PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA

Escuela de Arquitectura

Informe final del proyecto

TEMA:
“ESTRATEGIAS DE APROVECHAMIENTO DEL SUELO URBANO Y PROTECCIÓN DEL ÁREA AGRÍCOLA DE LA PARROQUIA RURAL DE SAN ANTONIO DE IBARRA, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PARQUE URBANO PRODUCTIVO”

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

Línea de investigación:

Planificación urbana arquitectónica para territorios en desarrollo

Autores:
Iveth Alejandra Ortega Pérez
María José Valdospinos Carvajal

Asesor:
Arq. Franklin Homero Patiño Mendoza

Ibarra
Marzo, 2018

ÍNDICE GENERAL

PRELIMINARES

Acta de sesión de derechos I
Certificado del asesor III
Página de aprobación del tribunal IV
Autoría V
Resumen VII
Abstract VIII
Dedicatoria IX

CAPÍTULO 1

1.1. Antecedentes 1
1.2. Problemática 2
1.3. Justificación 3
1.4. Objetivos 4
1.5. Área de estudio y alcances 5
1.5.1. Área de estudio 5
1.5.2. Alcances 5

CAPÍTULO 2

2.1. Localización 6
2.2. Entorno mediato 7
2.2.1. Enfoque nacional 7
2.2.2. Enfoque provincial 7
2.2.3. Enfoque cantonal 8
2.2.4. Enfoque parroquial 8
2.3. Entorno INmediato 9
2.3.1. Distritos adyacentes 9
2.3.2. Descripción de zona de estudio 9
2.3.3. Límites 10
2.3.4. Superficie 10
2.3.5. Altura 10
2.3.6. Características Biofísicas 10
2.3.6.1. Condiciones climáticas 10
2.3.7. Riesgos naturales 11
2.3.8. Potencialidades y problemas 11
2.3.9. Flora y fauna 12
2.3.10. Reseña histórica 13
2.3.10.1. Festividades 13
2.3.11. Condiciones sociales 14
2.3.11.1. Problemáticas sociales 14
2.3.11.2. Socio económico 14

CAPÍTULO 3

3.1. Antecedentes teóricos 15
3.1.1. Vacíos urbanos 15
3.1.2. Densificación 15
3.1.3. Agricultura 15
3.2. Estructuración de bases teóricas 16
3.2.1. Conceptos básicos 16
3.2.1.1. Ciudad compacta 16
3.2.1.2. Ciudad difusa 16

3.2.1.3. Plan de indicadores de Sevilla 16
3.2.1.4. Ocupación de suelo 16
3.2.1.5. Espacio público y habitabilidad 16
3.2.1.6. Movilidad y servicios 16
3.2.1.7. Espacios verdes y biodiversidad urbana 17
3.2.1.8. Cohesión social 17
3.2.1.9. Espacio público 17
3.2.1.10. Plan de desarrollo orientado al transporte 17
3.2.1.11. Ecosistema y ecología urbana 18
3.2.1.12. Urbanismo y ecología 18
3.2.1.13. Permacultura 19
3.2.1.14. Huella ecológica 19
3.2.1.15. Agricultura urbana y periurbana 20
3.3. Marco normativo 21
3.3.1. Internacionales 21
3.3.1.1 Organización de las naciones unidas (ONU) 21
3.3.1.2. Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura (FAO) 21
3.3.2. Nacionales 21
3.3.2.1 Código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización (COOTAD) 21
3.3.2.2. Plan nacional del buen vivir 2013-2017 22
3.3.2.3. Ministerio de agricultura, ganadería, acuacultura y pesca 23
3.3.2.4. Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo. (LOTUS) 23
3.4. Referentes 24
3.4.1. Parque agrícola del sur de Milán 24
3.4.2. Centro de interpretación agrícola, parque del Meandro de Aranzadi, Pamplona 26
3.4.3. Parque urbano agrícola en la ciudad de Ática-Grecia 29

CAPÍTULO 4

4.1. Diseño metodológico 31
4.2. Alcances de la investigación 31
4.3. Técnicas de la investigación 31
4.3.1. Análisis de vacíos urbanos 31
4.3.2. Análisis de plan especial de indicadores de Sevilla 31
4.3.3. Plan de desarrollo orientado al tránsito 32
4.3.4. Análisis de sitio 32

CAPÍTULO 5

5.1. Análisis geográfico 33
5.1.1. Orientación y condiciones climáticas 33
5.1.2 Escorrentías y características hidrográficas 33
5.1.3 Topografía, pendientes, zonas naturales 33
5.2. Análisis de elementos urbanos 34
5.2.1 Delimitación 34
5.2.2 Sendas y bordes 34
5.3. Análisis de vacíos urbanos 35
5.3.1 Diagnóstico 40
5.4. Análisis agrícola 41
5.4.1. Expansión de las ciudades 41
5.4.2. La importancia de la agricultura en la actualidad 42
5.4.3. La agricultura en nuestro país 42

5.4.4. Actividades económicas de la parroquia San Antonio 42
5.4.5. Aptitudes agrícolas de los suelos 42
5.5. Crecimiento urbano 43
5.5.1. Zonificación actual de la parroquia 45
5.5.2 Uso de suelo - zonificación actual 46
5.6. Ocupación y uso de suelo 47
5.6.1 Estructura urbano territorial de la Parroquia Rural de San Antonio de Ibarra 47
5.6.2 Morfología Urbana de la Parroquia Rural de San Antonio de Ibarra 47
5.6.3 Densidad edificada en el área urbana de San Antonio de Ibarra 48
5.6.4 Uso de Suelo del área urbana de San Antonio de Ibarra 48
5.6.5 Densidades de viviendas 49
5.6.6 Compacidad absoluta 50
5.7. Uso de suelo del sector 51
5.7.1 Ocupación de suelo existente en predios del sector 51
5.7.2. Altura de edificaciones existentes en predios del sector 52
5.8. Espacios verdes y biodiversidad urbana 54
5.8.1 Espacios verdes y biodiversidad urbana del sector 55
5.9. Vialidad y Movilidad 56
5.10. Hitos 61
5.11. Equipamientos 62
5.12. Análisis de actividad 74
5.13. Matriz de relación diagnÓstica 75
5.14. Matriz FODA 76
5.15. Conclusiones finales 77

CAPÍTULO 6

6.1. Descripción de escalas de la propuesta 78
6.1.1. Planificación urbana 78
6.1.1.1. Escala esquemática 78
6.1.2. Diseño urbano 78
6.1.2.1. Escala anteproyecto 78
6.1.3. Arquitectura 78
6.1.3.1. Escala de caracterización volumétrica de componentes construidos dentro del parque urbano productivo 78
6.2. Propuesta de planificación urbana 80
6.2.1. Visión, principios de diseño y estrategias 80
6.2.1.1. Visión 80
6.2.1.2. Líneas de acción 80
6.2.1.3. Estrategias 80
6.2.2. Ocupación y uso de suelo 81
6.2.3. Movilidad y servicios 82
6.2.4. Espacios verdes y biodiversidad urbana 84
6.2.5. Equipamiento 85
6.2.6. Intervenciones de circuitos naturales en vacíos urbanos 89
6.2.7. Plano general 93
6.3. Propuesta de diseño urbano - paisajista 94
6.3.1. Descripción general del área de intervención 95
6.3.1.1. Criterios de diseño 95
6.3.2. Estrategias de diseño 96
6.3.3. Plan general 97

6.3.4. Implantación general 98
6.3.5. Conceptualización 99
6.3.6. Partido general urbano 100
6.3.7. Usuarios 103
6.3.8. Programa arquitectónico 104
6.3.9. Relaciones funcionales 108
6.3.10. Requerimientos funcionales y espaciales 109
6.3.11. Zonas de intervención 110
6.3.11.1. Zonas 1 110
6.3.11.2. Zonas 2 110
6.3.11.3. Zonas 3 110
6.3.11.4. Zonas 4 110
6.3.12. Implantación general 111
6.3.13. Secciones 112
6.3.13.1. Sección A 113
6.3.13.2. Sección B 115
6.3.13.3. Sección C 117
6.3.14. Descripción de componentes construidos 119
6.3.14.1. Sistema de caminerías y pavimentos 120
6.3.14.2. Sistema de mobiliario 122
6.3.14.3. Sistema de iluminación 123
6.3.14.4. Sistema de elementos arquitectónicos 127
6.3.15. Descripción de componentes ambientales 131
6.3.15.1 Sistema de vegetación 131
6.3.15.2. Sistema de agua 136
6.3.15.3. Sistema de mitigación de impactos 136
6.4. Detalles 138
6.4.1. Detalles de pisos 138
6.4.2. Detalles de mobiliario 142
6.4.3. Detalles de luminarias 148
6.5. Instalaciones 150
6.5.1. Instalaciones eléctricas 150
6.5.2. Instalaciones hidrosanitarias 151
6.5.3. Instalaciones de agua potable y riego 152
6.6. Visualizaciones 153

CAPÍTULO 7

7.1. Conclusiones generales 155
7.2. Recomendaciones generales 156

CAPÍTULO 8

8.1 Bibliografía 157

ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura 1: Ciudad de Ibarra 1
Figura 2: San Antonio de Ibarra 1
Figura 3: Parroquia San Antonio de Ibarra, 1984 2
Figura 4: Parroquia San Antonio de Ibarra 3
Figura 5: Parroquia San Antonio de Ibarra 4
Figura 6: Parroquia San Antonio de Ibarra 5
Figura 7: Entorno mediato 7
Figura 8: Imbabura, laguna de Yahuarcocha 7
Figura 9: Entorno mediato 8
Figura 10: Parroquia San Antonio de Ibarra 8
Figura 11: Zona de estudio en la parroquia 9
Figura 12: Ubicación del área de estudio 9
Figura 13: Parroquia San Antonio de Ibarra 10
Figura 14: Límites de San Antonio 10
Figura 15: Recursos naturales de San Antonio 11
Figura 16: Parroquia San Antonio de Ibarra 13
Figura 17: Festividades de San Antonio de Ibarra 13
Figura 18: Problemas sociales 14
Figura 19: Vacíos urbanos en espacios públicos, Zaragoza 15
Figura 20: Densificación Urbana, Buenos Aires 15
Figura 21: Cultivo de fréjol, México 15
Figura 22: Ciudad compacta, Carmona, Sevilla 16
Figura 23: Ciudad difusa, Pontevedra-España 16
Figura 24: Ocupación de suelo, Vitoria Gasteiz 16
Figura 25: Espacio público y habitabilidad, Barcelona 16
Figura 26: Movilidad y servicios, Copenhague 16
Figura 27: Espacios verdes y biodiversidad urbana, Vitoria Gasteiz 17
Figura 28: Cohesión social 17
Figura 29: Espacio público 17
Figura 30: Plan de desarrollo orientado al transporte 17
Figura 31: Plan de desarrollo orientado al transporte, Bogotá 17
Figura 32: Ecología urbana 18
Figura 33: Diseño de permacultura 19
Figura 34: La huella ecológica 19
Figura 35: Agricultura urbana y periurbana 20
Figura 36: Agricultura urbana-Michigan, 2016 20
Figura 37: Países que practican la agricultura urbana 20
Figura 38: Parque agrícola del Sur de Milán 24
Figura 39: Parque agrícola del Sur de Milán 25
Figura 40: Parque agrícola del Sur de Milán 25
Figura 41: Edificaciones culturales e históricas 25
Figura 42: Centro de interpretación Agrícola 26
Figura 43: Centro de interpretación Agrícola 26
Figura 44: Muro de piedra 27
Figura 45: Muro de hormigón 27
Figura 46: Espacio de geotermia 27
Figura 47: Espacio de geotermia 27
Figura 48: Casa Gurbindo 27
Figura 49: Casa Gurbindo 27
Figura 50: Materialidad del centro de interpretación agrícola 28
Figura 51: Centro de interpretación agrícola 28
Figura 52: Centro de interpretación agrícola 28
Figura 53: Sección del Centro de interpretación agrícola 28
Figura 54: Parque Urbano Agrícola, Ática -Grecia 29
Figura 55: Parque Urbano Agrícola, Ática -Grecia 29
Figura 56: Parque Urbano Agrícola, Ática -Grecia 29
Figura 57: Parque Urbano Agrícola, Ática -Grecia 30
Figura 58: Parque Urbano Agrícola, Ática -Grecia 30
Figura 59: Parque Urbano Agrícola, Ática -Grecia 30
Figura 60: Orientación y condiciones climáticas 33
Figura 61: Topografía del sector de estudio 33
Figura 62: Quebrada San Antonio 33
Figura 63: Plano del sector de estudio-Delimitación 34
Figura 64: Plano del sector de estudio-Sendas y bordes 34
Figura 65: Ingreso al Dique 34
Figura 66: Calle 10 de Agosto 34
Figura 67: Quebrada San Antonio 34
Figura 68: Zonificación actual de San Antonio 35
Figura 69: Mapa vacíos urbanos, centro de la parroquia 36
Figura 70: Mapa vacíos urbanos, sector San Alfonso de Moras y Los Soles 38
Figura 71: Mapa vacíos urbanos, sector Chorlaví 38
Figura 72: Mapa vacíos urbanos, sector Tanguarín 39
Figura 73: Mapa vacíos urbanos, sector Santo Domingo 39
Figura 74: Mapa vacíos urbanos 40
Figura 75: Vacíos urbanos en la parroquia de San Antonio 40
Figura 76: Expansión urbana en el sector de estudio 41
Figura 77: Cultivo de maíz 42
Figura 78: San Antonio 2016 43
Figura 79: Los Soles 2011 43
Figura 80: Chorlaví 2011 43
Figura 81: San Antonio 2011 44
Figura 82: Tanguarín 2011 44
Figura 83: Zonificación actual de San Antonio 45
Figura 84: Área agrícola 45
Figura 85: Vertiente natural 45
Figura 86: Barrio Los Soles 45
Figura 87: Plano del sector de estudio-Uso de suelo 46
Figura 88: Plano del sector de estudio-Uso de suelo 46
Figura 89: San Antonio 47
Figura 90: Morfología urbana del área urbana de la parroquia de San Antonio de Ibarra 47
Figura 91: Densidad edificada en al área urbana de la parroquia de San Antonio de Ibarra 48
Figura 92: Uso de Suelo del área urbana de la parroquia de San Antonio de Ibarra 48
Figura 93: Número de viviendas por unidad de superficie 49
Figura 94: Volumen edificado por unidad de superficie 50
Figura 95: Plano del sector de estudio-Ocupación de suelo 51
Figura 96: Ocupación de suelo en el sector de estudio 51
Figura 97: Ocupación de suelo menos de 300m 51
Figura 98: Ocupación de suelo más de 300m 51
Figura 99: Ocupación de suelo mayor de 600m 51
Figura 100: Plano del sector de estudio-Alturas de edificaciones 52

Figura 101: Altura de edificaciones - Calle 10 de Agosto 52
Figura 102: Altura de edificaciones - Calle 10 de Agosto 52
Figura 103: Altura de edificaciones 52
Figura 104: Fachada A - Calle 10 de Agosto 53
Figura 105: Fachada B - Calle 10 DE Agosto 53
Figura 106: Fachada C - Calle Ezequiel Rivadeneira 53
Figura 107: Fachada D - Calle Ezequiel Rivadeneira 53
Figura 108: Permeabilidad del suelo 54
Figura 109: Plaza Central de Tanguarín 54
Figura 110: Estadio de Tanguarín 54
Figura 111: Estadio 54
Figura 112: Permeabilidad del suelo 55
Figura 113: Permeabilidad del suelo 55
Figura 114: Permeabilidad del suelo 55
Figura 115: Superficie de rodamiento 56
Figura 116: Viario público 56
Figura 117: Movilidad en el sector de estudio 57
Figura 118: Movilidad 58
Figura 119: Calle Simón Bolívar 58
Figura 120: Vía Imbaya 58
Figura 121: Calle S/N 58
Figura 122: Calle Simón Bolívar 58
Figura 123: Movilidad en el sector de estudio 59
Figura 124: Calle 10 de Agosto y García Moreno 59
Figura 125: Calle Sucre y Francisco Terán 59
Figura 126: Calle 10 de Agosto y Ezequiel Rivadeneira 59
Figura 127: Calle Ramón Teanga y Ezequiel Rivadeneira 59
Figura 128: Calle Ramón Teanga y vía del ferrocarril 59
Figura 129: Transporte público 60
Figura 130: Movilidad en el sector de estudio 60
Figura 131: Transporte público en el sector de estudio 60
Figura 132: Transporte público 60
Figura 133: Flujo vehicular 60
Figura 134: Plano del sector de estudio-Hitos 61
Figura 135: Vertiente natural “El Dique” 61
Figura 136: Parque Heleodoro Ayala 61
Figura 137: Estación del Ferrocarril 61
Figura 138: Parque Francisco Calderón 61
Figura 139: Equipamientos de la parroquia de San Antonio 62
Figura 140: Radios de influencia en el sector de estudio-Educación 63
Figura 141: Radios de influencia en el sector de estudio-Educación 63
Figura 142: Unidad Educativa Daniel Reyes 63
Figura 143: Unidad Educativa José Miguel Leoro Vásquez 63
Figura 144: Radios de influencia en el sector de estudio-Cultura 64
Figura 145: Radios de influencia en el sector de estudio-Cultura 64
Figura 146: Plaza Cultural 64
Figura 147: Casa Cultural Daniel Reyes 64
Figura 148: Radios de influencia en el sector de estudio-Salud 65
Figura 149: Radios de influencia en el sector de estudio-Salud 65
Figura 150: Subcentro de Salud San Antonio 65
Figura 151: Subcentro de Salud San Antonio 65
Figura 152: Radios de influencia en el sector de estudio-Recreativo 66
Figura 153: Radios de influencia en el sector de estudio-Recreativo 66
Figura 154: Parque Heleodoro Ayala 66
Figura 155: Parque Francisco Calderón 66
Figura 156: Radios de influencia en el sector de estudio-Religioso 67
Figura 157: Radios de influencia en el sector de estudio-Religioso 67
Figura 158: Santuario nuestra Señora las Lajas 67
Figura 159: Iglesia 67
Figura 160: Radios de influencia en el sector de estudio-Seguridad 68
Figura 161: Radios de influencia en el sector de estudio-Seguridad 68
Figura 162: Policía comunitaria correos del Ecuador 68
Figura 163: Radios de influencia en el sector de estudio-Administración 69
Figura 164: Radios de influencia en el sector de estudio-Administración 69
Figura 165: CNT 69
Figura 166: Correos del Ecuador 69
Figura 167: Radios de influencia en el sector de estudio-Servicios funerarios 70
Figura 168: Radios de influencia en el sector de estudio-Servicios funerarios 70
Figura 169: Cementerio parroquial 70
Figura 170: Funeraria parroquial 70
Figura 171: Radios de influencia en el sector de estudio-Transporte 71
Figura 172: Radios de influencia en el sector de estudio-Transporte 71
Figura 173: Estación de taxis 71
Figura 174: Radios de influencia en el sector de estudio-Infraestructura 72
Figura 175: Radios de influencia en el sector de estudio-Infraestructura 72
Figura 176: Baños públicos 72
Figura 177: Tanque almacenamiento de agua San Vicente 72
Figura 178: Vitalidad y actividad en el sector de estudio 74
Figura 179: Calle10 de Agosto 74
Figura 180: Calle Ramón Teanga 74
Figura 181: Vitalidad y actividad en el sector de estudio 74
Figura 182: Calle Ramón Teanga 74
Figura 183: Calle García Moreno 74
Figura 184: Parroquia San Antonio de Ibarra 78
Figura 185: Descripción de escalas 79
Figura 186: Esquema de Propuesta de planificación urbana 80
Figura 187: Vacíos urbanos, parque agrícola y área agrícola 81
Figura 188: Densificación, área agrícola y usos de suelo 81
Figura 189: Propuesta de planificación urbana 82
Figura 190: Propuesta de planificación urbana 82
Figura 191: Propuesta de planificación urbana 83
Figura 192: Propuesta de planificación urbana 84
Figura 193: Esquema de Propuesta de equipamientos 85
Figura 194: Equipamientos y radios de cobertura 85
Figura 195: Propuesta de equipamiento de educación 86
Figura 196: Propuesta de equipamiento de cultura 86
Figura 197: Propuesta de equipamiento de seguridad 87
Figura 198: Propuesta de equipamiento de administración pública 87
Figura 199: Propuesta de equipamiento de servicios funerarios 88
Figura 200: Propuesta de equipamiento de infraestructura 88

Figura 201: Propuesta de intervención urbana 89
Figura 202: Concurso parque urbano agrícola en Bernex Cofignon, Ginebra, Suiza. 89
Figura 203: Propuesta de intervención urbana 90
Figura 204: Corredor Verde de Cali en Colombia. 90
Figura 205: Propuesta de intervención urbana 91
Figura 206: Renovación urbana de Lyon Confluence, Lyon, Francia 91
Figura 207: Propuesta de intervención urbana 92
Figura 208: Proyecto de Integración Urbana ,Vallenar, Chile 92
Figura 209: Propuesta de planificación urbana 93
Figura 210: Propuesta de diseño urbano-paisajista 94
Figura 211: Propuesta de intervención urbana 95
Figura 212: Parque Urbana centro Agrícola, Chicago 96
Figura 213: Centro De Interpretación 96
Figura 214: Plaza de Mercado, Colombia 96
Figura 215: Parque del Río en la ciudad de Medellín 96
Figura 216: Parque del Río en la ciudad de Medellín 96
Figura 217: Propuestas de diseño urbano 98
Figura 218: Conceptualización de diseño urbano 99
Figura 219: Fuerzas de emplazamiento 100
Figura 220: Zonificación general 100
Figura 221: Permacultura 101
Figura 222: Flor de la permacultura 101
Figura 223: Distribución de espacios con permacultura 101
Figura 224: Zonificación final 102
Figura 225: Trama ortogonal de la parroquia 102
Figura 226: Quebrada “El dique” 102
Figura 227: Esquema de usuarios 103
Figura 228: Parque del Río en la ciudad de Medellín 109
Figura 229: Parque del Río en la ciudad de Medellín 109
Figura 230: Camping de Caleta Gonzalo 109
Figura 231: Huerto urbano comunitario 109
Figura 232: Centro de Investigación Tecnológica 109
Figura 233: Invernadero 109
Figura 234: Cultivos de la propuesta 113
Figura 235: Plaza 113
Figura 236: Plaza 114
Figura 237: Plaza cultural 114
Figura 238: Plaza cultural 115
Figura 239: Feria comunal 115
Figura 240: Ingreso feria comunal 116
Figura 241: Administración 116
Figura 242: Plaza 117
Figura 243: Mirador 117
Figura 244: Cultivos 118
Figura 245: Mirador 118
Figura 246: Componentes construidos 119
Figura 247: Componentes construidos 119
Figura 248: Composición de elementos propuestos 119
Figura 249: Mirador 126
Figura 250: Mirador 126
Figura 251: Banca cuadrada con jardinera 126
Figura 252: Banca cuadrada con jardinera 126
Figura 253: Banca rectangular con jardinera 126
Figura 254: Jardineras redondas 126
Figura 255: Jardineras redondas 126
Figura 256: Jardineras cuadradas 126
Figura 257: Elemento arquitectónico-Venta 129
Figura 258: Elemento arquitectónico-Capacitación 129
Figura 259: Elemento arquitectónico-Post cosecha 129
Figura 260: Parque urbano productivo 130
Figura 261: Proyecto de un Corredor verde en Cali-Colombia 131
Figura 262: Regeneración del paisaje de las quebradas de Valparaiso 131
Figura 263: Propuesta del Parque urbano productivo 131
Figura 264: Cultivos 134
Figura 265: Parque urbano productivo 136
Figura 266: Ciudad de Ibarra-Ecuador 136
Figura 267: Quebrada San Antonio 136
Figura 268: Parque urbano productivo 137
Figura 269: Feria comunal 153
Figura 270: Administración 153
Figura 271: Plaza central 153
Figura 272: Cultivos 153
Figura 273: Abono-Post cosecha 154
Figura 274: Capacitación 154
Figura 275: Capacitación 154
Figura 276: Plaza central 154

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estructura política administrativa 9
Tabla 2: Características climáticas 10
Tabla 3: Amenazas de origen natural 11
Tabla 4: Amenazas de origen antrópico 11
Tabla 5: Problemas y potencialidades 11
Tabla 6: Flora de la parroquia de San Antonio 12
Tabla 7: Fauna de la parroquia de San Antonio 12
Tabla 8: Grupos étnicos de San Antonio 14
Tabla 9: Condición de actividad de la Población 14
Tabla 10: Categorización de ocupación de la Población 14
Tabla 11: Red hídrica (Micro cuenca del Río Chorlaví) 33
Tabla 12: Tipos de lotes estudiados en el sector 36
Tabla 13: Categorización de tipo de lotes del sector de estudio con respecto al área total 36
Tabla 14: Categorización de vacíos urbanos del sector de estudio según el área requerida con densidad promedio 36
Tabla 15: Categorización de vacíos urbanos del sector de estudio según el área requerida con densidad referencial. 37
Tabla 16: Categorización de vacíos urbanos del sector de estudio según el área requerida con densidad referencial. 37
Tabla 17: Categorización de vacíos urbanos del sector de estudio según el área requerida con densidad referencial – Tabla resumen 37
Tabla 18: Categorización de tipo de lotes del sector de estudio con respecto al área total 38
Tabla 19: Categorización de tipo de lotes del sector de estudio con respecto al área total 38
Tabla 20: Categorización de tipo de lotes del sector de estudio con respecto al área total 39
Tabla 21: Categorización de tipo de lotes del sector de estudio con respecto al área total 39
Tabla 22: Actividades económicas de la parroquia de San Antonio 42
Tabla 23: Proyección poblacional de la zona 44
Tabla 24: Demografía y distribución espacial 44
Tabla 25: Densidad histórica demográfica de la parroquia de San Antonio 44
Tabla 26: Uso de suelo actual de la parroquia 45
Tabla 27: Ocupación de uso de suelo 46
Tabla 28: Estructura urbano territoriales 47
Tabla 29: Estructura urbana de la parroquia de San Antonio 48
Tabla 30: Análisis de compacidad absoluta 50
Tabla 31: Valor del índice biótico del suelo (IBS). 54
Tabla 32: Proximidad al transporte 58
Tabla 33: Especificaciones de equipamientos 62
Tabla 34: Cobertura de equipamiento 73
Tabla 35: Relaciones funcionales de la propuesta arquitectónica 108
Tabla 36: Pisos y pavimentos propuestos 121
Tabla 37: Luminarias y mobiliarios propuestos 124
Tabla 38: Tipologías de espacios verdes de una ciudad sostenible de acuerdo a criterios de superficie, proximidad, beneficios psicosociales, contribución ambiental y costos de mantenimiento 131
Tabla 39: Árboles y arbustos propuestos 133
Tabla 40: Plantas medicinales propuestos 134
Tabla 41: Plantas frutales propuestos 135

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Problemática 2
Gráfico 2: Localización 6
Gráfico 3: Grupos étnicos 14
Gráfico 4: Condición de actividad de la parroquia 14
Gráfico 5: Categoría de ocupación 14
Gráfico 6: Categorización de los vacíos urbanos de la parroquia de San Antonio 35
Gráfico 7: Categorización de los vacíos urbanos de la parroquia de San Antonio 35
Gráfico 8: Categorización de vacíos urbanos del sector de estudio según el área requerida. 37
Gráfico 9: Aptitudes agrícolas 42
Gráfico 10: Producción agrícola de la parroquia 42
Gráfico 11: Uso de suelo actual 46
Gráfico 12: Estructuras urbano territoriales 47
Gráfico 13: Densidad edificada en el área urbana de San Antonio de Ibarra 48
Gráfico 14: Uso de Suelo del área urbana de San Antonio de Ibarra 48
Gráfico 15: Número de viviendas 49
Gráfico 16: Compacidad absoluta 50
Gráfico 17: Ocupación de suelo 51
Gráfico 18: Índice biótico del suelo 54
Gráfico 19: Biodiversidad urbana del sector 55
Gráfico 20: Estado actual de vías 56
Gráfico 21: Total de vías accesibles 56
Gráfico 22: Proximidad al transporte 58

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, IVETH ALEJANDRA ORTEGA PÉREZ, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 66 del Instructivo de Trabajo de Grado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ibarra (PUCE-SI), que en su parte pertinente manifiesta textualmente: “Forman parte del patrimonio de la universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la universidad”.

Ibarra, 19 de marzo de 2018

(F)……..

IVETH ALEJANDRA ORTEGA PÉREZ
C.C: 100342343-9

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, MARÍA JOSÉ VALDOSPINOS CARVAJAL, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 66 del Instructivo de Trabajo de Grado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ibarra (PUCE-SI), que en su parte pertinente manifiesta textualmente: “Forman parte del patrimonio de la universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la universidad”.

Ibarra, 19 de marzo de 2018

(F)……..

MARÍA JOSÉ VALDOSPINOS CARVAJAL
C.C: 100349639-3

CERTIFICADO DEL ASESOR

Ibarra, 19 de marzo de 2018
ARQ. FRANKLIN HOMERO PATIÑO MENDOZA
ASESOR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en la escuela de arquitectura de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ibarra (PUCE-SI); en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.



(F)……..

ARQ. FRANKLIN HOMERO PATIÑO MENDOZA
C.C: 170797848-0

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El jurado examinador, aprueba el siguiente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ibarra (PUCE-SI):

(F)……..

ARQ. FRANKLIN HOMERO PATIÑO MENDOZA
C.C: 170797848-0

(F)……..

PH. D. MORELLA BRICEÑO AVILA
C.C: 175776861-7

f) ……..

ARQ. PEDRO ANDRÉS ROCHA
C.C.: 100155924-2

AUTORÍA

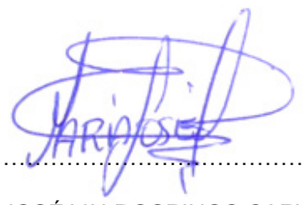
Yo, Iveth Alejandra Ortega Pérez, portadora de la cedula de ciudadanía N° 100342343-9, declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del autor, y que se respetan las diferentes fuentes de información realizando las citas correspondientes.

(F)……..

IVETH ALEJANDRA ORTEGA PÉREZ
C.C: 100342343-9

AUTORÍA

Yo, María José Valdospinos Carvajal, portadora de la cedula de ciudadanía N° 100349639-3, declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del autor, y que se respetan las diferentes fuentes de información realizando las citas correspondientes.



(F)……..

MARÍA JOSÉ VALDOSPINOS CARVAJAL
C.C: 100349639-3

RESUMEN

La expansión urbana sobre las periferias es un fenómeno que ha ido creciendo a través del tiempo, la problemática se desarrolla con los vacíos urbanos que van quedando en el interior del proceso de crecimiento urbano, siendo una de las principales razones la especulación de la tierra. El hablar de vacíos urbanos implica abordar el tema del uso irracional e inadecuado del suelo urbano, con el fin de impulsar acciones que tiendan a una mayor ocupación y consolidación del suelo, los vacíos urbanos deben ser tomados en cuenta como un problema pero también como una oportunidad que mejore la calidad de vida de las personas que hacen uso de este sector.

El proyecto de tesis se desarrolla en el área urbana de la parroquia rural de San Antonio de Ibarra, lugar que es reconocido culturalmente por sus artesanías y por su identidad agrícola ya que es un sector que posee micro climas, permitiendo el cultivo de diferentes productos propios de la zona, que son esenciales para la dieta alimentaria no solo de los pobladores de la parroquia sino de la ciudad de Ibarra. Es importante recalcar que debido al proceso de desarrollo urbano que se ha evidenciado en los últimos años San Antonio ha perdido área agrícola.

El trabajo presenta la aplicación de estrategias que permitan la recuperación e integración socio territorial a través de los vacíos urbanos, es decir, utilizarlos para la correcta consolidación o densificación del sector, aplicando indicadores de sostenibilidad urbana de Salvador Rueda, para evitar las discontinuidades en la trama urbana y la fragmentación territorial con el propósito de conservar y rescatar el área agrícola de la parroquia manteniendo la esencia e historia de este lugar.

De este modo se interviene en las zonas a conservar como son las franjas de protección de las quebradas que posee la parroquia y los lotes agrícolas que están vinculados, pero específicamente se propone un proyecto urbano en uno de los lotes vacíos, un parque urbano productivo, que permite enseñar, capacitar, mejorar y rescatar las técnicas de cultivo, convirtiendo a este lugar en un sitio turístico pensando siempre en el bienestar ambiental, además se generan diversas dinámicas sociales que contribuyen al mejoramiento del espacio y de la calidad de vida de quienes forman parte de este entorno habitan y visitan la parroquia.

ABSTRACT

The urban expansion on the peripheries is a phenomenon that has been growing over time, the problem is developed with the urban gaps that remain inside the process of urban growth, one of the main reasons being land speculation. Talking about urban vacuums implies addressing the issue of the irrational and inappropriate use of urban land, in order to promote actions that tend to greater occupation and consolidation of the land, urban gaps must be taken into account as a problem but also as a opportunity that improves the quality of life of the people who make use of this sector.

The thesis project is developed in the urban area of the rural parish of San Antonio de Ibarra, a place that is recognized culturally for its crafts and its agricultural identity as it is a sector that has micro climates, allowing the cultivation of different products of the area, which are essential for the diet not only of the inhabitants of the parish but of the city of Ibarra. It is important to emphasize that due to the process of urban development that has been evident in recent years, San Antonio has lost agricultural area.

The paper presents the application of strategies that allow socio-territorial recovery and integration through urban gaps, that is, use them for the correct consolidation or densification of the sector, applying indicators of urban sustainability of Salvador Rueda, to avoid discontinuities in the urban plot and territorial fragmentation with the purpose of conserving and rescuing the agricultural area of the parish maintaining the essence and history of this place.

In this way we intervene in the areas to be conserved, such as the protection fringes of the streams that the parish owns and the agricultural plots that are linked, but specifically an urban project is proposed in one of the empty lots, a productive urban park, that allows to teach, train, improve and rescue farming techniques, turning this place into a tourist site always thinking about environmental wellbeing, also generate various social dynamics that contribute to the improvement of space and quality of life of those who form part of this environment they inhabit and visit the parish.

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido lograr mis objetivos, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mi madre por ser padre y madre a la vez, que ha sido pilar fundamental en todo momento, por sus consejos, sus valores, sus desvelos, por la motivación constante que han hecho de mí una persona de bien, pero más que nada, por su amor y paciencia, sin ella nada de esto hubiese sido posible.

A mis hermanos que estuvieron apoyándome todo el tiempo.

A toda mi familia que de una u otra forma han sido un soporte para cumplir mi meta.

A mis amigos que siempre fueron y son un apoyo en los buenos y malos momentos, a ti Majito porque de una u otra manera se llegó a la meta tan anhelada, juntas lo logramos.

A mis ángeles en donde estén, sé que han estado conmigo acompañándome y guiándome en cada paso que he dado.

Finalmente a mis maestros que marcaron cada etapa de mi vida universitaria, por su tiempo compartido y el impulso al desarrollo de mi formación.

¡Gracias a ustedes!

Iveth Ortega

A Dios porque con su guía me ha sabido ayudar en la toma de decisiones a lo largo de este arduo camino, porque él es y será siempre el que guíe mi vida, porque me ha dado la fuerza y ahínco para perseverar.

A mi madre Mónica que es la luz de mi vida, mi compañera de desvelos y mi mejor amiga, la que me ha apoyado incansablemente para ver hoy día materializado este logro que es de las dos.

A mi familia Mayry mi tía más querida quien toda mi vida me ha cuidado cómo su hija y quien es mi soporte día a día. Dome, Christian, Cumandá, Juan, Rufo, José Luis, Pato, Fercho, Cami, Gus y a toda mi familia por estar siempre pendientes de mí en todos los aspectos de mi vida.

A mi esposo Stalin por compartir este gusto por la arquitectura, por comprender y apoyar mis decisiones y darme ánimo para continuar día a día, por acompañarme en las noches y días de trabajo y por estar siempre ahí conmigo.

A mis amigos y compañeros Iveth, gatita , porque juntas hemos trabajado en este proyecto que con el pasar de los días se ha ido materializando y hoy se ve el trabajo que juntas hemos logrado gracias por tu trabajo excepcional, tu dedicación y sacrificio, hoy lo logramos amiga. A mis mejores amigas y a todos quienes de una manera u otra han estado en este largo caminar, un Dios les pague de corazón a todos.

Gracias

María José Valdospinos

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se realiza una explicación de manera general de toda la investigación a través de la introducción, antecedentes, justificación, objetivos; incluyendo los alcances, el área de estudio para finalizar con un resumen de la estructura de toda la investigación realizada.

capítulo 1

CONTENIDO

1.1. Antecedentes 1
1.2. Problemática 2
1.3. Justificación 3
1.4. Objetivos 4
1.5. Área de estudio y alcances 5
1.5.1. Área de estudio 5
1.5.2. Alcances 5

1.1.ANTECEDENTES

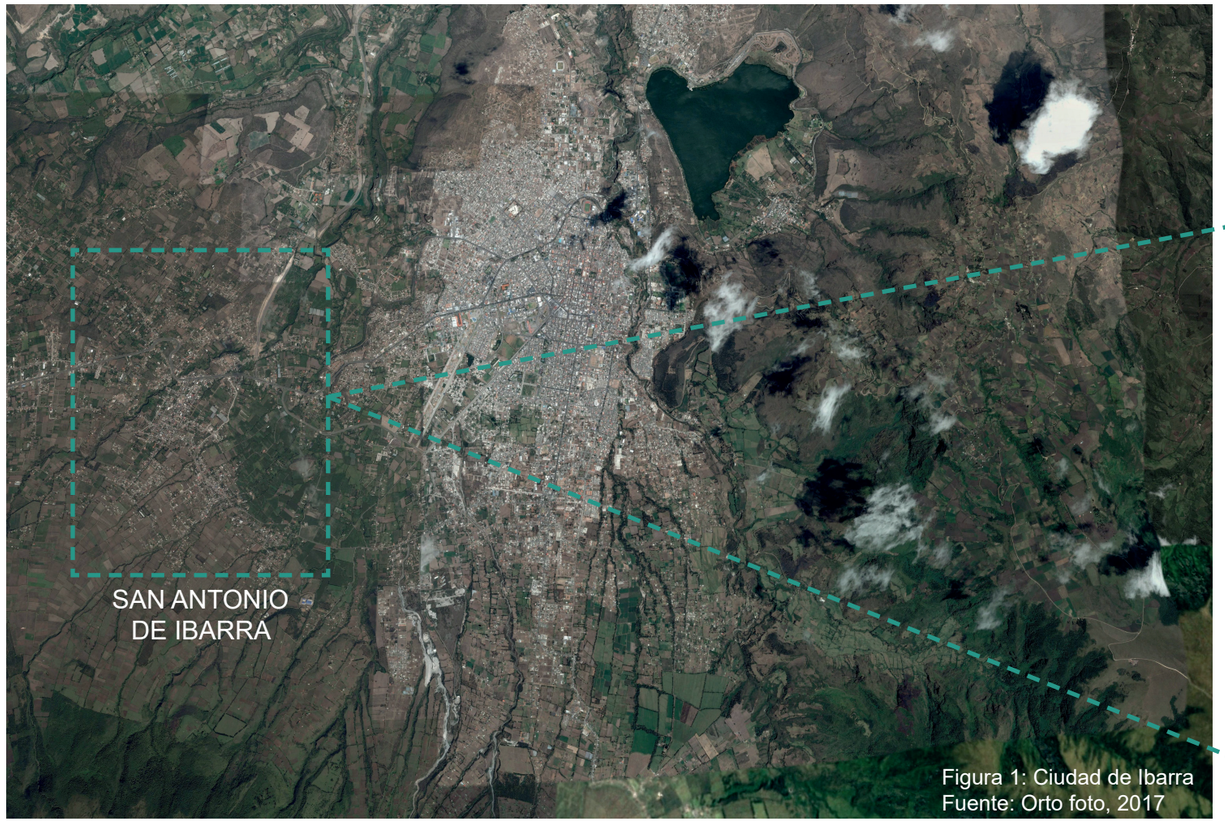


Figura 1: Ciudad de Ibarra
Fuente: Orto foto, 2017



Figura 2: San Antonio de Ibarra
Fuente: Orto foto, 2017

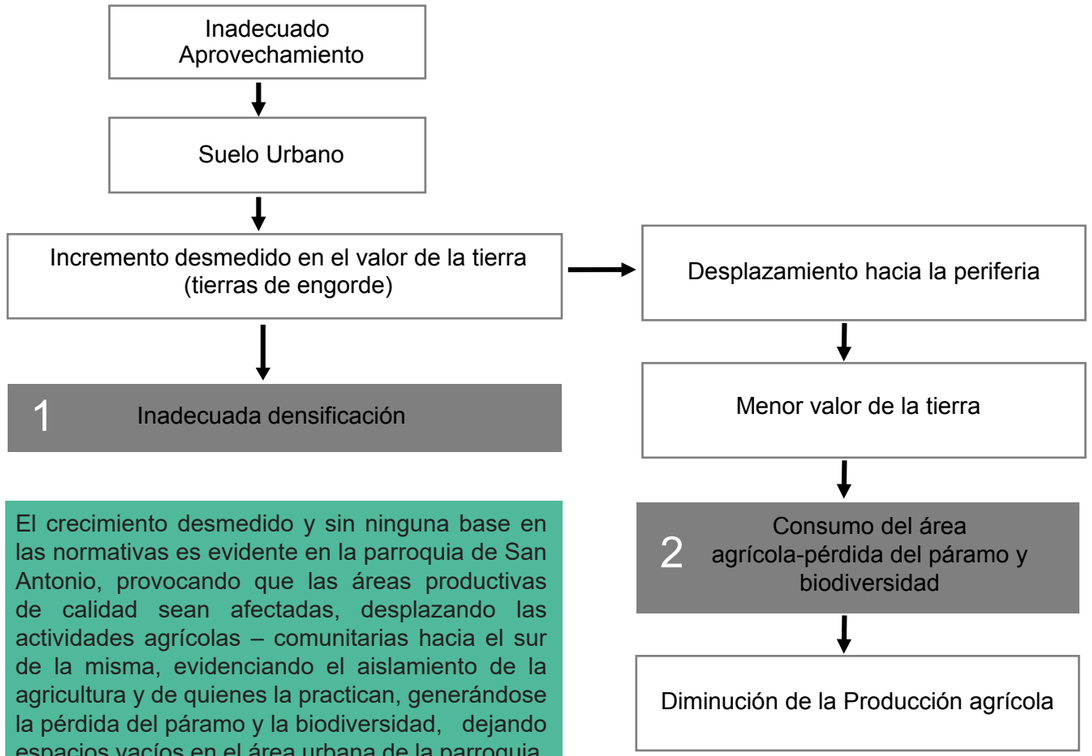
La expansión urbana es evidente y el crecimiento poblacional está en aumento, (Peñafiel, 2012). Dicha dispersión hacia las periferias rurales de la parroquia de San Antonio de Ibarra, ha consumido el sector agrícola y han provocado el esparcimiento del territorio en la parroquia.
Para efectos de la investigación se analiza el área urbana de la parroquia rural de San Antonio de Ibarra, como un lugar disperso no consolidado, entendido teóricamente como “ciudad difusa”, donde se adoptan modelos de vida individuales, ajenos al espacio, (Rueda, 2008) que provocan estilos de vida carente de compañerismo y comunidad.

El crecimiento desmedido, sin ninguna base en las normativas de expansión urbana y la especulación en el valor de la tierra del centro de la parroquia de San Antonio, han hecho que sea evidente la dispersión del espacio erróneamente densificado, creando zonas que no han sido planificadas para ser densificadas, Bazant, (2008). En la actualidad, éstas han sido divididas y ocupadas, lo que según la percepción de los investigadores hace que se encuentren lugares carentes de servicios de vivienda, infraestructura y transporte. Esto ha sucedido porque la normativa ha sido creada muchas veces después, sin tomar en cuenta la importancia de un análisis de uso de suelo en el territorio, el que podría frenar la expansión sobre las áreas rurales. (Gutiérrez, 2009).

Áreas productivas de calidad han sido afectadas, desplazando las actividades agrícolas – comunitarias hacia el sur de la parroquia, provocando el aislamiento de la agricultura, de quienes la practican, la pérdida de páramos y su biodiversidad.
Dicho desplazamiento repercute en movimientos de población provocando abandono de áreas y subutilización de infraestructura existente hacia el interior de la ciudad (Herrera, 2015) generando así espacios en desuso, inutilizados, subutilizados, carentes de significado a los que se conoce como vacíos urbanos.

1.2. PROBLEMÁTICA

Gráfico 1: Problemática



El crecimiento desmedido y sin ninguna base en las normativas es evidente en la parroquia de San Antonio, provocando que las áreas productivas de calidad sean afectadas, desplazando las actividades agrícolas – comunitarias hacia el sur de la misma, evidenciando el aislamiento de la agricultura y de quienes la practican, generándose la pérdida del páramo y la biodiversidad, dejando espacios vacíos en el área urbana de la parroquia.

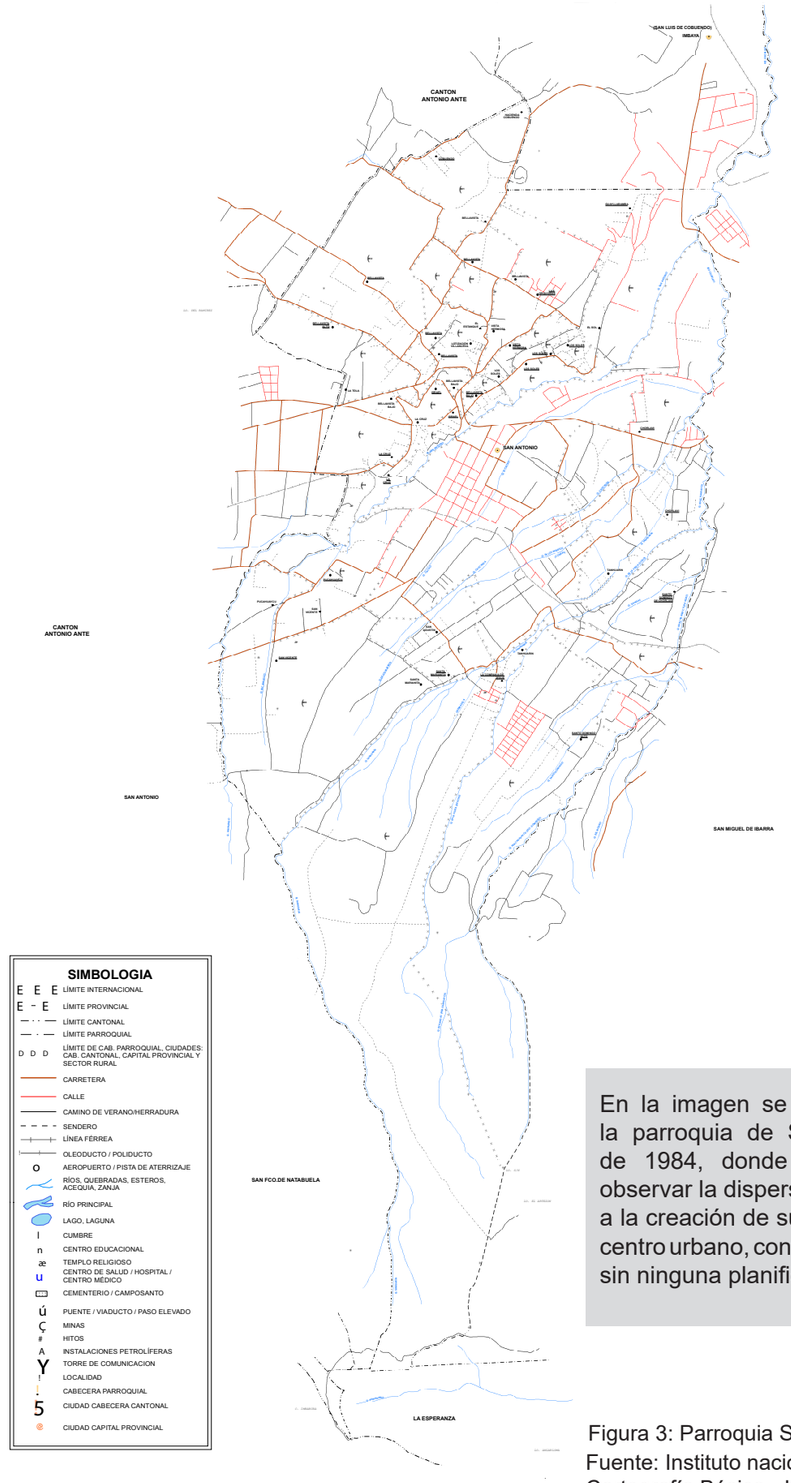
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

En la actualidad, los procesos de expansión urbana son un problema evidente en las ciudades a nivel mundial. Es por esto que se ha visto pertinente mencionar que el proceso de expansión urbana tiene como definición “el crecimiento urbano por extensión con modalidades específicas históricamente determinadas por el contexto social, económico y político en que se materializa. Dichas modalidades se expresan territorialmente en la estructura de la ciudad, así como en las nuevas relaciones entre la ciudad y su entorno, entre distintas ciudades, y con la región” (Rocca, y otros, 2010).

Se analizará como problemática general la expansión urbana sobre las periferias rurales y la expansión del sector rural sobre el sector urbano, considerando que el desplazamiento a las ciudades tiene lugar por el deseo de las poblaciones rurales de aprovechar las ventajas que las zonas urbanas ofrecen, como mayores oportunidades de educación, atención a la salud y servicios; así mismo la salida de los estratos altos hacia la periferia de las ciudades como un fenómeno frecuente respectivamente.

Como consecuencia se presentan los vacíos urbanos que cada vez cobran más relevancia y en San Antonio especialmente en el centro son más evidentes, siendo el aumento de densidad poblacional registrado en los últimos años según el Censo poblacional del 2010 uno de los factores que ha provocado el desplazamiento de la población, en búsqueda de tierras con menor precio, las que se encuentran en el sur de la parroquia, consumiendo de esta manera el sector agrícola que posee la zona.

En el caso de San Antonio de Ibarra es necesario un análisis de la situación para determinar las posibilidades de aprovechamiento en cuento a la problemática que presenta.



En la imagen se ve la consolidación de la parroquia de San Antonio en el año de 1984, donde claramente se puede observar la dispersión de la misma, debido a la creación de sub núcleos alrededor del centro urbano, conformando asentamientos sin ninguna planificación urbana territorial.

Figura 3: Parroquia San Antonio de Ibarra, 1984
Fuente: Instituto nacional de estadística y censos
Cartografía Básica - IGM, 2009

1.3. JUSTIFICACIÓN



Figura 4: Parroquia San Antonio de Ibarra
Fuente: Ortega y Valdospinos (2017)

1. Área agrícola
2. Área construída

La parroquia rural de San Antonio de Ibarra, se podría considerar como un sector disperso sin ningún análisis previo para un correcto desarrollo, como lo menciona la teoría de ciudad difusa de Rueda, (2008) sumada a la falta de planificación del territorio y a la carencia de una correcta elaboración del PDOT de la parroquia. Estos han sido factores que han contribuido a la pérdida de páramos y biodiversidad del sur de San Antonio. La baja del nivel de las densidades referenciales que menciona Véronique Dupont, (2002) en las áreas centrales de las ciudades, sin duda es evidente en San Antonio de Ibarra. Por lo que, en el sector no se aplica el modelo de ciudad compacta, donde el correcto funcionamiento de la ciudad es alrededor de zonas suficientemente habitadas dotadas de espacios públicos, equipamientos, transporte y movilidad. (Rueda, 2008)
Es por ello que los vacíos urbanos no son únicamente espacios disponibles en espera de ser utilizados, estos sitios son una oportunidad para evitar el crecimiento de la parroquia hacia las periferias rurales las que no han tenido una correcta planificación, teniendo como consecuencia el consumo del sector agrícola.

A pesar de que San Antonio aún no presenta índices elevados de efectos negativos, tanto sociales como ambientales característicos de la ciudad, los datos estadísticos muestran que la parroquia puede llegar a tener grandes cambios si no se actúa de manera correcta, es decir, lo que se pretende es aprovechar el potencial y el espacio existente con el fin de conservar y dar vida a los espacios vacíos, inutilizados o en abandono, protegiendo el área agrícola y natural.

Tomando en cuenta las densidades idóneas, realizando el estudio de los vacíos urbanos y su potencial para albergar a la nueva población del sector de estudio, se podría llegar a una solución para frenar la expansión de la parroquia de San Antonio de Ibarra.

1.4. OBJETIVOS

Objetivo general

- Proponer estrategias para el aprovechamiento del suelo urbano y protección del área agrícola de la Parroquia rural de San Antonio de Ibarra, mediante la implementación de un esquema de densificación urbano – rural, en el cual se implante un centro de capacitación agrícola y un parque urbano productivo.

Objetivos específicos

- Plantear un esquema de densificación de la parroquia rural de San Antonio de Ibarra, mediante la aplicación de cuatro indicadores del Plan Especial de Salvador Rueda: Ocupación del suelo, espacio público y habitabilidad, movilidad y servicios, espacios verdes y biodiversidad urbana, para proteger las áreas naturales y agrícolas de la parroquia.

- Diseñar un parque urbano productivo agrícola que se vincule hacia el área natural “El Dique”, mediante la intervención de bajo impacto ambiental y paisajística del proyecto.

- Realizar una propuesta volumétrica - arquitectónica del Centro de Capacitación Agrícola.



Figura 1. Parroquia San Antonio de Ibarra
Fuente: Geovanni Cepeda, 2016

1.5. ÁREA DE ESTUDIO Y ALCANCES

1.5.1. Área de estudio

Proyecto y diseño urbano, elementos estructurantes y elementos de diseño del espacio público en el sector rural.

1.5.2. Alcances

PLANIFICACION URBANA: “Estrategia de aprovechamiento del suelo urbano en la parroquia de san antonio de ibarra”

- Analizar los vacíos urbanos existentes en la parroquia, mediante un estudio cuantitativo, para determinar que la parroquia puede densificarse dentro del área urbana existente sin necesidad de expandirse hacia las zonas naturales agrícolas.

- Proponer un esquema de densificación de la parroquia rural de San Antonio de Ibarra, mediante la aplicación de cuatro indicadores del Plan Especial de Salvador Rueda, para protegen las áreas naturales y agrícolas de la parroquia.

- Estudiar el Plan de Desarrollo Orientado al Tránsito, el que se complementará con los Indicadores del Plan Especial de Salvador Rueda, para la propuesta esquemática de densificación.

- Analizar el tipo de equipamiento existente y la cobertura que estos tienen dentro de la parroquia, con el fin de proponer la ubicación del equipamiento carente en la parroquia.

- Proponer esquemáticamente un sistema vial que mejore la conectividad y movilidad vehicular y peatonal de la parroquia.

- Plantear un esquema de integración de los vacíos urbanos hacia la propuesta del parque urbano productivo, generando un circuito natural que se vincule a las actividades del parque, manteniendo los sectores agrícolas existentes que fortalezcan el desarrollo productivo identitario del sector.

ÁREA DE INTERVENCIÓN: 466.92 hectárea

DISEÑO URBANO: “Diseño de un parque urbano productivo agricola”

- Realizar el estudio de los aspectos geográficos, naturales, uso de suelo, sociales, vitalidad, movilidad.

- Realizar una propuesta esquemática que vincule los espacios con mayor afluencia comercial y turística (Parque Francisco Calderón, Parque Heleodoro Ayala, Plaza cultural barrio Sur y la Estación del Ferrocarril) con la propuesta del parque urbano productivo.

- Proponer una intervención de bajo impacto ambiental y paisajístico en el área natural “El Dique”, para establecer una frontera limitante entre el área urbana y rural de la parroquia, evitando la expansión desordenada de la misma.

- Realizar el diseño urbano-paisajístico del parque urbano productivo agrícola.

ÁREA DE INTERVENCIÓN: 4.93 hectárea

DISEÑO ARQUITECTONICO:“Centro de capacitacion agricola”

- Proponer los espacios funcionales para el desarrollo del centro de capacitación agrícola,que estará implantado dentro del parque urbano productivo agrícola.

- Generar un plan masa, relaciones funcionales de los espacios, y áreas específicas del centro de capacitación.

- Realizar una propuesta volumétrica - arquitectónica del Centro de Capacitación Agrícola.



Figura 6: Parroquia San Antonio de Ibarra
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

Capítulo 2

CONTEXTO

En el capítulo II se desarrolla el estudio del entorno en donde se encuentra emplazado la propuesta, para lo cual se describe la localización del sector con sus condicionantes y de allí se realiza una investigación que parte desde el entorno inmediato con un enfoque nacional, provincial y cantonal, así mismo del entorno mediato en el cual se estudia los distritos adyacentes y las zonas cercanas al sector.

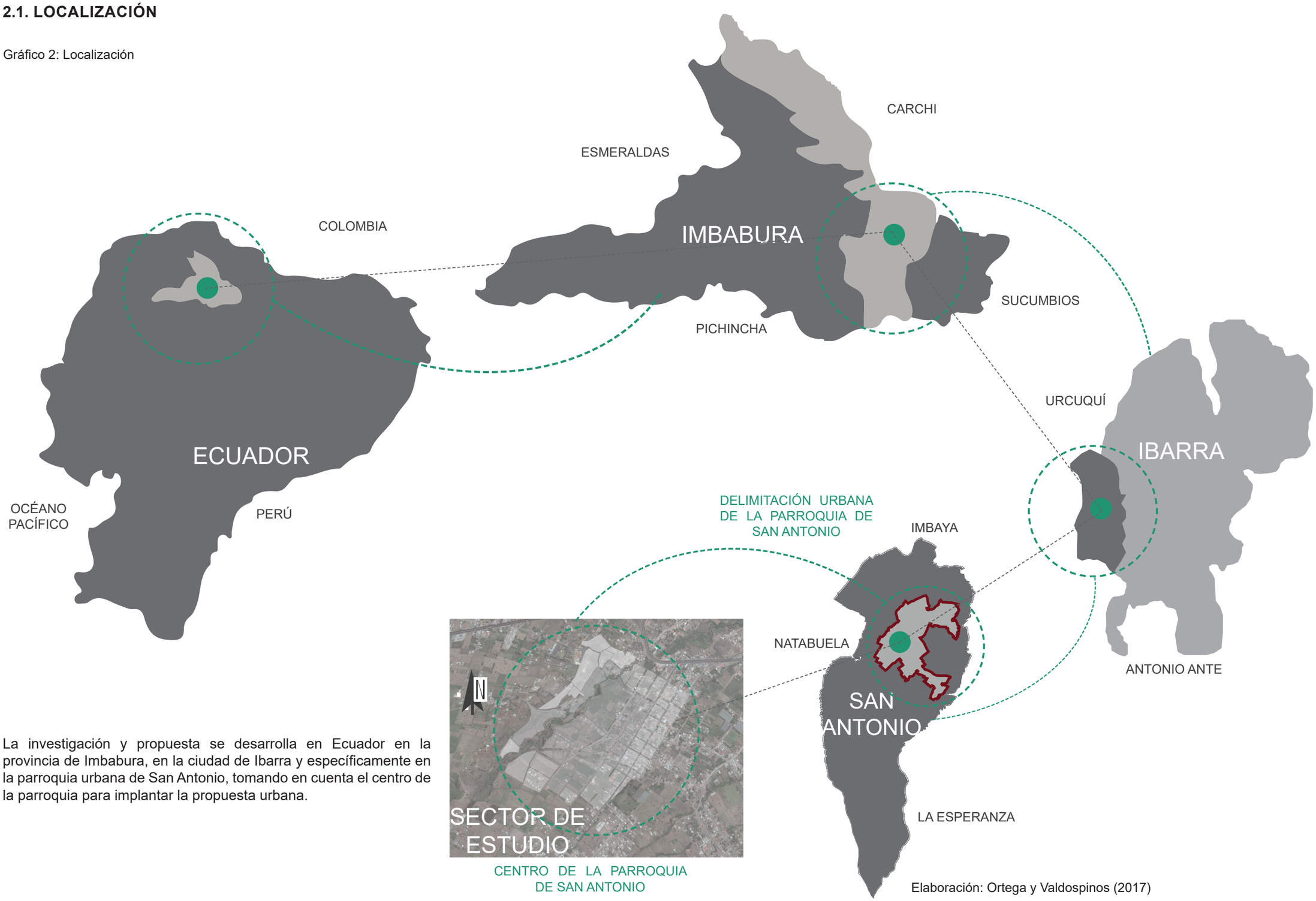
capítulo 2

CONTENIDO

2.1. Localización 6
2.2. Entorno mediato 7
2.2.1. Enfoque nacional 7
2.2.2. Enfoque provincial 7
2.2.3. Enfoque cantonal 8
2.2.4. Enfoque parroquial 8
2.3. Entorno inmediato 9
2.3.1. Distritos adyacentes 9
2.3.2. Descripción de zona de estudio 9
2.3.3. Límites 10
2.3.4. Superficie 10
2.3.5. Altura 10
2.3.6. Características Biofísicas 10
2.3.6.1. Condiciones climáticas 10
2.3.7. Riesgos naturales 11
2.3.8. Potencialidades y problemas 11
2.3.9. Flora y fauna 12
2.3.10. Reseña histórica 13
2.3.10.1. Festividades 13
2.3.11. Condiciones sociales 14
2.3.11.1. Problemáticas sociales 14
2.3.11.2. Socio económico 14

2.1. LOCALIZACIÓN

Gráfico 2: Localización



La investigación y propuesta se desarrolla en Ecuador en la provincia de Imbabura, en la ciudad de Ibarra y específicamente en la parroquia urbana de San Antonio, tomando en cuenta el centro de la parroquia para implantar la propuesta urbana.

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

A partir de la localización se estudia de manera específica el entorno mediato e inmediato del sector; llegando a la descripción de la zona de estudio. Para concluir se detallan características naturales, construidas, sociales, agrícolas, entre otras que posee el lugar que se analizará posteriormente.

2.2. ENTORNO MEDIATO

2.2.1. Enfoque nacional

2.2.2. Enfoque provincial

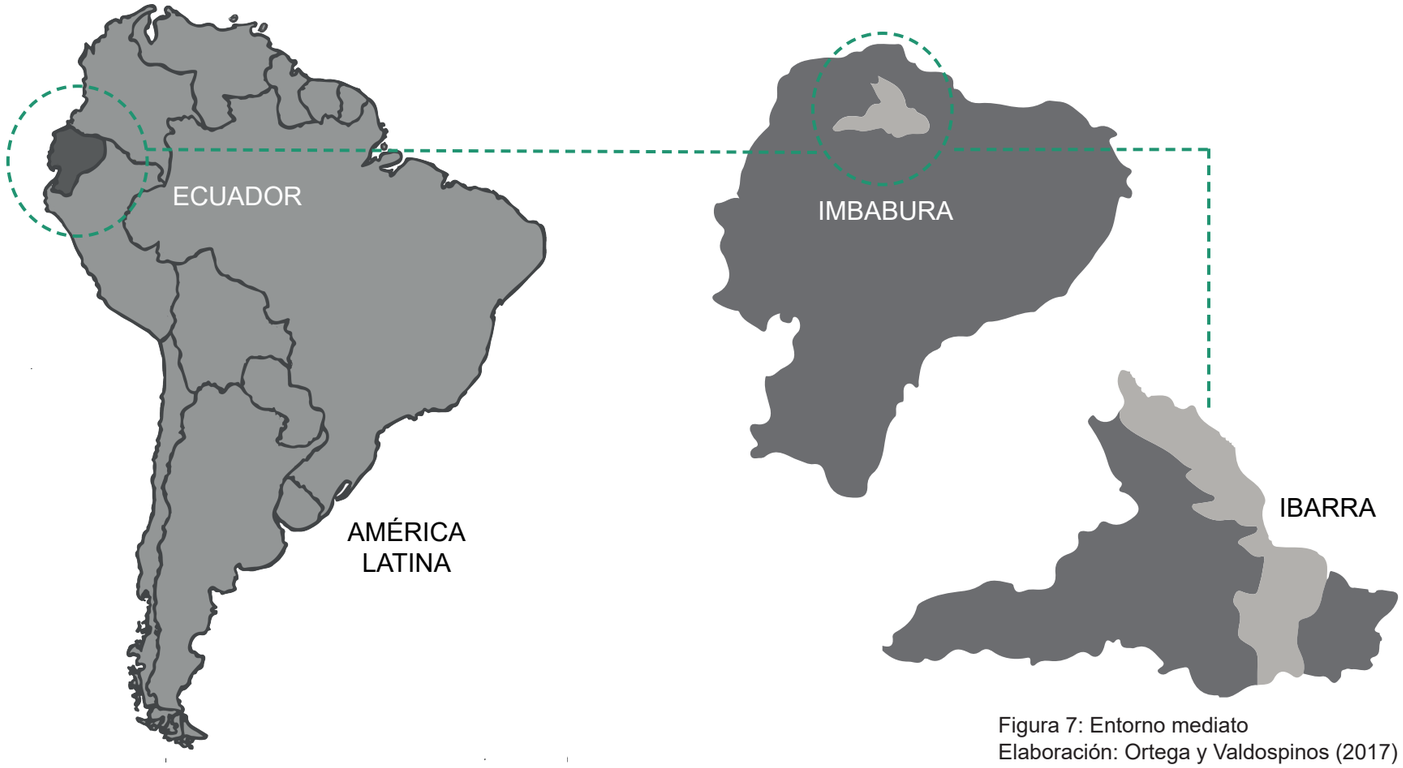


Figura 7: Entorno mediato
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

Imbabura es la provincia de la Sierra Norte de Ecuador, conocida como la “Provincia de los Lagos” debido a la cantidad de lagos grandes que posee, entre ellos están: el lago San Pablo y las lagunas de Cuicocha, Yaguarcocha y Puruhanta en Pimampiro, asimismo tiene otros más pequeños como: laguna San Marcos, lagunas de Piñán, lagos de Mojanda y Laguna Negra entre Sigsipamba y Monte.

Imbabura tiene una población de 418.357 habitantes, según los datos del INEC (2010), la capital es Ibarra y las principales ciudades son Cotacachi, Otavalo, Atuntaqui y Urcuqui.

En Imbabura la agricultura es la base de la economía, los productos son variados, esto depende del sector geográfico donde se desarrollen. Según datos registrados en el documento del Plan de Desarrollo Estratégico del Gobierno Provincial de Imbabura, el 37.4% de la superficie territorial de Imbabura se destina a actividades agropecuarias y el 62.6% se ocupan en bosques, páramos, infraestructura, asentamientos de población, entre otros.

Ecuador está ubicado sobre la línea ecuatorial, en la región noroccidental de América del Sur, es decir su territorio se encuentra en ambos hemisferios.
Limita al norte con Colombia y al sur y al este con Perú, y al oeste con el Océano Pacífico, la superficie del país es de 283.561 kilómetros cuadrados, además el territorio ecuatoriano incluye las Islas Galápagos a 1000 km al oeste de la costa.

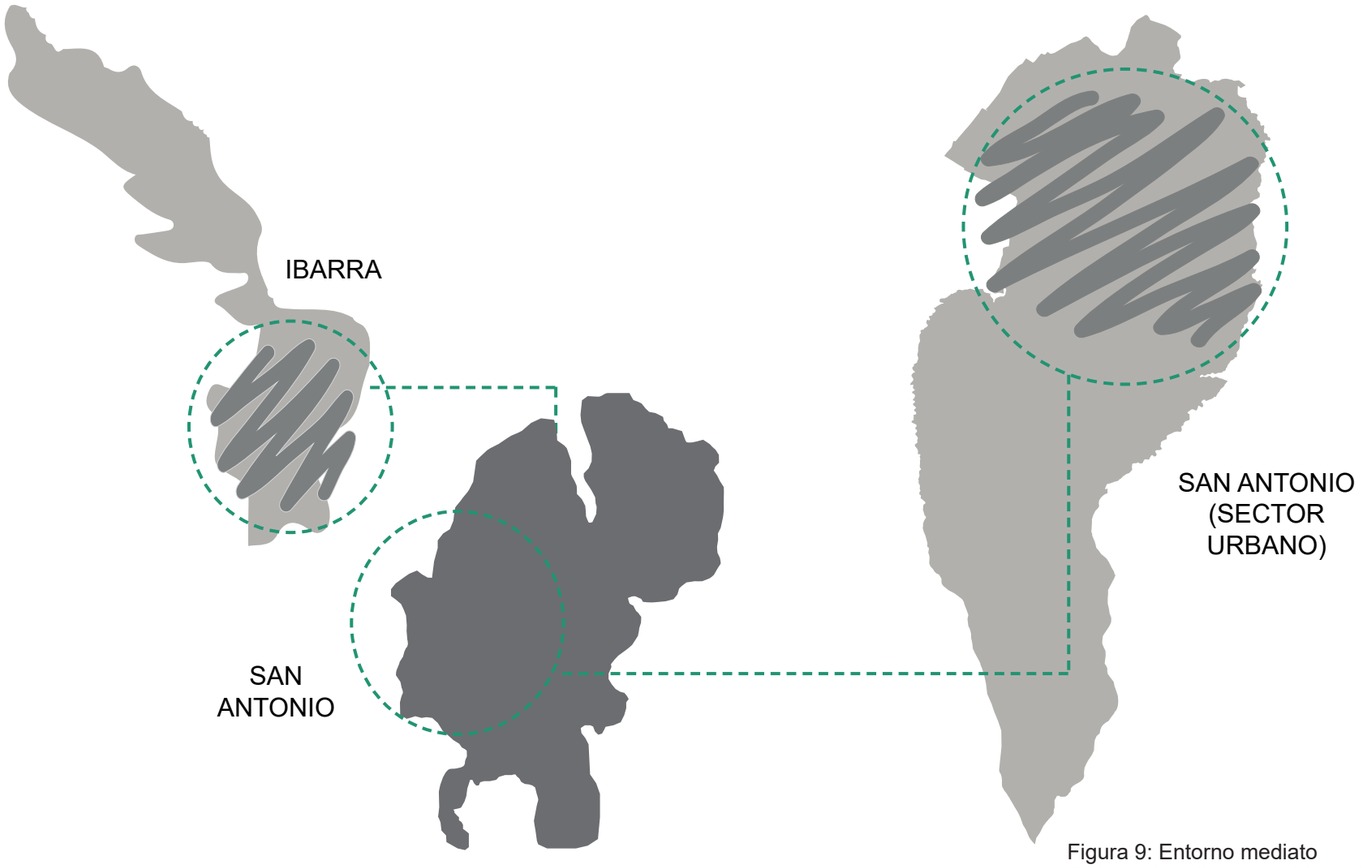
Ecuador es uno de los países con mayor potencial para cumplir la función de proveer de alimentos a la humanidad en el caso de ser necesario, debido a la ubicación en la que se encuentra permite que se desarrolle todo tipo de producción.

Actualmente la agricultura en el país se ha convertido en algo más que fincas y alimentos, ahora se lo considera como un activo estratégico por la mayoría de las naciones y como proveedora de alimentos, salud, servicios y crecimiento económico. (Tecnandina S.A, 2017)



Figura 8: Imbabura, laguna de Yahuarcocha
Fuente: José Vicente Noboa, 2014

2.2.3. Enfoque cantonal



Ibarra es la capital de la provincia de Imbabura, se encuentra ubicada a 115 Km. al noroeste de Quito a 125 Km, al sur de la ciudad de Tulcán, con una altitud de 2.225 m.s.n.m. Posee un clima seco templado y agradable, y una temperatura promedio de 18°C.

Es una ciudad con más de cuatrocientos años de historia, en la que existen variedad de culturas con sus diferentes costumbres que enriquecen y hacen de la provincia de Imbabura un lugar único.

Ibarra está organizada por cinco parroquias urbanas: San Francisco, El Sagrario, Caranqui, Alpachaca y Priorato; y siente parroquias rurales: San Antonio, La Esperanza, Angochagua, Ambuquí, Salinas, La Carolina y Lita.

Ibarra y su área de influencia inmediata (La Esperanza y San Antonio) cubre una superficie de 12.329 Ha (PDOT San Antonio, 2014)

2.2.4. Enfoque parroquial

Figura 9: Entorno mediato
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

La parroquia de San Antonio es un pueblo ecuatoriano, este sitio está considerado entre los destinos turísticos que destacan a la provincia de Imbabura, ya que posee gran potencial artístico y artesanal. La parroquia se caracteriza por dos principales actividades económicas que son la producción de artesanías artísticas y pintura, y la segunda actividad la agricultura extensiva tradicional.

