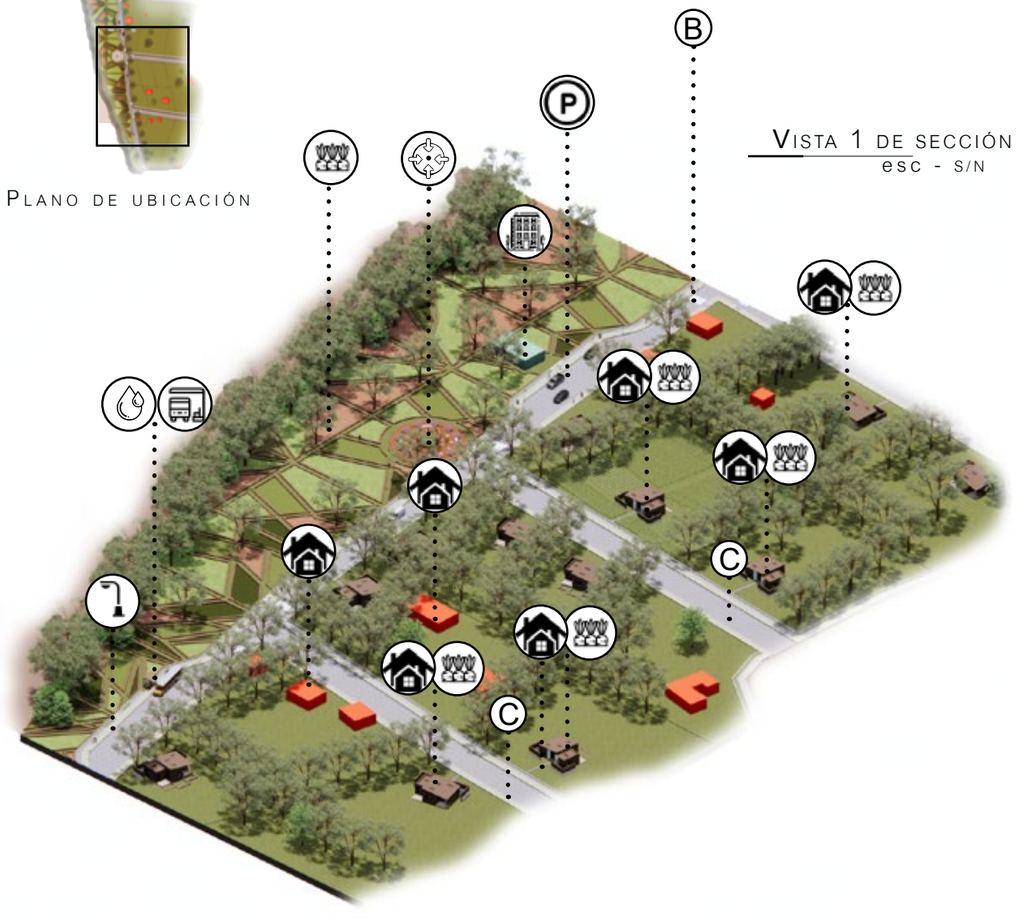
PLANTA URBANA - HÁBITAT AGRÍCOLA
esc - 1:500

Plano N° 1.*Conjunto del hábitat agrícola*
Elaborado por: *El autor (2021)*



PLANO DE UBICACIÓN

1. PLAZA DE LOS ANIMALES
2. VÍA TIPO B
3. VÍA TIPO C
4. HÁBITAT AGRÍCOLA
5. VIVIENDA TRADICIONAL
6. VIVIENDA MODERNA
7. ESTACIONAMIENTO
8. ESTACIÓN DE HIDRATACIÓN/AUTOBUS
9. HUERTA COMUNITARIA



VISTA 1 DE SECCIÓN
esc - S/N

Figura N° 231.*Axonometria del conjunto de hábitat agrícola*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 232. *Vista del conjunto del hábitat agrícola*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 233.*Vista del hábitat agrícola*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.3. PROPUESTA ESCALA MESO - DISEÑO URBANO

El concepto de hábitat agrícola se enfoca en la población como actor principal los cuales desarrollan diversas actividades en torno a las labores agrícolas. En respuesta a sus propias necesidades, se plantean espacios que logren potenciar dichas actividades alcanzando el desarrollo adecuado para su población. Se considera esencialmente a las personas y la manera de interactuar con el medio para el correcto proceso de diseño en donde se plantea la integración de la agricultura, el espacio publico y la escala humana tomando el cuenta a la permacultura como un sistema de simbiosis para el desarrollo sostenible para la comunidad.

Tomando en cuenta los elementos dominantes de la comunidad, se consideran algunos componentes existentes como vías principales y chaquiñanes que se potenciarán priorizando al peatón; al mismo tiempo se plantea un circuito en una de las vías mas frecuentadas que se ubica junto al anillo agrícola logrando enfatizar en las actividades relevantes de la población. Estas actividades se integrarán por medio de plazas resaltando el desenvolvimiento de la población con el entorno y sus labores mas representativas insertando elementos que motiven a la población residente y visitante a la apropiación del espacio publico.

Esta propuesta busca la unificación del espacio publico con el paisaje rural, integrando las actividades cotidianas, el diseño urbano paisajista como un solo elemento con el contexto promoviendo la interacción social generando espacios armónicos que no comprometan la imagen rural del paisaje.
El espacio publico mantiene una relación con las actividades que desempeña cada usuario y al mismo tiempo con sus necesidades, por ese motivo se incorpora la identidad individual al espacio donde cada poblador logra ejercer su vivencia personal otorgando el simbolismo consiente del espacio publico traducido a la interacción social.

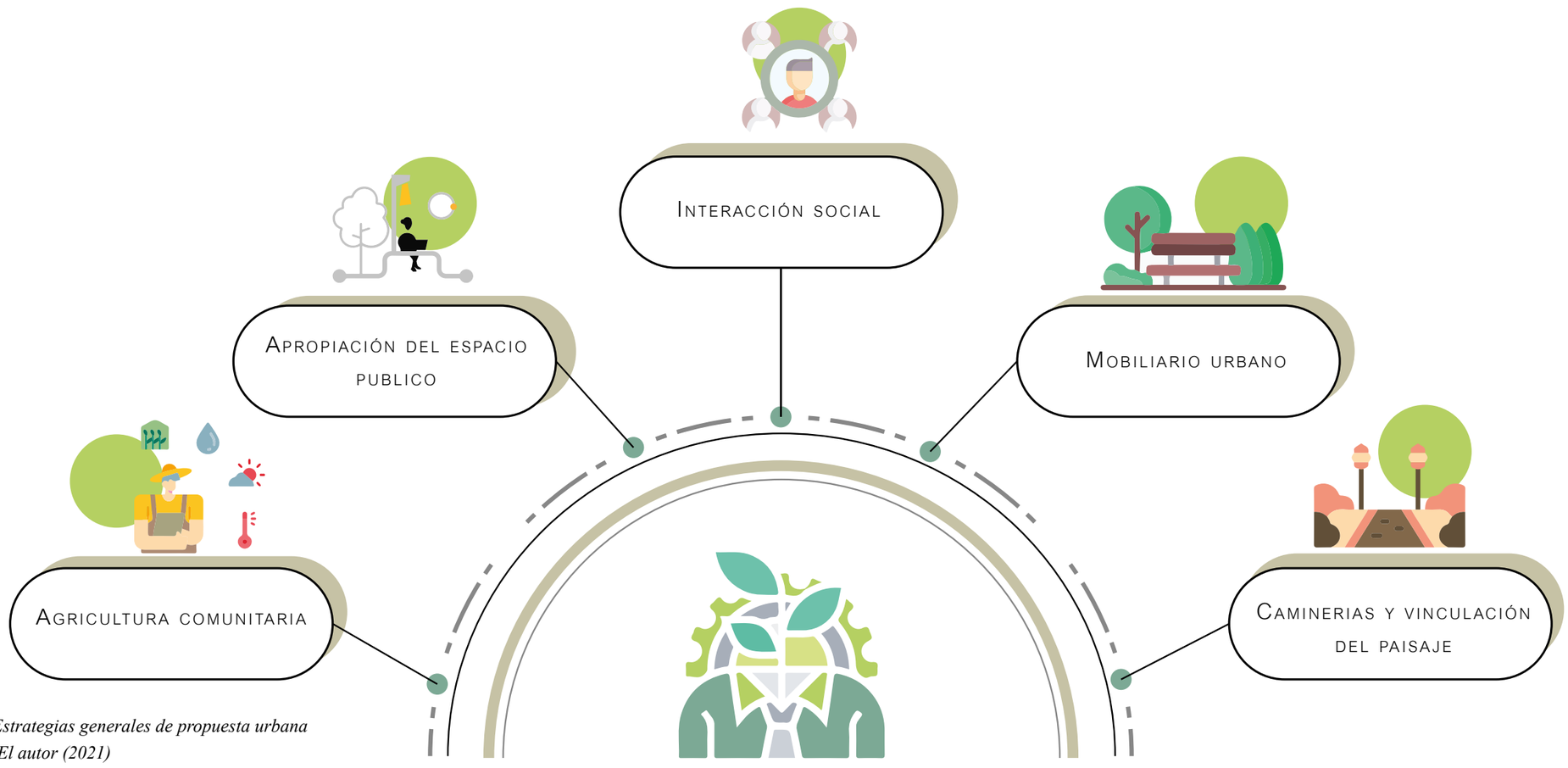


Figura N° 234.*Estrategias generales de propuesta urbana*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.3.1.TRAMO URBANO

Se plantea el diseño a meso escala en uno de los tramos con mayor relevancia en la comunidad ya que es donde se desarrollan diversas actividades autóctonas como lo son el criado de animales domésticos y la manufactura de bordados artesanales elaborados dentro de las viviendas rurales, ademas de ser un tramo de ingreso que vincula a comunidades adyacentes con la principal vía de acceso en la Esperanza denominada avenida Galo Plaza Laso

Considerando la extensión urbana se delimitan 8 secciones que permitan desglosar el contenido de cada una, cada tramo estará constituido de 2.32 hectáreas

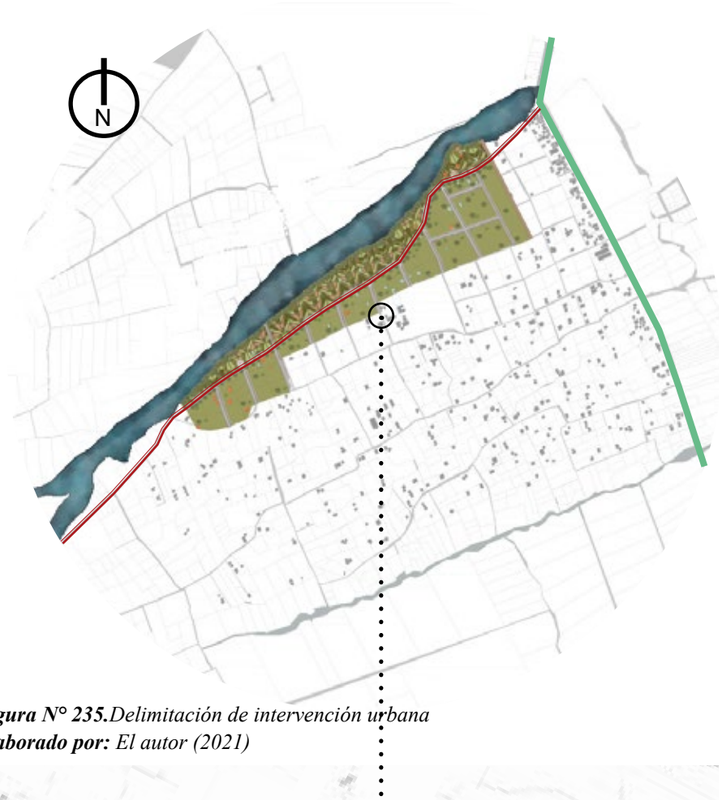


Figura N° 235.*Delimitación de intervención urbana*
Elaborado por: *El autor (2021)*

SIMBOLOGIA

- AVENIDA GALO PLAZA LASSO
- VÍA EMPEDRADA HACIA EL ABRA
- PLAZA COMERCIAL RUMIPAMBA
- SECCIÓN DE TRAMO
- 1 NUMERO DE TRAMO

LONGITUD DE TRAMO ..... 1.1 KM
ÁREA ..... 18.6 HECTÁREAS

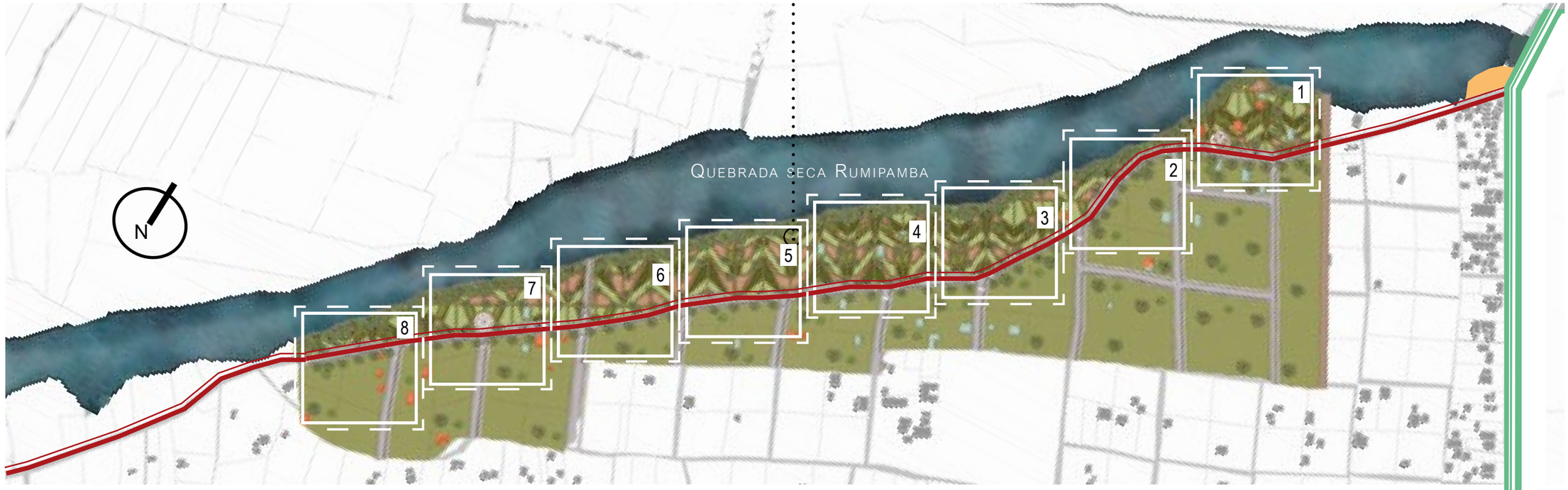


Figura N° 236.*Tramo urbano*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 237.*Tramo urbano general*
Elaborado por: *El autor (2021)*

PLANTA URBANA

0 25 50 100

ESCALA GRÁFICA

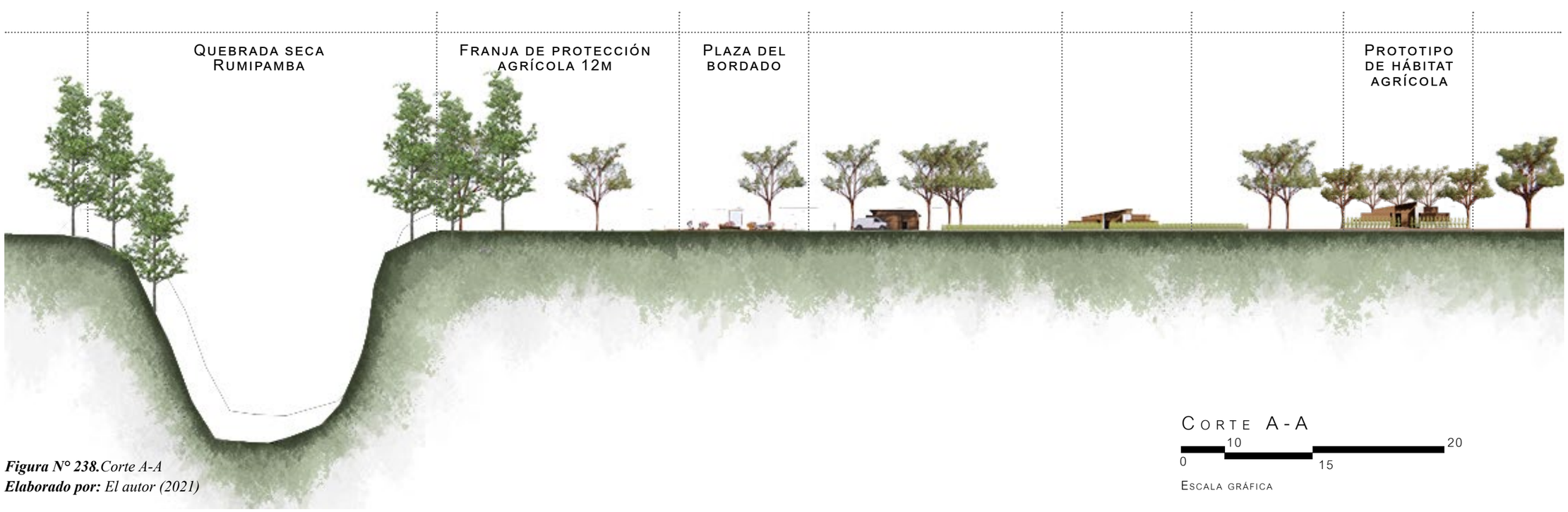


Figura N° 238.*Corte A-A*
Elaborado por: *El autor (2021)*

CORTE A-A

0 10 15 20

ESCALA GRÁFICA

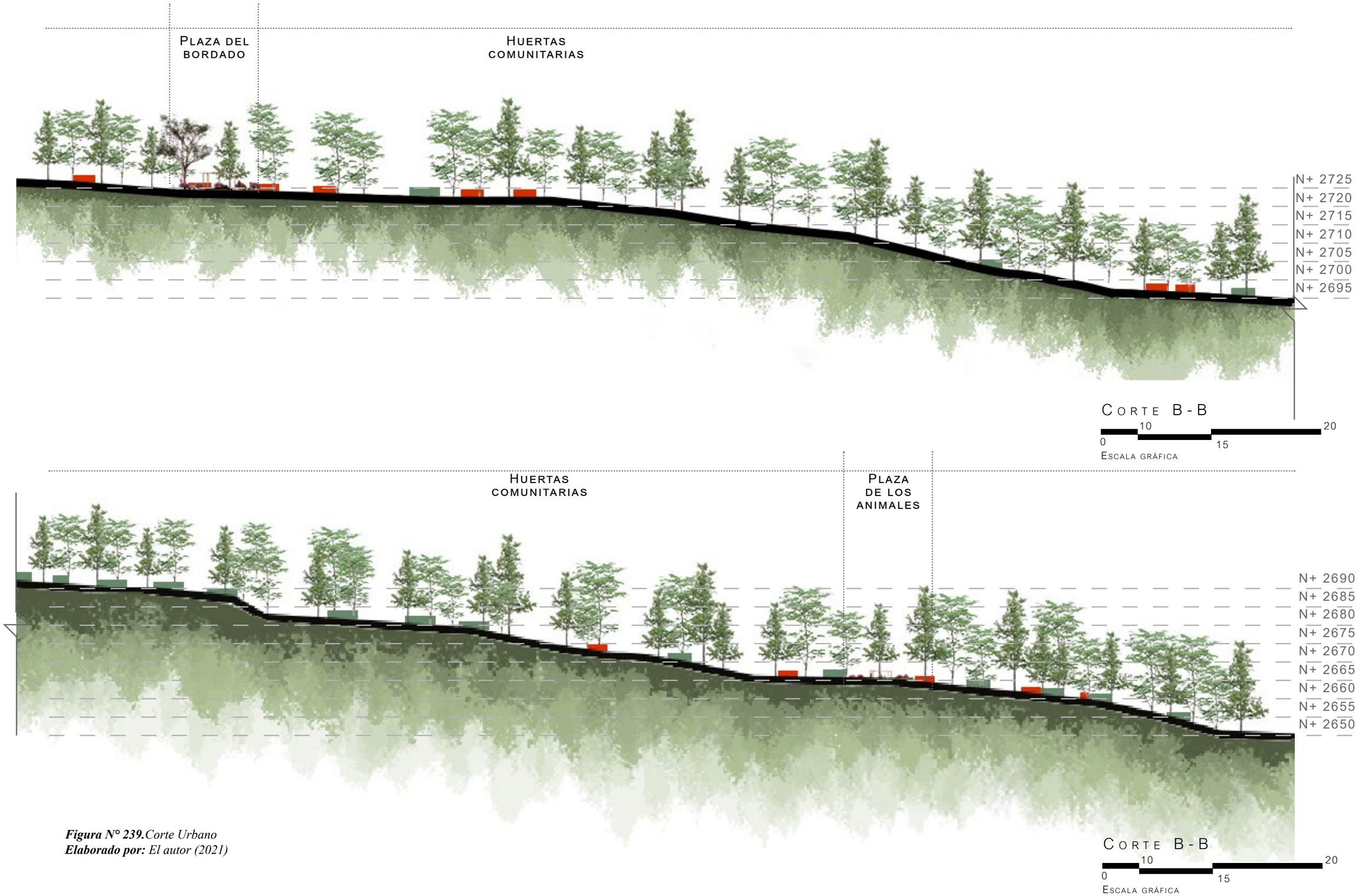
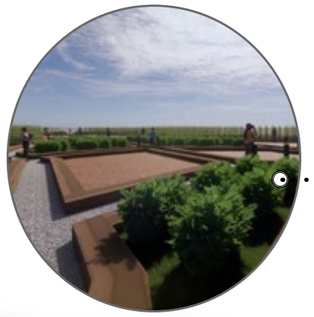


Figura N° 239.*Corte Urbano*
Elaborado por: *El autor (2021)*

HUERTAS COMUNITARIAS



PLAZA DE LOS ANIMALES



HÁBITAT AGRÍCOLA

PLAZA DEL BORDADO



PARADA DE BUS



VIALIDAD

Figura N° 240.*Axonometria urbana general*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.3.1.1.PLANTA URBANA 1



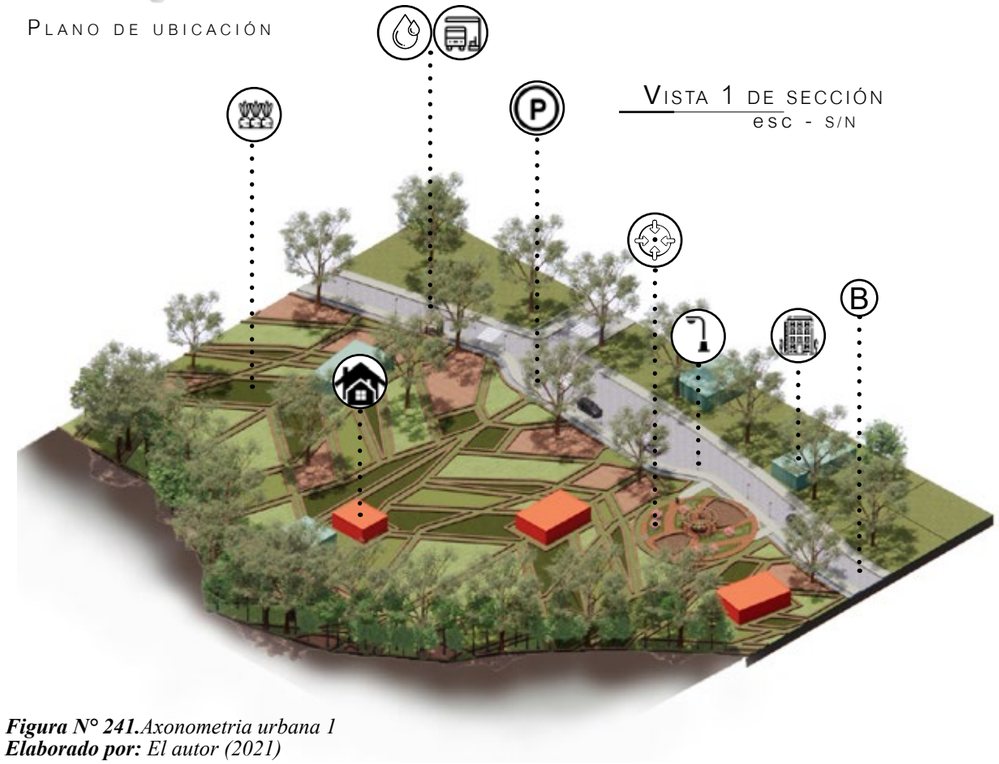
Plano N° 2.*Tramo de sección 1 de planta urbana*
Elaborado por: *El autor (2021)*

PLANTA URBANA - SECCIÓN 1
esc 1:500



PLANO DE UBICACIÓN

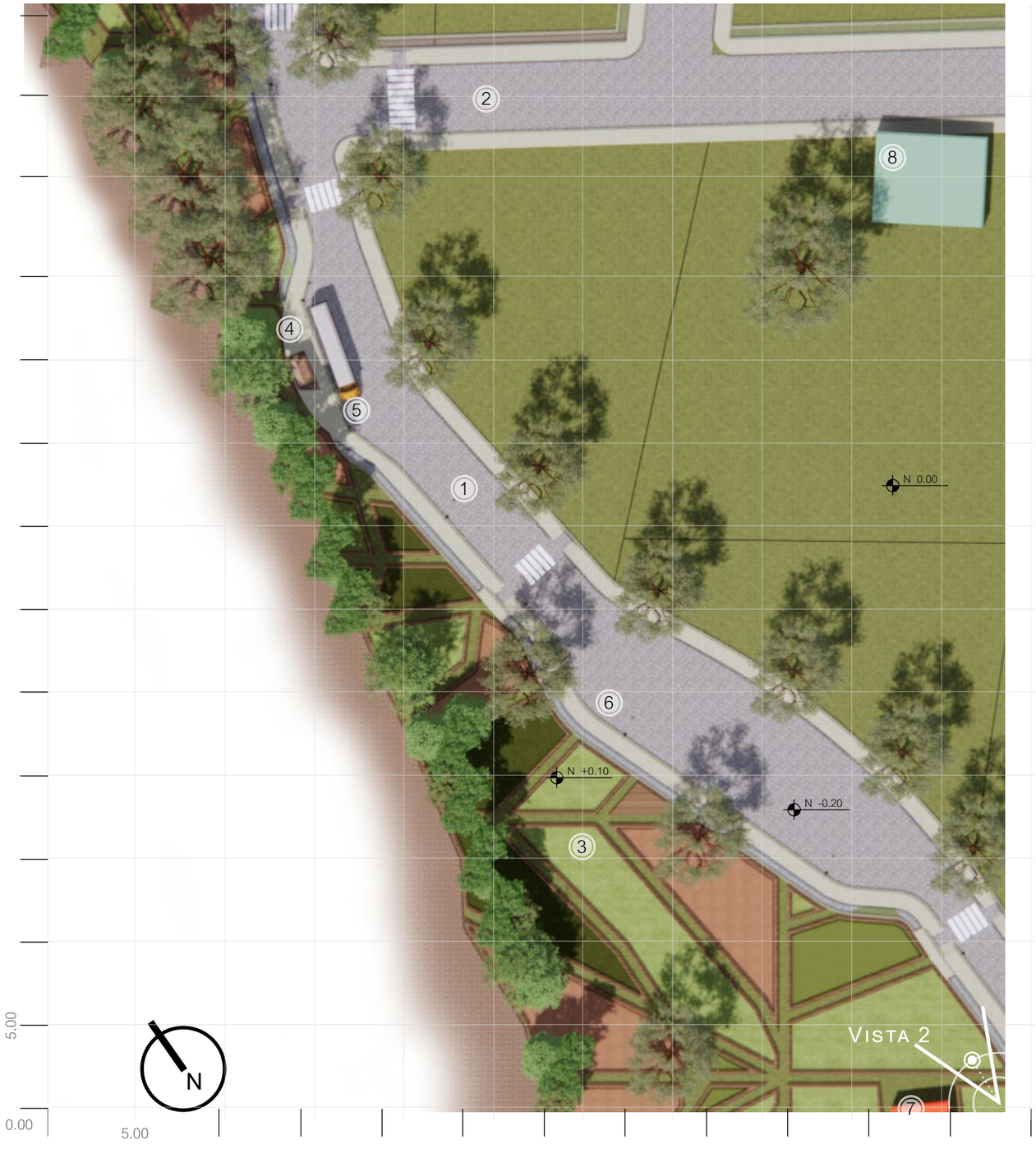
1. PLAZA DE LOS ANIMALES
2. VÍA TIPO B
3. VÍA TIPO C
4. ESTACIONAMIENTO
5. ESTACIÓN DE HIDRATACIÓN/AUTOBUS
6. HUERTA COMUNITARIA
7. VIVIENDA TRADICIONAL
8. VIVIENDA MODERNA



VISTA 1 DE SECCIÓN
esc - S/N

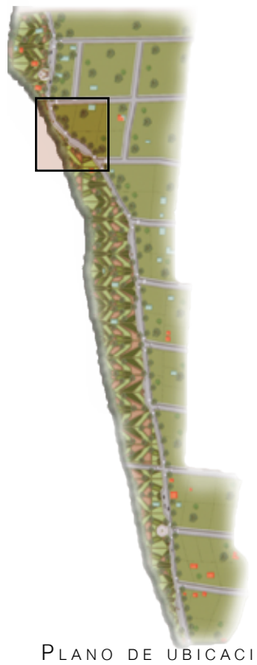
Figura N° 241.*Axonometria urbana 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.3.1.2.PLANTA URBANA 2



Plano N° 3.*Tramo de sección 2 de planta urbana*
Elaborado por: *El autor (2021)*

PLANTA URBANA - SECCIÓN 2
esc 1:500



PLANO DE UBICACIÓN

1. VÍA TIPO B
2. VÍA TIPO C
3. HUERTA COMUNITARIA
4. ESTACIÓN DE HIDRATACIÓN/AUTO-BUS
5. PARADA DE AUTOBUSES
6. ESTACIONAMIENTO PUBLICO
7. VIVIENDA TRADICIONAL
8. VIVIENDA MODERNA

VISTA DE SECCIÓN
esc - S/N

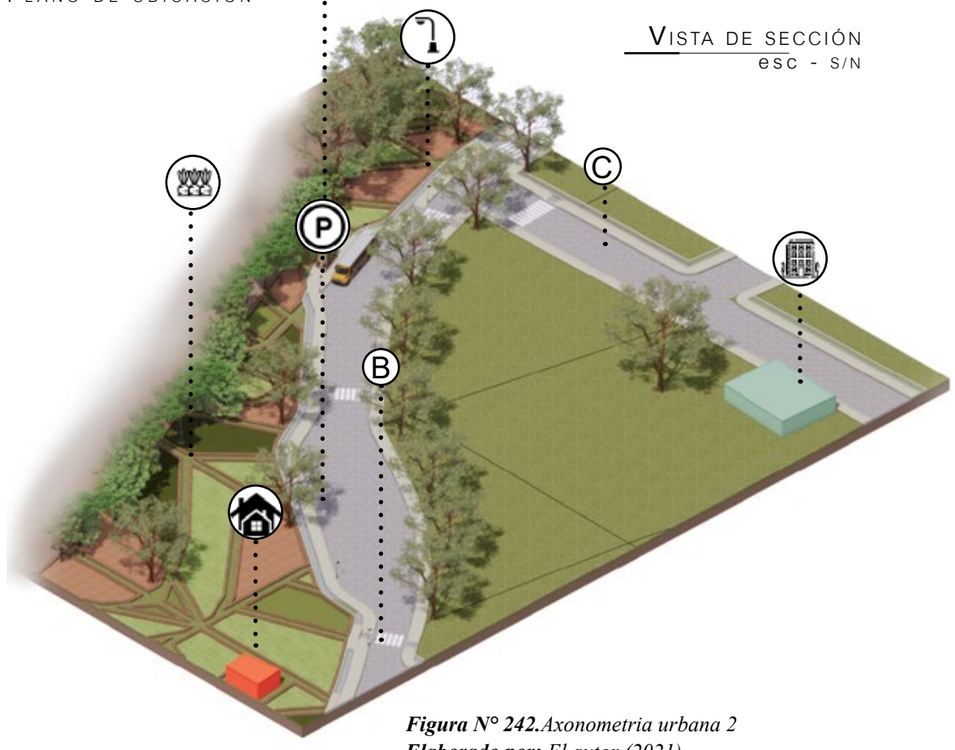
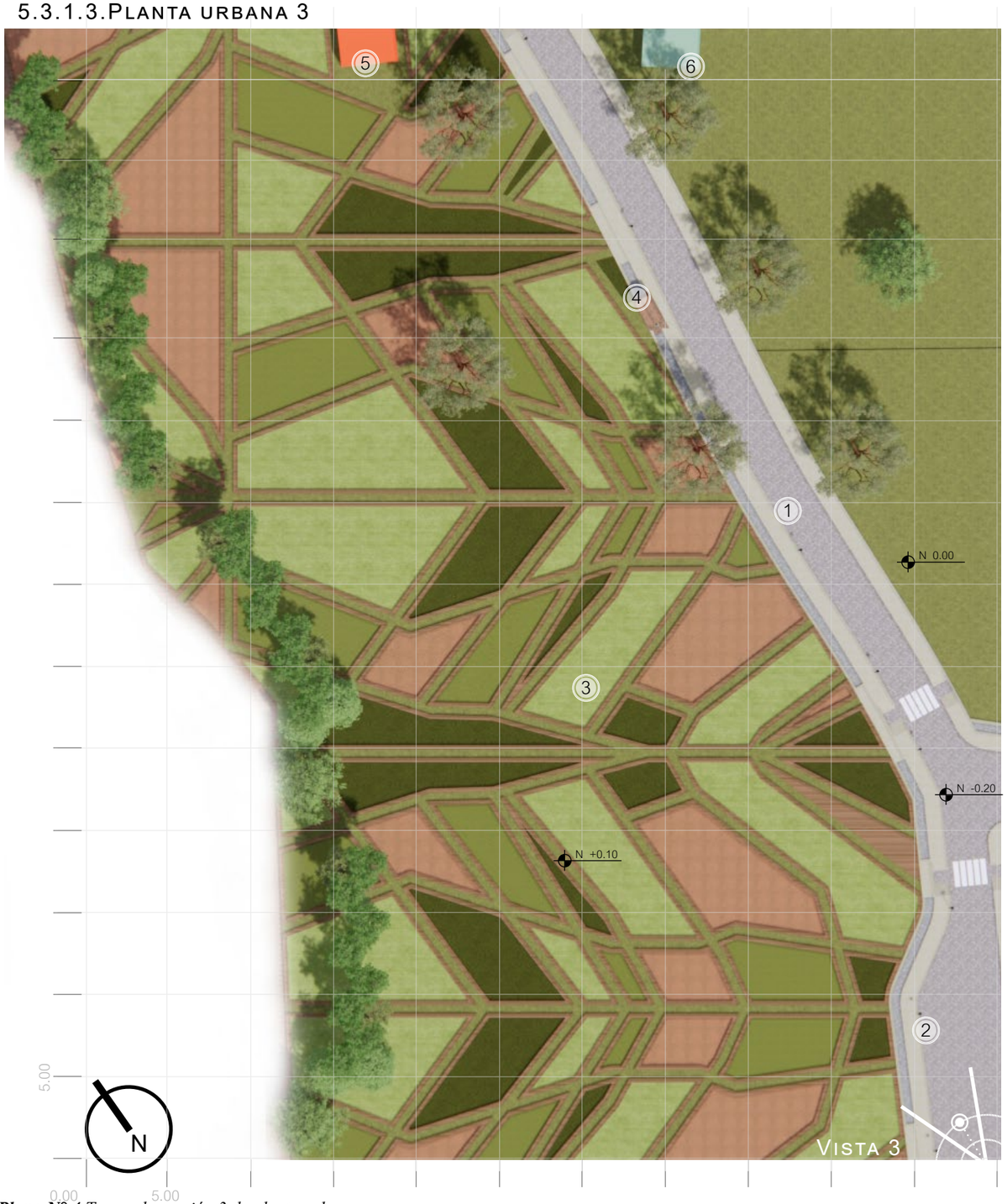