San Antonio de Ibarra por encontrarse en las faldas del cerro Imbabura, posee microclimas que permiten el manejo de cultivos de zonas frías en la parte alta y en la parte baja con zonas templadas. Asimismo presenta gran cantidad de flora y fauna con riqueza ancestral que en la actualidad requieren de cuidado, protección y un manejo especial para su conservación y aprovechamiento de las futuras generaciones. Además está compuesta por 19 quebradas y un río, El Chorlaví que está ubicado en la parte baja de la parroquia, los mismos que garantizan la producción agrícola por la disponibilidad de agua de riego (PDOT San Antonio, 2014).

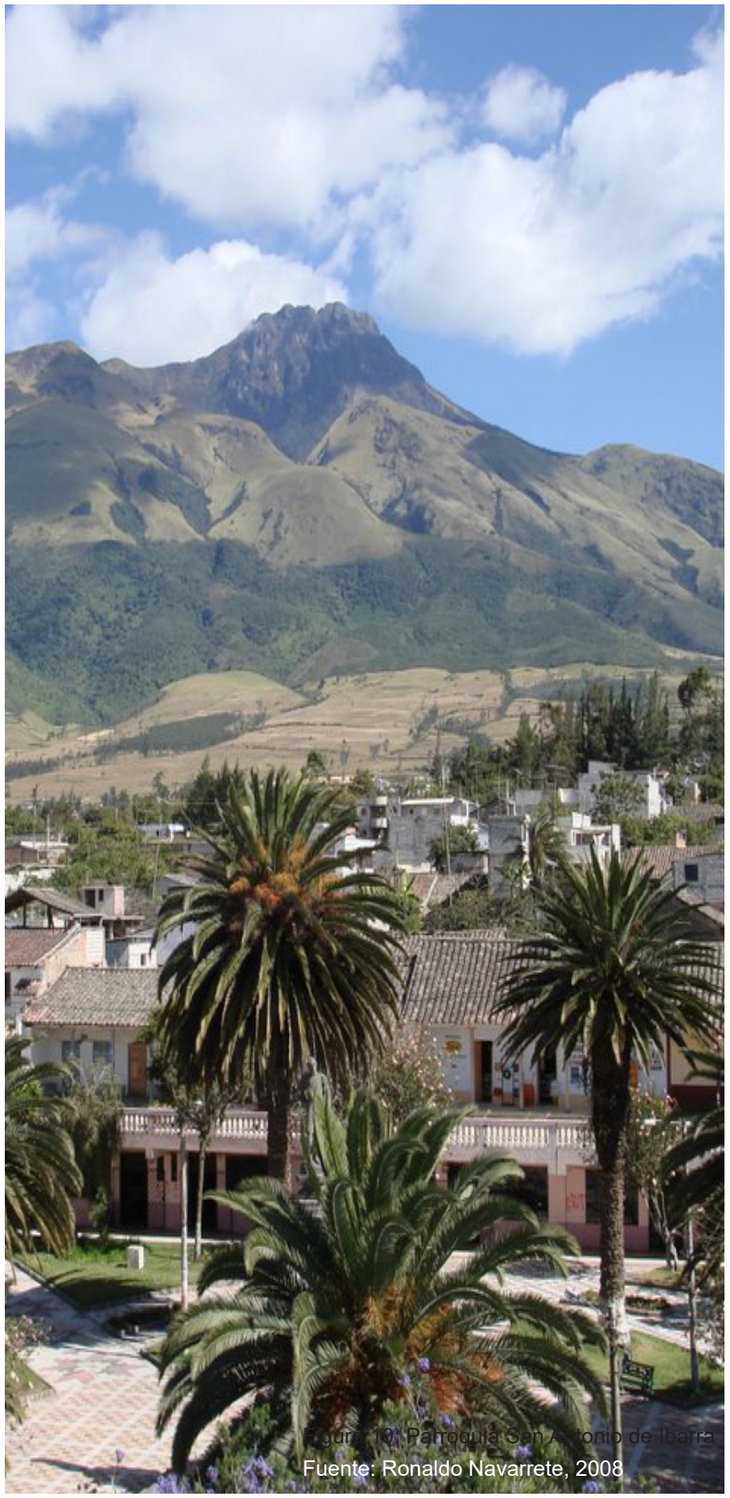


Figura 10: Parroquia San Antonio de Ibarra
Fuente: Ronaldo Navarrete, 2008

2.3. ENTORNO INMEDIATO

2.3.1. Distritos adyacentes

La parroquia de San Antonio de Ibarra, en la actualidad se ha convertido en el referente nacional de la elaboración de artes visuales, considerándose así un lugar con carácter comercial y turístico principalmente en el centro de la parroquia en donde se desarrollan estas actividades, el resto del sector se considera que tiene un carácter más residencial y natural debido a que existen extensiones de recursos naturales.

San Antonio cuenta con 23 barrios, 4 Ciudadelas y 2 Comunidades: San Vicente, Pucahuayco (PDOT San Antonio, 2014).

Tabla 1: Estructura política administrativa

PARROQUIA		BARRIOS
RURAL	SAN ANTONIO	Bellavista
		Bellavista Bajo
		Bellavista Sur Oriental
		Ciudadela Andrea Tobar
		Ciudadela Gustavo Pareja
		Ciudadela José Tobar
		Ciudadela Nuevo Hogar
		Compañía de Jesús
		Chorlaví
		Guayllabamba
		La Cruz
		Las Orquídeas
		Los Soles
		Los Nogales
		Moras
		Barrio Norte
		Barrio Occidental
		Pucahuayco
		San Agustín
		San Vicente
		Santa Clara
		Santa Marianita
		Santo Domingo
		Sierra Maestra
		Barrio Sur
		Barrio Central
		Tanguarín
		Ciudadela San Carlos
		Sector Parcelas de San Agustín

Fuente: PDOT de San Antonio, 2014
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

2.3.2. Descripción de zona de estudio

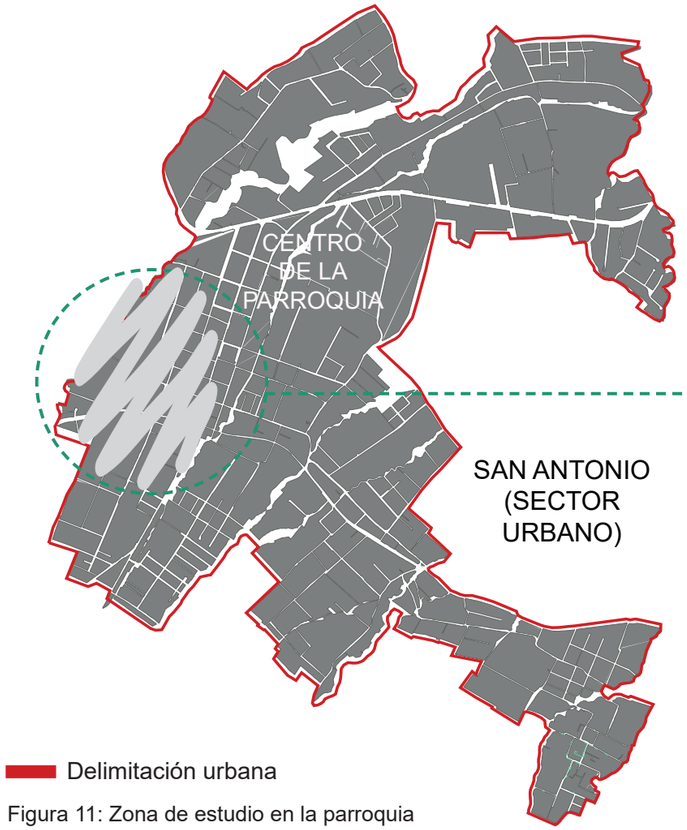


Figura 11: Zona de estudio en la parroquia
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

El área de estudio posee una de las zonas naturales más importantes del sector, la quebrada San Antonio considerada uno de los límites naturales de la zona urbana de la parroquia, ésta cuenta con potencial turístico natural pero se encuentra en abandono y descuido por parte de la ciudadanía y autoridades.

Además, la zona a estudiar abarca gran parte de tierras que tienen cultivos propios de la zona, sectores que han ido desapareciendo año tras año y que se han ido apropiando las nuevas construcciones dejando de lado el sector agrícola, considerando que San Antonio cuenta con microclimas que permiten la producción de distintos productos agrícolas que protegen la seguridad alimentaria tanto de la parroquia como de la ciudad.
La zona de estudio está ubicada en el barrio Occidental, el cual tiene un carácter residencial y natural debido a la producción agrícola y presencia de áreas naturales como quebradas que le dan esa connotación al lugar.



En este sector se realiza la propuesta urbana y arquitectónica que se conecta con la quebrada natural “El Dique”.

Figura 12: Ubicación del área de estudio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

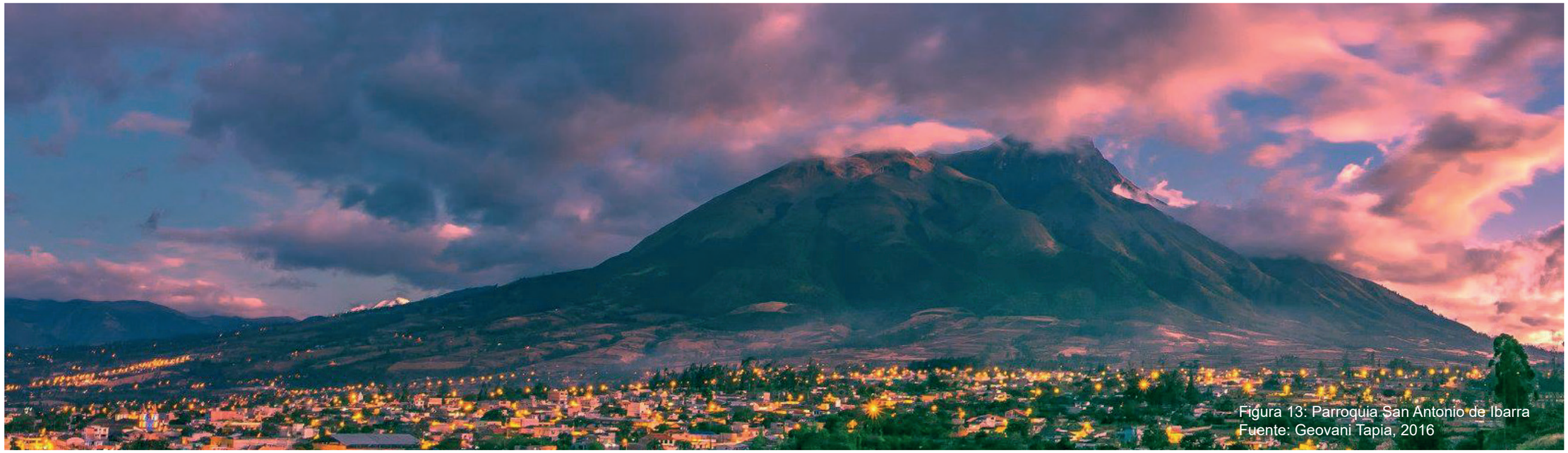


Figura 13: Parroquia San Antonio de Ibarra
Fuente: Geovani Tapia, 2016

San Antonio de Ibarra parroquia rural perteneciente al cantón Ibarra de la provincia de Imbabura, ubicada a 5,50 km de la capital provincial y a 174 km de la capital ecuatoriana, es conocida por la producción de artesanías y esculturas enmarcando la cultura e identidad de quienes habitan en el lugar, además se caracteriza por su identidad agrícola ganadero dentro de la provincia de Imbabura. La cabecera parroquial consta con las coordenadas geográficas: 0º 20’ 08” de latitud norte y 78º10’ 09” de longitud oeste (PDOT San Antonio, 2014).

2.3.3. Límites

San Antonio de Ibarra limita al Norte con la parroquia de Imbaya y en parte con la parroquia de San José de Chaltura del Cantón Antonio Ante, al Oeste con la parroquia de San Francisco de Natabuela del Cantón Antonio Ante, al Sur con las parroquias de La Esperanza del Cantón Ibarra, San Pablo y Otavalo del Cantón Otavalo; y al Este con la delimitación territorial de la cabecera cantonal de Ibarra.

Figura 14: Límites de San Antonio



Fuente: PDOT de San Antonio, 2014
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

2.3.4. Superficie

San Antonio de Ibarra posee una superficie de 2908 hectáreas.

2.3.5. Altura

De acuerdo a su topografía, se encuentra entre los 2,040 msnm y 4,620 msnm.

2.3.6. Características Biofísicas

2.3.6.1. Condiciones climáticas

San Antonio de Ibarra posee un rango relativamente amplio, señalando que la variación de la temperatura tiene relación con la altura, es así que en las zonas altas las temperaturas son más bajas.

Tabla 2: Características climáticas

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS		
	PROMEDIO MÍNIMO	PROMEDIO MÁXIMO
TEMPERATURA	8 °C	18 °C
CLIMA	2,040 msnm hasta los 2,800	2,800 hasta los 4,620 msnm
PLUVIOSIDAD	600 mm	1000 mm
PRECIPITACIONES	500 hasta los 750 mm	750 hasta los 1000 mm

Fuente: PDOT de San Antonio, 2014
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

San Antonio posee entre 5 y 6 meses. secos y una humedad relativa de 73,3 %.

2.3.7. Riesgos naturales

Tabla 3: Amenazas de origen natural

AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL			
AMENAZAS	**UBICACIÓN**	**OCURRENCIA**	**NIVEL**
Zona de muy alta intensidad sísmica	Toda la parroquia	Periódica	Incidencia Mayor
Volcán Taita Imbabura (apagado)	Toda la Parroquia	Indefinida	Caída de ceniza Menor
Inestabilidad de taludes	Parte alta de la parroquia	Periódica	Incidencia Menor
Deslaves y torrentes en quebradas	Parte alta y media de la parroquia	Frecuente	Incidencia Mayor

Fuente: PDOT de San Antonio, 2014
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

Tabla 4: Amenazas de origen antrópico

AMENAZAS DE ORIGEN ANTRÓPICO			
AMENAZAS	**UBICACIÓN**	**OCURRENCIA**	**NIVEL**
Quema de vegetación	Parte alta de la parroquia	Media	Incidencia Menor
Tala	Toda la parroquia	Baja	Incidencia Menor
Contaminación	Toda la parroquia	Media	Incidencia Menor
Avance de la frontera agrícola	Sector agrícola hacia el Volcán Imbabura	Alta	Incidencia Mayor
Erosión	Toda la parroquia	Media	Incidencia Menor
Botaderos a cielo abierto	Quebradas	Alta	Incidencia Menor
Descarga de aguas residuales sin tratamiento	Quebradas y Rios	Alta	Incidencia Mayor

Fuente: PDOT de San Antonio, 2014
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

2.3.8. Potencialidades y problemas

Tabla 5: Problemas y potencialidades

VARIABLES	POTENCIALIDADES	PROBLEMAS
Suelos	Suelos aptos para actividades agropecuarias	Erosión
Cobertura vegetal	Presencia de páramos	Avance de la frontera
	Bosques en estado natural	Tala de bosques.
Clima	Clima acogedor para la permanencia de turistas.	Heladas a nivel de la parte alta
Sistema hídrico	Fuentes de agua para consumo humano en toda la parroquia.	Contaminación de ríos y quebradas
Ecosistemas	Ecosistemas propicios para la producción agrícola y pecuaria	Perdida de la biodiversidad
Recursos naturales existentes de valor económico, energético y/o ambiental	Recursos naturales y belleza escénica (bosques, quebradas, cerro Imbabura)	Intervención humana
	Zonas bajo categorías de protección	
	Pajonales, fuentes de agua y entornos ambientales sin intervención humana	
Amenazas, vulnerabilidades y riesgos (deslizamientos, erosión, quema, heladas, tala, contaminación)	Obras de contención de deslizamientos en quebradas	Desastres naturales
		Incidencia de actividades antrópicas

Fuente: PDOT de San Antonio, 2014
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

La parroquia de San Antonio al estar ubicada cerca del volcán Imbabura tiene altos riesgos naturales, además cuenta con ciertas quebradas que atraviesan el sector, asimismo tiene riesgos con amenazas antrópicas como la tala y quema de vegetación, erosión, contaminación y en un más alto nivel el avance de la frontera agrícola y la descarga de aguas residuales sin tratamiento.
De igual manera existen riesgos y potencialidades que afectan a la parroquia debido a la diversidad natural, ecosistemas y climas que son parte del sector, estos aspectos así como tienen su potencial para beneficio, identidad y sustento de la parroquia así mismo traen consigo problemas que dañan el estado en el que se encuentra San Antonio.



Figura 15: Recursos naturales de San Antonio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

2.3.9. Flora y fauna

San Antonio tiene una gran belleza escénica, de flora y fauna, además cuenta con sus recursos culturales e históricos que se reflejan en el arte artesanal de sus habitantes, las tradiciones y costumbres que son parte importante de la identidad de la parroquia. Debido a las características urbanísticas de San Antonio, gran parte del territorio, está cubierto por asentamientos humanos, y otra posee páramos con matorral. Por esta razón la descripción de flora y fauna, esta descrita a partir de la cota de los 2800 msnm (PDOT San Antonio, 2014).

Flora

La vegetación herbácea, arbustiva y arbórea presente llegan a los límites con el páramo, y es de 165 especies.
Esta vegetación está reflejada en las especies como: aliso, polylepis, moras silvestres, taxos, motilones, chilcas, matico, quishuar, pumamaqui, guachis, arrayanes, atucurra y una gran variedad de helechos, líquenes, tarqui, colca, gualicanes, mortiños, capulí, laurel de cera, rosas, tupial, pucafino, pullingul, trinitaria, tzitsar, loto, pigalag, asnaj fanga, cabe mencionar que se han identificado la existencia de 10 especies de orquídeas y aún quedan muchas especies sin identificación (PDOT San Antonio, 2014).

Tabla 6: Flora de la parroquia de San Antonio

NOMBRE	IMAGEN
Aliso	
Polylepis	
Moras silvestres	
Taxo	
Mortiños	
Cerote	
Chilcas	
Capulí	
Laurel de cera	
Matico	
Quishuar	
Pumamaqui	
Arrayanes	
Líquenes	
Rosas	
Tupial	

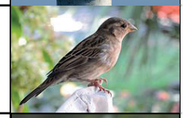
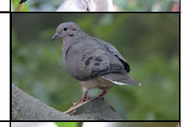
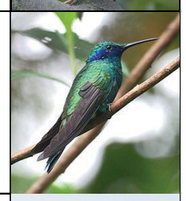
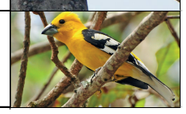
Fuente: PDOT de San Antonio, 2014
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

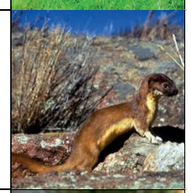
Fauna

El registro del tipo de especies faunísticas existentes, fue realizada con la ayuda de los moradores del sector y personal técnico del Municipio de Ibarra, destacando entre la fauna: aves, mamíferos insectos, reptiles entre otros (PDOT San Antonio, 2015).

Existe gran variedad de especies faunísticas en el área de estudio, proporcionando un elevado valor de importancia y diversidad en el área. Además un gran conocimiento y creencias ancestrales que poseen los moradores del sector, acerca de la utilización de la fauna, es decir para la alimentación, comercialización y uso medicinal.

Tabla 7: Fauna de la parroquia de San Antonio

NOMBRE	IMAGEN
Mirlo	
Gorrión	
Tórtola	
Colibrí	
Quilico	
Huiracchuros	

NOMBRE	IMAGEN
Golondrina	
Conejo	
Chucuri	
Armadillo	

Se ha llegado a identificar 15 especies de aves, estas especies promovido la dinámica de la biodiversidad. (PDOT San Antonio, 2014)

Fuente: PDOT de San Antonio, 2014
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

El área de estudio presenta gran cantidad de flora y fauna con riqueza ancestral que requieren de cuidado, protección y un manejo especial para su conservación y aprovechamiento de las futuras generaciones.

Debido a los microclimas que posee San Antonio existe diversidad de flora propia que solo se desarrollan en este sector, además esta zona tiene mucha importancia por estar rodeada de quebradas se convierte en captadora de agua que es indispensable para que la vegetación se mantenga húmeda y se desarrolle de la mejor manera. Así también se encuentran plantas con características medicinales que tienen un potencial farmacéutico, y por lo tanto poseen un valor económico y es importante su conservación. De la misma manera sucede con la fauna de la parroquia ya que existe una gran diversidad que solo se encuentra en este sitio y que tiene gran valor de identidad pero también son utilizados para el consumo, como medicina, es decir también poseen gran valor económico.



Figura 16: Parroquia San Antonio de Ibarra
Fuente: Geovani Tapia, 2016

2.3.10. Reseña histórica

La parroquia de San Antonio de Ibarra antiguamente no era reconocida como un pueblo de renombrados artistas. En tiempos coloniales de Ecuador, San Antonio se dedicaba a la industria primaria, la agricultura. En aquella época los pobladores trabajan la mayor parte del tiempo cultivando la tierra y ranchos de la Hacienda Chorlaví.

> Las artes empezaron a florecer en San Antonio en 1920, cuando cuatro hermanos de la familia Reyes fueron a pie a Quito. Su aventura fue motivada por su ambición en estudiar escultura bajo el tutelaje de maestros españoles que estaban residiendo entonces en Quito. Con las habilidades almacenadas, los hermanos volvieron a su pueblo, como amos de la escultura en madera, pintura y talladura en piedra. De sus viajes pedestres y avances educativos, los hermanos de Reyes abrieron una escuela de arte en San Antonio, el “Colegio Daniel Reyes”. Hoy, esta escuela es el centro de entrenamiento de muchos de los artistas de San Antonio. (Landeta, Jaramillo,Flores, Tafur & Luna, 2004, p.19)

Además la situación geográfica de San Antonio ha favorecido para que el sector se vuelva turístico, visitados por locales y extranjeros. La carretera Panamericana hasta el año 69, en el que se construye la nueva, pasaba por el centro del pueblo atravesándolo de sur a norte en toda su extensión, obligando a los transeúntes a cruzarla totalmente, convirtiéndose en un lugar de paso reconocido hasta la actualidad. (Viteri, Villalba & Montesdeoca, 1988).

2.3.10.1. Festividades

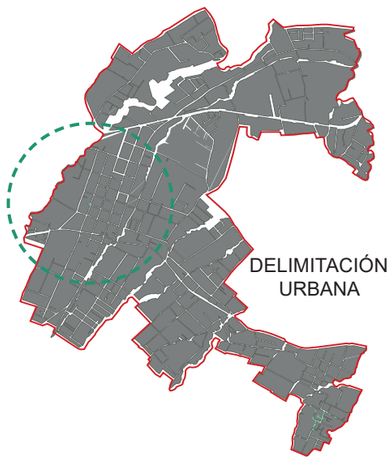
Fiesta de la Virgen de las Lajas	15 de Septiembre
San Antonio de Padua	13 de Junio
Fiestas de Parroquialización	13 de Junio
Batalla de San Antonio	27 de Noviembre

San Antonio a través de la historia y los múltiples acontecimientos que ha pasado para llegar a su consolidación han hecho que esta parroquia se convierta en un lugar conocido principalmente por la producción de artesanías, y sus paisajes naturales. Asimismo como parte de la identidad posee diferentes festividades que son propias, las cuales representan las creencias de los pobladores.



Figura 17: Festividades de San Antonio de Ibarra
Fuente: Geovani Tapia, 2017

2.3.11. Condiciones sociales



POBLACIÓN SAN ANTONIO

17.522 habitantes

8595 hab. 8927 hab.

POBLACIÓN SECTOR

6.130 habitantes

DENSIDAD SECTOR

117 hab/ha

Tabla 8: Grupos étnicos de San Antonio

GRUPOS ÉTNICOS SAN ANTONIO	
Indígena	775
Afroecuatoriano	502
Montubio	58
Mestizo	15.663
Blanco	505
Total	**17.522**

Fuente: PDOT de San Antonio, 2014

Gráfico 3: Grupos étnicos



Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

2.3.11.1. Problemáticas sociales

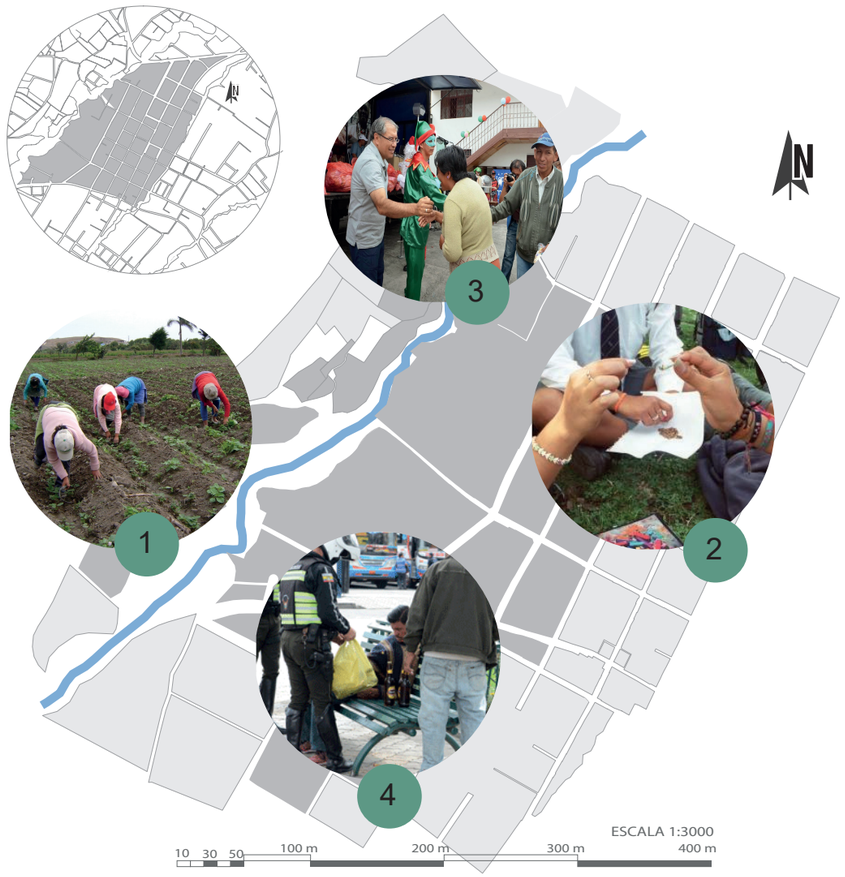


Figura 18: Problemas sociales
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

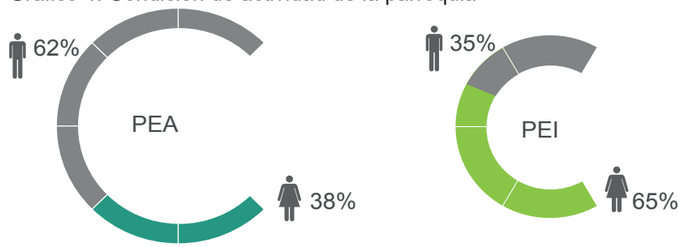
2.3.11.2. Socio económico

Tabla 9: Condición de actividad de la Población

SEXO	CONDICIÓN DE ACTIVIDAD 10 Y MÁS AÑOS		TOTAL
	PEA	PEI	Total
Hombre	4.622	2.296	6.918
Mujer	2.887	4.333	7.220
Total	7.509	6.629	14.138

Fuente: PDOT de San Antonio, 2014

Gráfico 4: Condición de actividad de la parroquia



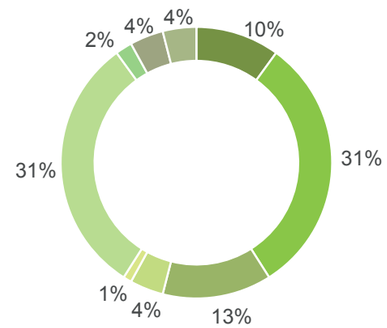
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Tabla 10: Categorización de ocupación de la Población

CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	SEXO		
	HOMBRE %	MUJER%	TOTAL%
Empleado, obrero del Estado, Gobierno, Municipio, Consejo Provincial, Juntas Parroquiales	5	5	10
Empleado u obrero privado	20	11	31
Jornalero o peón	12	2	13
Patrono	2	1	4
Socio	1	0	1
Cuenta propia	19	12	31
Trabajador no remunerado	1	1	2
Empleado doméstico	0	4	4
Se ignora	2	3	4
Total	**62**	**38**	**100**

Fuente: PDOT de San Antonio, 2014

Gráfico 5: Categoría de ocupación



Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

1 Pobreza

2 Drogadicción

3 Desigualdad

4 Alcoholismo

Estos problemas sociales la desigualdad y pobreza, están determinados por el PDOT de San Antonio, y se desarrollan por la falta de fuentes de trabajo. El alcoholismo y la drogadicción son problemas sociales que han sido detectados según el análisis que se realizó para conocer el estado social del sector.

Capítulo 3

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se recopila información de la parte teórica de la investigación que tiene como antecedentes conceptuales la densificación, los vacíos urbanos y la agricultura después se analiza conceptos básicos como ciudad compacta, ciudad difusa, las definiciones de los indicadores del Plan de Sevilla los mismos que servirán para ser aplicados posteriormente, así como el plan orientado al tránsito. Además se realiza una investigación acerca de las normas y leyes, la importancia y cuidado de la agricultura, la educación y ordenamiento territorial desde un enfoque nacional hasta el local. Finalmente se realiza un breve estudio de referentes relacionados con la investigación y la propuesta basada en un análisis pragmático, arquitectónico y de materialidad de los elementos arquitectónicos.

capítulo 3

CONTENIDO

3.1. Antecedentes teóricos 15
3.1.1. Vacíos urbanos 15
3.2.2. Densificación 15
3.2.3. Agricultura 15
3.2. Estructuración de bases teóricas 16
3.2.1. Conceptos básicos 16
3.2.1.1. Ciudad compacta 16
3.2.1.2. Ciudad difusa 16
3.2.1.3. Plan de indicadores de Sevilla 16
3.2.1.4. Ocupación de suelo 16
3.2.1.5. Espacio público y habitabilidad 16
3.2.1.6. Movilidad y servicios 16
3.2.1.7. Espacios verdes y biodiversidad urbana 17
3.2.1.8. Cohesión social 17
3.2.1.9. Espacio público 17
3.2.1.10. Plan de desarrollo orientado al transporte 17
3.2.1.11. Ecosistema y ecología urbana 18
3.2.1.12. Urbanismo y ecología 18
3.2.1.13. Permacultura 19
3.2.1.14. Huella ecológica 19
3.2.1.15. Agricultura urbana y periurbana 20
3.3. Marco normativo 21
3.3.1. Internacionales 21
3.3.1.1 Organización de las naciones unidas (ONU) 21
3.3.1.2. Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura (FAO) 21
3.3.2. Nacionales 21
3.3.2.1 Código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización (COOTAD) 21
3.3.2.2. Plan nacional del buen vivir 2013-2017 22
3.3.2.3. Ministerio de agricultura, ganadería, acuacultura y pesca 23
3.3.2.4. Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo. (LOTUS) 23
3.4. Referentes 24
3.4.1. Parque agrícola del sur de Milán 24
3.4.2. Centro de interpretación agrícola, parque del Meandro de Aranzadi, Pamplona. 26
3.4.3. Parque urbano agrícola en la ciudad de Ática-Grecia 29

3.1. ANTECEDENTES TEÓRICOS

Para el trabajo de fin de carrera se toman en cuenta tres principales conceptos que son relevantes para el estudio, planteamiento y propuesta de las estrategias de aprovechamiento del suelo urbano y protección del área agrícola de San Antonio de Ibarra, mediante la implementación de un parque urbano productivo. Los vacíos urbanos tomados como espacios en desuso en el interior de las ciudades, que forman parte de la especulación de la tierra y de una incorrecta densificación. La densificación, estudiada para analizar los procesos que se vivencian dentro de las ciudades, lo que nos llevará a pensar de una manera integral sobre cómo lograr que ésta sea correcta, promoviendo el bienestar de los habitantes. Y la agricultura analizada como una de las actividades preponderantes de la parroquia, donde sus acciones están relacionadas a la producción agrícola formando parte de la seguridad alimentaria y conservación del área protegida de San Antonio de Ibarra.

3.1.1. Vacíos urbanos



Figura 19: Vacíos urbanos en espacios públicos, Zaragoza
Fuente: Patrizia Di Monte, 2014

Los vacíos urbanos generalmente son considerados como espacios en el interior de una ciudad, que por diferentes situaciones han quedado en desuso y fuera de la dinámica urbana, esto se da debido a un rápido desarrollo de las ciudades y la falta de normatividad respecto a su manejo lo que puede ocasionar su propagación (Herrera, 2015).
Conforme la población va aumentando, crece la demanda de suelo, dado que el que existe puede resultar insuficiente, de ahí nace la obligación de buscar terrenos que cubran las necesidades de la población, pero dentro del área urbana existen predios sin uso que se mantienen de forma especulativa en espera de proporcionar a futuro, una mayor rentabilidad; siendo esta una de las razones para que se creen espacios vacíos dentro de las ciudades. Estos predios son espacios que se van quedando dentro de la mancha urbana y no se desarrollan ni se les da uso que potencialmente pueden tener, es por esto que no se cumpla con el propósito básico del uso del suelo.
La planificación urbana tiene como objetivo principal buscar el bienestar colectivo y la calidad de vida, de igual forma, debe tener en su planteamiento, el buen uso y aprovechamiento del suelo así como el de la infraestructura de la ciudad, pero los vacíos urbanos dentro de la área urbana no permiten que esta perspectiva se logre, ya que su presencia en la ciudad, ocasiona un desaprovechamiento y desperdicio de infraestructura.

3.1.2. Densificación



Figura 20: Densificación Urbana, Buenos Aires
Fuente: Guillermo Tella, 2016

La densificación urbana es un conjunto de procesos por el que las ciudades buscan ser más compactas, eficientes, equitativas y sustentables. En lugar de expandir su crecimiento hacia nuevos territorios de manera horizontal, la ciudad crece en su interior no solamente de manera vertical, sino también reciclando y redesarrollando los espacios intraurbanos abandonados o subutilizados para su mayor y mejor uso (Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión, 2014).

La densificación urbana puede construir las ciudades compactas, sustentables y productivas. Pero, si está mal diseñada o implementada, esta misma estrategia de densificación puede resultar en ciudades hacinadas, contaminadas y segregadas, resultando entonces el mismo problema que pretendía combatir (Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión, 2014).

Para una buena planeación de la ciudad se debe considerar una variedad de definiciones diferentes y desde diversos enfoques, pensando de manera integral sobre cómo toda el área urbana puede volverse más compacta promoviendo el bienestar de los residentes que la habitan.

3.1.3. Agricultura



Figura 21: Cultivo de fréjol, México
Fuente: Castillo Caamal, 2001

La agricultura hace referencia a la labranza de la tierra que incluye todos los trabajos relacionados al tratamiento del suelo y a la plantación de vegetales. Las actividades agrícolas están destinadas a la producción de alimentos, es decir a la obtención de verduras, frutas, hortalizas y cereales transformando el medio ambiente para satisfacer las necesidades del hombre (Merino, 2009). La agricultura desde la antigüedad ha sido un paso clave en el desarrollo de la humanidad debido a que se convirtió en una actividad económica fundamental para la subsistencia de la población.

Según las estadísticas de la FAO (La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2016) revelan que 2.570 millones de personas dependen de la agricultura, la caza, la pesca o la silvicultura para su subsistencia, que representan el 42% de la humanidad, por lo tanto la agricultura impulsa la economía de la mayoría de los países en desarrollo.

En la actualidad, los trabajadores agrícolas hacen uso de la tecnología y de diferentes ingenierías para mejorar la productividad del suelo y de los cultivos, incluso con los avances de la ciencia se ha logrado grandes cambios que mejoran la producción agrícola debido a que pueden adaptarse a distintos climas y suelos.

3.2. ESTRUCTURACIÓN DE BASES TEÓRICAS

3.2.1. Conceptos básicos

3.2.1.1. Ciudad compacta



Figura 22: Ciudad compacta, Carmona, Sevilla
Fuente: José Tomás Franco, 2013

Describe una ciudad densa, donde no solamente la densidad poblacional es alta, sino también los servicios, comercios, e infraestructura tienen mayor capacidad, para así generar un equilibrio integral sustentable. (Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión, 2014).

3.2.1.2. Ciudad difusa



Figura 23: Ciudad difusa, Pontevedra-España
Fuente: Blog de José Fariña, 2010

Ciudad difusa tiene de todo y mucho pero disperso, separado funcionalmente (la universidad, la industria, la residencia, las áreas comerciales, las oficinas, etc. se separan físicamente) y segregado socialmente, uniendo las partes a través de una densa red de carreteras y vías segregadas de transporte privado. Esta forma de proceder, multiplica el consumo del suelo, de energía y materiales (Rueda, 2010).
Por su parte, la naturaleza de la ciudad difusa es lo individual, es la ocupación dispersa de un territorio por individuos que se refugian y aíslan en las zonas rurales que rodean la ciudad y que establecen sus relaciones mediante el encuentro en espacios de naturaleza semiprivada.

3.2.1.3. Plan de indicadores de Sevilla

Es un modelo que permite concebir un aumento de la complejidad de sus partes internas que es la base para obtener una vida social cohesionada y una plataforma económica competitiva, al mismo tiempo que se ahorra suelo, energía y recursos materiales, y se preservan los sistemas agrícolas y naturales (Rueda, 2010).
La clasificación temática de los indicadores se estructura en ocho grandes ámbitos de los cuales se selecciona algunos indicadores para el análisis del sector. El plan se compone de 50 indicadores desglosados en:

A01 OCUPACIÓN DEL SUELO
Objetivo: Consumo eficiente del suelo
A02 ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD
Objetivo: Espacio público de calidad
A03 MOVILIDAD Y SERVICIOS
Objetivo: Movilidad sostenible
A04 COMPLEJIDAD URBANA
Objetivo: Diversidad de usos y funciones
A05 METABOLISMO URBANO
Objetivo: Máxima autosuficiencia de los flujos metabólicos
A06 ESPACIOS VERDES Y BIODIVERSIDAD URBANA
Objetivo: Aumento de la biodiversidad urbana
A07 COHESIÓN SOCIAL
Objetivo: Aumento de la cohesión social
A08 FUNCIÓN GUÍA DE LA SOSTENIBILIDAD
Objetivo: Eficiencia del sistema urbano

3.2.1.4. Ocupación de suelo

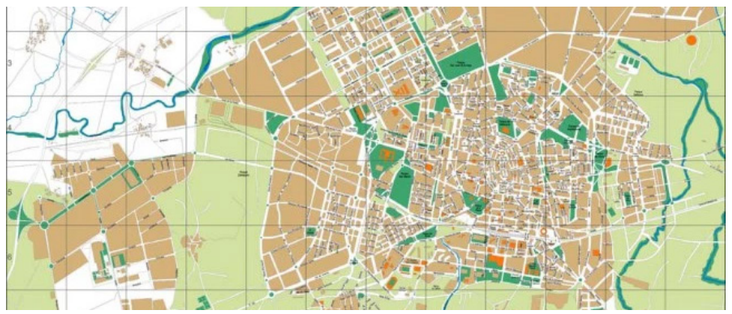


Figura 24: Ocupación de suelo, Vitoria Gasteiz
Fuente: Plan de Indicadores de Vitoria Gasteiz, 2010

La ocupación del suelo de un territorio para construir una ciudad implica una desnaturalización del medio ambiente y, según la forma en que ésta se haya construido, el estudio del sistema urbano a través de los indicadores de compacidad aporta una información completa y compleja de la ciudad (Rueda, 2010).

3.2.1.5. Espacio público y habitabilidad

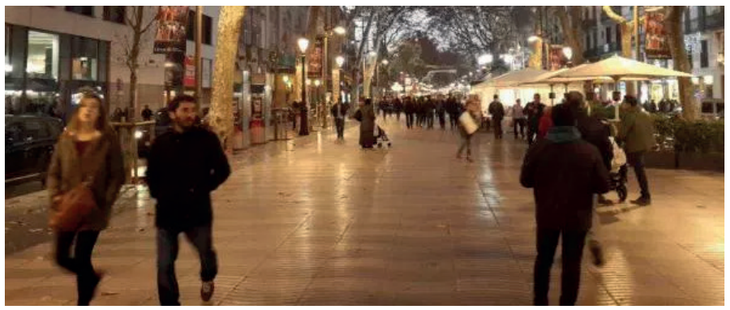


Figura 25: Espacio público y habitabilidad, Barcelona
Fuente: RJC, 2015

Este modelo urbano sostenible permite transformar el espacio público en un ámbito más habitable. Hoy en día, la mayor parte del espacio público está limitado por las funciones asociadas al vehículo privado. Esta realidad deriva en una planificación del espacio público poco flexible, que afecta directamente a la convivencia (Rueda, 2010).

3.2.1.6. Movilidad y servicios



Figura 26: Movilidad y servicios, Copenhague
Fuente: Suzana Camargo, 2016

La movilidad sostenible surge como respuesta a los impactos sociales, económicos y ambientales derivados del uso intensivo de vehículos a motor. El ámbito urbano es más allá de las políticas generales de transporte, construcción de grandes infraestructuras, donde se concreta la red de calles y su regulación, distribución de sección entre calzada, espacio peatonal (Rueda, 2010).

La finalidad de tener una buena movilidad siguiendo estos lineamientos será liberar el espacio público de vehículos privados para favorecer otros usos y reducir los impactos derivados en los ciudadanos y usuarios de este espacio público, mejorando las zonas para el uso de los mismos habitantes.

3.2.1.7. Espacios verdes y biodiversidad urbana



Figura 27: Espacios verdes y biodiversidad urbana, Vitoria Gasteiz
Fuente: Plan de Indicadores de Vitoria Gasteiz, 2010

Para que una ciudad sea sostenible en principio no es indispensable una alta biodiversidad, pero la mayoría de seres humanos experimentan una especie de “necesidad de naturaleza”, que se hace más difícil satisfacer a medida que las ciudades crecen y el contacto con la naturaleza se dificulta o requiere desplazamientos mayores. La accesibilidad a la naturaleza es un problema creciente en un mundo cada vez más organizado, para grandes sectores de población, siendo un peligro para la supervivencia de la biodiversidad por lo que se debería hacer que la trama urbana sea más permeable a los elementos naturales (Rueda, 2010).

3.2.1.8. Cohesión social



Figura 28: Cohesión social
Fuente: Odalis Anzules, 2013

Es el grado de unión existente entre los grupos de personas con culturas, edades, rentas y profesiones distintas que viven en la ciudad; se interrelaciona con principios de la sostenibilidad urbana ya que las ciudades deben planificarse de acuerdo a estrategias adoptadas por todos los ciudadanos, independientemente de su condición social, por esto existen diversas realidades urbanas permite afirmar que la segregación social se produce en determinados lugares de las ciudades, sin embargo la diversidad y la mixticidad son condiciones que permiten el incremento de la cohesión (Rueda, 2010).

3.2.1.9. Espacio público



Figura 29: Espacio público
Fuente: Victoria Aranzábal, 2015

El espacio público puede cumplir distintas funciones en la ciudad, eso quiere decir que el espacio público no está asociado únicamente a lo físico-espacial (plaza o parque), es más bien un ámbito o escenario de la conflictividad social que puede tener una función, tomando en cuenta de los pesos y contrapesos sociales y políticos, dependiendo de la ciudad en la que se trate (Carrión, 2007).
Los espacios públicos también son considerados como las arterias de tránsito y circulación que conectan nuestras actividades cotidianas, en algunos casos son lugares de esparcimiento y en escasas situaciones, son espacios de construcción social.

3.2.1.10. Plan de desarrollo orientado al transporte

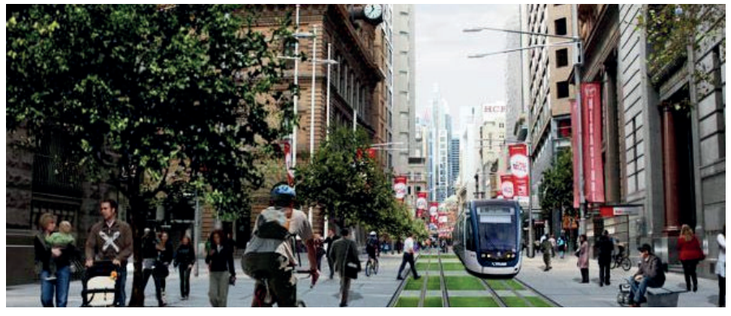


Figura 30: Plan de desarrollo orientado al transporte
Fuente: http://www.ecointeligencia.com/2011/10.

El desarrollo orientado al transporte en el cual replantea el desarrollo urbano para generar una movilidad eficaz, incluyente, equitativa y sustentable para los habitantes de las ciudades.

Este desarrollo permite llegar hacia modelos y estrategias de desarrollo urbano en donde el caminar, usar la bicicleta y el transporte público sean los elementos alrededor de los cuales se genera el desarrollo de las ciudades. Además de los beneficios ambientales, el DOT puede ayudar a reducir otras externalidades del uso del automóvil, como los accidentes, a congestión y el ruido (Medina y Veloz, 2013).

El objetivo de planeación de la ciudad es que las actividades y los empleos no se concentraran sólo en el centro, sino que se extiendan progresivamente a toda la ciudad. Una de las estrategias es crear corredores estructurales que salen del centro de la ciudad.
Estos corredores son pensados para tener una alta concentración de vivienda, comercios y servicios.

La densidad en estos corredores es la más alta de la ciudad, pues se plantea que el nuevo crecimiento de la ciudad fuera dirigido a estos corredores. En los ejes estructurales se permite un coeficiente de ocupación de 6 y no hay límite de altura para las construcciones.

En estos corredores se permiten los usos comerciales, de oficinas y negocios y vivienda. De hecho, es importante construir vivienda asequible precisamente en estos corredores y cerca de las industrias para garantizar que las personas de menores ingresos tuvieran acceso al transporte público y a empleos (Medina y Veloz, 2013).



Figura 31: Plan de desarrollo orientado al transporte, Bogotá
Fuente: Alejandro Blandón, 2013



Figura 32. Ecología urbana
Fuente: https://www.pinterest.es/pin/307512099333658 77/

3.2.1.11. Ecosistema y ecología urbana

A la ciudad se la debe percibir por sus relaciones y no solo como un sistema. Dichas relaciones con otros sistemas son las que dan la pauta para la importancia del eco urbanismo. Éste debe ser entendido no solo como un espacio verde, sino que se debe comprender todos los componentes que posee como: la economía, la arquitectura y una constante relación entre el humano y la naturaleza (Narváez, 2014).

3.2.1.12. Urbanismo y ecología

“Las ciudades son habitadas por la especie humana conocida como especie constructora, igual que las hormigas, las abejas estas especies construyen grandes estructuras en el medio siendo concebidas estas como un metabolismo complejo que afecta e impacta en un entono” (Narváez, 2014, p.23). Es por esto que en la ciudad es importante proyectar elementos que sirvan como enlace para la integración entre el medio natural y el construido, logrando de esta manera ambientes adecuados, habitables para las personas fomentando el respeto hacia los elementos naturales.

3.2.1.13. Permacultura

Su definición viene de la unión de dos palabras: permanente y agricultura, término que se dio a conocer en los años setenta por los australianos David Holmgren y Bill Mollison. La permacultura es un sistema de diseño que surge para el freno de la inseguridad alimentaria, convirtiéndose en un movimiento mundial que enseña el vivir en comunidad y armonía con el planeta y los recursos que este nos brinda (Burnett, 2006).

Hay que tener en cuenta que la base de la permacultura como agricultura permanente o sostenible ha cambiado durante los últimos años, ésta ha configurado su significado convirtiéndose en una cultura, un modo de vida permanente o sostenible. (Holmgren, 2007). Para la práctica de la permacultura se deben tener en cuenta principios para contribuir a la integración del contexto natural y construido, estos son: La Ética, principios ecológicos y el diseño de procesos que reutilizando recursos.



Figura 33: Diseño de permacultura
Fuente: https://pousta.com/permocultura-ecologia

A diferencia de las prácticas comunes de cultivo que se realizan hoy en día, la permacultura crea condiciones necesarias para la agricultura y la producción de alimentos a gran escala sin afectar la biodiversidad del sector en donde se desarrolle, además de mejorar e incrementar el área de la misma. Es por esto que la permacultura permite rescatar y descubrir antiguas prácticas de cultivo que se han perdido.

3.2.1.14. Huella ecológica

Es un indicador que sirve como instrumento para calcular el impacto ambiental causado por el consumo humano en el contexto. Para entender este indicador se debe calcular la capacidad de la Tierra, medida en hectáreas, obteniendo la cantidad de residuos creados por habitante. (Centro de gestión ambiental, 2011).
La huella ecológica provocada por el ser humano y aún más en los países con mayor industrialización demuestran aumento en los últimos años (Wackernagel y Rees, 1996), según un análisis proyectual hasta el 2035 realizado por el Centro de gestión ambiental (2011) afirma que si nuestro ritmo de vida continua como has ahora se necesitarán dos planetas Tierra para conservar y facilitar los recursos que la población actual necesita (Centro de gestión ambiental, 2011).

Por el crecimiento de la misma anteriormente descrito, en la actualidad se ha visto ineludible medir la huella ecológica, puesto que ha provocado efectos colaterales como: la deforestación, la escasez de agua, la pérdida de biodiversidad y el cambio climático los que si se generan en exceso se convierten en riesgo para el bienestar y desarrollo de las ciudades (Centro de gestión ambiental, 2011).

Es por esto que el indicador de la huella ecológica es utilizado como ayuda para la planificación del territorio, generando de esta manera un nivel de conciencia que cada vez más va en aumento, aumentando de esta manera una forma de vida sustentable para el planeta (Wackernagel y Rees, 1996).

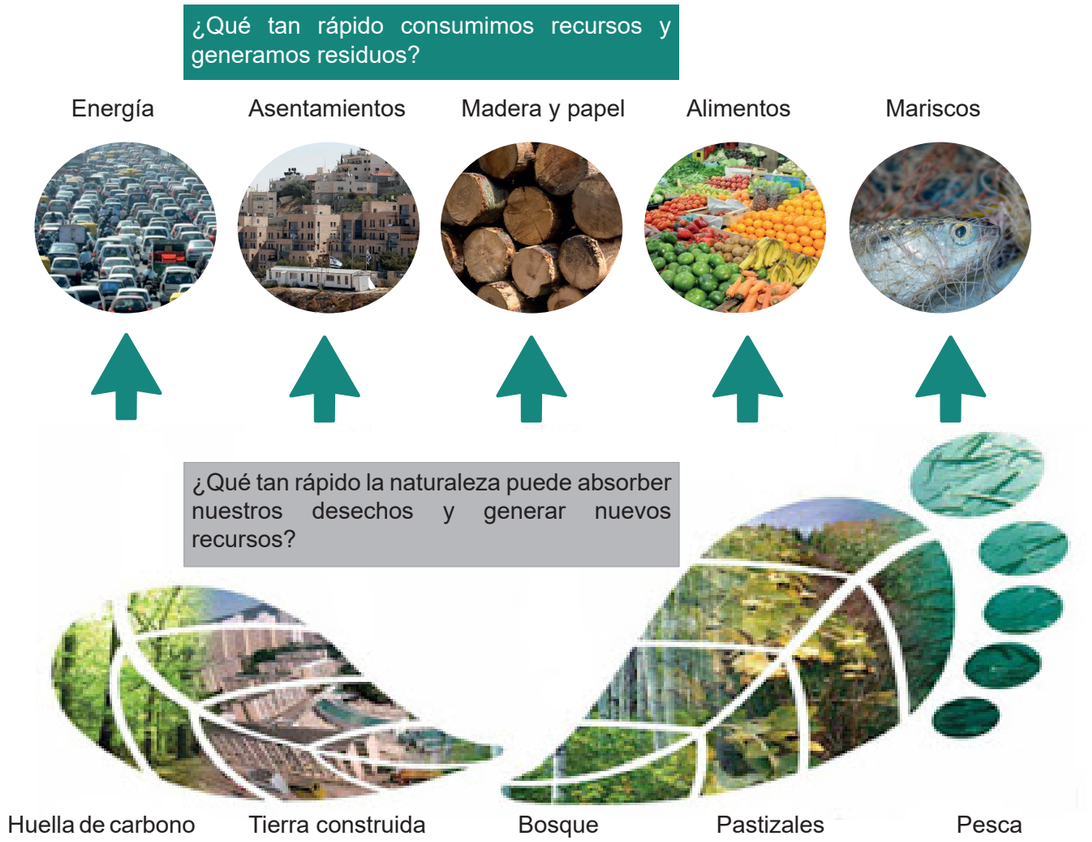


Figura 34: La huella ecológica
Fuente:Sarahi Calito, 2015

3.2.1.15. Agricultura urbana y periurbana

La agricultura urbana y periurbana (AUP) se la define como el cultivo de plantas y la cría de animales dentro de los límites y en los alrededores de las ciudades (FAO, 2013); es también un proceso social que tiene como objetivo el planteamiento de tres elementos importantes para su aplicación como: la sociedad, la economía y el ambiente (Harvest, 2006).

La agricultura urbana toma un rol significativo dentro del tema de seguridad alimentaria por lo que, gran parte de los riesgos alimentarios de la actualidad radican en las urbes, por lo que se los asocia con el proceso de crecimiento de las ciudades (Harvest, 2006). Según estudios realizados se deduce que 800 millones de habitantes de ciudades tienen acciones afines con esta actividad, como resultado se demuestra que hasta dos tercios de los hogares urbanos y periurbanos participan en la agricultura. Es por esto que se entiende que el mayor porcentaje de alimentos son destinados al consumo propio, mientras que los alimentos sobrantes son comercializados en el mercado local (FAO, 1999).

Según un estudio realizado sobre la agricultura urbana se muestra que el 32% de las tierras que son destinadas para el cultivo tuvieron uso residencial privado, el 29% estaban ubicadas en las periferias de las ciudades, el 16% a las orillas de los ríos y el 16% en distintas zonas de propiedad pública. Estas actuaciones si no son vigiladas pueden originar problemas que afecten a la planificación urbana (FAO, 1999).



Figura 36: Agricultura urbana-Michigan, 2016
Fuente: Nicholas Efthimiadis, 2016

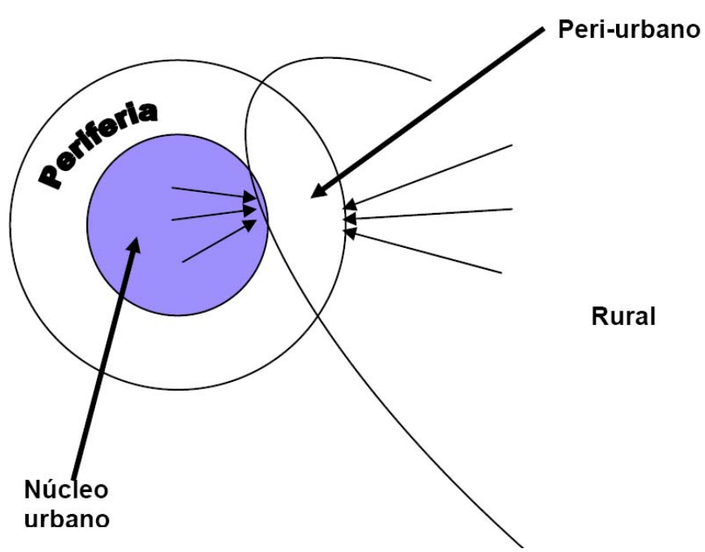


Figura 35: Agricultura urbana y periurbana
Fuente: FAO, 1999



Figura 37: Países que practican la agricultura urbana
Fuente: La Radio del SUR, 2016
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

Según la FAO (2014) la agricultura urbana y periurbana se practica en 10 ciudades principales de la región de América Latina y el Caribe.

1. La Habana
2. Ciudad de México
3. Antigua y Barbuda
4. Tegucigalpa (Nicaragua)
5. Managua (Honduras)
6. Quito (Ecuador)
7. Lima (Perú)
8. El Alto (Bolivia)
9. Belo Horizonte (Brasil)
10. Rosario (Argentina)

3.3. MARCO NORMATIVO

En este punto se estudian normas internacionales, nacionales y locales que tengan referencia con los temas anteriormente planteados en el marco teórico. Es aquí donde se analizan pautas legales establecidas para la aplicación de la propuesta planteada en el trabajo de fin de carrera, en nuestro caso se destacan temas como: la agricultura y el desarrollo sostenible, la organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura, las leyes territoriales generales y locales, la correcta planificación del territorio, entre otras. Con el fin de regir el proyecto dentro de un marco legal.

3.3.1. Internacionales

3.3.1.1 Organización de las naciones unidas (ONU)

Programa 21: Capítulo 14

14. FOMENTO DE LA AGRICULTURA Y DEL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLES

a) Mejorar en forma sostenible la productividad agrícola y aumentar la diversificación, la eficiencia, la seguridad alimentaria y los ingresos rurales, velando al mismo tiempo porque se reduzcan al mínimo los riesgos al ecosistema.

b) Aumentar la capacidad para valerse de medios propios de los agricultores a fin de desarrollar y mejorar la infraestructura rural y facilitar la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales para los sistemas integrados de producción y explotación agrícolas.

Entre ellas las tecnologías autóctonas y de aprovechamiento sostenible de procesos biológicos y ecológicos que comprendan la agro silvicultura, la conservación y ordenación sostenibles de la fauna y flora silvestres, la acuicultura, la pesca en aguas interiores y la zootecnia.

c) Crear oportunidades de empleo agrícola y no agrícola, particularmente para los pobres y los habitantes de las zonas marginales, teniendo presente, entre otras, la propuesta alternativa de subsistencia sobre las zonas de tierras secas.

COMENTARIO:

La ONU pretende que la política y la reforma agraria sean los principales instrumentos para el desarrollo de la agricultura y la conservación de la tierra.

Las leyes son parte fundamental para que un territorio y por ende la sostenibilidad y la agricultura se desarrollen pero es importante la participación ciudadana conjuntamente con las autoridades, por lo que se toma en cuenta estas leyes para determinar una propuesta acertada.

3.3.1.2. Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura (FAO)

La FAO, organización que con el tiempo ha ido fomentando una visión común para la sostenibilidad de la agricultura, la actividad forestal y la pesca, tomando en cuenta diferentes aspectos: social, económico y ambiental, es así que afirma una buena eficiencia y producción, además la adaptación a nivel comunitario y nacional para asegurar la importancia local y su buena aplicación (FAO, 1999).

PRINCIPIOS DE LA AGRICULTURA SOSTENIBLE

- Mejorar la eficacia en el uso de los recursos es crucial para la sostenibilidad de la agricultura.
- La sostenibilidad requiere actividades directas para conservar, proteger y mejorar los recursos naturales.
- Una agricultura que no logra proteger y mejorar los medios de vida rurales y el bienestar social es insostenible.
- Reforzar la resiliencia de las personas, comunidades y ecosistemas es fundamental para una agricultura sostenible.
- Una alimentación y agricultura sostenibles necesitan mecanismos de gobernanza responsables y eficaces.

COMENTARIO:

Este tipo de organizaciones al igual que otras que se interesan en el cuidado de ambiente y la seguridad alimentaria se plantean objetivos factibles y aplicables para cualquier sector, por lo que es indispensable basarse en las visiones de este tipo de organizaciones que ayudan a mejorar el planteamiento proyectual del trabajo.

3.3.2. Nacionales

3.3.2.1 Código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización (COOTAD)

Cada GAD tiene la responsabilidad de formular instrumentos de planificación de desarrollo y ordenamiento territorial capaz de satisfacer las necesidades de cada parroquia, asimismo tiene la obligación de incentivar el desarrollo de actividades productivas preservando y protegiendo el ambiente, planes de desarrollo social; además deben articularse entre sí los planes de los distintos niveles de gobierno para mejorar las condiciones de vida de las personas.

Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural
Sección Primera
Naturaleza jurídica, sede y funciones

Artículo 65.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado parroquial rural. - Los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de otras que se determinen.

a) Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia, contenidos en los planes de desarrollo e incluidos en los presupuestos participativos anuales.
b) Planificar y mantener, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad parroquial rural.
c) Incentivar el desarrollo de actividades productivas.

TÍTULO V
DESCENTRALIZACIÓN Y SISTEMA NACIONAL DE COMPETENCIAS
Capítulo II

Artículo 134.- Ejercicio de la competencia de fomento de la seguridad alimentaria. - El fomento de la seguridad alimentaria, cuyo ejercicio corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados regionales, se gestionará aplicando las disposiciones constitucionales y legales para garantizar la soberanía alimentaria, la política pública de esta materia bajo el principio de integralidad y comprende:
c) Planificar y construir la infraestructura adecuada, en coordinación con los gobiernos autónomos descentralizados provinciales, municipales y parroquiales rurales, para fomentar la producción, conservación, intercambio, acceso, comercialización, control y consumo de alimentos, preferentemente provenientes de la pequeña, la micro, y la mediana producción campesina, y de la pesca artesanal; respetando y protegiendo la agro biodiversidad, los conocimientos y formas de producción tradicionales y ancestrales.

Artículo 145.- Ejercicio de la competencia de infraestructura física, equipamientos y espacios públicos de la parroquia rural.- A los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales les corresponde, concurrentemente y en coordinación con los gobiernos autónomos descentralizados provinciales y municipales, según corresponda, planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y espacios públicos de alcance parroquial, contenidos en los planes de desarrollo y acorde con sus presupuestos participativos anuales.
Para lo cual podrán contar con la concurrencia y apoyo de los gobiernos autónomos descentralizados provinciales y municipales.

TÍTULO VII
MODALIDADES DE GESTIÓN, PLANIFICACIÓN, COORDINACIÓN Y PARTICIPACIÓN
Sección Cuarta
Gestión de las intervenciones de desarrollo en el territorio

La Planificación del Desarrollo y del Ordenamiento Territorial
Artículo 296.- Ordenamiento territorial. - El ordenamiento territorial comprende un conjunto de políticas democráticas y participativas de los gobiernos autónomos descentralizados que permiten su apropiado desarrollo territorial, así como una concepción de la

planificación con autonomía para la gestión territorial, que parte de lo local a lo regional en la interacción de planes que posibiliten la construcción de un proyecto nacional, basado en el reconocimiento y la valoración de la diversidad cultural y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas y ambientales, proponiendo un nivel adecuado de bienestar a la población en donde prime la preservación del ambiente para las futuras generaciones.
La formulación e implementación de los correspondientes planes deberá propender al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y fundamentarse en los principios de la función social y ambiental de la tierra, la prevalencia del interés general sobre el particular y la distribución equitativa de las cargas y los beneficios.
La planificación del ordenamiento territorial regional, provincial y parroquial se inscribirá y deberá estar articulada a la planificación del ordenamiento territorial cantonal y distrital. Los instrumentos de planificación complementarios serán definidos y regulados por la ley y la normativa.

Artículo 297.- Objetivos del ordenamiento territorial. - El ordenamiento del territorio regional, provincial, distrital, cantonal y parroquial, tiene por objeto complementar la planificación económica, social y ambiental con dimensión territorial; racionalizar las intervenciones sobre el territorio; y, orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible, a través de los siguientes objetivos:
a) La definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo en función de los objetivos económicos, sociales, ambientales y urbanísticos.
b) El diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión que permitan ejecutar actuaciones integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio.
c) La definición de los programas y proyectos que concreten estos propósitos. Los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales, en la ejecución de su competencia.

Sección Séptima
Expropiaciones

Artículo 446.- Expropiación. - Con el objeto de ejecutar planes de desarrollo social, propiciar programas de urbanización y de vivienda de interés social, manejo sustentable del ambiente y de bienestar colectivo, los gobiernos regionales, provinciales, metropolitanos y municipales, por razones de utilidad pública o interés social, podrán declarar la expropiación de bienes, previa justa valoración, indemnización y el pago de conformidad con la ley. Se prohíbe todo tipo de confiscación.
En el caso que la expropiación tenga por objeto programas de urbanización y vivienda de interés social, el precio de venta de los terrenos comprenderá únicamente el valor de las expropiaciones y de las obras básicas de mejoramiento realizadas. El gobierno autónomo descentralizado establecerá las condiciones y forma de pago.

ESPECIALES DE LOS GOBIERNOS METROPOLITANOS Y MUNICIPALES
Sección Primera
Planes de Ordenamiento Territorial
Capítulo II
Fraccionamiento de Suelos y Reestructuración de Lotes
Sección Primera
Fraccionamientos Urbanos y Agrícolas

Artículo 471.- Fraccionamiento agrícola. - Considerase fraccionamiento agrícola el que afecta a terrenos situados en zonas rurales destinados a cultivos o explotación agropecuaria. De ninguna manera se podrá fraccionar bosques, humedales y otras áreas consideradas ecológicamente sensibles de conformidad con la ley o que posean una clara vocación agrícola.
Esta clase de fraccionamientos se sujetarán a este Código, a las leyes agrarias y al plan de ordenamiento territorial cantonal aprobado por el respectivo concejo (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2010).

COMENTARIO:

A partir del análisis del COOTAD, se han podido establecer aquellos artículos concernientes a las parroquias rurales, donde se determinan las competencias de los gobiernos autónomos descentralizados en cuanto a planificación territorial, dotación de equipamientos e infraestructura, espacios públicos, preservación de la biodiversidad y del ambiente, los cuales se han tomado como base para la propuesta de planificación del territorio.

3.3.2.2. Plan nacional del buen vivir 2013-2017

El Plan del Vivir es una herramienta de planificación que está enfocada en los derechos sociales, ambientales, económicos y culturales, con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas y como eje rector para constituir un territorio más organizado no solo para los habitantes locales sino también para los internacionales.
De igual manera debe coordinar con el Estado y los gobiernos autónomos descentralizados para un mejor funcionamiento de las normativas y leyes, con una visión centrada en el ser humano.

MODELO TERRITORIAL
RESUMEN AGENDA ZONAL ZONA 1 (Provincias de Esmeraldas, Imbabura, Carchi y Sucumbíos)
Principales líneas de acción

2.1. Transformación de la matriz productiva
• Desarrollar de manera sustentable el sector agropecuario y pesquero fomentando los encadenamientos productivos articulados a la economía popular y solidaria de la zona.
• Fomentar y desarrollar actividades de ecoturismo, turismo cultural, comunitario, convencional, turismo de playa y montaña, turismo de aventura en toda la zona para turistas nacionales y extranjeros.
• Mejorar y/o construir infraestructura de articulación vial, fluvial y aérea, a fin de facilitar la movilidad humana, el transporte y comercialización de productos, e integración de áreas productivas y mercados.

2.2. Reducción de brechas y desigualdades socioeconómicas
• Mejorar y/o construir infraestructura educativa para efectivizar la educación general básica y bachillerato general unificado a fin de optimizar la cobertura educativa, con base en el nuevo modelo de gestión de distritos y circuitos administrativos, priorizando a las provincias de Esmeraldas y Sucumbíos donde existen bajas tasas de escolaridad y educación.
• Impulsar contenidos de programas de estudio en centros educativos, como institutos técnicos y tecnológicos, que estén en concordancia con las directrices nacionales y el modelo de cambio de la matriz productiva.
• Implementar al Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS) en el territorio, para ampliar la calidad y la cobertura de la prestación de servicios de salud.
• Ampliar la cobertura de servicios públicos de calidad, especialmente agua potable y saneamiento ambiental en el sector urbano y rural, con el fin de responder de manera efectiva a las necesidades de grupos vulnerables, como madres adolescentes, jefas de hogar, adultos mayores y personas con discapacidad.
• Ampliar la cobertura de servicios básicos y de protección social a la población en general, con énfasis a los asentamientos humanos del pueblo indígena y afro ecuatoriano.
• Implementar políticas sectoriales que permitan reducir el déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda.

2.3. Sustentabilidad patrimonial
• Fortalecer las identidades a través de la difusión de sus expresiones culturales y artísticas y de la democratización del uso de los espacios públicos, como parte del cumplimiento de los derechos culturales.
• Fortalecer la institucionalidad publica del sector patrimonial en el territorio y políticas de acciones afirmativas para grupos más excluidos, articuladas a las propuestas de reducción de brechas.
• Promover la conservación del patrimonio natural y la declaratoria de protección de las áreas con cobertura vegetal sin estatus de protección.
• Garantizar la gestión integral de cuencas hidrográficas, su regulación, su uso y una educación ambiental que incentive la cultura del agua y privilegie el ahorro y el uso racional de la misma en los ámbitos doméstico, industrial y agrícola de acuerdo con la propuesta de cambio de matriz productiva y eficiencia energética.
• Promover el establecimiento de zonas de transición ecológico - antrópica por parte de los gobiernos autónomos descentralizados cantonales, en la regulación del uso y la ocupación del suelo rural (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

COMENTARIO:

El Plan Nacional Del Buen Vivir se ha establecido como una estrategia para el territorio donde a éste se lo considera como una construcción social de carácter multidimensional y dinámico que articula la política pública y las características del territorio. Es aquí donde se establecen lineamientos para un modelo territorial eficiente y sustentable que serán tomados en cuenta para la planificación de la parroquia de San Antonio.

3.3.2.3. Ministerio de agricultura, ganadería, acuacultura y pesca

La Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria según el Ministerio de Agricultura, ganadería, acuacultura y pesca regula el acceso a los factores de producción alimentaria; la producción y la comercialización agroalimentaria; el consumo y la nutrición; y la participación social para la soberanía alimentaria.

Que el artículo 1 de la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, publicada en el Registro Oficial Suplemento No. 583, determina que: "Esta Ley tiene por objeto establecer los mecanismos mediante los cuales el Estado cumpla con su obligación y objetivo estratégico de garantizar a las personas, comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente" (Ministerio de agricultura, ganadería, acuacultura y pesca, 2009).

COMENTARIO:

El Estado a través de leyes está comprometido a promover la producción agroecológica, orgánica y sustentable, mediante programas de capacitación, incremento de tecnologías y mecanismos que permitan la comercialización en el mercado interno y externo, siendo una alternativa de economía en el área productiva.

3.3.2.4. Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo. (LOTUS)

Esta ley se rige al ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo urbano y rural, en donde se promueva el desarrollo equitativo y equilibrado del territorio, para que las personas que lo habiten cuenten con un sector seguro, saludable y digno. Además impulsa un desarrollo urbano en función social y ambiental, en donde todos tengan los mismos derechos.

TITULO I
Principios y reglas generales
Capítulo I

6. Definir parámetros de calidad urbana en relación con el espacio público, las infraestructuras y prestación de servicios básicos de las ciudades, en función de la densidad edificatoria y las particularidades geográficas y culturales existentes.

7. racionalizar el crecimiento urbano de las ciudades para proteger los valores paisajísticos, patrimoniales y naturales del territorio que permitan un desarrollo integral del ser humano.
8. Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a un ambiente sano; mediante un proceso de planificación del territorio que permita la identificación de los valores y potencialidades del suelo para lograr un desarrollo sustentable que aproveche de manera eficiente los recursos existentes.

9. Homologar a nivel nacional los conceptos e instrumentos relativos a ordenamiento territorial, planeamiento urbanístico y gestión del suelo, de acuerdo con las competencias de cada nivel de gobierno; incrementar la eficacia de la gestión pública en el ámbito del ordenamiento territorial, desarrollo urbano y gestión del suelo; y brindar seguridad jurídica a las actuaciones públicas y privadas sobre el territorio.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Capítulo I

Articulo 11.- Alcance del componente de ordenamiento territorial. Además de lo previsto en el código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas y otras disposiciones legales, la planificación del ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados observaran, en el marco de sus competencias, los siguientes criterios:

3. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos de acuerdo con lo determinado en esta Ley, clasificaran todo el suelo cantonal o distrital, en urbano y rural y definirán el uso y la gestión del suelo. Además, identificaran los riesgos naturales y antrópicos de ámbito cantonal o distrital, fomentaran la calidad ambiental, la seguridad, la cohesión social y la accesibilidad del medio urbano y rural, y establecerán las debidas garantías para la movilidad y el acceso a los servicios básicos y a los espacios públicos de toda la población.

Capítulo II
Planeamiento
Sección Primera
Plan de uso y gestión de suelo

5. La delimitación de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales y paisajísticos, de los conjuntos urbanos históricos y culturales, y de las áreas expuestas a amenazas y riesgos, conforme con lo establecido en la legislación sectorial aplicable.

6. La determinación de la superficie mínima de los predios productivos en el suelo rural, de acuerdo con las determinaciones que establezca el ente rector de la política agropecuaria para salvaguardar la soberanía alimentaria.

7. La identificación de áreas en las cuales estarán prohibidas los asentamientos humanos (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2016).

COMENTARIO:

Esta ley busca generar el desarrollo de lineamientos sobre el ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo, la misma que permite que la planificación territorial ser más flexible porque se adapta a las problemas y circunstancias de cada sector, ya que las estrategias están planteadas desde una perspectiva social que enmarca las necesidades y equilibrio del territorio.

3.4. REFERENTES

A partir de la investigación de los siguientes referentes se pretende demostrar las principales características de cada uno de ellos, éstas serán contempladas para el desarrollo del diseño del proyecto de fin de carrera. Se tomarán en cuenta las características afines al contexto, función, materialización y vinculación con la sociedad que sean semejantes a las encontradas en el entorno donde se desarrollará el proyecto de fin de carrera.

3.4.1. Parque agrícola del sur de Milán

Análisis pragmático

Este referente es el primer parque con función agrícola de Europa, creado en el año de 1990 por la Ley Regional 24, este contiene la participación de 61 municipios del sur de la provincia de Milán y comprende una superficie de 47.000 hectáreas.

Milán es una ciudad industrial, denominada como un centro económico y financiero del mundo. Su población se contempla alrededor del millón y medio de habitantes. Alrededor de Milán en su zona norte se observa el crecimiento urbanístico descontrolado en donde se perdió gran parte del suelo de uso rural.

Para evitar este fenómeno en la década de los ochenta se tomaron políticas públicas para su prevención creando asó el Plan de Ordenación Urbana de Milán aprobado en 1980. El Parque agrícola de Milan abarca todo el sector sur de la provincia, donde la agricultura es una actividad evidente o que ha hecho de ésta una actividad rentable debido a la fertilidad del suelo y a la abundancia de agua.

El parque del sur la provincia cuenta con suelos adecuados para esta actividad, haciendo que los cultivos aquí implantados sean excelentes. Todo ello unido a la abundancia del agua, que se distribuyen mediante una extensa red de canales, hacen que esta zona sea una de las más productivas de Europa.

El proyecto contempla aproximadamente un tercio del territorio de la provincia y 61 municipios. El parque agrícola tiene una extensión de 48.000 hectáreas de superficie, haciendo de éste el principal parque agrícola en Europa.

- El equilibrio ecológico y la sostenibilidad de los futuros desarrollos del área metropolitana
- La conservación y clasificación de las tierras agrícolas productivas y el paisaje agrícola histórico.
- La conexión del territorio agrícola externo con el sistema verde urbano.
- Los usos en el espacio del parque son: paisaje, cultura, agroturismo, formación, educación rural y ocio.

Además, promueve iniciativas didácticas para la difusión de sus objetivos y alcance e investigaciones en relación a la mejora de las técnicas agroalimentarias.

Los principios planteados anteriormente han hecho que el parque sea caracterizado por el agroturismo como elemento de desarrollo local y económico. El objetivo principal del mismo es promover el desarrollo y consolidación de tierras agrícolas, la integración de los beneficios empresariales, la mejora del patrimonio rural y arquitectónico y, el desarrollo del turismo social, promoviendo de esta manera las relaciones con la ciudad (Arcieniegas,2010).



Figura 38: Parque agrícola del Sur de Milán
Fuente: Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2010

Análisis arquitectónico

El parque agrícola fue un proyecto integral, ya que se recuperaron edificios rurales existentes en el lugar, relacionando funciones y actividades agro turísticas. El proyecto fue diseñado en función de senderos peatonales, ciclísticos y ecuestres, restringiendo la construcción de nuevos elementos arquitectónicos. Se recuperaron también antiguas minas y excavaciones, con fines destinados a la recualificación del paisaje y al impulso de actividades de esparcimiento.

Se incentivó a la correcta utilización de los recursos hídricos, el uso de las aguas subterráneas, la construcción de canales navegables, los que hicieron de esta área un espacio único para la actividad agrícola.

El desarrollo del turismo rural está relacionado directamente con el medio ambiente (educación agroambiental, venta directa de productos locales, comer en las antiguas hosterías fuera de la ciudad, senderos didácticos en el paisaje rural tradicional) como una vía importante para la revitalización y promoción del patrimonio arquitectónico rural.

Estas estructuras de gran valor histórico y arquitectónico junto a una serie de elementos naturales que caracterizan al Parque ayudan a la apropiación del espacio (Arciniegas, 2010).



Figura 39: Parque agrícola del Sur de Milán
Fuente: Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2010



Figura 40: Parque agrícola del Sur de Milán
Fuente: Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2010



Figura 41: Edificaciones culturales e históricas
Fuente: Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2010

CONCLUSIÓN:

En el referente analizado al igual que en la propuesta se pretende crear un limitante entre el área urbana y el área rural mediante la implementación de un parque, debido al descontrolado crecimiento urbano que se ha venido produciendo a lo largo de los años, y como consecuencia se tiene una pérdida de área agrícola, espacios verdes y por ende la pérdida de flora y fauna propia del sector. Siendo el principal objetivo la conservación de las tierras agrícolas implementando servicios de cultura, turismo, recreación que sirvan además como un aporte a la economía del sector.



Figura 42: Centro de interpretación Agrícola
Fuente: Alday Jover, 2012

Análisis pragmático

La Fundación Agrícola Fundagro fomenta el cultivo ecológico y la recuperación de la biodiversidad en semillas locales de vegetales de huerta. Esta Fundación Agrícola está ubicada en el Parque de Aranzadi, el cual es un proyecto que en el que se recuperan dos ejes principales, como son los socio-culturales afines a la huerta ecológica y los propios de las dinámicas naturales-fluviales vinculados a todo Meandro.

Este lugar Meandro de Aranzadi es un espacio que ha sufrido transformaciones, es decir se han construido, al uso agrícola pero también a la propia topografía.

Existen construcciones informales, viviendas privadas entre numerosos terrenos dedicados al cultivo.

Es por esto que el proyecto busca una integración conceptual entre lo arquitectónico y el paisaje, por lo tanto la edificación cumple los siguientes parámetros (Plataforma Arquitectura Chile, 2012).

- Relación con los edificios existentes los mismos que se van a utilizar.
- Se debe insertar entre los cultivos agrícolas como lo hacen los invernaderos y túneles.
- Relación visual en cuanto a geometría, dimensiones y materiales.



Figura 43: Centro de interpretación Agrícola
Fuente: Alday Jover, 2012

Análisis arquitectónico

El parque cuenta con tres naves largas separadas entre sí y articuladas a por un vestíbulo creando un edificio con una base de hormigón la que está elevada un metro por encima del terreno, previniendo las inundaciones.

Los elementos arquitectónicos se instalan entre muros antiguos de piedra que se manipulan por razones hidráulicas, arquitectónicas y paisajísticas. Un programa de aulas, un espacio de restauración asociado al producto de la huerta, un espacio expositivo y finalmente unas oficinas (Plataforma Arquitectura Chile, 2012).



Figura 44: Muro de piedra
Fuente: Alday Jover, 2012



Figura 45: Muro de hormigón
Fuente: Alday Jover, 2012

Posee una instalación propia de geotermia que permite intercambiar calor y frío con el agua del río, al mismo tiempo que las cubiertas captan el sol en invierno calentando el aire, o se levantan dejando la cámara de la cubierta abierta para ventilar en verano. De esta manera también los invernaderos cercanos buscan la máxima autosuficiencia energética (Plataforma Arquitectura Chile, 2012).



Figura 46: Espacio de geotermia
Fuente: Alday Jover, 2012



Figura 47: Espacio de geotermia
Fuente: Alday Jover, 2012

Para la integración del parque, se reutilizan construcciones existentes como la Casa Gurbindo la cual adquiere la función de ser un lugar de exposiciones.

El antiguo espacio doméstico de pequeña escala de la casa Gurbindo es reemplazado por espacios cristalinos organizados alrededor de un árbol de acero que busca el lucernario piramidal existente en el punto más alto de la cubierta a cuatro aguas, a la vez que se constituye como la nueva estructura de soporte de la casa junto a los muros (Plataforma Arquitectura Chile, 2012).



Figura 48: Casa Gurbindo
Fuente: Alday Jover, 2012



Figura 49: Casa Gurbindo
Fuente: Alday Jover, 2012

Análisis de material

El Parque público de Aranzadi tiene mantiene el carácter del paisaje agrícola combinado a la funcionalidad hidráulica; en consecuencia, el edificio de la Fundación que está inmerso en este paisaje se plantea con una sola planta la que se materializa de la misma manera que los invernaderos. Por este motivo de integración, se utiliza materiales como el policarbonato, vidrio, malla de sombra de invernaderos, estructura ligera y plantación de trepadoras (Plataforma Arquitectura Chile, 2012).



Figura 50: Materialidad del centro de interpretación agrícola
Fuente: Alday Jover, 2012



Figura 51: Centro de interpretación agrícola
Fuente: Alday Jover, 2012



Figura 53: Sección del Centro de interpretación agrícola
Fuente: Alday Jover, 2012



Figura 52: Centro de interpretación agrícola
Fuente: Alday Jover, 2012

CONCLUSIÓN:

En el centro de interpretación agrícola de Pamplona así como en el proyecto planteado, se analiza la integración entre la parte arquitectónica existente y las nuevas construcciones con relación a la naturaleza, sin romper abruptamente en el contexto que se encuentra emplazado el proyecto, es decir la utilización de materiales amigables con el ambiente con el fin de crear un solo escenario en donde la topografía y la fauna sean partícipes de la propuesta, conjuntamente con los espacios designados al parque con el fin de que haya un buen funcionamiento de todo el espacio propuesto.

El parque urbano agrícola es desarrollado como parte del proyecto de diplomado de estudiantes de arquitectura de la Universidad Técnica Nacional de Atenas.
Éste está ubicado en la zona de Botanikos en Ática, Grecia. Dentro del parque urbano agrícola se encuentran equipamientos de educación agrícola.

Dicha propuesta ofrece una alternativa positiva a la trasformación de la zona, respetando su trayectoria histórica y sus capacidades geográficas, frente a escenarios puramente comerciales (Papaspiros, 2015).



Figura 54: Parque Urbano Agrícola, Ática -Grecia
Fuente: Papaspiros Alexandros, Sofroni Danai, Sotiropoulos Antonia, 2014

El lugar

El lugar donde estará emplazado el proyecto se encuentra en la limitante de dos usos conflictivos de tierra. Por un lado hay residencia y la Universidad Agrícola, el parque, la educación y la ciencia, y por otro lado hay una carga de usos (transporte, industria, entre otros).

Como resultado, existe una tendencia de apartamiento por parte de la Universidad de Agricultura, que conduce al aislamiento y degradación de la zona. Además, es evidente el crecimiento desmedido de construcciones como: centros comerciales y edificios de oficinas, fomentando así un área no residencial.

La propuesta trata de frenar el desarrollo comercial, a partir de la mejora de la red verde. El parque en cooperación con la Universidad Agrícola podría ser un puente para la expansión y difusión de actividades saludables desde el centro de Atenas hasta la inexplorada región de Eleonas (Papaspiros, 2015).

La propuesta

Se plantea una integración entre la Universidad Agrícola con la ciudad y el barrio. Aplicando la dinámica de la parcela, su forma y posición para que ésta funcione como un “conector”, ampliando las actividades de la Universidad Agrícola.

Para lograr esta unión, el parque debe “fluir” y su forma debe ser orgánica y líquida.

De esta manera se genera un camino central que coincide con la diagonal de la parcela, que conecta el barrio con la Universidad Agrícola. A ambos lados del camino principal, se distinguen cuatro pedazos de tierra para la agricultura, que incluyen el uso de la educación y la práctica.

En su diseño se utilizaron formas orgánicas - curvas, que resultan de líneas que conectan las entradas del parque y el tejido urbano, las que se unen con formas de la misma característica pero más pequeñas que se cruzan con estas parcelas.

En las intersecciones se puede encontrar hierbas endémicas, árboles que fomentan la armonía y la continuidad entre la vivienda humana y el mundo natural y constituyen una barrera vertical y horizontal a la contaminación (Papaspiros, 2015).



Figura 55: Parque Urbano Agrícola, Ática -Grecia
Fuente: Papaspiros Alexandros, Sofroni Danai, Sotiropoulos Antonia, 2014

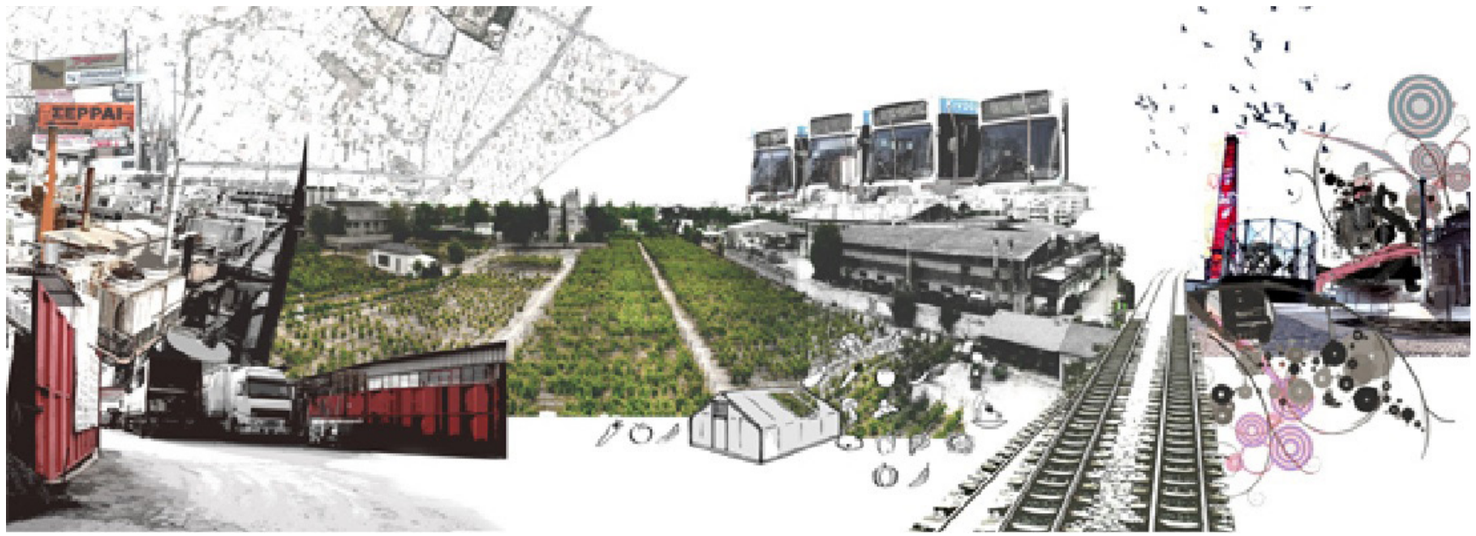


Figura 56: Parque Urbano Agrícola, Ática -Grecia
Fuente: Papaspiros Alexandros, Sofroni Danai, Sotiropoulos Antonia, 2014

Para integrar el proyecto con el contexto inmediato se propone la peatonalización de dos calles Sidirokastrou y Amfipoleos para una transición del barrio al parque. Estas calles son de tráfico muy bajo.

Para crear espacios abiertos y semi-abiertos, se utilizaron elementos de madera, que en ciertos lugares del parque coinciden con los límites naturales, siguiendo el movimiento del parque (Papaspiros, 2015).

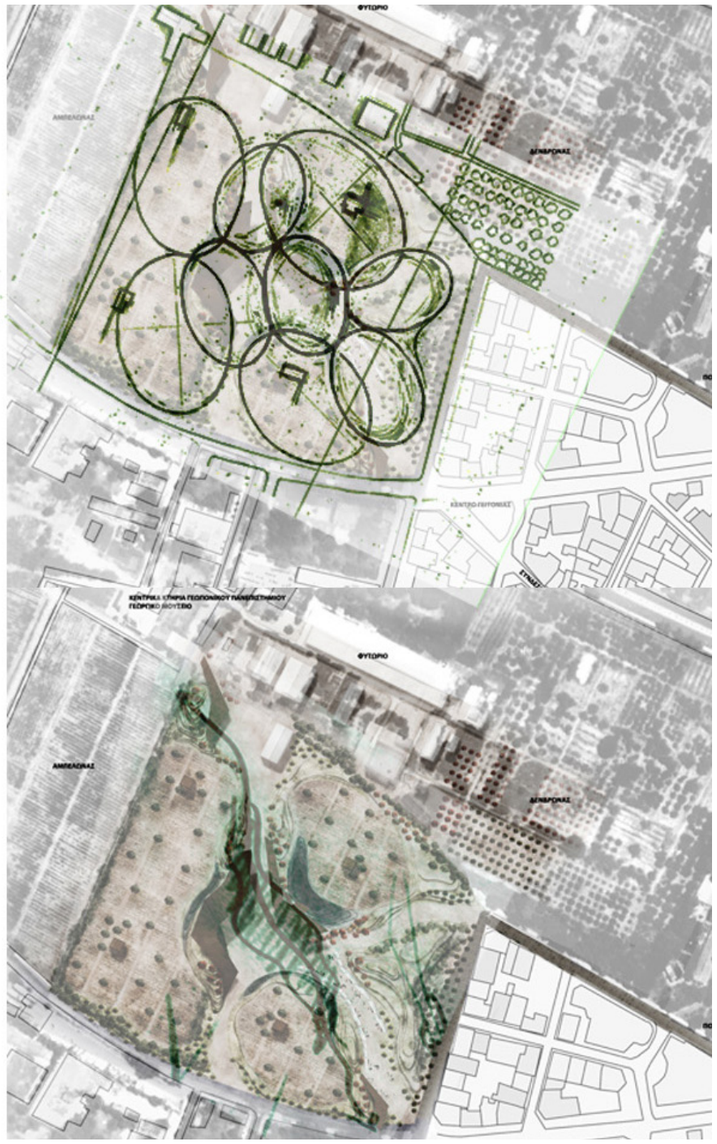


Figura 57: Parque Urbano Agrícola, Ática -Grecia
Fuente: Papaspiros Alexandros, Sofroni Danai, Sotiropoulos Antonia, 2014

El parque y la sociedad

Dentro del parque se diseña un pequeño mercado el que es proyectado como un elemento de encuentro cultural y de intercambio económico para los habitantes del sector. Además, dentro del parque se realizan actividades culturales que ayudan a la comunidad, éstos son denominados como eco-festivales que ayudarán al mejoramiento y rehabilitación de la naturaleza local y supra-local del parque.

Las instalaciones construidas "fluyen" y destacan el movimiento principal. Los edificios se colocan bajo los refugios de madera para que se conecten con espacios semi-abiertos. Dependiendo de la naturaleza de los edificios, se los diferencia por dos grupos con características arquitectónicas diferentes.

Los usos públicos están alojados en estructuras de madera ligeras con vistas al paisaje y sus entradas se enfrentan a la vía principal. Los edificios científicos, debido a su especificidad y la rigurosidad de sus estándares, corresponden a líneas estrictas y materiales sólidos. Son de hormigón armado con pequeñas aberturas y condiciones especiales de temperatura y ventilación (Papaspiros, 2015).



Figura 58: Parque Urbano Agrícola, Ática -Grecia
Fuente: Papaspiros Alexandros, Sofroni Danai, Sotiropoulos Antonia, 2014



Figura 59: Parque Urbano Agrícola, Ática -Grecia
Fuente: Papaspiros Alexandros, Sofroni Danai, Sotiropoulos Antonia, 2014

CONCLUSIÓN:

El referente estudiado posee características similares a las que se plantea obtener en el proyecto de fin de carrera ya que éste se encuentra emplazado en un contexto similar con un conflicto entre usos de suelo urbanos y agrícolas.

Al parque urbano ubicado en Grecia se lo plantea como un elemento de integración entre ciudad y barrio el cual servirá como conector de actividades y espacios verdes. Para lograr éstas características se implantan dentro del parque plantas y árboles propios de la zona, formando así espacios que promuevan tranquilidad y esparcimiento para propios y extraños.

Los elementos arquitectónicos serán semi abiertos y estarás ubicados en puntos estratégicos dentro del parque, como un plus al proyecto al igual que nuestra propuesta se encontrará un pequeño mercado de intercambio comercial y cultural.

Capítulo 4

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Para este capítulo se determina la metodología que se utiliza en la investigación, en este caso se realiza a través de la observación, recopilación de información y se aplica cuatro indicadores del Plan de Sevilla con el fin de determinar el estado territorial en el que se encuentra la parroquia y las problemáticas de la misma, con respecto a la innecesaria expansión urbana frente al consumo del área agrícola. Además, se realiza un análisis detallado del sector de estudio y los vacíos urbanos.

capítulo 4

CONTENIDO

4.1. Diseño metodológico 31
4.2. Alcances de la investigación 31
4.3. Técnicas de la investigación 31
4.3.1. Análisis de vacíos urbanos 31
4.3.2. Análisis de plan especial de indicadores de sevilla 31
4.3.3. Plan de desarrollo orientado al tránsito 32
4.3.4. Análisis de sitio 32

4.1. DISEÑO METODOLÓGICO

Para la investigación es necesario realizar dos análisis, el primero basado en los vacíos urbanos de los principales focos de crecimiento de la parroquia y el segundo en teorías existentes como el Plan de Indicadores de Sevilla para determinar la problemática del sector.

Además, una investigación documental, la cual se sustenta en un análisis espacial de planos catastrales y prediales actuales de la parroquia de San Antonio y una revisión del PDOT.

Asimismo, estudios bibliográficos de la historia de la parroquia necesarios para entender el crecimiento de la misma desde su conformación hasta el estado actual.

4.2. ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio de vacíos urbanos dentro de la mancha urbana de la parroquia llegará hasta catalogar el tipo de vacíos urbanos que existen en el centro de San Antonio.

Con el Plan de Sevilla se analizará los indicadores necesarios que se puedan aplicar dentro del estudio de la parroquia para obtener resultados requeridos, y de esta manera hacer una comparación de índices según la teoría, tomando en cuenta la realidad del sector de estudio, pudiendo de esta manera determinar el funcionamiento y desarrollo de la parroquia a nivel territorial.

Finalmente, se analizarán las principales vías de la parroquia según su función y estado para aplicar la teoría del Plan de desarrollo orientado al Tránsito, que servirá como base para dar una solución de mejoramiento a la parroquia.

4.3. TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

- Revisión documental
- Análisis de vacíos urbanos del centro de la parroquia, a través de la observación.
- Teorías aplicadas al sector: Plan especial de indicadores de Sevilla y Plan de desarrollo orientado al Tránsito.

4.3.1. Análisis de vacíos urbanos

Para el análisis de los vacíos urbanos se realizarán inspecciones de campo para verificar cuáles son los predios que se pueden tomar en cuenta como vacíos urbanos. Se trata de una combinación de metodología en donde se recopila información de la parroquia y los espacios vacíos, a través de la observación e investigación.

Tomando como base la cartografía municipal, se obtiene los límites del sector que servirán para el análisis, se delimitará de acuerdo al plano catastral debido a que es el área central y más urbanizada la que pertenece a la zona 6 del sector 2 según fuentes encontradas en planos del IMI.

Una vez delimitado el sector de estudio se categorizará y contabilizará los lotes, a su vez se verificará con recorridos fotográficos como un registro visual del entorno urbano de la parroquia para conocer el estado en el que se encuentra la zona.
Los lotes se categorizarán de la siguiente manera:

- Lotes baldíos
- Lotes con edificaciones en abandono
- Lotes subutilizados
- Lotes agrícolas
- Lotes con baja ocupación de uso de suelo ≤ 25%

Con la finalidad de saber el espacio existente mal utilizado o desocupado que tiene el sector de estudio con respecto al espacio consolidado, de esta manera saber si es necesario que la población se siga extendiendo para ocupar más espacio territorial.

El estudio tomará en cuenta a la población de toda la parroquia, siendo actores principales de la investigación, dichos datos se obtendrán del último registro censal, por consiguiente, se realizará una proyección poblacional a 24 años con el fin de saber la cantidad de personas que van aumentar en ese lapso de tiempo, y con los datos recopilados se podrá conocer el área requerida en el sitio en cuanto a la cantidad de población proyectada y a la superficie existente.
Por lo tanto, las herramientas utilizadas permiten un análisis y un proceso de planificación del desarrollo de los espacios determinados en esta investigación.

4.3.2. Análisis de plan especial de indicadores de Sevilla

El siguiente estudio se sustenta en el Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla. Rueda (2008), en donde se realizan cálculos con fórmulas determinadas para analizar problemáticas urbanas del sector.

Los indicadores seleccionados incluyen variables clave para la definición y regulación de la parroquia de San Antonio a un modelo de sostenibilidad urbana, de la misma manera responden a una mejora de la situación actual y la situación futuras. A continuación se detallan los indicadores elegidos:

A01 Ocupación del suelo

El estudio del sistema urbano a través de los indicadores de compacidad aporta una información completa y compleja de la ciudad, en donde a simple vista se detecta cómo se emplaza la ciudad en el territorio y cuál es el uso del suelo. La forma de ocupar el territorio y de distribuir las viviendas determinará cuántas personas pueden habitarlo, siendo esa la base para identificar el resto de actividades que allí se desarrollan (Rueda, 2008).

Subámbito	Código	Indicador
Intensidad de uso	1	Densidad urbana de viviendas
	2	Compacidad absoluta

Fórmulas de cálculo

1 Dviv(viv/ha)=Número de viviendas/Unidad de superficie(ha)
2 CA(m)=Volumen edificado(m3)/unidad de superficie (m2)

A03 Movilidad y servicios

La movilidad sostenible se basa en el uso de medios de transporte alternativos al vehículo privado, es decir, peatón, bicicleta y transporte colectivo en sus diversas variantes y con un nivel suficiente de ocupación, para que los ciudadanos puedan caminar, pedalear o utilizar el transporte colectivo en condiciones adecuadas.
Por lo tanto este indicador permite determinar los espacios adecuados e inadecuados para la movilidad tanto vehicular como peatonal dentro de la parroquia (Rueda, 2008).

Subámbito	Código	Indicador
Configuración de la red	1	Modo de desplazamiento de la población
Funcionalidad	2	Reparto del viario público

Fórmulas de cálculo

1 RMprivado (%)= [número de desplazamientos en transporte privado/número de desplazamientos totales] x 100.

2 Vpub (%) = [Superficie viario peatonal / Superficie viario publico total] x 100

A06 Espacios verdes y biodiversidad urbana

Analizar espacios verdes y biodiversidad urbana a nivel de afectación de la urbanización sobre el suelo, para definir procedimientos que garanticen el mínimo de impacto.
Además visualizar la relación del espacio verde existente y la población para evaluar la presión de población sobre cada espacio (Rueda, 2008).

Subámbito	Código	Indicador
Estructura	1	Permeabilidad del suelo
	2	Superficie verde por habitante

Fórmulas de cálculo

1 IBS = [Σ (fi x ai) / At]

2 SvHab(m2/hab) = superficie verde total/número de habitantes.

A07 Cohesión social

Este indicador permite analizar el alcance de los equipamientos con el fin de conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo dirigido a las necesidades de la población.
Asimismo se estudia un radio de proximidad determinado en cada equipamiento que pueda cubrir el sector sin necesidad de ocupar medios de transporte, es decir que el equipamiento y la infraestructura necesaria deben estar a distancias cortas para que las personas puedan acceder de manera rápida (Rueda, 2008).

Subámbito	Código	Indicador
Equipamientos	1	Dotación de equipamiento

Fórmula de cálculo

1 Deq (%) = [dotación (m2s/hab) por tipología de equipamiento/ dotación óptima (m2s/hab)] x 100

4.3.3. Plan de desarrollo orientado al tránsito

Se analizan las principales vías de la parroquia, a través de observación y revisión de planos del sector, con el fin de utilizar estos ejes como base para densificar al sector y dar posibles soluciones a los problemas detectados.

4.3.4. Análisis de sitio

Se realiza un análisis de observación directa del sector con el fin de determinar las potencialidades y debilidades de la zona, de esta manera fortalecer y mejorar las áreas que requieran una solución a largo o corto plazo.

ANÁLISIS GEOGRÁFICO
• Orientación y asoleamiento
• Vientos
• Escorrentías y características hidrográficas
• Topografía y pendientes predominantes
• Zonas naturales
• Flora y fauna
• Riesgos naturales

ANÁLISIS DE ELEMENTOS URBANOS
• Delimitación
• Sendas
• Bordes
• Distritos
• Nodos
• Hitos

ANÁLISIS DE USO
• Uso de suelo
• Ocupación de suelo
• Alturas de edificaciones
• Equipamientos
• Tipología

ANÁLISIS SOCIAL
• Análisis demográfico
• Densidades
• Socio económico y grupos sociales
• Problemáticas sociales
• Grupos sociales y cultura

ANÁLISIS ACTIVIDAD
• Vitalidad
• Carácter del sitio
• Fachadas activas
• Percepción de seguridad

ANÁLISIS MOVILIDAD
• Accesos y relación al entorno
• Flujos vehiculares
• Flujos peatonales
• Transporte publico
• Elementos complementarios

Capítulo *5*

RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO

En este capítulo se describen los resultados que se obtuvieron en la investigación aplicando la metodología antes expuesta, por lo que se presenta planos analizados con tablas y porcentajes de cada uno de los indicadores incluyendo el análisis del sitio y de los vacíos urbanos.

Estos resultados representan la investigación que se realizó desde lo global hasta un espacio particular, es decir de toda la parroquia de San Antonio hasta el lugar de emplazamiento de la propuesta.

Además se analiza y se compara los resultados obtenidos en la investigación de acuerdo a la metodología que se utilizó, además se realiza una matriz de relación diagnostica para poder realizar una descripción de la problemática, asimismo se analiza el FODA para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que posee el sector de estudio.

capítulo 5

CONTENIDO

5.1. Análisis geográfico 33
5.1.1. Orientación y condiciones climáticas 33
5.1.2 Escorrentías y características hidrográficas 33
5.1.3 Topografía, pendientes, zonas naturales 33
5.2. Análisis de elementos urbanos 34
5.2.1 Delimitación 34
5.2.2 Sendas y bordes 34
5.3. Análisis de vacíos urbanos 35
5.3.1 Diagnóstico 40
5.4. Análisis agrícola 41
5.4.1. Expansión de las ciudades 41
5.4.2. La importancia de la agricultura en la actualidad 42
5.4.3. La agricultura en nuestro país 42
5.4.4. Actividades económicas de la parroquia San Antonio 42
5.4.5. Aptitudes agrícolas de los suelos 42
5.5. Crecimiento urbano 43
5.5.1. Zonificación actual de la parroquia 45
5.5.2 Uso de suelo - zonificación actual 46
5.6. Ocupación y uso de suelo 47
5.6.1 Estructura urbano territorial de la Parroquia Rural de San Antonio de Ibarra 47
5.6.2 Morfología Urbana de la Parroquia Rural de San Antonio de Ibarra 47
5.6.3 Densidad edificada en el área urbana de San Antonio de Ibarra 48
5.6.4 Uso de Suelo del área urbana de San Antonio de Ibarra 48
5.6.5 Densidades de viviendas 49
5.6.6 Compacidad absoluta 50
5.7. Uso de suelo del sector 51
5.7.1 Ocupación de suelo existente en predios del sector 51
5.7.2. Altura de edificaciones existentes en predios del sector 52
5.8. Espacios verdes y biodiversidad urbana 54
5.8.1 Espacios verdes y biodiversidad urbana del sector 55
5.9. Vialidad y Movilidad 56
5.10. Hitos 61
5.11. Equipamientos 62
5.12. Análisis de actividad 74
5.13. Matriz de relación diagnóstica 75
5.14. Matriz FODA 76
5.15. Conclusiones finales 77

5.1. ANÁLISIS GEOGRÁFICO

Dentro del estudio realizado se emplaza el terreno donde va a estar implantado el parque urbano productivo se encuentra en la parroquia rural de San Antonio de Ibarra al sur oeste de la misma, para lo que se realiza los siguientes análisis.

5.1.1. Orientación y condiciones climáticas

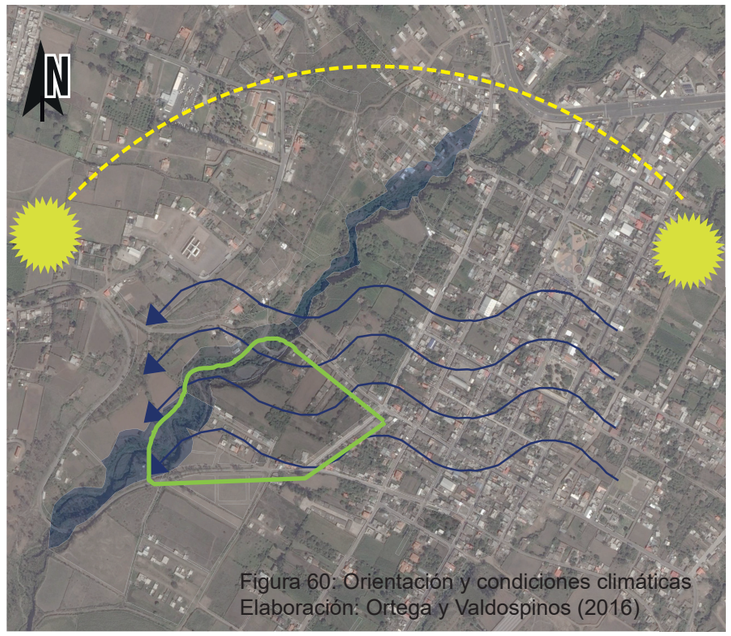


Figura 60: Orientación y condiciones climáticas
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

5.1.2 Escorrentías y características hidrográficas

Tabla 11: Red hídrica (Micro cuenca del Río Chorlaví)

TIPO DE CAUCE	NOMBRE
Quebradas	De Los Muertos
	Tanguarín
	Santo Domingo
	Farinango
	Licho
	De Tiangas
	Chuchuda
	San Antonio
	Cacho
Río	Chorlaví

Fuente: PDOT de San Antonio, 2014

La red hídrica de la parroquia está dada por la presencia de ríos, quebradas, entre otros; Estos cauces se distribuyen, empezando desde la zona oriental, recorren la micro cuenca del río Chorlaví, que recoge las escorrentías de los afluentes desde la parroquia La Esperanza (PDOT San Antonio, 2014).

El lugar de estudio está vinculado a la vertiente de agua natural denominada “El dique”, la cual se encuentra en la quebrada de San Antonio.

5.1.3 Topografía, pendientes, zonas naturales

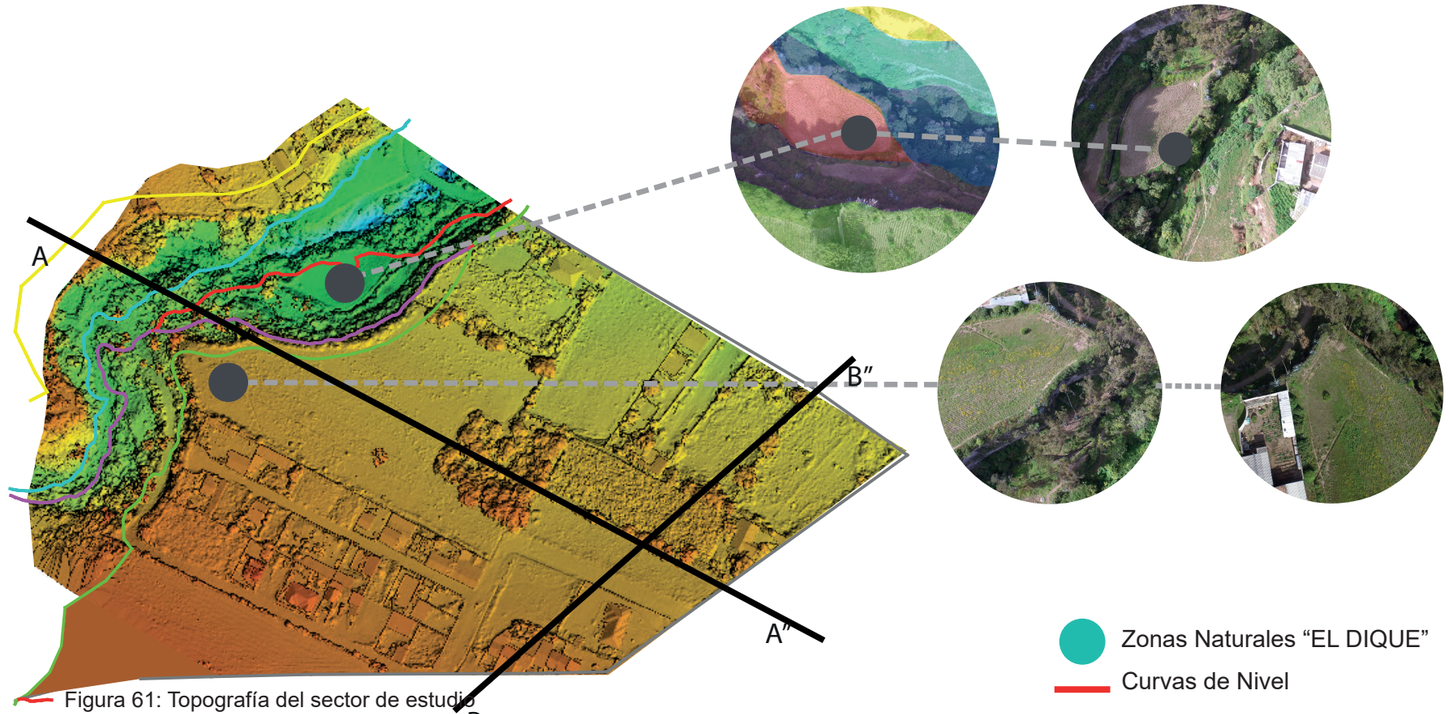
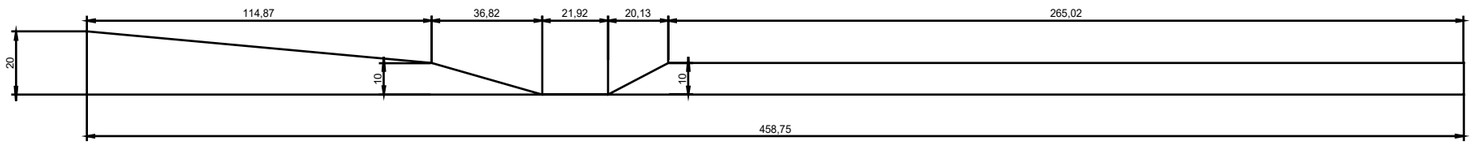


Figura 61: Topografía del sector de estudio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Corte topográfico A-A



Corte topográfico B-B

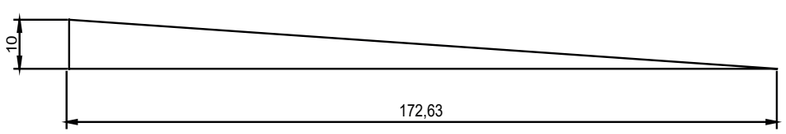




Figura 62: Quebrada San Antonio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

5.2. ANÁLISIS DE ELEMENTOS URBANOS

5.2.1 Delimitación

Los nombres y delimitación de los barrios son identificados por la población de la parroquia debido a que no existe una delimitación de barrios oficial generada por el GAD.

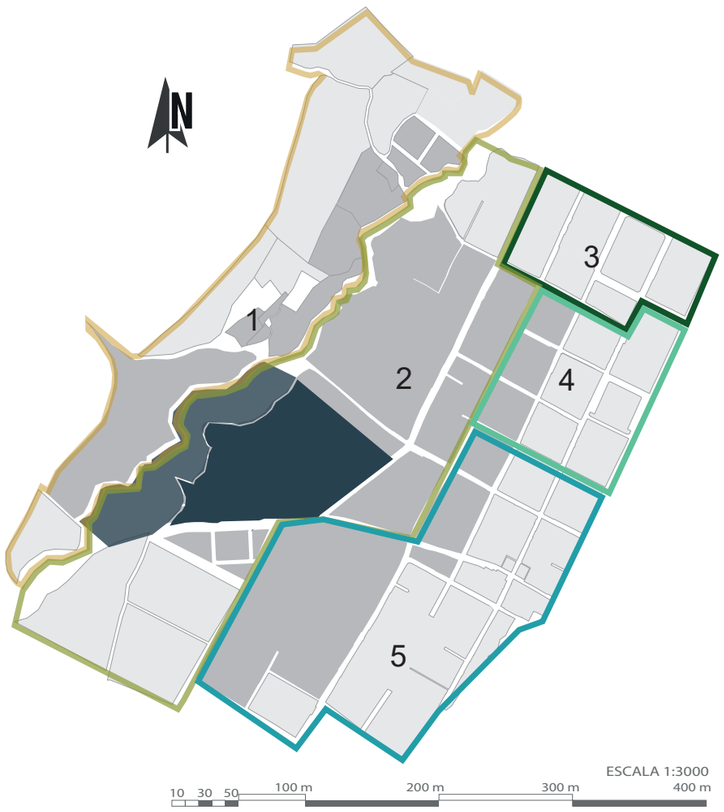


Figura 63: Plano del sector de estudio-Delimitación
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

5.2.2 Sendas y bordes

Las sendas y bordes que se toman en cuenta en este análisis son para la percepción de la imagen urbana, se lo realiza con datos propios de acuerdo a la investigación de campo ejecutada.



Figura 64: Plano del sector de estudio-Sendas y bordes
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 65: Ingreso al Dique
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 66: Calle 10 de Agosto
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 67: Quebrada San Antonio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

ZONAS-BARRIOS IDENTIFICADOS

1. La Loma
2. Occidental
3. Norte
4. Centro
5. Sur

- Sector de Análisis
- Área circundante
- Predio para Intervención
- Cuenca Hidrográfica

VIA PRINCIPAL
- Calle 27 de Noviembre
- Calle 10 de Agosto

VIAS SECUNDARIAS
- Línea Férrea
- Ezequiel Rivadeneira

SENDEROS
- Ingreso al Dique
- Puente

BORDES
- Línea Férrea
- Quebrada San Antonio

Las sendas en el área de estudio son conductores para que el peatón pueda llegar a algún lugar y este caso están representados por calles, la vía férrea y el ingreso al “Dique”, de la misma manera están analizados los bordes que son elementos lineales o se consideran limitantes entre espacios, en este sector están presentes dos bordes principales de la parroquia como son la quebrada San Antonio y la vía férrea que atraviesan el sector de estudio.

5.3. ANÁLISIS DE VACÍOS URBANOS

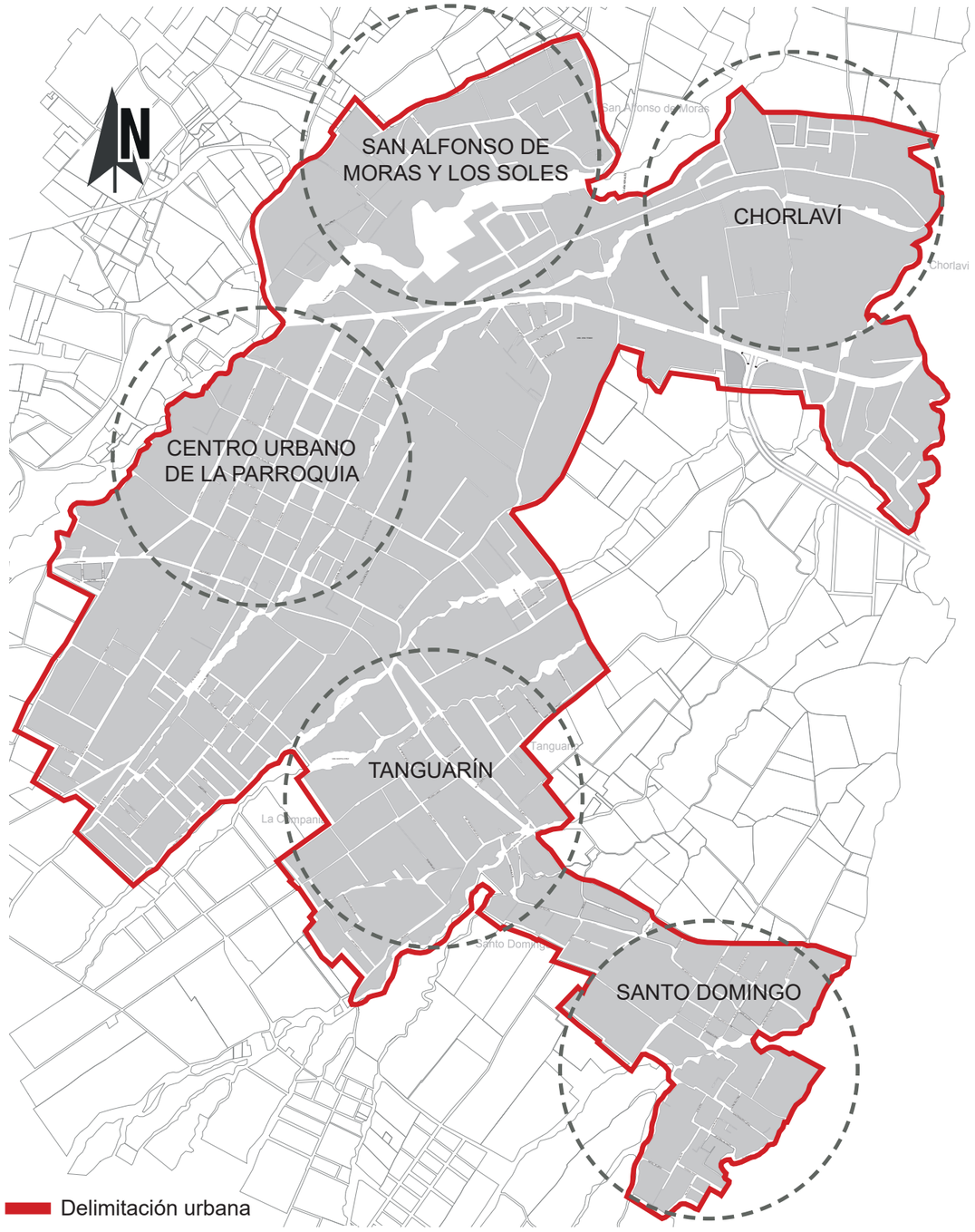
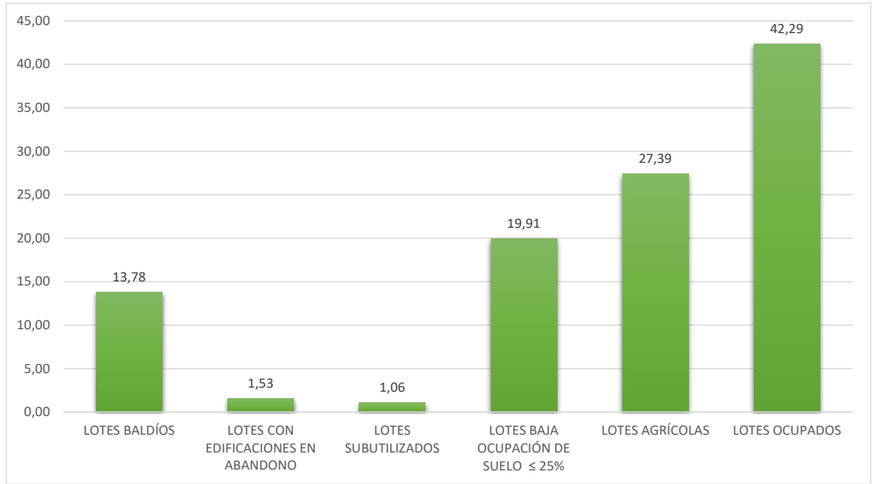


Figura 68: Zonificación actual de San Antonio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Se realiza un análisis de los vacíos urbanos en los principales focos de crecimiento de la parroquia de San Antonio (San Alfonso de Moras y los Soles, Chorlaví, el centro de la parroquia, Tanguarín, Santo Domingo) con un área de estudio de 194.94 ha.

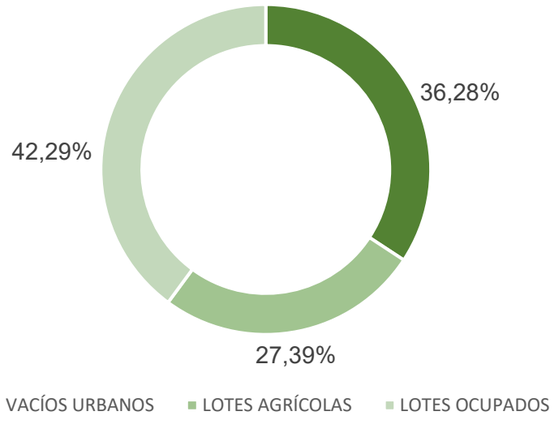
Obteniendo como resultados según la categorización de los lotes: Lotes baldíos con el 13,78%, lotes con edificaciones en abandono 1,53%, lotes subutilizados 1,06%, lotes con baja ocupación de suelo ≤ 25% con el 19,91%, lotes agrícolas 27,39% y lotes ocupados 42,29%.

Gráfico 6: Categorización de los vacíos urbanos de la parroquia de San Antonio



Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Gráfico 7: Categorización de los vacíos urbanos de la parroquia de San Antonio



Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

A partir de estos resultados se concluye que el 36,28% pertenecen a los denominados vacíos urbanos (Lotes baldíos, con edificaciones en abandono, subutilizadas y con ocupación de suelo ≤ 25%) estudiados en un área determinada de la parroquia que representa un gran porcentaje de lotes para su reutilización en comparación al área total analizada, asimismo el 27,39% son lotes agrícolas y el 42,29% son lotes ocupados o construidos.

En la investigación realizada por el método de observación de vacíos urbanos del sector en análisis de la parroquia de San Antonio, se obtiene como resultados el número de pobladores del sector que son 6.130 habitantes en una superficie de 49 ha, se realiza la proyección poblacional para el año 2040 determinando que existirán 10.457 habitantes, con una densidad promedio de 117 hab./ha.

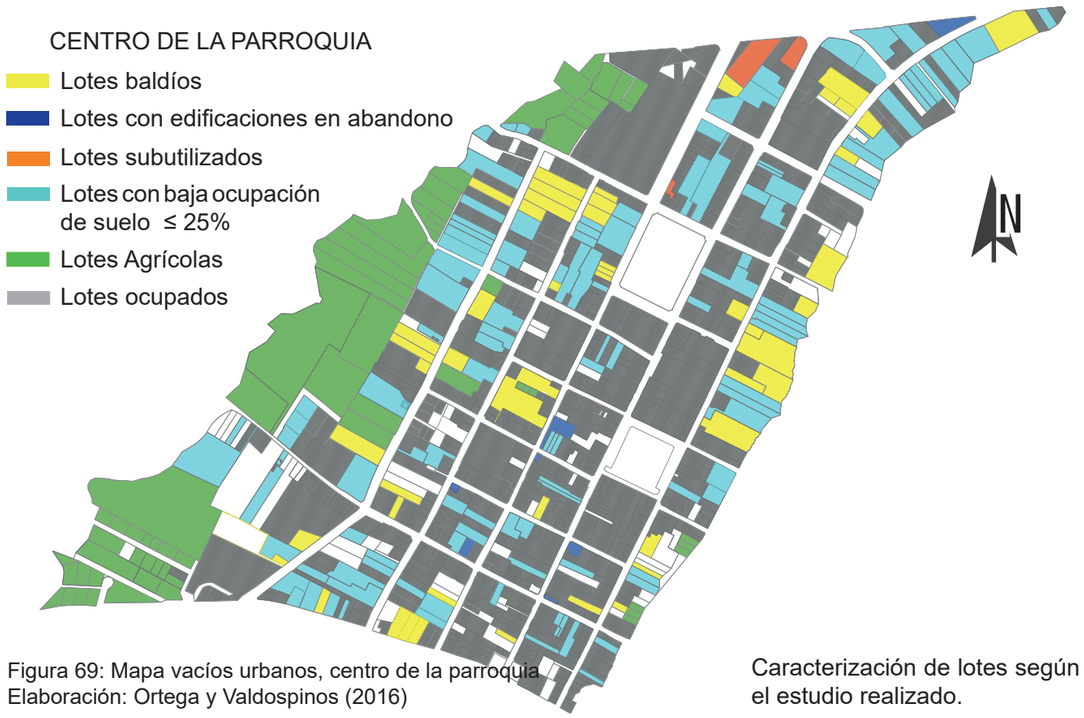


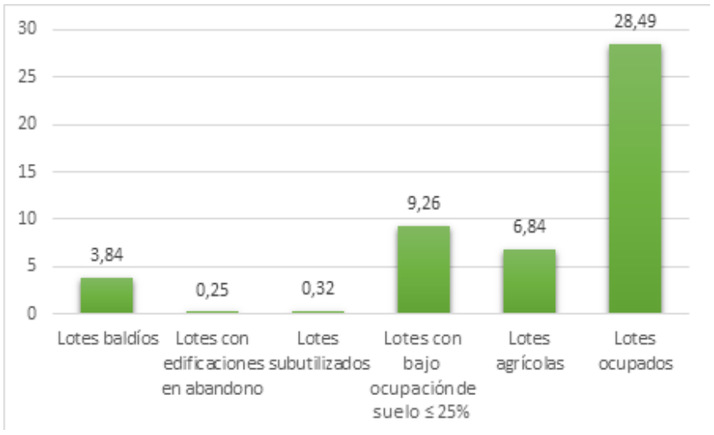
Figura 69: Mapa vacíos urbanos, centro de la parroquia
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Caracterización de lotes según el estudio realizado.

De acuerdo al análisis realizado, el sector de estudio tiene 20.51 hectáreas de espacios considerados como vacíos urbanos de un total de 49 hectáreas. (Tabla 12)

Tabla 12: Tipos de lotes estudiados en el sector

TIPO	ÁREA (ha)
Lotes baldíos	3,84
Lotes con edificaciones en abandono	0,25
Lotes subutilizados	0,32
Lotes con bajo ocupación de suelo ≤ 25%	9,26
Lotes agrícolas	6,84
Lotes ocupados	28,49
TOTAL	**49**

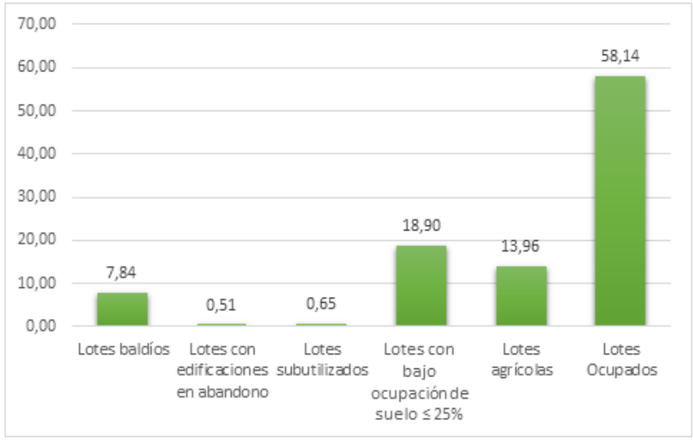


Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Tomando en cuenta el área total de análisis y la clasificación de los vacíos urbanos analizados se obtiene como resultados el porcentaje de área que representa los vacíos urbanos en comparación al área total del sector de estudio. (Tabla 13)

Tabla 13: Categorización de tipo de lotes del sector de estudio con respecto al área total

TIPO	% ÁREA TOTAL
Lotes baldíos	7,84
Lotes con edificaciones en abandono	0,51
Lotes subutilizados	0,65
Lotes con bajo ocupación de suelo ≤ 25%	18,90
Lotes agrícolas	13,96
Lotes ocupados	58.14
TOTAL	**100%**



Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

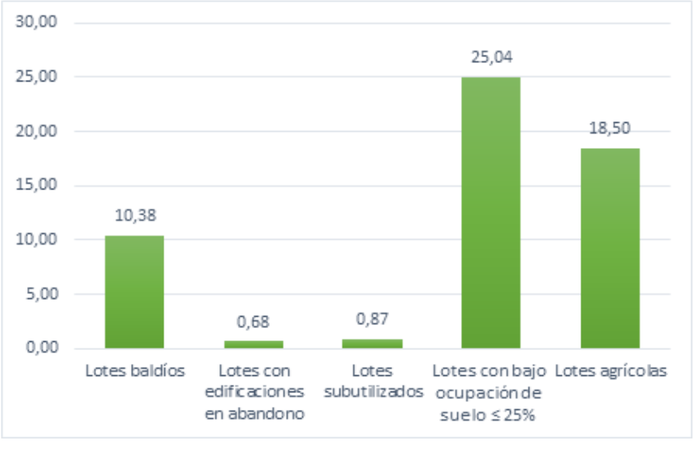
Para conseguir una respuesta a la hipótesis se analiza el área requerida que es el resultado de Población adicional en los últimos 24 años, equivalente a 4327 habitantes sobre la densidad promedio obteniendo el 36.98 ha. (Tabla 14)

AR= P/D
ÁREA REQUERIDA= 4327/117
ÁREA REQUERIDA= 36,98 ha.

El área requerida representa el espacio que se necesita para poder densificar a una población proyectada al año 2.040.

Tabla 14: Categorización de vacíos urbanos del sector de estudio según el área requerida con densidad promedio

TIPO	% ÁREA REQUERIDA
Lotes baldíos	10,38
Lotes con edificaciones en abandono	0,68
Lotes subutilizados	0,87
Lotes con bajo ocupación de suelo ≤ 25%	25,04
Lotes agrícolas	18,50
TOTAL	**55.47**



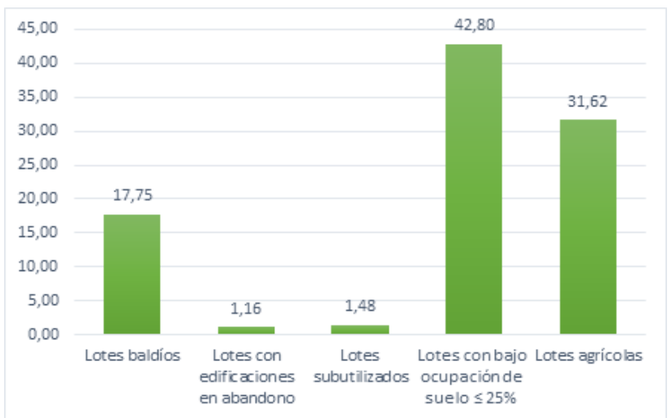
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Además, se realizó el análisis con otras densidades referenciales para poder obtener datos más reales y hacer una comparación con respeto a las densidades que se conoce del sector con las densidades basadas en teorías.
En este caso se tomó en cuenta la densidad media de 200hab/ha. (García, 2009)
Obteniendo como área requerida 21.64 ha. (Tabla 15)

AR= P/D
ÁREA REQUERIDA= 4327/200
ÁREA REQUERIDA= 21.64 ha.

Tabla 15: Categorización de vacíos urbanos del sector de estudio según el área requerida con densidad referencial.

TIPO	% ÁREA REQUERIDA
Lotes baldíos	17,75
Lotes con edificaciones en abandono	1,16
Lotes subutilizados	1,48
Lotes con bajo ocupación de suelo ≤ 25%	42,80
Lotes agrícolas	31,62
TOTAL	**94.81**



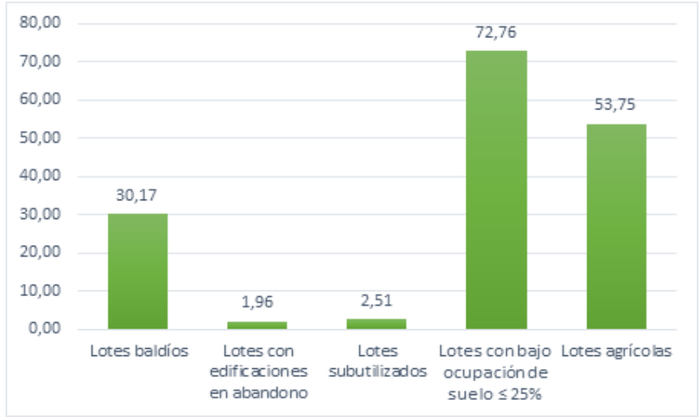
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Otra de las densidades referenciales que se tomó en cuenta fue la de ciudad compacta de 340 hab/ha. (Tabla 16)

AR= P/D
ÁREA REQUERIDA= 4327/340
ÁREA REQUERIDA= 12.72ha.

Tabla 16: Categorización de vacíos urbanos del sector de estudio según el área requerida con densidad referencial.

TIPO	% ÁREA REQUERIDA
Lotes baldíos	30,17
Lotes con edificaciones en abandono	1,96
Lotes subutilizados	2,51
Lotes con bajo ocupación de suelo ≤ 25%	72,76
Lotes agrícolas	53,75
TOTAL	**161,15**



Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

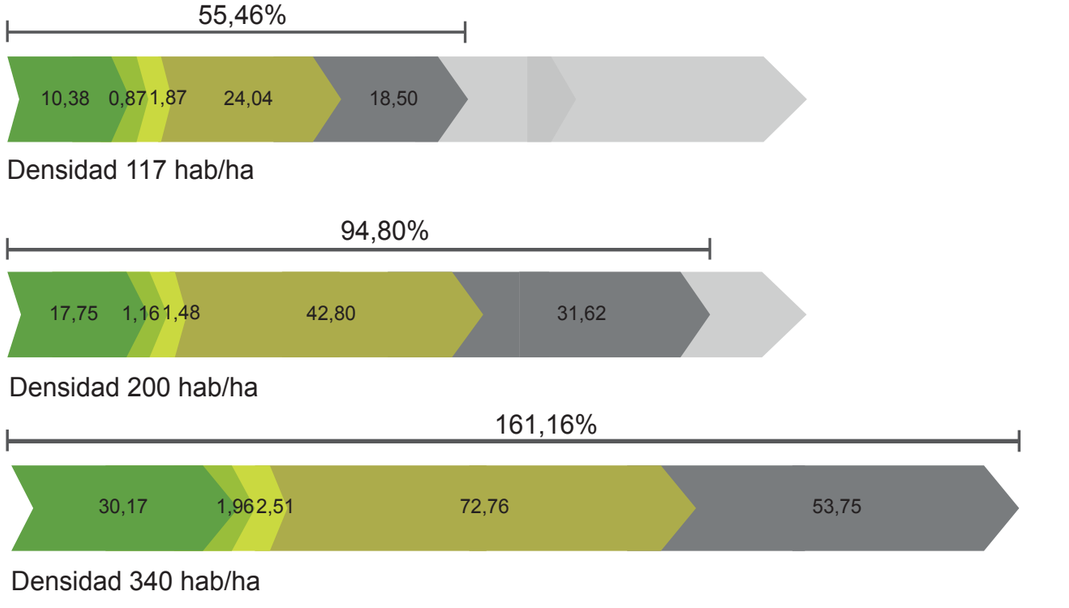
Finalmente se hace cuadros resumen de los análisis realizados con respecto a los vacíos urbanos de la parroquia de San Antonio, con el fin de comparar las densidades para obtener resultados del lugar de estudio.

Tabla 17: Categorización de vacíos urbanos del sector de estudio según el área requerida con densidad referencial – Tabla resumen

ÁREA REQUERIDA	TIPO (%)					
	Lotes baldíos	Lotes con edificaciones en abandono	Lotes subutilizados	Lotes con bajo ocupación de suelo ≤ 25%	Lotes agrícolas	TOTAL
Densidad 117hab/ha	10,38	0,68	0,87	25,04	18,5	**55,47**
Densidad 200hab/ha	17,75	1,16	1,48	42,8	31,62	**94,81**
Densidad 340hab/ha	30,17	1,96	2,51	72,76	53,75	**161,15**

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Gráfico 8: Categorización de vacíos urbanos del sector de estudio según el área requerida.



Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

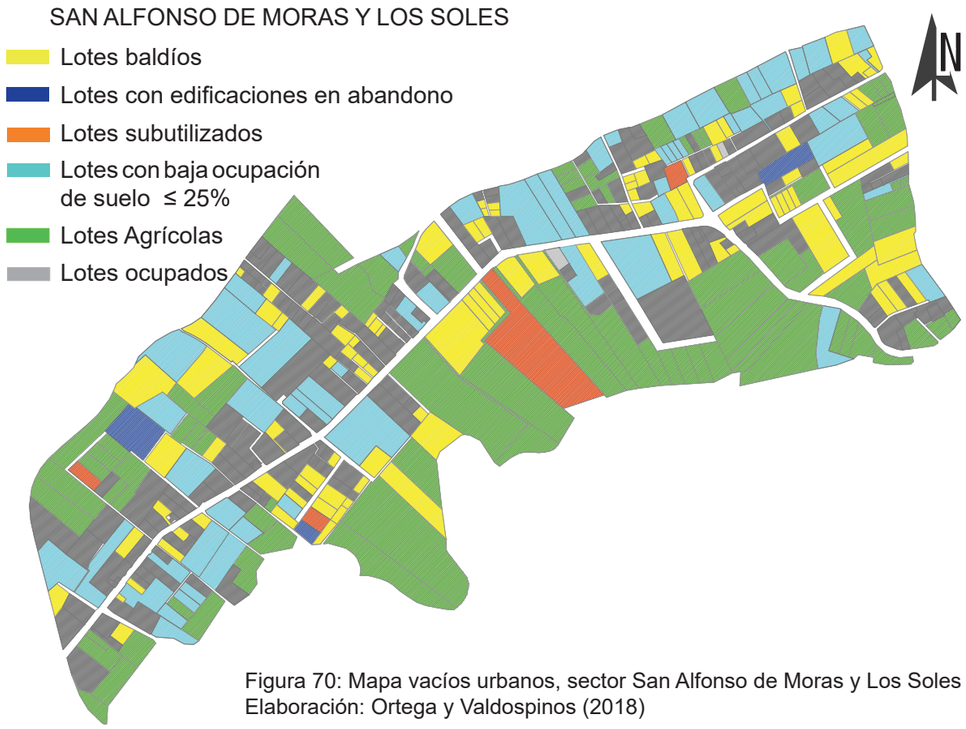


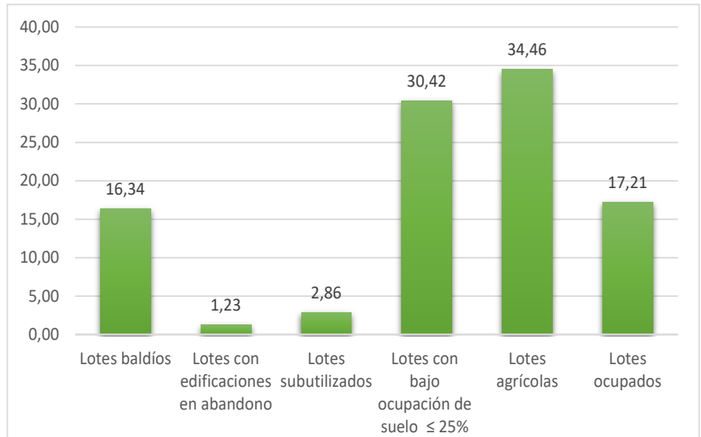
Figura 70: Mapa vacíos urbanos, sector San Alfonso de Moras y Los Soles
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2018)

Para realizar el análisis de vacíos urbanos se toma en cuenta los puntos principales de crecimiento del área urbana de la parroquia de San Antonio de Ibarra, los cuales se determinan por procesos de densificación urbana y pérdida de la frontera agrícola, elementos que han transformado a la parroquia y que son visibles debido al poco orden del desarrollo de la misma.

Tabla 18: Categorización de tipo de lotes del sector de estudio con respecto al área total

SAN ALFONSO DE MORAS Y LOS SOLES

TIPO	ÁREA ha	% ÁREA TOTAL
Lotes baldíos	6,22	16,34
Lotes con edificaciones en abandono	0,47	1,23
Lotes subutilizados	1,09	2,86
Lotes con bajo ocupación de suelo ≤ 25%	11,58	30,42
Lotes agrícolas	13,12	34,46
Lotes ocupados	5,59	17,21



Área de intervención: 38,07 ha.

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

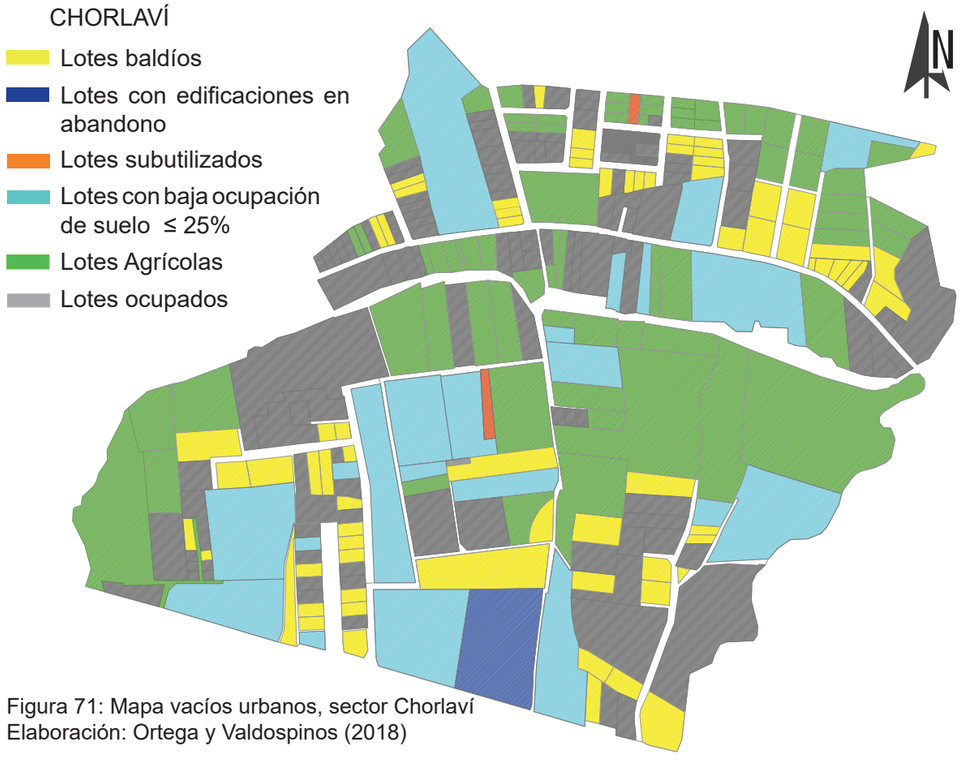
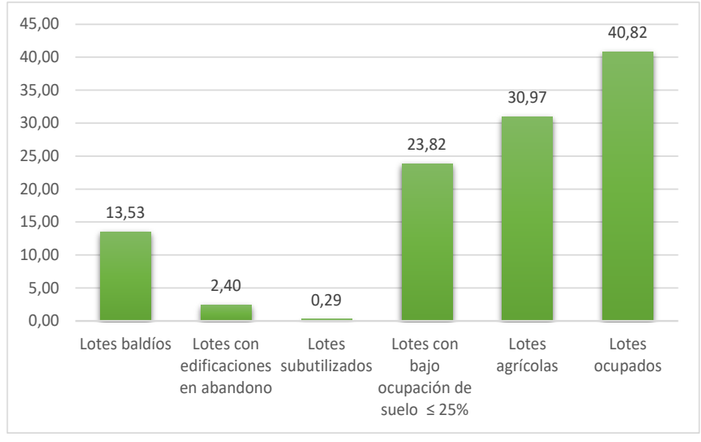


Figura 71: Mapa vacíos urbanos, sector Chorlaví
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2018)

Tabla 19: Categorización de tipo de lotes del sector de estudio con respecto al área total

CHORLAVÍ

TIPO	ÁREA ha	% ÁREA TOTAL
Lotes baldíos	7,05	13,53
Lotes con edificaciones en abandono	1,25	2,40
Lotes subutilizados	0,15	0,29
Lotes con bajo ocupación de suelo ≤ 25%	12,41	23,82
Lotes agrícolas	16,13	30,97
Lotes ocupados	15,1	40,82



Área de intervención: 52,09 ha.