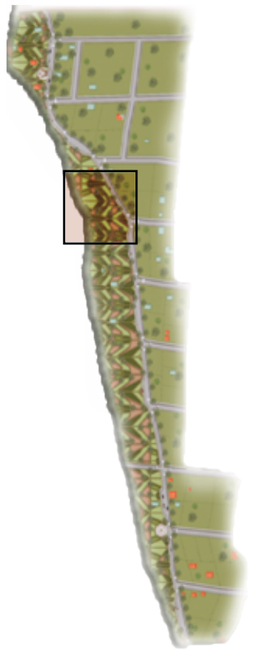
Figura N° 242.*Axonometria urbana 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.3.1.3.PLANTA URBANA 3



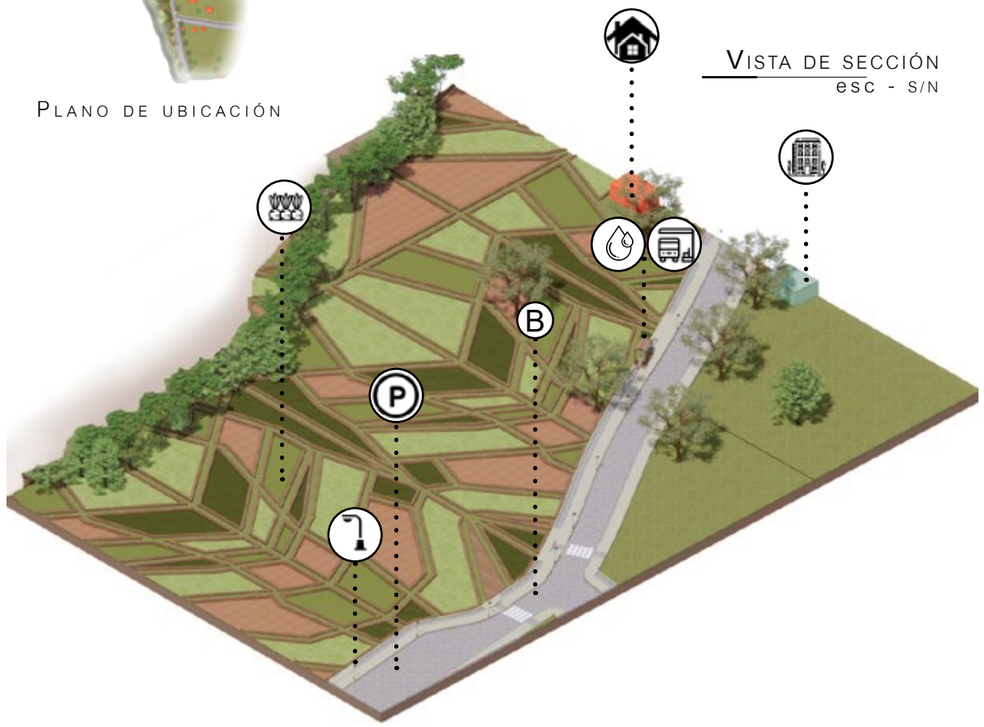
PLANTA URBANA - SECCIÓN 3
esc 1:500

Plano N° 4.*Tramo de sección 3 de planta urbana*
Elaborado por: *El autor (2021)*



PLANO DE UBICACIÓN

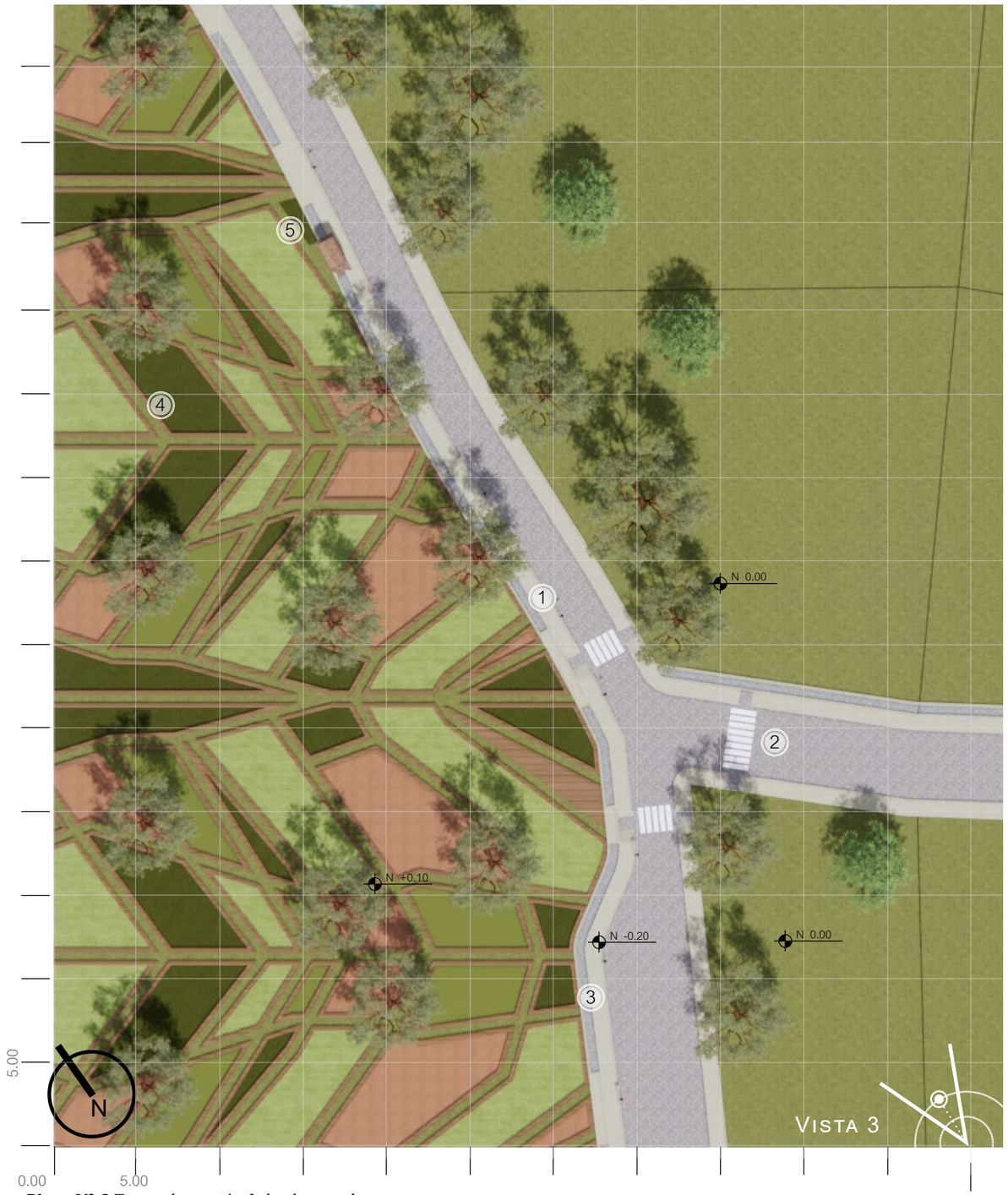
1. VÍA TIPO B
2. ESTACIONAMIENTO PUBLICO
3. HUERTAS COMUNITARIAS
4. ESTACIÓN DE HIDRATACIÓN/AUTOBUS
5. VIVIENDA TRADICIONAL
6. VIVIENDA MODERNA



VISTA DE SECCIÓN
esc - S/N

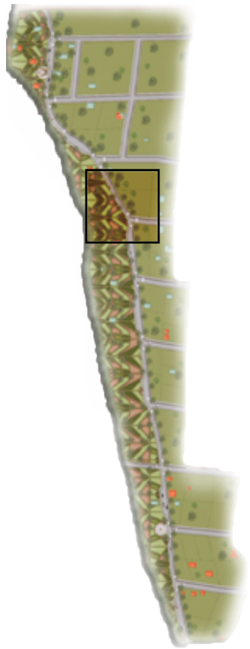
Figura N° 243.*Axonometria urbana 3*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.3.1.4.PLANTA URBANA 3



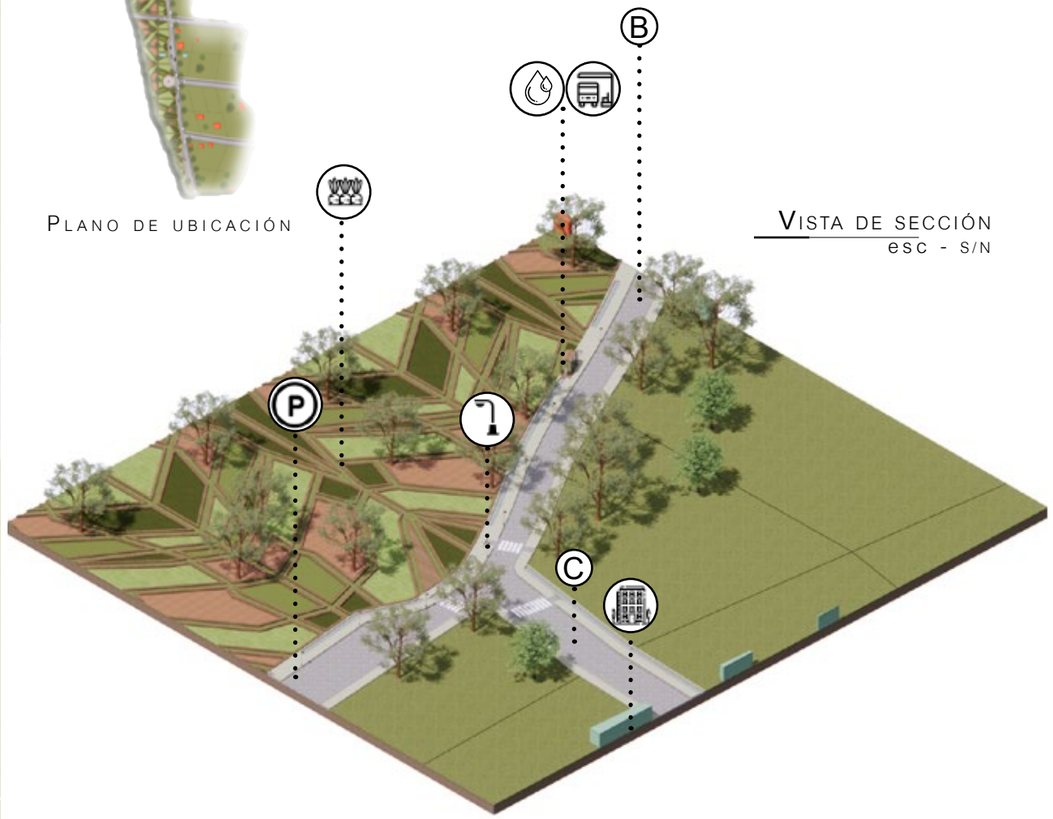
PLANTA URBANA - SECCIÓN 3
esc 1:500

Plano N° 5.*Tramo de sección 3 de planta urbana*
Elaborado por: *El autor (2021)*



PLANO DE UBICACIÓN

1. VÍA TIPO B
2. VÍA TIPO C
3. ESTACIONAMIENTO PUBLICO
4. HUERTAS COMUNITARIAS
5. ESTACIÓN DE HIDRATACIÓN/AUTOBUS



VISTA DE SECCIÓN
esc - S/N

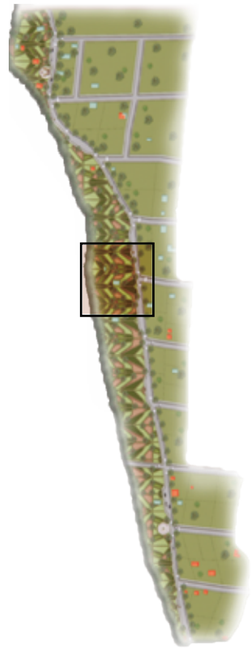
Figura N° 244.*Axonometria urbana 3*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.3.1.5.PLANTA URBANA 4



Plano N° 6.*Tramo de sección 4 de planta urbana*
Elaborado por: *El autor (2021)*

PLANTA URBANA - SECCIÓN 4
esc 1:500



PLANO DE UBICACIÓN

1. VÍA TIPO B
2. ESTACIONAMIENTO PUBLICO
3. HUERTAS COMUNITARIAS
4. ESTACIÓN DE HIDRATACIÓN/AUTOBUS
5. PARADA DE AUTOBUSES
6. VIVIENDA MODERNA

VISTA DE SECCIÓN
esc - S/N



Figura N° 245.*Axonometria urbana 4*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.3.1.6.PLANTA URBANA 5



PLANTA URBANA - SECCIÓN 5
esc 1:500

Plano N° 7.*Tramo de sección 5 de planta urbana*
Elaborado por: *El autor (2021)*



PLANO DE UBICACIÓN

1. VÍA TIPO B
2. VÍA TIPO C
3. ESTACIONAMIENTO PUBLICO
4. ESTACIÓN DE HIDRATACIÓN/AUTOBUS
5. HUERTAS COMUNITARIAS

VISTA DE SECCIÓN
esc - S/N



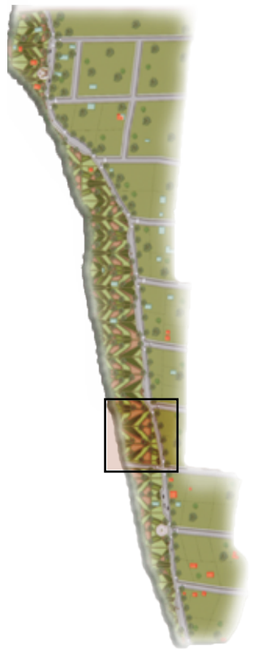
Figura N° 246.*Axonometria urbana 5*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.3.1.7.PLANTA URBANA 6



PLANTA URBANA - SECCIÓN 6
esc 1:500

Plano N° 8.*Tramo de sección 6 de planta urbana*
Elaborado por: *El autor (2021)*



PLANO DE UBICACIÓN

1. VÍA TIPO B
2. VÍA TIPO C
3. ESTACIONAMIENTO PUBLICO
4. HUERTAS COMUNITARIAS

VISTA DE SECCIÓN
esc - S/N

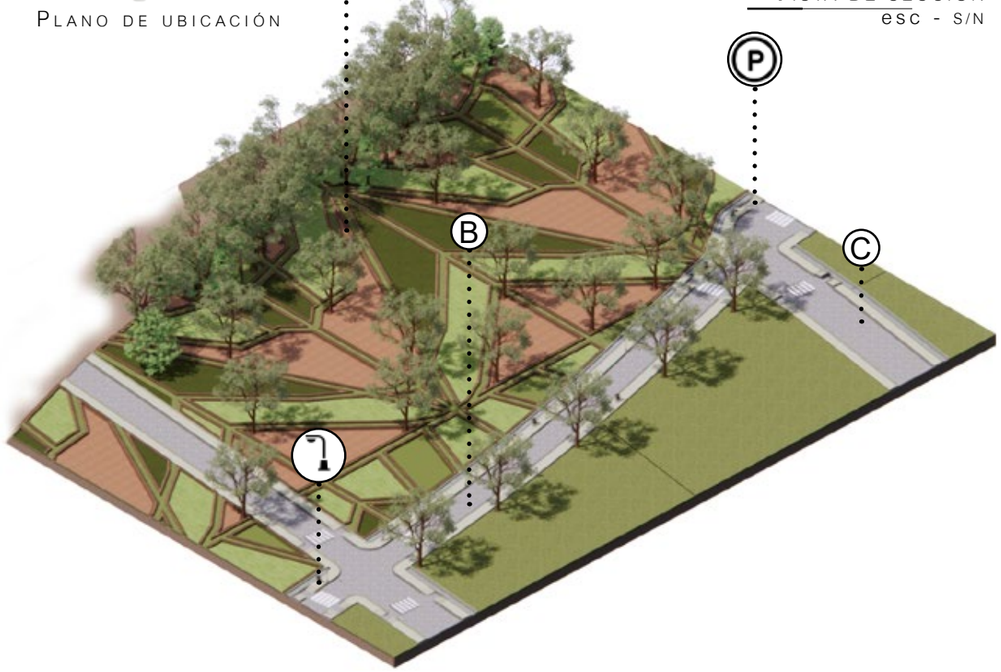
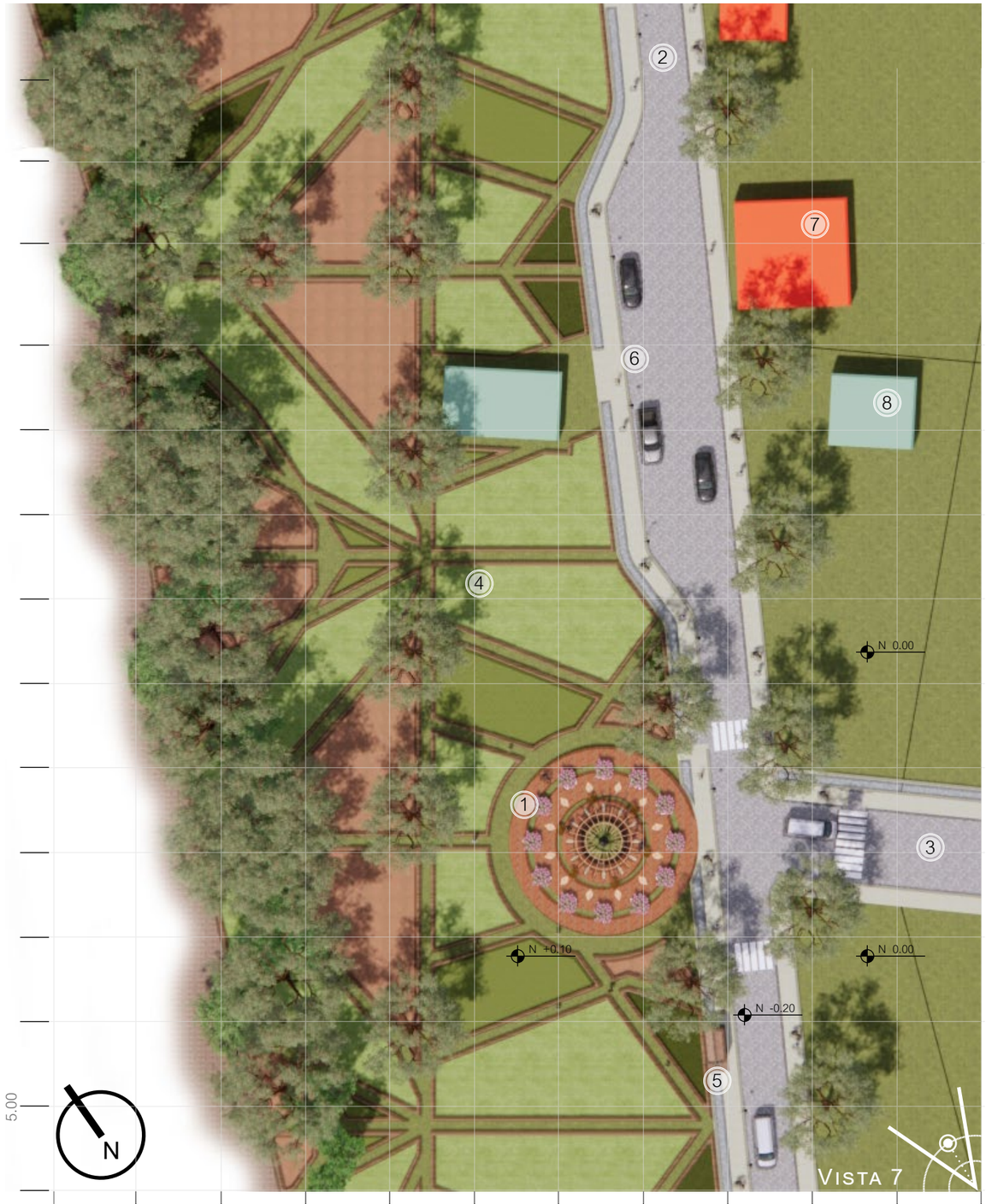


Figura N° 247.*Axonometria urbana 6*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.3.1.8.PLANTA URBANA 7



PLANTA URBANA - SECCIÓN 7
esc 1:500

Plano N° 9.*Tramo de sección 7 de planta urbana*
Elaborado por: *El autor (2021)*



PLANO DE UBICACIÓN

1. PLAZA DEL BORDADO
2. VÍA TIPO B
3. VÍA TIPO C
4. HUERTAS COMUNITARIAS
5. ESTACIÓN DE HIDRATACIÓN/AUTOBUS
6. ESTACIONAMIENTO PUBLICO
7. VIVIENDA TRADICIONAL
8. VIVIENDA MODERNA

VISTA DE SECCIÓN
esc - S/N

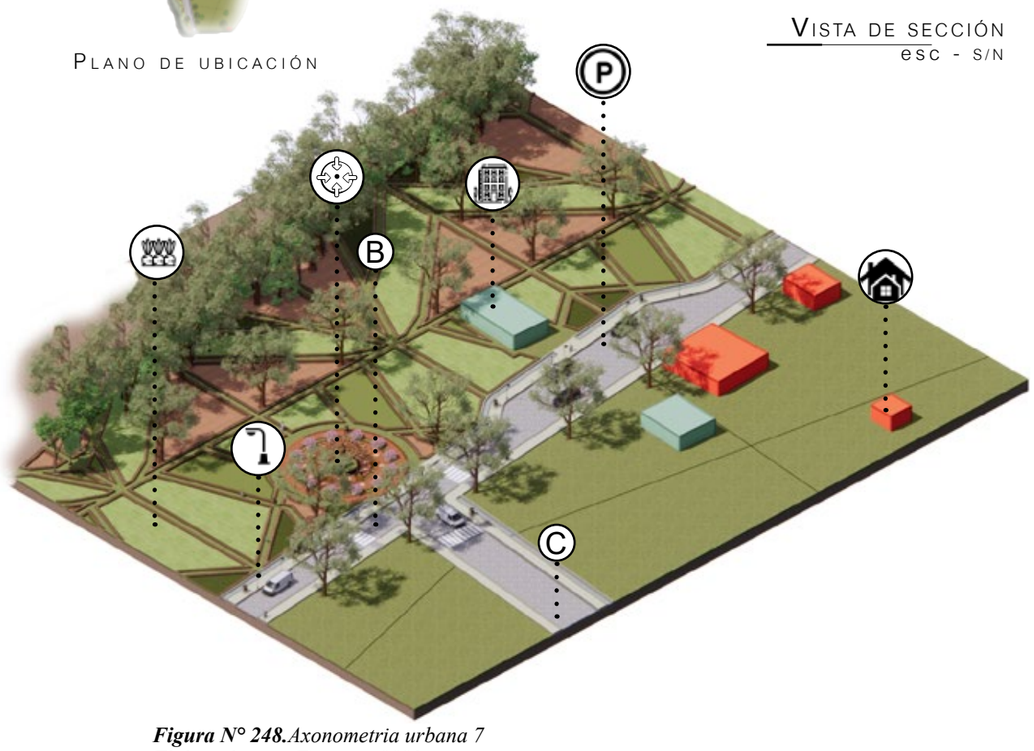
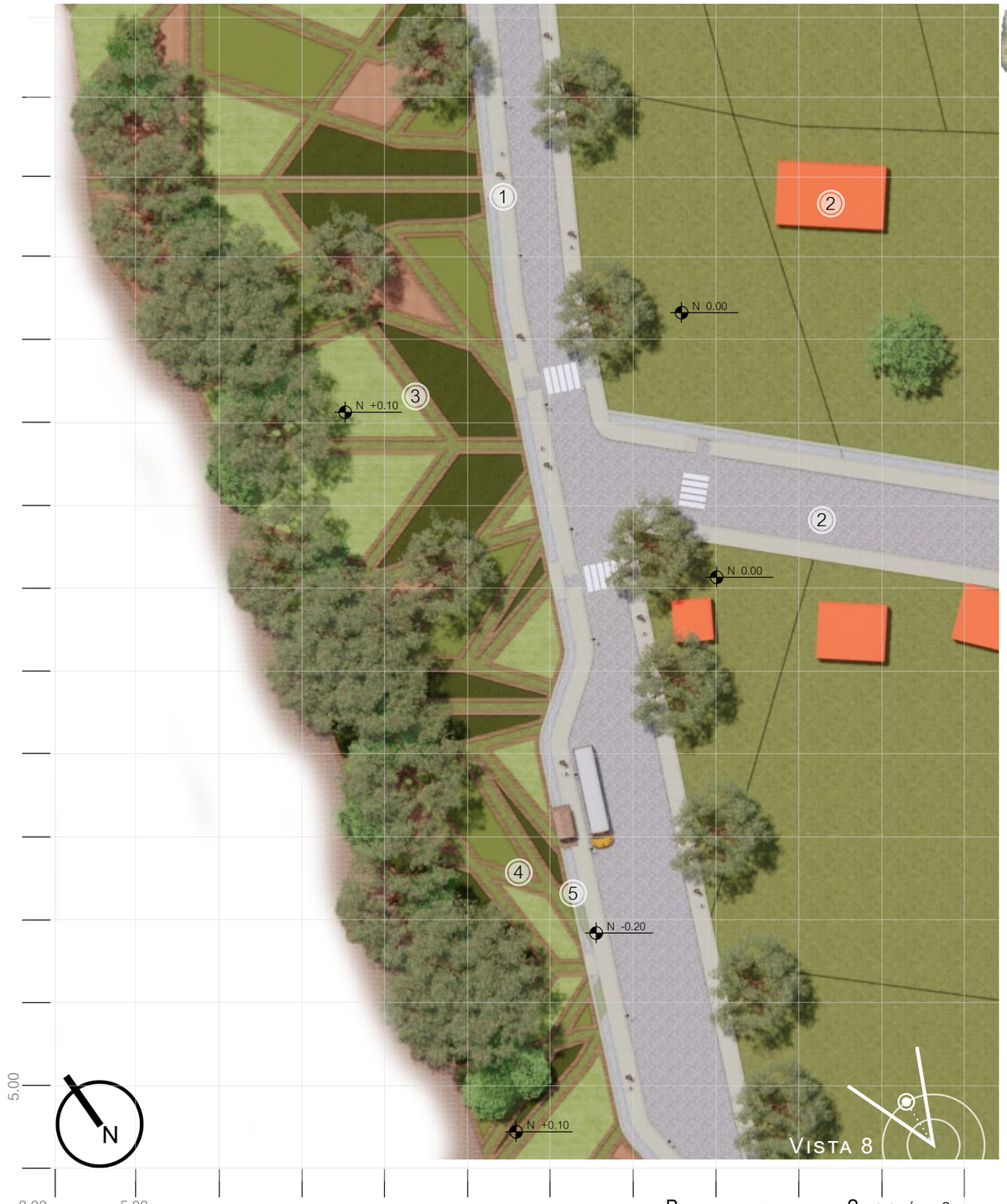


Figura N° 248.*Axonometria urbana 7*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.3.1.9.PLANTA URBANA 8



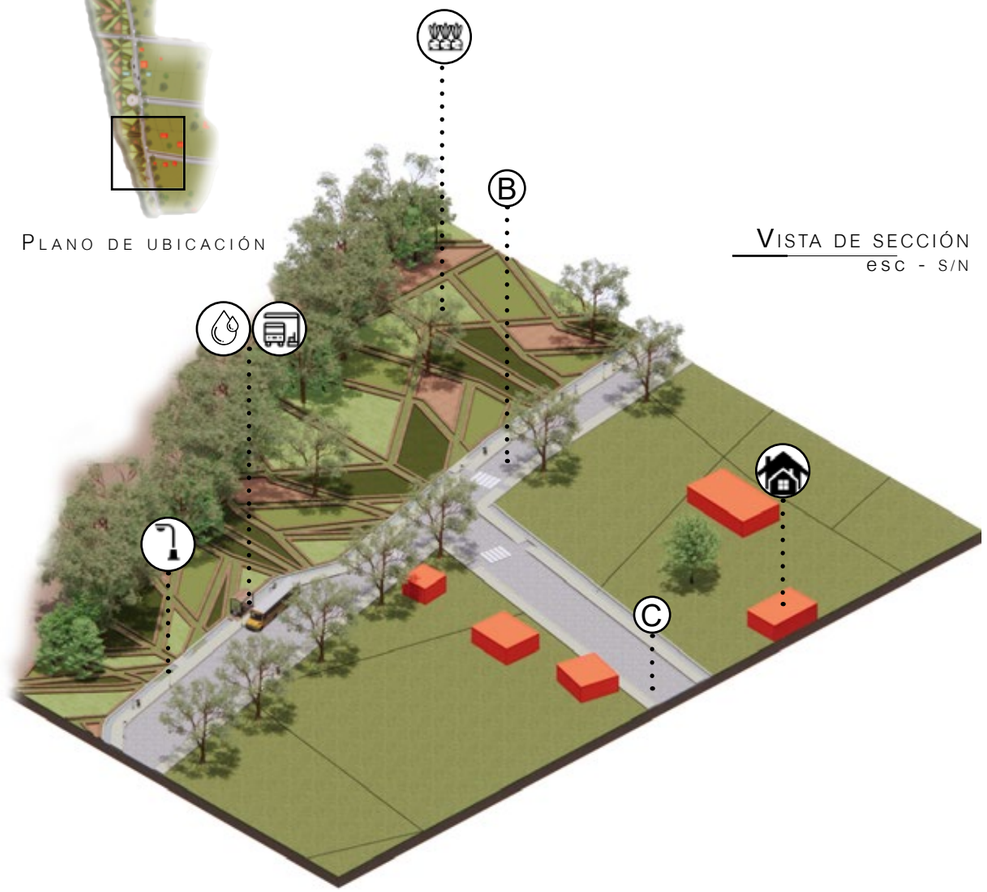
PLANTA URBANA - SECCIÓN 8
esc 1:500

Plano N° 10.*Tramo de sección 8 de planta urbana*
Elaborado por: *El autor (2021)*

1. VÍA TIPO B
2. VÍA TIPO C
3. HUERTAS COMUNITARIAS
4. ESTACIÓN DE HIDRATACIÓN/AUTO BUSES
5. ESTACIONAMIENTO PUBLICO



PLANO DE UBICACIÓN



VISTA DE SECCIÓN
esc - S/N

Figura N° 249.*Axonometria urbana 8*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 250.*Vista aérea de plaza comunitaria*
Elaborado por: *El autor (2021)*

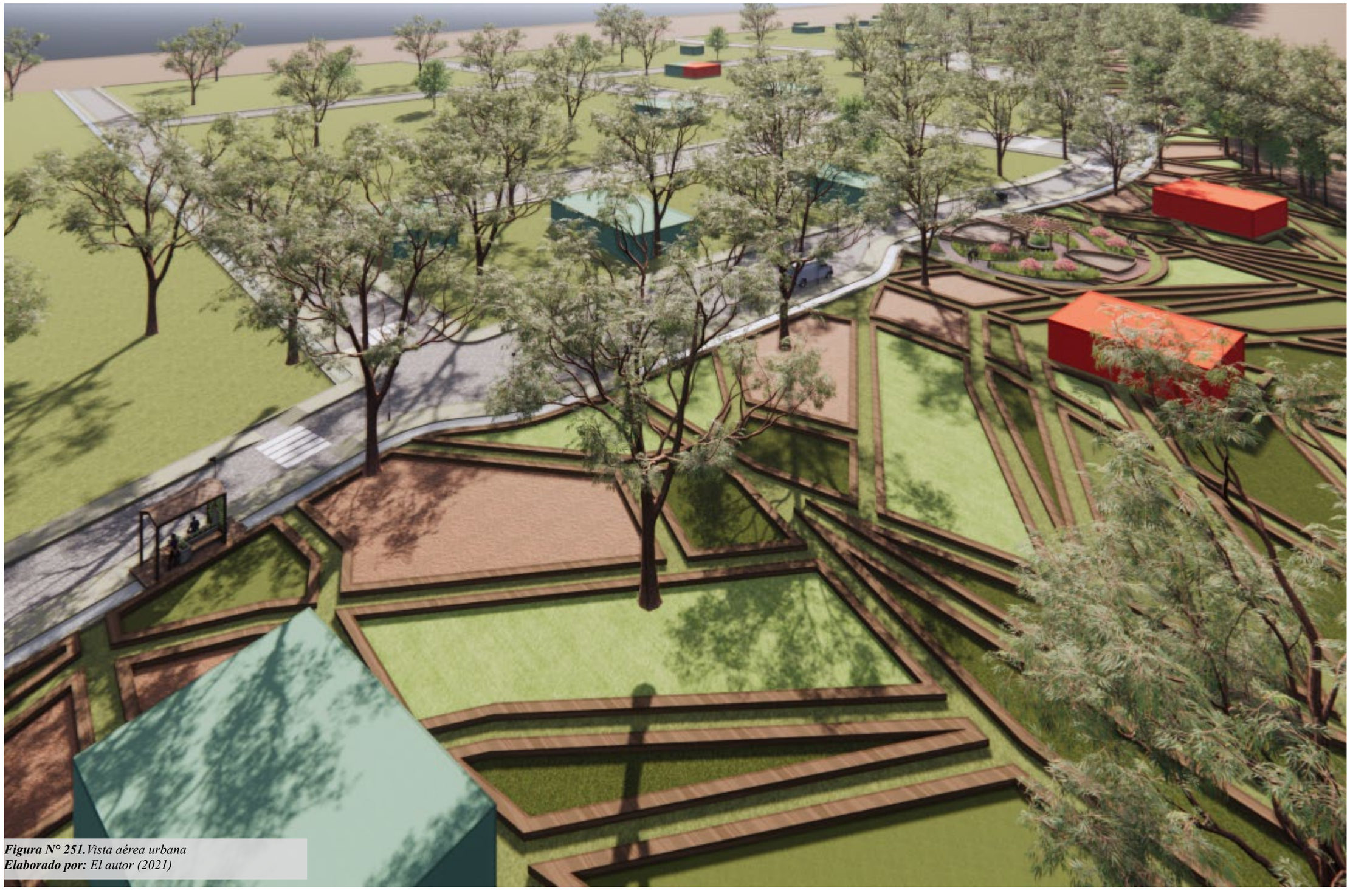


Figura N° 251. *Vista aérea urbana*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 252.*Vista de mobiliario urbano*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.3.2.PLAZA COMUNITARIA DEL BORDADO

El bordado ha sido una de las tradiciones mas relevantes en la parroquia la Esperanza, actividad que ha sido heredada y desarrollada a lo largo de los años por la mujer indígena, siendo esta una importante tradición el reconocimiento hacia esta actividad y por quien es desarrollada es casi nula, por lo que pensar en un espacio que rinda homenaje a esta tradición y en especial a la mujer quien ha sido la encargada de conservarla y mantener el legado indígena en la familia es de suma importancia para dar a conocer como se desenvuelven las familias y dichas actividades dentro de las comunidades rurales

IDEA FUERZA

WAMINSI es el símbolo de feminidad, una flor silvestre que con su particular y característico color representa la belleza y el talento de la mujer andina, tomando de referencia su forma se establece la idea para el planteamiento de la plaza



Figura N° 253.*Conceptualización de la plaza del bordado*
Elaborado por: *El autor (2021)*

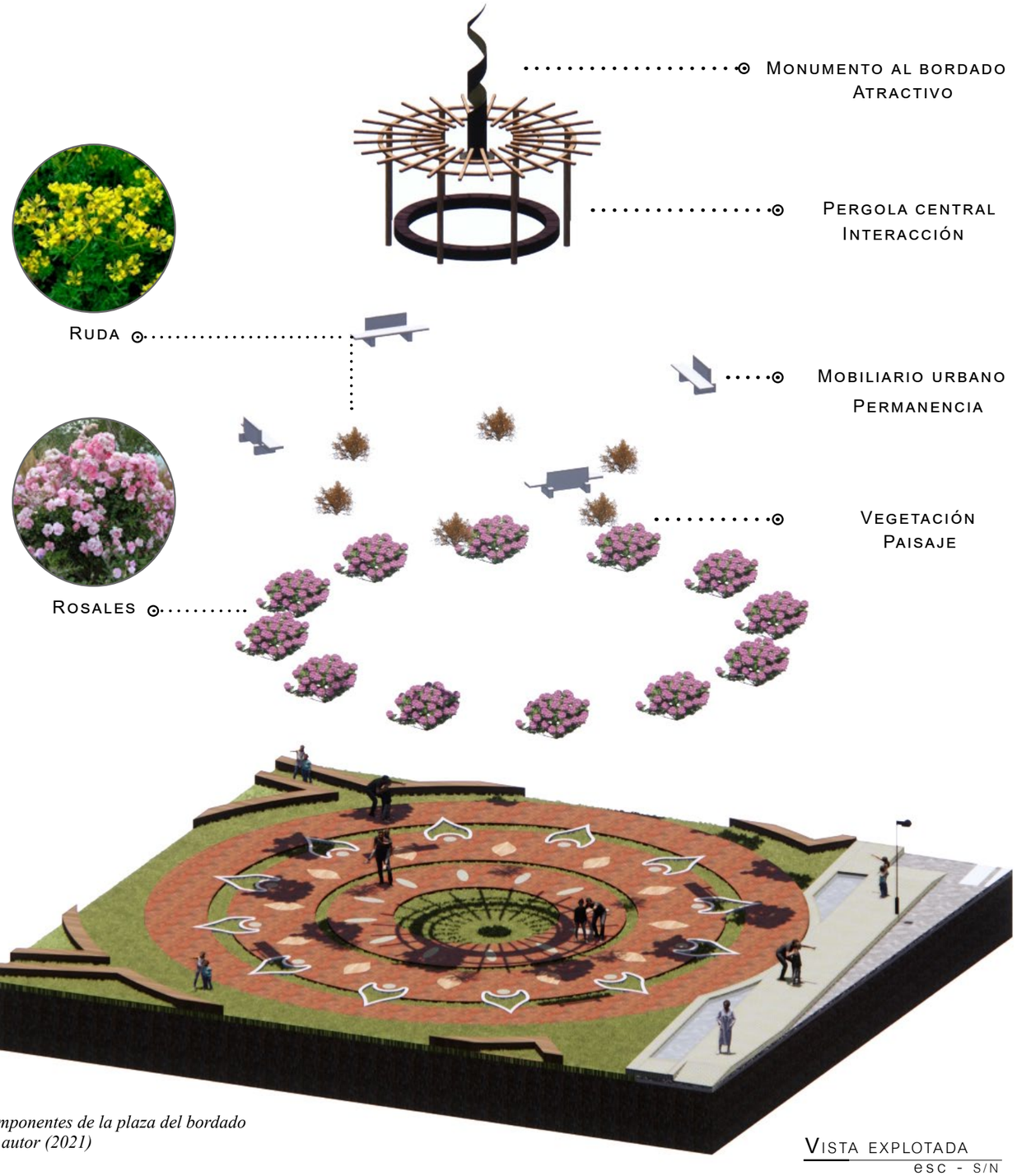
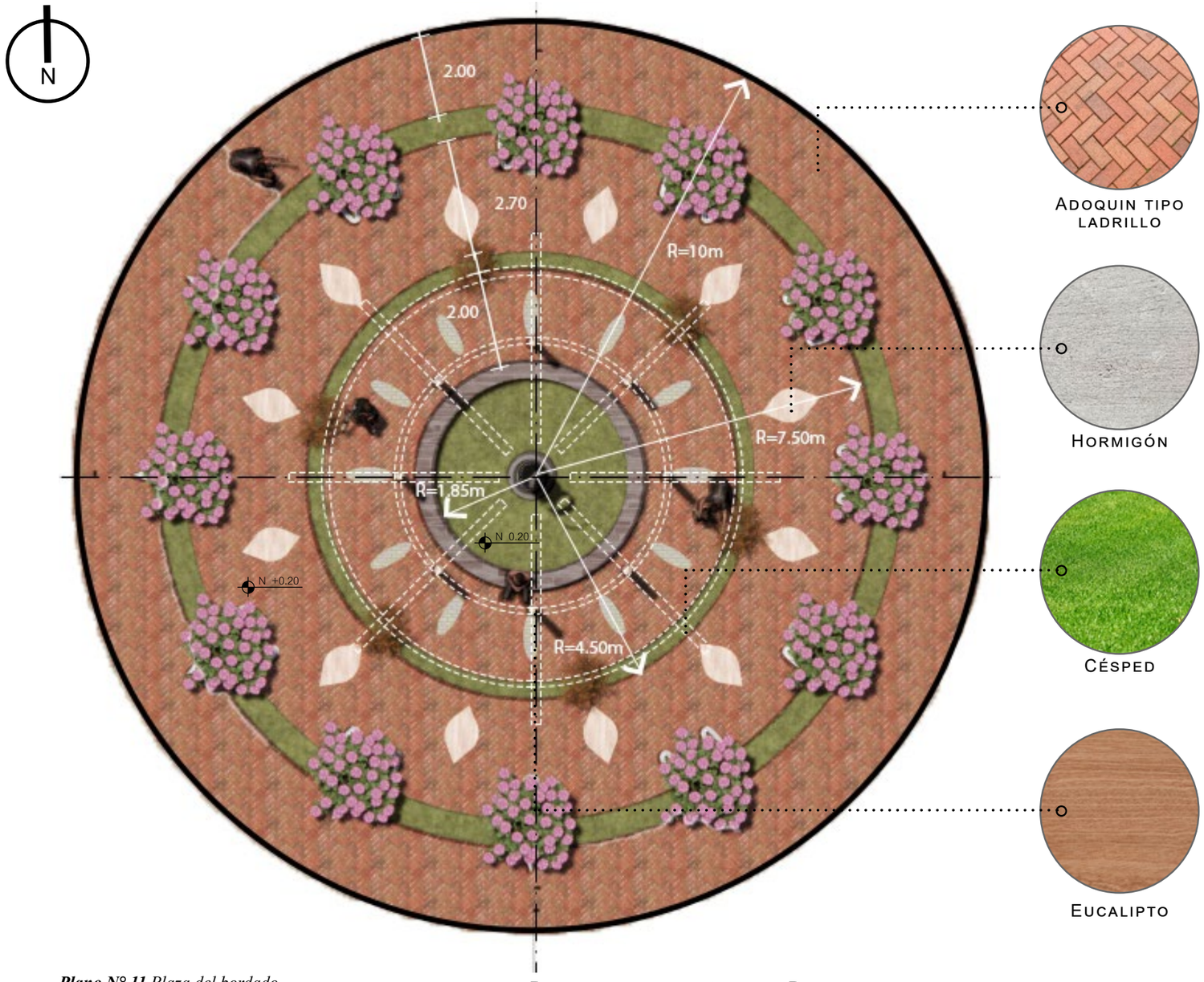


Figura N° 254.*Componentes de la plaza del bordado*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.3.2.1.PLANOS Y VISTAS



PLANTA ARQUITECTÓNICA - PLAZA DEL BORDADO
esc 1:100

ADOQUIN TIPO LADRILLO

HORMIGÓN

CÉSPED

EUCALIPTO

Plano N° 11.*Plaza del bordado*
Elaborado por: *El autor (2021)*



AXONOMETRÍA 1
esc - S/N

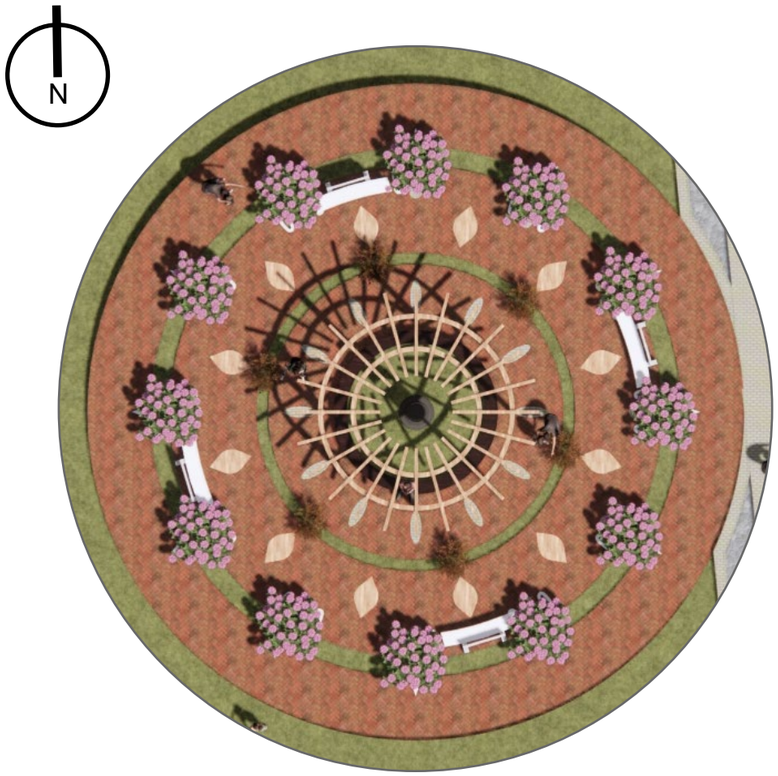


AXONOMETRÍA 2
esc - S/N



AXONOMETRÍA 3
esc - S/N

Figura N° 255.*Axonometrias de plaza del bordado*
Elaborado por: *El autor (2021)*



IMPLANTACIÓN - PLAZA DEL BORDADO
esc 1:200

Plano N° 12.*Implantación de plaza del bordado*
Elaborado por: *El autor (2021)*



AXONOMETRÍA 4
esc - S/N

Figura N° 256.*Axonometría de plaza del bordado*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 257.*Vista 1 de la plaza del bordado*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 258. *Vista 2 de la plaza del bordado*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.3.3.PLAZA COMUNITARIA DE LOS ANIMALES

Para dar a conocer las actividades mas relevantes de la comunidad Rumipamba, se plantean espacios interactivos, en este caso resaltando la crianza de animales domésticos como lo es el borrego el que unicamente ha sido un atractivo gastronómico en la zona, en donde plantear un espacio que permita una acción directa entre el visitante y el animal dará la posibilidad de potenciar este tipo de actividades en la parroquia y a la vez involucrara directamente a la población con la crianza de este tipo de ganado generando mejores ingresos económicos para la comunidad

IDEA FUERZA

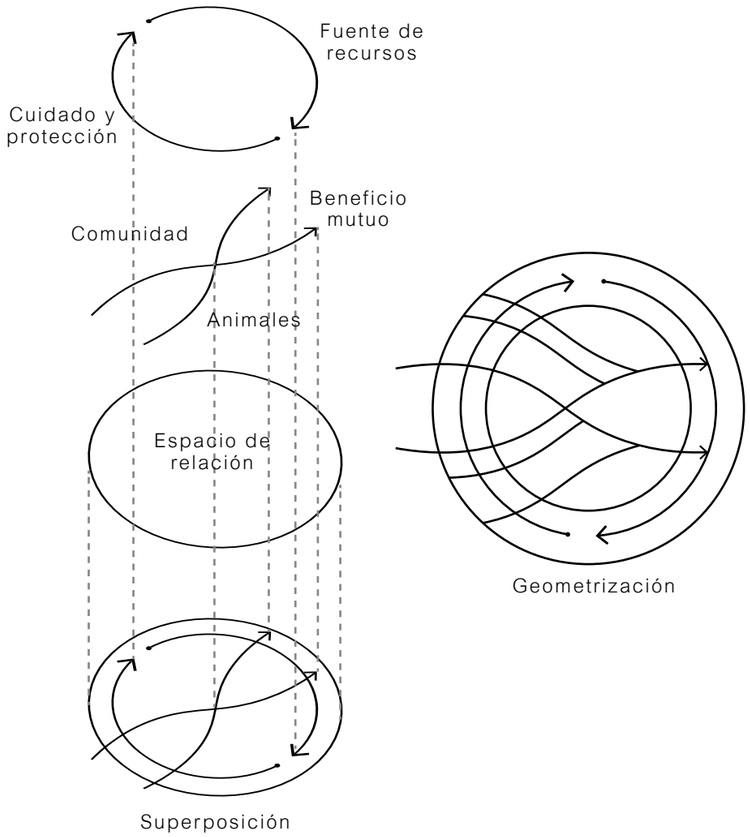


Figura N° 259.*Conceptualización de la plaza de los animales*
Elaborado por: *El autor (2021)*

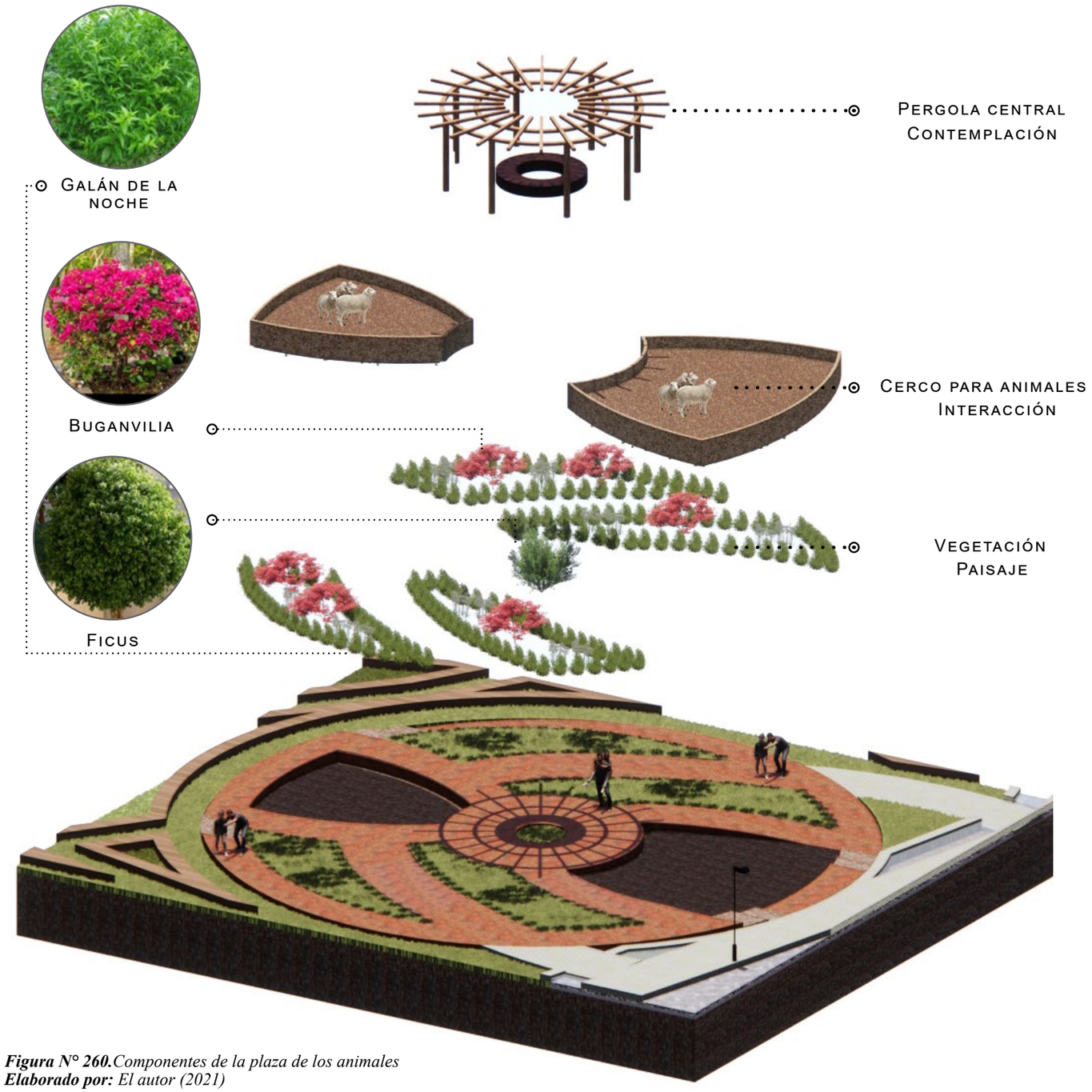
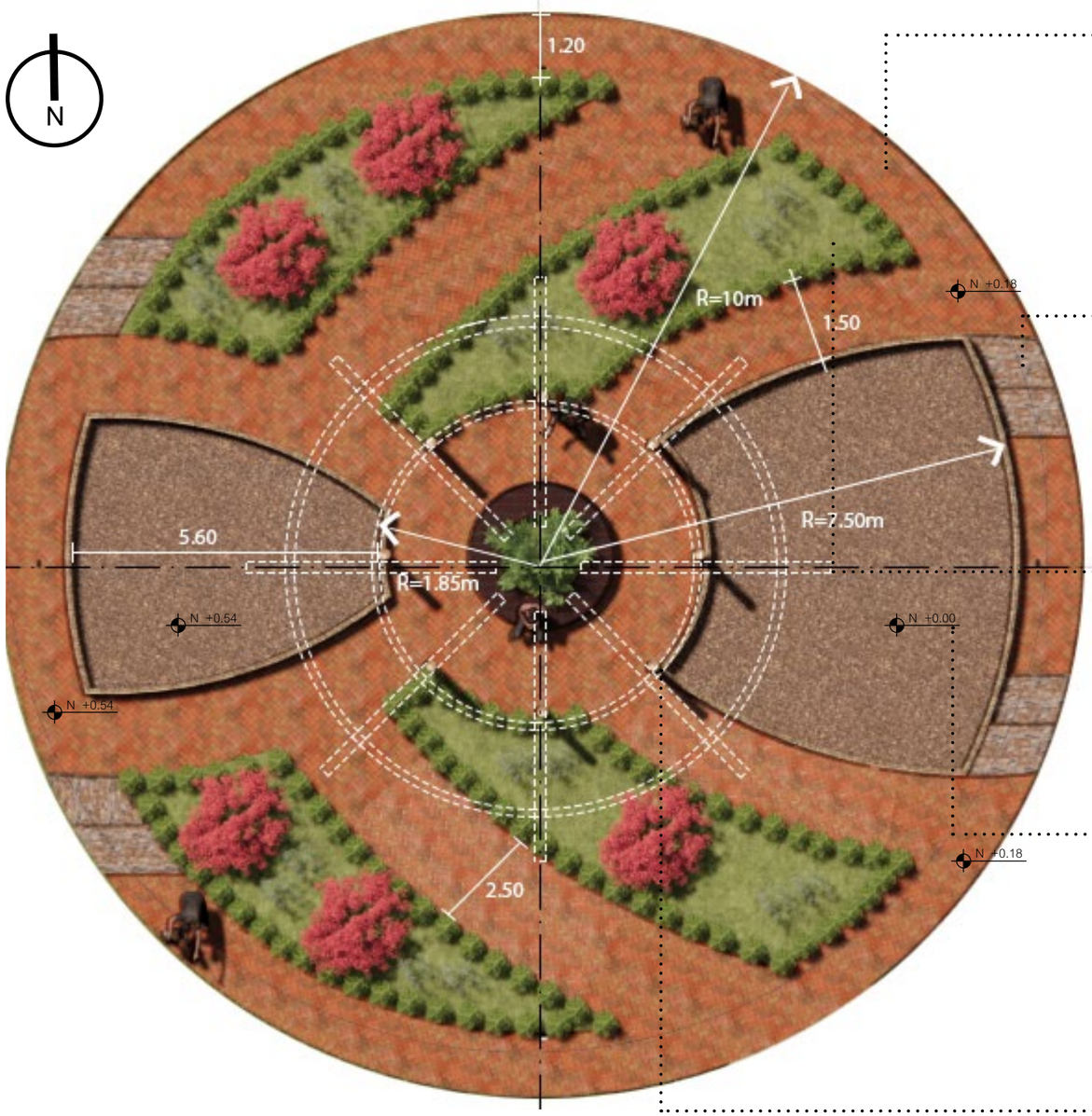


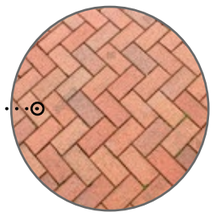
Figura N° 260.*Componentes de la plaza de los animales*
Elaborado por: *El autor (2021)*

VISTA EXPLOTADA
esc s/n

5.3.3.1.PLANOS Y VISTAS



PLANTA ARQUITECTÓNICA - PLAZA DE LOS ANIMALES
esc 1:100



ADOQUIN TIPO LADRILLO



PIEDRA



CÉSPED

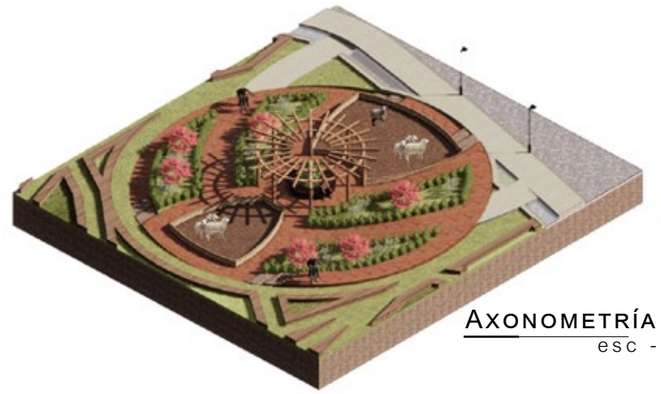


MANTILLO



EUCALIPTO

Plano N° 13.*Plaza de los animales*
Elaborado por: *El autor (2021)*



AXONOMETRÍA 1
esc - S/N



AXONOMETRÍA 2
esc - S/N



AXONOMETRÍA 3
esc - S/N

Figura N° 261.*Axonometrías de plaza de los animales*
Elaborado por: *El autor (2021)*



IMPLANTACIÓN - PLAZA DEL BORDADO
esc 1:200

Plano N° 14.*Implantación de plaza de los animales*
Elaborado por: *El autor (2021)*



AXONOMETRÍA 4
esc - S/N

Figura N° 262.*Axonometría de plaza de los animales*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 263.*Vista 1 de la plaza de los animales*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 264. *Vista 2 de la plaza de los animales*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.3.4.PARADA DE BUS

Diversificar las actividades dentro el espacio publico mediante el mobiliario urbano permitirá alternar el uso de estos elementos, en el caso de las paradas de bus flexibilizar su función dará la posibilidad de integrar actividades tales como el comercio, el descanso y la contemplación del paisaje, ademas de alentar el reciclaje mediante el muro vertical conformado por botellas plásticas que contienen vegetación del lugar junto a un punto de hidratación el cual se alimentara de la vertiente natural que la comunidad consume, gestionando así un espacio adecuado el cual asista y facilite recorrer las extensas distancias de las zonas rurales

IDEA FUERZA

Dentro de la comunidad existen paradas de bus que se encuentran en abandono a causa de su deficiente diseño y mantenimiento, en donde la cubierta a dos aguas sera de suma importancia para el nuevo planteamiento de la parada

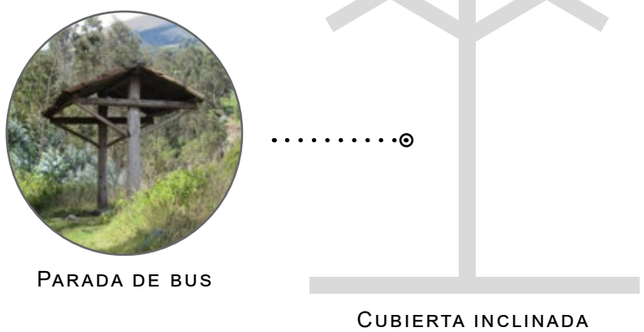
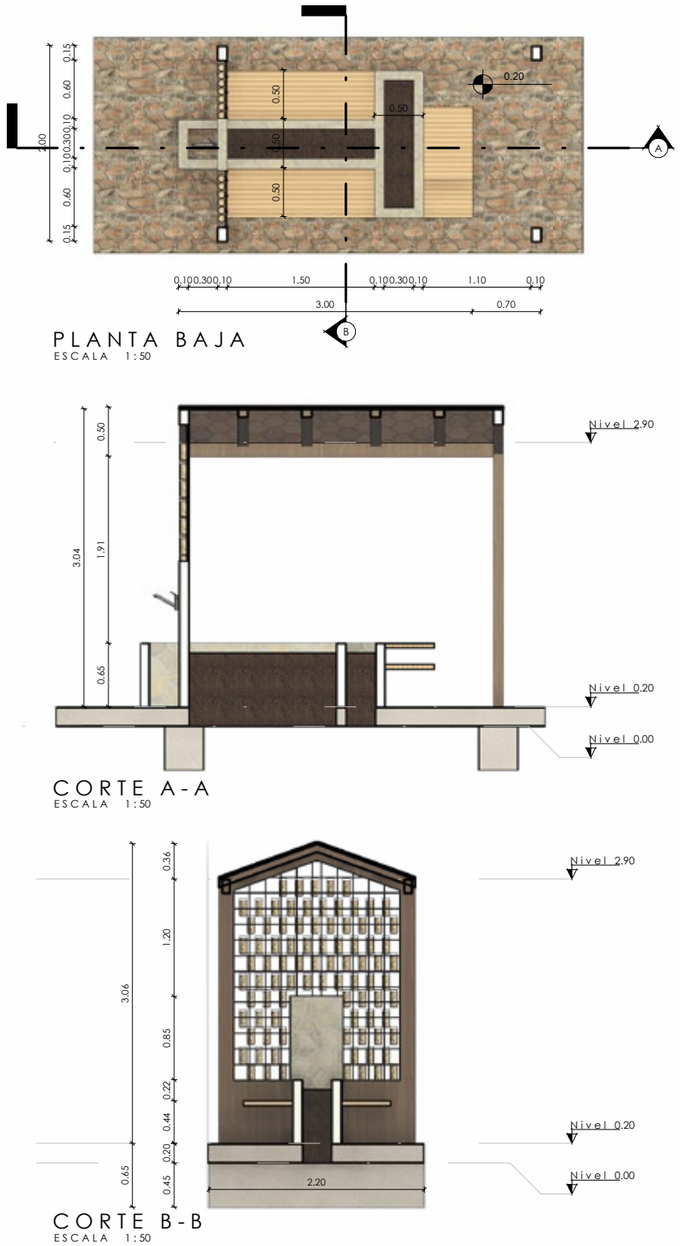


Figura N° 265.*Conceptualización de parada de bus*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Plano N° 15.*Planta y cortes arquitectónicos parada de bus*
Elaborado por: *El autor (2021)*

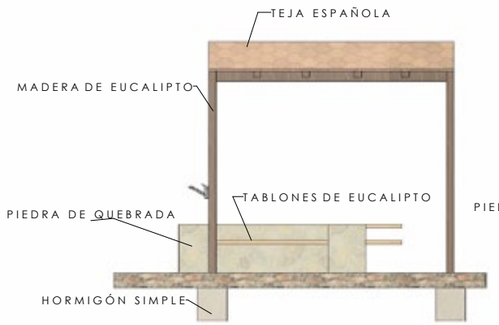


AXONOMETRÍA 1
esc - S/N

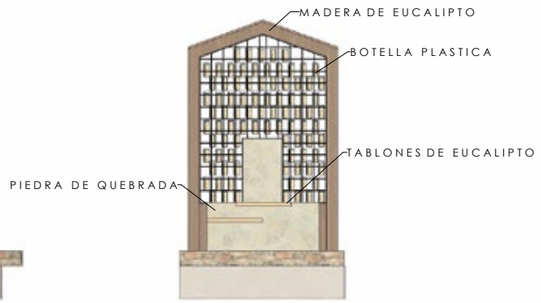


AXONOMETRÍA 2
esc - S/N

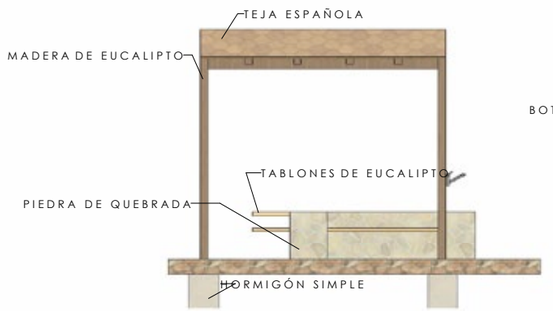
5.3.4.1.Planos y vistas



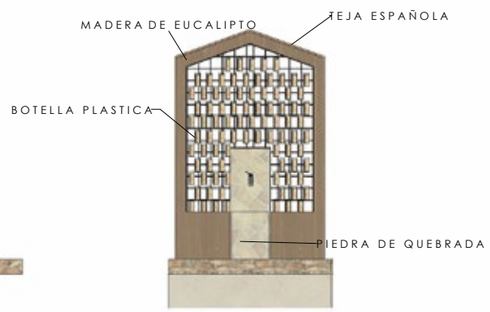
FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:75