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

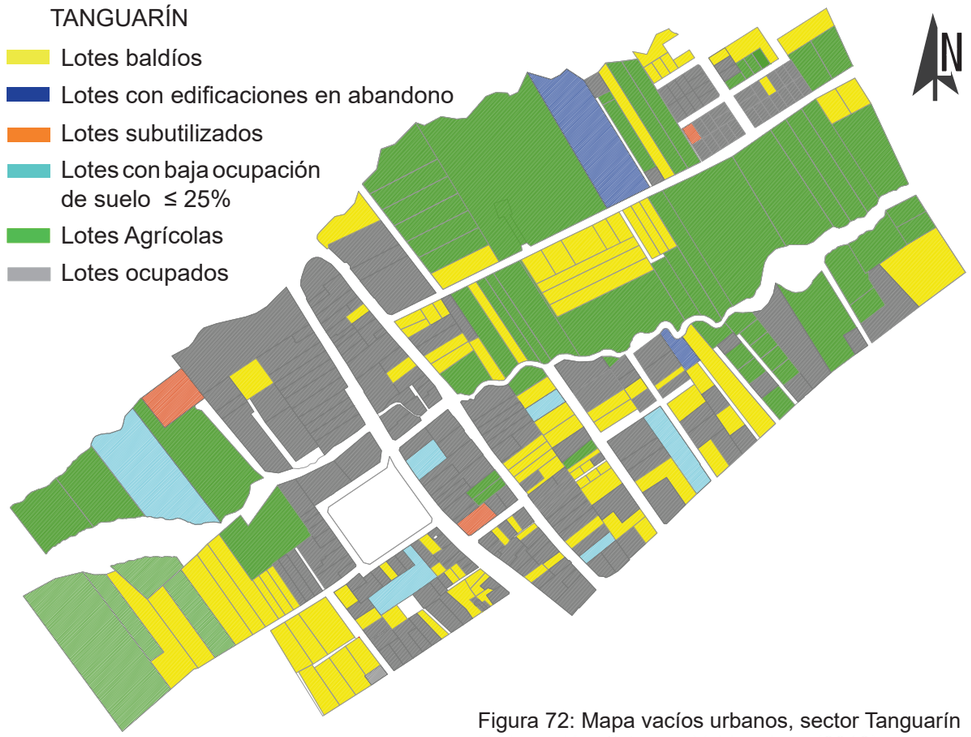
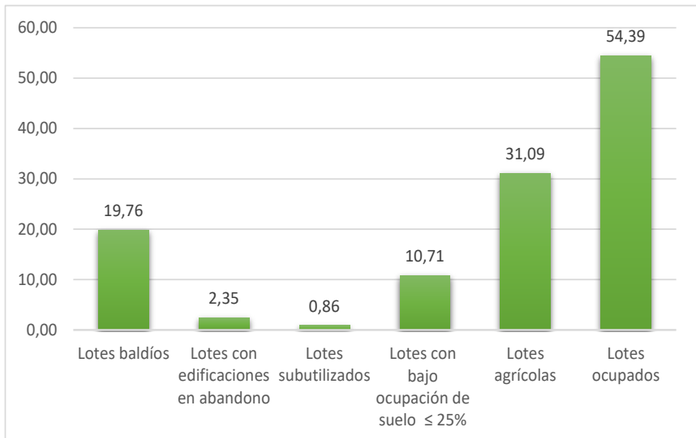


Figura 72: Mapa vacíos urbanos, sector Tanguarín
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2018)

Tabla 20: Categorización de tipo de lotes del sector de estudio con respecto al área total

TANGUARÍN

TIPO	ÁREA ha	% ÁREA TOTAL
Lotes baldíos	6,64	19,76
Lotes con edificaciones en abandono	0,79	2,35
Lotes subutilizados	0,29	0,86
Lotes con bajo ocupación de suelo ≤ 25%	3,6	10,71
Lotes agrícolas	10,45	31,09
Lotes ocupados	11,84	54,39



Área de intervención: 33,61 ha.

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

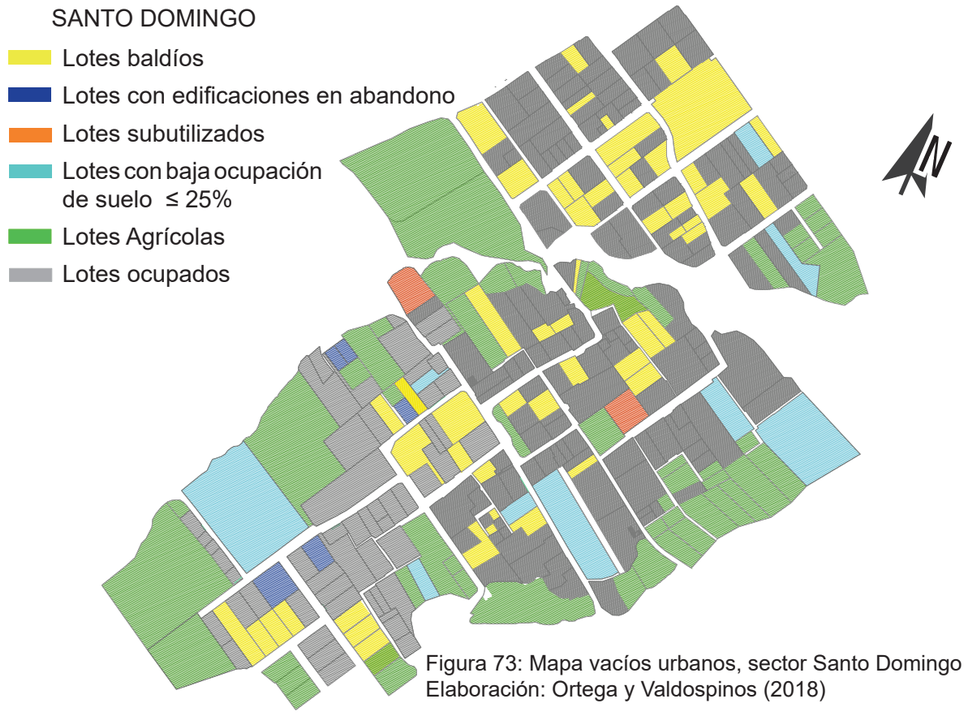
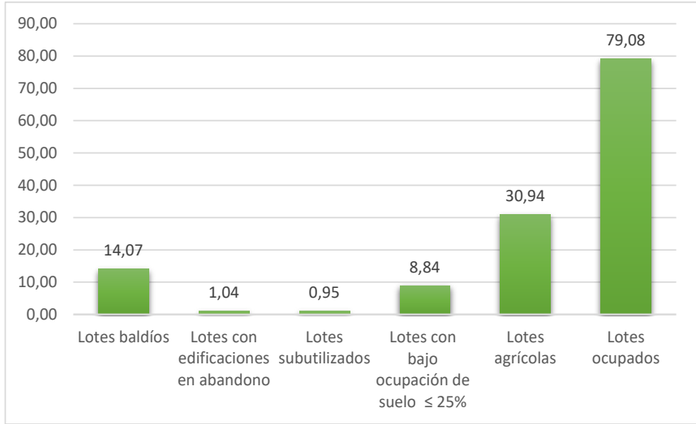


Figura 73: Mapa vacíos urbanos, sector Santo Domingo
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2018)

Tabla 21: Categorización de tipo de lotes del sector de estudio con respecto al área total

SANTO DOMINGO

TIPO	ÁREA ha	% ÁREA TOTAL
Lotes baldíos	3,12	14,07
Lotes con edificaciones en abandono	0,23	1,04
Lotes subutilizados	0,21	0,95
Lotes con bajo ocupación de suelo ≤ 25%	1,96	8,84
Lotes agrícolas	6,86	30,94
Lotes ocupados	9,79	79,08



Área de intervención: 22,17 ha.

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 74: Mapa vacíos urbanos
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Lotes vacíos
Lotes ocupados

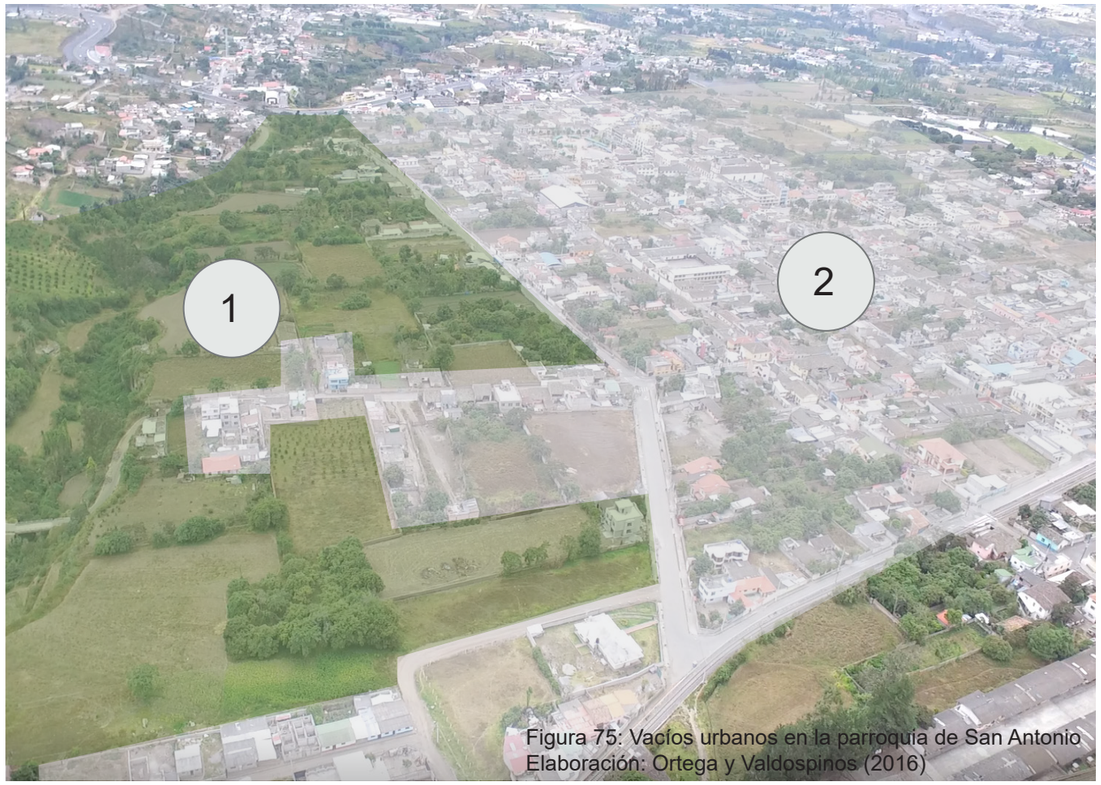


Figura 75: Vacíos urbanos en la parroquia de San Antonio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

1 Lotes Vacíos
2 Lotes ocupados

Mediante la investigación en la parroquia de San Antonio y de manera específica en la zona central, área tomada como zona de estudio, existen lotes considerados como vacíos urbanos mismos que pueden ser ocupados para lograr una adecuada densificación, según teorías referentes al tema como lo describe (García, 2009) en su libro Crecimiento Urbano y el Modelo de Ciudad, sin necesidad de que la población siga extendiéndose fuera del área urbana.

Como se demuestra en el análisis previo de vacíos urbanos se utilizan densidades referenciales obtenidas de los modelos de ciudad compacta y difusa estudiadas previamente por Salvador Rueda, (2008). Para objeto de este análisis se realiza la proyección poblacional a 24 años del sector de estudio encontrando cual sería el área requerida para la correcta densificación del centro urbano de la parroquia.

(Bazant, 2008) menciona como la ciudad se expande sin controlo día a día, lo cual es evidente dentro del sector analizado en San Antonio, debido a que por percepción de las investigadoras existe especulación en el valor de la tierra de la parte central de la parroquia, lo que ha provocado que zonas que no han sido planificadas para ser densificadas en la actualidad sean divididas y ocupadas, lo que lleva a que en la parte sur se encuentren lugares carentes de servicios como alcantarrillado, infraestructura y transporte. Dentro del análisis de seguridad alimentaria (FAO, 1996) existen componentes que fortalecen dicha seguridad como: disponibilidad, acceso, estabilidad y uso o utilización biológica; sin embargo, el resultado de la expansión hacia la periferia rural en San Antonio ha provocado que exista una disminución de la identidad agrícola, lo que podría afectar a la disponibilidad y acceso de alimentos.
Este sector se podría considerar como un sector disperso sin ningún análisis previo de una correcta densificación, como lo menciona la teoría de ciudad difusa (Rueda, 2008) sumada a la falta de planificación del territorio y a la carencia de una correcta elaboración del PDOT de la parroquia han sido factores que han contribuido a la pérdida de páramos y biodiversidad del sur de San Antonio.

La baja del nivel de las densidades referenciales que menciona (Véronique Dupont, 2002) en las áreas centrales de las ciudades, sin duda es evidente en la parroquia. Por lo que en el sector no se aplica la teoría de ciudad compacta donde el correcto funcionamiento de la ciudad es dado por la adecuada dotación de espacios públicos, equipamientos, transporte y movilidad. (Rueda, 2008)

Según (Rueda, 2008) la correcta densidad de una ciudad intermedia debería ser entre 40 a 50 vivienda por hectárea, densidad que no encontramos en el centro del sector. A estos datos para efectos de la investigación se los ha relacionado con la cantidad de habitantes promedio por vivienda de San Antonio, obteniendo como densidades referenciales de estudio 200 hab/ha y 340 hab/ha. Estas densidades no son las encontradas en el sector ya que tenemos una densidad promedio de 117 hab/ha la cual según la teoría de ciudad compacta analizada por (Rueda, 2008) no entraría dentro del rango de una correcta densificación, pero la parroquia de san Antonio tiene una tendencia a expandirse hacia la periferia.

5.4. ANÁLISIS AGRÍCOLA

5.4.1. Expansión de las ciudades



Figura 76: Expansión urbana en el sector de estudio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

Las ciudades se expanden casi imperceptiblemente día a día; zonas que no han sido previstas para habitar son ocupadas, divididas, lotificadas y subdivididas; el crecimiento de las ciudades sucede de este modo; al parecer no existen límites para la expansión, no hay zona, por peligrosa que sea o por esencial para el equilibrio ambiental, que frene la expansión. (Bazant, 2008)

Las ciudades se esparcen innecesariamente consumiendo el perímetro y con muy baja densidad este fenómeno es perceptible con el pasar de los años, es decir no se lo puede percibir a simple vista debido a que pequeños terrenos se van densificando y por consiguiente se van vinculando con el área urbana a lo largo de los años.
La expansión urbana no ha podido ser controlada por las leyes y normativas a pesar de que existen grandes terrenos que son determinados para la conservación ecológica, muchas veces estos espacios son lotizados y por lo tanto vendidos de manera ilegal.

La dimensión y complejidad del fenómeno de transformación de usos de suelo de rurales a urbanos dentro del territorio “peri-urbano” es tal, que los gobiernos locales de las ciudades lo acaban aceptando como un hecho ineludible e irreversible. (Bazant, 2008)

Asimismo se considera que el desplazamiento a las ciudades se da por el deseo de las poblaciones rurales de aprovechar las ventajas que las zonas urbanas ofrecen, como mayores oportunidades de educación, atención a la salud y servicios; de igual forma la salida de los estratos altos hacia la periferia de las ciudades como un fenómeno frecuente en las mismas respectivamente.
Es importante mencionar que uno de los factores que ha frenado esta expansión descontrolada de las ciudades ha sido la agricultura, la que ha permitido que la población rural mantenga las reservas alimentarias de las ciudades.

Ahora, la actividad de las áreas rurales periurbanas ha cambiado, de ser preferentemente espacios de producción agrícola han pasado a ser espacios de consumo multifuncional. (Heins, 2004).

Uno de los factores que es de gran importancia en el espacio periurbano es el tema de la tierra y la agricultura, debido a que surgen conflictos como resultado del consumo del espacio para uso urbano o agrícola (Ávila, 2004).

> Sin embargo, paradójicamente, en las ciudades los sistemas agrícolas y alimentarios han estado presentes históricamente, y en algunas regiones del mundo incluso tienden a incrementarse como resultado de la migración del campo a las ciudades, la creciente pobreza urbana y el aumento en el costo de los alimentos (Bryld, 2003, p.126).

5.4.2. La importancia de la agricultura en la actualidad

Según las estadísticas de la FAO revelan que 2.570 millones de personas dependen de la agricultura, la caza, la pesca o la silvicultura para su subsistencia, incluidas las que se dedican activamente a esas tareas y sus familiares a cargo sin trabajo, que representan el 42 % de la humanidad. (FAO, 2012)

Desde la antigüedad la agricultura no solo es considerada como una actividad económica que ha ayudado al desarrollo de los países, sino también como una forma de vida, patrimonio e identidad cultural, además se la ha considerado como un pacto ancestral con la naturaleza.

Asimismo la agricultura ha ayudado a la conservación del suelo, la ordenación de las cuencas hidrográficas, la retención de carbono y la conservación de la biodiversidad, es por ello que la agricultura hasta hoy en día es una actividad económica, social y ambiental esencial para el desarrollo del ser humano.

5.4.3. La agricultura en nuestro país

La agricultura desempeña un papel crucial en la economía del país debido a que es un sistema económico que permite la obtención de alimentos y de materia prima, además es una oportunidad de trabajo para una gran cantidad de población.
La agricultura sirve de sustento ya que es la principal fuente de empleo en el país, representando un 25% de la Población Económicamente Activa, es decir, es la principal fuente de empleo ya que más de 1,6 millones de personas laboran en el sector (Universidad Técnica del Norte, 2017).

El reporte de Productividad Agrícola del Ecuador señala que esta actividad aporta un promedio de 8.5% al PIB, siendo el sexto sector que aporta a la producción del país.
Es el sector agrícola es el que permite que se constituyan las principales exportaciones del Ecuador, por lo que si las exportaciones aumentan las importaciones se reducen considerablemente, por lo tanto se aumenta la economía del país permitiendo que el país se dé a conocer internacionalmente por ende mejorando el turismo.
Es decir la agricultura ocupa un lugar importante en el desarrollo de una economía. De hecho, es una condición previa para el aumento económico, haciendo vital continuar con la formación de profesionales en este ámbito tan diverso. (Universidad Técnica del Norte, 2017)

Si comparamos la crisis que afecta al sector agrícola, la cual la estamos sufriendo desde hace décadas con la crisis que afecta al mercado financiero, se podría decir que las fluctuaciones de este último son altas, pero sin embargo de corta intensidad, mientras que en el sector agrícola las fluctuaciones son igual de altas, pero de intensidad más larga. Por lo que cada vez que el sector entra en crisis, necesita más tiempo para recuperarse y restablecerse de los daños causados. (Roche, 2012)

5.4.4. Actividades económicas de la parroquia San Antonio

San Antonio de Ibarra tiene como principal actividad económica la producción de artesanías artísticas y pintura, misma que la desarrolla la mayor parte de la población y genera una importante fuente de ingresos económicos para las personas que habitan en la parroquia. La agricultura, es una segunda actividad que al pasar por los años ha sido desplazada por la primera, sin embargo no deja de ser importante ya que muchas familias se dedican de forma alternativa a ambas actividades económicas (PDOT San Antonio, 2014).

Tabla 22: Actividades económicas de la parroquia de San Antonio

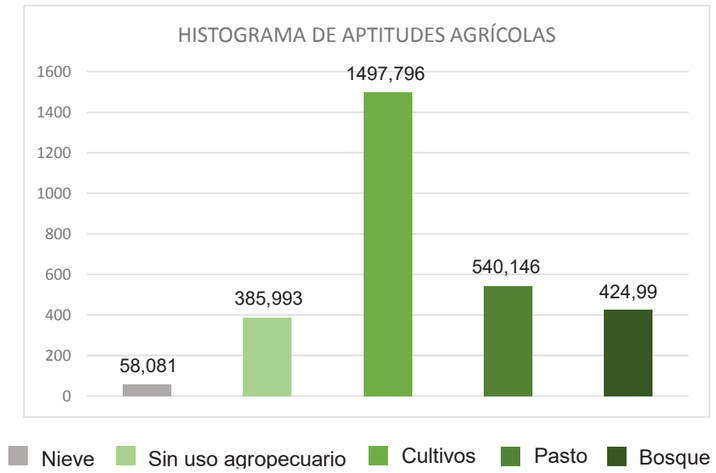
Actividad Económica Principal	Mercado habitual al que se destina	Importancia para la Población
Producción Artística Artesanal	Local-Nacional-Internacional	1
Producción Agrícola	Ibarra	2
Comercio	Distribución provincial	3
Textil	Distribución provincial	4
Servicios	Local-Nacional-Internacional	5

Fuente: Plan De Desarrollo Estratégico De La Parroquia De San Antonio-Cantón Ibarra

5.4.5. Aptitudes agrícolas de los suelos

Según la aptitud agrícola del suelo, la parroquia de San Antonio está dividida en cuatro áreas de acuerdo a su uso: bosques, pastos (páramos), cultivos y sin uso agropecuario.

Gráfico 9: Aptitudes agrícolas



Fuente: Plan De Desarrollo Estratégico De La Parroquia De San Antonio-Cantón Ibarra.
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

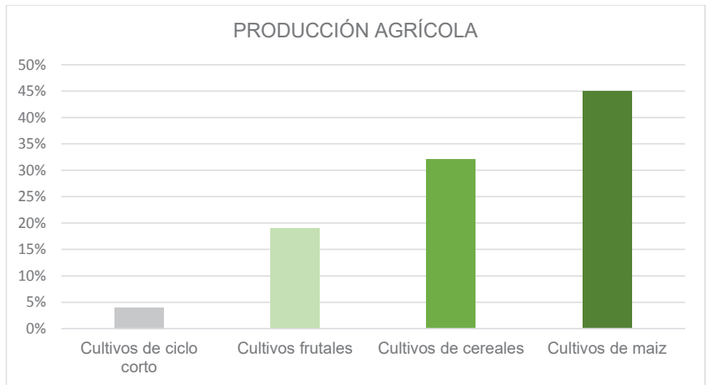
La parroquia de San Antonio al encontrarse en las faldas de Imbabura, facilita el cultivo en zonas frías que se encuentran en la parte alta como papa, haba, cereales, etc., y en la parte baja con zonas templadas hallando cultivos de maíz, frutales, huertos hortícolas, ciclo corto como frejol, arveja entre otros. La producción agrícola está garantizada por que existe agua de riego en varios puntos que sirven para el uso de cultivos, pero no todos los predios cuentan con este servicio en la parroquia (PDOT San Antonio, 2014).



Figura 77: Cultivo de maíz
Fuente: Julian Coral,2012

El principal cultivo es el maíz con un 45%, a continuación están los cereales como trigo, cebada con un 32%, después se puede encontrar cultivos frutales como aguacates principalmente, guaba, mísperos etc. con el 19%, finalmente el 4% está destinado a la siembra de cultivos de ciclo corto y horticultura (PDOT San Antonio, 2014).

Gráfico 10: Producción agrícola de la parroquia



Fuente: PDOT, 2014
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

La parroquia de San Antonio tiene potencial en sus suelos debido a que cuenta con microclimas que hacen que la mayor parte del suelo sea apto para la producción agrícola, siendo 1497.796 ha del total del suelo el cual sirve para cultivar todo tipo de productos. (Lcdo. Carlos Landeta, 2010)

5.5. CRECIMIENTO URBANO

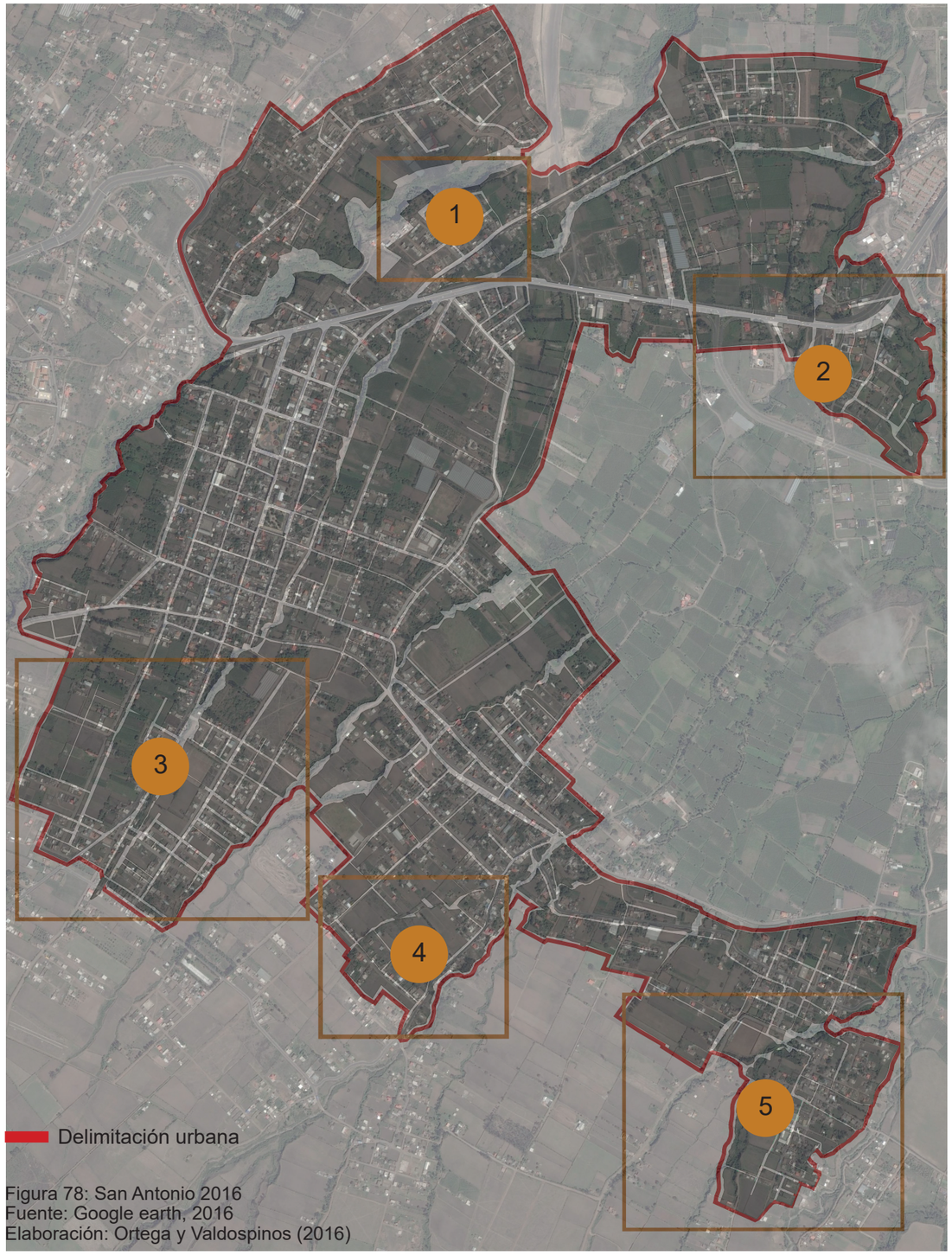


Figura 78: San Antonio 2016
Fuente: Google earth, 2016
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

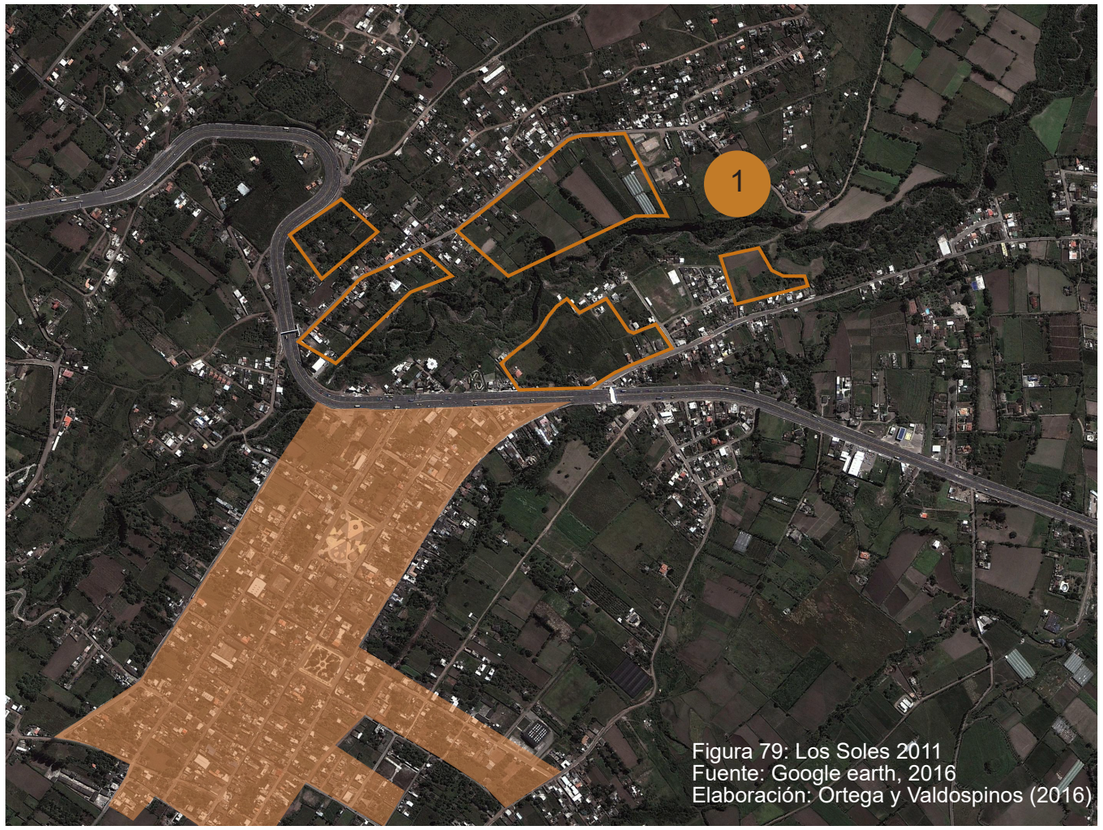


Figura 79: Los Soles 2011
Fuente: Google earth, 2016
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

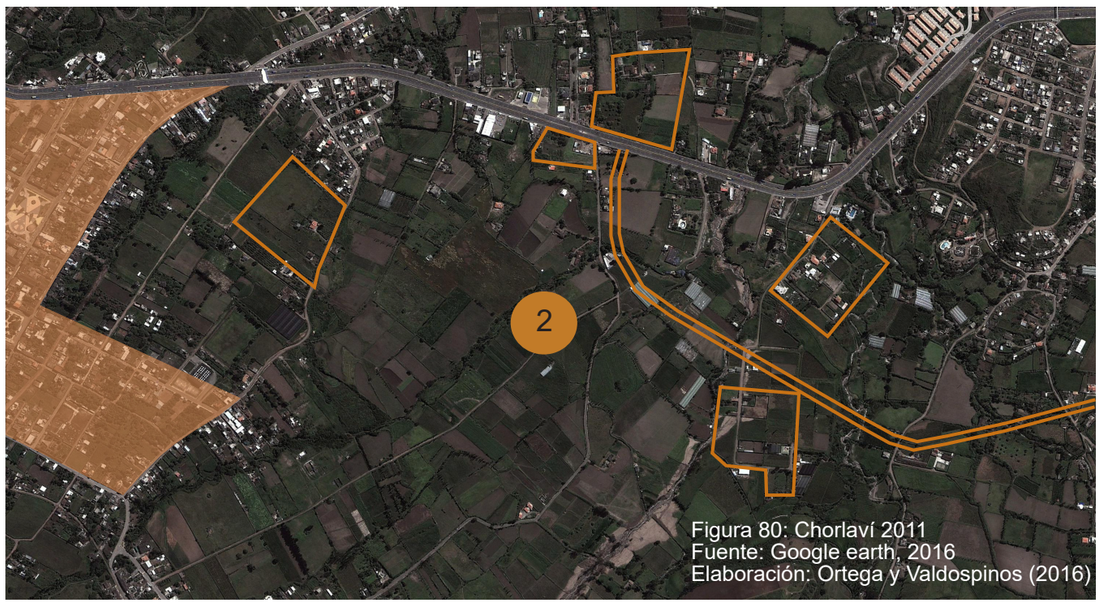


Figura 80: Chorlaví 2011
Fuente: Google earth, 2016
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 81: San Antonio 2011
Fuente: Google earth, 2016
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

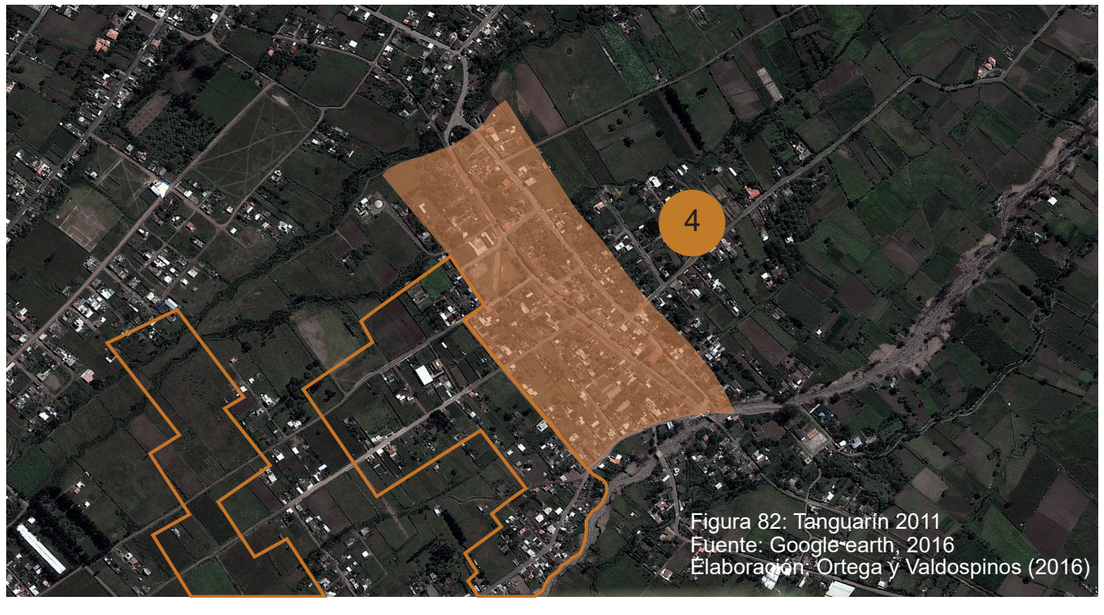


Figura 82: Tanguarín 2011
Fuente: Google earth, 2016
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

San Antonio de Ibarra registra las tasas más altas de crecimiento poblacional con 2.25%,el que se encuentra por encima de la tasa provincial y cantonal con 1.8%, presumiendo que la falta de condiciones en las parroquias rurales empuja a la gente a migrar hacia el centro urbano, aumentando de esta manera los círculos de pobreza. (PDOT Ibarra, 2015)

El crecimiento urbano de la parroquia es notable en la imagen, ya que, es la comparación de la mancha urbana del 2011 es menor en comparación a la mancha urbana del 2016. Se logra percibir que el crecimiento urbano que experimenta esta parroquia es hacia el sur de la misma, debido a al fraccionamiento de terrenos agrícolas los cuales ha sido sin una debida planificación.
En la actualidad la parroquia cuenta con 20.025 habitantes aproximadamente y una superficie de 2700,00 ha, para lo cual se hace un análisis del crecimiento poblacional con respecto a la superficie para identificar el crecimiento de la parroquia actual.

Tabla 23: Proyección poblacional de la zona

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA ZONA				
AÑO	POBLACIÓN INICIAL	TASA DE CRECIMIENTO 2,25 %	No. DE AÑOS A PROYECTAR	POBLACIÓN FINAL POR AÑO
	A+ D	B	C	D = A*B / C
2010	17.522	0,0225	1	394,2
2011	17.916	0,0225	1	403,1
2012	18.319	0,0225	1	412,2
2013	18.732	0,0225	1	421,5
2014	19.153	0,0225	1	430,9
2015	19.584	0,0225	1	440,6
2016	20.025	0,0225	1	450,6

Fuente: PDOT de San Antonio,2014

Tabla 24: Demografía y distribución espacial

N°	NOMBRE_INDICADOR	DEFINICIÓN OPERATIVA	NUMERADOR	DENOMINADOR	DESCRIPCIÓN
DEMOGRAFÍA Y DISTRIBUCIÓN ESPACIAL					
1	Densidad demográfica	$DD = \frac{TP}{ST_{km^2}}$	TP =Total de la población en área geográfica en el año 2010	ST_{km^2} = Superficie territorial total (km2)	Representa el número promedio de habitantes por cada kilómetro cuadrado de territorio en un año determinado

Fuente: PDOT de San Antonio, 2014

En la actualidad la parroquia cuenta con 20.025 habitantes aproximadamente y tiene una superficie de 2700.00 ha, por lo que se hace un análisis del crecimiento poblacional con respecto a la superficie para identificar el crecimiento de la parroquia actual. (PDOT San Antonio, 2014)

Tabla 25: Densidad histórica demográfica de la parroquia de San Antonio

DENSIDAD DEMOGRÁFICA DE SAN ANTONIO DE IBARRA			
AÑO	POBLACIÓN (HAB)	SUPERFICIE TERRITORIAL(ha)	DENSIDAD DEMOGRÁFICA
1962	5192	2700,00	2
1974	6977	2700,00	3
1982	8383	2700,00	3
1990	9743	2700,00	4
2001	13987	2700,00	5
2010	17522	2700,00	6
2016	20025	2700,00	7

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

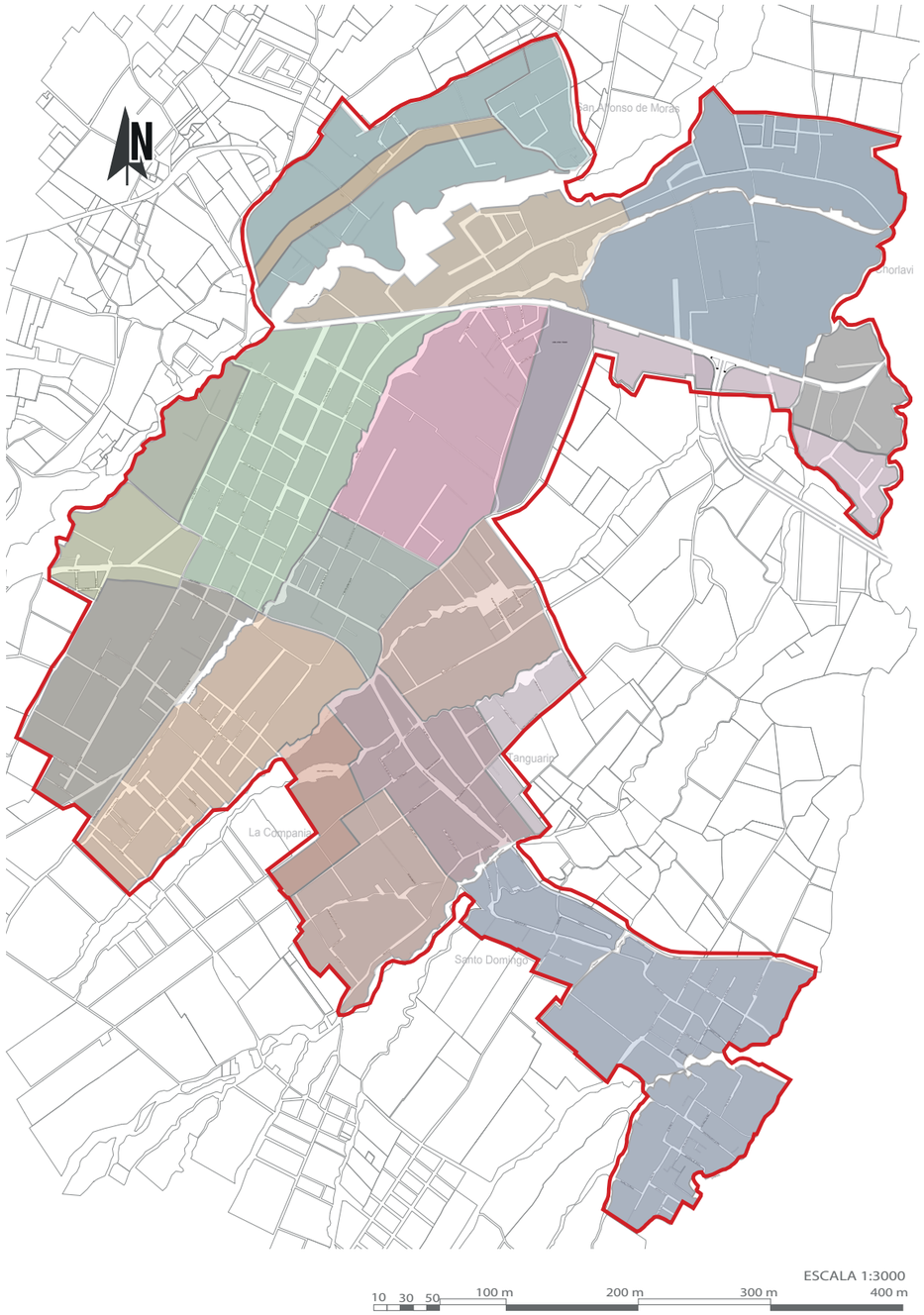


Figura 83: Zonificación actual de San Antonio
Fuente: Planos IMI, 2016
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 84: Área agrícola
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 85: Vertiente natural
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 86: Barrio Los Soles
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Tabla 26: Uso de suelo actual de la parroquia

CÓDIGO	TIPOLOGÍA	FORMA DE OCUPACIÓN	FRENTE MÍNIMO	LOTE MÍNIMO	ALTURA EDIFICACIÓN	COS PB	COS.T.	RETIROS			
								FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR	ENTRE BLOQUES
R1-B304-60	RESIDENCIAL UNO	PAREADA	12	300	4	60	240	3	3	3	6
R1-B404-50	RESIDENCIAL UNO	PAREADA	14	400	4	50	200	3	3	3	6
R2-B304-60	RESIDENCIAL DOS	PAREADA	12	300	4	60	240	5	3	3	6
R2-D304-70	RESIDENCIAL DOS	LINEA DE FÁBRICA	10	300	4	70	280	0	0	5	6
R2-B303-60	RESIDENCIAL DOS	PAREADA	12	300	3	60	180	3	3	3	6
R2-B305-70	RESIDENCIAL DOS	PAREADA	12	300	5	70	350	3	3	3	6
R2-B404-50	RESIDENCIAL DOS	PAREADA	14	400	4	50	200	5	3	3	6
RM-C204-60	RESIDENCIAL MULTIPLE	CONTINUA	12	200	4	60	240	3	0	3	6
RM-D204-70	RESIDENCIAL MULTIPLE	LINEA DE FÁBRICA	12	200	4	70	280	3	0	3	6
RM-D205-70	RESIDENCIAL MULTIPLE	LINEA DE FÁBRICA	10	300	5	70	350	0	0	3	6
RM-B304-60	RESIDENCIAL MULTIPLE	PAREADA	12	300	4	60	240	3	3	3	6
RM-B304-70	RESIDENCIAL MULTIPLE	PAREADA	12	300	4	70	280	5	3	3	6
RM-B305-70	RESIDENCIAL MULTIPLE	PAREADA	12	300	5	70	350	3	3	3	6
AR-B304-60	AGRICOLA RESIDENCIAL	PAREADA	12	600	3	60	180	3	3	3	6
AR-A603-50	AGRICOLA RESIDENCIAL	AISLADA	16	600	3	50	150	3	3	3	6

Fuente: Planificación, Municipio de Ibarra
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

San Antonio de Ibarra se ha convertido en un referente a nivel nacional de arte, principalmente de obras en madera, también realizan tejidos a mano, pintura, cerámicas, entre otros. A esta parroquia de la ciudad de Ibarra se la conoce por su carácter comercial y turístico especialmente en el centro urbano de la misma (PDOT San Antonio,2014).

El sector de estudio que se encuentra entre la franja de lo urbano y lo rural, en su mayor porcentaje posee un uso de suelo residencial acompañado de comercio de nivel sectorial encontrando lugares de venta de comida y abastos.

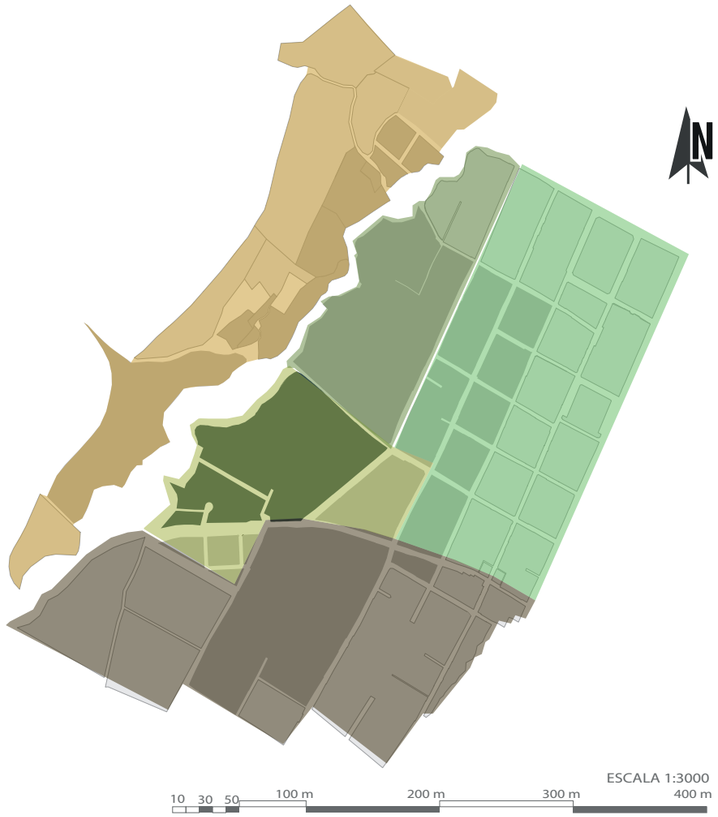


Figura 87: Plano del sector de estudio-Uso de suelo
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 88: Plano del sector de estudio-Uso de suelo
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Tabla 27: Ocupación de uso de suelo

CÓDIGO	TIPOLOGÍA	FORMA DE OCUPACIÓN	FRENTE MÍNIMO	LOTE MÍNIMO	ALTURA EDIFICACIÓN	COS PB	COS.T.	RETIROS			
								FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR	ENTRE BLOQUES
R2-B305-70	RESIDENCIAL DOS	PAREADA	12	300	5	70	350	3	3	3	6
R2-B404-50	RESIDENCIAL DOS	PAREADA	14	400	4	50	200	5	3	3	6
RM-D205-70	RESIDENCIAL MULTIPLE	LINEA DE FABRICA	10	300	5	70	350	0	0	3	6
RM-B305-70	RESIDENCIAL MULTIPLE	PAREADA	12	300	5	70	350	3	3	3	6
AR-A603-50	AGRICOLA RESIDENCIAL	AISLADA	16	600	3	50	150	3	3	3	6

Fuente: PDOT de San Antonio, 2014
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

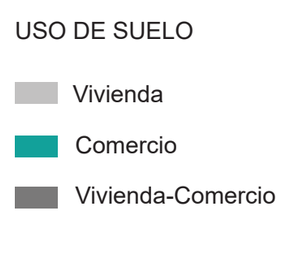
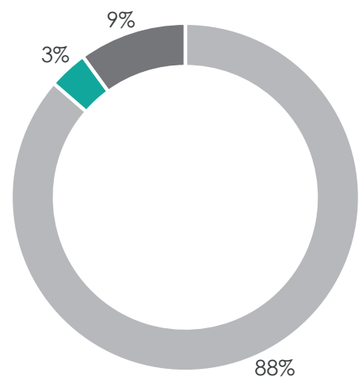


Gráfico 11: Uso de suelo actual



Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

5.6. OCUPACIÓN Y USO DE SUELO

Se analiza la ocupación y el uso de suelo de la parroquia rural de San Antonio de Ibarra a partir de datos arrojados con análisis, levantamiento de datos y fórmulas determinadas para el análisis de la morfología urbana, siguiendo el Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Salvador Rueda para analizar problemáticas urbanas del sector de estudio.

5.6.1 Estructura urbano territorial de la Parroquia Rural de San Antonio de Ibarra

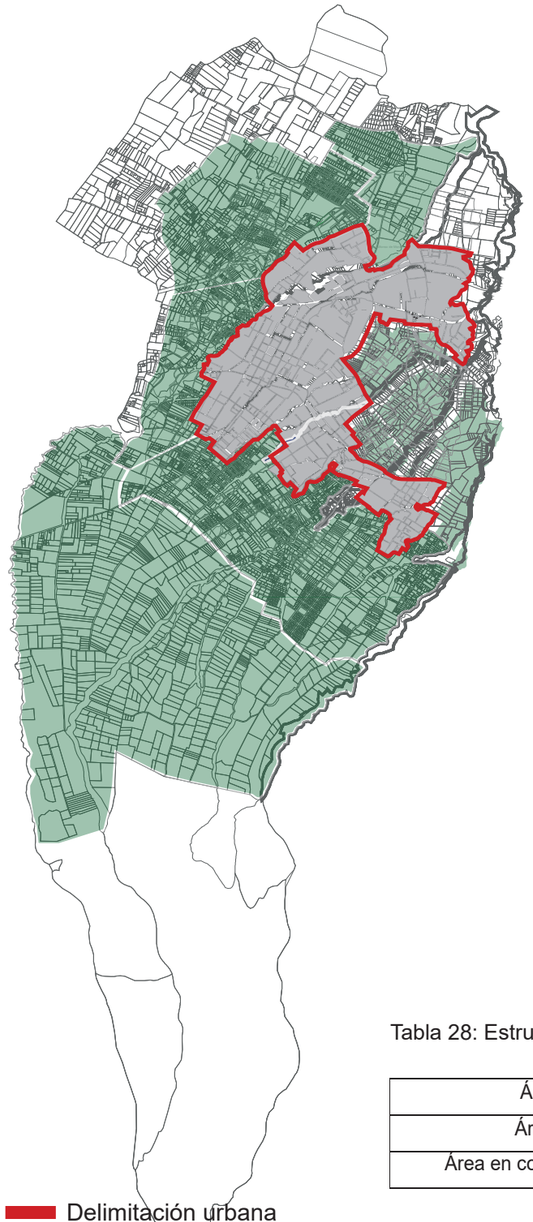
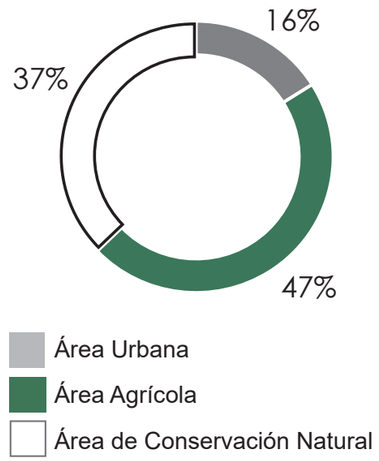


Figura 89: San Antonio
Fuente: Pdot de Ibarra, 2014

Se analiza las estructuras urbano territoriales dentro de San Antonio de Ibarra, encontrando que el 16% del territorio analizado corresponde a el área urbana y el 84% al área rural, de los cuales el 47% corresponde al área en agrícola, y el 37% al área de conservación natural.

Gráfico 12: Estructuras urbano territoriales



Elaboración: Ortega y Valdospinos (2018)

De acuerdo al artículo 9. Clasificación de Suelo de la ordenanza municipal de uso y ocupación de suelo se clasifica al suelo en Suelo Urbano, Suelo Urbanizable y Suelo no Urbanizable.

Tabla 28: Estructura urbano territoriales

Área Urbana	466 ha
Área Agrícola	1356.38 ha
Área en conservación natural	1079.62 ha

Fuente: PDOT de San Antonio, 2014
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

5.6.2 Morfología Urbana de la Parroquia Rural de San Antonio de Ibarra

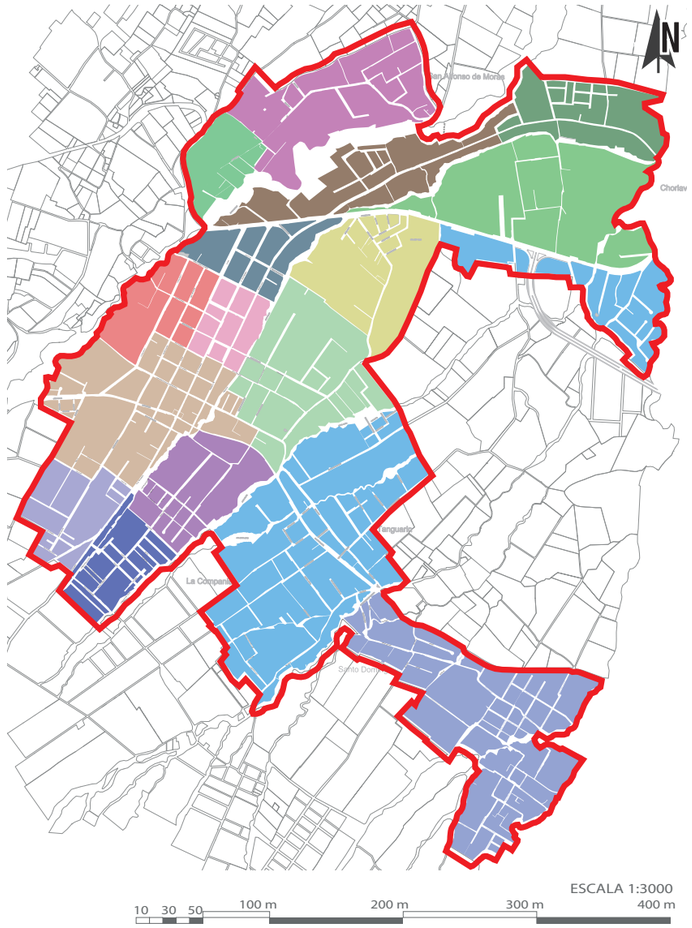


Figura 90: Morfología urbana del área urbana de la parroquia de San Antonio de Ibarra

Fuente: Equipo Técnico Territorio y Catastro (2015)
Elaboración: Ortega y Valdospinos, (2018)

De acuerdo a la ordenanza de Uso y Ocupación de Suelo para el territorio que comprende el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra, 2014.

Se genera el objetivo general por el cual se regula el desarrollo urbanístico y territorial de la cabecera Parroquial del GAD San Antonio de Ibarra, áreas consideradas como núcleos urbanos (Los Soles, Tanguarín y Santo Domingo) y las áreas rurales de una forma sostenible y sustentable, con usos de suelo ordenado , planificado y regularizado.

La delimitación de la Parroquia Rural de San Antonio de Ibarra es determinada en el artículo 11 y 24 de la Ordenanza de Uso y Ocupación de Suelo para el territorio que comprende el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de San Antonio de Ibarra, 2014.

Y es detallada en el Artículo 18 de Descripción de los límites de los núcleos urbanos de la parroquia de San Antonio con su cabecera parroquial San Antonio y sus núcleos urbanos: Tanguarín, Santo Domingo y los Soles.

5.6.3 Densidad edificada en el área urbana de San Antonio de Ibarra

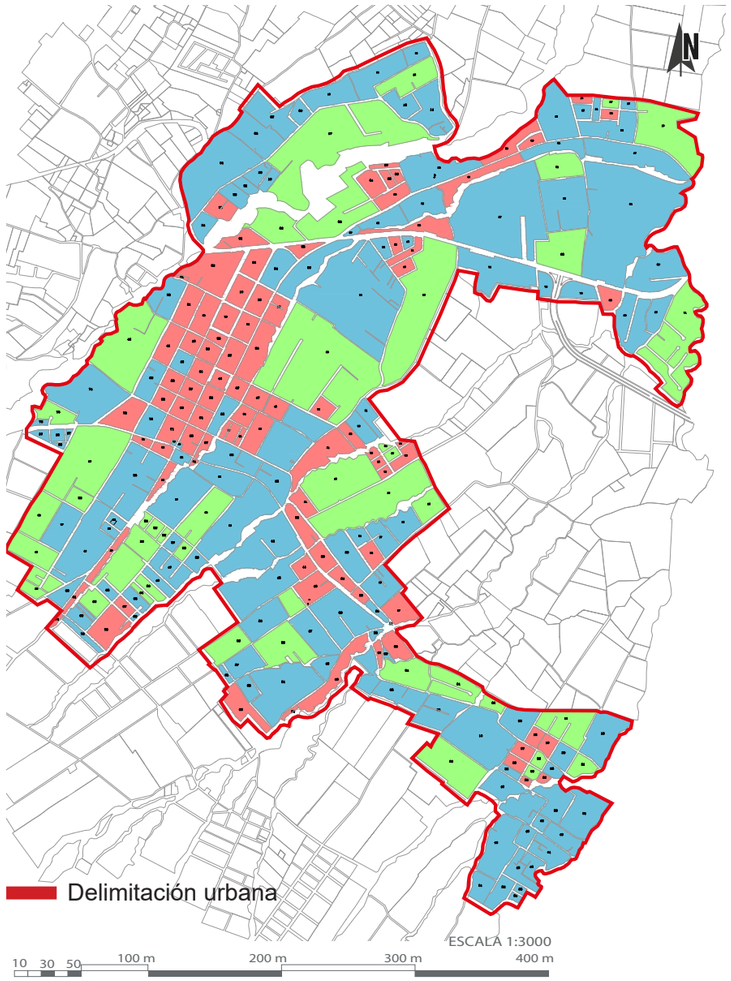
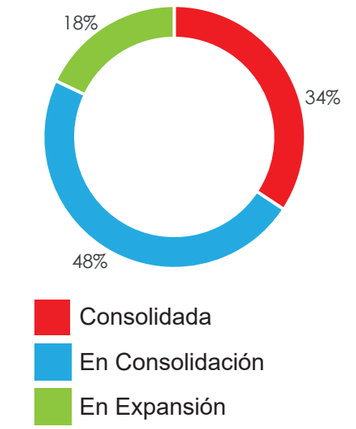


Figura 91: Densidad edificada en al área urbana de la parroquia de San Antonio de Ibarra

Elaboración: Equipo Técnico Territorio y Catastro (2015)

Gráfico 13: Densidad edificada en el área urbana de San Antonio de Ibarra



Como resultado del análisis de densidad edificada de la parroquia se obtiene que el mayor porcentaje corresponde a las áreas en consolidación con un 48%, mientras que el área consolidada representa al 34% correspondiente a 84 manzanas de un total de 245 manzanas estudiadas, demostrando una vez más que el área urbana no se encuentra correctamente densificada provocando la expansión hacia la periferia, hacia las áreas destinadas a la agricultura y de conservación natural.

Tabla 29: Estructura urbana de la parroquia de San Antonio

Área Consolidada	84 manzanas
Área en consolidación	117 manzanas
Área en expansión	44 manzanas
Área urbana total	245 manzanas

Fuente: Equipo Técnico Territorio y Catastro (2015)
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2018)

5.6.4 Uso de Suelo del área urbana de San Antonio de Ibarra

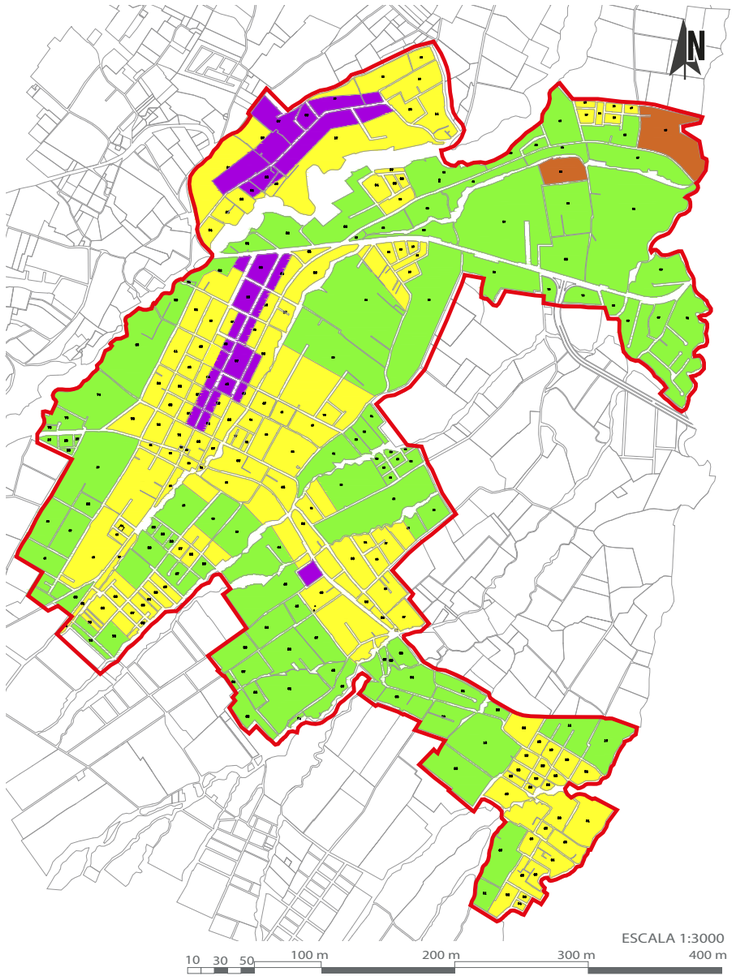
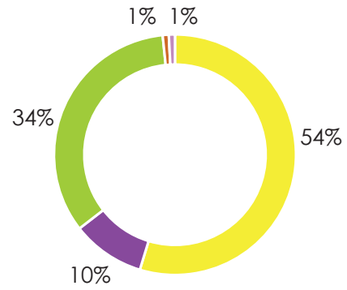


Figura 92: Uso de Suelo del área urbana de la parroquia de San Antonio de Ibarra

Elaboración: Equipo Técnico Territorio y Catastro (2015)

Gráfico 14: Uso de Suelo del área urbana de San Antonio de Ibarra



Existe una tendencia mayor hacia el uso de suelo residencial agrícola con un 54% correspondiente a 134 manzanas de un total de 245. Mientras que netamente residencial se observa un porcentaje del 10%.

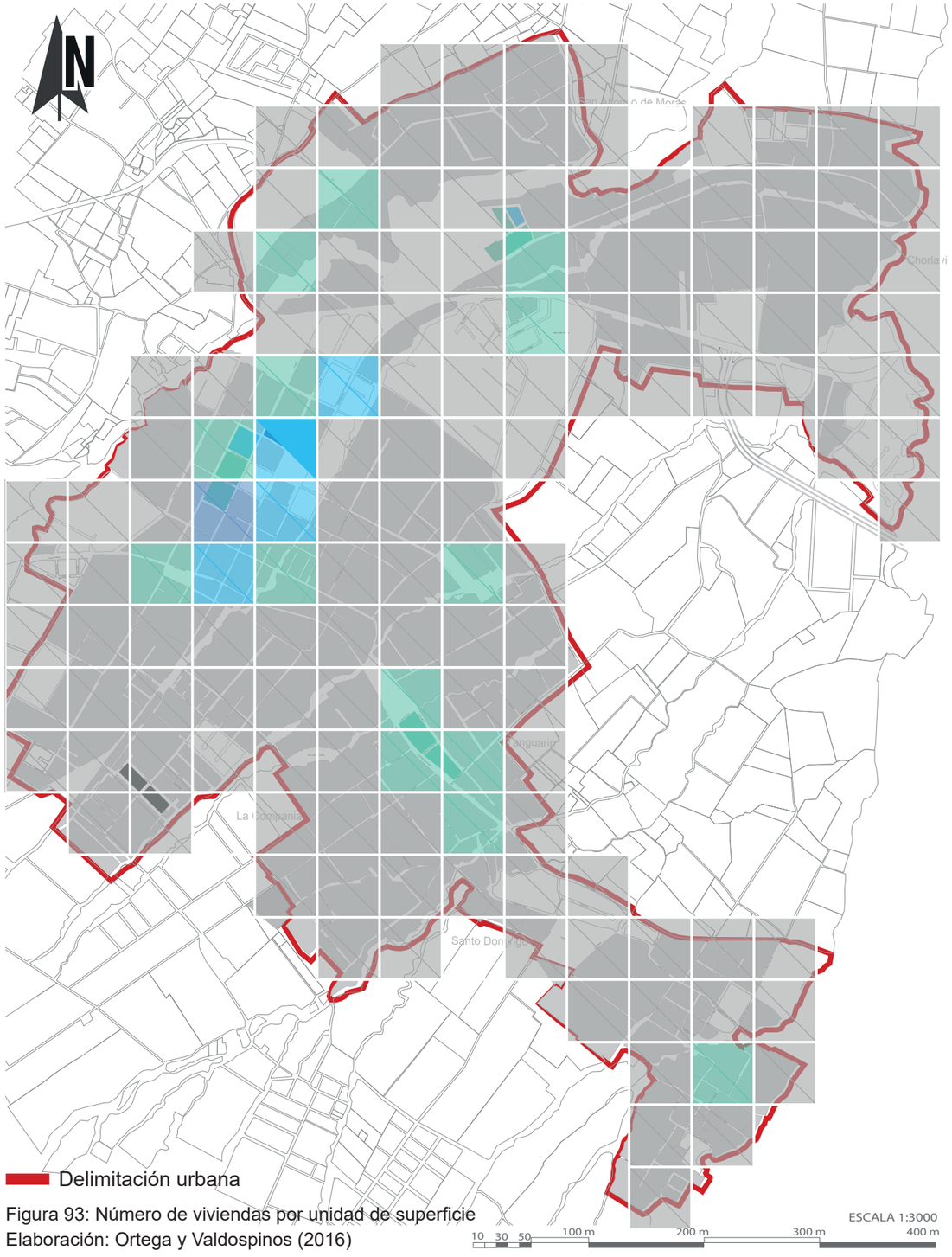


Figura 93: Número de viviendas por unidad de superficie
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

El indicador de densidad de viviendas es el resultado del análisis de número de viviendas / densidad de superficie, para objeto de este análisis se toma el área urbana de la parroquia que representa el 16% del área total de la misma. Este indicador se relaciona directamente con el modelo de ocupación del territorio, tomando en cuenta el crecimiento urbano en el mismo.

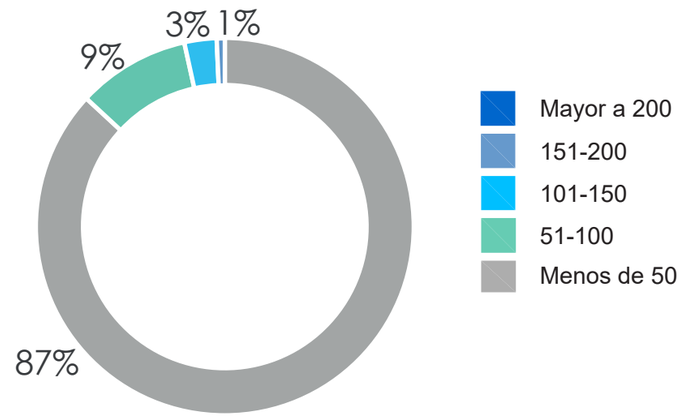
Se trata de un análisis urbano en el que se observa cómo se emplaza la parroquia en el contexto del territorio, cual es el uso de suelo, la forma de ocupación, y la manera en la que se encuentran emplazadas las viviendas, lo que determinará cuantas personas habitan el área analizada y cuantas personas pueden habitarlo (Rueda, 2010).

Para éste análisis se ha realizado una malla de 200m * 200m los que se han dividido en seis categorías: menos de 50 viviendas / unidad de superficie, en el rango de 51-100 viviendas / unidad de superficie, 101-150viviendas / unidad de superficie y mayor a 200 viviendas / unidad de superficie.

Fórmula de cálculo:

Dviv (viv/ha)= Número de viviendas / Unidad de superficie (ha)

Gráfico 15: Número de viviendas



Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

En el área urbana de San Antonio de Ibarra se determina que el 87% del área analizada tienen menos de 50 viviendas / unidad de superficie, demostrando que la ocupación de suelo es dispersa, lo que genera patrones de vida poco sostenible, con poca proximidad hacia los equipamientos desde las partes rurales de la parroquia, lo que no permite la correcta dotación de servicios (infraestructura, alcantarillado), equipamientos y transporte público.

Después del análisis de densidad de vivienda se determina que éste se relaciona con los problemas mencionados anteriormente como son: la menor cohesión social, segregación social, inseguridad, encarecimiento del valor de la tierra y provisión de infraestructuras. (Rueda, 2008)

De la misma manera se evidencia que existe una relación directa con el medio ambiental donde se observa un mayor consumo de recursos naturales, mayor consumo de suelo, fragmentándose así el territorio de la parroquia de una manera desordenada.

5.6.6 Compacidad absoluta

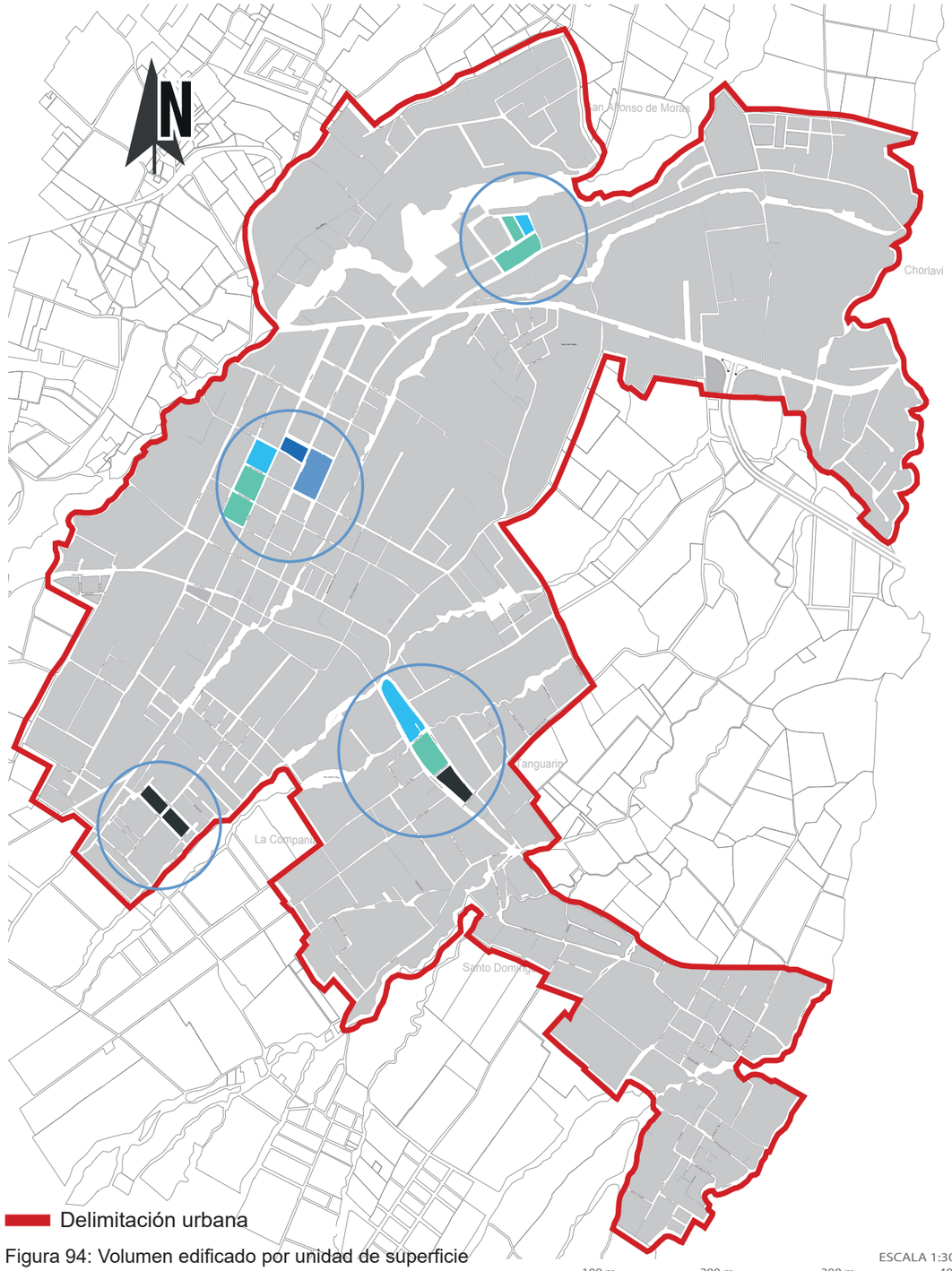
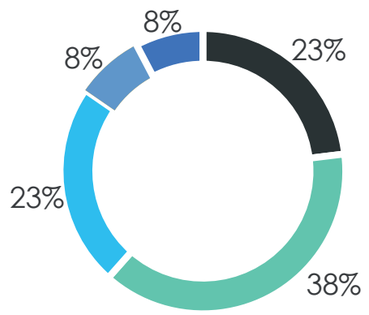


Figura 94: Volumen edificado por unidad de superficie
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Este Indicador tomado de el Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental es el que relaciona directamente el volumen edificado con el territorio en estudio, teniendo en cuenta la intensidad edificatoria. Representa la altura promedio de las edificaciones en el área determinada. (Rueda, 2008)

Para obtener resultados de este indicador se tomó 13 manzanas de muestra en cada uno de los espacios con diferentes tipos de densidad poblacional, resultantes del análisis anterior, para lo que se utilizó la siguiente fórmula.