FACHADA LATERAL DERECHA
ESCALA 1:75



FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1:75



FACHADA LATERAL IZQUIERDA
ESCALA 1:75

Plano N° 16.*Fachadas de parada de bus*
Elaborado por: *El autor (2021)*

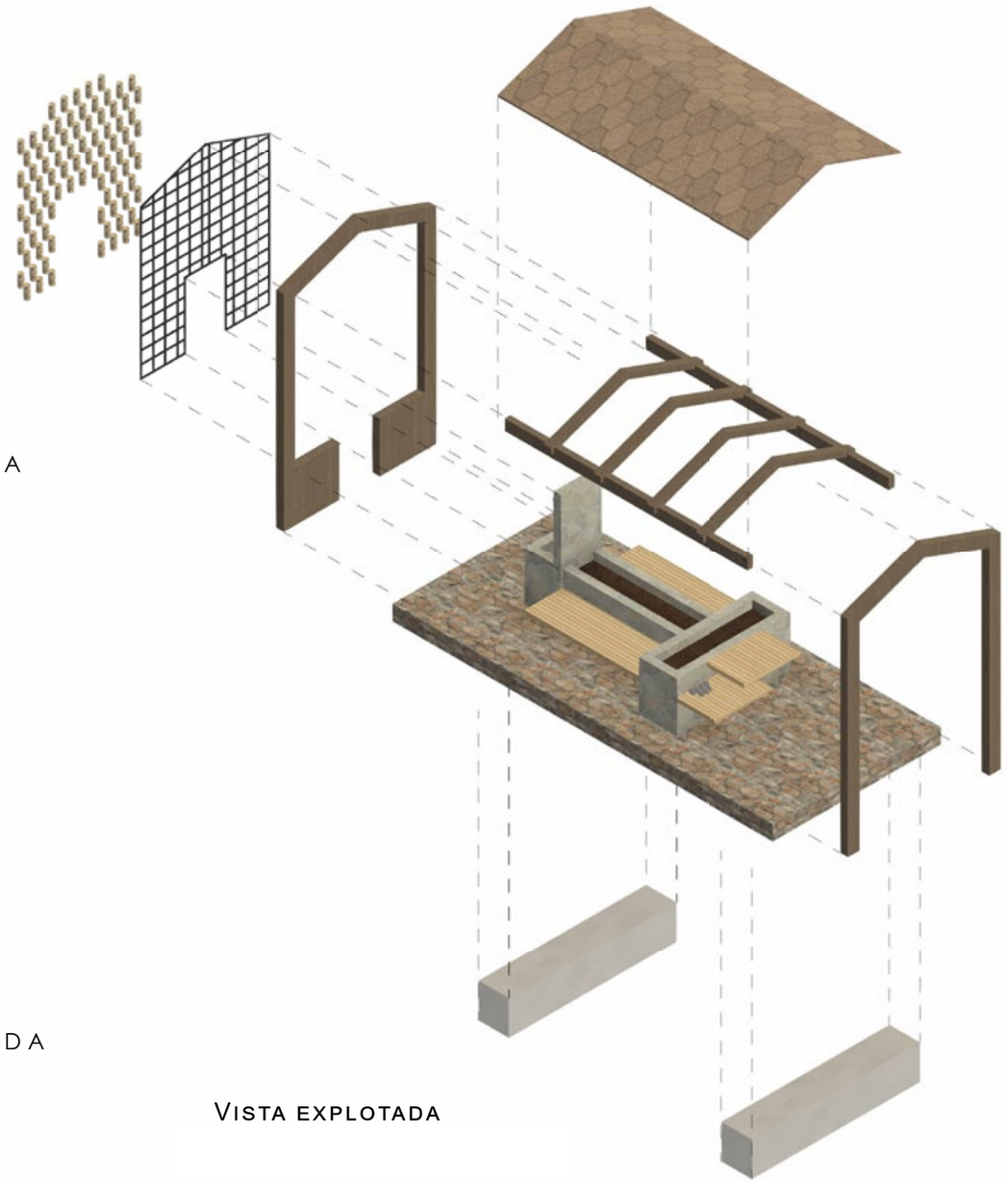


Figura N° 266.*Axonometría explotada*
Elaborado por: *El autor (2021)*



PARADA DE BUS
ESTACIÓN DE HIDRATACIÓN



PARADA DE BUS
ESTACIÓN DE COMERCIO

Figura N° 267. *Vistas funcionales de parada de bus*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 268. *Vista 1 de parada de bus*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 269. *Vista 2 de parada de bus*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4. PROPUESTA ESCALA MICRO - DISEÑO ARQUITECTÓNICO

5.4.1.HABITAT PROTOTIPO

Se considera a la vivienda rural como el contenedor nuclear de las familias rurales, en el cual se desarrollan diversas actividades tanto habitacionales como productivas, la vivienda permite manifestar las expresiones culturales mas puras de la población ya que es el espacio en donde se transmite el conocimiento heredado a través de el convivir y las acciones cotidianas.

Este espacio mantiene una estrecha relación con el terreno agrícola, por lo cual plantear un prototipo de vivienda que se adapte a las necesidades familiares, habitacionales y productivas de la población, conservando una estrecha relación con su entorno posibilitara el desarrollo adecuado de cada familia.

La integración de la permacultura permitirá gestionar los recursos actuales de la población, mejorando las parcelas productivas a través de un diseño adecuado separando cultivos en base a una zonificación establecida por la permacultura, lo cual permita alcanzar una producción eficiente pensando en el cuidado del medio ambiente y generando ingresos apropiados para las familias.

La bio construcción junto al diseño bioclimatico serán de suma importancia para lograr un espacio con todas las condiciones de habitabilidad, apropiándose del lugar considerando materiales y factores climáticos para diseñar espacios los cuales no dependan de un gasto energético elevado colaborando con la economía familiar.

Se considera la modulación de la vivienda para lograr una expansión planificada y conservar la identidad del paisaje. El conjunto de aspectos mencionados anteriormente darán paso a conformar el hábitat agrícola campesino, planteamiento prototipo que busca fortalecer el desarrollo de las comunidades rurales de características similares.

5.4.1.1.CONCEPTO

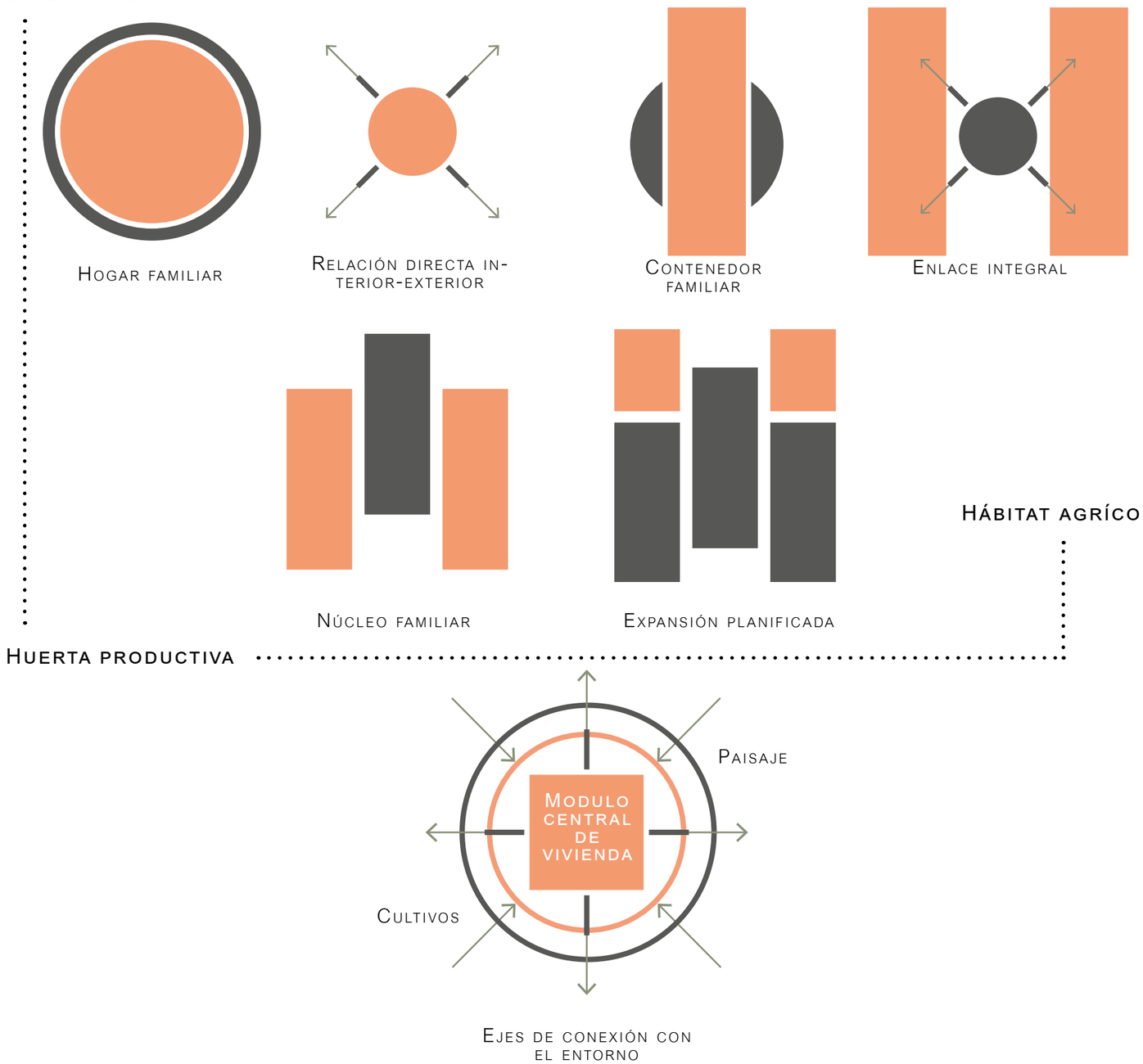


Figura N° 270.*Conceptualización del hábitat agrícola*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4.1.2. REQUERIMIENTOS PROGRAMÁTICOS VIVIENDA

Tabla N° 27.*Requerimientos programáticos etapa 1*

REQUERIMIENTOS PROGRAMATICOS HABITAT INICIAL																
ZONA	NECESIDADES		MOBILIARIO REQUERIDO		ÁREA DE USO MINIMO	CIRCULACIÓN		ÁREA TOTAL	LUZ		ASOLEAMIENTO		VISTAS	VENTILACIÓN		FLEXIBILIDAD
	ESPACIO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		E(%)	ÁREA(%)		NATURAL	ARTIFICIAL	CON	SIN		NATURAL	ARTIFICIAL	
SOCIAL	Sala	Convivencia familiar	Sofa	1	5,42	5%	0,285	5,70	X		X		X	X		No
	Comedor	Alimentarse	Mesa	4	5,13	5%	0,27	5,40		X		X		X		No
			Silla	1												
	Cocina	Cocinar, lavar preparar	Cocina	1	6,37	5%	0,335	6,70	X		X		X	X		No
			Refrigerador	1												
			Mesa	1												
			Lavaplatos	1												
	Baño	Necesidades biologicas	Inodoro	1	3,23	5%	0,17	3,40	X		X		X	X		No
			Lavamanos	1												
			Regadera	1												
	Ingreso	Transicion, contemplación	-	-	3,61	5%	0,19	3,80	X		X		X	X		No
PRIVADA	Habitación 1	Descanzo	Cama	1	7,98	5%	0,42	8,40	X		X		X	X		No
			Velador	1												
	Habitación 2	Descanzo	Cama		7,98	5%	0,42	8,40	X		X		X	X		No
			Velador	1												
SERVICIOS	Lavadero	Lavar	Lavanderia	1	6,27	5%	0,33	6,60	X		X		X	X		No
PRODUCTIVA	Estudio emprendimiento	Estudiar y emprender	Mesa	1	3,42	5%	0,18	3,60		X		X				No
			Repisa	2												
	Patio productivo	Secado de granos	-	-	6,37	5%	0,335	6,70	X		X		X	X		No
	Bodega de granos	Almacenaje de granos y herramientas	-	-	1,38	5%	0,0725	1,45		X		X				No
	Parcela agricola	Trabajar la tierra	-	-	Varia		Varia	Varia	X		X		X	X		No

Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 28.*Requerimientos programáticos etapa 2*

REQUERIMIENTOS PROGRAMATICOS HABITAT PROGRESIVO															
ZONA	NECESIDADES		MOBILIARIO REQUERIDO		ÁREA DE USO MINIMO	CIRCULACIÓN		ÁREA TOTAL	LUZ		ASOLEAMIENTO		VISTAS	VENTILACIÓN		FLEXIBILIDAD
	ESPACIO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		E(%)	ÁREA(%)		NATURAL	ARTIFICIAL	CON	SIN		NATURAL	ARTIFICIAL	
SOCIAL	Sala	Convivencia familiar	Sofa	1	8,17	5%	0,43	8,60	X		X		X	X		No
	Comedor	Alimentarse	Mesa	4	6,46	5%	0,34	6,80		X		X		X		No
			Silla	1												
	Cocina	Cocinar, lavar preparar	Cocina	1	6,65	5%	0,35	7,00	X		X		X	X		No
			Refrigerador	1												
			Mesa	1												
			Lavaplatos	1												
	Baño	Necesidades biologicas	Inodoro	1	3,23	5%	0,17	3,40	X		X		X	X		No
			Lavamanos	1												
			Regadera	1												
	Ingreso	Transicion, contemplación	-	-	3,61	5%	0,19	3,80	X		X		X	X		No
PRIVADA	Habitación 1	Descanzo	Cama	1	7,98	5%	0,42	8,40	X		X		X	X		No
			Velador	1												
	Habitación 2	Descanzo	Cama		7,98	5%	0,42	8,40	X		X		X	X		No
			Velador	1												
	Habitación 3	Descanzo	Cama	1	7,98	5%	0,42	8,40	X		X		X	X		No
			Velador	1												
	Habitación 4	Descanzo	Cama		7,98	5%	0,42	8,40	X		X		X	X		No
			Velador	1												
SERVICIOS	Lavadero	Lavar	Lavanderia	1	6,56	5%	0,345	6,90	X		X		X	X		No
PRODUCTIVA	Estudio emprendimiento	Estudiar y emprender	Mesa	1	3,42	5%	0,18	3,60		X		X				No
			Repisa	2												
	Patio productivo	Secado de granos	-	-	6,56	5%	0,345	6,90	X		X		X	X		No
	Bodega de granos	Almacenaje de granos y herramientas	-	-	1,38	5%	0,0725	1,45		X		X				No
	Parcela agricola	Trabajar la tierra	-	-	Varia		Varia	Varia	X		X		X	X		No

Elaborado por: *El autor (2021)*

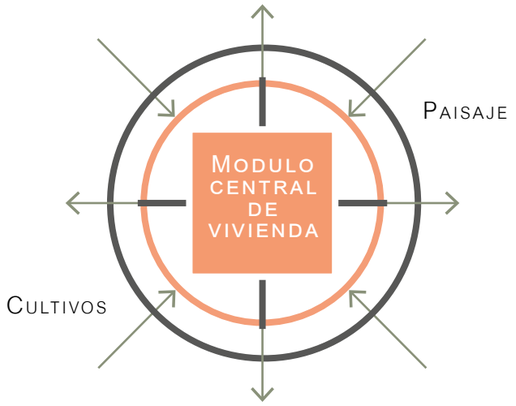
5.4.1.3.REQUERIMIENTOS ZONA AGRÍCOLA

El sistema agro productivo estará determinado por la zonificación de la permacultura permitiendo gestionar el espacio de manera que los cultivos sean aprovechados en su máxima capacidad dentro de la parcela considerando la dimensiones en la comunidad Rumipamba

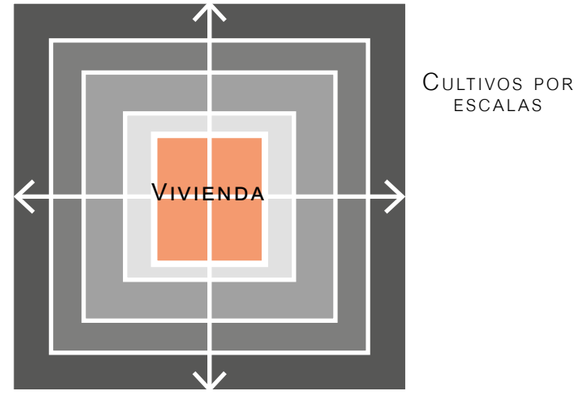
El sistema productivo estará conformado por un anillo arbustivo alto permitiendo la protegiendo de cultivos centrales y la vivienda, los cultivos centrales se dividirán en dos tipos dedicando la zona mas extensa a cultivos anuales y el cultivo mediano estará compuesto de hortalizas que puedan generar productos mensuales, centralizando las funciones mas delicadas junto a la vivienda estableciendo un jardín frutal y medicinal para el uso de la unidad familiar



Figura N° 272.*Zonas de permacultura*
Elaborado por: *Bill Mollison modificado por el autor (2021)*



EJES DE CONEXIÓN CON EL ENTORNO



HUERTO SECUENCIAL CENTRALIZANDO LA VIVIENDA

Figura N° 271.*Esquema conceptual*
Elaborado por: *El autor (2021)*

Tabla N° 29.*Requerimientos funcionales hábitat agrícola*

	PROTOTIPO DE HABITAT AGRICOLA				
ZONA PRODUCTIVA	Tipo de cultivo	Descripción	Área	Tipo de vegetación	Tiempo de cultivo
	Jardin frutal	Cultivo exclusivamente familiar	13,5 m2	Frutilas - Moras - Uvillas	4 Semanas
	Jardin de hierbas	Cultivo exclusivamente familiar	9,00 m2	Berros - Hierbabuena - Calendula - Manzanilla - Apio - Cebollino - Llantén - Mejorana - Menta - Orégano - Perejil - Tomillo - Valeriana	2 Semanas
	Cultivo Medio	Cultivo familiar y comercial	80,00 m2	Zanahoria - Lechuga - Col - Acelga - Alcachofa	16 Semanas
	Cultivo extenso	Cultivo familiar y comercial	260,00 m2	Maíz - Frejol	24 Semanas de cultivo 8 Semanas de reposo
	Vegetacion arbustiba	Cultivo de protección	75,00 m2	Eucalipto	-
	Humedal	Gestion de recursos	12,00 m2	Juncos de agua - Aneas	4 Semanas
	Vivienda	Habitar	73,00 m2	-	-

Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4.1.4.CONFIGURACIÓN DEL HÁBITAT AGRÍCOLA

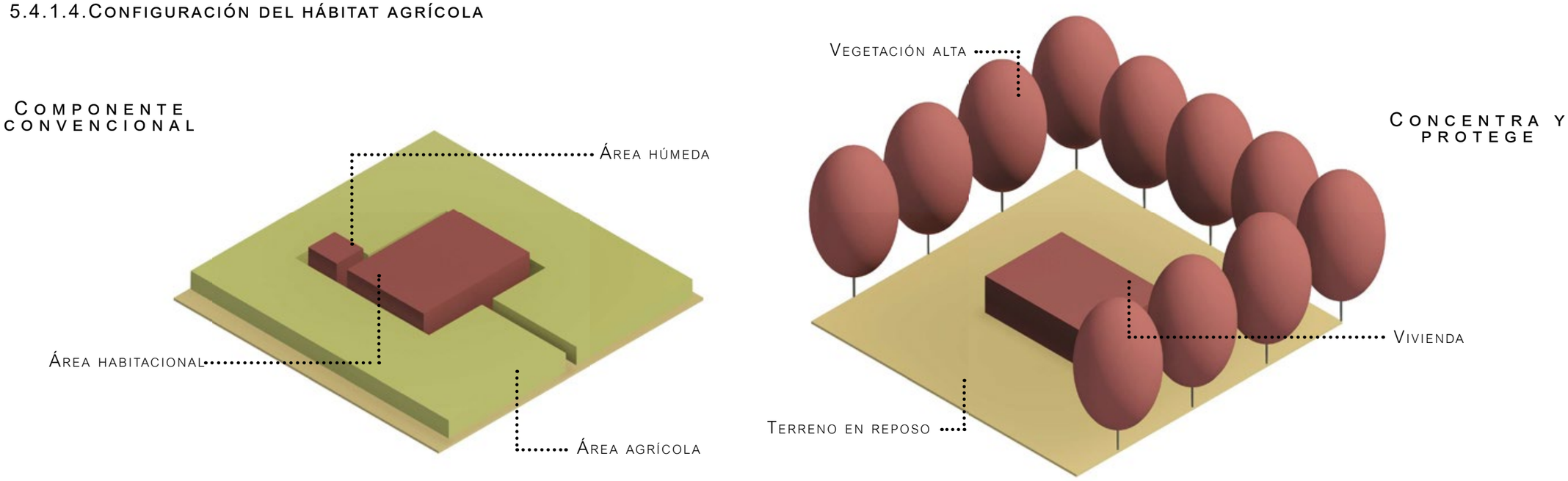


Figura N° 273.*Conformación del hábitat agrícola*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4.1.5.HÁBITAT AGRÍCOLA

El prototipo establece a la vivienda como el núcleo de operaciones tanto del área habitacional como del terreno productor condensando y organizando los sistemas agrícolas y sostenibles cerca de la vivienda con la finalidad de obtener el mayor control posible sobre los componentes mas vulnerables del sistema, la superficie del terreno es desestimada ya que ante un área de trabajo limitada el control sobre esta sera mayor

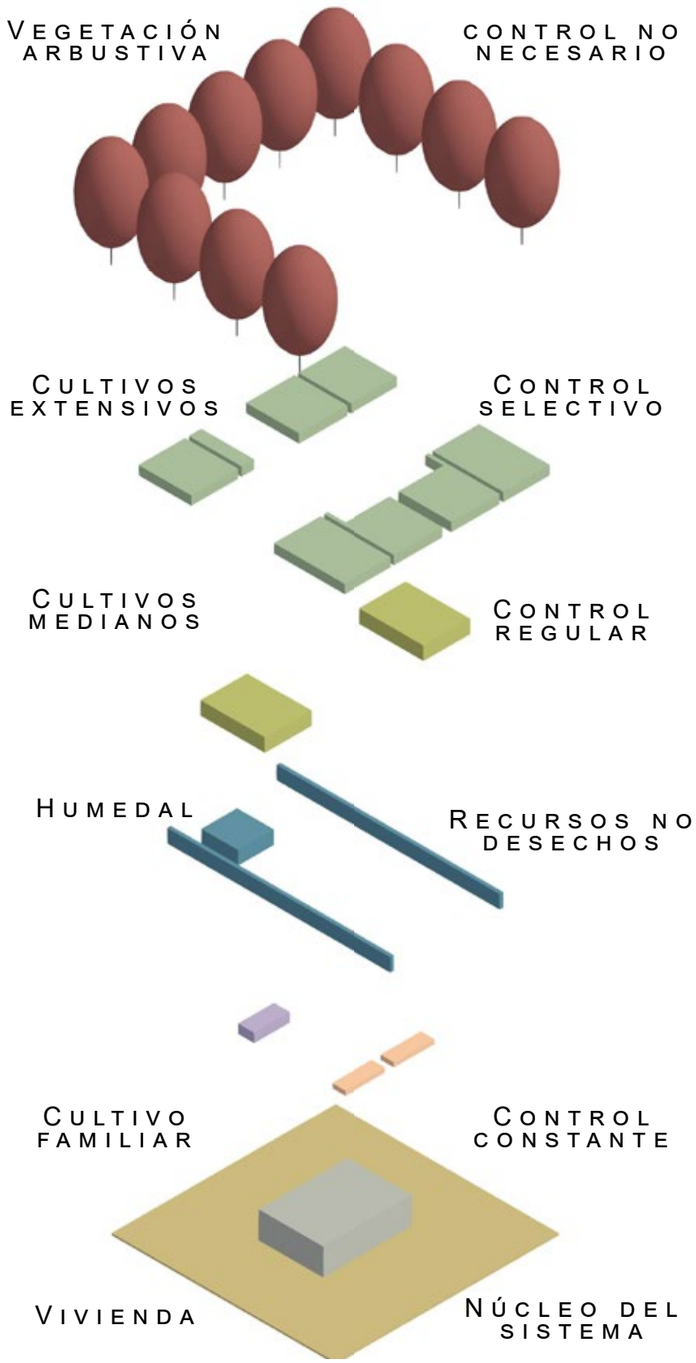
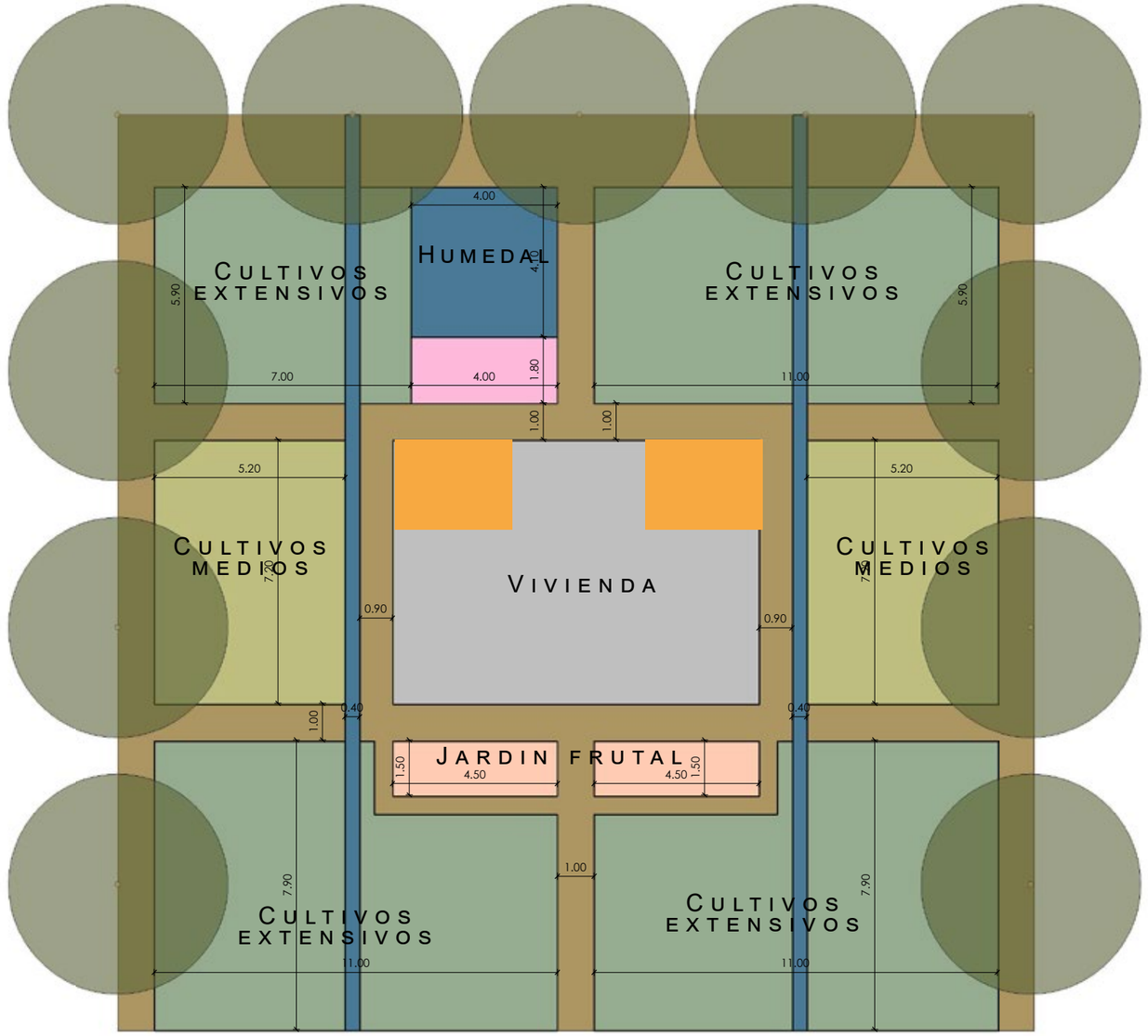


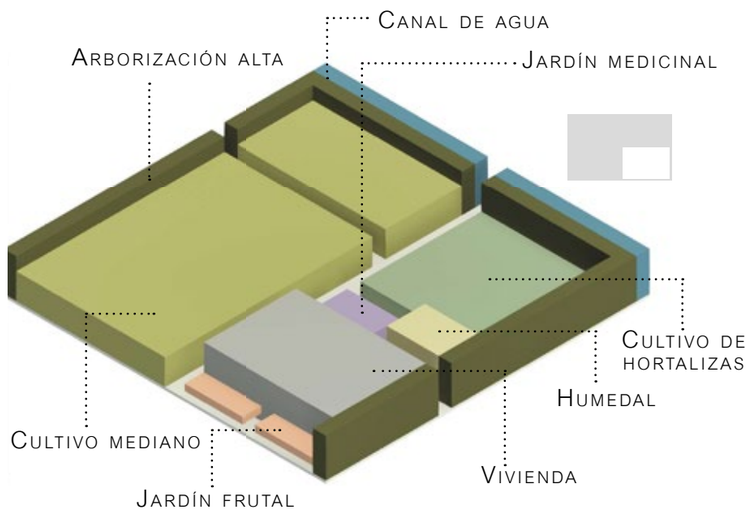
Figura N° 274.*Componentes del hábitat agrícola*
Elaborado por: *El autor (2021)*



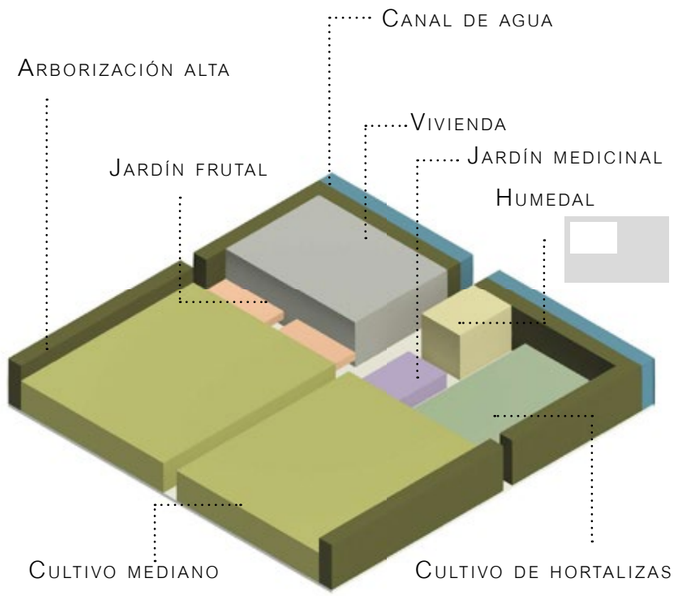
ESQUEMA FUNCIONAL
ESCALA 1:50

Figura N° 275.*Esquema funcional del habitat agricola*
Elaborado por: *El autor (2021)*

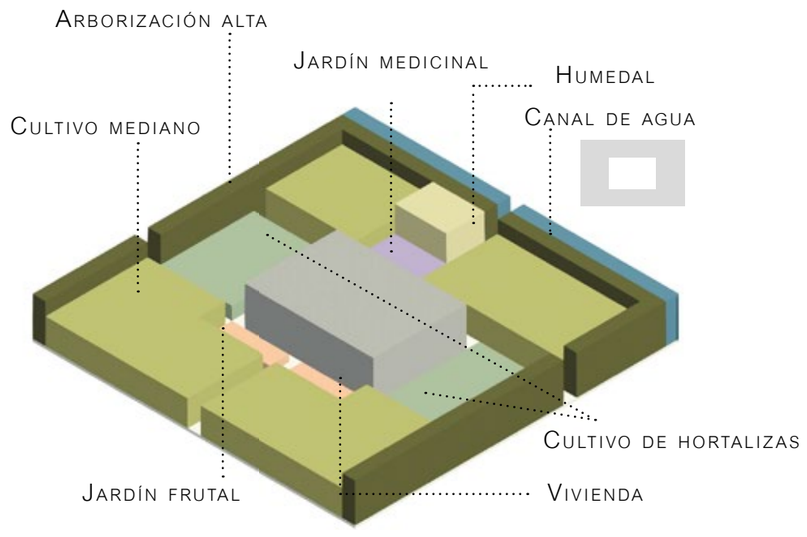
5.4.1.6.ORGANIZACIONES FUNCIONALES



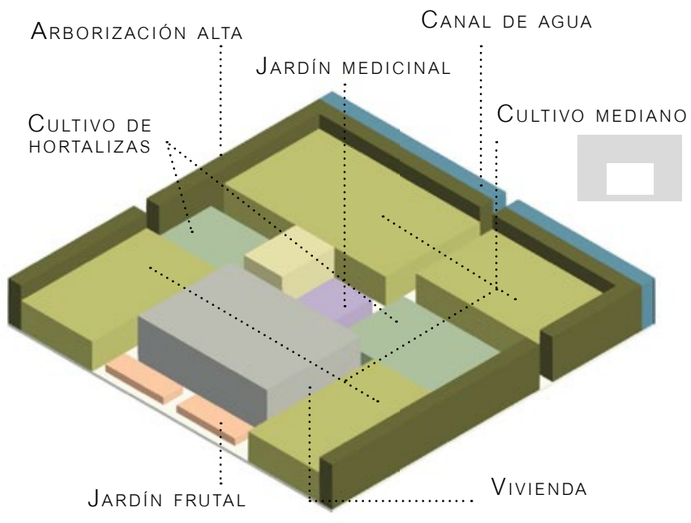
ESQUEMA FUNCIONAL TIPO 1



ESQUEMA FUNCIONAL TIPO 2



ESQUEMA FUNCIONAL TIPO 3



ESQUEMA FUNCIONAL TIPO 4

Figura N° 276.*Esquema funcional de huerto productor*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4.1.7.ESQUEMA FORMAL