Gráfico 16: Compacidad absoluta



Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Tabla 30: Análisis de compacidad absoluta

Número de Muestra	Volumen Edificado	Área de Manzana	CA
1	8283	6334,91	1,31
2	7491	6501,9	1,15
3	9636	6152,15	1,57
4	24524	10940,19	2,24
5	13456	3714,15	3,62
6	1800	3604,76	0,50
7	1515	3599	0,42
8	17283	10404,37	1,66
9	8017	8052,57	1,00
10	4673	5545,91	0,84
11	3990	2781,58	1,43
12	3634	2186,12	1,66
13	5153	8108,84	0,64

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Fórmula de cálculo:
CA (m)= Volumen edificado (m^3) / unidad de superficie (m^2)

Los valores de CA por unidad de superficie deben ser iguales o mayores a 5 para que se encuentre en una densidad adecuada.

Con esta aproximación del volumen de edificaciones encontrado sobre el tejido urbano de San Antonio de Ibarra se puede demostrar que el territorio en estudio es disperso, ya que, los resultados obtenidos se comparan con los valores ideales de Compacidad Absoluta, en donde por unidad de superficie deben ser iguales o mayores a 5m3/m2 para que los datos obtenidos se encuentren en una densidad adecuada.

El 38% del área de análisis corresponde al rango de compacidad absoluta que oscila entre 1.00 y 1.50 determinando la forma de ocupación de suelo son viviendas, pequeñas agrupaciones residenciales que se han incorporado a la trama urbana del centro de la parroquia, provocando una expansión irregular en la misma, encontrando una compacidad baja en el territorio.

La densidad constructiva en los tejidos centrales de la parroquia corresponde al 8% del área analizada, éstos tienen una compacidad absoluta (CA) mayor, mientras que en las afueras de la urbe se observa con un 23% una compacidad absoluta mínima que corresponde a tipologías edificatorias de cascos o poblados antiguos como es el caso.

5.7. USO DE SUELO DEL SECTOR

5.7.1 Ocupación de suelo existente en predios del sector

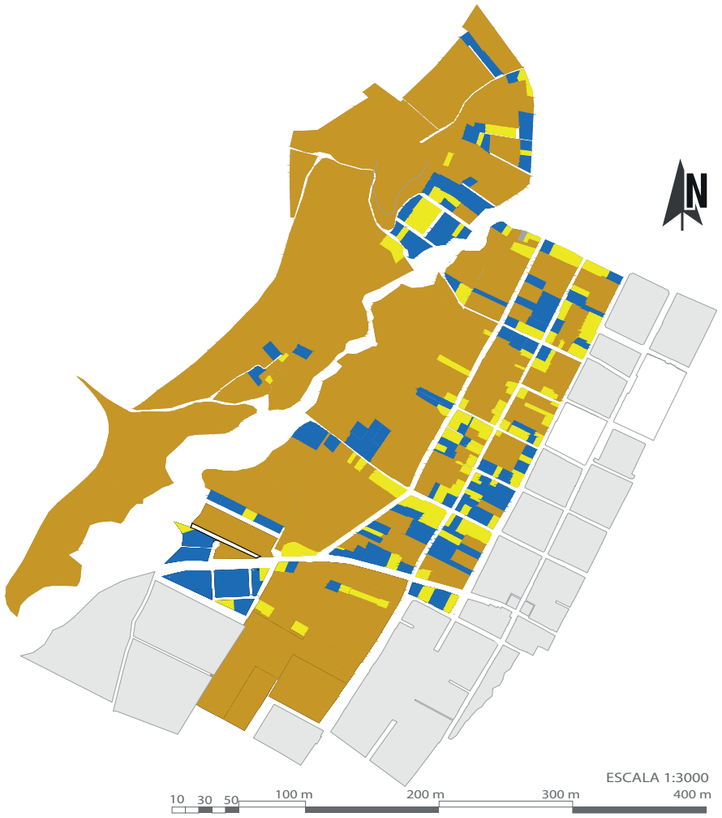


Figura 95: Plano del sector de estudio-Ocupación de suelo
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 96: Ocupación de suelo en el sector de estudio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)



Figura 97: Ocupación de suelo menos de 300m
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

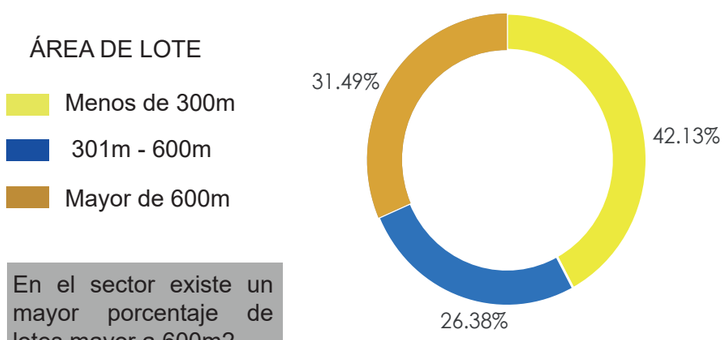


Figura 98: Ocupación de suelo más de 300m
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)



Figura 99: Ocupación de suelo mayor de 600m
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

Gráfico 17: Ocupación de suelo



Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

En el sector existe un mayor porcentaje de lotes mayor a 600m2

Por motivo de análisis se estudiaron los lotes que se encuentran colindantes al lote de estudio, demostrando que se los podía clasificar en tres tipos. Lotes con un área menor a 300m2, lotes con un área desde 301m2 hasta 600m2 y lotes con un área mayor a los 600m2.
En el gráfico es evidente apreciar estas tres clasificaciones, demostrando un mayor porcentaje de lotes con un área mayor a los 600m2, caracterizados por su función agrícola. Estos se encuentran relacionados directamente con la franja de protección que debe existir en el borde de la quebrada San Antonio.



Figura 100: Plano del sector de estudio-Alturas de edificaciones
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

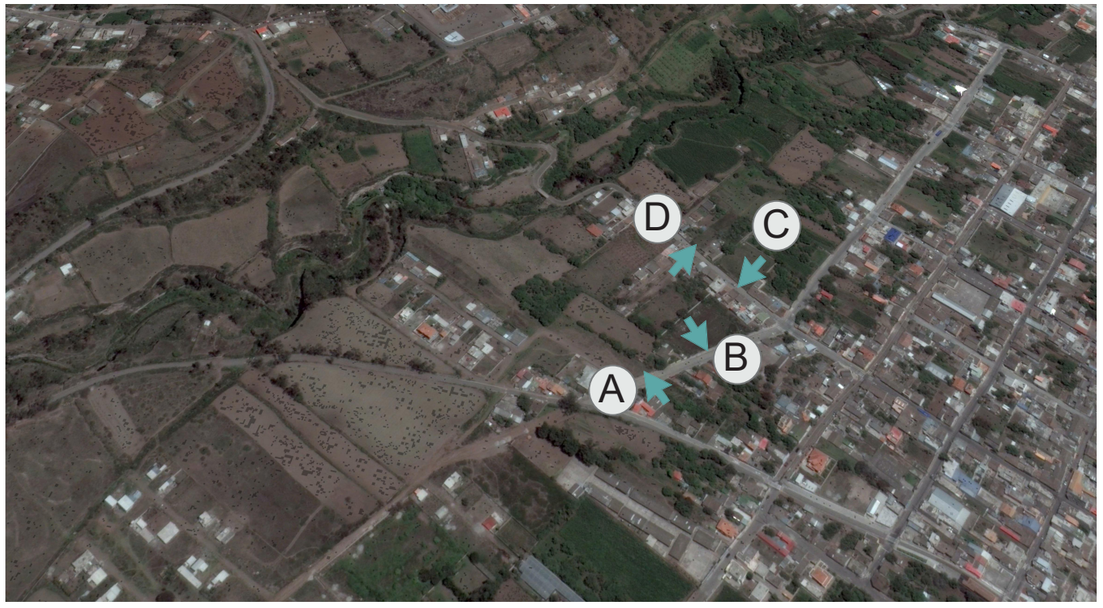


Figura 101: Altura de edificaciones - Calle 10 de Agosto
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 102: Altura de edificaciones - Calle 10 de Agosto
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Según el análisis realizado, el sector de estudio se identifica por tener alturas de edificaciones de dos pisos desde la calle 10 de agosto hacia el este y un piso hacia la parte oeste que se encuentra la quebrada “El dique”, en donde se puede visualizar que el predominante es una altura de dos pisos. Además se mantiene una tipología de vivienda con un estilo contemporáneo debido a que en los últimos años este sector se empezó a densificar, asimismo existen lotes vacíos en abandono, desuso o algunos son ocupados para la agricultura.



A, B, C, D (Ver fachadas)

Figura 103: Altura de edificaciones
Fuente: Google earth
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

A FACHADA DE LA CALLE 10 DE AGOSTO



Figura 104: Fachada A - Calle 10 de Agosto
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

B FACHADA DE LA CALLE 10 DE AGOSTO



Figura 105: Fachada B - Calle 10 DE Agosto
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

C FACHADA DE LA CALLE EZEQUIEL RIVADENEIRA



Figura 106: Fachada C - Calle Ezequiel Rivadeneira
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

D FACHADA DE LA CALLE EZEQUIEL RIVADENEIRA



Figura 107: Fachada D - Calle Ezequiel Rivadeneira
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

5.8. ESPACIOS VERDES Y BIODIVERSIDAD URBANA

En el indicador de espacios verdes y biodiversidad urbana se analiza a nivel de afectación de la urbanización sobre el suelo, además se considera la relación del espacio verde existente y la población (Rueda, 2008), así considerar el impacto que se está produciendo en la parroquia.

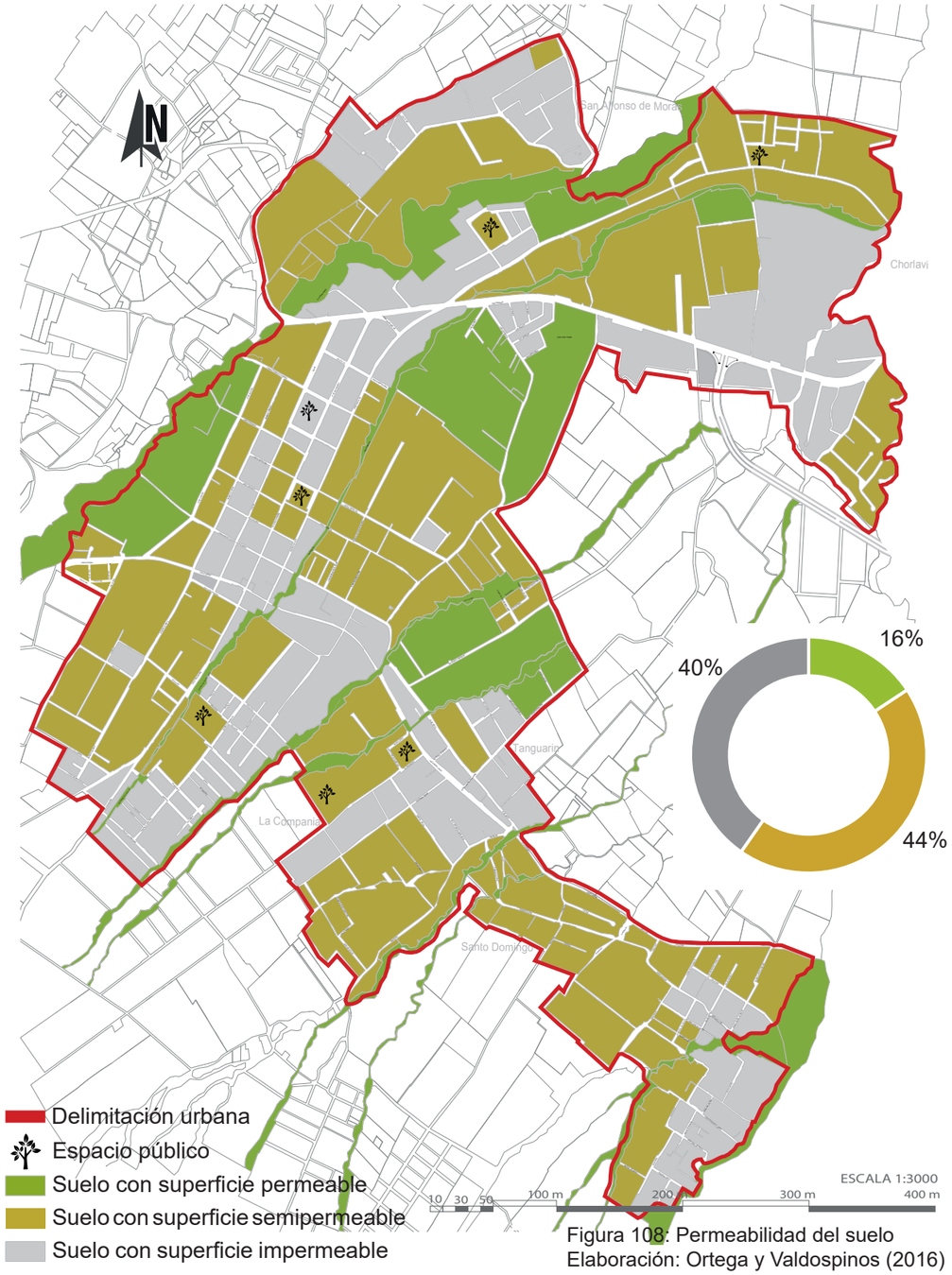


Figura 108: Permeabilidad del suelo
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

INDICADOR ESPACIOS VERDES Y BIODIVERSIDAD URBANA: PERMEABILIDAD DEL SUELO

Tipos de superficie	Grado de naturalidad	Descripción
Espacios verdes con suelo natural (suelo con superficie permeable)	1	Estado natural sin compactar y mantienen todas sus funciones naturales.
Espacios verdes con suelo natural (suelo con superficie semipermeable)	0.7	Espacios con vegetación con más de 80 cm de tierra vegetal fértil.
Superficies Impermeables	0	Pavimento impermeabilizado respecto al agua y al aire. Sin funciones ecológicas. (suelos edificados)

Fuente: Indicadores de Salvador Rueda, 2009

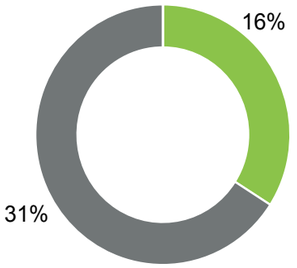
RESULTADOS: Fórmula de cálculo: IBS = [Σ (fi x ai) / At]

Tabla 31: Valor del índice biótico del suelo (IBS).

Tipo de superficie	(ai)superficie de suelo	(fi)factor	IBS
Superficie permeable	733976,68	1	16%
Superficie semipermeable	2053171,84	0,7	31%
Superficie impermeable	1882018,5	0	0%
TOTAL	4669167,02	TOTAL	47%

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Gráfico 18: Índice biótico del suelo



INDICADOR ESPACIOS VERDES Y BIODIVERSIDAD URBANA: SUPERFICIE VERDE POR HABITANTE


Figura 109: Plaza Central de Tanguarín


Figura 110: Estadio de Tanguarín


Figura 111: Estadio

Se considera espacio público a los parques, jardines, plazas que tengan áreas verdes y sean accesibles para las personas (Rueda, 2010). En la actualidad en la parroquia la superficie de área verde por habitante es baja y representa el 4.46 m2, y con una proyección de población al año 2040 será un área de 2.26 m2, es decir existe una deficiencia de área verde según lo recomendado por la OMS, que recomienda un mínimo de 10m2/hab.

Fórmula de cálculo:
SvHab (m2/hab)= superficie verde total/número de habitantes

RESULTADOS:

Espacio Público	**88435,14**
Población 2016	**20025**
Área verde por habitante	**4,42 m2**

Espacio Público	**88435,14**
Población 2040	**39037**
Área verde por habitante	**2,27 m2**

En la actualidad a partir del análisis realizado se demuestra que San Antonio de Ibarra tiene un IBS (INDICADOR ESPACIOS VERDES Y BIODIVERSIDAD URBANA: PERMEABILIDAD DEL SUELO) mayor al objetivo mínimo del 30% ya que posee un 47% entre áreas permeables y semipermeables con porcentajes de 16 y 31% respectivamente. Se nota que las zonas más permeables en cuanto a espacios verdes son más claras dentro de lo que se ha denominado la frontera entre lo urbano y lo rural, disminuyendo su permeabilidad mientras más nos acercamos al área de mayor densidad urbana y elementos construidos.

Dentro del análisis de espacio verde por habitante se analiza cual es el área de superficie verde total que posee la parroquia, tomando en cuenta parques y jardines. La dotación de área verde por habitante es menor al objetivo deseado de 10m2/hab ya que la parroquia cuenta actualmente con el 4.42m2/hab para lo que se hace una proyección a 24 años con los mismos índices y le llega al 2.27m2& hab si no se realiza a tiempo el freno de lo urbano hacia lo rural.

5.8.1 Espacios verdes y biodiversidad urbana del sector



Figura 112: Permeabilidad del suelo
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Gráfico 19: Biodiversidad urbana del sector

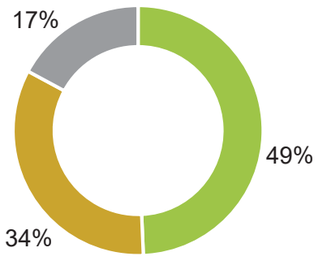




Figura 113: Permeabilidad del suelo
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 114: Permeabilidad del suelo
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

El sector de estudio de la parroquia de San Antonio que afecta directamente a la zona en la que se va a intervenir es la que cuenta con un mayor porcentaje de suelo permeable con un 49% debido a que estos terrenos son considerados agrícolas los mismos que están vinculados al área natural denominada “El Dique”.
Además este sector cuenta con un 34% de suelo semipermeable ya que aún existen lotes que poseen construcciones y áreas verdes o de cultivo. Finalmente, existe un menor porcentaje del 17% de suelo impermeable, es decir son lotes que se encuentra totalmente construidos si áreas verdes o de cultivo.
Por lo tanto, el área de influencia que se estudia cuenta con un mayor porcentaje de área verde dedicada al cultivo la misma que es una fortaleza para conservar. Por otro lado están los espacios públicos que cuentan con un bajo nivel de área verde, son lugares dedicados para el comercio generalmente de las artesanías de la parroquia los fines de semana.

5.9. VIALIDAD Y MOVILIDAD

SUPERFICIE DE RODAMIENTO

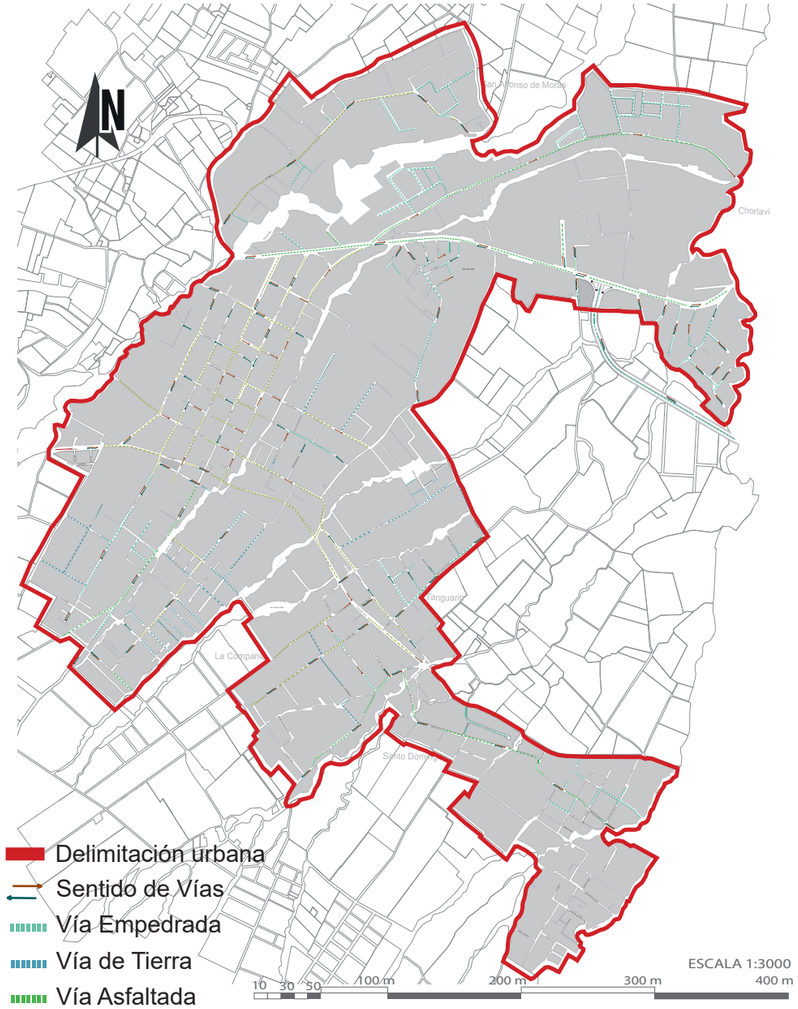
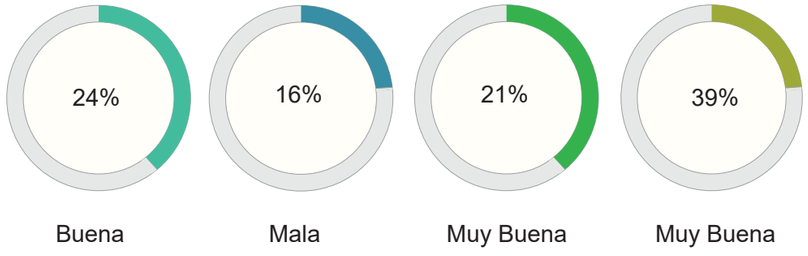


Figura 115: Superficie de rodamiento
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

ESTADO DE VÍAS

Gráfico 20: Estado actual de vías



INDICADOR MOVILIDAD: VIARIO PÚBLICO

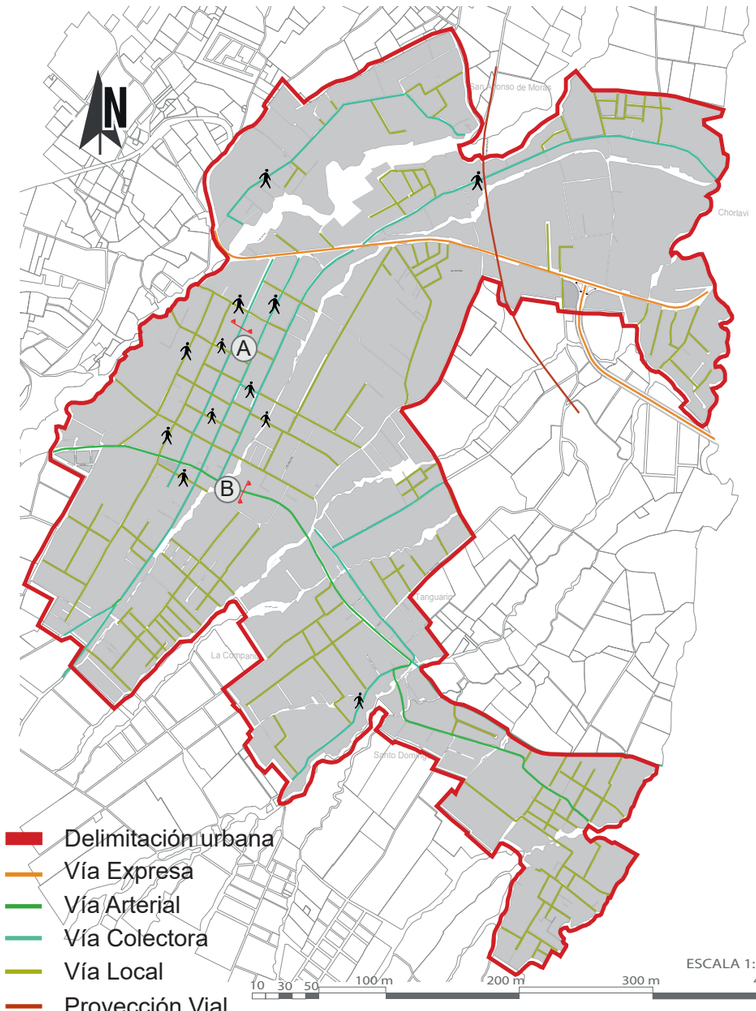


Figura 116: Viario público
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Fórmula de cálculo:
Vpub (%) = [Superficie viario peatonal / Superficie viario público total]x100

RESULTADOS:

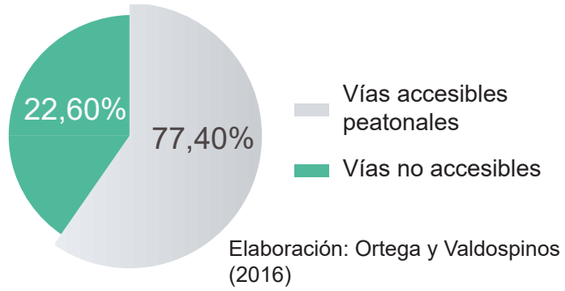
Vpub (%) = [77815.287 m2 / 514112.39 m2]x100

Vpub (%) = 15.14%

En estos lugares, estén o no destinados específicamente al tránsito peatonal, desaparece la sensación de peligro para el peatón, a pesar de ser un mínimo porcentaje con respecto a toda la parroquia.

El mayor porcentaje de las aceras de la parroquia de San Antonio son accesibles y permiten que las personas transiten por el lugar. En ciertos lugares como Los Soles, La Campiña, Santo Domingo y San Alfonso de Moras aún existe deficiencia en cuanto a la disponibilidad de aceras, tornándose sitios no accesibles que llevan a la inseguridad. Además, la panamericana es una vía que no permite la accesibilidad peatonal.

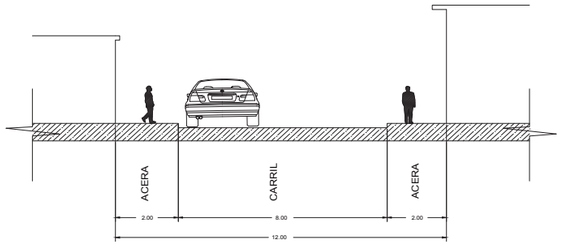
Gráfico 21: Total de vías accesibles



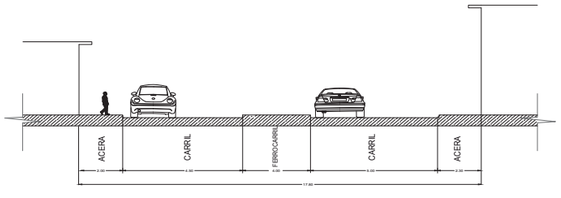
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

CORTES DE VÍAS

Para este análisis se tomó en cuenta un muestreo de vías con diferentes dimensiones.



A Antonio José de Sucre



B Vía del Ferrocarril

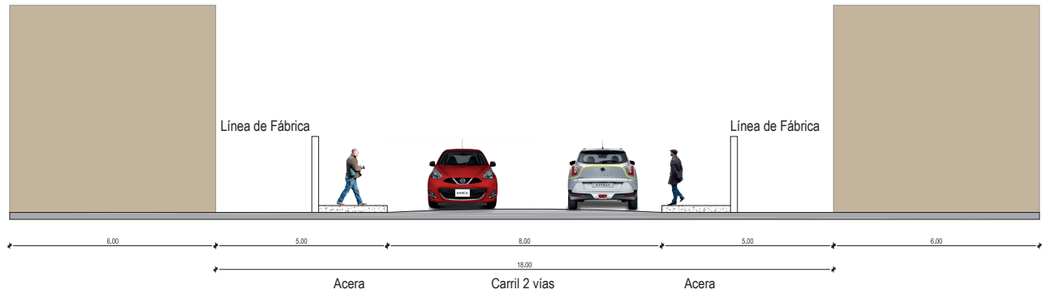
Se realiza un análisis del estado de vías obteniendo como resultado que un gran porcentaje se encuentra en buen estado, es decir son transitables, debido a que existen vías de adoquín con 39%, piedra 24% y en menor porcentaje de tierra con 16%, asimismo en este sector se encuentran vías asfaltadas con 21%, las mismas que están ubicadas en los en la panamericana o en ciertos tramos la parroquia ya que son vías utilizadas para la salida de vehículos hacia otros sectores.

De esta manera se determina que en este sector de estudio las vías se consideran accesibles debido a las dimensiones que posee y en buen estado tanto para el peatón como para todo tipo de transporte, también la mayor cantidad de vías que afectan directamente al área de intervención tiene una superficie de rodamiento de adoquín, de esta manera el sector se convierte en un lugar transitable.

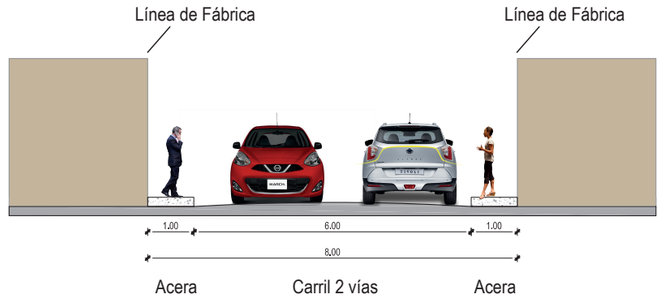


Figura 117: Movilidad en el sector de estudio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

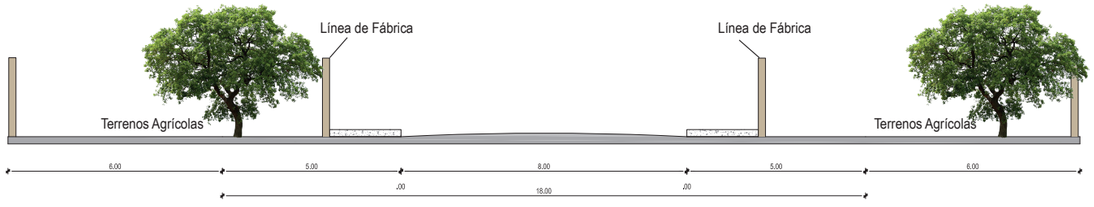
CORTES DE VÍAS



A Calle 10 de Agosto



B Calle Ezequiel Rivadeneira



C Prolongación de la calle 10 de Agosto

Dentro del indicador de vialidad se ha analizado la calidad del espacio público, es por esto que se contabiliza el área del espacio destinado para vías públicas y el área destinada para el desplazamiento peatonal que tiene la parroquia de San Antonio de Ibarra, con la división de estos dos datos obtenidos se encuentra el porcentaje de vías públicas peatonales con respecto a la superficie total de las vías. Demostrando así que el 15.14% corresponde al análisis de este indicador, por lo que se demuestra que el análisis es negativo para la parroquia, ya que, según los parámetros de evaluación del indicador utilizado de Salvador Rueda, 2008 el criterio mínimo de evaluación debería ser mayor al 60% y el porcentaje deseable sería el 75%, los porcentajes analizados no se encuentran dentro del rango mínimo de evaluación de las vías destinadas para uso de los peatones.

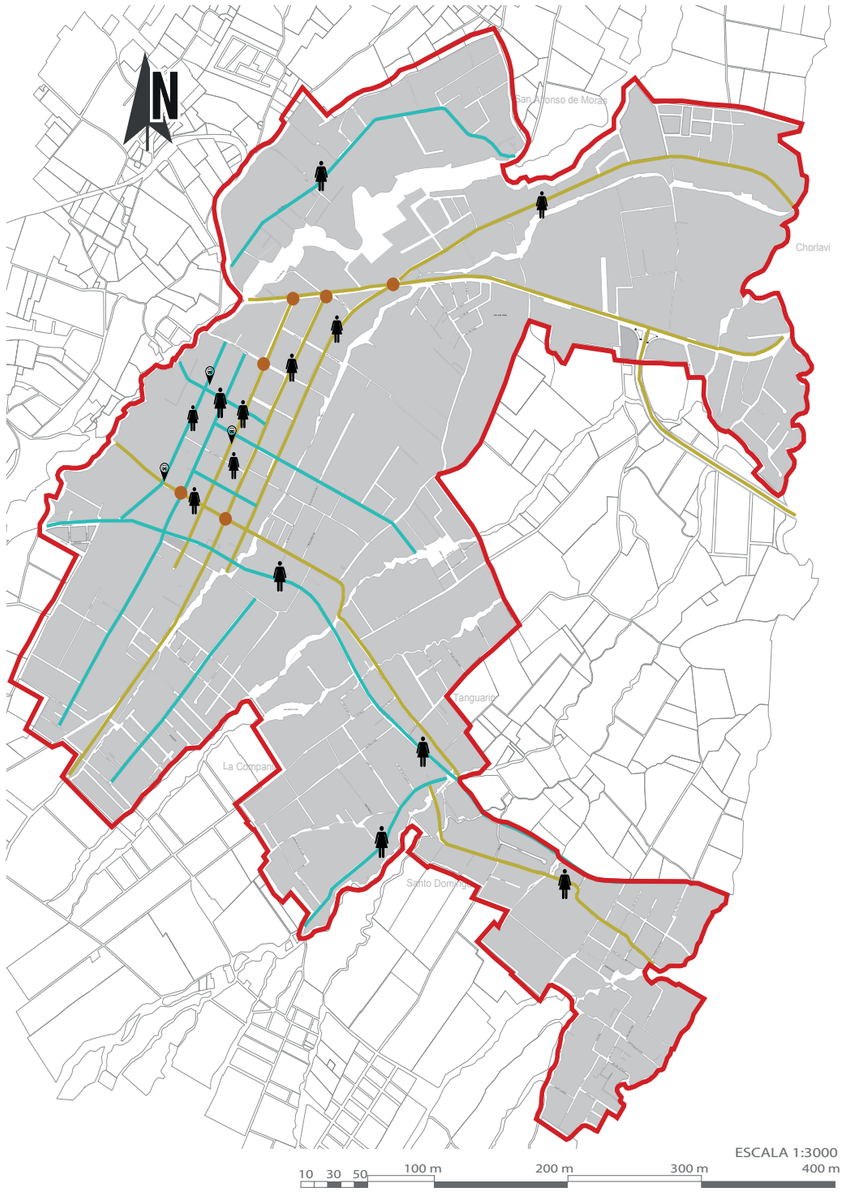


Figura 118: Movilidad
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 119: Calle Simón Bolívar
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 120: Vía Imbaya
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 121: Calle S/N
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



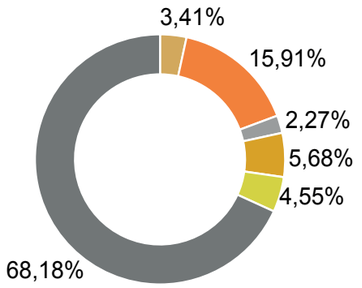
Figura 122: Vía a San Alfonso de Moras
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Fórmula de cálculo:
RMprivado (%)= [número de desplazamientos en transporte privado/número de desplazamientos totales] x 100

Tabla 32: Proximidad al transporte

Tiempo: 5 minutos Hora: 11:30 a 12:30			TAXI			SCHOOL BUS	
27 de Noviembre	1	3	0	2	2	0	14
Simón Bolívar	1	3	1	2	1	0	4
Antonio José de Sucre	0	2	1	1	1	0	3
Ramón Teanga	0	4	0	0	0	0	35
10 de Agosto	1	2	0	0	0	0	2
TOTAL	3	14	2	5	4	0	60

Gráfico 22: Proximidad al transporte



Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Para el análisis se tomó en cuenta tanto el flujo vehicular como peatonal de las principales calles que conforman la parroquia de San Antonio. El sector cuenta con dos señaléticas verticales de paradas de buses pero existen puntos específicos que la población considerada como paradas.

En las principales vías existe un mayor número de tránsito vehicular privado, y en un menor porcentaje el vehículo público como son taxis y buses, excepto la panamericana.

Dentro de movilidad para efectos de estudio se analiza el modo de desplazamiento de la población, a partir de los datos arrojados por este indicador se demuestra que el mayor porcentaje de personas se trasladan a sus diferentes destinos a pie con un 68.18%, 15.91% de habitantes en carro propio y el 15.91% utiliza los otros medios de transporte. Se demuestra que el desplazamiento de los habitantes de la parroquia de San Antonio de Ibarra tiene un mayor porcentaje de desplazamiento a pie.

Los parámetros de evolución dentro del indicador de movilidad refieren a que el objetivo mínimo debería ser que menos del 25% de la población se transporte en vehículo privado, llegando a un objetivo deseable al momento de tener un porcentaje menor al 15% de desplazamiento en vehículo privado.
San Antonio de Ibarra entra dentro de los rangos deseados ya que entra dentro del objetivo mínimo con un desplazamiento en vehículo privado mayor al 15% y menor al 25%.



Figura 123: Movilidad en el sector de estudio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Nodos con alto nivel conflictivo
Nodos con bajo nivel conflictivo

Según el análisis realizado en el sector se identifica los principales nodos conflictivos debido a que en estos lugares se concentra el mayor flujo peatonal, comercial y vehicular, ya que en estos puntos existe mayor vitalidad además de ser vías principales, por lo que afecta directamente al sector de intervención.



Figura 124: Calle 10 de Agosto y García Moreno
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 125: Calle Sucre y Francisco Terán
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 126: Calle 10 de Agosto y Ezequiel Rivadeneira
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 127: Calle Ramón Teanga y Ezequiel Rivadeneira
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 128: Calle Ramón Teanga y vía del ferrocarril
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

TRANSPORTE PÚBLICO

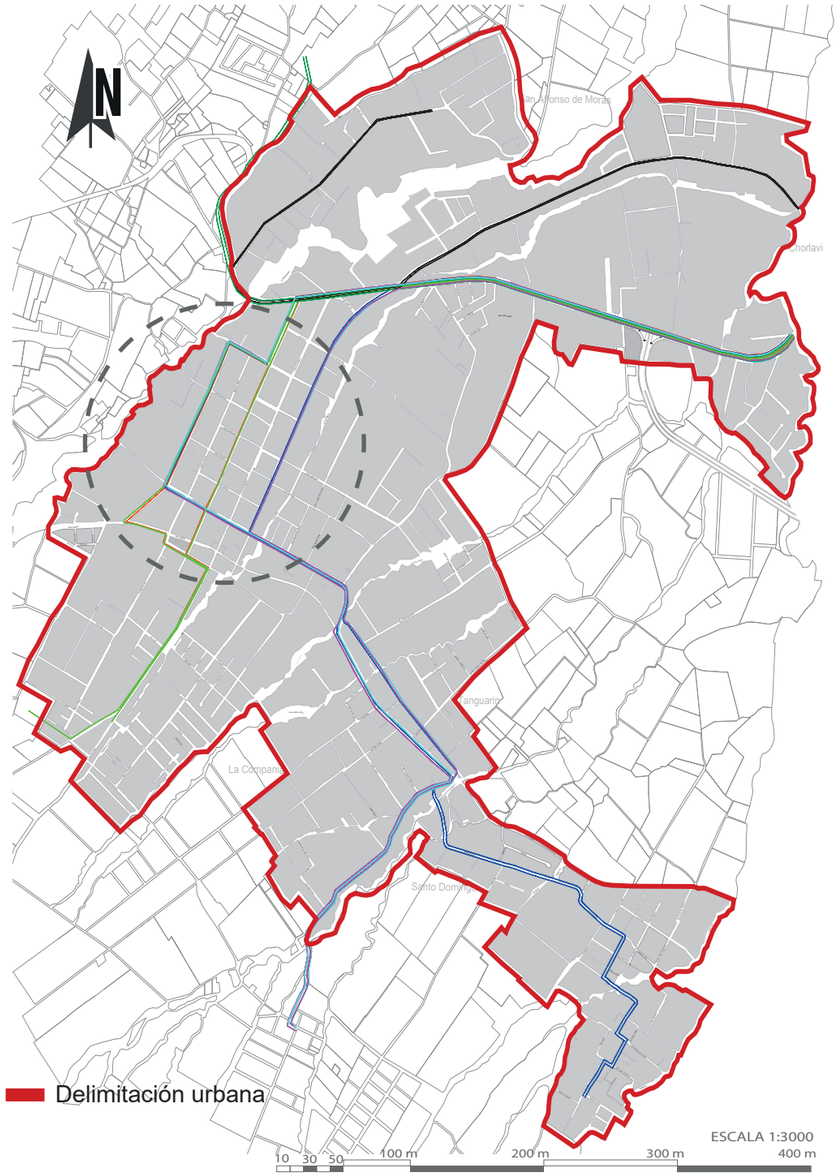


Figura 129: Transporte público
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

RECORRIDOS DE LÍNEAS DE BUSES DE SAN MIGUEL DE IBARRA

LÍNEA 02: Santa Isabel - Azaya	6:00 -18:00	10 min
LÍNEA 06: Sto. Domingo-San Antonio-Universidad	5:50 -19:30	12 min

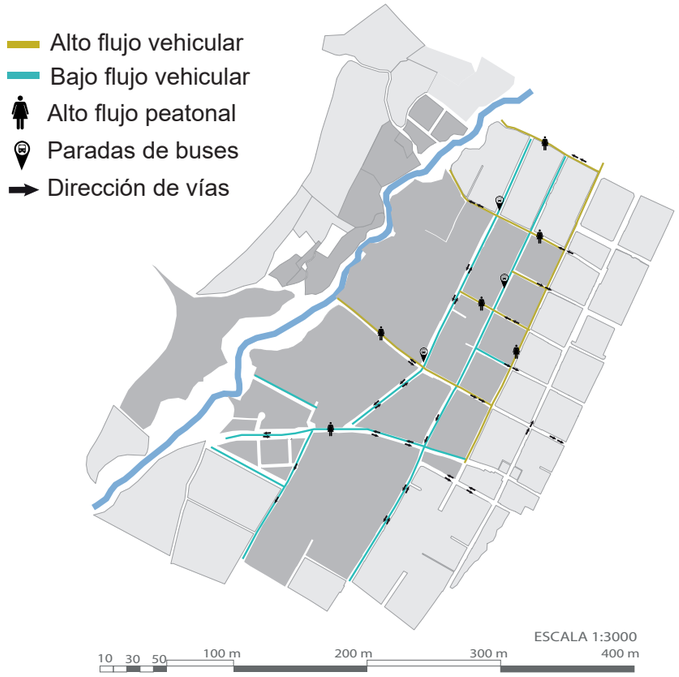


Figura 130: Movilidad en el sector de estudio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 131: Transporte público en el sector de estudio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 132: Transporte público
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

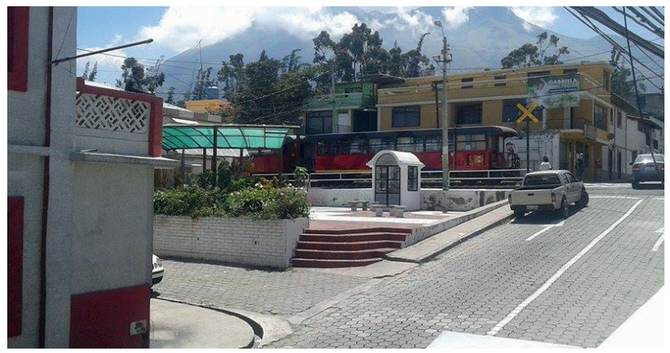


Figura 133: Flujo vehicular
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

RECORRIDOS DE LÍNEAS DE BUSES 28 DE SEPTIEMBRE

LÍNEA 14: Pugacho - Huertos Familiares	6:00 -19:00	10 min
LÍNEA 17: Tanguarín - Priorato	6:00 -19:00	10 min
LÍNEA 20: San Antonio - Azaya	6:00 -19:00	10 min
LÍNEA 23: Tanguarín - Priorato - Flor del Valle	6:00 -19:00	10 min
LÍNEA 24: Bellavista - El Carmen	Turnos	Turnos

5.10. HITOS



Figura 134: Plano del sector de estudio-Hitos
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 135: Vertiente natural "El Dique"
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 136: Parque Heleodoro Ayala
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 137: Estación del Ferrocarril
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 138: Parque Francisco Calderón
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

En el sector de estudio se toma en cuenta los hitos ya que son puntos de referencia para que las personas tanto turistas como locales se ubiquen en la parroquia y específicamente en este sector.

El parque Heleodoro Ayala es uno de los hitos más conocidos debido a que este es un lugar comercial y de distracción por la función que cumple en este sitio, asimismo el parque Francisco Calderón en el que al contrario del otro parque el cual posee baja actividad siendo un lugar de descanso.

La estación del ferrocarril y la quebrada denominada "El Dique" son hitos que se encuentran con gran cercanía al sector de intervención por lo tanto son considerados puntos estratégicos para tomar en cuenta en la propuesta.

5.11. EQUIPAMIENTOS

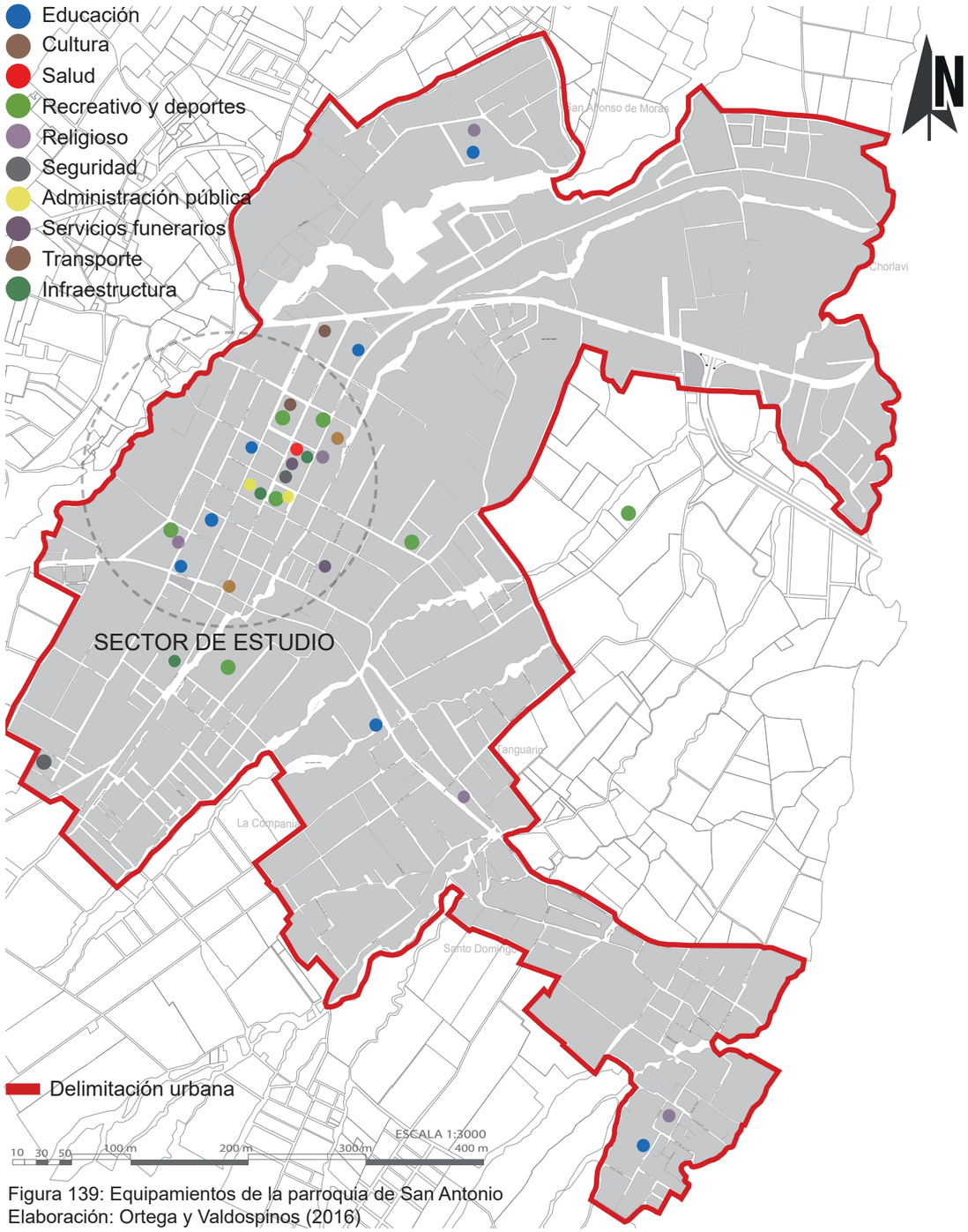


Figura 139: Equipamientos de la parroquia de San Antonio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Tabla 33: Especificaciones de equipamientos

CATEGORIA	TIPOLOGIA	ESTABLECIMIENTOS	NOMBRE DEL EQUIPAMIENTO	RADIO DE INFLUENCIA (m)	NORMA m2/hab	LOTE MINIMO (m2)	POBLACION BASE (habitantes)
EDUCACION	BARRIAL	Prescolar y Escuelas	CIBV- Rincón de Israel-Inst. Inocencio Jácome-CIBV San Antonio-Escuelas Barriales.	400	0,8	800	1000
	SECTORIAL	Colegios Secundarios y Unidades Educativas	UE. Daniel Reyes-UE. Victor Mideros-UE. José Miguel Leoro Vásquez	1000	0,5	2500	5000
CULTURAL	SECTORIAL	Bibliotecas, museos de artes populares, galeria de arte, teatros y cines.	Galería de Arte "Casa Daniel Reyes"	1000	0,1	500	5000
SALUD	BARRIAL	Sub centros de Salud, consultorios médicos y dentales.	Subcentro "San Antonio"	800	0,15	300	2000
RECREATIVO Y DEPORTES	SECTORIAL	Parque sectorial, centros deportivos públicos y privados, polideportivos, gimnasios y piscinas	Polideportivo Santa Clara - Polideportivo San Agustín- Gimnasios privados.	1000	1	5000	5000
	ZONAL	Parque zonal, polideportivos especializados y coliseos (hasta 500 personas).	Coliseo "San Antonio"- Estadio "San Antonio"	3000	0,5	10000	20000
RELIGIOSO	BARRIAL	Capillas.	Capilla "San Luis", "Los Soles", "Tanguarín", "Santo Domingo".			800	1000
	SECTORIAL	Templos, iglesias.	Santurio Nuestra Señora de las Lajas	2000		5000	5000
SEGURIDAD	BARRIAL	Vigilancia de policía	Policía San Antonio		0,1		
	SECTORIAL	Estación de Bomberos	Bomberos San Antonio		0,1		
ADMINISTRACION PUBLICA	SECTORIAL	Agencias municipales, oficinas de agua potable, energía eléctrica, correos y teléfonos	Oficina de correos del Ecuador-Oficina CNT-Junta Parroquial		0,03	300	10000
SERVICIOS FUNERARIOS	SECTORIAL	Funerarias	Funeraria Parroquial	2000	0,06	600	10000
	ZONAL	Cementerios parroquiales y zonales, servicios de cremación y/o velación y osarios dentro de centros	Cementerio Parroquial	3000	1	20000	10000
TRANSPORTE	BARRIAL	Estación de taxis, parada de buses	Taxis "Las Lajas"		0,1	100	1000
	SECTORIAL	Estacionamiento de camionetas, buses urbanos, Parqueaderos públicos.	Coop. Camionetas Huataviro	3000	0,03	300	10000
INFRAESTRUCTURA	BARRIAL	Servicios higiénicos y lavandería	"Parque Central"- "Subcentro de Salud"	500	0,2	200	1000
	SECTORIAL	Estaciones de bombeo y tanques de almacenamiento de agua.	Tanque "San Agustín"				5000

Fuente: Normas de arquitectura y urbanismo de Quito
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

De acuerdo al análisis realizado el sector de estudio tiene un alto porcentaje de equipamiento, debido a que se encuentra concentrado en el centro de la parroquia por lo tanto la mayor parte de la población llega a este sitio para hacer uso de los servicios.
Pero aún existe déficit en ciertos equipamientos como los de seguridad y administración que son importantes para el desarrollo de las actividades diarias de toda la población de la parroquia.

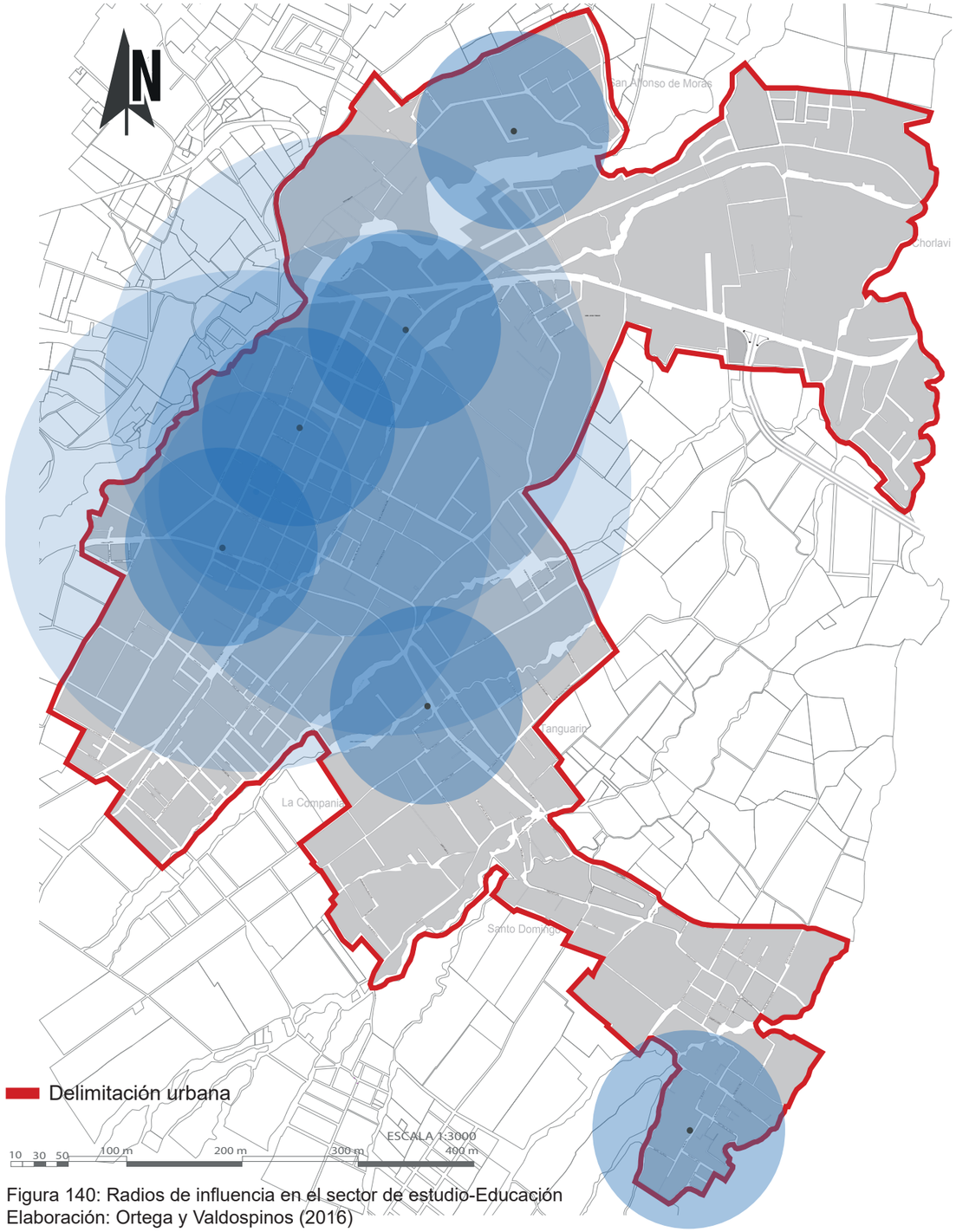


Figura 140: Radios de influencia en el sector de estudio-Educación
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

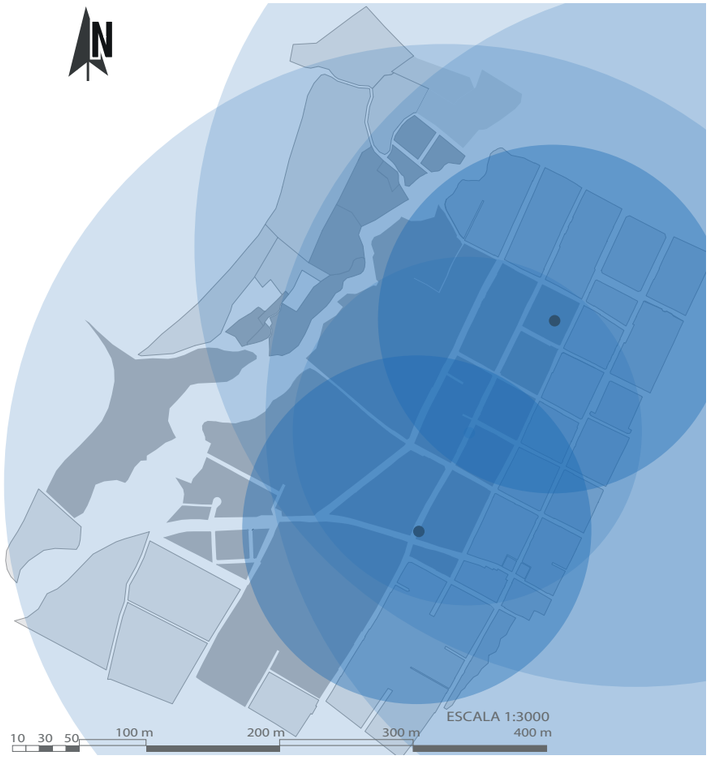


Figura 141: Radios de influencia en el sector de estudio-Educación
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

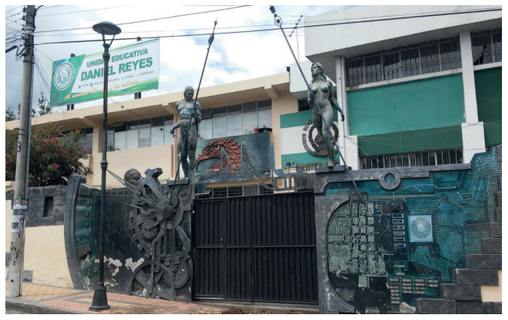


Figura 142: Unidad Educativa Daniel Reyes
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 143: Unidad Educativa José Miguel Leoro Vásquez
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

De acuerdo al análisis realizado en el equipamiento de educación de San Antonio cuenta con varias instituciones educativas que cubren gran parte de la parroquia, especialmente el centro debido a que la mayoría se concentran en este sector, es por esto que el sector de estudio tiene una cobertura total en cuanto a la educación siendo la Unidad Educativa de Artes “Daniel Reyes” una de las principales y más cercanas al sector, pero sectores alejados como Chorlaví, la Campiña, Tanguarín y Santo Domingo tienen un déficit de equipamiento educativo.

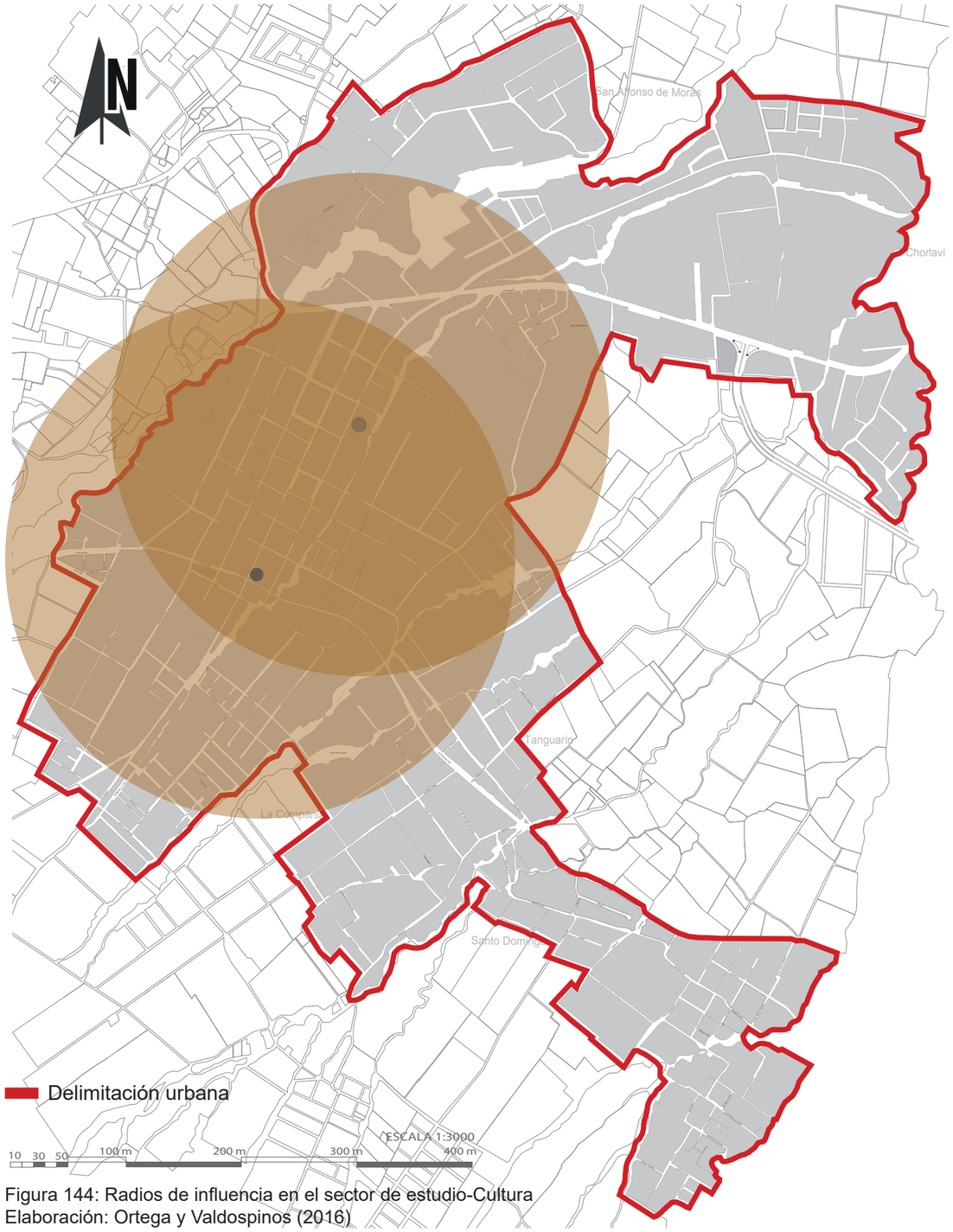


Figura 144: Radios de influencia en el sector de estudio-Cultura
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 145: Radios de influencia en el sector de estudio-Cultura
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 146: Plaza Cultural
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 147: Casa Cultural Daniel Reyes
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Existe un déficit en cuanto al equipamiento cultural, es decir todo San Antonio cuenta con solo dos equipamientos que se encuentran dentro de esta categoría y están ubicados en el centro de la parroquia por lo que el sector de estudio tiene una buena cobertura en cuanto a este equipamiento pero su radio de influencia no cubre sectores como los Soles, Chorlaví, Tanguarín, la Campiña, Santo Domingo.

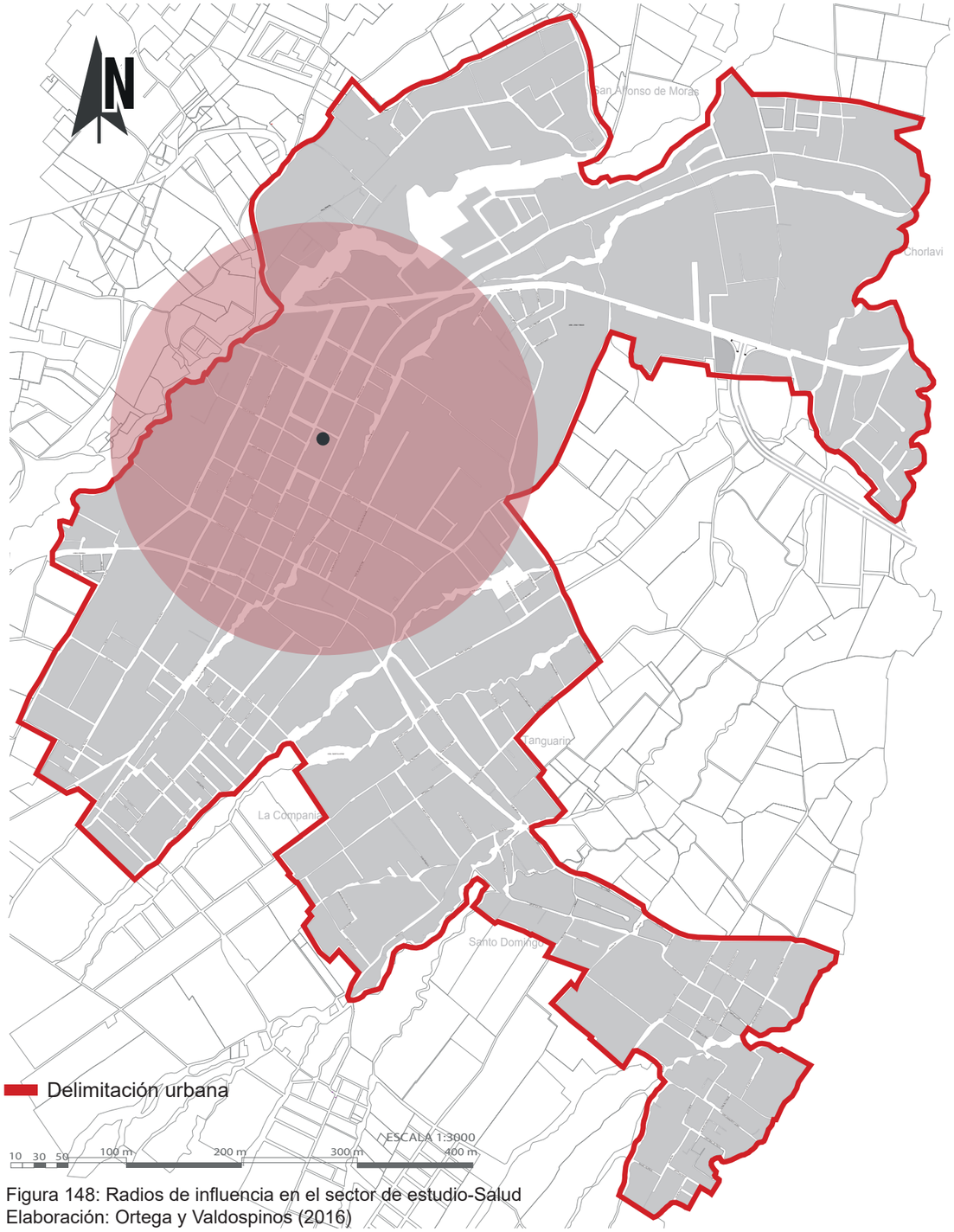


Figura 148: Radios de influencia en el sector de estudio-Salud
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

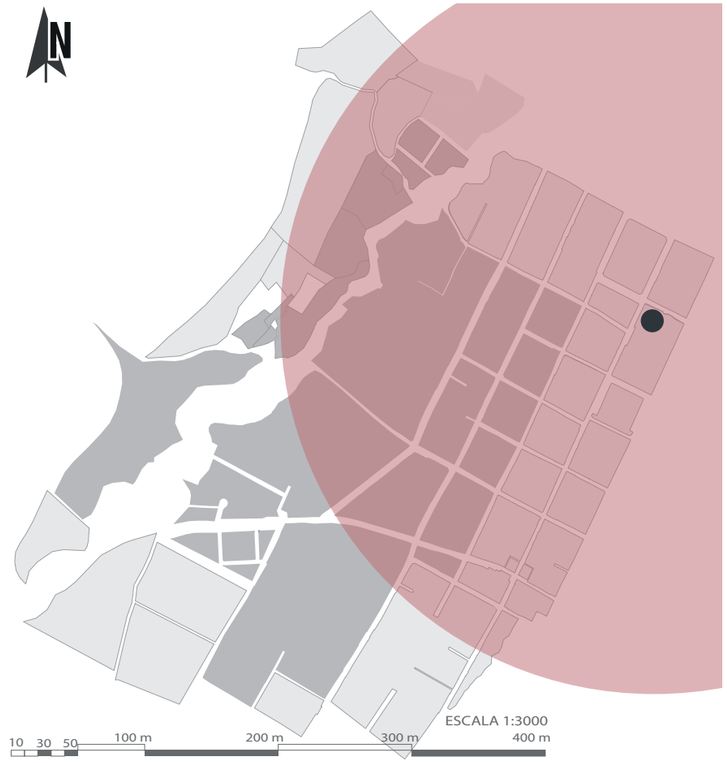


Figura 149: Radios de influencia en el sector de estudio-Salud
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 150: Subcentro de Salud San Antonio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 151: Subcentro de Salud San Antonio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

En San Antonio solo existe un subcentro de salud tomando en cuenta que está ubicado en el centro de la parroquia y según su radio de influencia solo cubre cierta parte de este sector, por lo que es evidente la falta de equipamientos de este tipo para un buen desarrollo de la población que son quienes requieren este tipo de espacios.

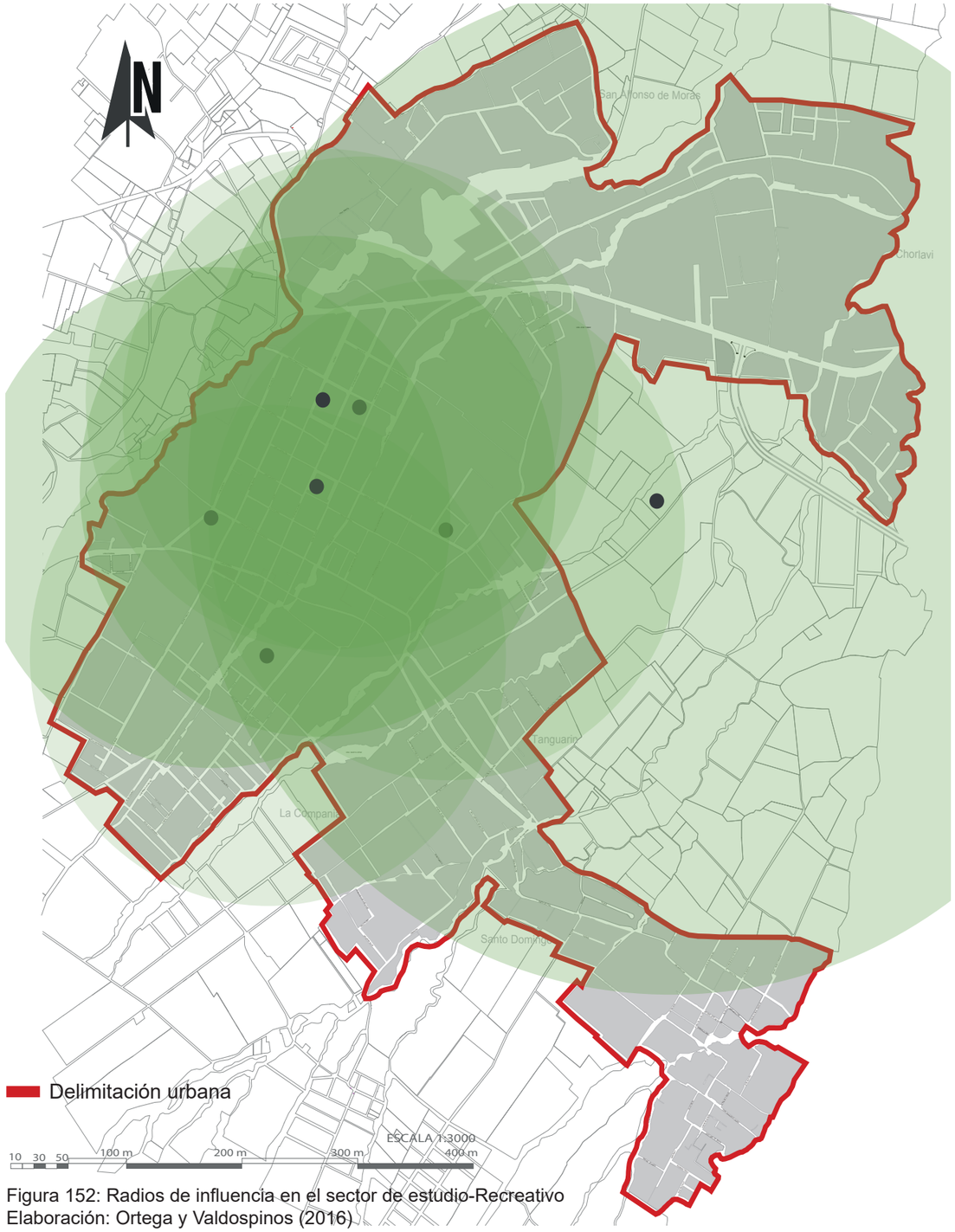


Figura 152: Radios de influencia en el sector de estudio-Recreativo
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 153: Radios de influencia en el sector de estudio-Recreativo
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 154: Parque Heleodoro Ayala
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 155: Parque Francisco Calderón
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

En cuanto a los equipamientos de recreación y deportes la parroquia cuenta con diferentes espacios dedicados al esparcimiento que cubren casi todo San Antonio como el parque Heleodoro Ayala y Francisco Calderón considerados uno de los principales equipamientos por su relevancia histórica, a pesar de que gran cantidad de ellos se encuentran ubicados en el centro de la parroquia, solo el sector de Santo Domingo está parcialmente dotado de este servicio.

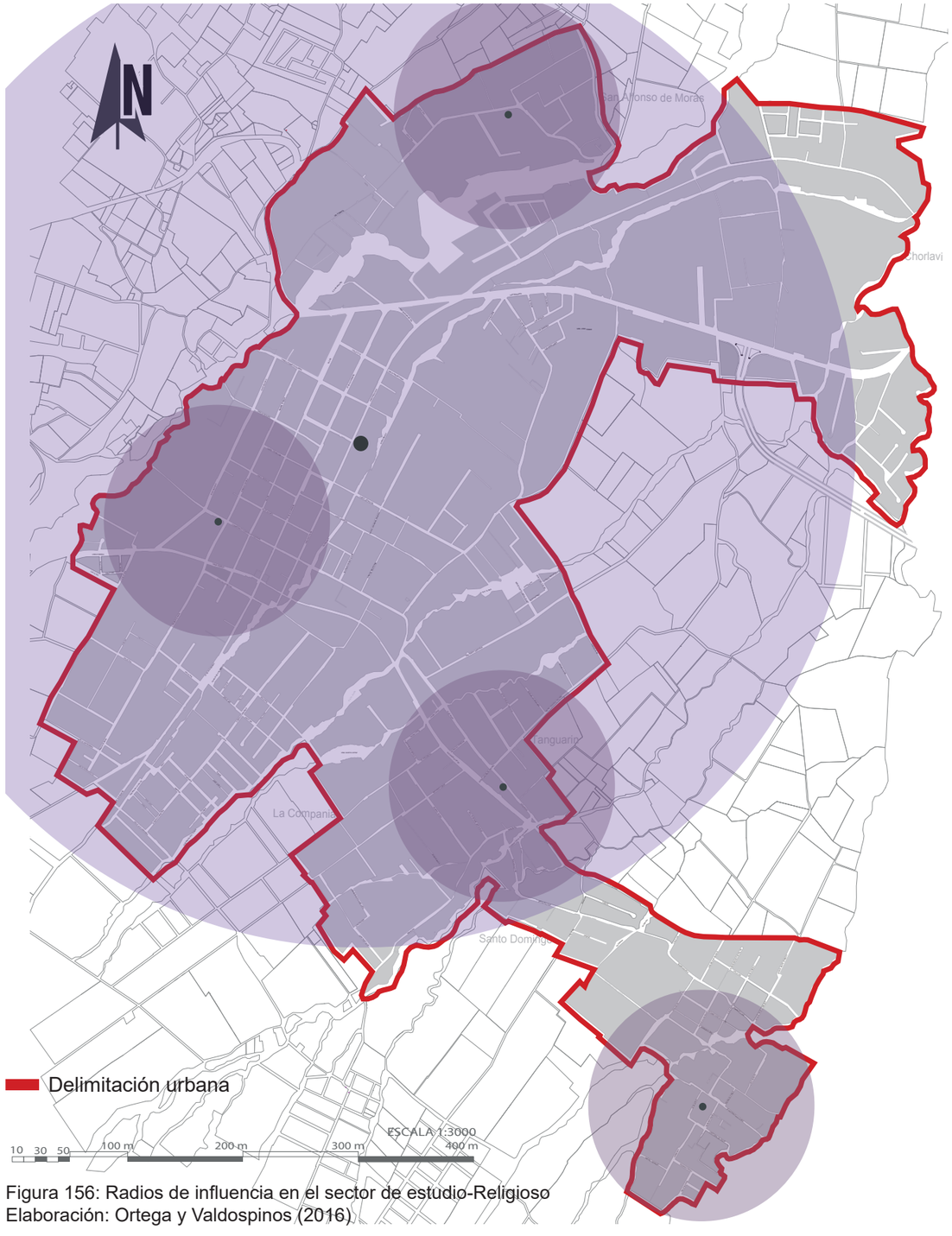


Figura 156: Radios de influencia en el sector de estudio-Religioso
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 157: Radios de influencia en el sector de estudio-Religioso
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 158: Santuario nuestra Señora las Lajas
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

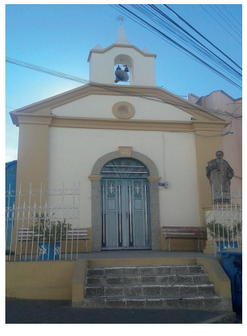


Figura 159: Capilla San Luis
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Los equipamientos religiosos entre capillas e iglesias se encuentran distribuidos de manera uniforme por toda la parroquia, es decir se mantiene una cobertura del 100%. Tomando en cuenta que en el centro de la parroquia y como sector de estudio está la iglesia más importante que es el santuario “Nuestra Señora de las Lajas”.

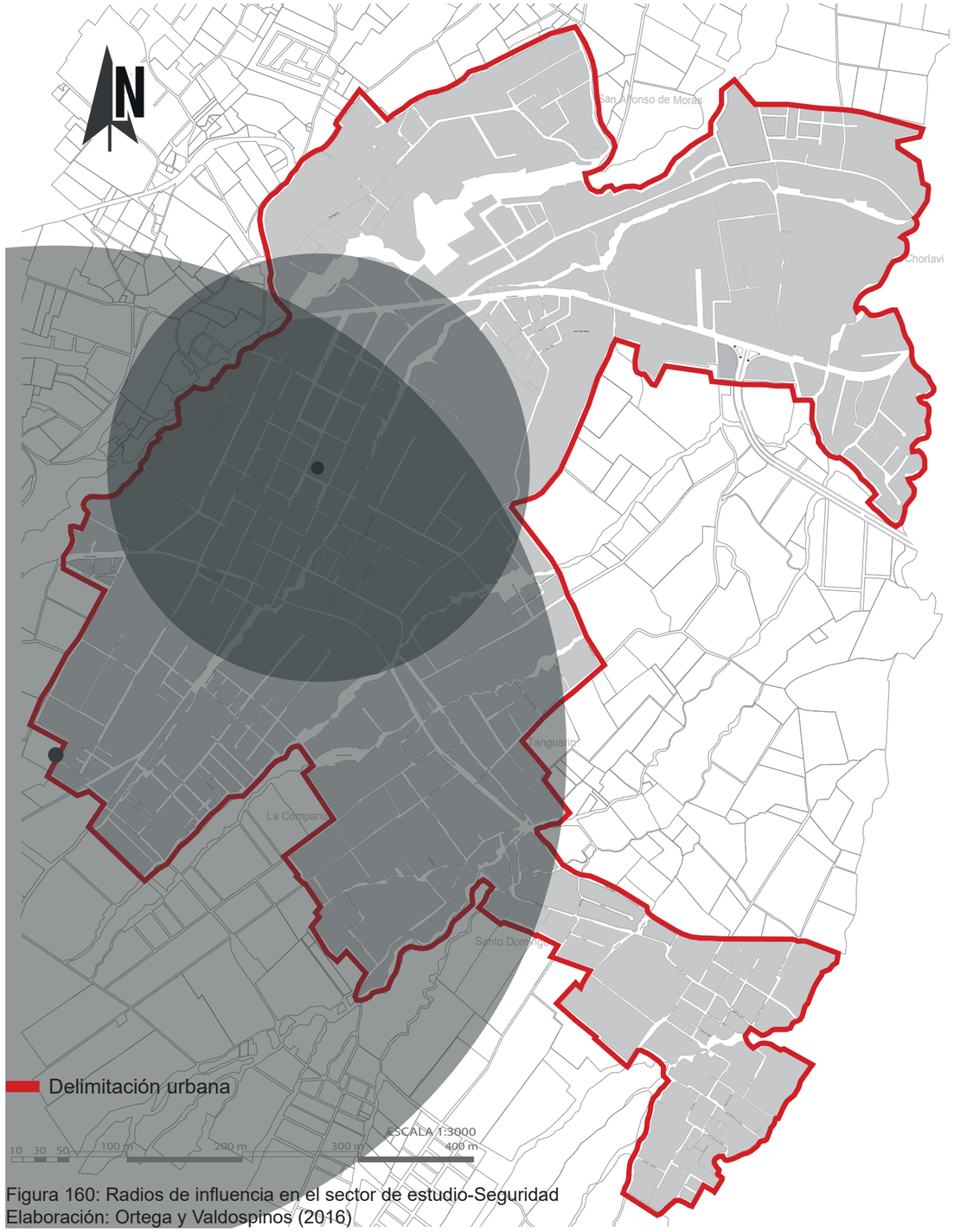


Figura 160: Radios de influencia en el sector de estudio-Seguridad
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 161: Radios de influencia en el sector de estudio-Seguridad
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 162: Policía comunitaria correos del Ecuador
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

San Antonio cuenta con dos equipamientos que se dedican a la seguridad de la población, es decir la parroquia no se encuentra cubierta en su totalidad, sectores como San Alfonso de Moras, Chorlaví y Santo Domingo no tienen este servicio por lo tanto hay un déficit alto, pero en el centro de la parroquia y por ende en el sector de estudio no existe este problema debido a que estos equipamientos están ubicados en este sitio.

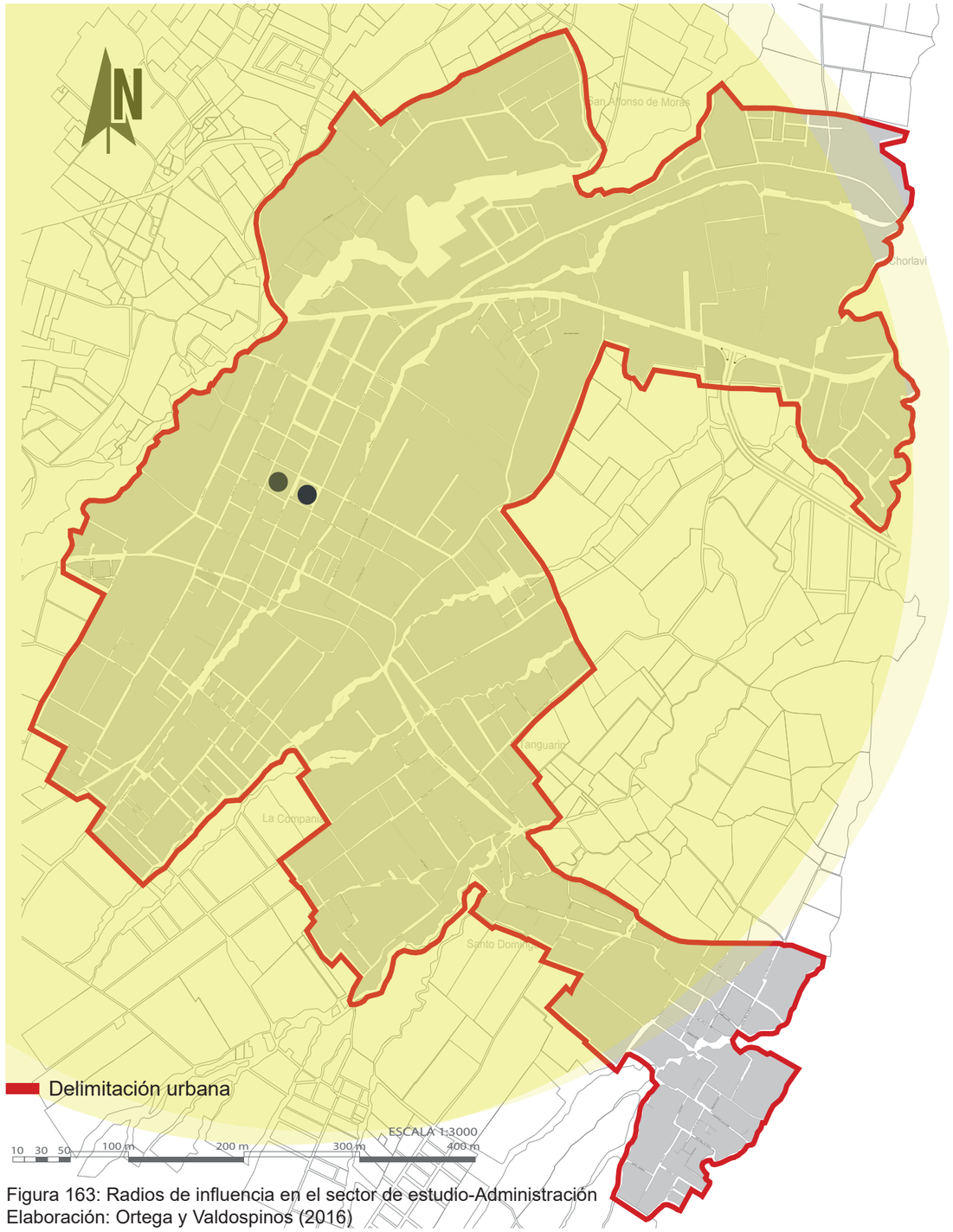


Figura 163: Radios de influencia en el sector de estudio-Administración
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 164: Radios de influencia en el sector de estudio-Administración
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 165: CNT
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 166: Correos del Ecuador
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

La administración pública de San Antonio es escasa debido a que existen pocos equipamientos los mismos que están ubicados en el centro de la parroquia y cubren cierta parte de la misma teniendo como resultando un déficit en lugares alejados a este sector.

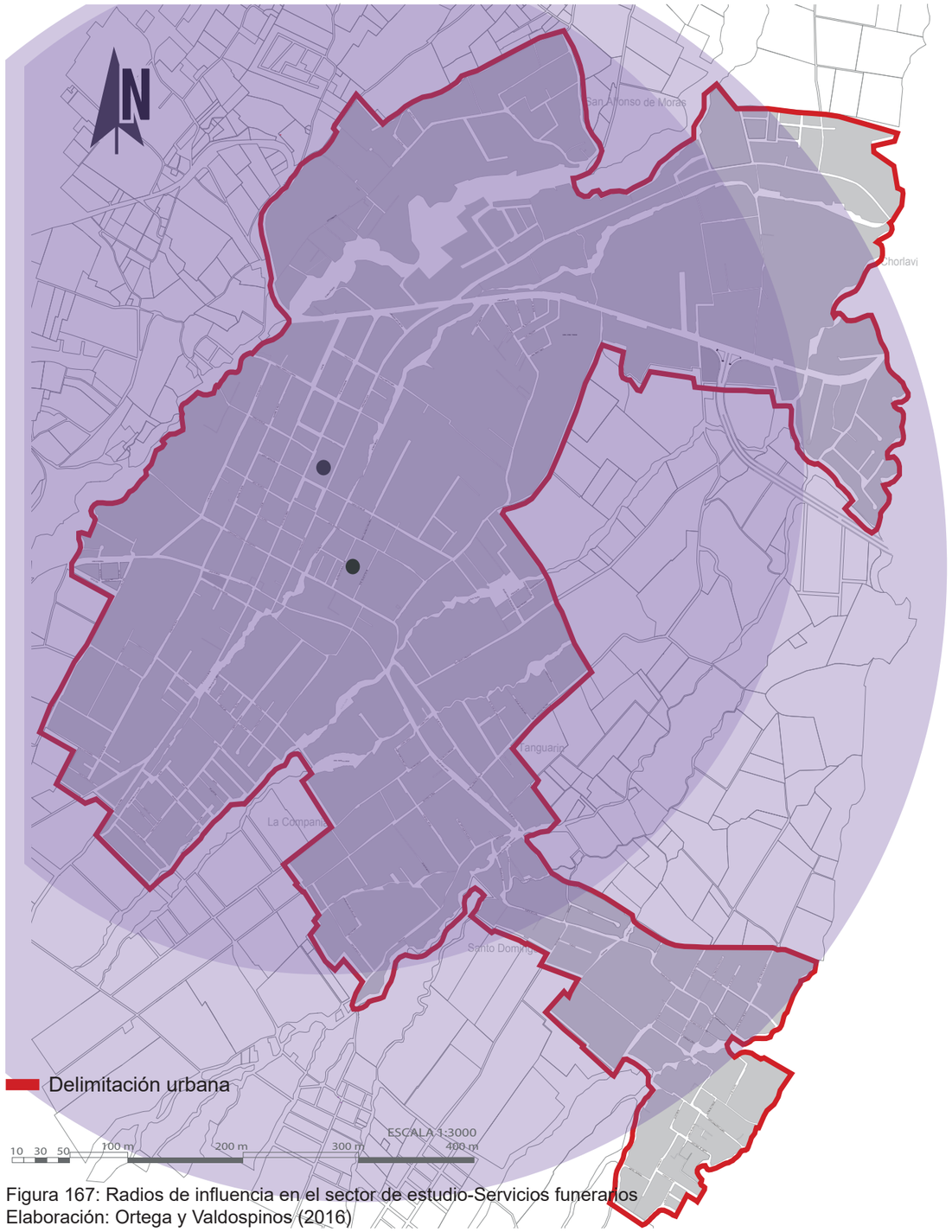


Figura 167: Radios de influencia en el sector de estudio-Servicios funerarios
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 168: Radios de influencia en el sector de estudio-Servicios funerarios
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 169: Cementerio parroquial
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 170: Funeraria parroquial
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Los equipamientos de servicios funerarios son un cementerio y una funeraria que están ubicados en el centro de San Antonio, los mismos que cubren totalmente a este sector y la mayor parte del resto de la parroquia.

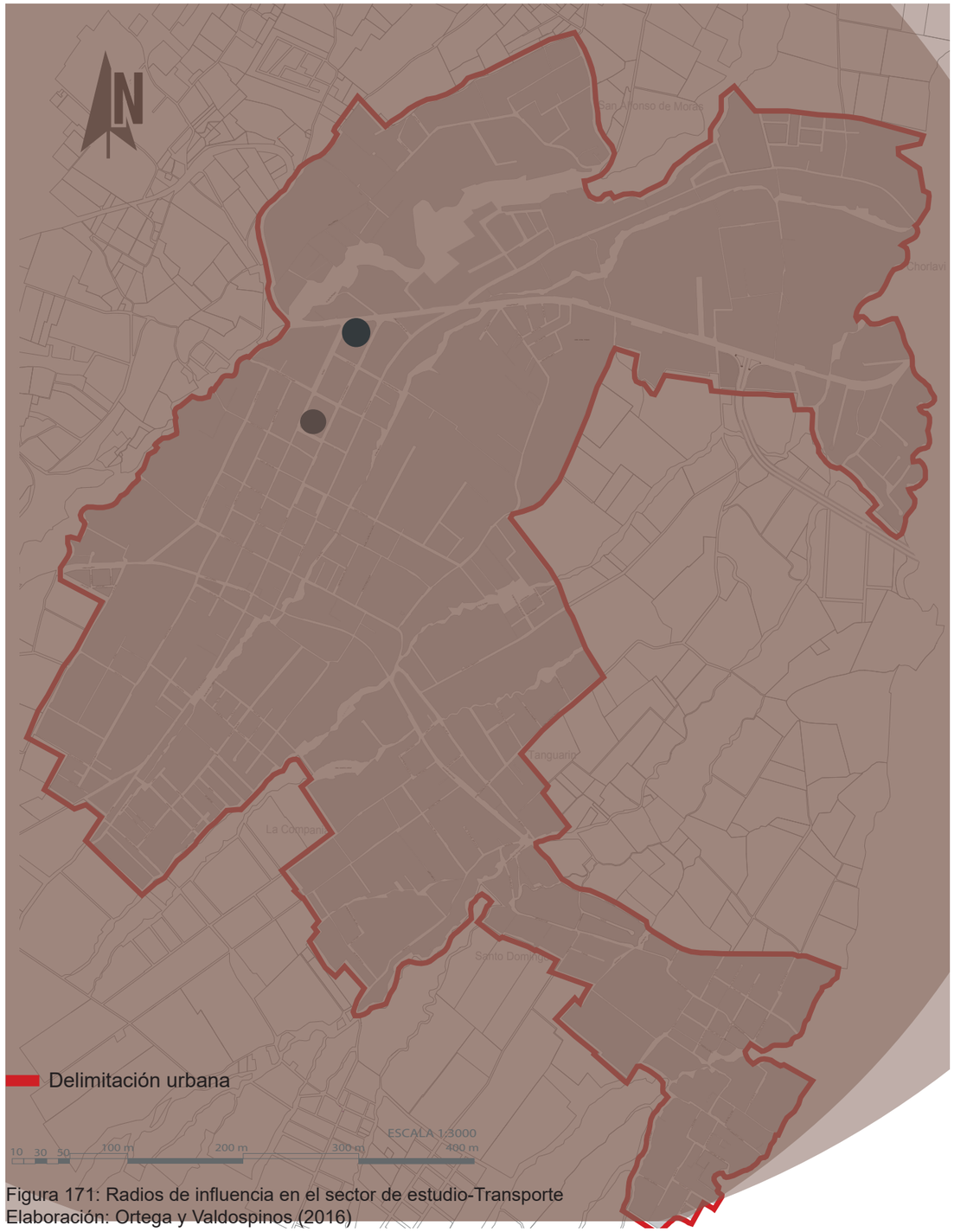


Figura 171: Radios de influencia en el sector de estudio-Transporte
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 172: Radios de influencia en el sector de estudio-Transporte
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 173: Estación de taxis
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Con respecto al equipamiento de transporte la parroquia se encuentra totalmente cubierta con este servicio a pesar de que se los encuentra ubicados en el centro de San Antonio.

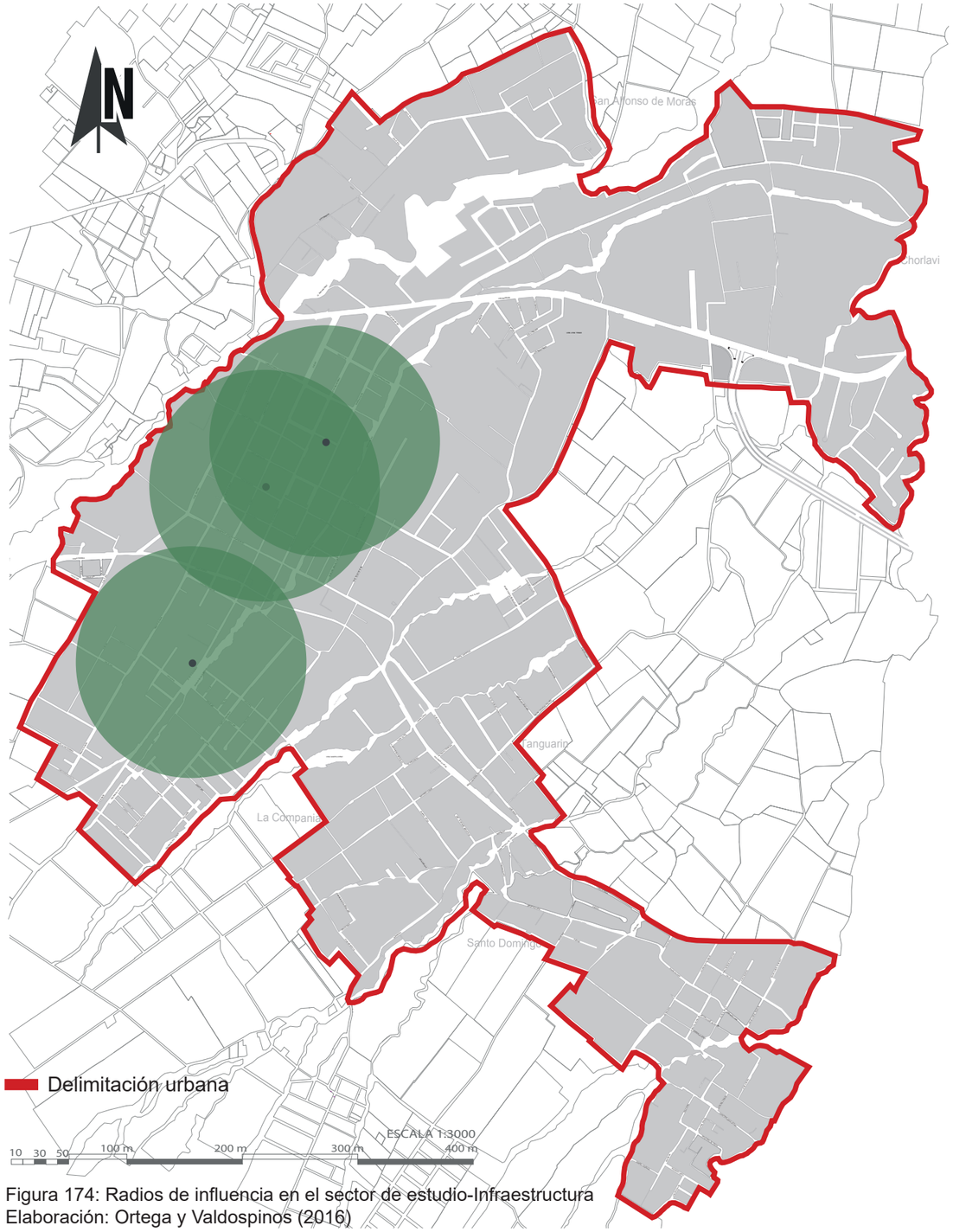


Figura 174: Radios de influencia en el sector de estudio-Infraestructura
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

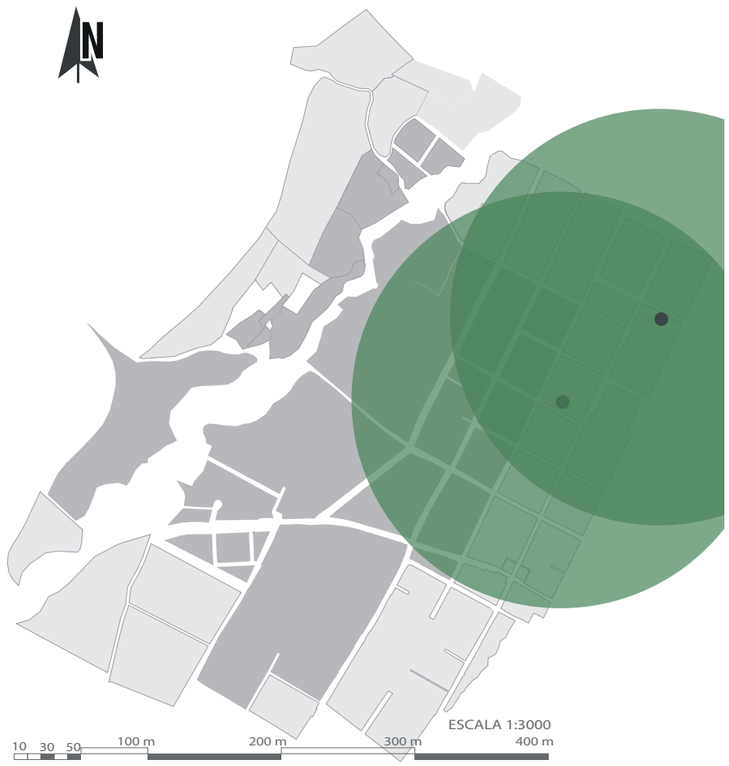


Figura 175: Radios de influencia en el sector de estudio-Infraestructura
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 176: Baños públicos
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 177: Tanque almacenamiento de agua San Vicente
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Existe un gran déficit de equipamiento de infraestructura y a pesar de que están ubicados en el centro de la parroquia su radio de influencia no permite que cubra ni siquiera este sector, mucho menos el resto de la parroquia, es decir un gran porcentaje de San Antonio no cuenta con este servicio.

RESULTADOS:

Tabla 34: Cobertura de equipamiento

CATEGORIA	TIPOLOGIA	ESTABLECIMIENTOS	NOMBRE DEL EQUIPAMIENTO	AREA (m2)	POBLACIÓN URBANA (hab)	ACTUAL (m2/hab)	NORMA m2/hab	CONSTANTE	Deq %	OBJETIVO MINIMO (75%)	DESEABLE (100%)
EDUCACION	BARRIAL	Prescolar y Escuelas	CIBV- Rincón de Israel-Inst. Inocencio Jácome-CIBV San Antonio-Escuelas Barriales.	5998,93	10581	0,566953	0,8	100	70,86913		
	SECTORIAL	Colegios Secundarios y Unidades Educativas	UE. Daniel Reyes-UE. Victor Mideros-UE. José Miguel Leoro Vásquez	9766,93		0,923063	0,5		184,6126		
CULTURAL	SECTORIAL	Bibliotecas, museos de artes populares, galeria de arte, teatros y cines.	Galería de Arte "Casa Daniel Reyes"	232		0,0219261	0,1		21,92609		
SALUD	BARRIAL	Sub centros de Salud, consultorios médicos y dentales.	Subcentro "San Antonio"	208,86		0,0197392	0,15		13,15944		
RECREATIVO Y DEPORTES	SECTORIAL	Parque sectorial, centros deportivos públicos y privados, polideportivos, gimnasios y piscinas	Polideportivo Santa Clara - Polideportivo San Agustín-Gimnasios privados.	16724,27		1,5805945	1		158,0594		
	ZONAL	Parque zonal, polideportivos especializados y coliseos (hasta 500 personas).	Coliseo "San Antonio"-Estadio "San Antonio"	14238,6		1,3456762	0,5		269,1352		

CATEGORIA	TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTOS	NOMBRE DEL EQUIPAMIENTO	AREA (m2)	POBLACIÓN URBANA (hab)	ACTUAL (m2/hab)	NORMA m2/hab	CONSTANTE	Deq %	OBJETIVO MINIMO (75%)	DESEABLE (100%)
RELIGIOSO	BARRIAL	Capillas.	Capilla "San Luis", "Los Soles", "Tanguarín", "Santo Domingo".	1103,17	10581	0,104259522		100			
	SECTORIAL	Templos, iglesias.	Santurio Nuestra Señora de las Lajas	2088,45		0,197377375					
SEGURIDAD	BARRIAL	Vigilancia de policía	Policía San Antonio	92,8		0,008770438	0,1		8,770437577		
	SECTORIAL	Estación de Bomberos	Bomberos San Antonio	210,75		0,019917777	0,1		19,91777715		
ADMINISTRACION PUBLICA	SECTORIAL	Agencias municipales, oficinas de agua potable, energía eléctrica, correos y teléfonos	Oficina de correos del Ecuador-Oficina CNT-Junta Parroquial	499,99		0,047253568	0,03		157,5118924		
SERVICIOS FUNERARIOS	SECTORIAL	Funerarias	Funeraria Parroquial	97,56		0,009220301	0,06		15,36716756		
	ZONAL	Cementerios parroquiales y zonales, servicios de cremación y/o velación y osarios dentro de centros	Cementerio Parroquial	10088,53		0,95345714	1		95,34571402		
TRANSPORTE	BARRIAL	Estación de taxis, parada de buses	Taxis "Las Lajas"	12		0,001134108	0,1		1,134108307		
	SECTORIAL	Estacionamiento de camionetas, buses urbanos, Parqueaderos públicos.	Coop. Camionetas Huataviro	12		0,001134108	0,03		3,780361024		
INFRAESTRUCTURA	BARRIAL	Servicios higiénicos y lavandería	"Parque Central"-"Subcentro de Salud"	53,63		0,005068519	0,2		2,534259522		
	SECTORIAL	Estaciones de bombeo y tanques de almacenamiento de agua.	Tanque "San Agustín"	452,39		0,042754938					

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

Fórmula de cálculo:
Deq (%) = [dotación (m2s/hab) por tipología de equipamiento/dotación óptima (m2s/hab)] x 100

- Menos del 75% de cobertura
- Más del 75% de cobertura
- Equipamientos analizados por radio de influencia

Según el análisis realizado la parroquia de San Antonio tiene déficit de equipamiento en sectores como los Soles, Chorlaví, La Campiña y Santo Domingo debido a que existe menor densidad por lo tanto falta de equipamiento básico para que las personas pueda realizar sus actividades diarias sin necesidad de realizar grandes recorridos para llegar a algún sitio.

5.12. ANÁLISIS DE ACTIVIDAD



Figura 178: Vitalidad y actividad en el sector de estudio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

ACTIVIDAD



Figura 181: Vitalidad y actividad en el sector de estudio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 179: Calle10 de Agosto
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 180: Calle Ramón Teanga
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 182: Calle Ramón Teanga
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 183: Calle García Moreno
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

En el sector de estudio de San Antonio la actividad que existe es baja debido a que la zona es residencial por lo tanto solo existen algunos locales comerciales que permanecen abiertos hasta ciertas horas de la tarde y parte de la noche, además la fluencia peatonal permite que el sector en el día sea más activo y vital pero en la noche debido a que no existe ningún espacio de encuentro se vuelve un sector desolado, es decir no tiene vigilancia pasiva hacia las calles pero el sitio posee buena iluminación siendo el lugar seguro, de ésta manera la población puede transitar por las calles con tranquilidad.

5.13. MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNÓSTICA

MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNOSTICADA					
TIPO DE ANÁLISIS	**CATEGORÍA**	**PROBLEMA**	**CAUSA**	**EFECTO**	**PROPUESTA DE SOLUCIÓN**
ANÁLISIS URBANO	Uso de suelo	Falta de un plan urbano estratégico que regule la parroquia.	- No existe una buena normativa o una planificación institucional que promueva el buen desarrollo territorial de la parroquia. - No existe una delimitación definida en cuanto a uso de suelo. - Lotizaciones en áreas agrícolas.	- Perdida de área verde y zonas agrícolas. - Crecimiento del territorio de manera desordenada. - Desaprovechamiento de espacios dentro del área urbana.	- Crear un plan en donde se planifique el crecimiento de la parroquia sin afectar el área agrícola y las áreas verde existentes. - Rectificar los límites y zonificación de uso de suelo de la parroquia.
		Mala densificación	- Mala planificación Urbana territorial. - Incumplimiento de las normativas del PDOT y COOTAD. - Desaprovechamiento de los vacíos urbanos.	- Expansión desmedida del área urbana hacia la rural. - Migración de la población hacia las periferias. - Disminución del área agrícola. - Mala imagen urbana.	- Crear un plan de densificación urbana en donde se haga uso de los vacíos urbanos y se conserve el área agrícola. - Crear un espacio de producción agrícola. - Establecer una delimitación urbana natural.
	Vialidad y movilidad	No existe vías para la comercialización de productos agrícolas	- Falta de planificación vial.	- Poca exportación de productos. - Poca producción de productos agrícolas.	- Proponer un plan de mejoramiento vial
		Falta de señalización y mejoramiento de vías	-Carencia de paradas de buses y señalización vertical. -Falta de apoyo gubernamental para para mejorar el plan vial.	- Desorganización de los habitantes y de los transportistas de la parroquia.	
	Espacios verdes Y biodiversidad urbana	Disminución del área agrícola y espacios verdes	- Rápido crecimiento del área urbana en forma horizontal. - Falta de incentivos para la producción agrícola. - Carencia de las políticas públicas, y leyes en relación al cuidado y uso de espacios verdes. - Ausencia de apropiación en el cuidado del área natural por parte de los habitantes.	- Pérdida del espacio verde y agrícola. - Pérdida de cultura y saberes ancestrales acerca del cultivo. -Contaminación en las quebradas con agua proveniente de acequias. - Espacios abandonados y deteriorados. - Perdida de la seguridad alimentaria	-Brindar espacios públicos y de producción agrícola. - Recuperación de una fuente natural “El Dique”
	Equipamiento	Déficit de espacio publico	- Mala planificación urbana, diseño y distribución del espacio Público - Falta de espacio público y zonas recreativas. - Incumplimiento de las normativas y leyes.	- Disminución de áreas verdes. - Sectores de la parroquia no cuenta con áreas recreativas. - Degradación de espacios existen. - Espacios sin infraestructura necesaria.	- Crear un espacio público a través de un área natural existente “El Dique”.
		Falta mejoramiento de mercado de productos agrícolas	-Déficit de capacitación en manejo del riego con nuevas tecnologías y cultivos alternativos. - Falta de talleres de capacitación artesanal, turístico, cultural y agricultor	- Poco interés de la ciudadanía para aprender nuevas técnicas de cultivo. - disminución de recursos económicos para la parroquia. - Perdida de la producción agrícola. - Pérdida de fuentes de trabajo.	-Incentivar a los habitantes a la producción agrícola. - Implementar espacios para mejorar el sector productivo.
		Déficit de equipamientos culturales, administrativos, salud, seguridad.	-Falta de planificación urbana con respecto al crecimiento de la parroquia. - Crecimiento territorial y aumento de población en los últimos años.	- Desplazamiento de los habitantes hacia otros sectores para desarrollar sus actividades. - Mala organización del territorio.	-Crear un plan territorial en donde se amplíe la cobertura de equipamientos que cubran las necesidades.
ANÁLISIS SOCIAL	Social	Falta de fuentes de trabajo	- Segregación social urbana -Falta de espacios para que se desarrollen actividades de trabajo.	- Perdida de intercambio social y cultural - Exclusión social - Pocos ingresos económicos para la parroquia.	- Impulsar a la inclusión de trabajo de todos los habitantes.
ANÁLISIS CULTURAL TURÍSTICO	Cultural	Falta promoción turística local y parroquial.	-Falta de espacios o infraestructura que permitan el turismo y la cultura. -Falta de apropiación cultural -No hay iniciativas de Turismo.	- Pérdida de identidad cultural e histórica. -Pérdida de ingresos económicos hacia la parroquia.	- Crear espacios públicos aptos para estas actividades. - Recuperar el valor cultural de la parroquia y ofertarlo en el sector turístico, vinculando a la juventud y al adulto mayor.

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

5.14. MATRIZ FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
• Diversidad de recursos naturales. • Condiciones ecológicas aptas para la conservación. • Áreas agrícolas y productivas con acceso a riego. • Entorno urbano con vacíos urbanos. • Identidad cultural e histórica. • Producción artesanal. • Ubicación estratégica para locales y turistas. • Potencial turístico. • Presencia de hitos históricos y naturales. • Existencia de diferentes equipamientos, principalmente educativo. • Buena accesibilidad. • Cobertura del sistema de transporte público. • Vías de ingreso y salida que conectan a la panamericana.	• Carencia de fuentes de trabajo que mejoren la economía de la parroquia, usando tecnologías amigables con la naturaleza. • Mejorar la producción orgánica de auto consumo y agricultura urbana. • Planificar el territorio con el fin de no perder áreas verdes y agrícolas. • Crear un límite urbano que ayude a mejorar el uso del suelo. • Mejorar las actividades artesanales y la oferta de servicios turísticos que dinamicen la producción. • Implementar equipamientos faltantes en zonas que carecen. • Incrementar espacios educativos que fortalezcan los conocimientos artísticos, culturales y agrícolas. • Mejorar conexión vial y señalización vehicular y peatonal. • Crear vías peatonales.
DEBILIDADES	**AMENAZAS**
• Contaminación en las quebradas y acequias. • Presencia de asentamientos dispersos. • Falta de apropiación cultural por parte de los pobladores. • Tradiciones en proceso de extinción. • Pérdida de identidad cultural e histórica. • Falta de espacios para el trabajo del agricultor. • Falta de capacitación en cuanto a la producción agrícola. • Falta de espacios o infraestructura que permitan el turismo y la cultura. • Concentración de equipamiento educativo en el centro de la parroquia. • Falta de planificación vial. • Mala planificación urbana. • Incumplimiento de las normativas del PDOT y COOTAD. • Carencia de paradas de buses y señalización vertical.	• Falta de conciencia de los pobladores para el cuidado de los recursos naturales. • Uso inadecuado de los espacios. • Fragmentación inadecuada del suelo de la parroquia. • Perdida del área agrícola. • Falta de compromiso por parte de las autoridades para controlar que la población no se siga extendiendo de manera innecesaria hacia las periferias. • La falta de señalización pone en riesgo la vida de las personas que habitan en este sector.

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

5.15. CONCLUSIONES FINALES

* La expansión hacia las periferias rurales de la parroquia de San Antonio de Ibarra, ha consumido el sector agrícola y ha provocado la dispersión del territorio.

* El crecimiento desmedido, sin ninguna base en las normativas de expansión urbana y la especulación en el valor de la tierra del centro de la parroquia de San Antonio de Ibarra, han hecho que sea evidente la dispersión del espacio erróneamente densificado, creando zonas que no han sido planificadas para ser densificadas.

* En la actualidad existen zonas que han sido fraccionadas y ocupadas, generando lugares carentes de servicios básicos, infraestructura y transporte.

* La normativa ha sido creada muchas veces después, sin tomar en cuenta la importancia de un análisis de uso de suelo en el territorio, el que podría frenar la expansión sobre las áreas rurales.

* Las áreas productivas de calidad han sido afectadas, desplazando las actividades agrícolas – comunitarias hacia el sur de la parroquia, provocando el aislamiento de la agricultura, de quienes la practican, la pérdida de páramos y su biodiversidad.

* El desplazamiento del área urbana hacia la rural repercute en movimientos de población, provocando abandono de áreas y subutilización de infraestructura existente hacia el interior de la parroquia.

Capítulo 6

PROPUESTA

Este capítulo contiene las propuestas que se realizan como resultado de las problemáticas encontradas en la investigación, para lo cual se plantean tres propuestas a diferentes escalas, la primera es a nivel de planificación en la cual se propone estrategias de aprovechamiento del suelo urbano de la parroquia para una buena densificación sin necesidad de hacer uso de espacios agrícolas protegiendo el área verde. De esta manera se llega a la propuesta de diseño urbano la que consiste en la creación de un parque productivo agrícola en el límite en el área urbana y rural y se finaliza con una propuesta de caracterización volumétrica y arquitectónica de los espacios construidos que deben ir en el parque para que complemente la funcionalidad del mismo, cada una de estas propuestas se presentan desde lo más general hasta lo específico a través de un plan general, ideas y criterios de diseño, principios, estrategias, planimetrías y visualizaciones en 3d.

capítulo 6

CONTENIDO

6.1. Descripción de escalas de la propuesta 78
6.1.1. Planificación urbana 78
6.1.1.1. Escala esquemática 78
6.1.2. Diseño urbano 78
6.1.2.1. Escala anteproyecto 78
6.1.3. Arquitectura 78
6.1.3.1. Escala de caracterización volumétrica de componentes construidos dentro del parque urbano productivo 78
6.2. Propuesta de planificación urbana 80
6.2.1. Visión, principios de diseño y estrategias 80
6.2.1.1. Visión 80
6.2.1.2. Líneas de acción 80
6.2.1.3. Estrategias 80
6.2.2. Ocupación y uso de suelo 81
6.2.3. Movilidad y servicios 82
6.2.4. Espacios verdes y biodiversidad urbana 84
6.2.5. Equipamiento 85
6.2.6. Intervenciones de circuitos naturales en vacíos urbanos 89
6.2.7. Plano general 93
6.3. Propuesta de diseño urbano - paisajista 94
6.3.1. Descripción general del área de intervención 95
6.3.1.1. Criterios de diseño 95
6.3.2. Estrategias de diseño 96
6.3.3. Plan general 97
6.3.4. Implantación general 98
6.3.5. Conceptualización 99
6.3.6. Partido general urbano 100
6.3.7. Usuarios 103
6.3.8. Programa arquitectónico 104
6.3.9. Relaciones funcionales 108
6.3.10. Requerimientos funcionales y espaciales 109

6.3.11. Zonas de intervención 110
6.3.11.1. Zonas 1 110
6.3.11.2. Zonas 2 110
6.3.11.3. Zonas 3 110
6.3.11.4. Zonas 4 110
6.3.12. Implantación general 111
6.3.13. Secciones 112
6.3.13.1. Sección A 113
6.3.13.2. Sección B 115
6.3.13.3. Sección C 117
6.3.14. Descripción de componentes construidos 119
6.3.14.1. Sistema de caminerías y pavimentos 120
6.3.14.2. Sistema de mobiliario 122
6.3.14.3. Sistema de iluminación 123
6.3.14.4. Sistema de elementos arquitectónicos 127
6.3.15. Descripción de componentes ambientales 131
6.3.15.1 Sistema de vegetación 131
6.3.15.2. Sistema de agua 136
6.3.15.3. Sistema de mitigación de impactos 136
6.4. Detalles 138
6.4.1. Detalles de pisos 138
6.4.2. Detalles de mobiliario 142
6.4.3. Detalles de luminarias 148
6.5. Instalaciones 150
6.5.1. Instalaciones eléctricas 150
6.5.2. Instalaciones hidrosanitarias 151
6.5.3. Instalaciones de agua potable y riego 152
6.6. Visualizaciones 153

6. PROPUESTA

A partir de las problemáticas encontradas se determina la incorrecta densificación de la parroquia rural de San Antonio de Ibarra.

6.1. DESCRIPCIÓN DE ESCALAS DE LA PROPUESTA

Las escalas de intervención en el proyecto de desarrollo urbano territorial serán enfocadas en las siguientes etapas.

6.1.1. Planificación urbana

6.1.1.1. Escala esquemática

Se plantea la regulación del suelo urbano de la parroquia, mediante estrategias enfocadas al mejoramiento del uso y ocupación de suelo, movilidad, servicios, espacios verdes y biodiversidad urbana. Para así conservar los espacios agrícolas-naturales, potencializando ocupación de espacios en desuso.

6.1.2. Diseño urbano

6.1.2.1. Escala anteproyecto

El desarrollo de un parque urbano productivo que se vinculará al área verde de la cuenca hidrográfica “el dique”, generando espacios naturales y convirtiéndolos en elementos que potencialicen el área agrícola del sector para el cese de la expansión urbana

.

El parque se conecta mediante circuitos a dos hitos muy importantes de San Antonio como son: la estación del ferrocarril y el parque central de la parroquia.

6.1.3. Arquitectura

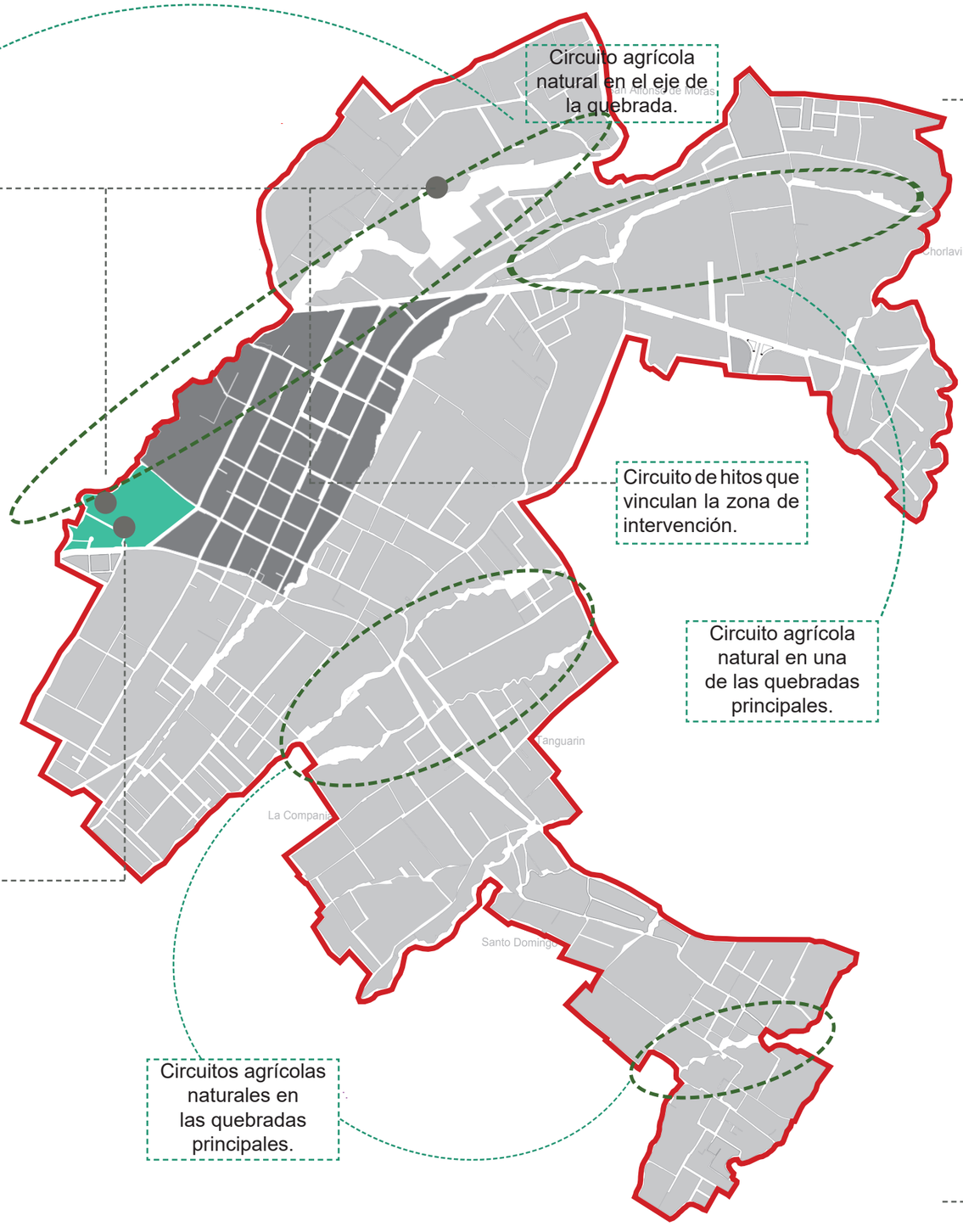
6.1.3.1. Escala de caracterización volumétrica de componentes construidos dentro del parque urbano productivo

Dentro del parque agrícola integral está emplazado el centro de capacitación e interpretación agrícola que sirve como un eje de intercambio cultural y productivo de los pobladores de San Antonio de Ibarra.

En éste se diseña de manera volumétrica las edificaciones que se implantan dentro del mismo. A partir de un análisis programático, se define el número de volúmenes, su ubicación, su función, el tipo de arquitectura y su materialización.



Figura 184: Parroquia San Antonio de Ibarra
Fuente: Geovani Tapia, 2016



2 DISEÑO URBANO Y PAISAJISTA

Diseño de un parque urbano productivo conectado mediante funcionalidad con la quebrada “El dique”.

Área de intervención: 4.93 hectáreas

3 ARQUITECTURA

Propuesta volumétrica - arquitecttónica

Área de intervención: m2

Cada etapa desarrolla una propuesta como posible solución a la problemática encontrada de acuerdo al previo análisis realizado.

1 PLANIFICACIÓN URBANA

Estrategias de planificación para el crecimiento del suelo urbano de la parroquia.

Área de intervención: 466.92 hectáreas

Figura 185: Descripción de escalas
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

6.2. PROPUESTA DE PLANIFICACIÓN URBANA

"ESTRATEGIAS DE APROVECHAMIENTO DEL SUELO URBANO EN LA PARROQUIA RURAL DE SAN ANTONIO DE IBARRA"

6.2.1. Visión, principios de diseño y estrategias

6.2.1.1. Visión

Se plantean estrategias para el aprovechamiento del suelo urbano de la parroquia rural de San Antonio de Ibarra, potencializando la correcta densificación. Así se disminuye la expansión hacia los espacios agrícolas, páramo y biodiversidad, generando que los espacios en desuso sean ocupados y económicamente asequibles, protegiendo el área agrícola y la seguridad alimentaria de San Antonio de Ibarra.

La regulación del uso de suelo de los espacios vacíos, permite que el sector vuelva a tener vitalidad con la generación de diferentes actividades, mejorando las condiciones del espacio público y del hábitat, revitalizando el área urbana y reforzando la accesibilidad al transporte público de la parroquia.

Además, se mantienen y potencializan los sectores agrícolas existentes, fortaleciendo el desarrollo productivo identitario del sector.

6.2.1.2. Líneas de acción

Potencializar el sector, teniendo en cuenta la relación armónica entre el ambiente y los asentamientos urbanos, mejorando la calidad de vida de quienes lo habitan.

6.2.1.3. Estrategias

• Con la creación de un parque agrícola comunitario se define una frontera de crecimiento urbano, conservando las tierras cultivables e impidiendo la expansión desordenada de la parroquia. Así como también se potencializa el área agrícola, la seguridad alimentaria y el rescate de las tradiciones de la población.

• Se conservay mejora la infraestructura de los diferentes medios de transporte como: vías, paradas de buses, taxis, camionetas, señalética vertical y horizontal, mejorando la conectividad de los mismos.

• Se ubican en zonas estratégicas diferentes tipos de equipamientos, tomando en cuenta su correcta ubicación, el crecimiento poblacional y su área de cobertura.

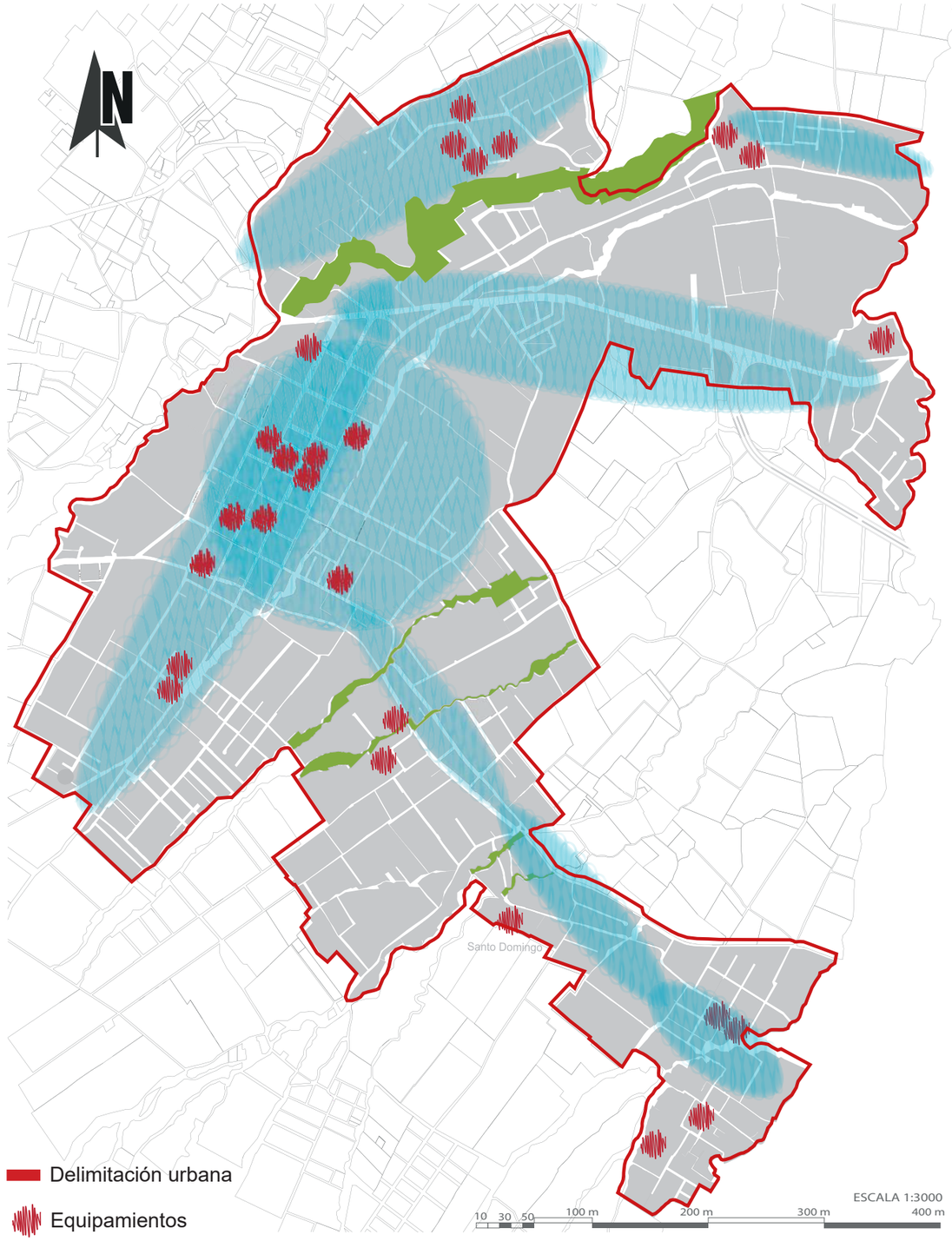


Figura 186: Esquema de Propuesta de planificación urbana
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

6.2.2. Ocupación y uso de suelo

Estrategias

Se impulsa la planeación del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y territorial para el desarrollo urbano sustentable de la parroquia mediante las siguientes estrategias.

• A partir de un análisis de vacíos urbanos realizado en el centro de la parroquia, se determinan los lotes propicios para ser utilizados, esto se establece mediante normativa, fomentando la asequibilidad de los mismos.

• El cambio de uso de suelo en el sector es determinado por un parque agrícola comunitario, el que se convierte en una frontera de crecimiento urbano, aprovechando el área central de la parroquia conteniendo así a la mayor densidad de la población de San Antonio.

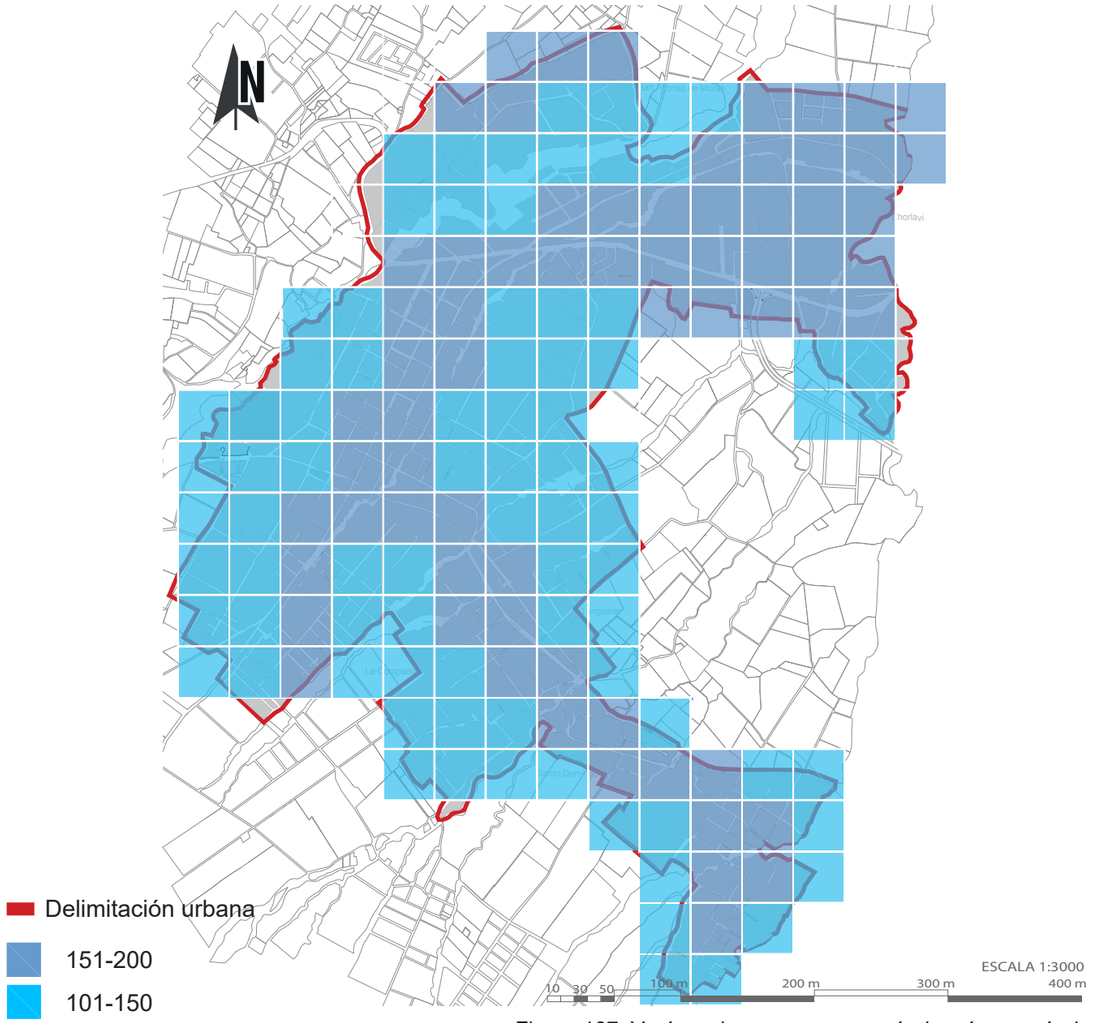


Figura 187: Vacíos urbanos, parque agrícola y área agrícola
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

• Se densifican las áreas entorno a los ejes de transporte masivo.

• La articulación de los usos de suelo hace que se diversifiquen las actividades de servicios, comercio, residencia y agricultura, evitando la tendencia a la mono funcionalización, contribuyendo a la vitalidad del territorio.

• Se plantea la regulación de manera escalonada de la altura de las edificaciones dentro del tejido urbano, permitiendo la transición entre el suelo urbano y el netamente rural, mediante usos residenciales de muy baja densidad, con comercios alrededor de las vías principales.

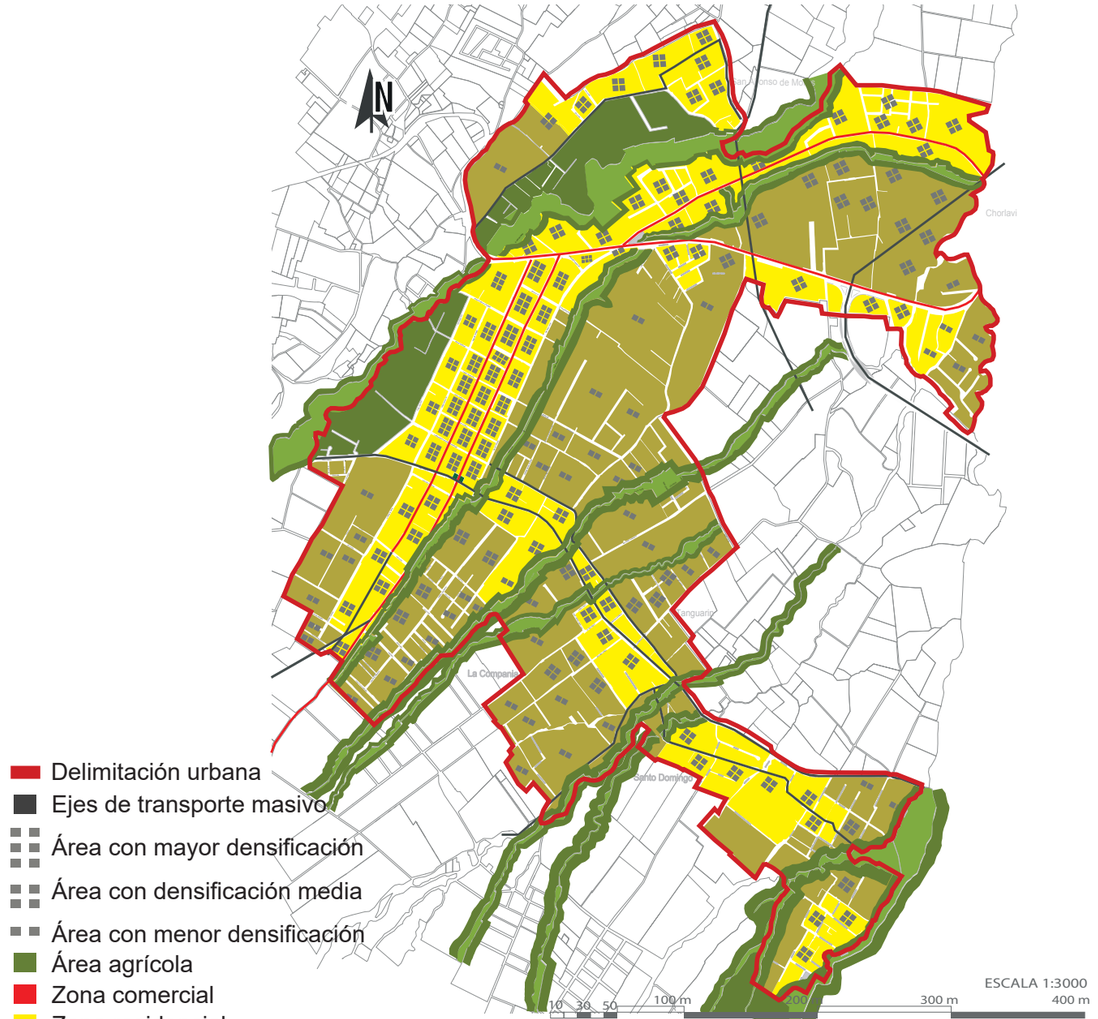


Figura 188: Densificación, área agrícola y usos de suelo
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

6.2.3. Movilidad y servicios

Estrategias

• Se crea de nuevos corredores urbanos de transporte público, con el propósito de descongestionar las vías y dinamizar la vinculación entre los sectores de la parroquia.

• Se orienta la densificación hacia las principales vías, como forma de desalentar el uso del automóvil particular y de reducir las distancias de traslado a los lugares de trabajo.

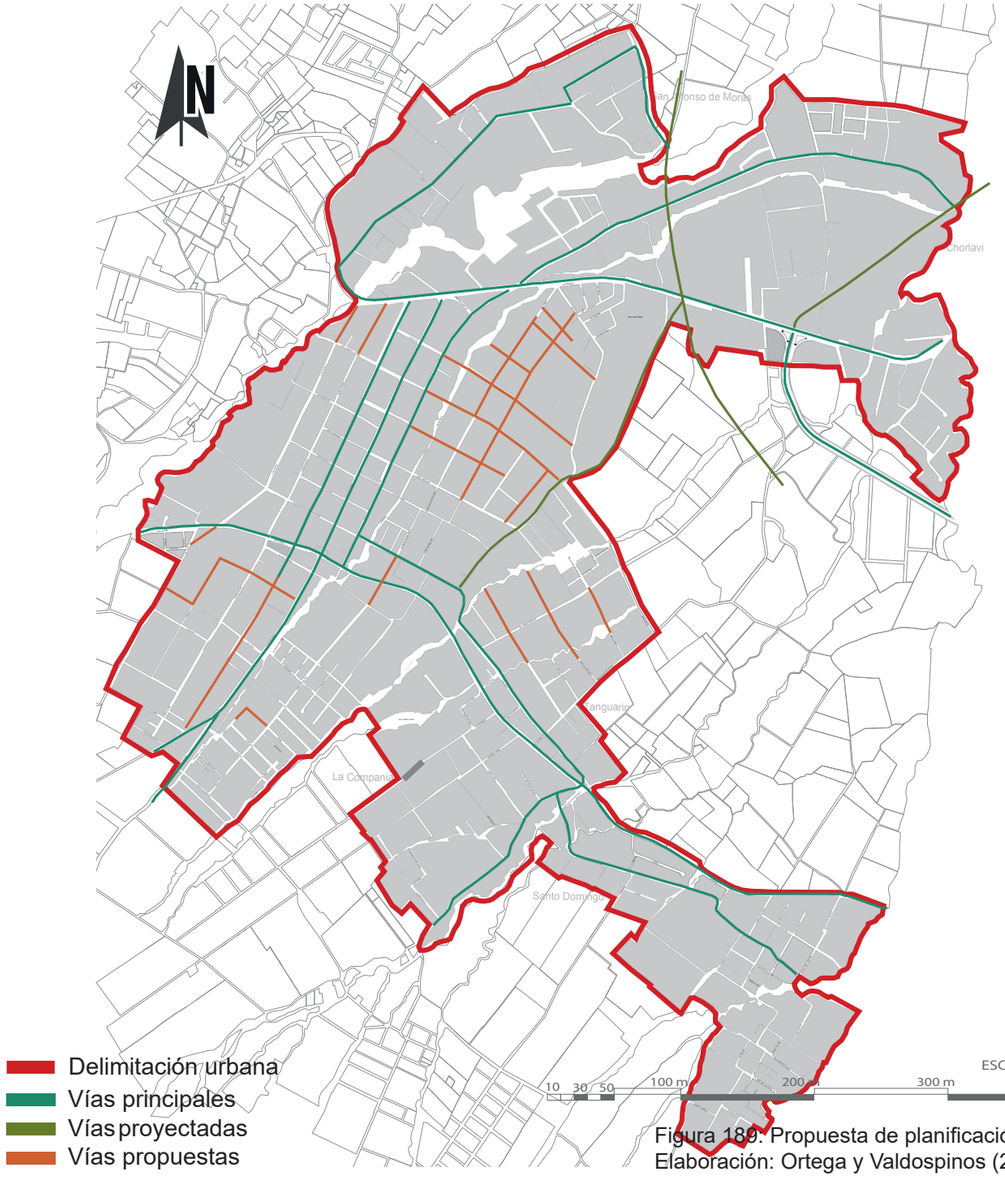


Figura 189: Propuesta de planificación urbana
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

• Se conserva y mejora la infraestructura de los diferentes medios de transporte, así como mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia.

• Se ensancha las aceras de las principales vías para brindar prioridad al peatón.

• Se propone las paradas de buses a la distancia normada (300m), con el mobiliario y el espacio adecuado.

• Se implantan parqueaderos ubicados en terrenos inutilizados o baldíos y siendo éstos de dominio público.