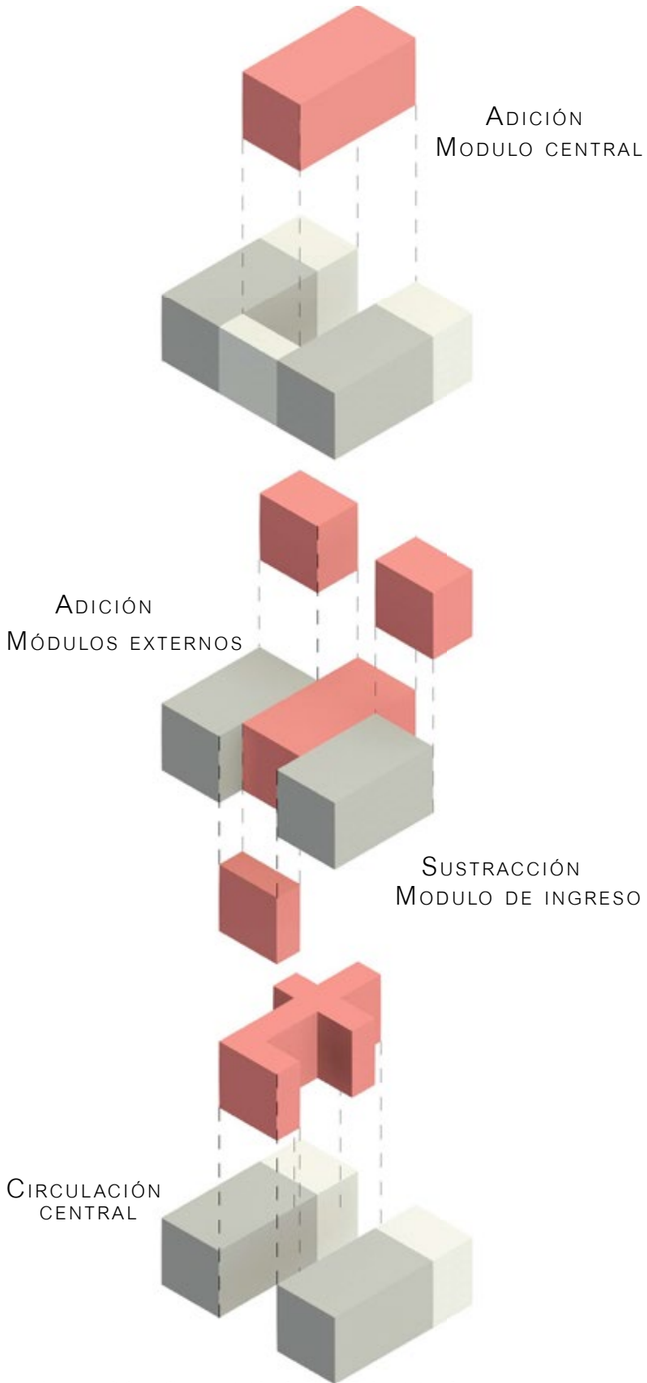


Figura N° 277.*Composición formal de la vivienda*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4.1.8.ZONIFICACIÓN GENERAL

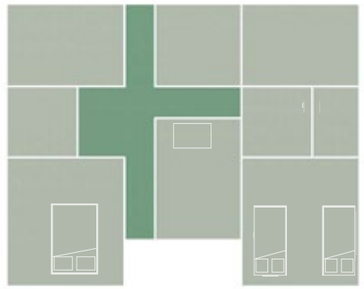


Plano N° 17.*Zonificación etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*



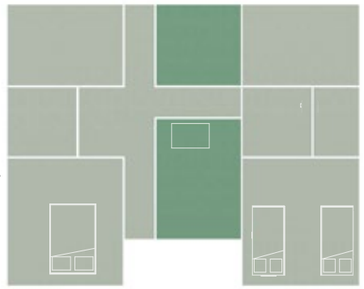
Plano N° 18.*Zonificación etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4.1.9.MODULACIÓN ETAPA 1 - HÁBITAT INICIAL



1. Sala
2. Comedor
3. Cocina
4. Baño
5. Estudio
6. Lavado
7. Bodega
8. Secado de granos
9. Habitación 1
10. Habitación 2

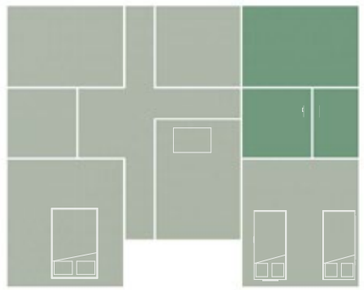
CIRCULACIÓN



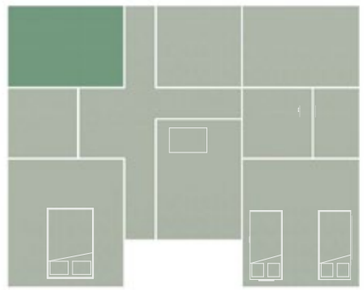
SALA COMEDOR COCINA



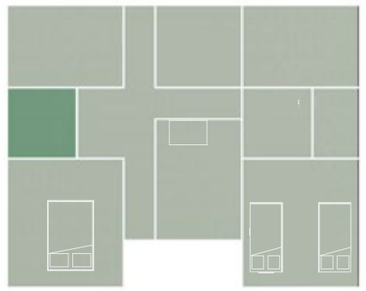
HABITACIONES



ESPACIOS DE PRODUCCIÓN



ESTACIÓN DE LAVADO



ESPACIO SANITARIO

Figura N° 278.*Esquema funcional de la vivienda etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4.1.10.MODULACIÓN ETAPA 2 - HÁBITAT PROGRESIVO

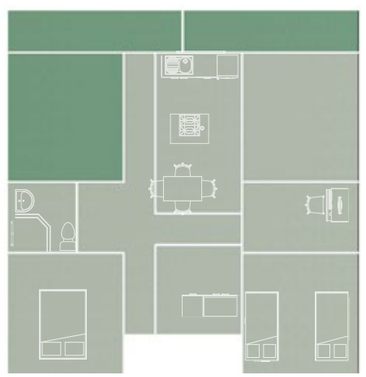


1. Sala
2. Comedor
3. Cocina
4. Baño
5. Estudio
6. Lavado
7. Bodega
8. Secado de granos
9. Habitación 1
10. Habitación 2
11. Habitación 3
12. Habitación 4

EXPANSIÓN DE HABITACIÓN



AMPLIACIÓN DE MODULO CENTRAL



EXPANSIÓN DE HABITACIÓN
ESPACIOS DE PRODUCCIÓN Y LAVADO

Figura N° 279.*Esquema funcional de la vivienda etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*

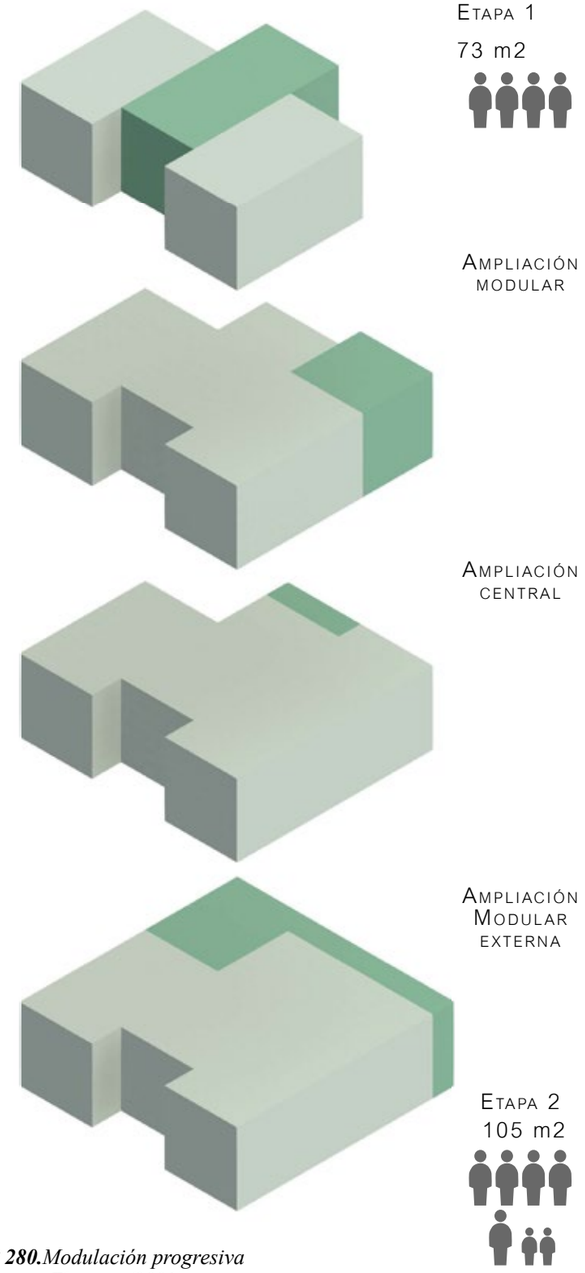


Figura N° 280.*Modulación progresiva*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4.1.11.ANÁLISIS DE SITIO



Figura N° 281.*Ubicación del proyecto arquitectonico*
Elaborado por: *El autor (2021)*

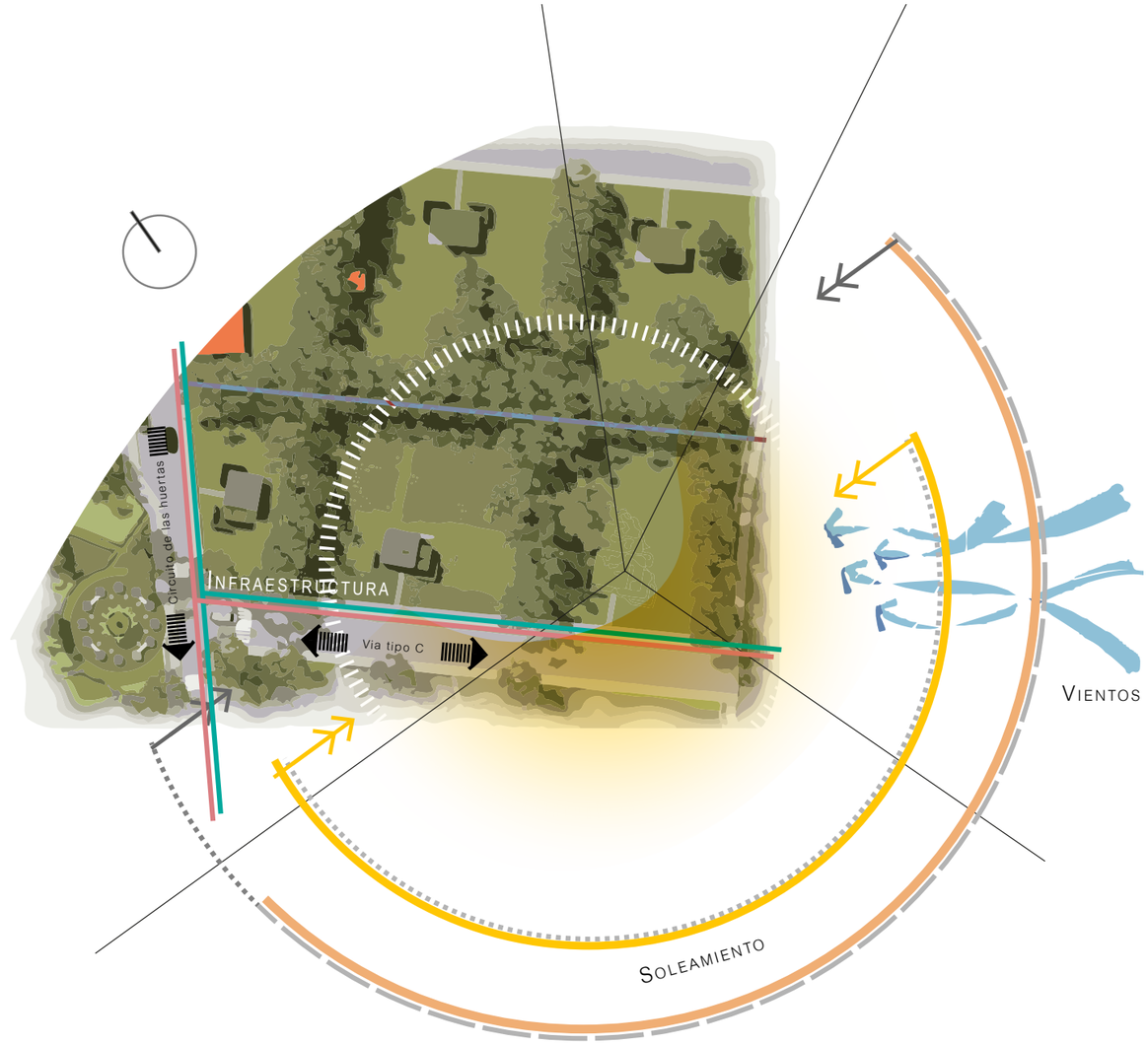


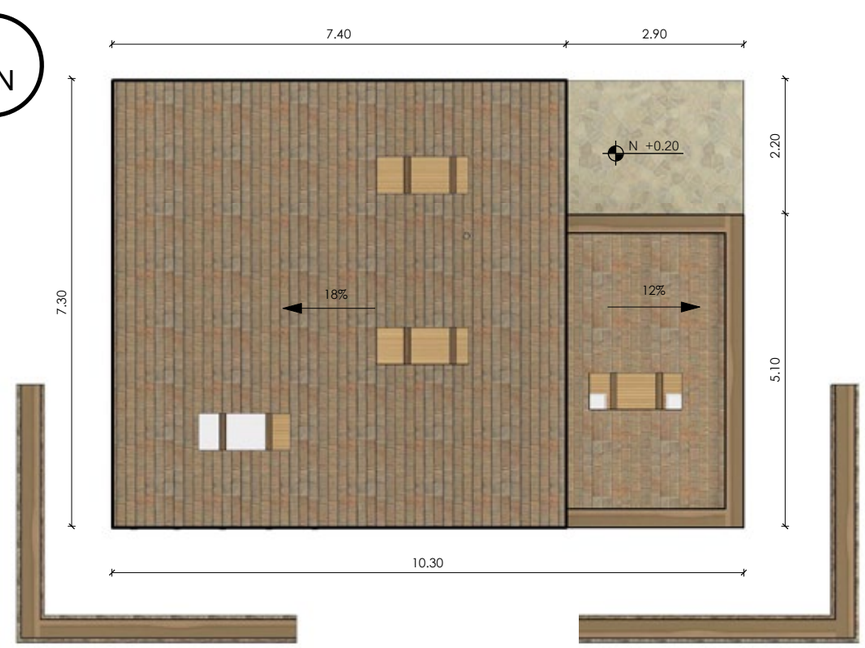
Figura N° 282.*Análisis de terreno*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4.2.PLANOS Y VISTAS - ETAPA 1



IMPLANTACIÓN
ESCALA 1:100

Plano N° 19.*Implantación etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*

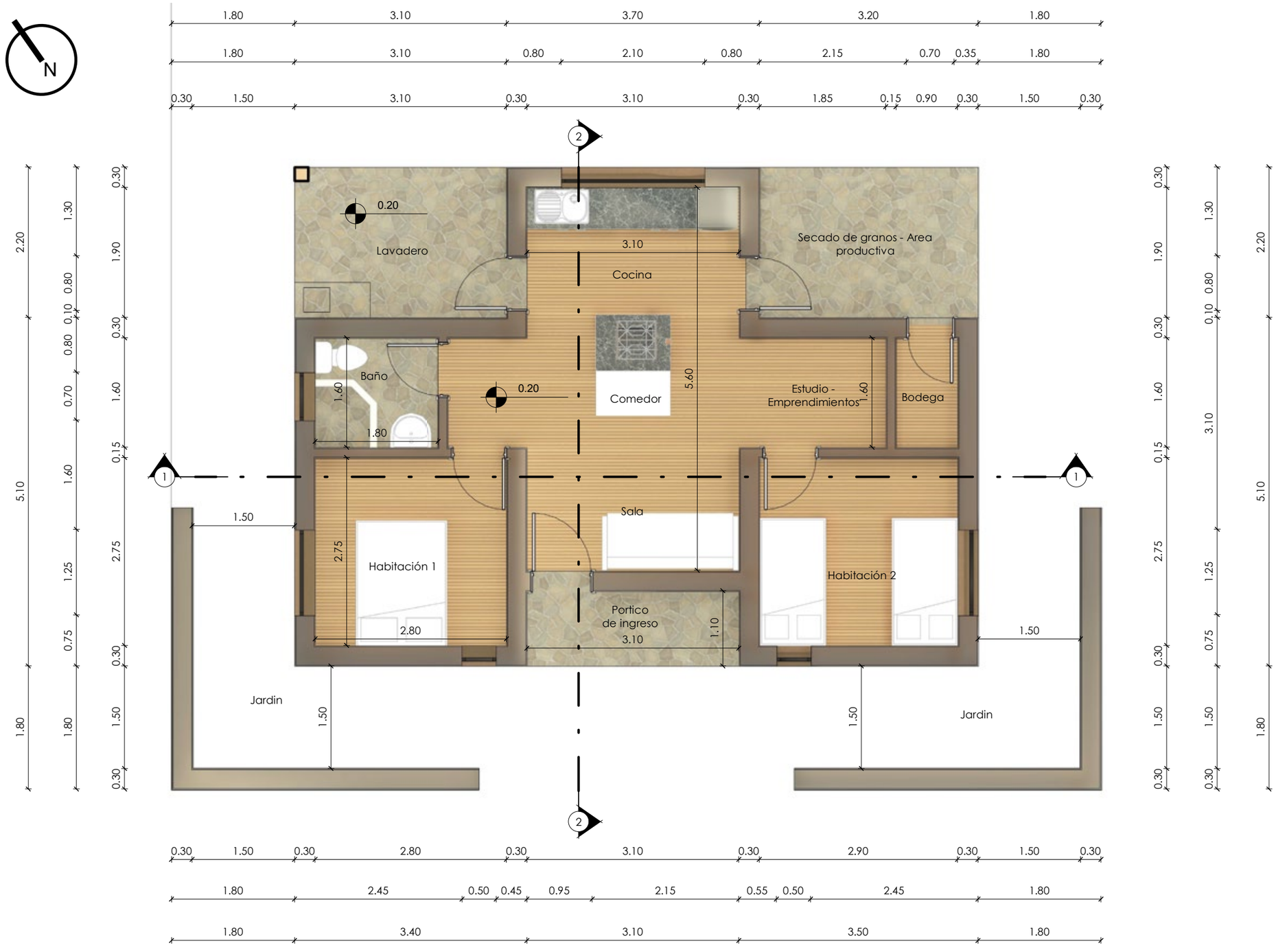


PLANTA DE CUBIERTAS
ESCALA 1:100

Plano N° 20.*Planta de cubiertas etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*



SISTEMA AGRÍCOLA



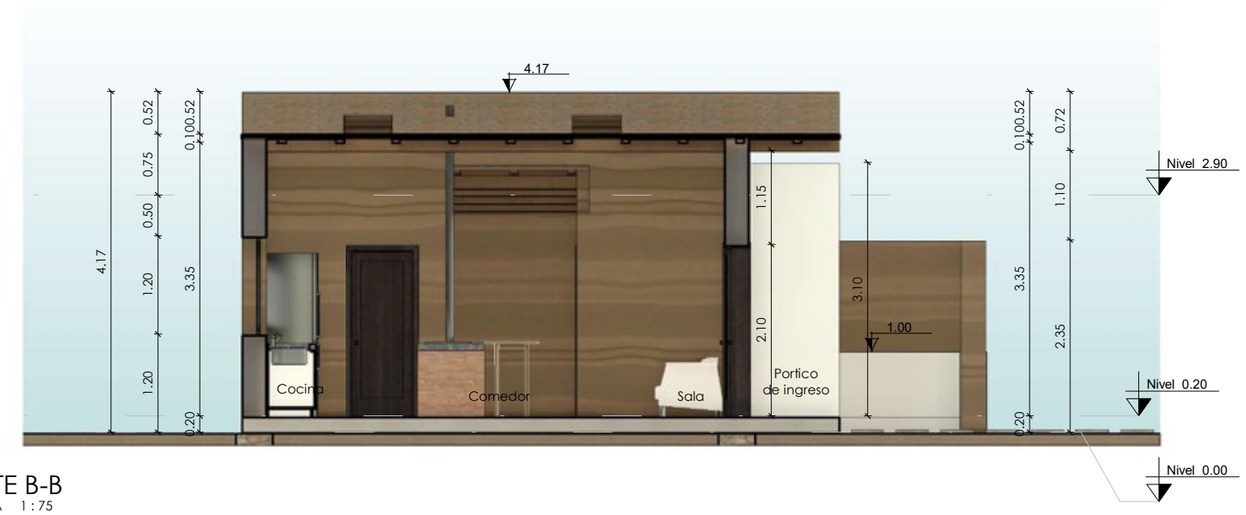
PLANTA DE ARQUITECTONICA

ESCALA 1:100

Plano N° 21.*Planta arquitectónica etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*

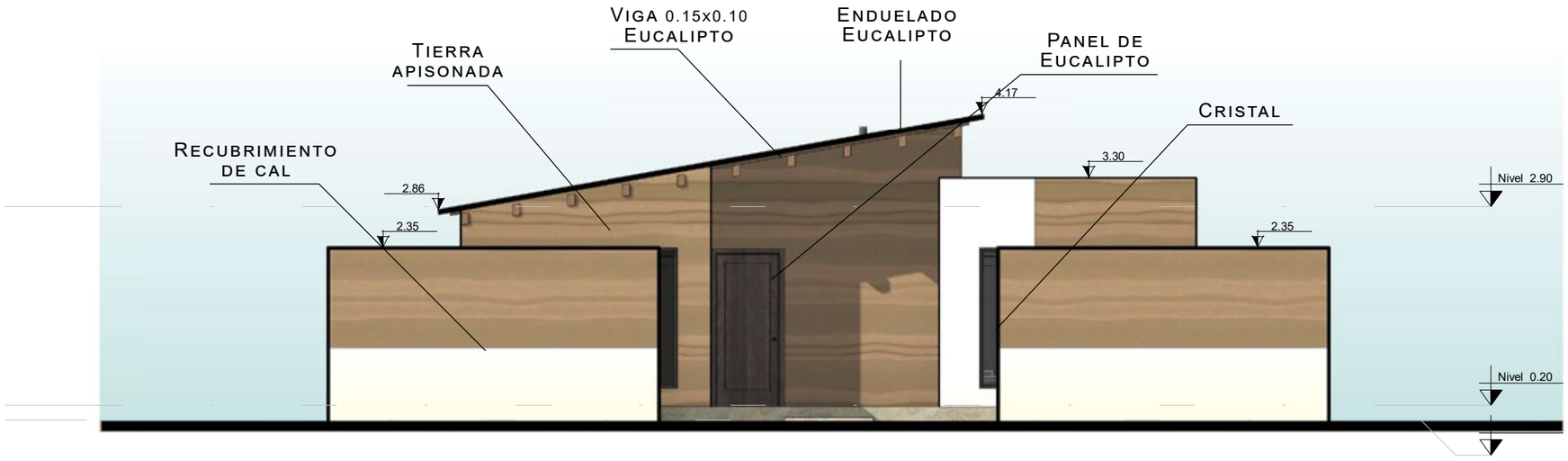


CORTE A-A
ESCALA 1:75

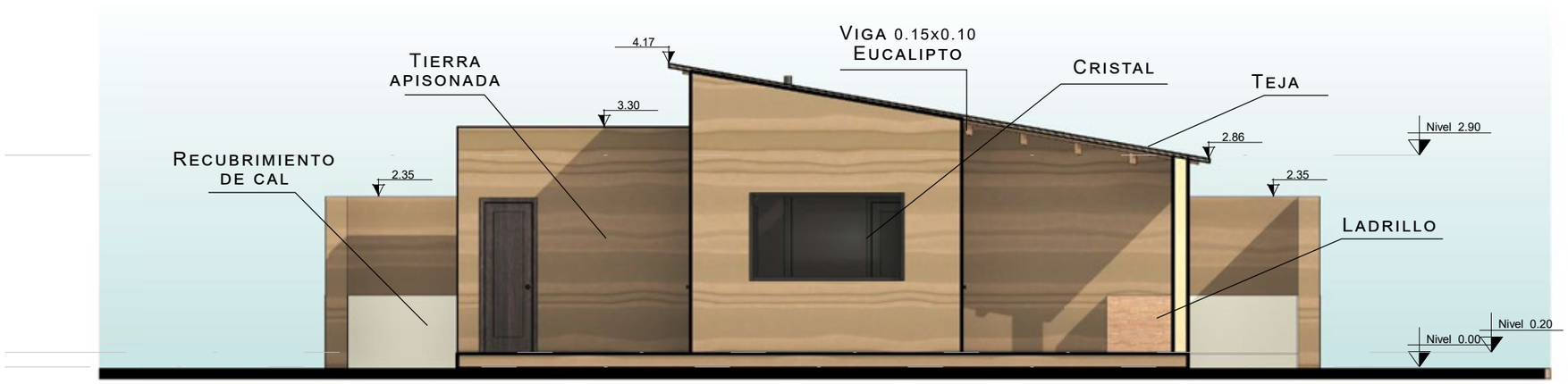


CORTE B-B
ESCALA 1:75

Plano N° 22.*Cortes arquitectónicos etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*

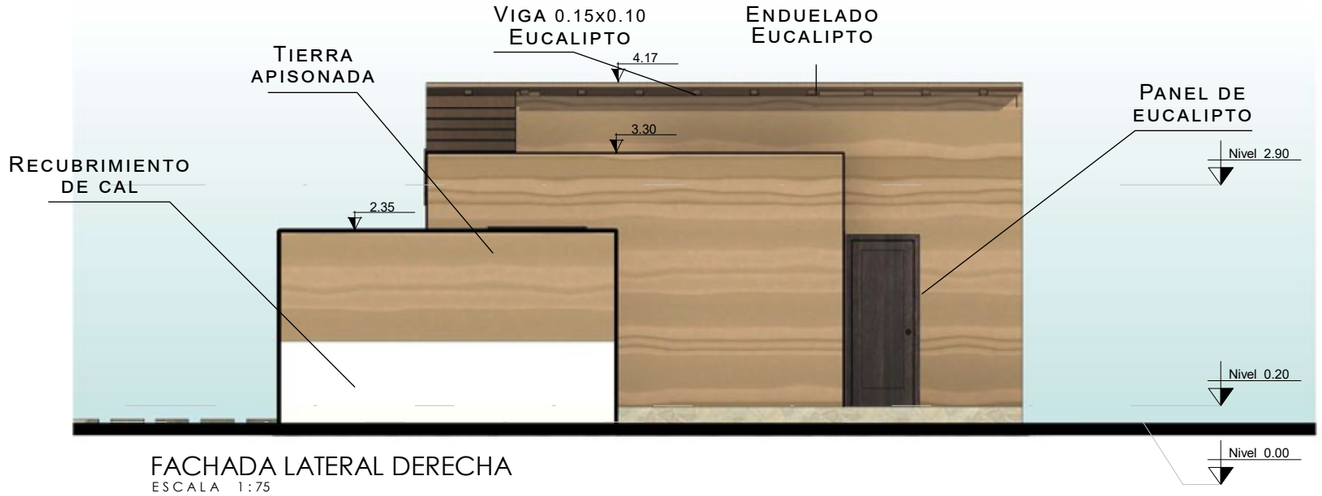


FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:75

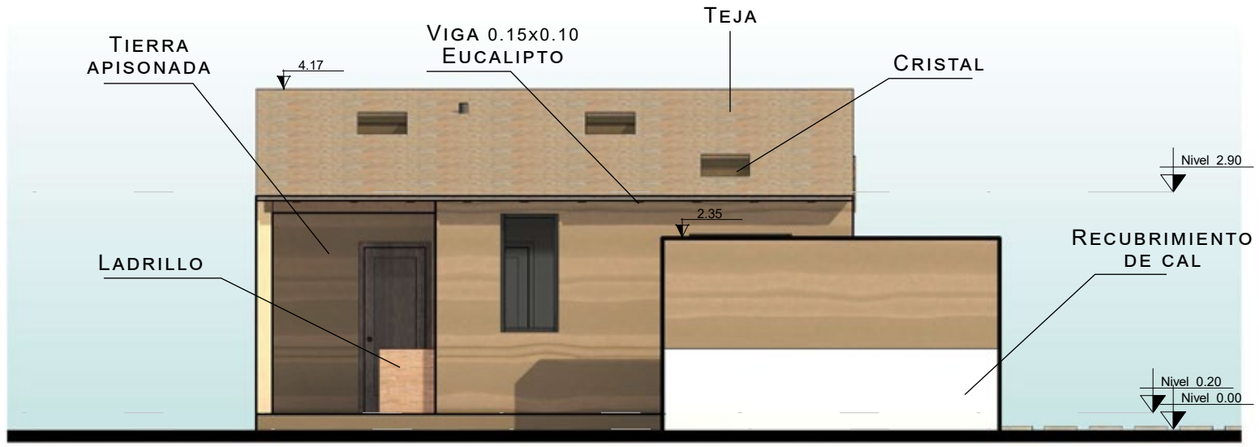


FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1:75

Plano N° 23.*Fachadas etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*



FACHADA LATERAL DERECHA
ESCALA 1:75



FACHADA LATERAL IZQUIERDA
ESCALA 1:75

Plano N° 24.*Fachadas etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 283.*Axonometrias de vivienda etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 284.*Vista frontal de vivienda etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*

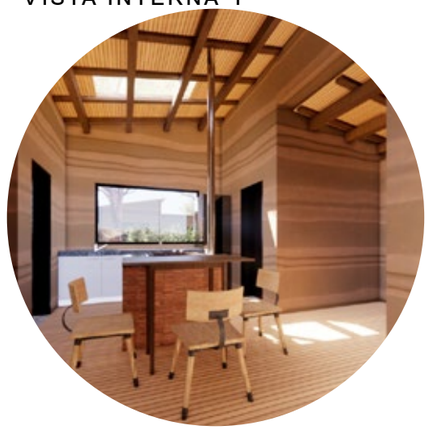


Figura N° 285. *Vista aerea de vivienda etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*

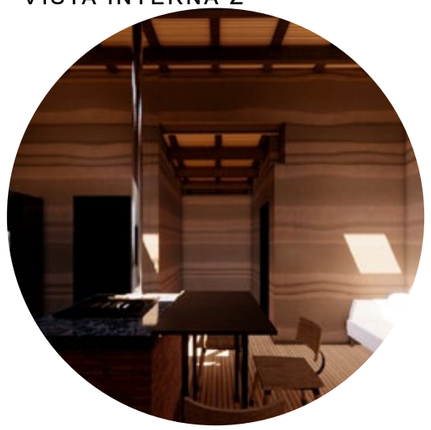


Figura N° 286. *Vista de zona productiva etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*

VISTA INTERNA 1



VISTA INTERNA 2



VISTA INTERNA 3

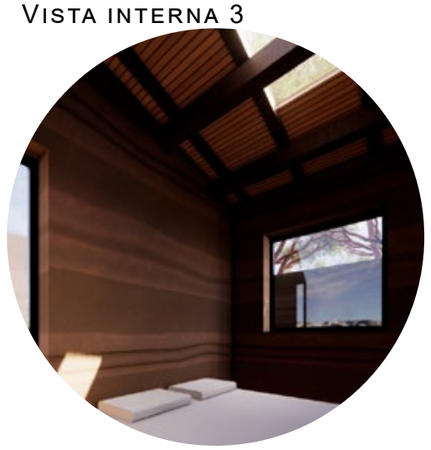


Figura N° 287. *Vistas internas etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 288. *Vista externa de vivienda etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*