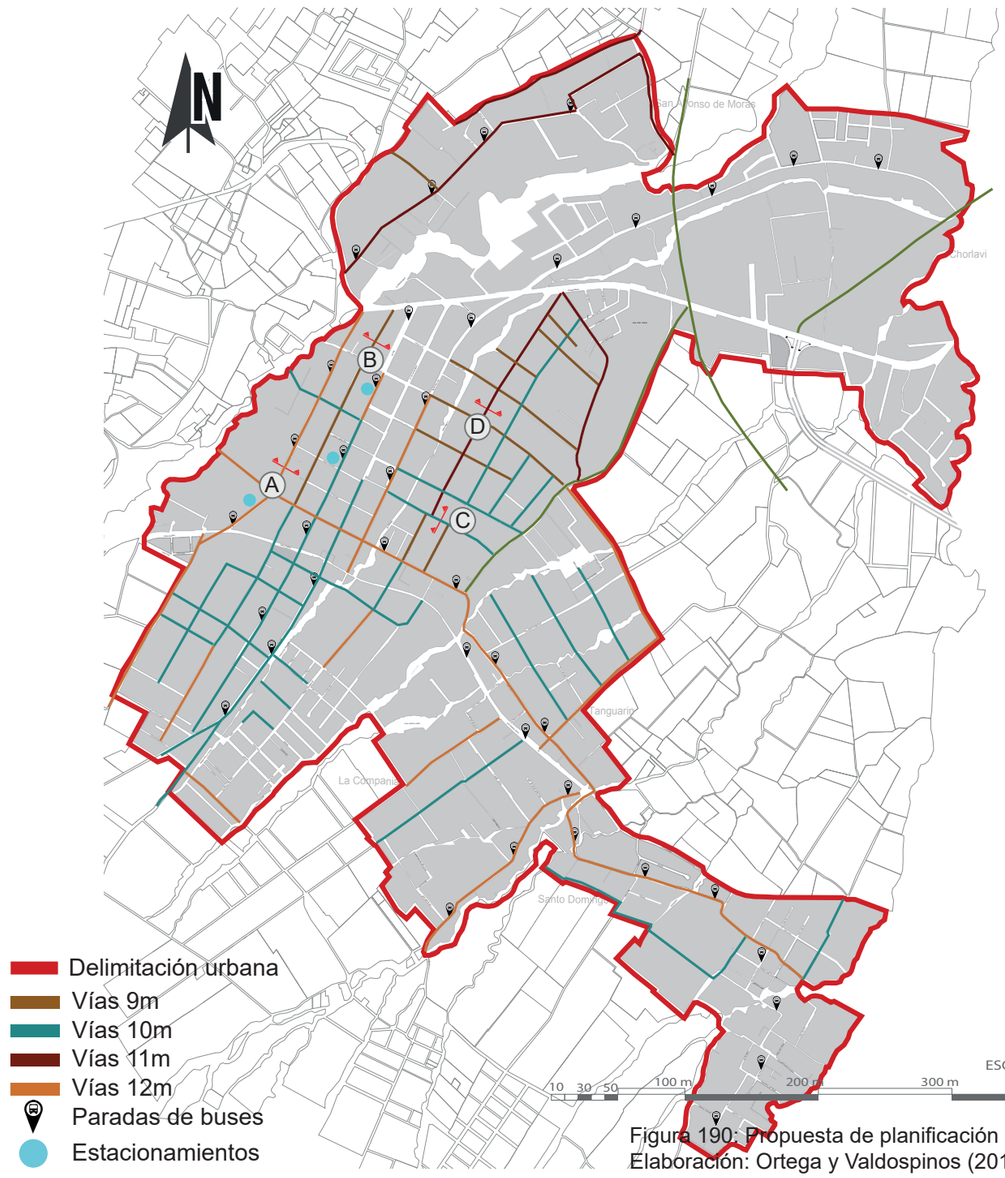
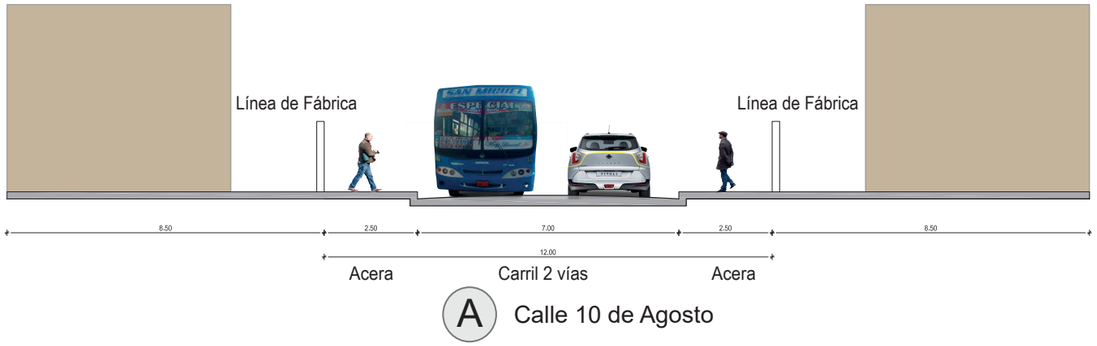
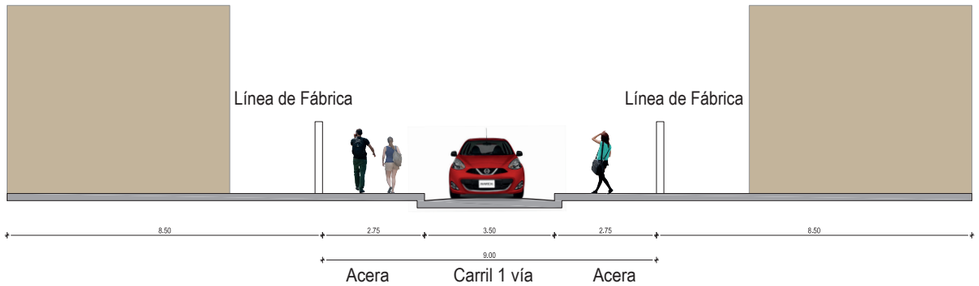


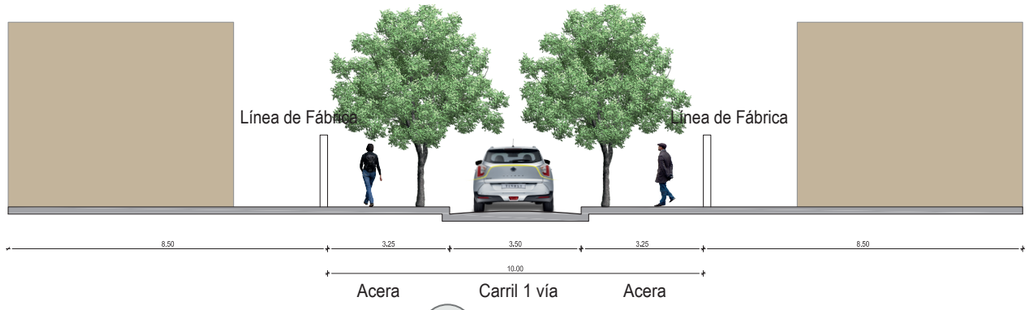
Figura 190: Propuesta de planificación urbana
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)



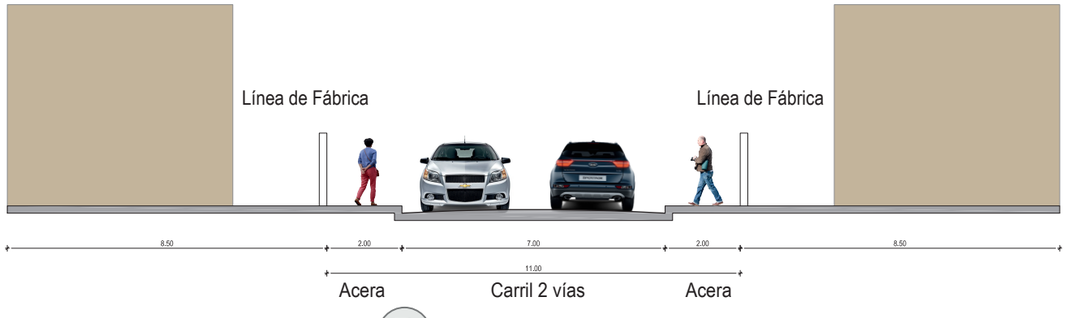
A Calle 10 de Agosto



B Calle Ramón Teanga



C Calle Hnos. Mideros



D Calle Mons. Leonidas Proaño

• Se implementa espacios compartidos en puntos estratégicos como en áreas educativas y de recreación para mejorar la seguridad peatonal y la conexión vial en el territorio.

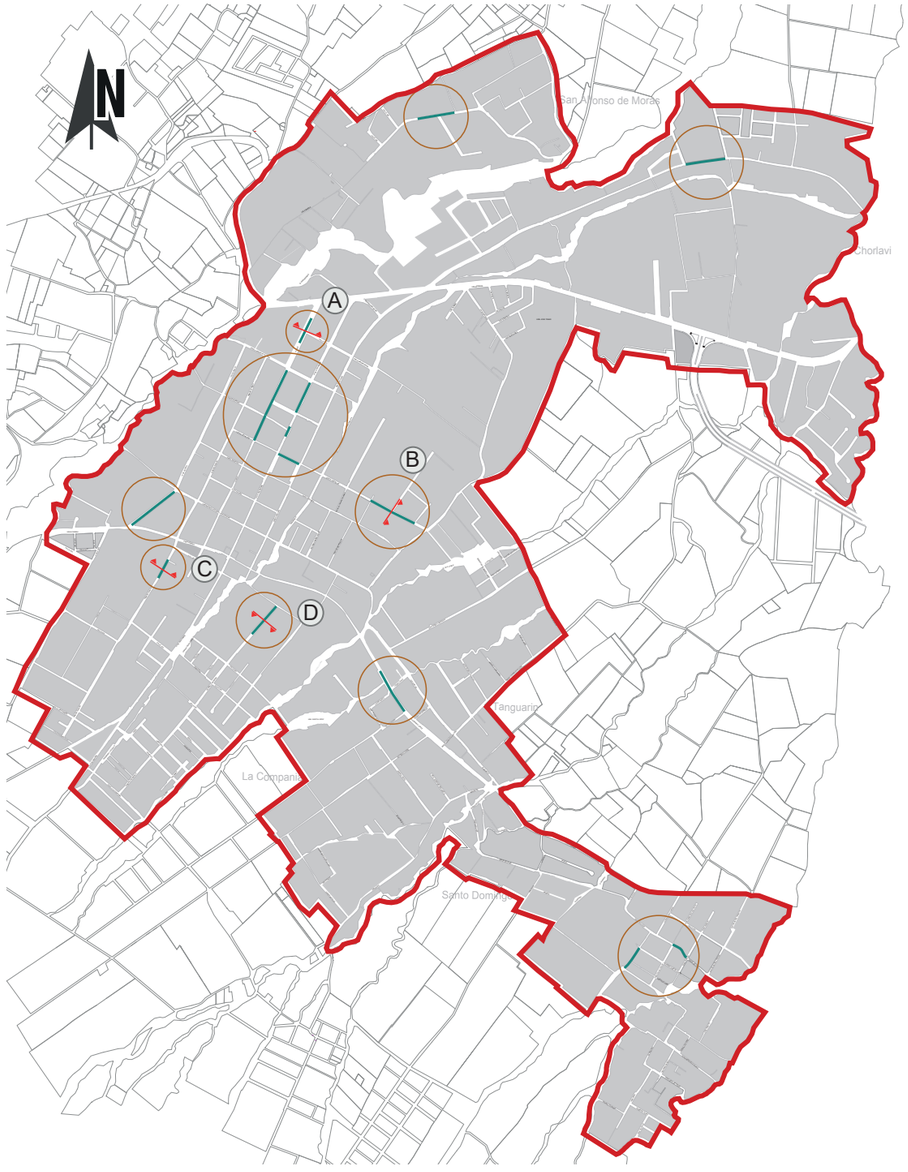
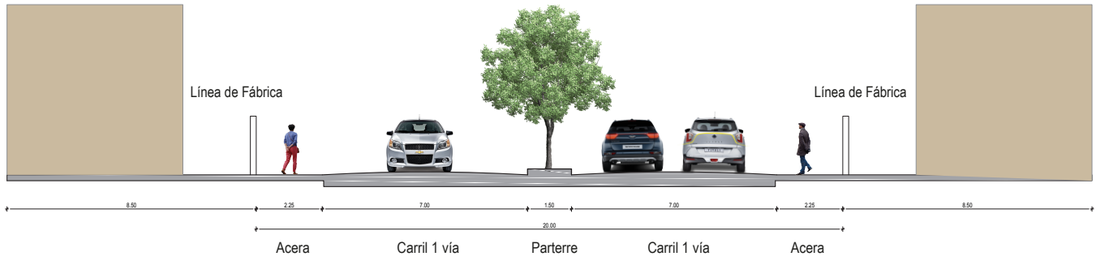
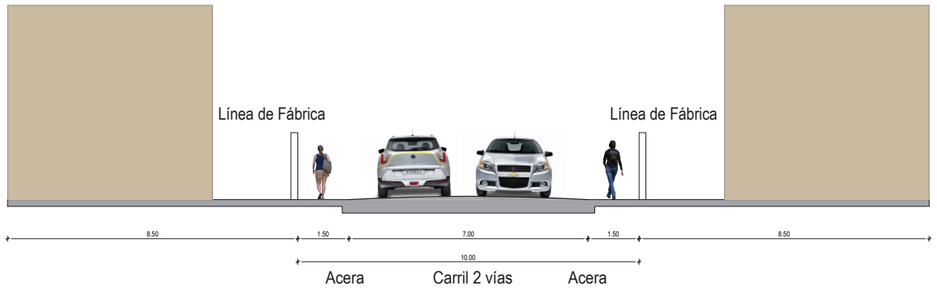


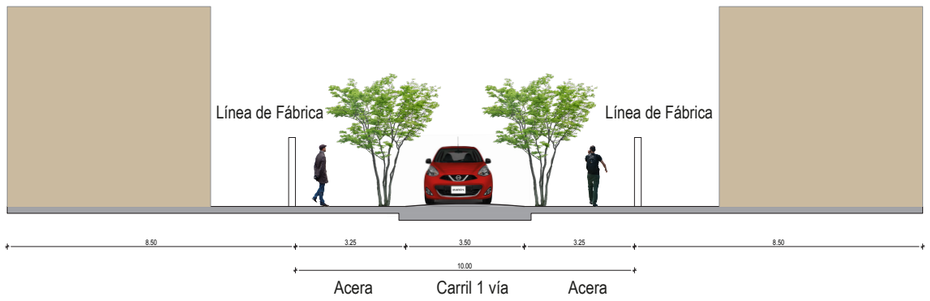
Figura 191: Propuesta de planificación urbana
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)



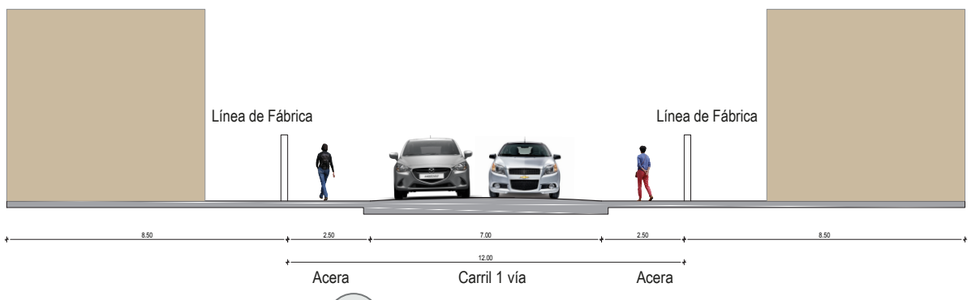
A Calle Antonio José de Sucre



B Calle Luis E. Cevallos



C Calle Ramón Teanga



D Calle Pompillo Mideros

6.2.4. Espacios verdes y biodiversidad urbana

Estrategias

• Se conserva las zonas de agricultura urbana, periurbana y los terrenos agrícolas que se encuentran el sector urbano ya que son fuente de trabajo y parte de la dieta alimenticia diaria de los pobladores.

• Se consolidan las vertientes y quebradas ampliando su franja de protección, obteniendo como resultado un aumento de área verde de 18m2 por habitante.

• Se propone la preservación y cuidado de espacios naturales que cumplen funciones ecológicas como son las quebradas y vertientes existentes.

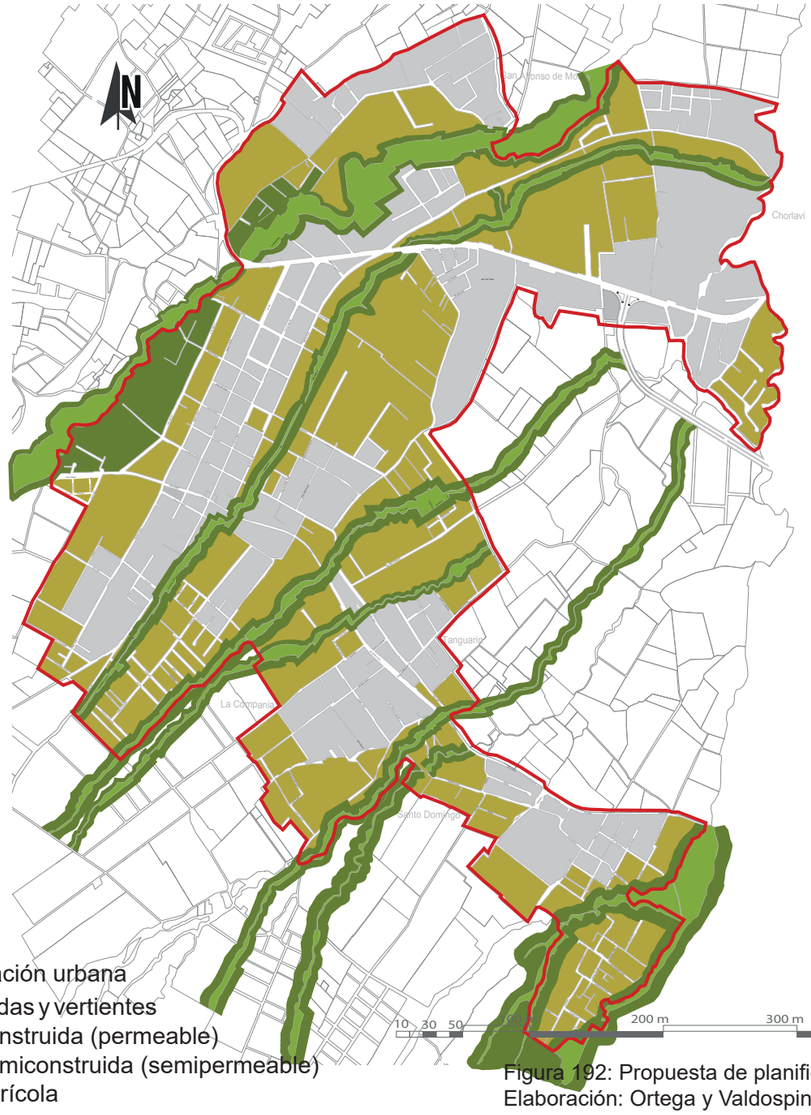


Figura 192: Propuesta de planificación urbana
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

6.2.5. Equipamiento

Estrategias

• Se establecerán zonas estratégicas para la ubicación de equipamientos, tomando en cuenta el análisis de vacíos urbanos anteriormente realizado.

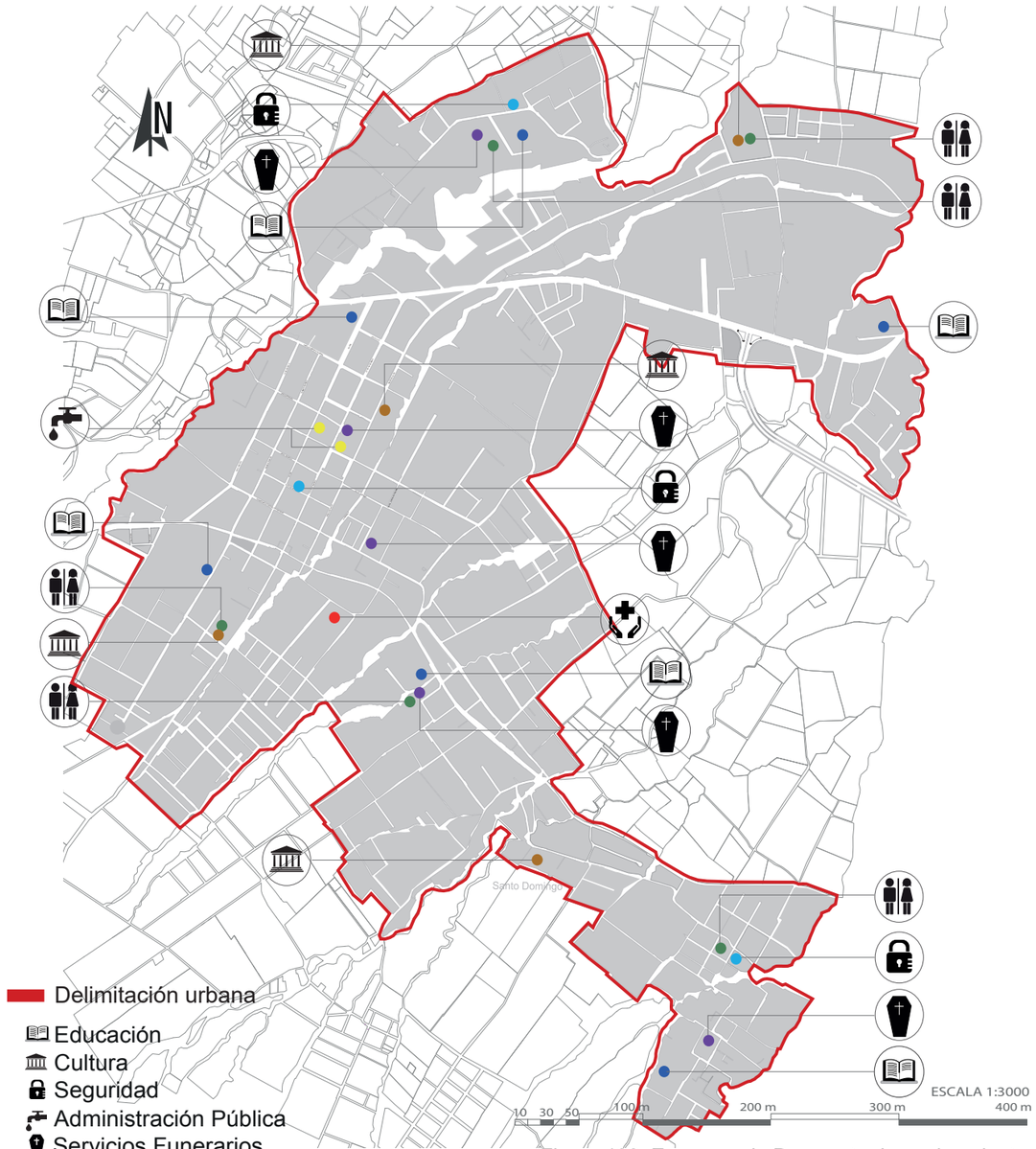


Figura 193: Esquema de Propuesta de equipamientos
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

• El crecimiento poblacional y el área de cobertura de cada equipamiento será determinante para el emplazamiento de los mismos.

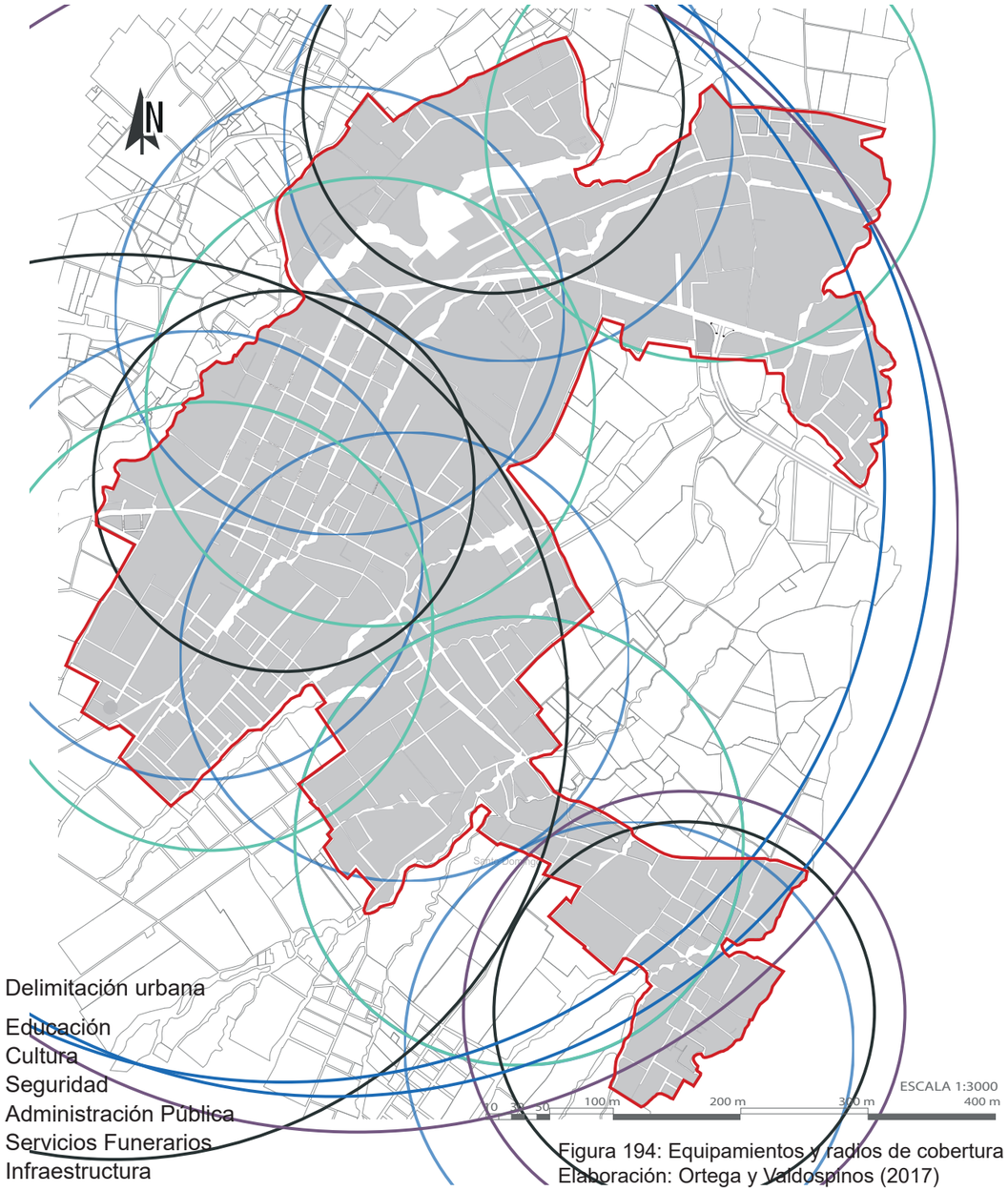


Figura 194: Equipamientos y radios de cobertura
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

EDUCACIÓN

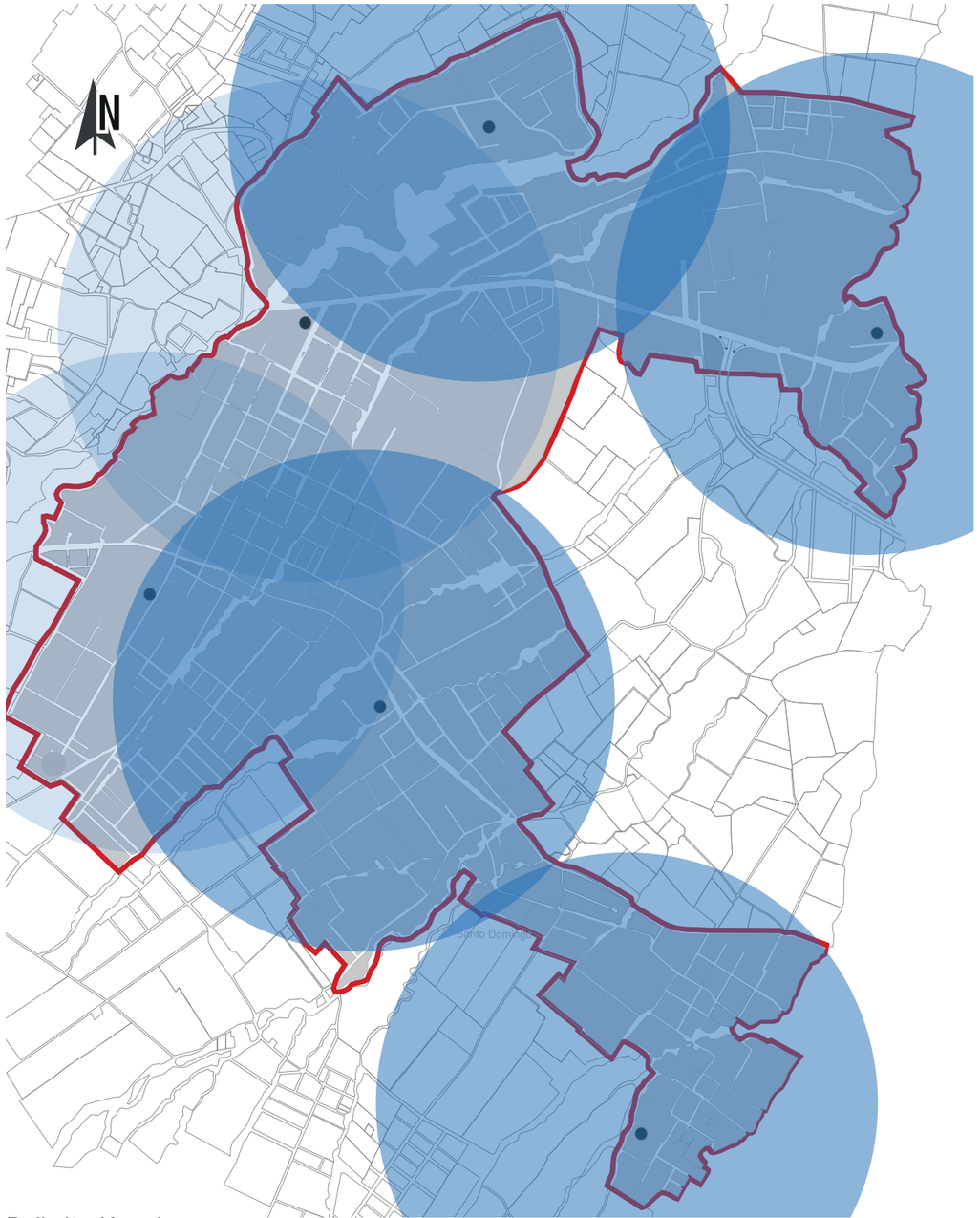


Figura 195: Propuesta de equipamiento de educación
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

CULTURA

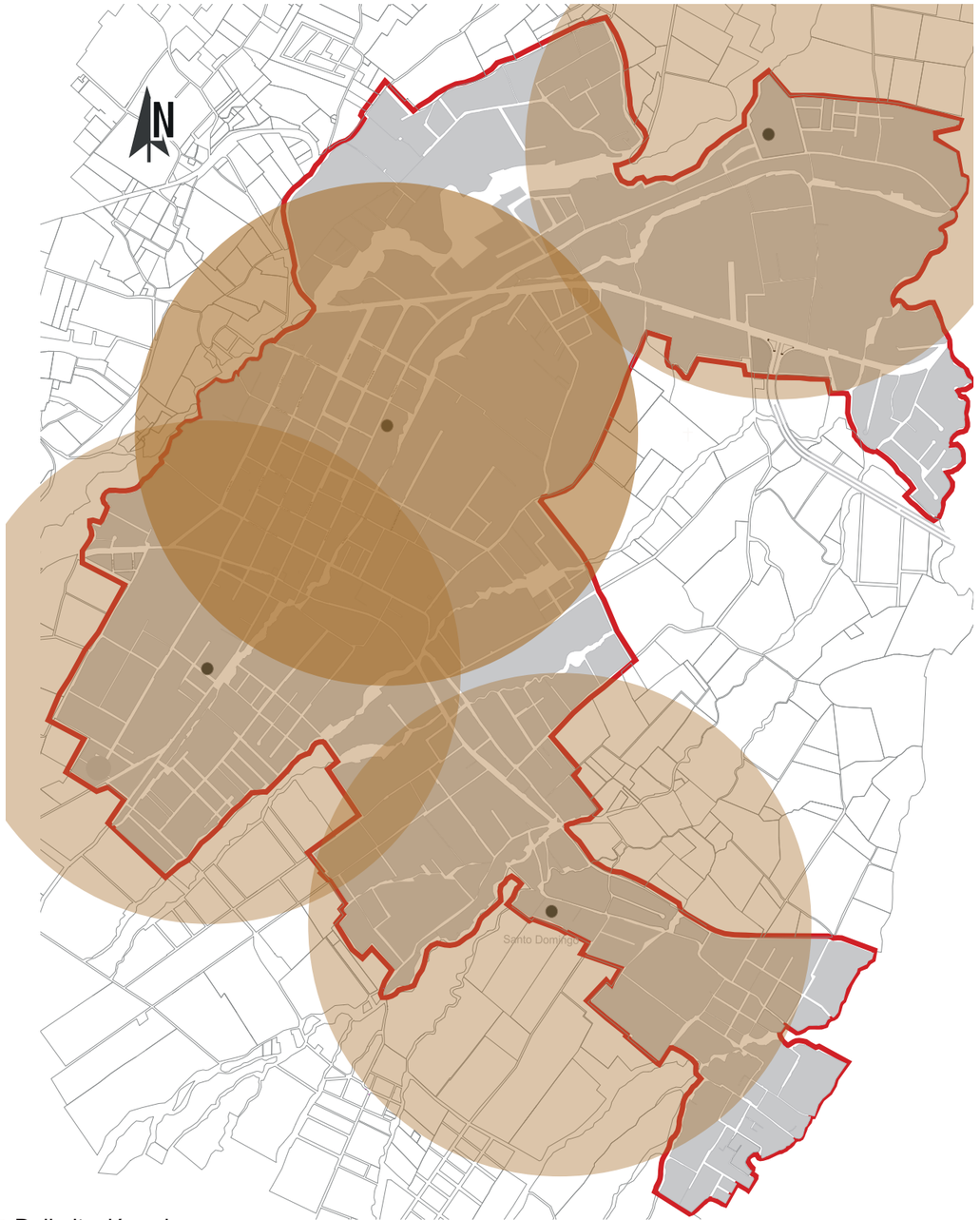


Figura 196: Propuesta de equipamiento de cultura
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

SEGURIDAD



Figura 197: Propuesta de equipamiento de seguridad
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

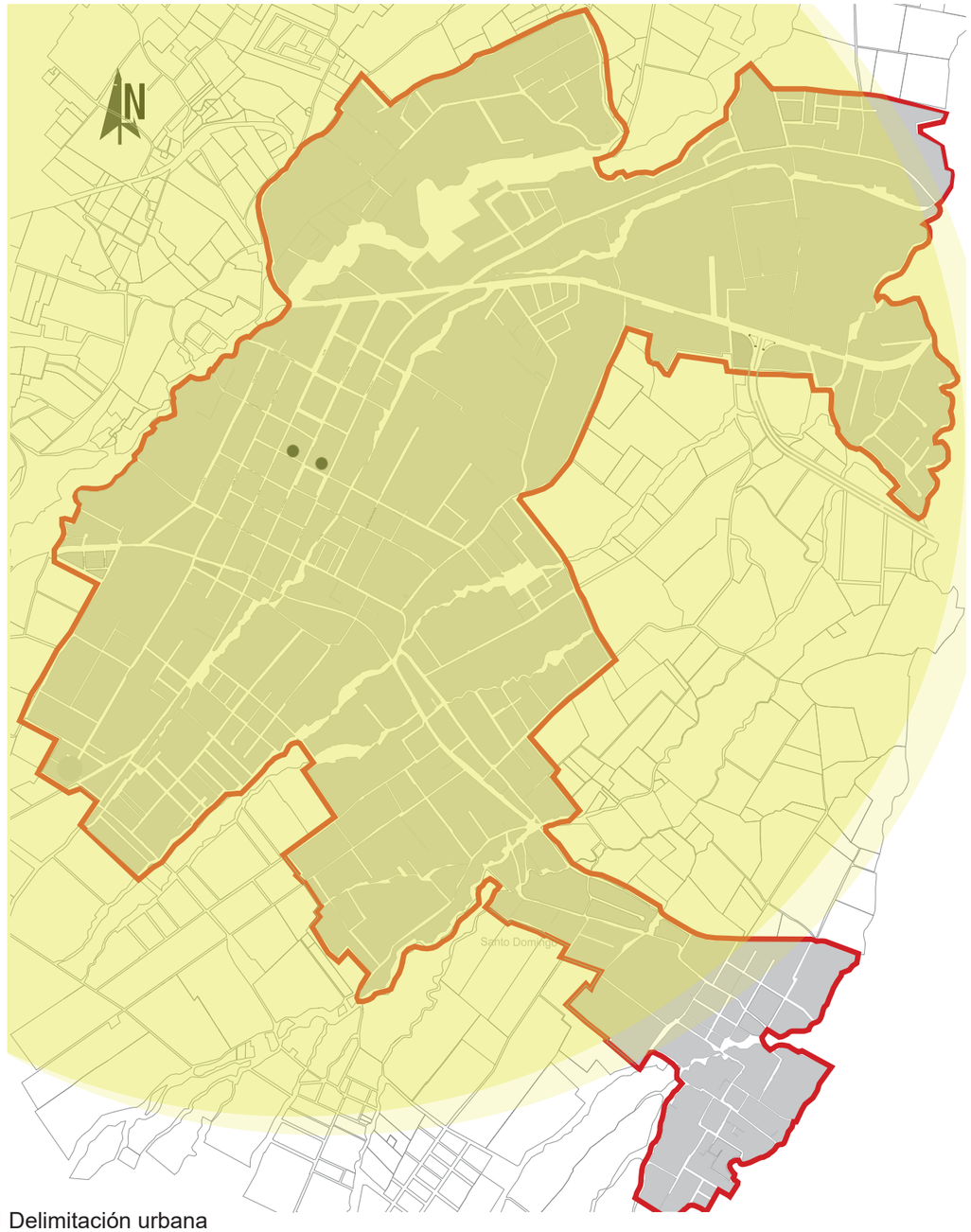


Figura 198: Propuesta de equipamiento de administración pública
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

SERVICIOS FUNERARIOS

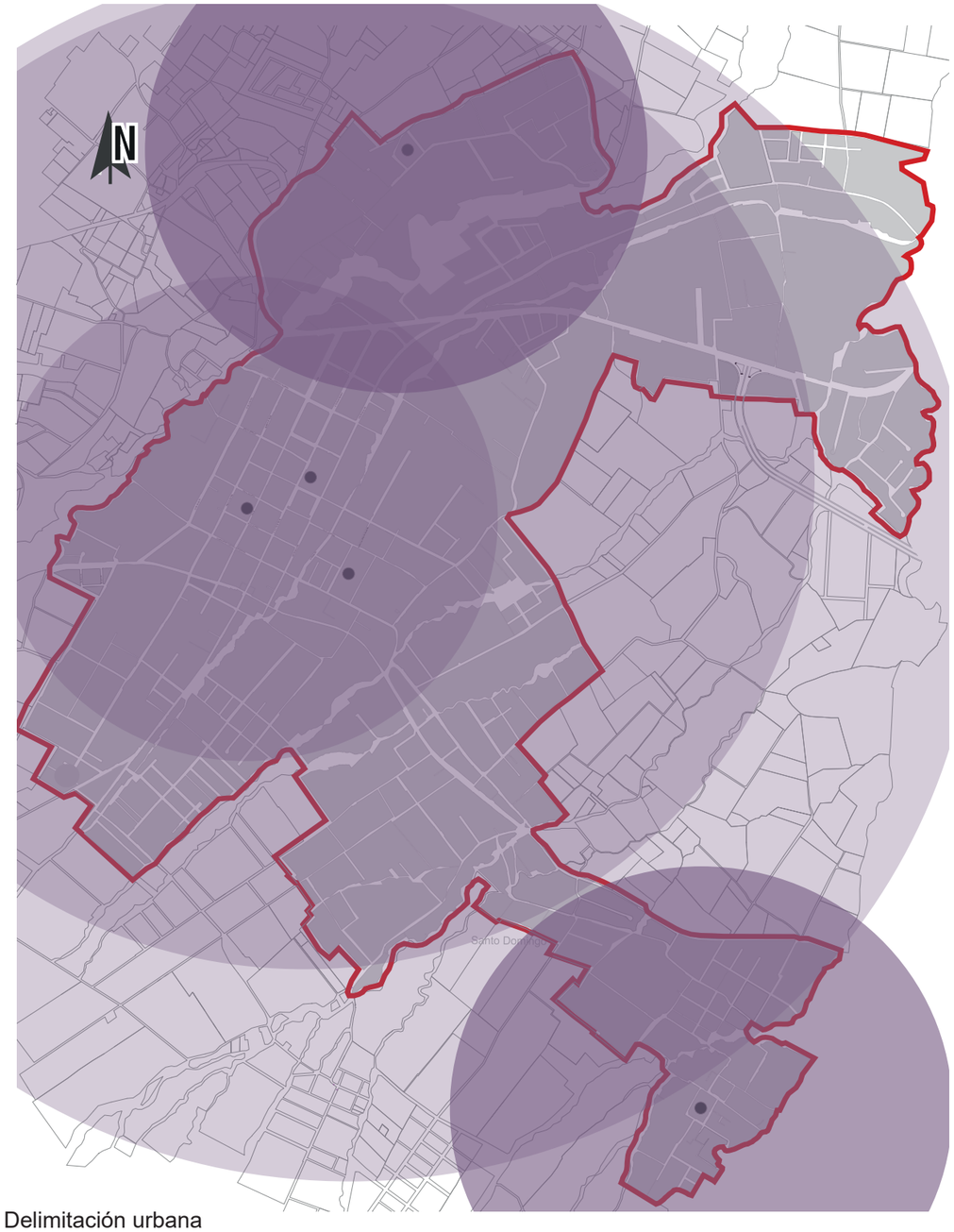


Figura 199: Propuesta de equipamiento de servicios funerarios
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

INFRAESTRUCTURA

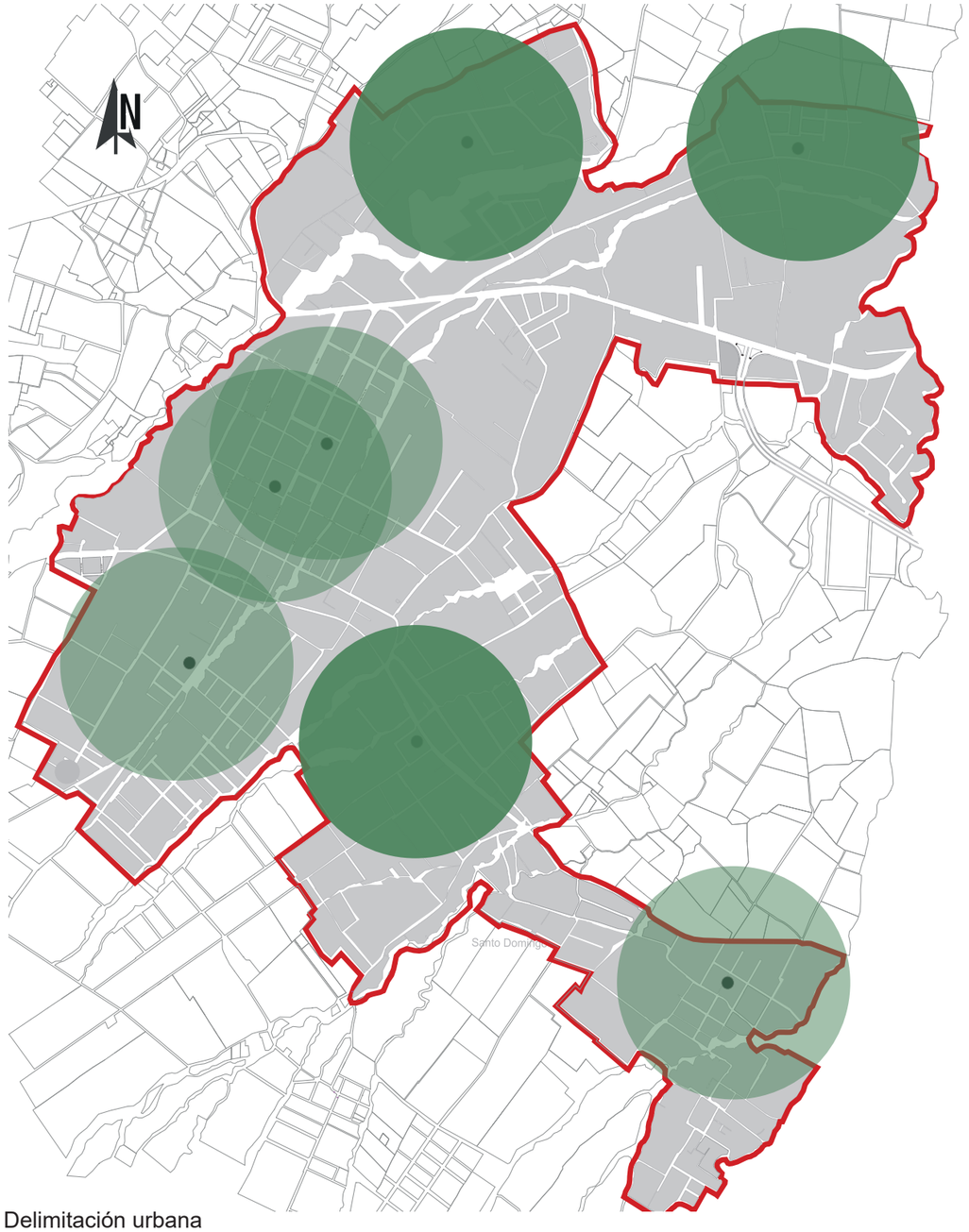


Figura 200: Propuesta de equipamiento de infraestructura
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

CENTRO URBANO DE LA PARROQUIA, SAN ALFONSO DE MORAS Y LOS SOLES

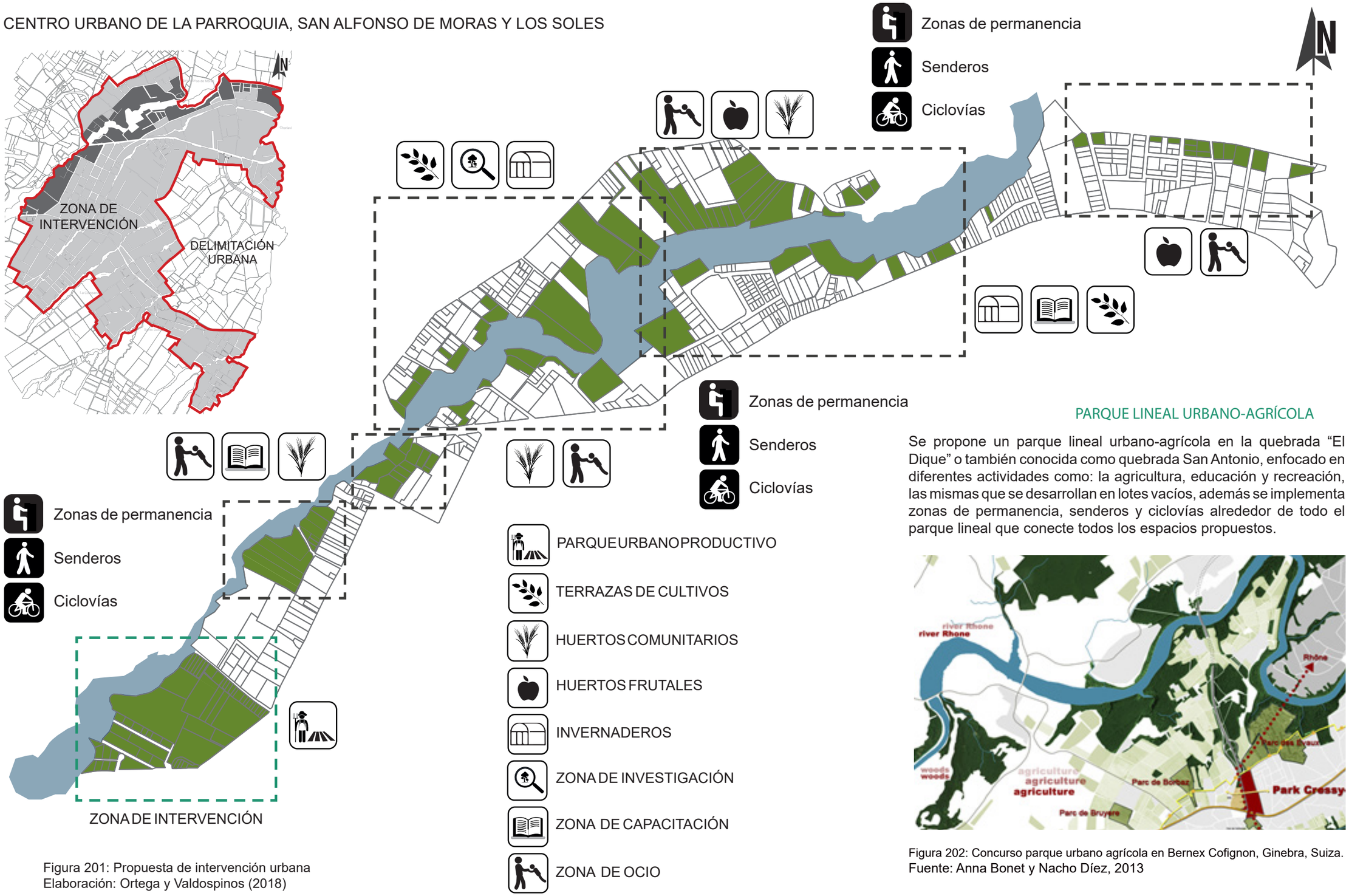


Figura 201: Propuesta de intervención urbana
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2018)

PARQUE LINEAL URBANO-AGRÍCOLA

Se propone un parque lineal urbano-agrícola en la quebrada “El Dique” o también conocida como quebrada San Antonio, enfocado en diferentes actividades como: la agricultura, educación y recreación, las mismas que se desarrollan en lotes vacíos, además se implementa zonas de permanencia, senderos y ciclovías alrededor de todo el parque lineal que conecte todos los espacios propuestos.

Figura 202: Concurso parque urbano agrícola en Bernex Cofignon, Ginebra, Suiza.
Fuente: Anna Bonet y Nacho Díez, 2013



TERRAZAS DE CULTIVOS
HUERTOS COMUNITARIOS
HUERTOS FRUTALES
INVERNADEROS
ZONA EDUCATIVA
ZONA CULTURAL
ZONA DE COMERCIO
ZONA DE OCIO
Zonas de permanencia
Senderos
Ciclovías



Zonas de permanencia
Senderos
Ciclovías

Figura 203: Propuesta de intervención urbana
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2018)

CORREDOR VERDE-AGRÍCOLA

En el sector Chorlaví, en la quebrada “La Cacho” se plantea un corredor verde-agrícola con zonas de ocio, comercio, educación y cultura convirtiéndolo en un lugar turístico y reconocido por sus actividades de cultivo, este corredor estará vinculado a lotes agrícolas en donde se implementen dichas zonas; el corredor propuesto en el área de la quebrada cuenta con senderos naturales peatonales, ciclovías y zonas de permanencia con el fin de aprovechar las bondades de la naturaleza de este sector.



Figura 204: Corredor Verde de Cali en Colombia.
Fuente: Nicolás Valencia, 2016

TANGUARÍN



HUERTOS COMUNITARIOS

ZONA DE EDUCACIÓN

ZONA DE SERVICIOS FUNERARIOS

ZONA DE INFRAESTRUCTURA

ZONA DE OCIO

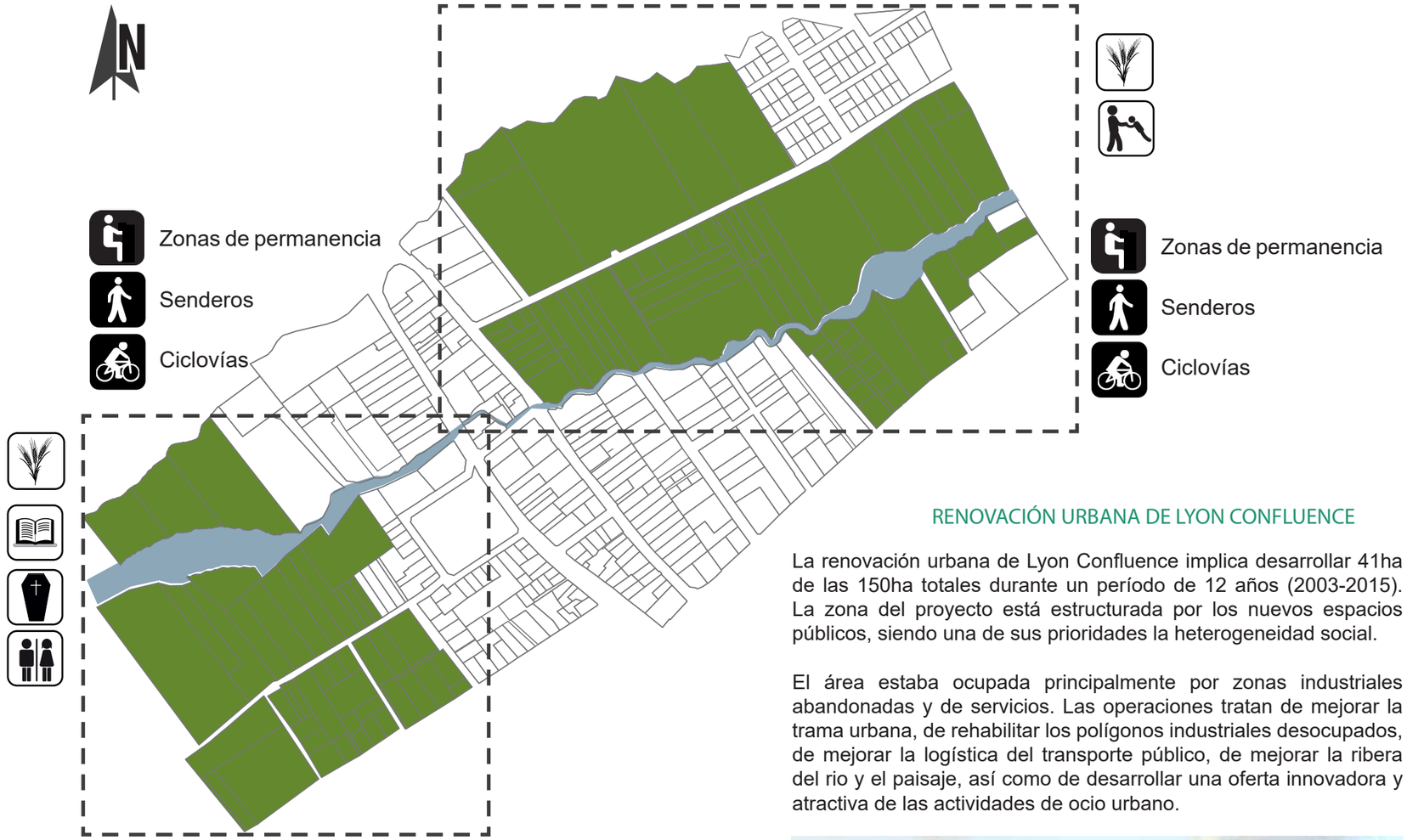


Figura 205: Propuesta de intervención urbana
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2018)

Se propone articular los dos extremos predominantes de vacíos urbanos, mediante la recuperación de la franja de protección de la quebrada Santa Clara, con la generación de un parque lineal donde se diseñen senderos, ciclovías, zonas de permanencia y de ocio.

En el bloque uno se considera un mayor porcentaje de lotes con características agrícolas por lo que se generan espacios para huertos comunitarios complementándolos con equipamientos faltantes en el sector. En el bloque dos se complementa el parque lineal con espacios de ocio y permanencia.

RENOVACIÓN URBANA DE LYON CONFLUENCE

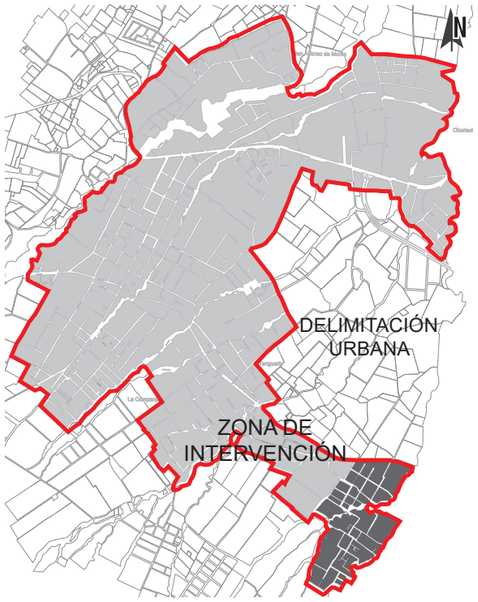
La renovación urbana de Lyon Confluence implica desarrollar 41ha de las 150ha totales durante un período de 12 años (2003-2015). La zona del proyecto está estructurada por los nuevos espacios públicos, siendo una de sus prioridades la heterogeneidad social.

El área estaba ocupada principalmente por zonas industriales abandonadas y de servicios. Las operaciones tratan de mejorar la trama urbana, de rehabilitar los polígonos industriales desocupados, de mejorar la logística del transporte público, de mejorar la ribera del rio y el paisaje, así como de desarrollar una oferta innovadora y atractiva de las actividades de ocio urbano.



Figura 206: Renovación urbana de Lyon Confluence, Lyon, Francia
Fuente:Cátedra Municipios Sostenibles, 2011

SANTO DOMINGO



HUERTOS COMUNITARIOS

HUERTOS FRUTALES

INVERNADEROS

ZONA DE EDUCACIÓN

ZONA DE SERVICIOS FUNERARIOS

ZONA DE CAPACITACIÓN

ZONA DE SEGURIDAD

ZONA DE OCIO

Figura 207: Propuesta de intervención urbana
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2018)



Con la propuesta se articula el núcleo urbano de Santo Domingo alto y bajo, logrando tener una imagen completa del sector ya integrado tomando en cuenta las características identitarias del sector como son la agricultura y el área residencial.

Para su planificación se toman en cuenta factores que en sí forman parte del sector permitiendo de esta forma densificar correctamente el lugar sin convertirlo en metrópoli, sino más bien en un núcleo urbano con características agrícolas, de esparcimiento y fomentando las áreas verdes y espacios públicos.

INTEGRACIÓN URBANA EN VALLENAR

La propuesta logra viincular las identidades culturales propias del lugar: agricultura y minería. Se toman en cuenta factores y elementos que en sí forman parte del sector, permitiendo de esta forma potenciar el carácter integrador del área centro-poniente.

Estos elementos tienen directa relación con los usuarios, el residente y el turista, proponiendo nuevos espacios públicos y de conexión juntos a la expansión residencialtrama urbana, de rehabilitar los polígonos industriales desocupados, de mejorar la logística del transporte público, de mejorar la riberas del rio y el paisaje, así como de desarrollar una oferta innovadora y atractiva de las actividades de ocio urbano.



Figura 208: Proyecto de Integración Urbana ,Vallenar, Chile
Fuente:Nadim Becerra, Matteo Pettinaroli y Omar Rota, 2015

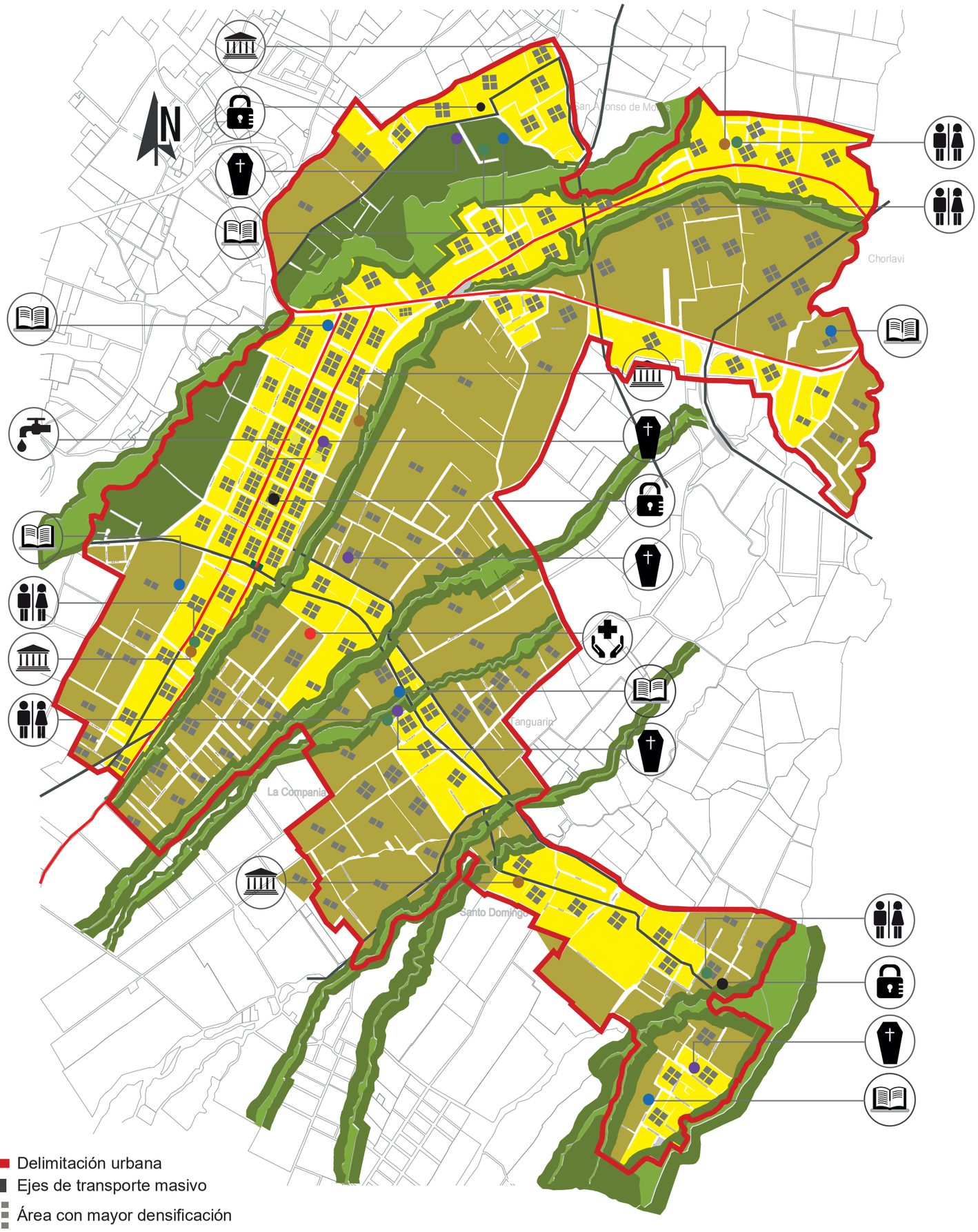


Figura 209: Propuesta de planificación urbana
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

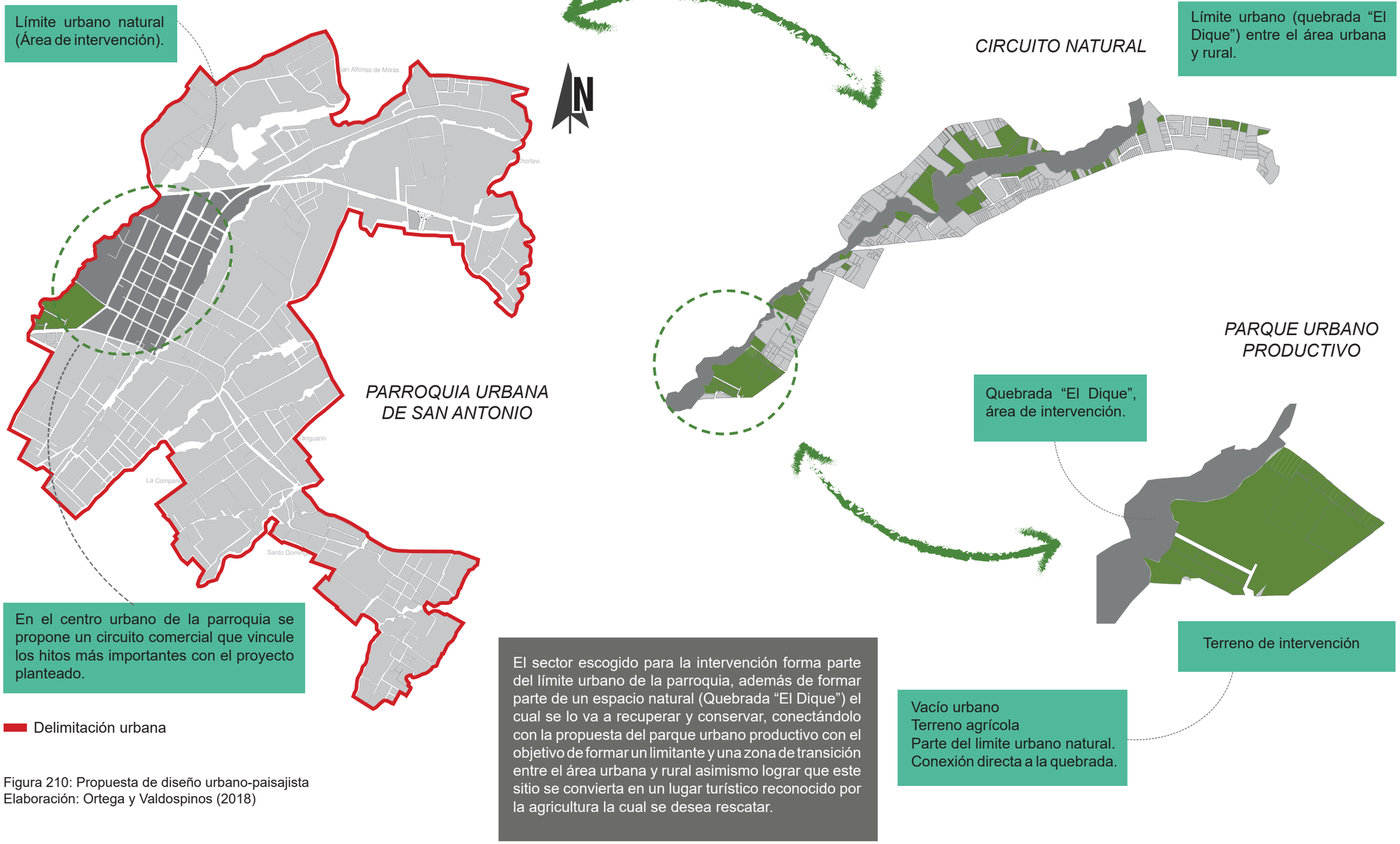


Figura 210: Propuesta de diseño urbano-paisajista
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2018)

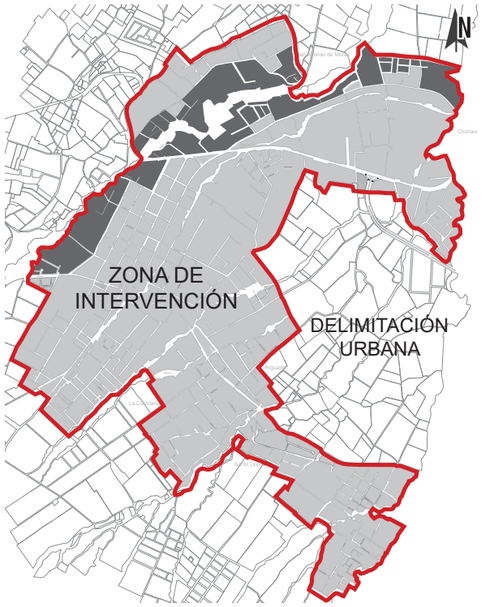


Figura 211: Propuesta de intervención urbana
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)

La integración de la parroquia con la produción agrícola se logra a través de la articulación de la quebrada con los vacíos urbanos existentes, creando espacio público a lo largo del eje de la misma, incluyendo espacios de aprendizaje, recreación y turismo.

El proyecto rescata, fomenta e impulsa el desarrollo agrícola de la parroquia de San Antonio, generando capacitación e incentivos para los pobladores relacionados con esta actividad. Es un proyecto urbano arquitectónico apto para actividades de investigación y capacitación agrícola para los pobladores de la parroquia y turistas.

6.3.1.1. Criterios de diseño

1	Repotenciación de los vacíos verdes a través de la producción agrícola.
2	Recuperación de quebradas a través de su integración con los vacíos urbanos.
3	Expropiación de viviendas con el fin de aprovechar los espacios que complementen al circuito verde, dichas viviendas serán ubicadas en vacíos urbanos del centro de la parroquia.
4	Los recorridos a través del parque urbano permiten un contacto permanente con la naturaleza.
5	Se crean espacios para el encuentro ciudadano y la permanencia en el espacio público.

SEGÚN LA AGENDA URBANA SUS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOTENIBLE 11/
META 4: INCLUSIVOS SEGUROS RESILIENTES Y SOSTENIBLES



• Dotar de espacios que permitan el desarollo de las diferentes técnicas de cultivo, con la aplicación de nuevas tecnologías que aporten a la creación de cultivos alternativos.

• Diseñar espacios en donde se fomente la venta de productos agrícolas obtenidos dehtro del parque urbano.

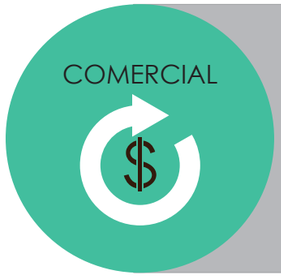

Figura 212: Parque Urbana centro Agrícola, Chicago
Fuente: Mario Ormazábal, 2010



• Diseñar espacios destinados para la capacitación permanente de la población, donde se pueda aprender sobre técnicas de cultivo y prime el contacto personal con la naturaleza promoviendo la protección y conservación de la misma, aportando al desarrollo de la educativo de la parroquia, convirtiéndose así en un modelo de participación comunitaria.

• Implementar espacios aptos para realizar actividades de investigación agrícola como laboratorios, cultivos hidropónicos e invernaderos.


Figura 213: Centro De Interpretación
Fuente: Plataforma Arquitectura, 2012



• Diseñar espacios para emprendimiento a través de un mercado local de comercialización de productos agrícolas.

• Diseñar espacios para la venta de productos agrícolas procesados.


Figura 214: Plaza de Mercado, Colombia
Fuente: Plataforma Arquitectura, 2014



• Diseñar un espacio público dirigido para distintos tipos de usuarios, recuperando el área natural de la quebrada San Antonio y complementándolo con espacios de ocio, educación y turismo, los que se integran al paisaje natural mediate terrazas de cultivo.

•Conservar y restaurar la biodiversidad y los ecosistemas del paisaje agrícola de la quebrada San Antonio, a través de su integración con el espacio productivo mediante espacios de cultivo comunitario los que se vinculan a la red de espacio público.

•Generar un sistema de recorridos a través del parque urbano productivo que permita un contacto permanente de la población con la naturaleza.


Figura 215: Parque del Río en la ciudad de Medellín
Fuente: Plataforma Arquitectura, 2013



• Crear una red de espacios públicos, jardines, plazas y huertos abiertos a la comunidad.

• Las plazas y calles se convierten en lugares de encuentro, de descanso y convivencia armónica a través de mobiliario y vegetación.

• Implementar recorridos seguros para el peatón que vinculan puntos importantes de la parroquia, hitos estratégicos, con el parque urbano productivo.


Figura 216: Parque del Río en la ciudad de Medellín
Fuente: Plataforma Arquitectura, 2013



Quebrada San Antonio



Terreno para Propuesta Urbana-Arquitectónica



Propuesta: Centro De Interpretación De La Agricultura Y La Ganadería, España



Parque Heleodoro Ayala



Parque Central

Plaza Cultural

Propuesta: Plaza Mayor cultural, Perú

Área de intervención
Espacio público existente
Recorrido peatonal/vial propuesto
Plaza propuesta
Quebrada San Antonio



Propuesta de vías, Medellín



Cancha de vóley



Estación del Ferrocarril



Figura 217: Propuestas de diseño urbano
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

El parque productivo urbano sirve como un proyecto de integración entre el paisaje natural y urbano que posee la parroquia de San Antonio de Ibarra, con su implementación se aporta soluciones dentro de la dimensión territorial, se integra de manera natural en su contexto vinculando las actividades de agricultura, investigación, ocio, capacitación, producción, entre otras a través de circuitos peatonales que unan los principales hitos del sector con el proyecto mejorando la productividad del sitio ya que se convierte en una estrategia para aumentar el turismo y potencializar tanto el sector artesanal como el sector agrícola productivo.

6.3.5. Conceptualización

La propuesta urbana se basa principalmente en la distribución de espacios de acuerdo a su función en el entorno en el que se desarrollan, es decir el área construida propuesta se aproxima al sector urbano y conforme se va acercando a la parte natural se va reduciendo el área construida, buscando integrar estos espacios de manera que haya un equilibrio en toda la intervención.

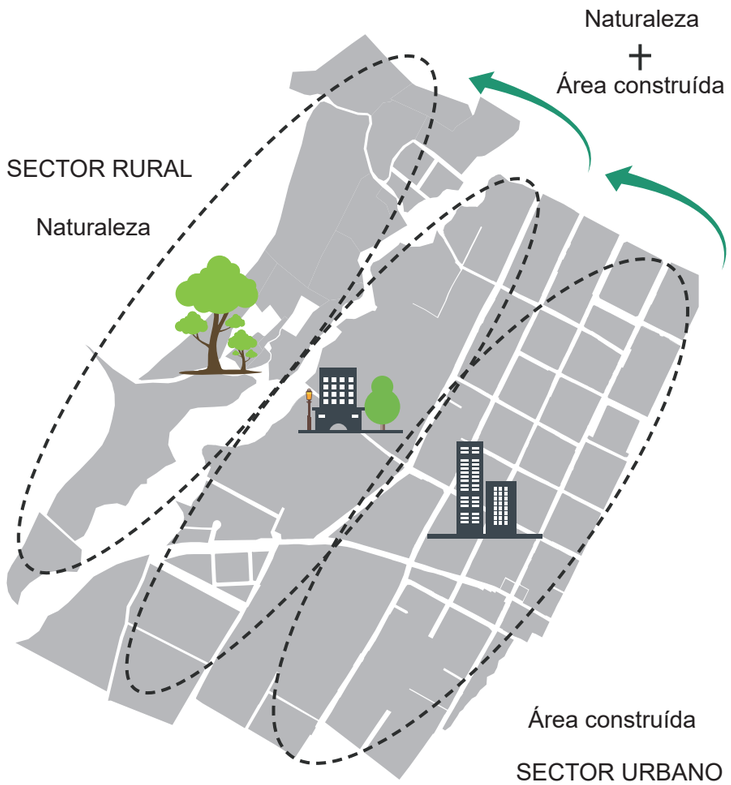


Figura 218: Conceptualización de diseño urbano
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)



MEDIO CONSTRUIDO



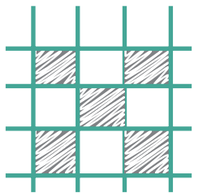
TRANSICIÓN



MEDIO NATURAL

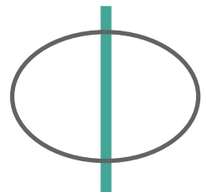
ORTOGONALIDAD

Perpendicularidad a 90°.