AXONOMETRÍA 3
ESCALA S/N



AXONOMETRÍA 4
ESCALA S/N

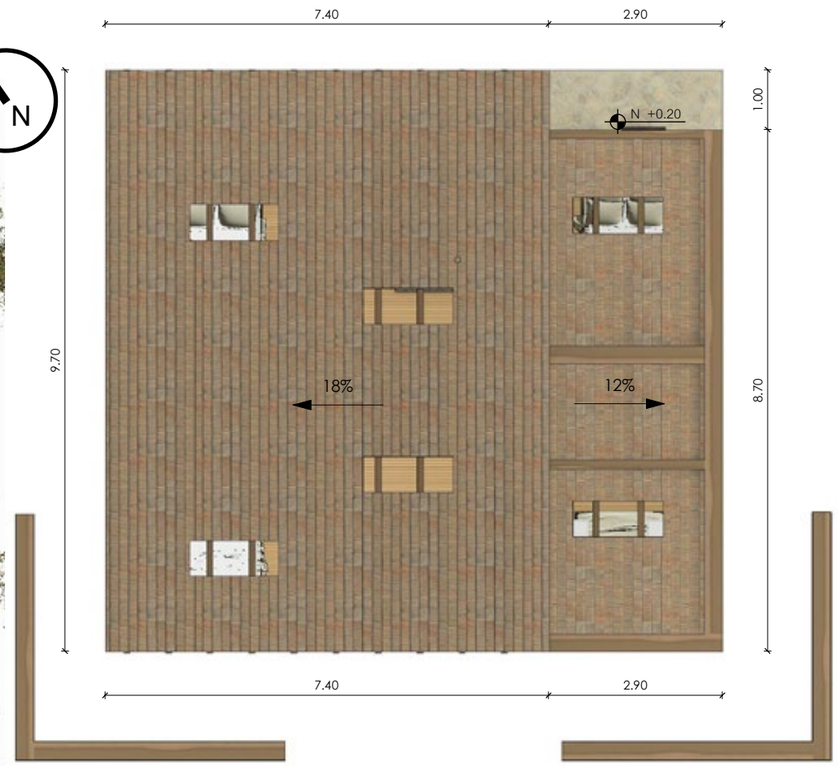
Figura N° 289. *Axonometrias de vivienda etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4.3.PLANOS Y VISTAS - ETAPA 2



IMPLANTACIÓN
ESCALA 1:100

Plano N° 25.*Implantación etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*

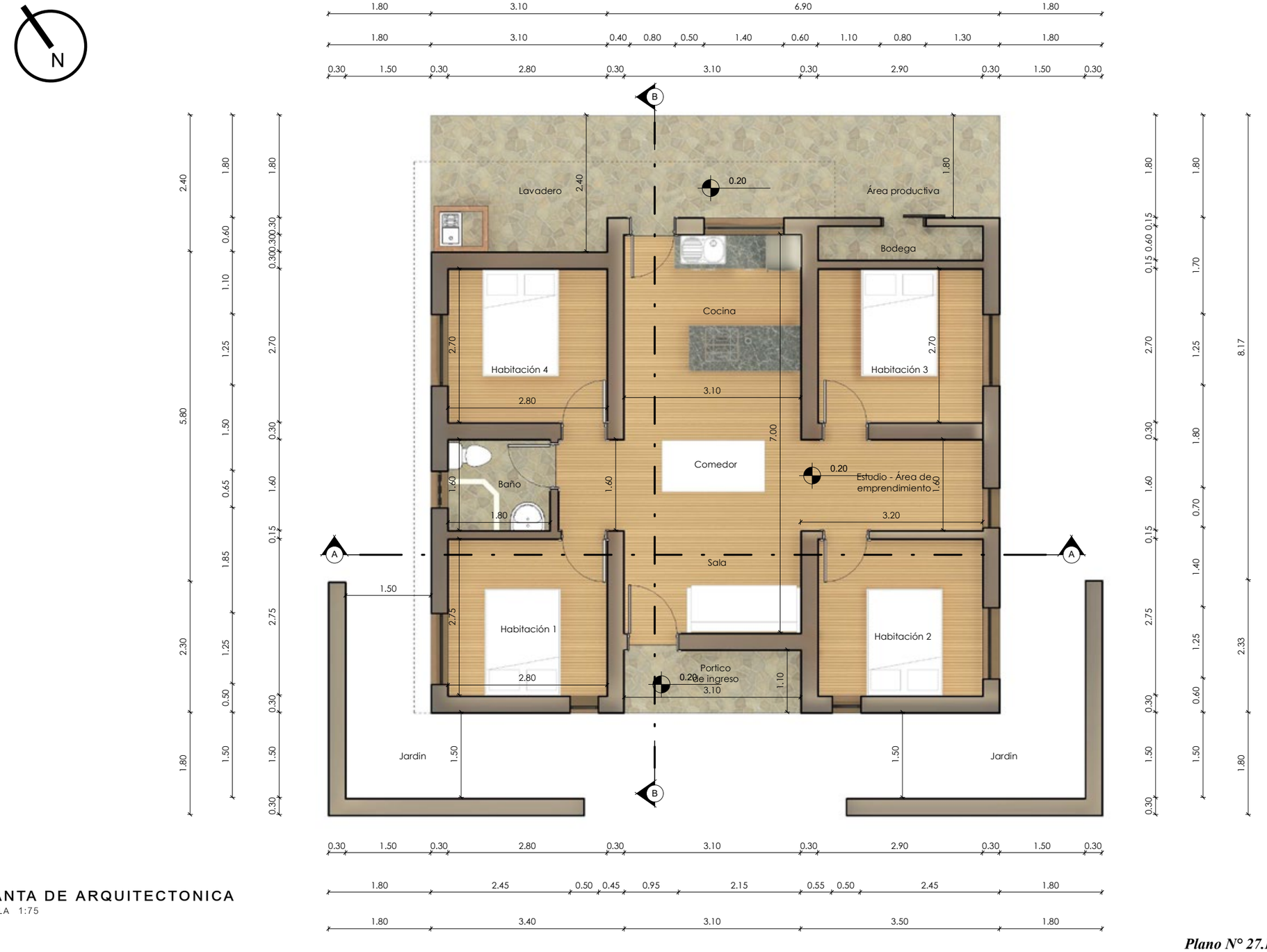


PLANTA DE CUBIERTAS
ESCALA 1:100

Plano N° 26.*Planta de cubiertas etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*



SISTEMA AGRÍCOLA



PLANTA DE ARQUITECTONICA

ESCALA 1:75

Plano N° 27.*Planta arquitectónica etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*

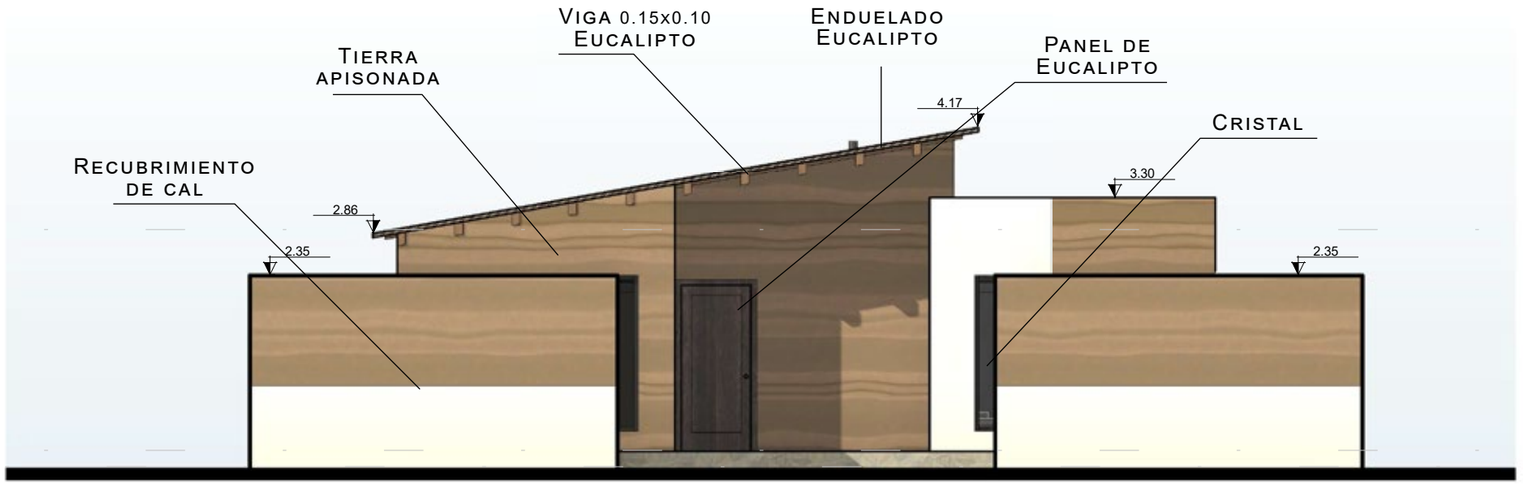


CORTE A-A
ESCALA 1:75

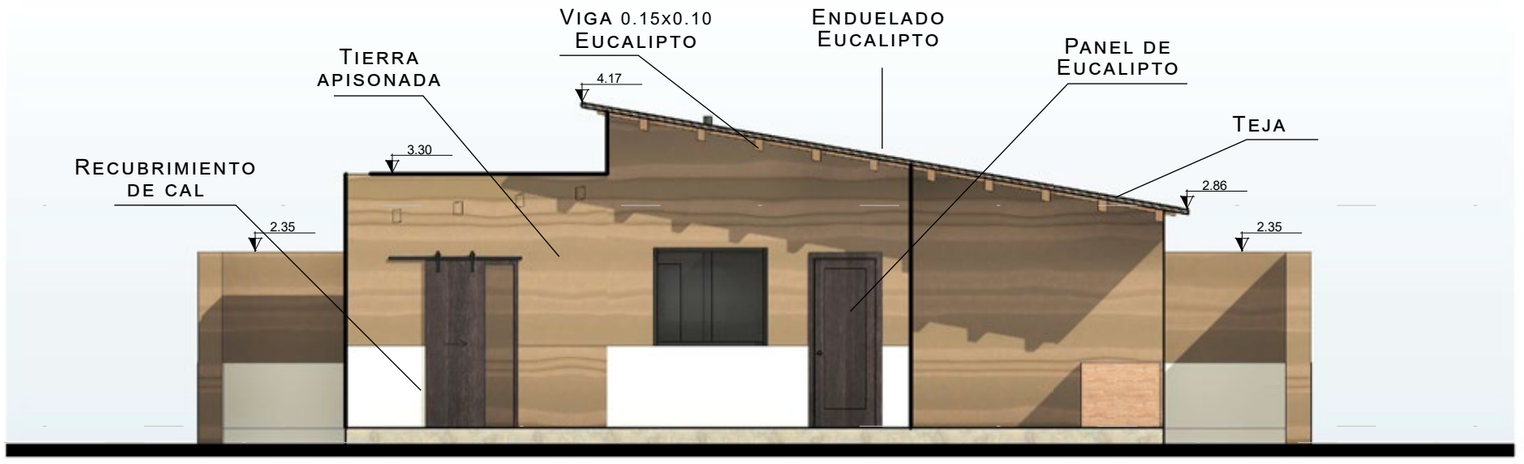


CORTE B-B
ESCALA 1:75

Plano N° 28.*Cortes arquitectónicos etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*

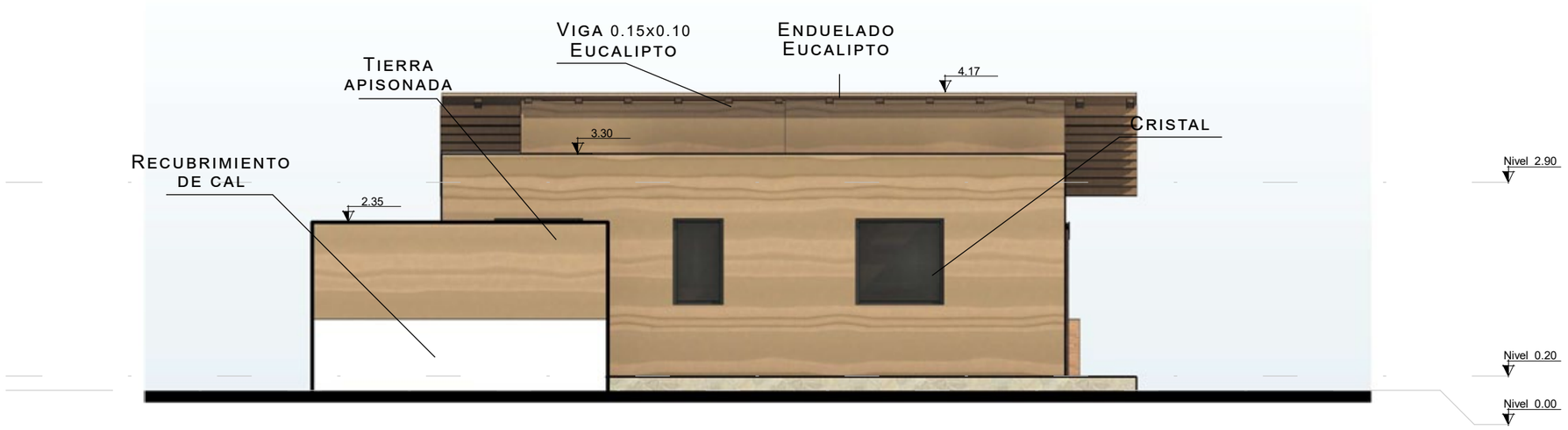


FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:75

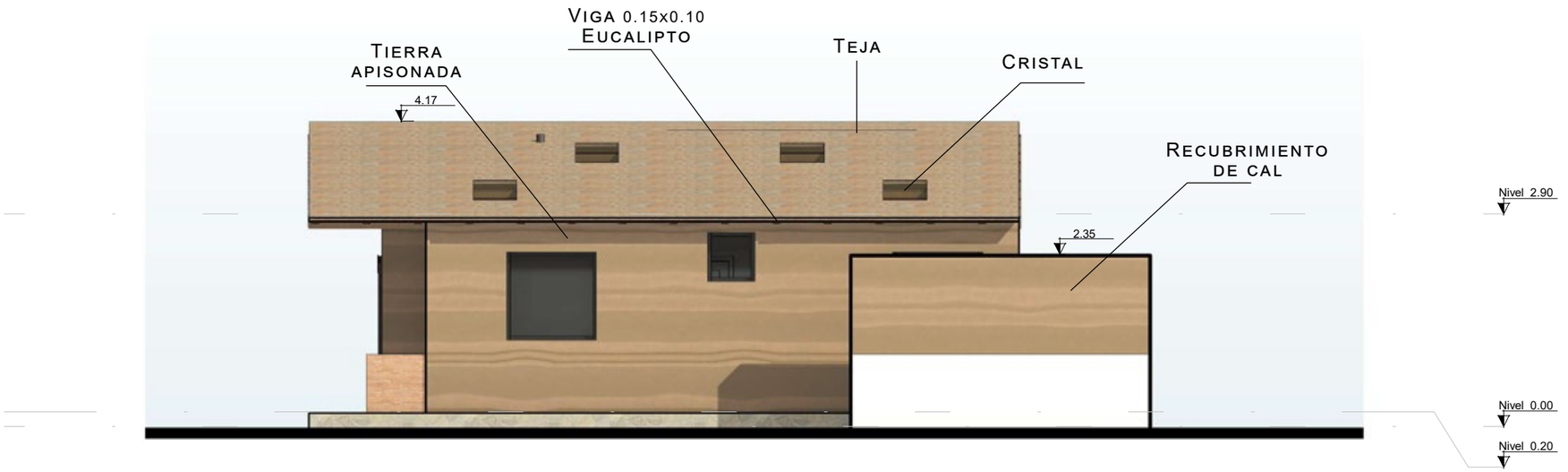


FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1:75

Plano N° 29.*Fachadas etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*



FACHADA LATERAL DERECHA
ESCALA 1:75



FACHADA LATERAL IZQUIERDA
ESCALA 1:75

Plano N° 30.*Fachadas etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 290. *Axonometrias de vivienda etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 291. *Vista posterior de vivienda etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 292. *Vista lateral de vivienda etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 293.*Vista aérea productiva etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*



AXONOMETRÍA 3
ESCALA S/N

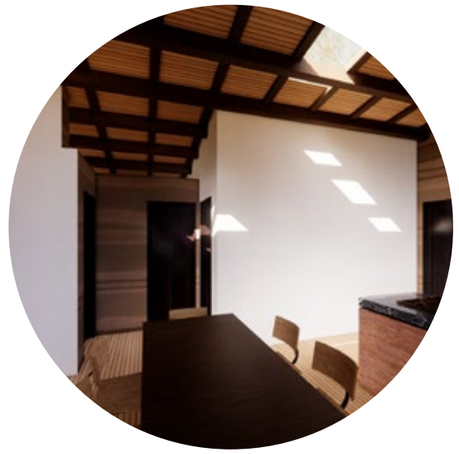


AXONOMETRÍA 4
ESCALA S/N

Figura N° 294.*Axonometrias de la vivienda etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*



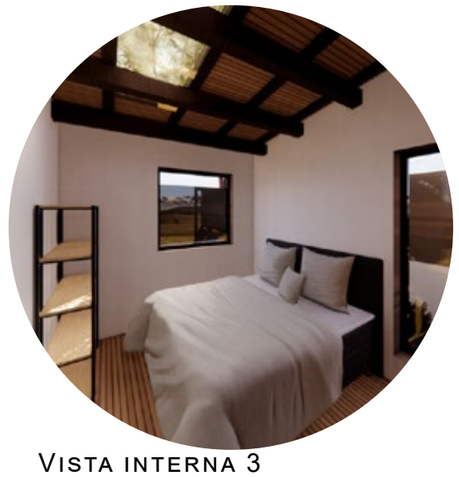
Figura N° 295. *Vistas internas etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*



VISTA INTERNA 1

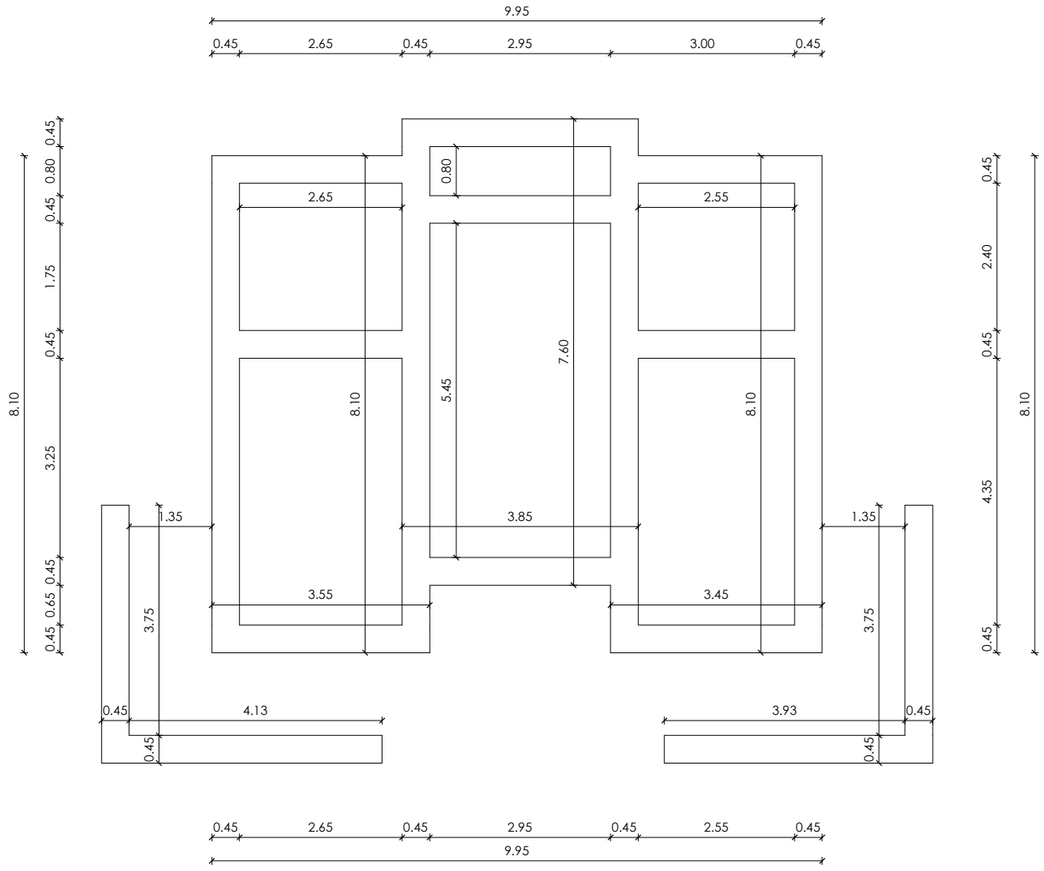


VISTA INTERNA 2



VISTA INTERNA 3

5.4.4. ESTRUCTURA Y MODULACIÓN



PLANTA DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:100

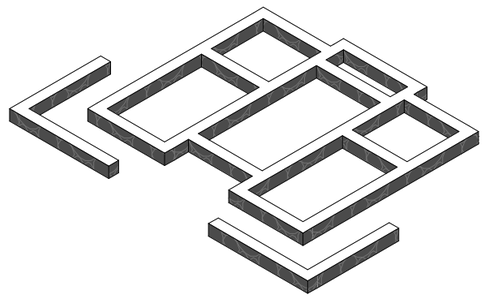
Plano Nº 31.*Planta de cimentación*
Elaborado por: *El autor (2021)*



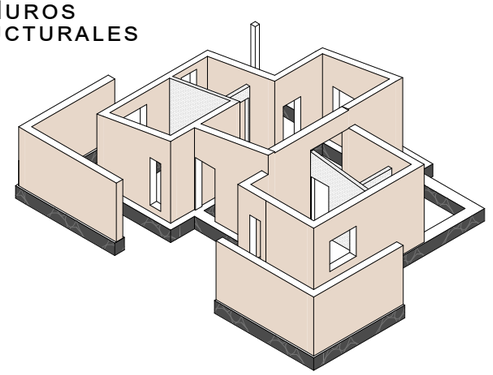
Para la cimentación se emplea un sistema corrido en donde se asentaran los muros de tierra compactada, la progresión modulada parte desde la cimentación ya que se toma en cuenta la expansión programada de la vivienda, el sistema parte de una cimentación corrida que se eleva 20 cm del nivel del suelo con una sección de 45 cm

Los muros de tapial mejorado reposan sobre la cimentación corrida evitando el contacto directo con el suelo natural protegiendo y ampliado el tiempo de vida de este componente, estos muros permiten una altura máxima de 4 m con un ancho de 30 cm

CIMENTACIÓN

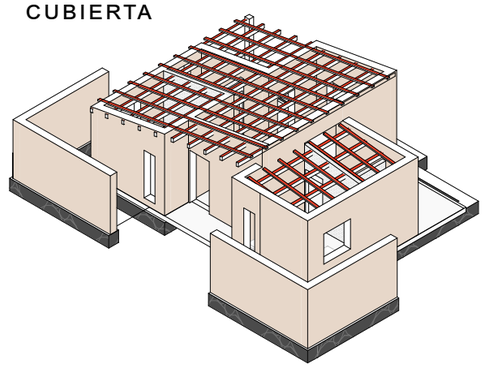


MUROS ESTRUCTURALES



El tramado de cubierta se compone mediante vigas de eucalipto de 15 cm x 10 cm que se asientan sobre los muros de tapial, y junto a travesaños de 10 cm x 5 cm en sentido contrario a las vigas capaz de configurar un sistema de soporte para la cubierta de teja, se integra el uso de lucernarios colocados sobre las áreas de permanencia de la vivienda, una de las cubiertas permite la recolección de agua lluvia mediante una viga canal

TRAMADO DE CUBIERTA



CUBIERTA

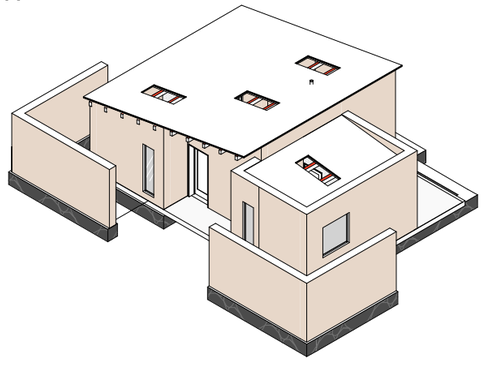
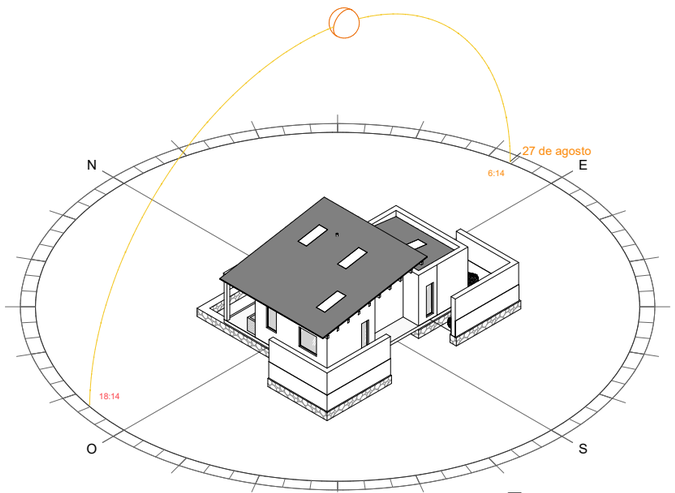


Figura N° 296.*Modulación estructural*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4.5. Sistema bioclimático

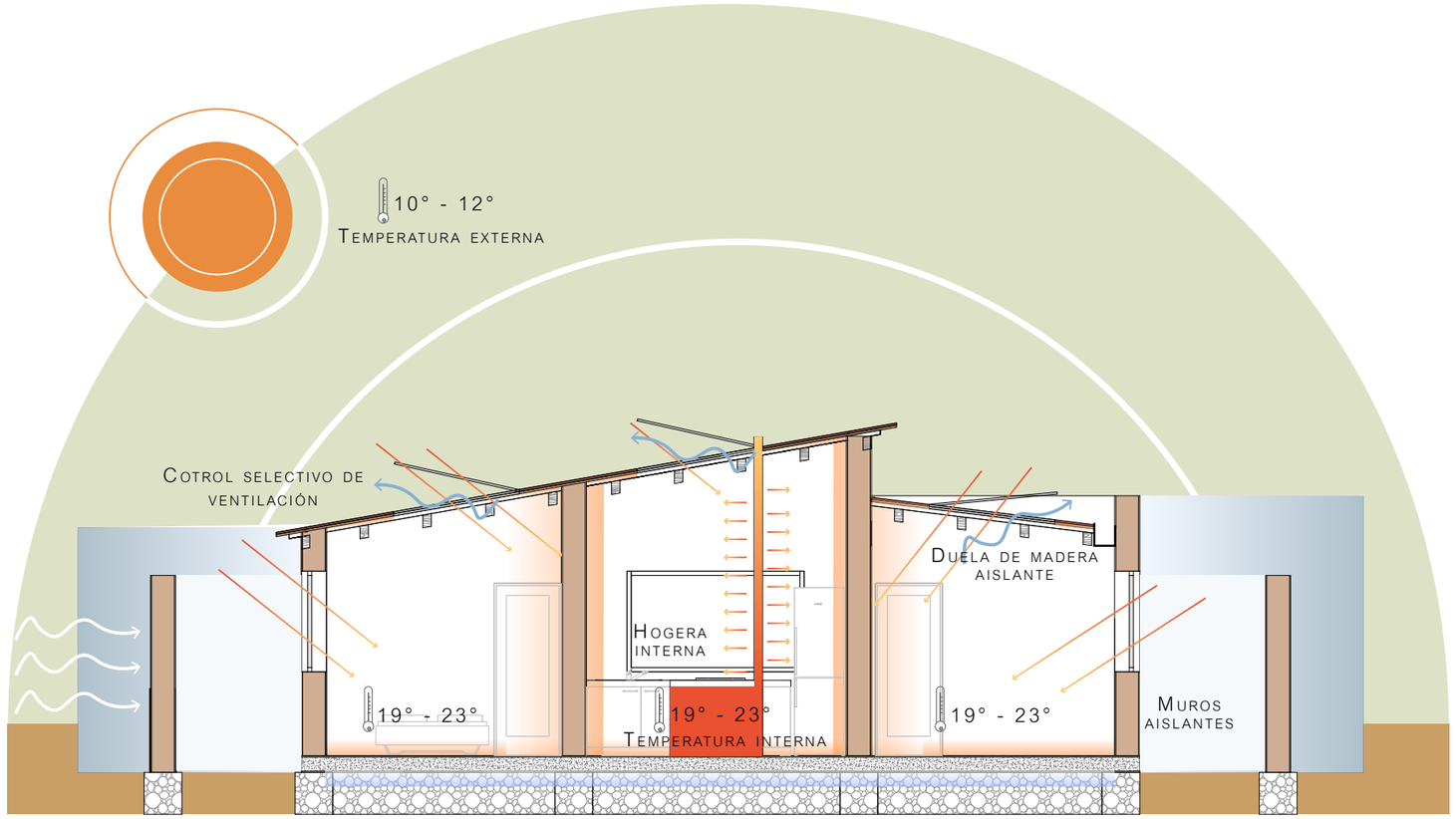
Para el máximo aprovechamiento de las condiciones solares se emplaza el hábitat priorizando los espacios habitacionales y productivos, orientando estos espacios de este a oeste permitiendo obtener grandes ganancias de calor al interior de la vivienda, mediante la ayuda de lucernarios el calor ingresa por las superficies transparentes reflejándose en los muros de tierra apisonada absorbiendo radiación solar para lograr mantener un confort térmico al interior que oscila entre 19° y 23° grados centigrados

Tomando en cuenta las consideraciones de sostenibilidad se adapta un sistema de captación de agua de lluvia ubicado en una de las cubiertas permitiendo recolectar 3 m3 de agua al mes para el uso de la vivienda y reciclando-la a través de un humedal, la cocina de alta eficiencia permite ahorrar entre el 30% y 60% de leña en comparación a otras estufas tradicionales, el 50 % de desechos son compuestos orgánicos los cuales pueden re-usarse en un ciclo de compostaje, para fertilizar el huerto familiar potenciando los productos cultivados en la comunidad.



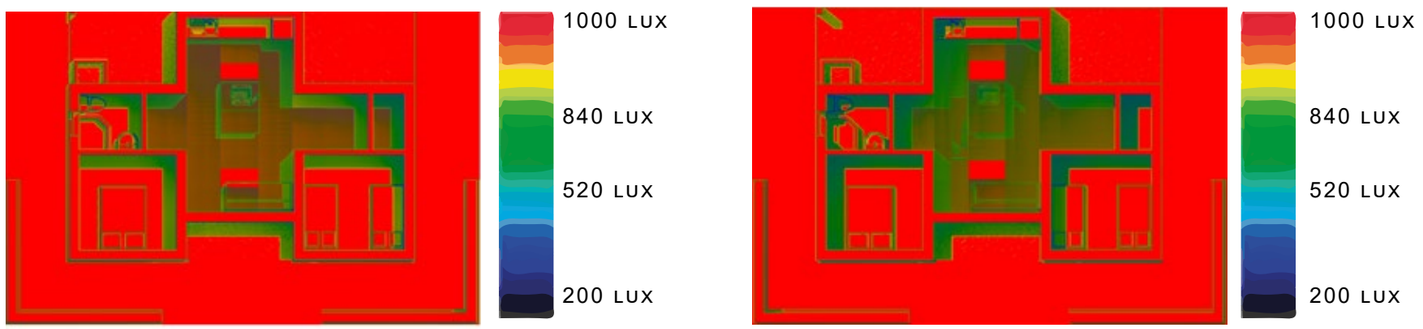
Estudio solar
ESCALA s/n

Figura N° 297.*Asoleamiento*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Esquema bioclimático
ESCALA s/n

Figura N° 298.*Esquema del sistema bioclimático*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Simulación térmica

Figura N° 299.*Estudio de simulación termina etapa 1 y 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4.6. MATERIALIDAD

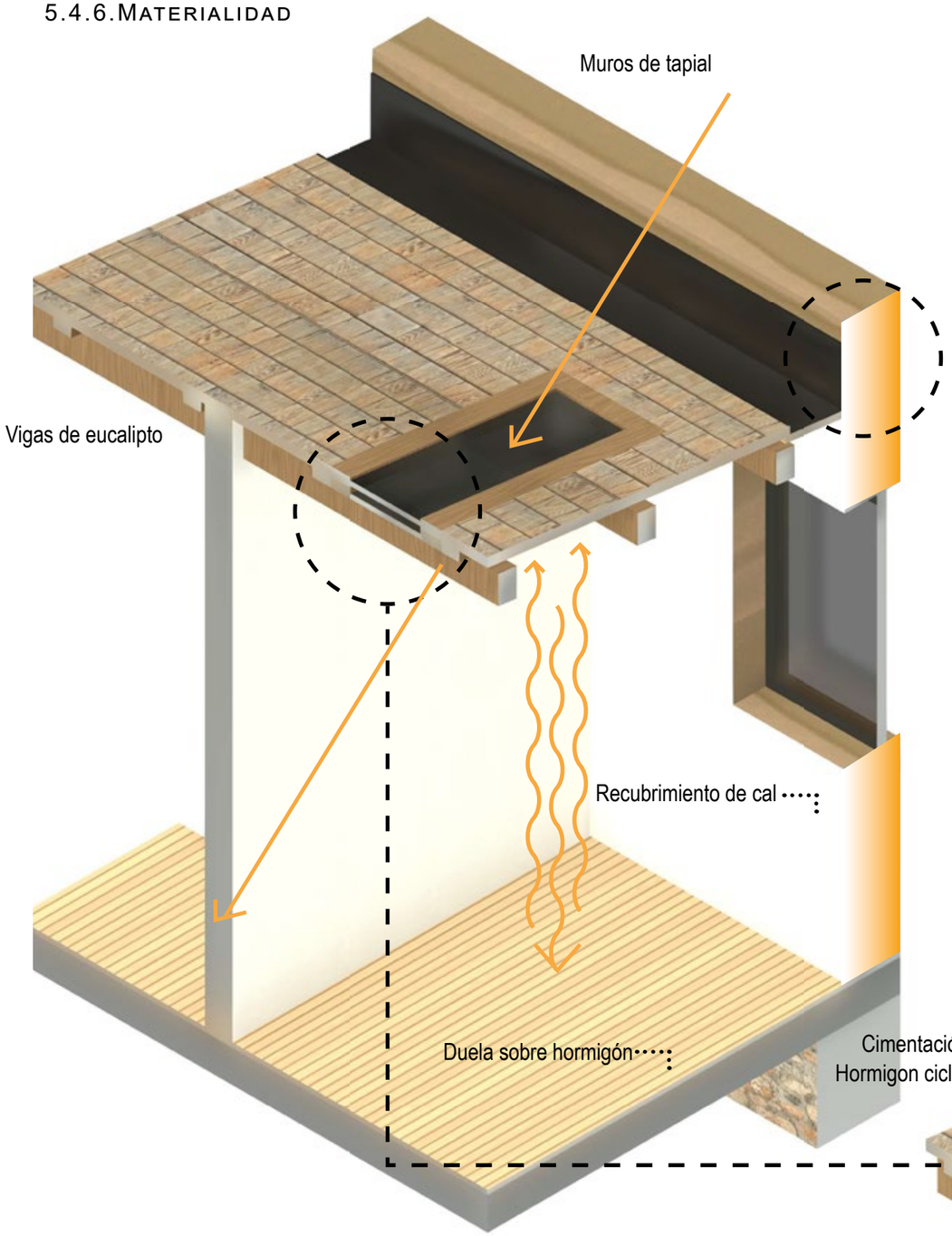


Figura N° 300. *Corte axonometrico*
Elaborado por: *El autor (2021)*

TAPIAL



El tapial empleado para la construcción de la vivienda se compone de muros apisonados con la inserción de refuerzos verticales colocados desde la cimentación del muro lo cual permita reducir su ancho y aprovechar el espacio



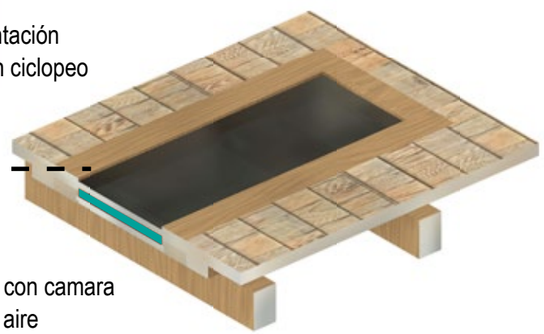
TAPIAL	
Espesor	30 cm
Transmitancia térmica	1.79 W/m2K
Atraso térmico	10.4 horas
Conductividad térmica	1.1 W/mK
Densidad	1800 - 2000kg/m2

EUCALIPTO



El eucalipto forma gran parte del sistema estructural de cubiertas conformado por vigas y travesaños, ademas de formar parte del aislante térmico de la vivienda que reposa sobre un contrapiso de hormigón simple y aisla en contacto de la cubierta de tejas

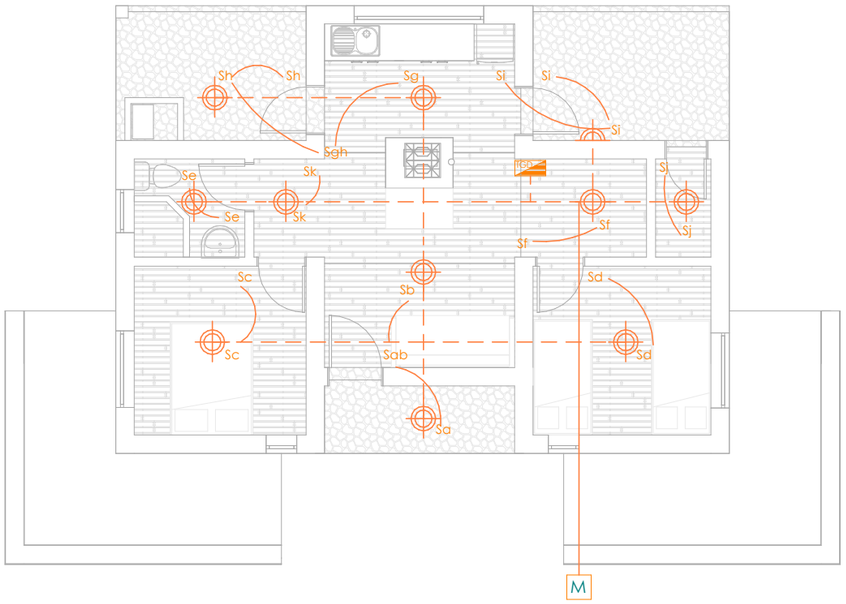
EUCALIPTO	
Resistencia a la compresión	760kg/cm2
Resistencia a flexión estática	1.420 kg/cm2
Módulo de elasticidad	165 000 kg/cm2
Transmitancia térmica	0.29-0.13 W/m.K



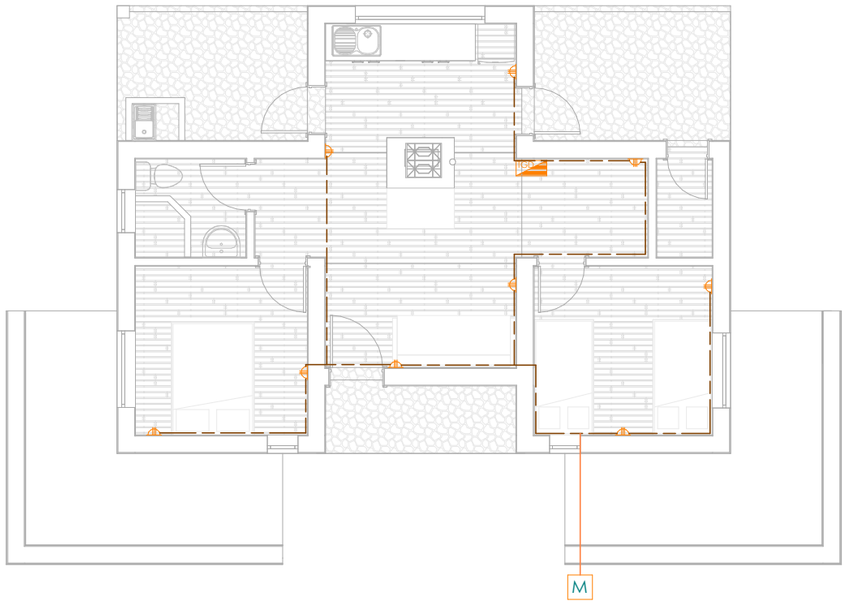
El vidrio con cámara de aire es un conjunto formado por dos o más láminas de vidrio monolítico, separadas entre sí por una cámara de aire, permitiendo que los rayos solares se reflejen sobre los muros de tapial con el fin de obtener ganancia calorica al interior e impidiendo el escape de calor al presentar una capa de aire intermedio

5.4.7.INSTALACIONES

5.4.7.1.INSTALACIONES ELÉCTRICAS ETAPA 1



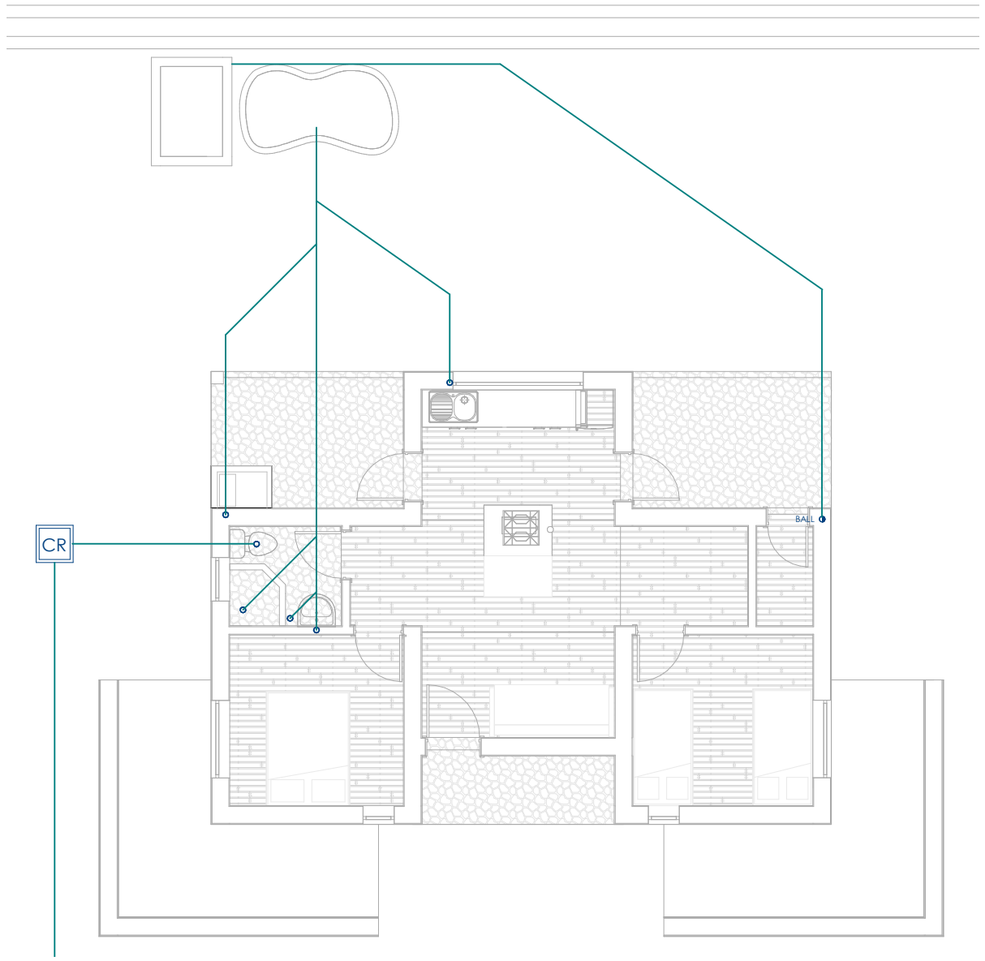
PLANTA BAJA INSTALACIONES ELECTRICAS (LUMINARIAS)
ESCALA 1:100



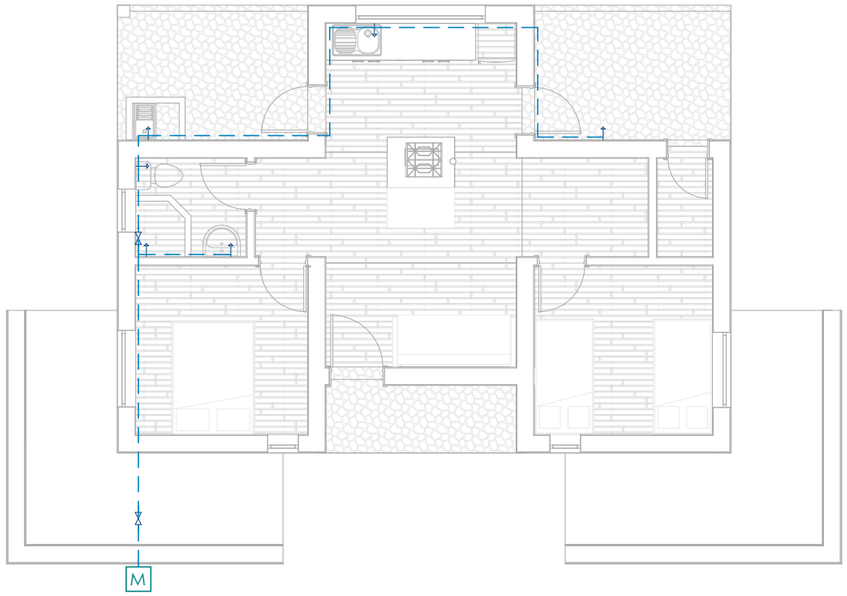
PLANTA BAJA INSTALACIONES ELECTRICAS (TOMACORRIENTES)
ESCALA 1:100

Plano N° 32.*Instalaciones eléctricas etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4.7.2.INSTALACIONES SANITARIAS ETAPA 1



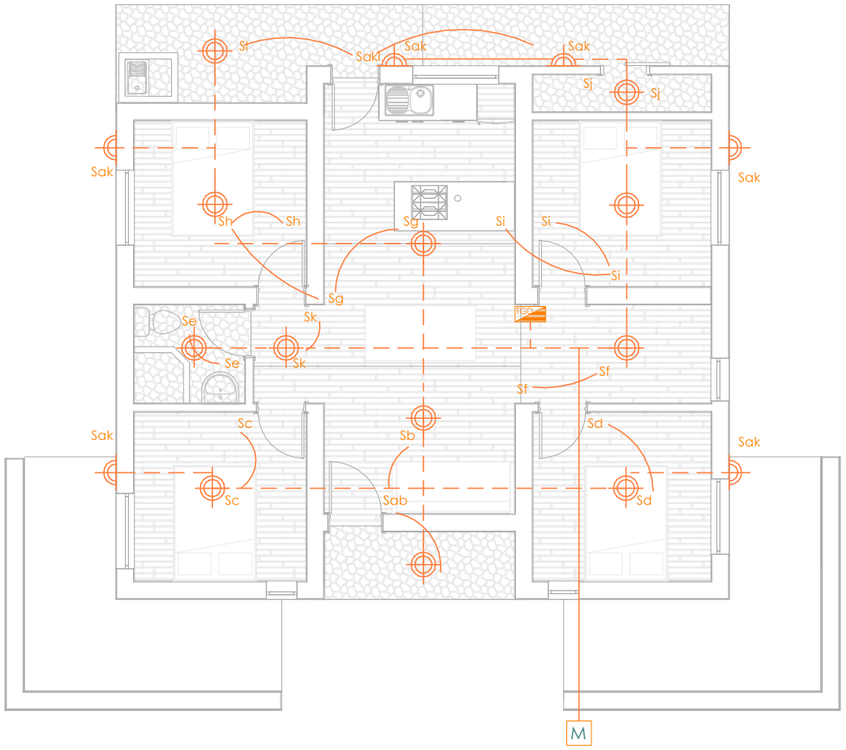
PLANTA BAJA INSTALACIONES SANITARIAS
ESCALA 1:100



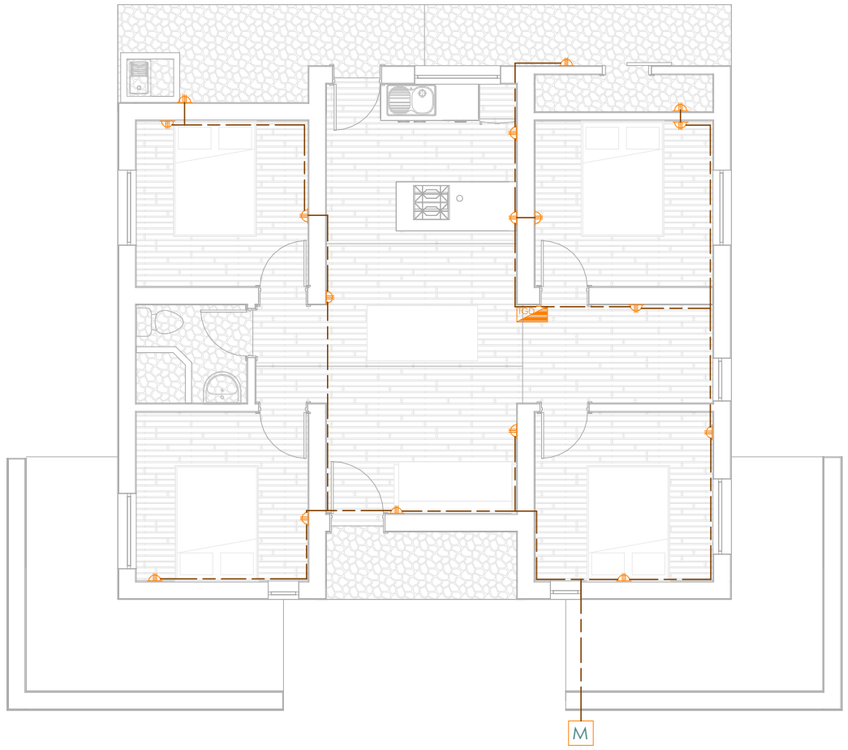
PLANTA BAJA INSTALACIONES SANITARIAS (AGUA POTABLE)
ESCALA 1:100

Plano N° 33.*Instalaciones sanitarias etapa 1*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4.7.3.INSTALACIONES ELÉCTRICAS ETAPA 2



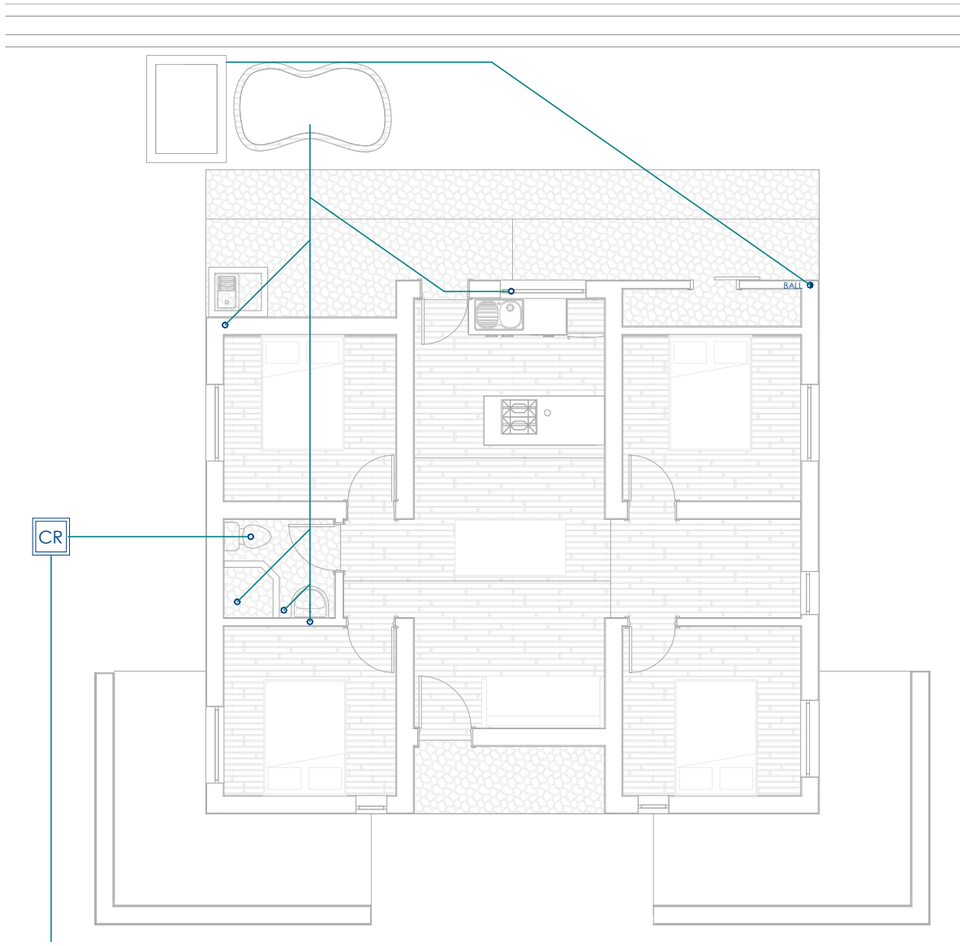
PLANTA BAJA INSTALACIONES ELECTRICAS (LUMINARIAS)
ESCALA 1:100



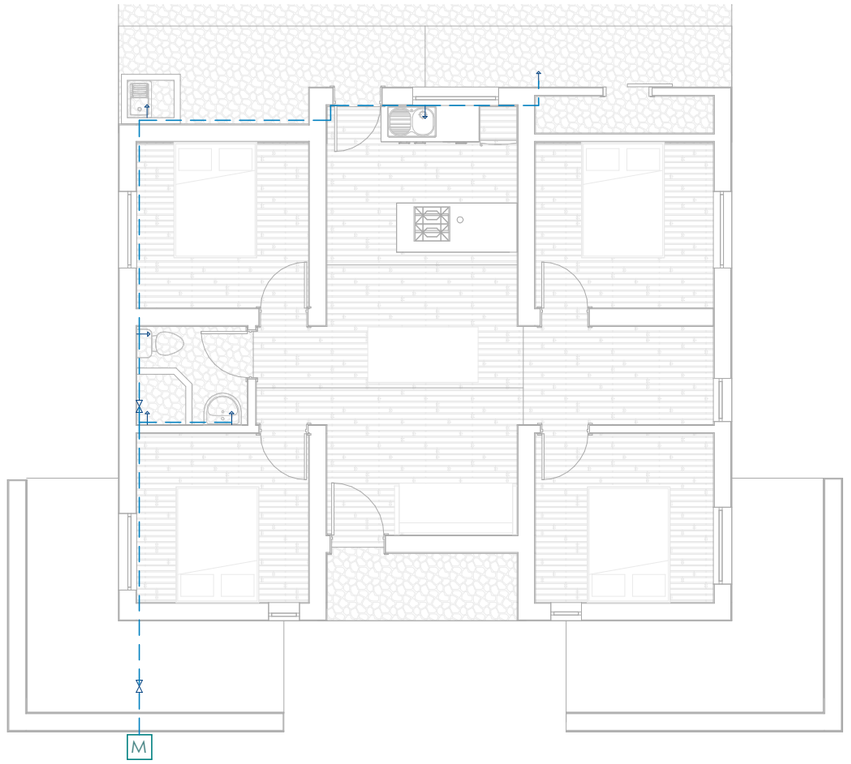
PLANTA BAJA INSTALACIONES ELECTRICAS (TOMACORRIENTES)
ESCALA 1:100

Plano N° 34.*Instalaciones eléctricas etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.4.7.4.INSTALACIONES SANITARIAS ETAPA 2



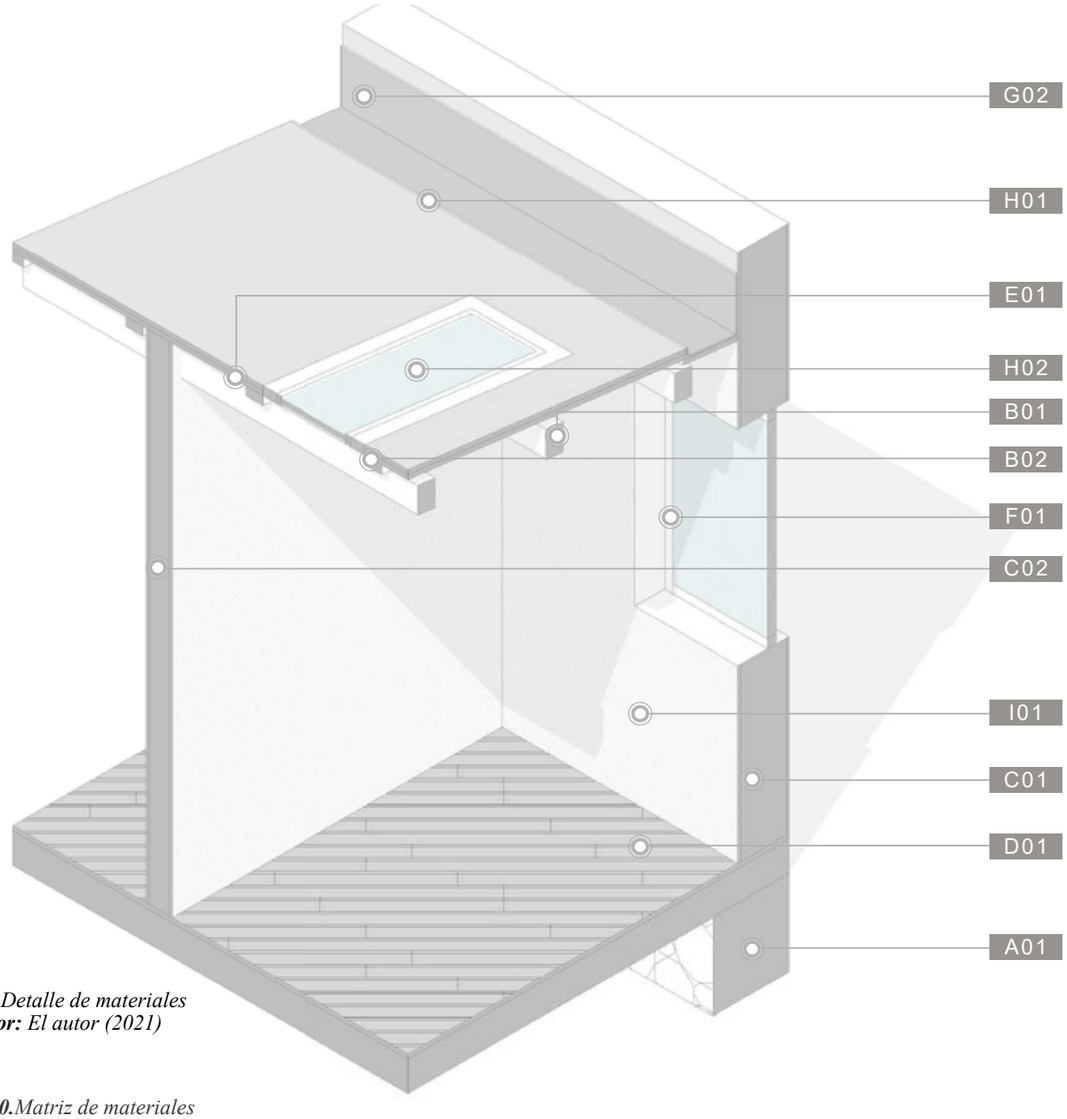
PLANTA BAJA INSTALACIONES SANITARIAS
ESCALA 1:100

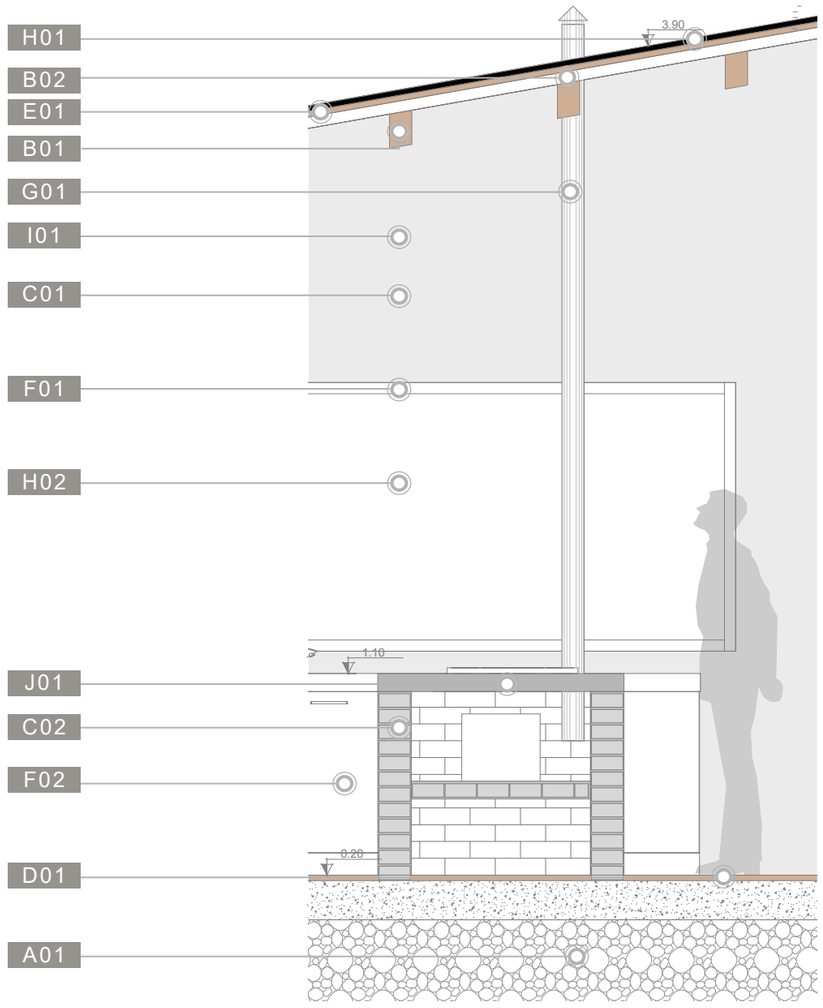


PLANTA BAJA INSTALACIONES SANITARIAS (AGUA POTABLE)
ESCALA 1:100

Plano N° 35.*Instalaciones sanitarias etapa 2*
Elaborado por: *El autor (2021)*

5.5. DETALLES CONSTRUCTIVOS





Plano N° 36.*Detalle de materiales*
Elaborado por: *El autor (2021)*

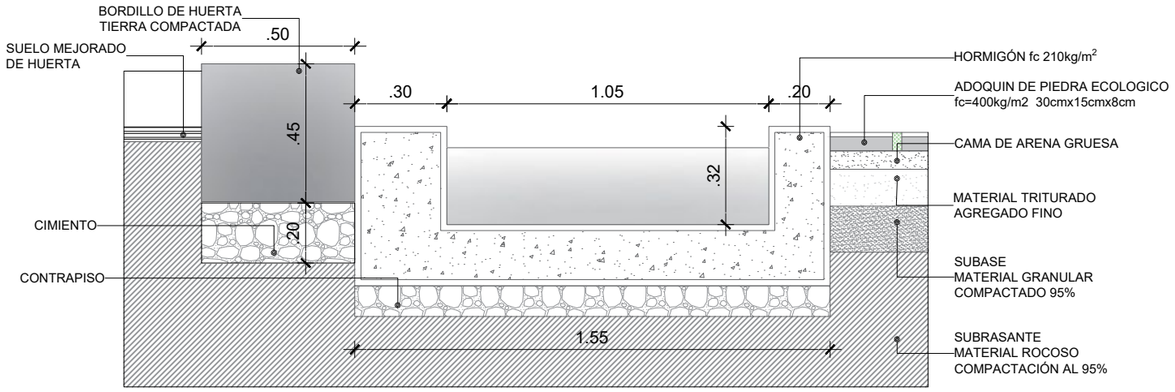
Tabla N° 30.*Matriz de materiales*

Marca	Estructura en concreto	
A01	Viga corrida de cimentacion	Cimentacion de hormigon ciclopeo
	Estructura en madera	
B01	Viga de madera	Viga de eucalito de 0,15 x 0,10
B02	Travesaño de madera	Travesaño de eucalipto 0,10 x 0,05
	Muros	
C01	Muro de tierra apisonada	Muro estructural de tierra 0,30 marco estructural de la vivienda
C02	Muro de ladrillo	Muro interno de ladrillo divisiones internas

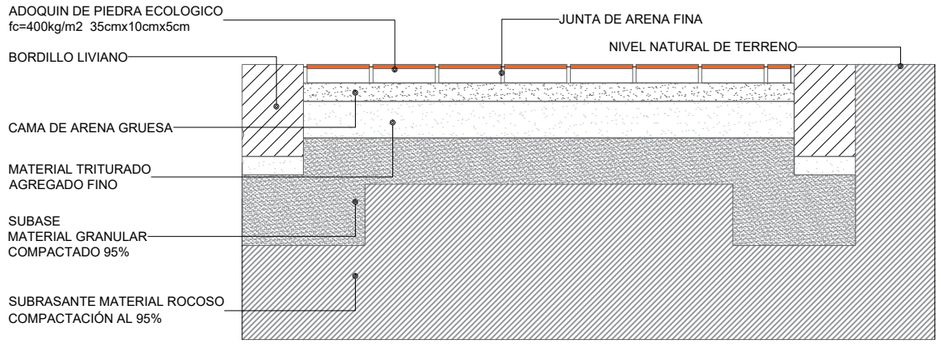
	Acabados de piso	
D01	Piso de madera	Entablado de eucalipto
D02	Piedra de quebrada	Piedra cortada fundida con hormigón simple
	Acabados de techo	
E01	Duela de madera	Enduelado de eucalipto
	Carpinteria en madera	
F01	Marco de madera	Marco de eucalipto aislante termico

F02	Panel de puerta	Paneles de eucalipto
	Carpinteria en metal	
G01	Chimenea con capucha	Tubo de acero negro O10 con capucha para extracción de humo
G02	Viga canal	Canal de metal sobre estructura de cubierta
	Cubierta	
H01	Teja marron	Impermeabiliza la superficie superior de la vivienda
	Vidrio	Superficie traslucida permite el ingreso de radiacion solar

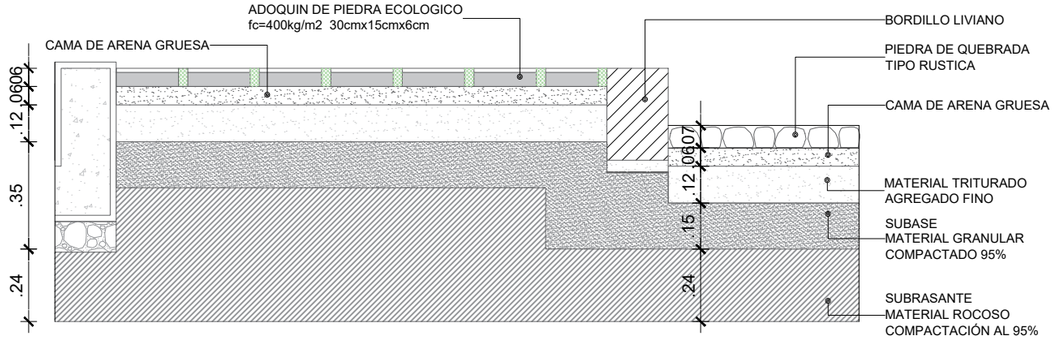
Elaborado por: *El autor (2021)*



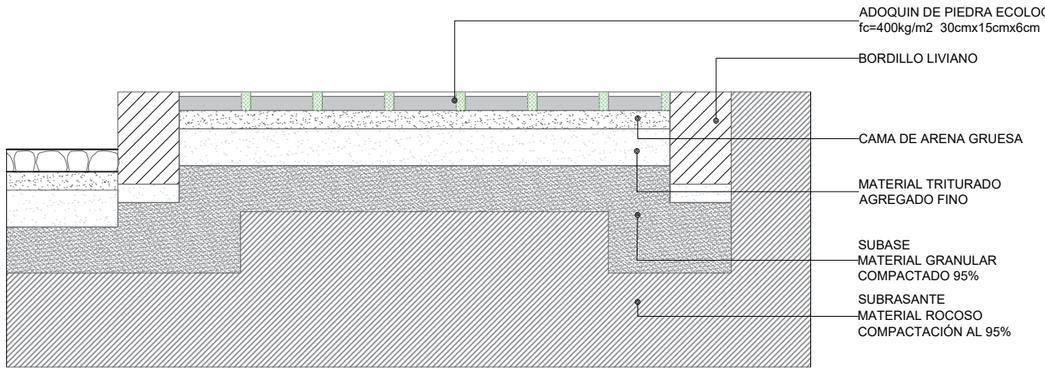
DETALLE DE CANAL
ESCALA 1:20 CORTE



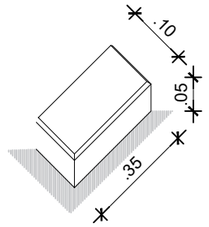
DETALLE DE CAMINERIA PLAZA
ESCALA 1:20



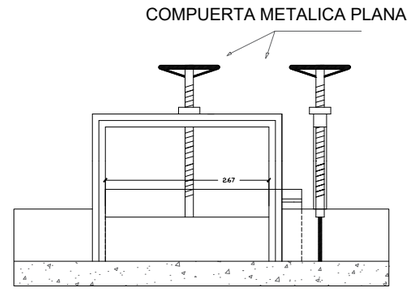
DETALLE DE CAMINERIA
ESCALA 1:20 CORTE



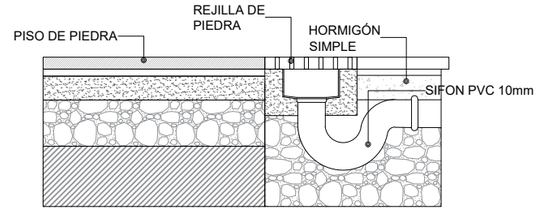
DETALLE DE CAMINERIA
ESCALA 1:20



DETALLE DE ADOQUIN
ESCALA 1:10

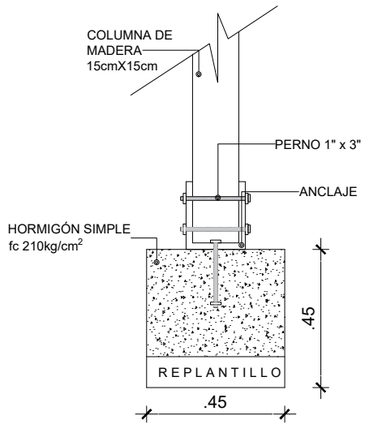


PUERTA PARA CANAL
ESCALA 1:20

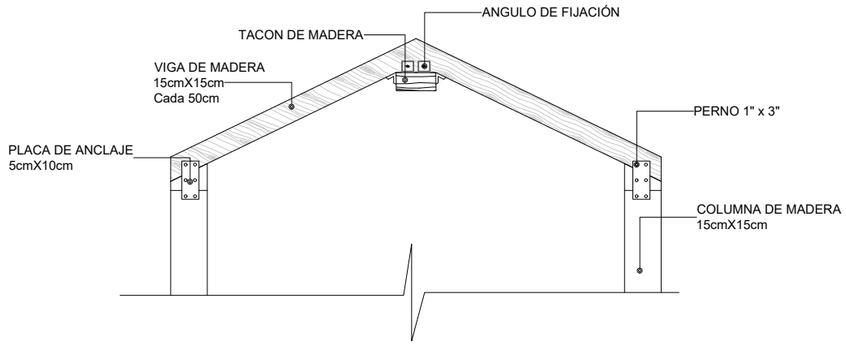


DETALLE DE REJILLA DE PIEDRA
ESCALA 1:20

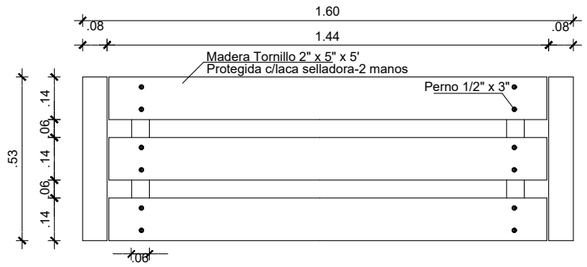
Plano N° 37.*Detalle de caminerias*
Elaborado por: *El autor (2021)*



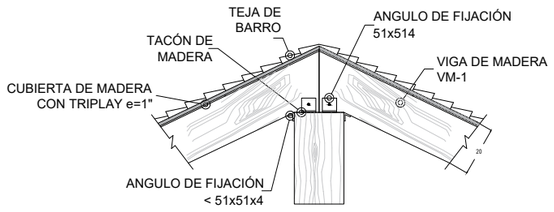
CIMIENTO DE COLUMNA
ESCALA 1:20



DETALLE DE ESTRUCTURA
ESCALA 1:20

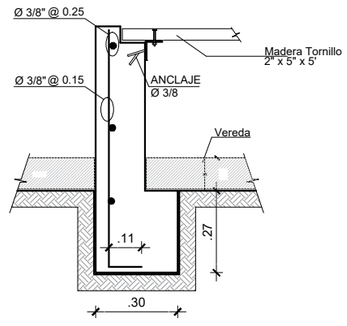


DETALLE DE BANCA
ESCALA 1:20

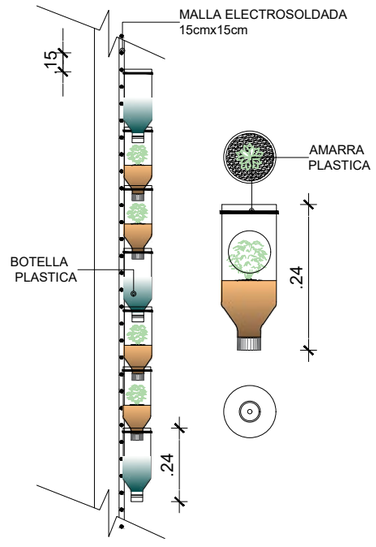


DETALLE UNION DE CUBIERTA
ESCALA 1:20

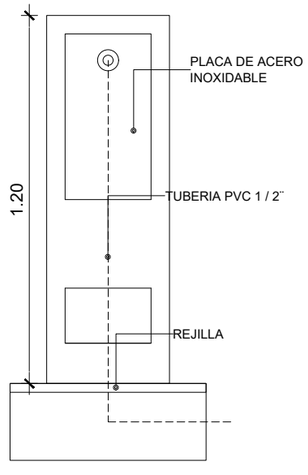
DETALLE DE ANCLAJE
ESCALA 1:10



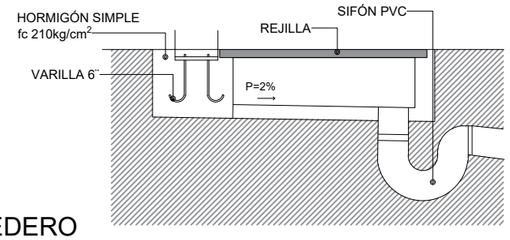
CIMENTACIÓN DE BANCA
ESCALA 1:10



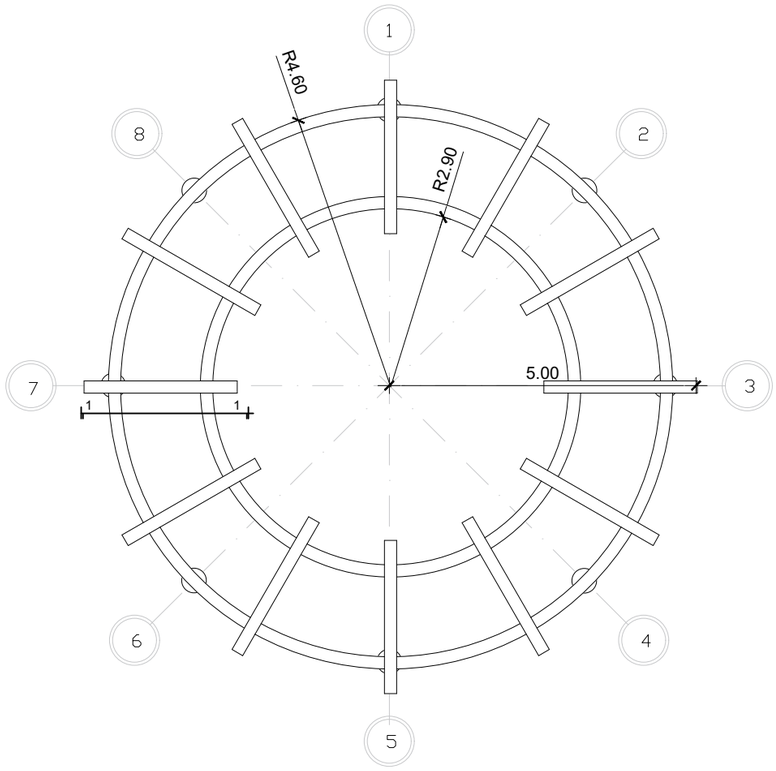
DETALLE DE MURO VERDE
ESCALA 1:50



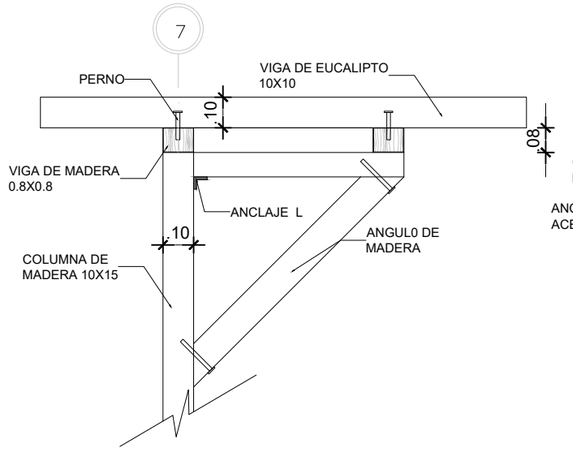
DETALLE DE BEBEDERO
ESCALA 1:20



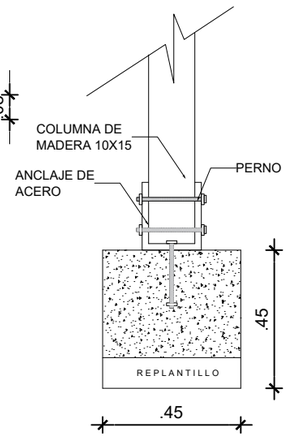
Plano N° 38.*Detalle de parada de bus*
Elaborado por: *El autor (2021)*



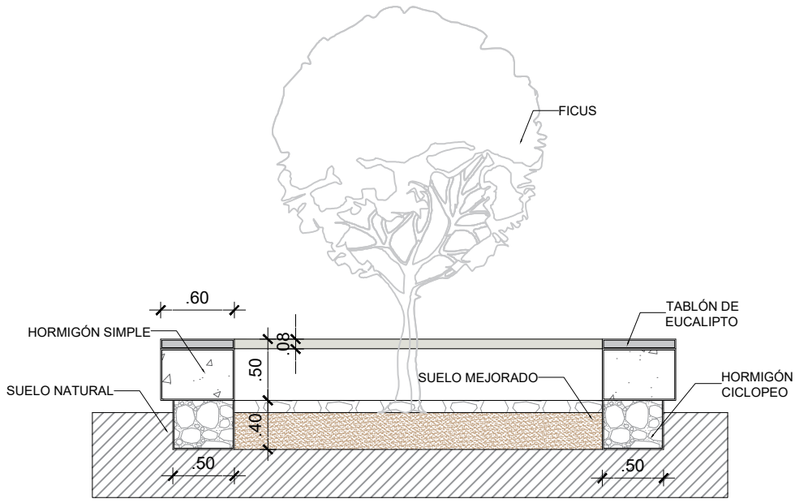
DETALLE DE PERGOLA
ESCALA 1:100 PLANTA



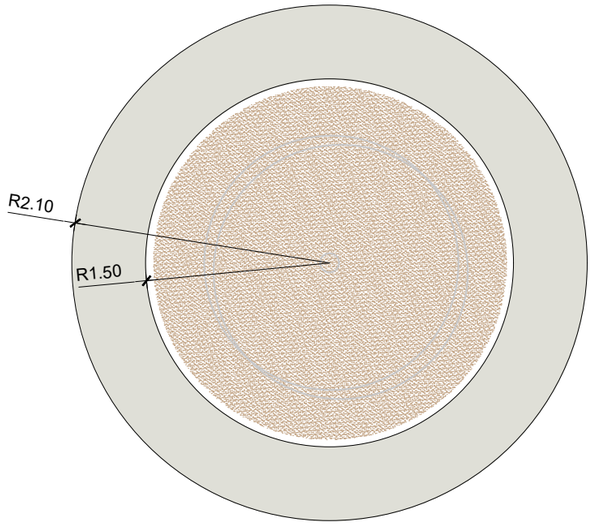
DETALLE DE PERGOLA
ESCALA 1:20 CORTE I-I



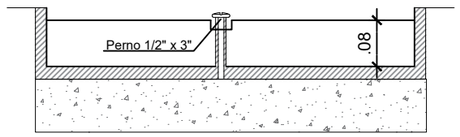
DETALLE DE PERGOLA
ESCALA 1:20 CIMENTACIÓN



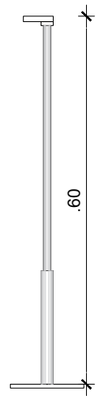
DETALLE DE BANCA CENTRAL
ESCALA 1:50 CORTE



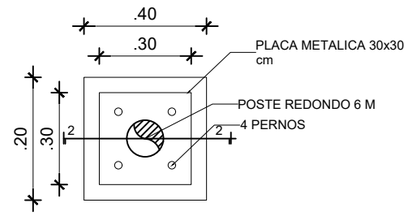
DETALLE DE BANCA CENTRAL
ESCALA 1:50 PLANTA



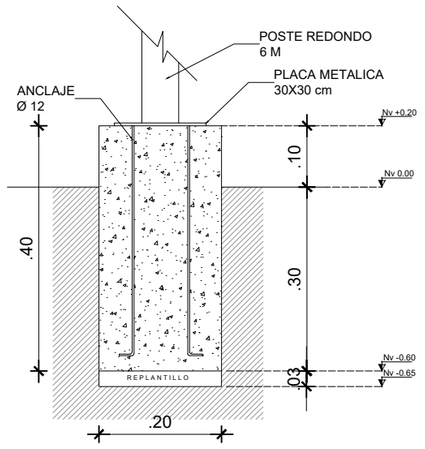
DETALLE DE BANCA
ESCALA 1:10 ASIENTO



DETALLE DE LUMINARIA
ESCALA 1:100 FACHADA

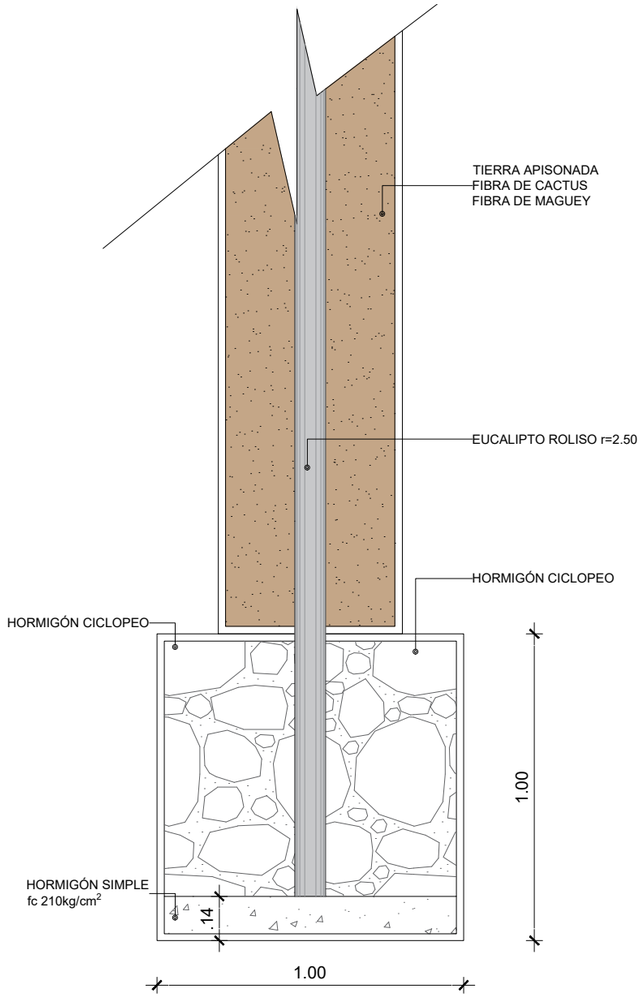


DETALLE DE LUMINARIA
ESCALA 1:20 PLANTA

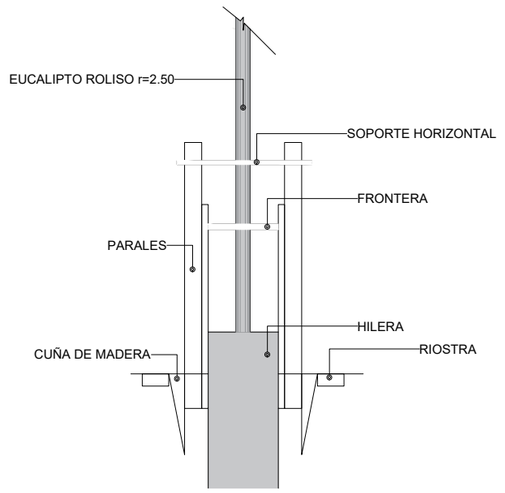


DETALLE DE LUMINARIA
ESCALA 1:20 CORTE 2-2

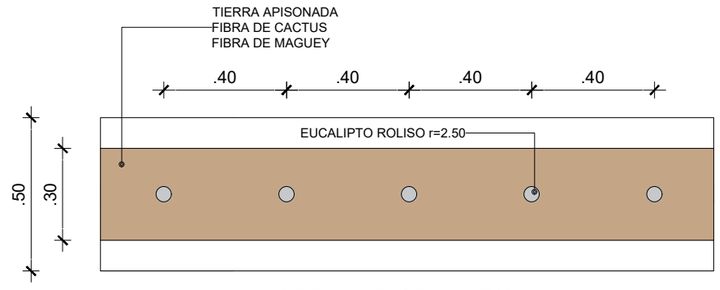
Plano N° 39.*Detalle de pergola y luminaria*
Elaborado por: *El autor (2021)*



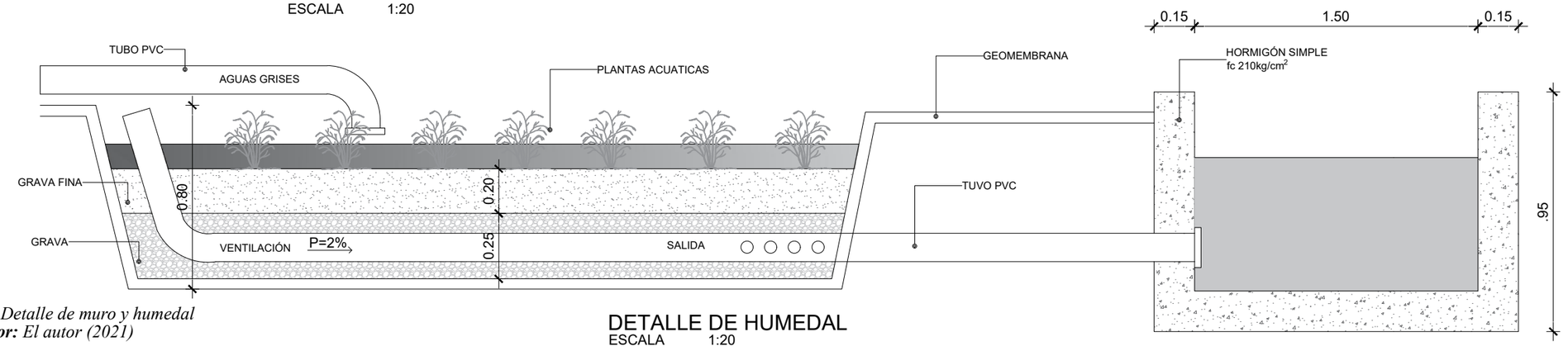
DETALLE DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:20



SISTEMA DE ENCOFRADO



DETALLE DE MURO
ESCALA 1:20



DETALLE DE HUMEDAL
ESCALA 1:20

Plano N° 40.*Detalle de muro y humedal*
Elaborado por: *El autor (2021)*



Figura N° 301. *Vista general del hábitat agrícola*
Elaborado por: *El autor (2021)*

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

• Potenciar las actividades autóctonas y los componentes de vivienda mediante técnicas de permacultura permitirá posicionar a las comunidades rurales como espacios referentes de desarrollo sostenible

• Al determinar las potencialidades y limitaciones de la parroquia la Esperanza se ha logrado puntualizar el deficiente desarrollo urbano y habitacional dentro de las comunidades, provocando el deterioro de los territorios rurales y así mismo se ha logrado definir los elementos de importancia para la comunidad que se convirtieran en hitos de identidad para la población

• Con la implementación de elementos urbanos interactivos se ha conseguido unificar el espacio publico y el paisaje natural de la comunidad, respetando el entorno envolvente y los requerimientos poblacionales al incluir actividades sostenibles en los componentes urbanos planteados, permitiendo revitalizar la imagen rural del lugar y contribuir al desarrollo urbano sostenible de la comunidad

• Enlazar el espacio habitacional al huerto productor en conjunto a la bio-construccion permitirá potenciar las actividades familiares económicas y culturales, ademas de contribuir con la imagen urbana del lugar contribuyendo al desarrollo integral de la comunidad sin comprometer el paisaje rural

6.2. RECOMENDACIONES

• Para lograr proyectos efectivos se recomienda a las autoridades pertinentes realizar un estudio en campo de las actividades cotidianas de los territorios rurales, los cuales actualmente se encuentran en condiciones deficientes, perdiendo la identidad que los caracteriza.

• Es de gran importancia la implementación de nuevas técnicas de desarrollo urbano comunitario en los limites de los territorios rurales con la finalidad de establecer un entorno productivo integral y accesible para todos.

• Se recomienda la difusión de las actividades autóctonas tangibles e intangibles en el campo y en la ciudad con el propósito de establecer conciencia sobre su preservación e importancia, así como el valor histórico que éstas reflejan.

• Uno de los aspectos mas relevantes para llevar a cabo un proyecto de investigación es realizar visitas de campo en diferentes horas del día logrando observar como la población se comporta cotidianamente dentro de su territorio al igual que utilizar a entrevista como herramienta de investigación y palpar la realidad de cada poblador consiguiendo así información de los propios usuarios y beneficiaros del proyecto.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcántara Lomelí, A., Gómez Amador, A. (2007), "Dispositivos de comunicación ambiental en la tradición constructiva rural de Colima". En Azevedo, E. M. (dir. gral.), Del territorio a la arquitectura en el Obispado de Michoacán, UMSNH/CONACYT, Morelia.

Al-Habaibeh Amin (2019) La arquitectura tradicional, fuente de inspiración para las ciudades del futuro. Recuperado en: https://es.unesco.org/courier/2019-4/arquitectura-tradicional-fuente-inspiracion-ciudades-del-futuro

Arredondo, D. (2013). La Arquitectura y el Tiempo. Patrimonio, Memoria y Contemporaneidad. En J. Calatrava, La Arquitectura y el Tiempo. Patrimonio, Memoria y Contemporaneidad. (págs. 1-496). Madrid: LECTURAS.

Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Recuperado en: https://www.asambleanacional.gob.ec/

Benavides y Hurtado. (2015) Caracterización y aportes de mejora de las condiciones de habitabilidad en asentamientos informales desde la perspectiva del desarrollo sostenible. Caso de estudio: Veraneras –Comuna 18, Santiago de Cali. Recuperado en: https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/2187/TESIS%20CARACTERIZACI%C3%93N%20VERANERAS%20julio%2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cáceres, Daniel. (2003). Agricultura orgánica versus agricultura industrial. Su relación con la diversificación productiva y la seguridad alimentaria. Agroalimentaria, 16(16), 29-39. Recuperado en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542003000100002

Castro, G. (2005). La Gestión del Hombre en la Tierra y otros ensayos. The University of Chicago Press, I, 96. Recuperado en: https://repositorios.cihac.fcs.ucr.ac.cr/cmelendez/bitstream/123456789/295/1/carlsauerlagestiondelhombreeditguillermocastro.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2019). Objetivos de desarrollo sostenible. Naciones unidas Cepal, 4. Recuperado en: https://www.cepal.org/sites/default/files/static/files/ods1_c1900665_press_2.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2007). Choésion social. Cohesión Social, inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe, 78. Recuperado en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2834/S2006932_es.pdf

COOTAD (2017), Registro Oficial Suplemento 303 de 19-oct.-2010 1 (2019). Recuperado en: http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/COOTAD.pdf

Cuervo, J. (2009) Habitar y diseñar. El diseño como base hacia una teoría del habitar. Recuperado en: http://vip.ucaldas.edu.co/kepes/downloads/Revista5_12.pdf

FAO. (2011). Escasez y degradación de las tierras y el agua: creciente amenaza para la seguridad alimentaria. Recuperado en: FAO. https://www.fao.org/news/story/es/item/95186/icode/

FAO. (2013). Afrontar la escasez de agua. Un marco de acción para la agricultura y la seguridad alimentaria. Recuperado en: El Informe Sobre Temas Hídricos no. 38. http://www.fao.org/3/a-i3015s.pdf

FAO. (2014). El Banco Mundial. Recuperado en: http://datos.bancomundial.org/tema/agricultura-y-desarrollo-rural

FAO. (2016). Apoyar a los agricultores familiares para reducir la pobreza rural. Recuperado en: https://www.fao.org/documents/card/en/c/05a1f370-7bf4-432b-b8be-c63155fffd7a/

FAO. (2017). Los agricultores familiares necesitan más apoyo para alimentar a una creciente población mundial. Berlin: FAO. Recuperado en: https://www.fao.org/news/story/es/item/463854/icode/

FAO. (2018). América Latina y el Caribe sufrió una histórica reversión en su lucha contra la pobreza rural. Recuperado en: https://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/1170297/

GAD Provincial, I. (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2035 de la provincia de Imbabura.

GAD, Ibarra. (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2011-2031 del Cantón San Miguel de Ibarra.

GAD, La Esperanza. (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2020 de la parroquia rural La Esperanza del Cantón San Miguel de Ibarra.

Gaete., C. M. (15 de Enero de 2015). Las claves de Gehl Architects para que las ciudades sean más habitables. Recuperado en: Plataforma Arquitectura: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/760288/las-claves-de-gehl-architects-para- que-las-ciudades-sean-mas-habitables> ISSN 0719-8914

George, P. (1969) Geografía rural. Barcelona, España: Ediciones Ariel S.A.

González, J., García, L., & Colina, A. (Julio de 2011). Gobierno del Principado de Austrias. Recuperado en: https://www.asturias.es/portal/site/medioambiente/menuitem.1340904a2df84e62fe47421ca6108a0c/?vgnextoid=dffed676ea061310VgnVCM10000098030a0aRCRD

Guía de diseño arquitectónico Aymara para edificios y espacios públicos, (2012). Recuperado en: https://arquitectura.mop.gob.cl/Documents/Guia_diseno_arquitectonico_AYMARA.pdf

ILAM, P. (Noviembre de 2014). Fundación ILAM. Tu conexión al patrimonio latinoamericano Recuperado en: http://ilam.org

INEC. (2010). Ecuador en Cifras. Recuperado en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/

Kay, C. (2009) Estudios rurales en América Latina en el período de globalización neoliberal. ¿una nueva ruralidad? Revista Mexicana de Sociología 71 N° 4. Pp. 618.

Kiako, N. (Enero de 2015). Green Vivant. Obtenido de Green Vivant. Recuperado en: http://greenvivant.com/2015/01/permacultura-una-via-para-la-sostenibilidad-energetica-economica-ecologica-y-social-del-planeta/

Martínez, L. (2013). La Agricultura Familiar. Banco Internacional de Desarrollo (BID), 1(2), 1–22. Recuperado en: https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Retos-para-la-agricultura-familiar-en-el-contexto-del-COVID-19-Seguimiento-tras-6-meses-de-crisis.pdf

Mazuela, Pilar. (2011). Agricultura sustentable. (P. Mazuela, Ed.) IDESIA, 3(29), 3-5. Recuperado en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292011000300001

Mejia Coronel, D. P., & Zhindon Duarte, J. A. (2020). La vivienda inadecuada en comunidades rurales: el interiorismo como una herramienta para el diseño social. tsantsa Revista de investigaciones artisticas, 9, 225–239. Recuperado en: https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/tsantsa/article/view/3418/2458

Mendizábal, R. (1996). Métodos y técnicas de Investigación Social. Recuperado en: https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0ahUKEwiXvObJk8vMAhUJ5yYKHVyKBrgQFggMAY&url=http%3A%2F%2Faprendeenlinea.udea.edu.co%2Flms%2Fmoodle%2Ffile.php%2F312%2FDocumentos_sugeridos_1-4%2FMETODOS_Y_TECNICAS_DE_INVESTIGACION_SO

MIDUVI. (2015). Informe Nacional del Ecuador para la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible HABITAT III. Subsecretaría de Hábitat y Asentamientos Humanos, 110. Recuperado en: http://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Informe-Pais-Ecuador-Enero-2016_vf.pdf

Minka sumak kawsai. (2014). Guía para la cosecha de agua. Igarss 2014, 1, 1–5. Recuperado en: https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2

Molinero, F. (1990) Los espacios rurales. Agricultura y sociedad en el mundo. Barcelona, España: Editorial Ariel, S.A.

ONU. (2005). Centro de noticias ONU. Obtenido de Centro de noticias ONU. Recuperado en: http://www.un.org/spanish/News/story.asp?newsID=4721&criteria1=Ambiente#.VxBMXTB95NA

Pinto, V., & Ruiz, S. (2009). Vivienda Rural en el Ecuador desafíos para procesos sustentables e influyentes. Flacsoandes.Edu.Ec, 1–28. Recuperado en: https://biblio.flacsoandes.edu.ec/shared/biblio_view.php?bibid=114490&tab=opac

Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la provincia de Imbabura, 53 1 (2015). Recuperado en: http://www.eloro.gob.ec/wp-content/uploads/2013/12/PDOT_2014.pdf

Rueda Palenzuela, S. (2011). El urbanismo ecológico. En Territorio, Urbanismo, Sostenibilidad, Paisaje, Diseño urbano.

Saldarriaga, A. (1981) Habitabilidad. Bogotá, Colombia. Escala fondo editorial.

Sánchez, C., & Rosas, E. (2010). La Vivienda Rural. Su Complejidad Y Estudio Desde Diversas Disciplinas. Luna Azul, 30, 174–196. Recuperado en: https://doi.org/10.17151/luaz.2010.30.11

Saravia. M. (2004) El significado de habitar. Recuperado en: http://polired.upm.es/index.php/boletincfs/article/view/2573/2638

SAUER, C. O. (2006). La morfologia del paisaje. Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, 5(15). Recuperado en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30517306019

Schmull, S. (19 de Septiembre de 2013). El Camino de la Permacultura. Obtenido de El Camino de la Permacultura. Recuperado en: http://luisfabiangimenez.com/web/que-es-la-permacultura/

Serrano, I. (17 de Julio de 2012). Hablemos de Sostenibilidad. Obtenido de Hablemos de Sostenibilidad. Recuperado en: http://arquitecturaambientalrd.blogspot.com/2012/07/arquitectura-sostenible-la-huella.html

Sulbarán Sandoval, J. A., & Rangel Rojas, R. H. (2018). Importancia del Habitar en el Pensamiento Arquitectónico. Procesos Urbanos, 5, 26–33. Recuperado en: https://doi.org/10.21892/2422085x.405

Trespalacios, J; Vázquez, R; Bello, L (2005). Investigación de mercados: métodos de recogida y análisis de la información para la toma de decisiones de marketing. España. Ediciones Paraninfo.

Una nueva genda urbana, 1 (2016). Recuperado en: http://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Spanish.pdf

Vargas, E. (2012). Comunidad del Sur. Obtenido de Comunidad del Sur: Recuperado en: http://www.ecocomunidad.org.uy/ecosur/txt/arq_medio_ambiente.htm



T. FRANCISCO POZO