El centro de San Antonio se caracteriza por estar constituido por un damero ortogonal que representa el inicio del desarrollo la parroquia.

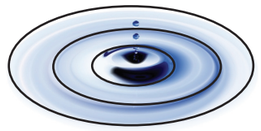
LIMITANTE



TÉCNICA
+
NATURALEZA
=
AGRICULTURA

FRACTAL

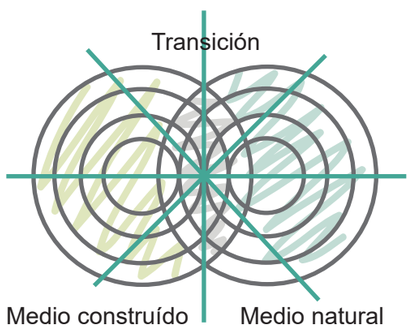
Objeto geométrico cuya estructura se repite en diferentes escalas.



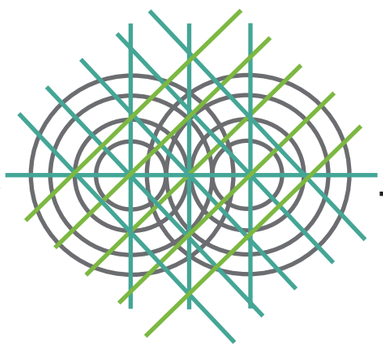
La parroquia posee vertientes naturales y en el área de intervención se encuentra la quebrada San Antonio “El Dique“ la misma que forma parte del límite entre lo urbano y rural del sector.

RESULTADO:

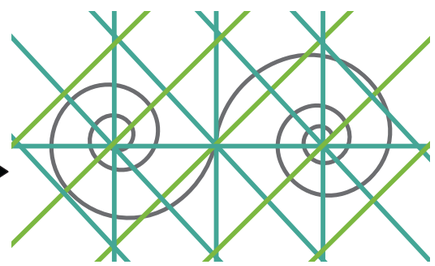
FRACTAL



FRACTAL + ORTOGONALIDAD



ABSTRACIÓN DE LA FORMA



6.3.6. Partido general urbano

1. FUERZAS DE EMPLAZAMIENTO

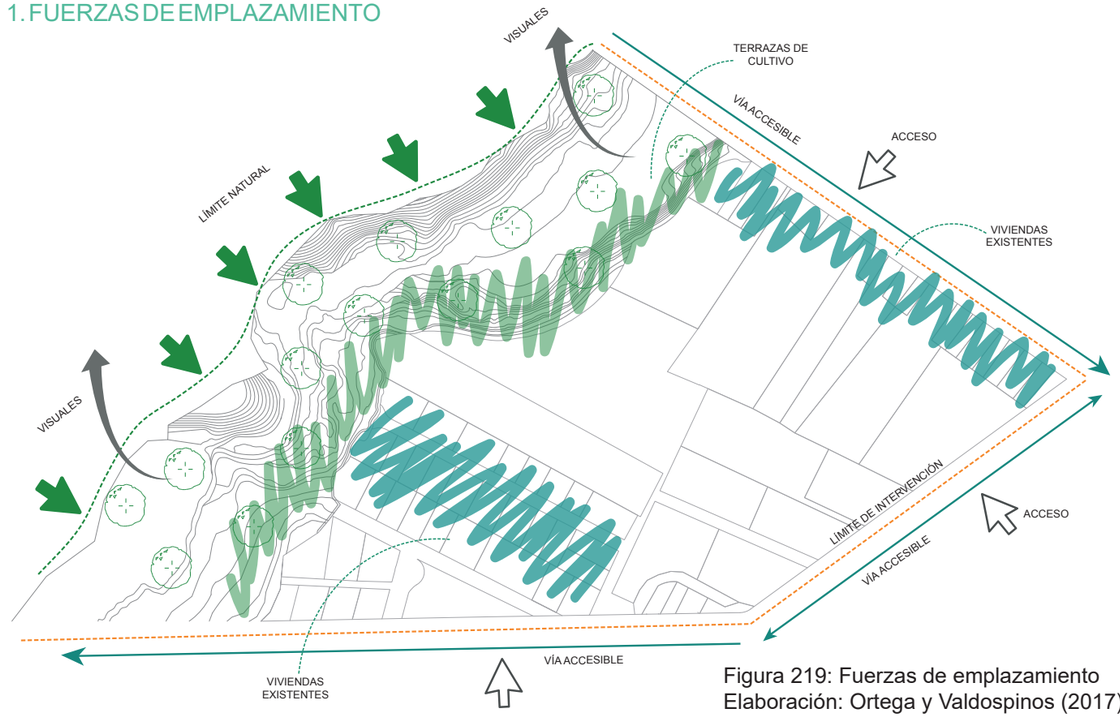


Figura 219: Fuerzas de emplazamiento
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

Las fuerzas de emplazamiento del área de intervención son: las visuales debido a que en este sector se encuentra la quebrada de “El dique” como límite en el área urbana y rural por lo que se puede observar extensiones de naturaleza aun conservada. Asimismo están presentes las vías que se encuentran en buen estado y permiten la accesibilidad a toda el área de propuesta incluyendo a la quebrada, la misma que posee terrazas de cultivo para el aprovechamiento del diseño urbano paisajístico.

2. ZONIFICACIÓN GENERAL

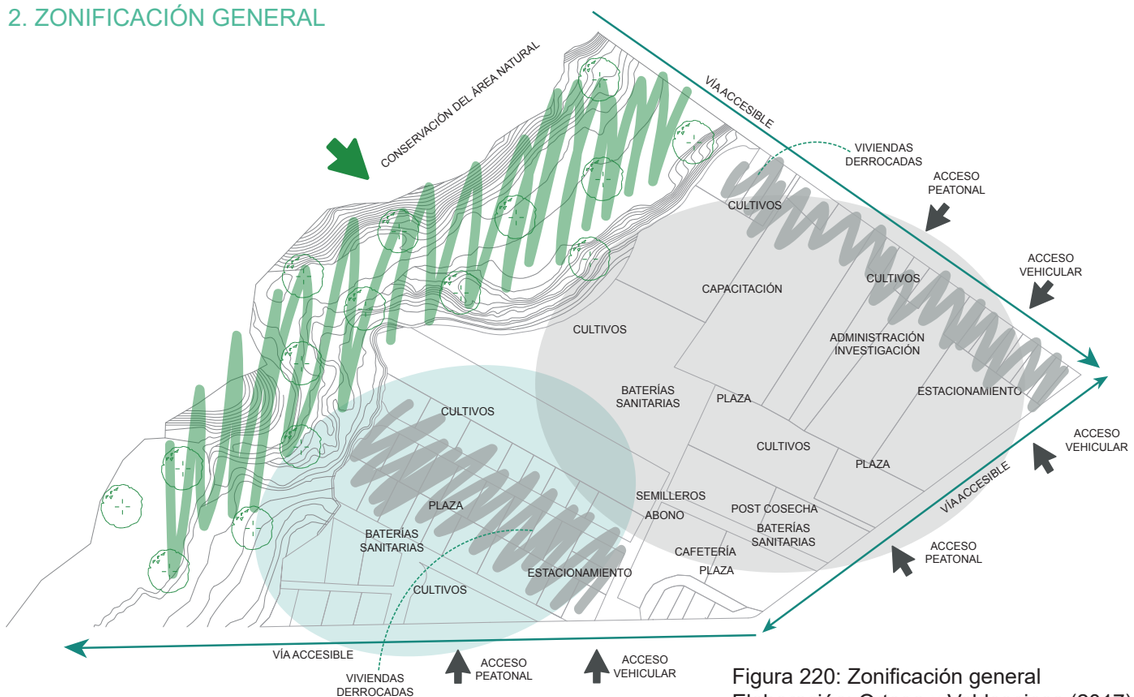


Figura 220: Zonificación general
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

Para la zonificación y para aplicar la conceptualización se divide al sector de intervención en tres secciones grandes que permiten la ubicación de los espacios de acuerdo a la funcionalidad del parque urbano agrícola.

Zona construida

En este espacio se ubican la mayor parte de áreas que requieren construcciones para su funcionalidad.

Zona parcialmente construida

Esta área es una zona un poco libre de edificaciones, solo se ubican los necesarios para que los espacios propuestos funcionen de la mejor manera.

Zona natural

En el área natural se pretende intervenir de manera paisajista conservando el estado original de la quebrada, además que este sitio se convierta en un lugar más atractivo para que los visitantes hagan uso de estas instalaciones.

3. PERMACULTURA

Este sistema de diseño consta de principios y éticas que sirven para aprovechar los recursos de manera equilibrada (Costa del Forcallo, 2017). Es por esto que se ha utilizado este concepto para la distribución de los espacios funcionales del proyecto.



Figura 221: Permacultura
Fuente: ecologismos.com/agricultura-sostenible-que-es-la-permacultura/



Figura 222: Flor de la permacultura
Fuente: David Holmgren, 1978

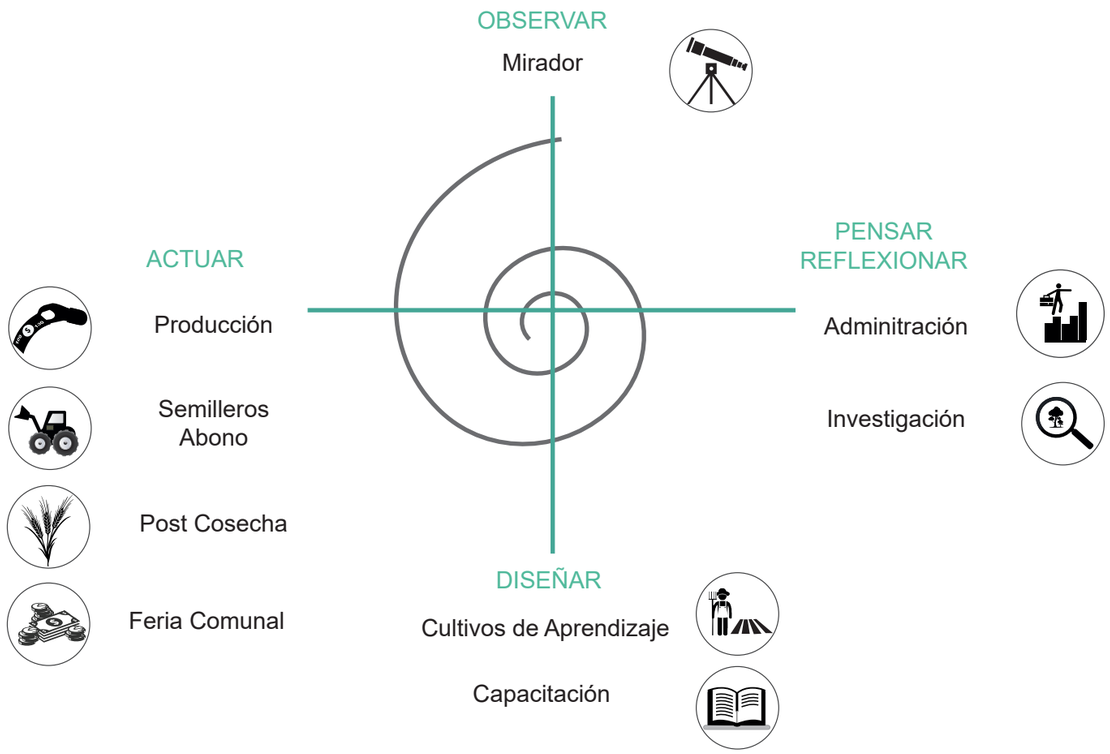


Figura 223: Distribución de espacios con permacultura
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

4. ZONIFICACIÓN FINAL

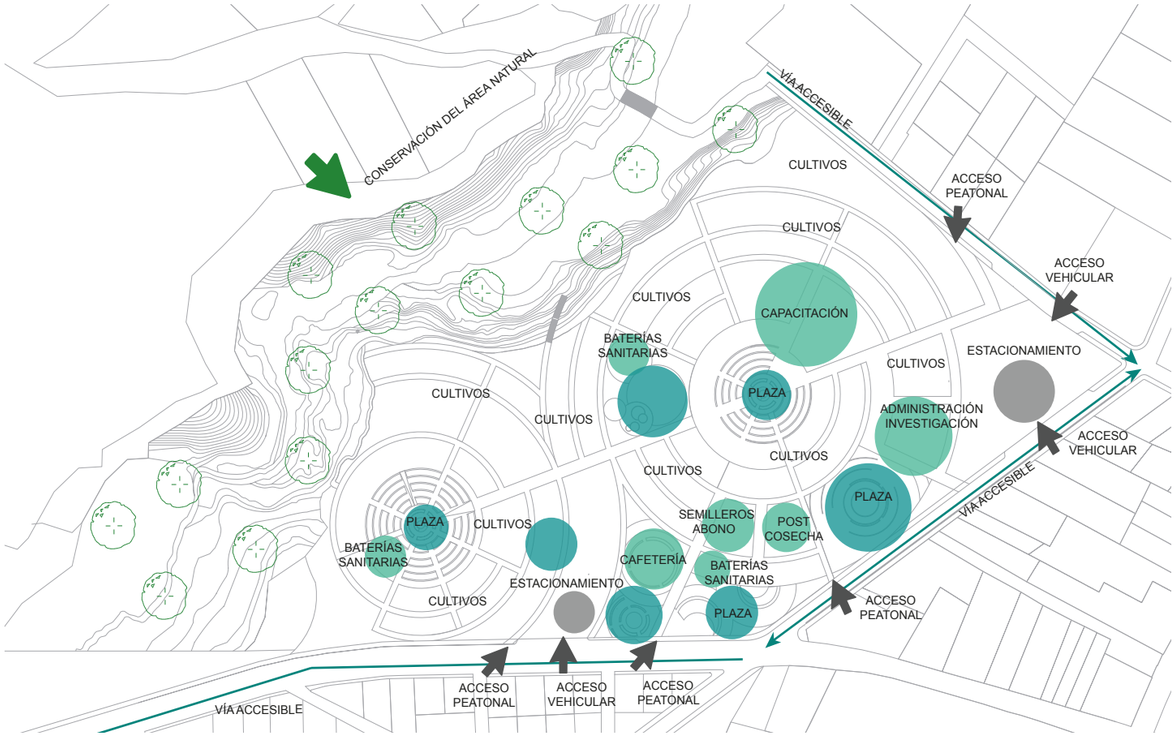
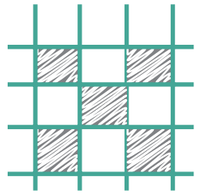
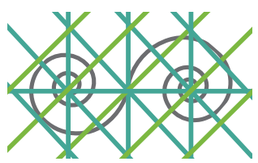


Figura 224: Zonificación final
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

- Zonas construidas
- Zonas abiertas-plazas
- Zonas abiertas-estacionamientos
- Accesos





TRAMA ORTOGONAL DE LA PARROQUIA



Figura 225: Trama ortogonal de la parroquia
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

NATURALEZA - QUEBRADA “EL DIQUE“



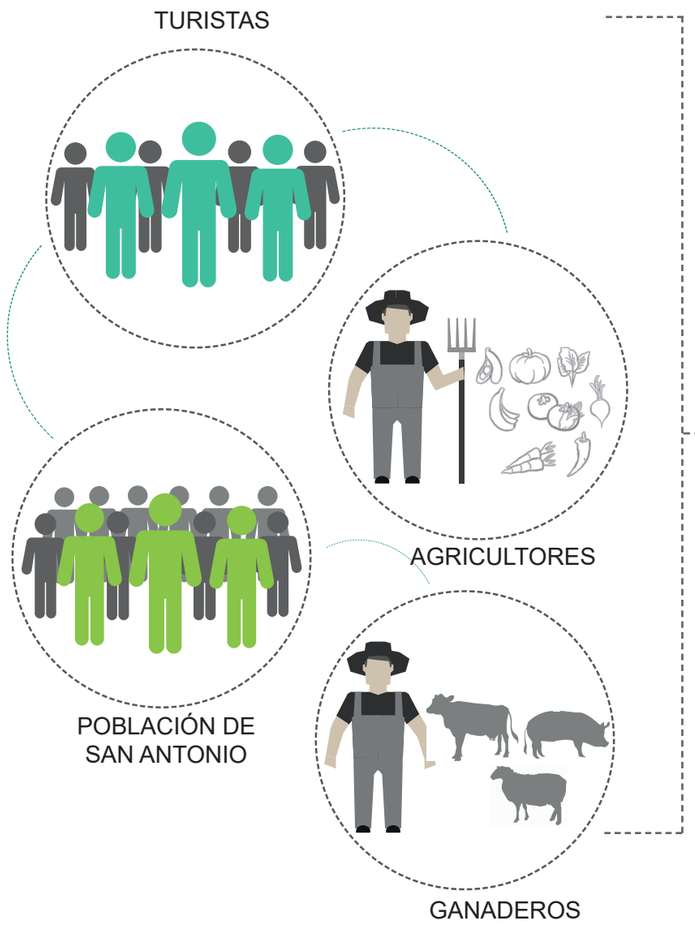
Figura 226: Quebrada “El dique”
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

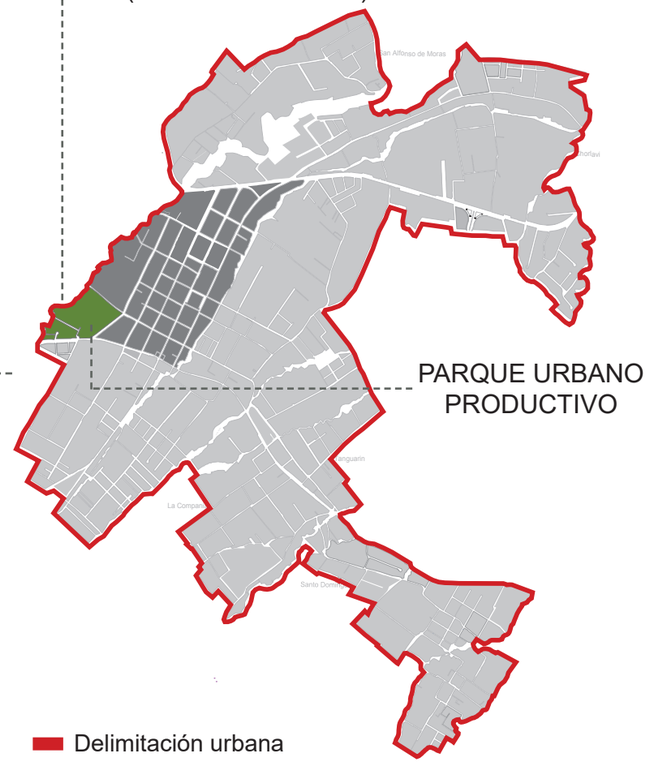
Para el diseño de la forma del parque urbano agrícola se toma en cuenta la conceptualización y las fuerzas de emplazamiento del terreno, así se obtiene formas circulares en donde se ubican los espacios de construcción, plazas, estacionamientos y cultivos que están distribuidos según la teoría de la permacultura, demás existen ejes rectos que determinan las caminarías principales y secundarias, aprovechando las visuales y las terrazas de cultivo existentes vinculadas a la quebrada como parte de la propuesta urbana.

6.3.7. Usuarios

Los actores principales para los que se proyecta el parque urbano productivo, tomando en cuenta diferentes elementos como actividades prioritarias del sector, categorías de ocupación de los habitantes son los grupos etarios que predominan, turistas que atrae la parroquia por su categoría cultural y visitantes externos del parque.

El proyecto beneficia a diferentes actores que en el intervengan, de manera directa a agricultores, ganaderos y a la industria agroalimentaria, garantizando las diferentes actividades para cada uno de los usuarios anteriormente descritos y generando diferentes funciones para los suelos del sector rural. Así los habitantes del sector protegen su seguridad alimentaria, consumiendo la producción que se obtiene cerca a sus casas. Finalmente, el parque productivo fomenta el intercambio comercial y comunitario impulsando el comercio interno de los sanantonences, sin olvidar el principio de protección natural y ambiental.





36.020,27 *METROS CUADRADOS DE CULTIVO*
3.6 HECTÁREAS



El circuito natural está proyectado para proteger la seguridad alimentaria de la parroquia, de esta manera si se replica esta propuesta a través de los ejes de planteados en la planificación ayudará a mejorar la calidad de los habitantes de la ciudad de Ibarra.

Figura 227: Esquema de usuarios
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

6.3.8. Programa arquitectónico

ZONA	NECESIDADES		USUARIOS					NÚMERO DE ESPACIOS		EQUIPAMIENTO		ÁREAS						TOTAL	DESCRIPCIÓN
	ÁREAS	ACTIVIDAD	PERSONAL	INTERNO		EXTERNO		ESPACIO	NÚMERO	MOBILIARIO REQUERIDO		ÁREA MÍNIMA DE USO	CIRCULACIÓN		ÁREA ÓPTIMA FINAL	NÚMERO UNIDADES	ÁREA TOTAL		
				HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	FÍSICO	ESPACIOS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		%	ÁREA+%					
ZONA ADMINISTRATIVA	SALA DE REUNIONES	DISCUTIR SOBRE TEMAS ADMINISTRATIVOS	PERSONAL ADM.	1	2	3	3	SALA	1	MESA	1	14	20%	16,80	16,80	1	16,8	116,8	Esta zona estará vinculada directamente con el área de capacitación e investigación para que haya un control en estas actividades. Los espacios tendrán iluminación y ventilación natural y se aprovechara las visuales que existen en el lugar de intervención.
										SILLAS	8								
	SECRETARIA-ARCHIVO-RECEPCION	ORGANIZAR DOCUMENTOS	SECRETARIA	__	1	1	1	SECRETARÍA	1	ESCRITORIO	1	20	20%	24,00	28,00	1	28		
										SILLAS	3								
										ARCHIVADOR	1								
	GERENCIA	DIRIGIR LA EMPRESA	GERENTE	1	__	1	1	OFICINA	1	ESCRITORIO	1	24	20%	28,80	28,80	1	28,8		
										SILLAS	3								
										SILLONES	2								
	CONTABILIDAD	ORGANIZAR LAS CUENTAS	CONTADOR	__	1	1	1	OFICINA	1	ESCRITORIO	1	20	20%	24,00	24,00	1	24		
										SILLAS	3								
										ARCHIVADOR	1								
	B. SANITARIAS	NECESIDADES BIOLÓGICAS	PERSONAL ADM.	1	2	__	__	BAT.SANITARIAS /HOMBRES	1	INODORO	1	3	20%	3,60	3,60	2	7,2		
										URINARIO	1								
										LAVAMANOS	1								
								BAT.SANITARIAS /MUJERES	1	INODORO	1								
										LAVAMANOS	1								
	SALA DE ESPERA	ESPERAR	CLIENTES	__	__	3	3	AREA CUBIERTA	1	JUEGO DE SALA DE 6P	1	10	20%	12,00	12,00	1	12		
ZONA DE INVESTIGACIÓN	LAB. DE QUÍMICA DE SUELOS	ANALIZAR	AUXILIAR ADM. (RADIOLOGÍA Y REPORTES)	1	__	__	__	LABORATORIO	1	MESONES	2	100	20%	120,00	120,00	1	120	782,8	El área de investigación es un espacio que contará con buena ventilación, iluminación y accesibilidad aprovechando las vías proyectadas que existen. En el exterior el usuario experimentará otras sensaciones al recorrer las instalaciones; cultivar, sembrar los árboles para generar sombras y crear un ambiente agradable.
										SILLAS	3								
			DIRECTOR	1	__	__	__	BODEGA DE REACTIVOS	1	MESON CON VERTERO	1								
			TÉCNICO OPERATIVO EN LECTURAS DE Fe, Cu, Zn, Bo,Mn	1	__	__	__	ALMACEN DE EQUIPOS	1	EQUIPOS ESPECIALES PARA LABORATORIO DE SUELOS	1								
								CUARTO DE MUESTRA Y ANALISIS	1	MESA CENTRAL PARA EQUIPOS	1								
	LAB. DE FÍSICA DE SUELOS	ANALIZAR, INVESTIGAR, CONSERVAR	INVESTIGADOR	1	__	__	__	LABORATORIO	1	MESONES	2	100	20%	120,00	120,00	1	120		
										SILLAS	4								
			ASISTENTE INVESTIGATIVO	__	1	__	__	BODEGA DE REACTIVOS	1	MESON CON VERTERO	1								
			INVESTIGADOR VISITANTE	1	__	__	__	ALMECEN DE EQUIPOS	1	EQUIPOS ESPECIALES PARA LABORATORIO DE SUELOS	0								
			TÉCNICO OPERTIVO	1	__	__	__	CUARTO DE MUESTRA Y ANALISIS	1	MESA CENTRAL PARA EQUIPOS	1								
	LAB. ANALISIS FOLIAR	ANALIZAR, INVESTIGAR, CONSERVAR	INVESTIGADOR	1	__	__	__	LABORATORIO	1	MESONES	2	100	20%	120,00	120,00	1	120		
			AUXILIAR DE INVESTIGADOR	1	__	__	__	BODEGA DE REACTIVOS	1	SILLAS	3								
										MESON CON VERTERO	1								
			TÉCNICO OPERATIVO	1	__	__	__	ALMACEN DE EQUIPOS	1	EQUIPOS ESPECIALES PARA LABORATORIO DE SUELOS	X								
								CUARTO DE MUESTRA Y ANALISIS	1	MESA CENTRAL PARA EQUIPOS	1								
	LAB. PATOLOGÍA	ANALIZAR, INVESTIGAR, CONSERVAR	INVESTIGADOR	1	__	__	__	LABORATORIO	1	MESONES	2	100,00	20%	120,00	120,00	1	120		
			AUXILIAR DE INVESTIGADOR	__	1	__	__	BODEGA DE REACTIVOS	1	SILLAS	3								
										MESON CON VERTERO	1								
			TÉCNICO OPERATIVO	1	__	__	__	ALMACEN DE EQUIPOS	1	DUCHA DE EMERGENCIA	1								
										EQUIPOS ESPECIALES PARA LABORATORIO DE SUELOS	0								

								CUARTO DE MUESTRA Y ANALISIS	1	MESA CENTRAL PARA EQUIPOS	1								
		LAB. DE AGUAS	ANALIZAR, INVESTIGAR, CONSERVAR	INVESTIGADOR	1	__	__	__	LABORATORIO	1	MESONES	2	100,00	20%	120,00	120,00	1	120	
				AUILIAR DE INVESTIGADOR	__	1	__	__	ALMACENAMIENTO	1	SILLAS	3							
				TÉCNICO OPERATIVO	1	__	__	__	CUARTO DE MUESTRA Y ANALISIS		MESA CENTRAL PARA EQUIPOS	1							
									ALMACEN DE EQUIPOS	1	MESON CON VERTERO	1							
		RECEPCIÓN DE MUESTRAS	RECIBIR Y ALMACENAR MUESTRAS	AUXILIAR ADMINISTRATIVA	__	1	__	1	OFICINA	1	ESCRITORIO	2	24,00	20%	28,80	28,80	1	28,8	
									ARCHIVO	1	SILLAS	2							
				ANALISTA ESTADISTICO	1	__	1	__	BODEGA DE ALMACENAJE	1	ANAQUELES	3							
		ESTACIÓN AGRO METEOROLÓGICA	CALIDAD DE CLIMA PARA EL CULTIVO	PERSONAL AUTORIZADO	2	1	1	__	LABORATORIO	1	EQUIPO AGRO METEOROLÓGICO	1						100	
		B. SANITARIAS	NECESIDADES BIOLOGICAS; VESTIR; ASEAR	PERSONAL DE LA ZONA DE INVESTIGACIÓN	16	5	2	1	BAT.SANITARIAS /HOMBRES	3	LAVAMANOS	3	7,50	20%	9,00	9,00	6	54	
											INODORO	1							
											URINARIO	2							
									BAT.SANITARIAS /MUJERES	3	LAVAMANOS	3							
											INODOROS	3							
									DUCHAS	2	REGADERA	4							
									VESTIDORES	2	MODULOS	4							
		DIRECCIÓN	ORGANIZAR LOS TALLERES	DIRECTOR	1	__	1	1	||	1	ESCRITORIO	1	24	20%	28,80	28,80	1	28,8	
											SILLAS	3							
											SILLÓN	1							
		SALA DE ESPERA	ESPERAR	TALLERISTAS	__	__	3	3	AREA CUBIERTA	1	JUEGO DE SALA DE 6P	1	10	20%	12,00	12,00	1	12	
		SECRETARIA-ARCHIVO	SUPERVISAR ASUNTOS DE DIRECCION DE TALLERES	SECRETARIA	__	1	1	1	A.SECRETARIA	1	ESCRITORIO	1	20	20%	24,00	28,00	1	28	
											SILLAS	3							
											ARCHIVADOR	1							
		CONTABILIDAD	LLEVAR LAS CUENTAS	CONTADOR	__	1	1	1	OFICINA	1	ESCRITORIO	1	20	20%	24,00	24,00	1	24	
											SILLAS	3							
											ARCHIVADOR	1							
		TALLER COCINA	COCINAR	CHEFF, MESEROS-ALUMNOS	1	1	2	3	COCINA	1	COCINA Y REFRIGERADORES	3	20	20%	24,00	24,00	1	24	
											MESONES	2							
											HORNO	1							
											ALACENA	1							
		TALLERES DE USO MULTIPLE	CHARLAS Y CONFERENCIAS	PONENTE Y CURSISTAS	__	1	12	12	AULA	3	ESCRITORIO	3	52,8	20%	63,36	63,36	3	190,08	
											PUPITRES	30							
											SILLAS	30							
		SALA DE AUDIOVISUALES	VISUALIZAR PONENCIAS	PONENTE Y PULICO	1	1	30	30	SALÓN	1	ESCENARIO	1	60	20%	72,00	72,00	1	72	
											CUARTO DE CONTROL DE AUDIO Y SONIDO	1							
											SILLONES	60							
		LABORATORIOS	PRÁCTICAS	TUTOR Y CAPACITANTES	1	__	12	12	AULAS	3	ESCRITORIO	2	100	20%	120,00	120,00	3	360	
											SILLAS	25							
											PUPITRES	25							
											BODEGA	1							
		ÁREA DE PRÁCTICA	APLICACIÓN DIRIGIDA	TUTOR Y CAPACITANTES	1	__	12	12	A. ABIERTA	1	__	0	168	20%	201,60	201,60	1	201,6	
		AULAS	CAPACITAR	TUTOR Y CAPACITANTES	__	1	12	12	AULAS	5	ESCRITORIO	2	60	20%	72,00	72,00	5	360	
											SILLAS	25							
											PUPITRES	25							
		BODEGA DE ASEO Y MANTENIMIENTO	ALMACENAR	PERSONAL AUTORIZADO	1	1	__	__	BODEGA DE ALMACENAJE	1	__		9	20%	10,80	10,80	1	10,80	
		BIBLIOTECA	INVESTIGAR	TUTOR Y CAPACITANTES	__	1	25	25	SALA DE LECTURA	1	ESTANTERIAS	10	156,25	20%	187,50	187,50	5	937,5	
											SILLAS	60							
											PUPITRES	60							
		B. SANITARIAS	NECESIDADES BIOLOGICAS; VESTIR; ASEAR	PERSONAL DE LA ZONA DE CAPACITACIÓN	6	8	__	__	BAT.SANITARIAS /HOMBRES	2	LAVAMANOS	2	7,50	20%	9,00	9,00	4	36	
											INODORO	1							
											URINARIO	1							
									BAT.SANITARIAS/MUJERES	2	LAVAMANOS	2							
											INODOROS	2							
									DUCHAS	2	REGADERA	4							
									VESTIDORES	2	MODULOS	4							

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL PARQUE PRODUCTIVO AGRÍCOLA

ZONA DE CAPACITACIÓN

2284,78

La zona de capacitación al igual que la zona de investigación deberá estar integrado con el área verde para que el usuario aprenda viendo y practicando y de esta manera se sienta en un ambiente tranquilo rodeado de naturaleza. Con el objetivo que los visitantes ingresen a esta zona, se procurara dejarla inmediata al acceso principal peatonal.

	ZONA DE SEMILLEROS	DESINFECCIÓN DE SEMILLAS	LIMPIAR IMPUREZAS	ING. AGRONOMO	2	1	__	__	CUARTO DE ACOPIO	1	MESONES	3	36,00	20%	43,20	43,20	1	43,2	396	Esta área esta destina para que haya un buen control de semillas por lo que deberá ser inmediata a los accesos para el abastecimiento de insumos y desalojo de desechos.
									CUARTO DE DESINFECCIÓN	1	VERTEDEROS	3								
									CUARTO DE SEMILLAS DESINFECTADAS	1	ANAQUELES	5								
		CONTROL DE CALIDAD	CATEGORIZAR A LAS SEMILLAS	INSPECTORES DE CONTROL DE CALIDAD	2	2	__	__	CUARTO DE PRECATEGORIZACIÓN	1	MESA DE GRAVEDAD O SEPARADOR POR PESO ESPECÍFICO	3	108,00	20%	129,60	129,60	1	129,6		
											MAQUINA DE AIRE Y ZARANDAS	3								
									LABORATORIO	1	CILINDRO SEPARADOR O CILINDRO INDENTADO	2								
											SEPARADOR DE DISCO	2								
											SEPARADOR DE ESPIRAL	2								
											SEPARADOR POR ANCHURA Y ESPESOR	2								
											TRATADORAS	2								
											TRANSPORTADORES	2								
									OFICINA	1	MODULOS DE OFICINA	3	24,00	20%	28,80	28,80	1	28,8		
		BANCO DE SEMILLAS Y GERMOPLASMA	ALMACENAR, LLEGAR LA SEMILLA A UN GRADO DE MADUREZ FISIOLOGICA	INVESTIGADOR	__	1	__	__	ALMACEN DE SEMILLAS CUARTO SECO	1	MESONES	3	72,00	20%	86,40	86,40	1	86,4		
				ANALISTA ESTADISTICO	1	__	__	__	ALMACEN DE SEMILLAS CUARTO FRIO	2	SILLAS	3								
				TECNICO OPERATIVO	1	__	__	__	ALMACEN DE PLANTAS GERMINADAS	1	ANAQUELES	1								
		BODEGA DE ACOPIO	ALMACENAR LAS SEMILLAS LISTAS PARA DISTRIBUIR	OBREROS	3	__	3	__	PLATAFORMA DE CARGA Y DESCARGA	1	__	0	60,00	20%	72,00	72,00	1	72		
									BODEGA	1	__	0								
		B. SANITARIAS	NECESIDADES BIOLOGICAS; VESTIR; ASEAR	PERSONAL DE LA ZONA DE CAPACITACIÓN	9	4	__	__	BAT.SANITARIAS /HOMBRES	2	LAVAMANOS	2	7,50	20%	9,00	9,00	4	36		
											INODORO	1								
											URINARIO	1								
									BAT.SANITARIAS /MUJERES	2	LAVAMANOS	2								
											INODOROS	2								
									DUCHAS	2	REGADERA	4								
									VESTIDORES	2	MODULOS	4								
	ZONA AGRÍCOLA	ÁREA DE ABONOS AGRÍCOLAS	ELABORAR TIPOS DE ABONOS AGRICOLAS (COMPOST, HUMOS DE LOMBRIZ, CENIZAS)	TRABAJADORES, TURISTAS	3	__	5	5	__	2	__	0	4,50	10%	4,95	4,95	2	9,9	96,30	Espacio abierto, con sombra, debe estar localizado en una zona de fácil acceso peatonal y vehicular para facilitar el ingreso y salida de los productos.
		INVERNADEROS AEREOPONIA / HIDROPONIA	CULTIVAR, ABASTECER DE NUTRIENTES.	OBREROS,TECNICOS, VISITANTES.	15	10	3	2	ÁREA DE CRECIMIENTO	10	EXIBIDORES, CANALES, MALLAS, BOMBAS DE AGUA, RESERBORIOS.	0	0	15%	0,00	0,00	10	0,00		
		PARCELAS DE SIEMBRA																		
		ÁREA DE POSTCOSECHA	SELECCIONAR LAS PLANTAS, EMPAQUETAR,DISTRIBUIR.	OBREROS	__	3	___	___	ÁREA DE EMPAQUETAMIENTO, CAMARA FRIGORIFICA	2	MESON, ESTANTERIA DE PRODUCTOS EMPAQUETADOS, CAMARA DE REFRIGERACION, ESTANTERIAS	0	72,00	20%	86,40	86,40	1	86,40		
	ZONA DE SERVICIO	MANTENIMIENTO Y EQUIPOS	ABASTECIMIENTO DE AGUA, RED CONTRA INCENDIOS	OPERARIOS	2	__	__	__	CISTERNA , ÁREA DE BOMBEO	1	CISTERNA	0	9,00	20%	10,80	10,80	1	10,8	140,4	Para facilitar el control y manejo de materiales y equipos, de estar ubicada cerca al área administrativa. Deberá tener una proximidad con el estacionamiento para facilitar el ingreso del material y equipo para el desarrollo de las
			CONTROL ELÉCTRICO	OPERARIO	2	__	__	__	ÁREA DE CONTROL ELÉCTRICO	1	CONTROL ELECTRICO	0	9,00	20%	10,80	10,80	1	10,8		
		BATERÍAS SANITARIAS OBREROS	NECESIDADES BIOLÓGICAS	OBREROS	22	13	8	7	BAT.SANITARIAS /HOMBRES	3	LAVAMANOS	3	15	20%	18,00	18,00	6	108,00		
											INODORO	1								
											URINARIO	2								
									BAT.SANITARIAS /MUJERES	3	LAVAMANOS	3								
											INODORO	3								

		BODEGA DE LIMPIEZA	ALMACENAR	OBREROS	1	1	—	—	BODEGA DE ASEO Y MANTENIMIENTO	1	—	0	9	20%	10,80	10,80	1	10,80		actividades.
	ZONA COMPLEMENTARIA	CAFETERÍA	COMER	CLIENTES	56	35	25	25	ÁREA CUBIERTA	1	MESAS Y SILLAS	0	50,00	20%	90,00	90,00	1	90	1969,96	Todos estos espacios deben estar ubicados en zonas estratégicas para que sean accesibles para todas las áreas propuestas, además con iluminación y ventilación natural aprovechando la naturaleza propia del sitio.
		ÁREA DE CARGA Y DESCARGA y PATIO DE MANIOBRAS	CARGAR Y DESCARGAR LAS PLANTAS Y MATERIALES NECESARIOS	TRABAJADORES, PROVEEDORES	6	—	6	—	CALLE Y ACERA + INGRESO DE PRODUCTOS	1	—	0	78,4	10%	86,24	86,24	2	172,48		
		RESERVORIO DE AGUA	RECOLECCIÓN DE AGUA	OBREROS	2	—	—	—	RESERVORIO	2	—	0	30	10%	33	33	1	33		
		ÁREAS PÚBLICAS Y DE DISTRIBUCIÓN	CAMINAR , CICLEAR, CONTMPLAR Y DESCANSAR	PUBLICO, PERSONAL DE TRABAJO	56	35	40	40	PLAZAS	5	ILUMINARIAS, BASUREROS, BANCAS, BORDILLOS	0	88	20%	105,6	105,6	1	105,6		
		ESTACIONAMIENTO PUBLICO	PARQUEAR VEHICULOS DE VISITANTES	VISITANTES DE LA ZONA Y DE LA CIUDAD	34	—	35	—	PARQUEADERO	2	ILUMINARIAS, BARRERAS VEGETALES.	0	432	20%	518,4	518,4	1	518,4		
		GARITAS DE CONTROL	VIGILAR	GUARDIA	2	—	—	—	GARITA	1	DORMITORIO	1	9	20%	10,8	10,8	1	10,8		
											COCINA - COMEDOR	1	9	20%	10,8	10,8	1	10,8		
											SERVICIO SANITARIO	1	2,4	20%	2,88	2,88	1	2,88		
		JUEGOS INFANTILES	JUGAR, RECREARSE	TURISTAS	5	5	15	10	ÁREAS DURAS Y VERDES	2	ILUMINARIAS, BANCAS, RESBALADERAS, COLUMPIOS, COLGANTES, SUBE Y BAJA, ETC	X	140,00	20%	168	168,00	5	840		
		ÁREA DE VENTA	VENTA, EXHIBICION, COMPRAS, VISITAR	PÚBLICO EN GENERAL	10	10	25	25	ÁREA CUBIERTA	2	CASETAS	16	9,00	20%	10,80	10,80	10	108		
			SERVIR ALIMENTOS, COMER, ALIMENTARSE							10	MESAS Y SILLAS	16	6,50	20%	7,80	7,80	10	78		

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

Tabla 35: Relaciones funcionales de la propuesta arquitectónica

RELACIONES ESPACIALES MERCADO MINORISTA	ZONA ADMINISTRATIVA	ZONA INVESTIGACION	ZONA DE CAPACITACION	ZONA DE SEMILLEROS	ZONA DE ABONOS	ZONA DE PRODUCCION	ZONA DE POST COSECHA	ZONA DE SERVICIOS	ZONASDE ENCUENTRO	ZONA DE SERVICIO PUBLICO	ZONA DE RECREACION ACTIVA	ZONA DE VENTA
ZONA ADMINISTRATIVA	X											
ZONA INVESTIGACION		x										
ZONA DE CAPACITACION			X									
ZONA DE SEMILLEROS				X								
ZONA DE ABONOS					X							
ZONA DE PRODUCCION						X						
ZONA DE POST COSECHA							X					
ZONA DE SERVICIOS								X				
ZONASDE ENCUENTRO									X			
ZONA DE SERVICIO PUBLICO										X		
ZONA DE RECREACION ACTIVA											X	
ZONA DE VENTA												X

Relación Directa Relación Indirecta Relación circunstancial

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

Senderismo



Figura 228: Parque del Río en la ciudad de Medellín
Fuente: Plataforma arquitectura, 2013

Actividad turística que consiste en recorrer senderos, en este caso a través de la naturaleza que ofrece la quebrada.

Espacios de permanencia



Figura 229: Parque del Río en la ciudad de Medellín
Fuente: Plataforma arquitectura, 2013

Crear espacios para de permanencia a través del recorrido de paisajes y vegetación cuyas condiciones generen en el usuario la voluntad de permanecer ahí.

Camping



Figura 230: Camping de Caleta Gonzalo
Fuente: Ximena Quintana, 2013

Espacio para que tanto los pobladores como los turistas acampen al aire libre y disfruten de las bondades de la naturaleza.

Huertos comunitarios



Figura 231: Huerto urbano comunitario
Fuente: Demihuerto, 2016

Forma de cultivo sostenible que sirve para aprender otros comportamientos de las plantas y técnicas de cultivo, esta es una forma de la agricultura ancestral.

Capacitación



Figura 232: Centro de Investigación Tecnológica
Fuente: ARQA, 2011

Talleres de capacitación permanentes y temporales
Talleres de ensayos
Laboratorios

Invernadero



Figura 233: Invernadero
Fuente: Dalmau y Martinez, 2002

Los invernaderos crean condiciones de temperatura y humedad aptas para cultivar plantas generalmente durante el invierno, o cuando las condiciones del clima son desfavorables.

6.3.11. Zonas de intervención

6.3.11.1. Zonas 1

Esta zona está relacionada directamente con los elementos construidos debido a que en este sector se distribuyen la zona de capacitación, administración, investigación, semilleros y abono con el fin de reflejar la conceptualización, es decir esta zona ésta constituida por el mayor porcentaje de área construida.

6.3.11.2. Zonas 2

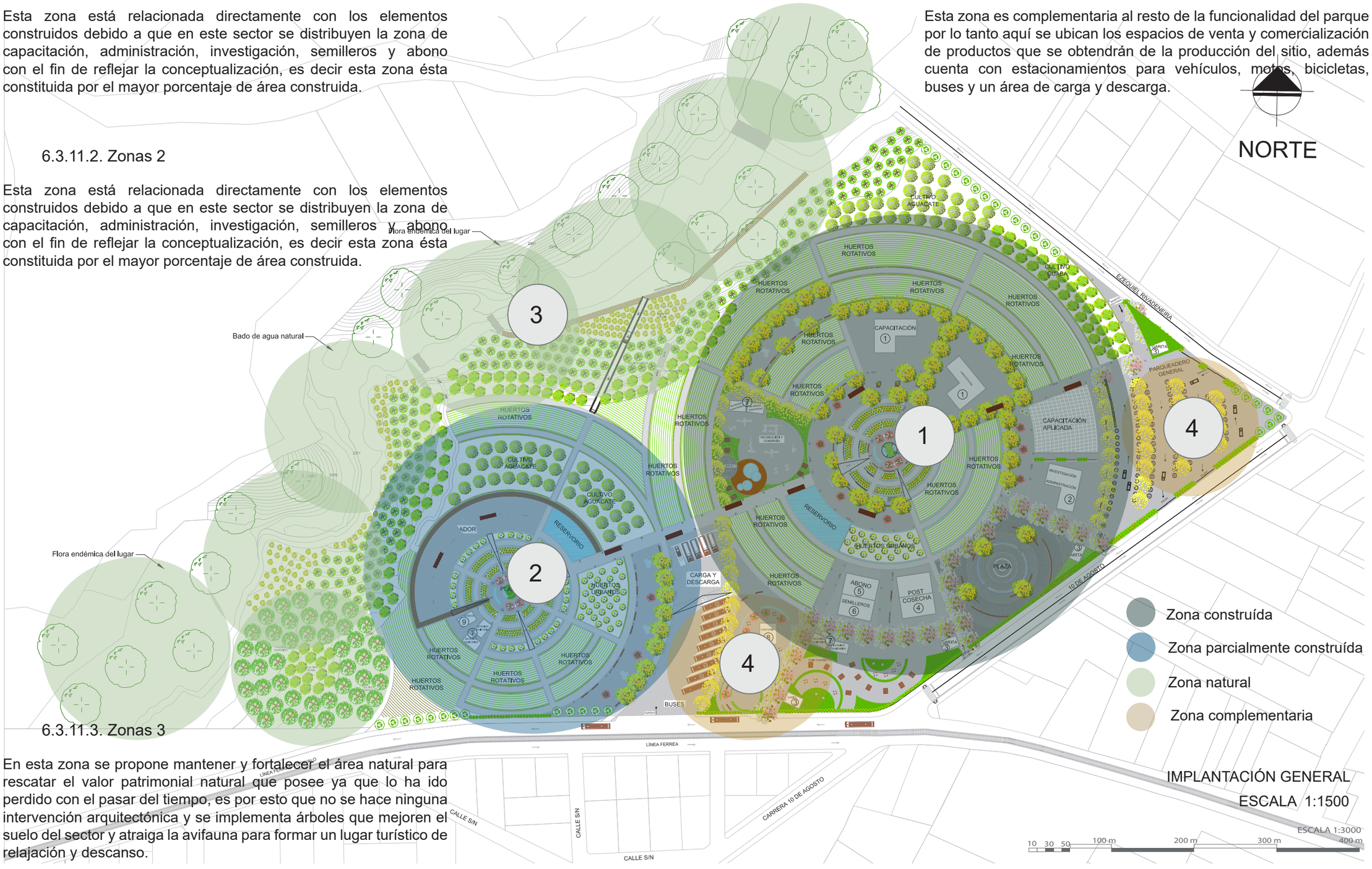
Esta zona está relacionada directamente con los elementos construidos debido a que en este sector se distribuyen la zona de capacitación, administración, investigación, semilleros y abono con el fin de reflejar la conceptualización, es decir esta zona ésta constituida por el mayor porcentaje de área construida.

6.3.11.3. Zonas 3

En esta zona se propone mantener y fortalecer el área natural para rescatar el valor patrimonial natural que posee ya que lo ha ido perdido con el pasar del tiempo, es por esto que no se hace ninguna intervención arquitectónica y se implementa árboles que mejoren el suelo del sector y atraiga la avifauna para formar un lugar turístico de relajación y descanso.

6.3.11.4. Zonas 4

Esta zona es complementaria al resto de la funcionalidad del parque por lo tanto aquí se ubican los espacios de venta y comercialización de productos que se obtendrán de la producción del sitio, además cuenta con estacionamientos para vehículos, motos, bicicletas, buses y un área de carga y descarga.



6.3.12. Implantación general





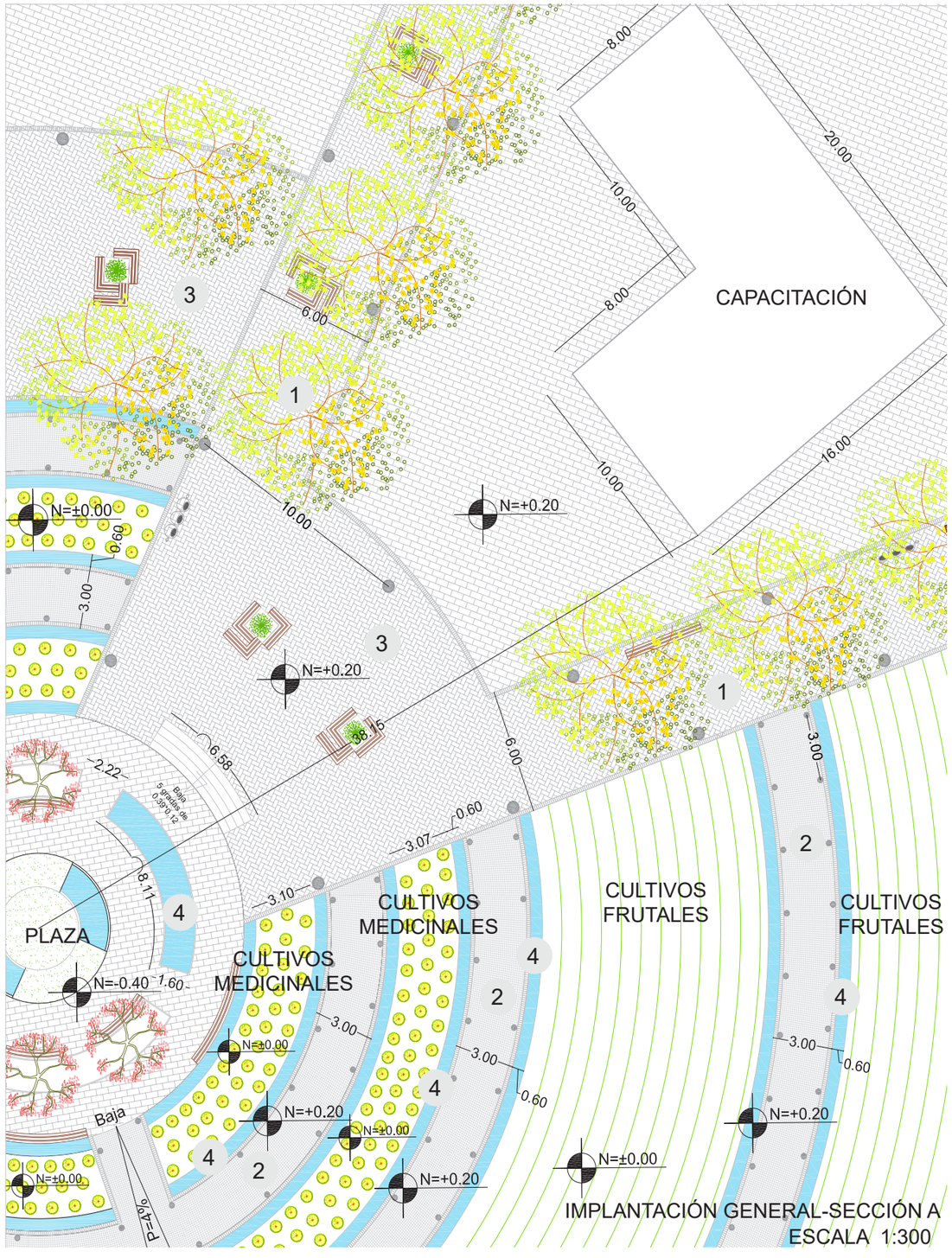
IMPLANTACIÓN GENERAL

ESCALA 1:1600

ESCALA 1:3000

10 30 50 100 m 200 m 300 m 400 m

6.3.13.1. Sección A



1. Caminerías principales
2. Caminerías secundarias
3. Plazas de ingreso a las edificaciones
4. Barreras de protección-Espejos de agua





Figura 234: Cultivos de la propuesta



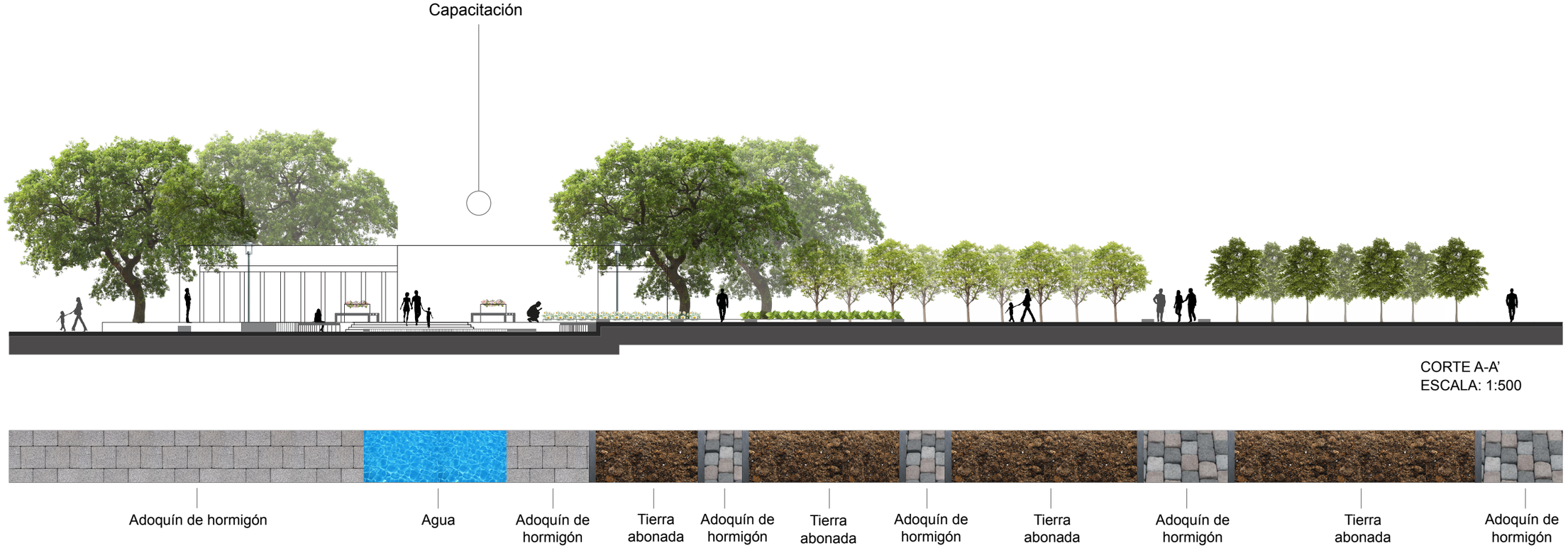
Figura 235: Plaza



Figura 236: Plaza

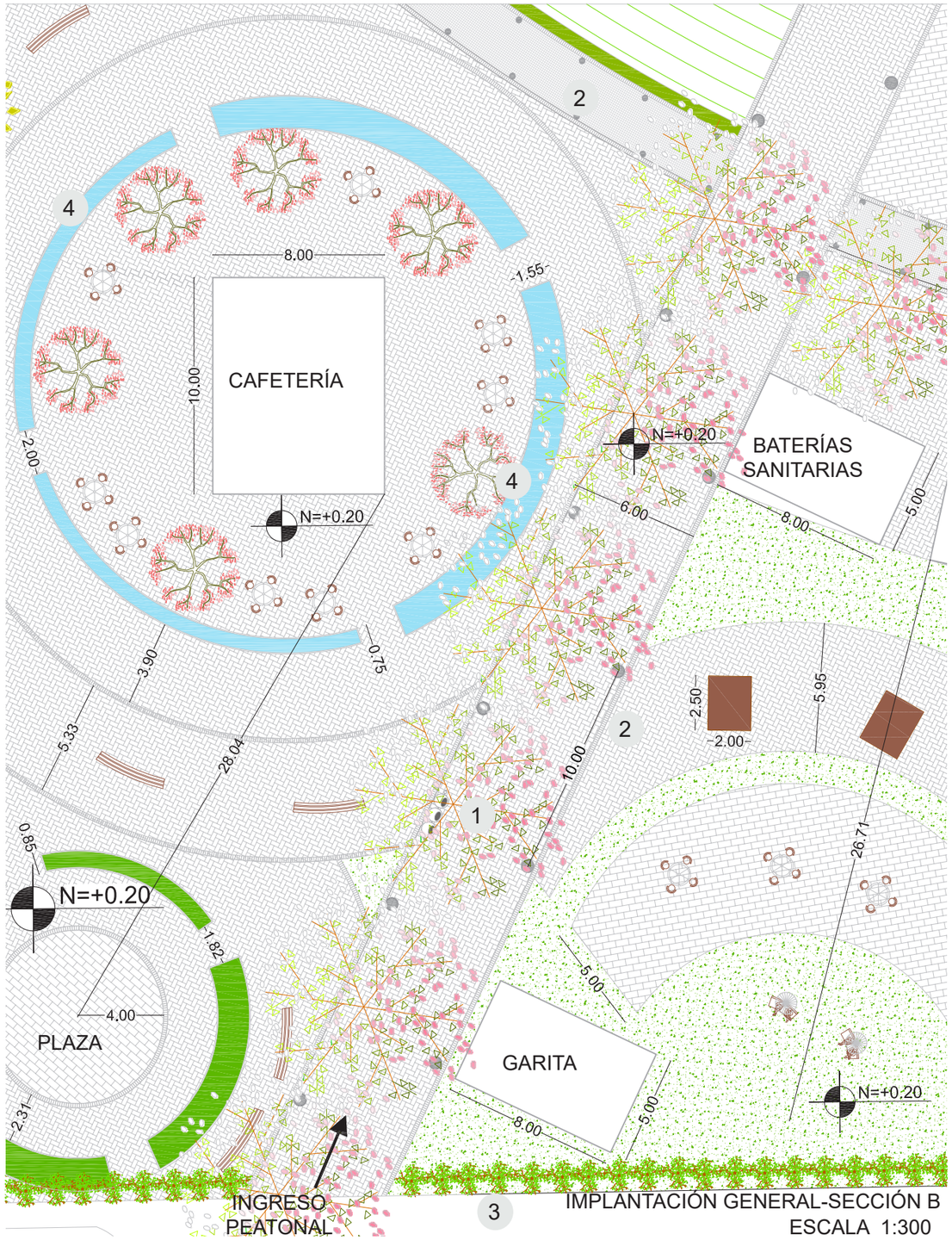


Figura 237: Plaza cultural



CORTE A-A'
ESCALA: 1:500

6.3.13.2. Sección B



IMPLANTACIÓN GENERAL-SECCIÓN B
ESCALA 1:300

1 Caminerías principales
2 Caminerías secundarias
3 Acera
4 Espejos de agua





Figura 238: Plaza cultural



Figura 239: Feria comunal



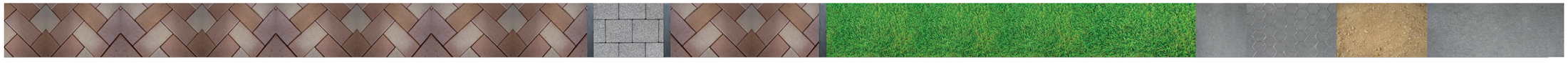
Figura 240: Ingreso feria comunal



Figura 241: Administración



CORTE B-B'
ESCALA: 1:150



6.3.13.3. Sección C



1 Caminerías secundarias
2 Caminerías entre cultivos
3 Mirador
4 Barreras de protección- Arbustos




Figura 242: Plaza


Figura 243: Mirador

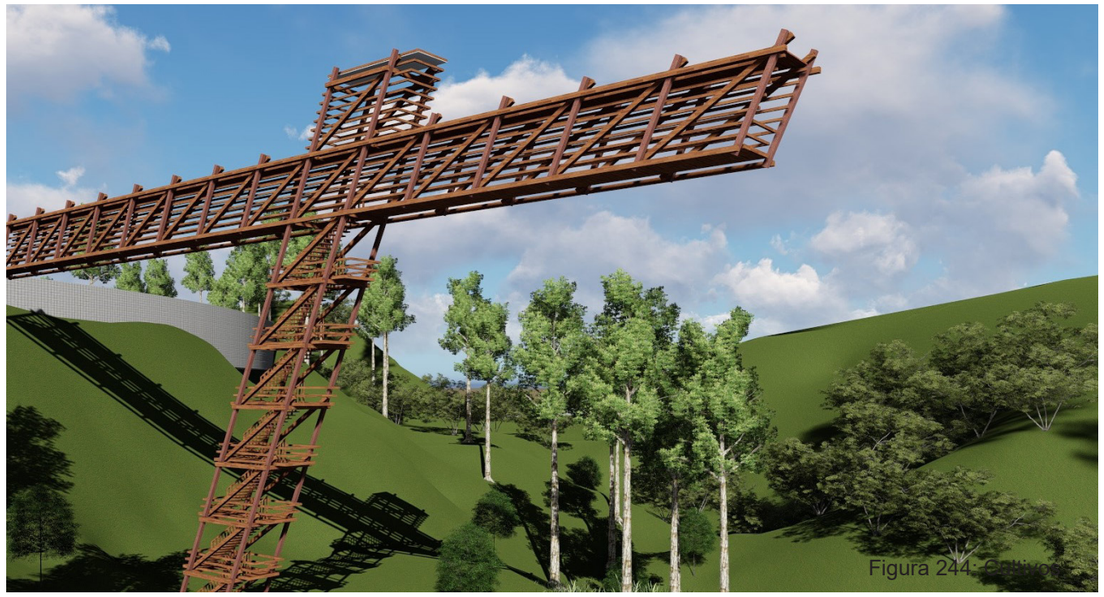
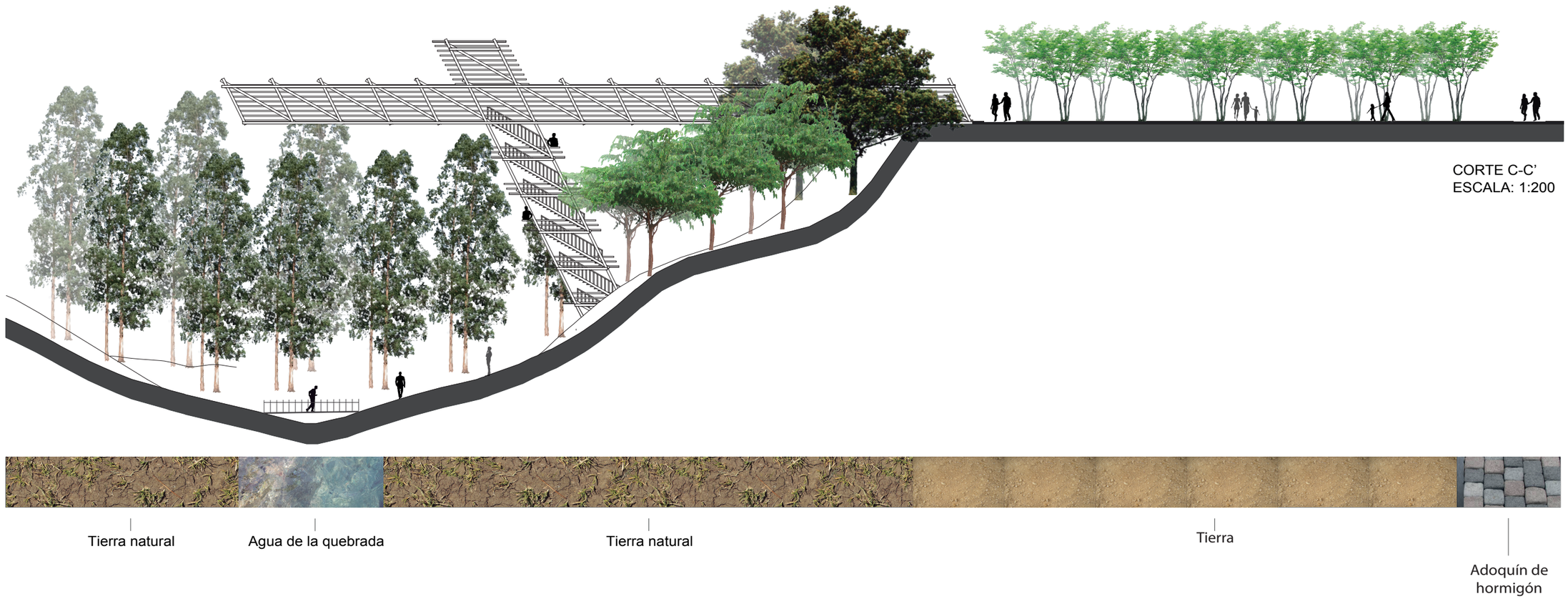


Figura 244: Mirador



Figura 245: Mirador



CORTE C-C'
ESCALA: 1:200

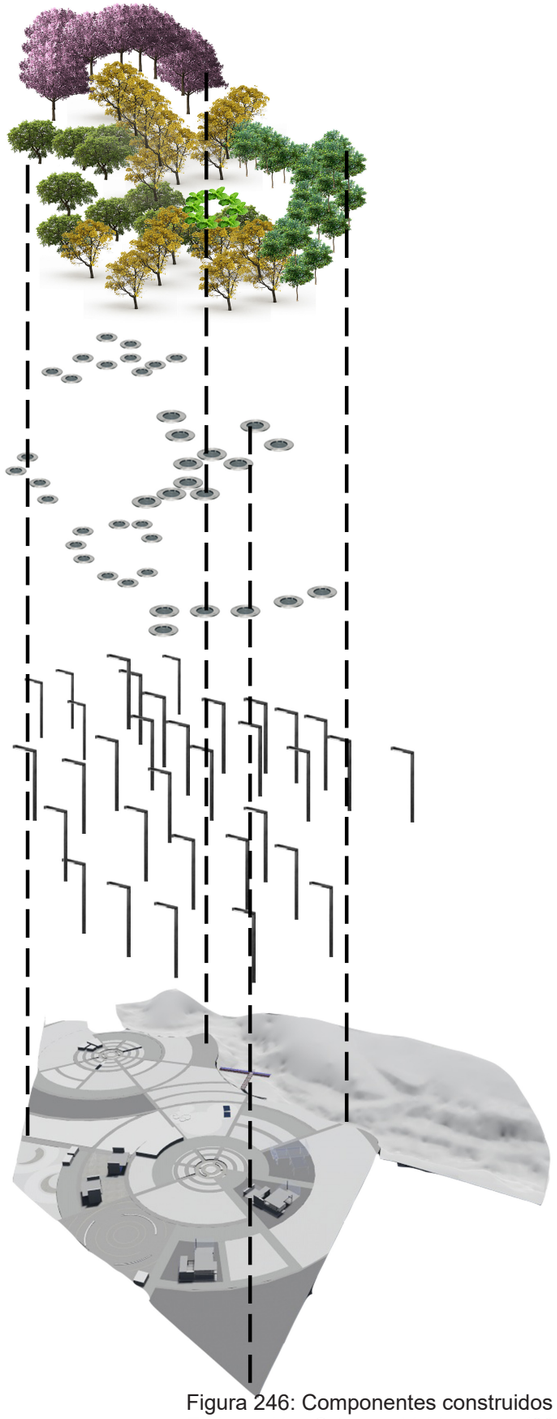


Figura 246: Componentes construidos
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)



Figura 248: Composición de elementos propuestos
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

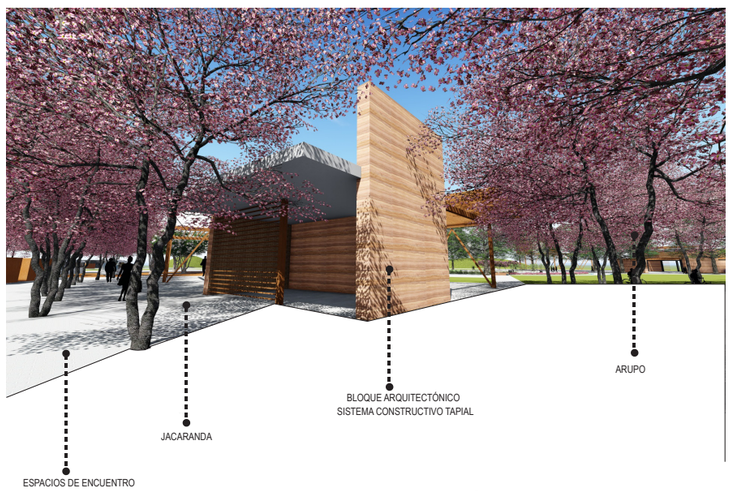


Figura 247: Componentes construidos

El parque agrícola productivo consta de varios sistemas, iluminación, vegetación ornamental, cultivos y agua. En la imagen se puede observar como cada uno de estos se va implantando y vinculando en el proyecto, de manera armónica y conceptual.

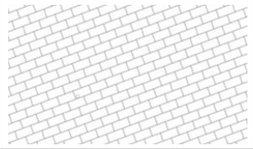
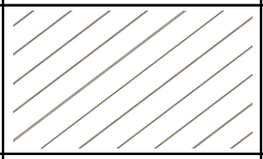
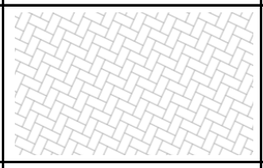
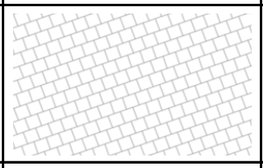
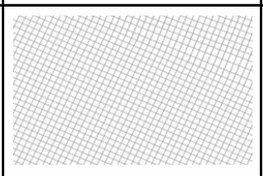
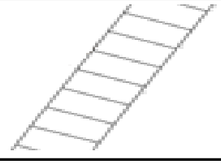
Para la conformación de los sistemas se ha analizado cada uno de los componentes de los mismos, tipos de luminarias y sus distancias dependiendo del lugar donde se los requiera.

6.3.14.1. Sistema de caminerías y pavimentos

Se utiliza diferentes estilos de adoquines de acuerdo a los espacios con el fin de crear distintos ambientes, además sirven como codificación el cambio de piso indica que está en otro espacio. Las caminerias más angostas están tratas con un piso más rustico a comparación del resto debido a que se quiere representar espacios que se integren a la naturaleza. (Ver simbología)



Tabla 36: Pisos y pavimentos propuestos

PISOS Y PAVIMENTOS						
Nombre	**Símbolo**		**Dimensión**	**Lugar de implementación**	**Textura**	**Imagen Referencial**
Adoquín de hormigón	P1		0,10*0,20m	Estacionamiento	Lisa	
Madera para exteriores	P2		0,14*1,83m	Miradores	Lisa	
Pavimento de caucho reciclado	P3		1,0*0,50*0,06m	Juegos infantiles	Semi rugosa	
Adoquín de hormigón antideslizante	P4		0,10*0,20m	Plazas y caminerías principales	Semi rugosa	
Adoquín de hormigón	P5		0,30*0,30m	Plazas	Semi rugosa	
Adoquín de hormigón (Pave rústico)	P6		0,10*0,10m	Senderos entre cultivos	Rugosa	
Adoquín de hormigón	P7		0,10*0,20m	En todo el proyecto	Lisa	

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

6.3.14.2. Sistema de mobiliario



6.3.14.3. Sistema de iluminación

Las luminarias LED ubicadas en el parque agrícola permiten iluminar espacios donde el bienestar y la seguridad de las personas que los usan son fundamentales, la tecnología LED provee un sistema de flujo luminoso constante y un sistema de regulación que permite tener un ahorro energético.

En el proyecto se utiliza tres tipos de luminarias, la primera es una luminaria alta colocada cada 8m, se las utiliza en las caminerías principales y estacionamientos, la segunda en los espacios abiertos como las plazas y la tercera una luminaria pequeña que va empotrada en el piso de las caminerias ubicadas a 3m de distancia entre ellas. (Ver simbología)



IMPLANTACIÓN GENERAL-LUMINARIA

ESCALA 1:1600

ESCALA 1:3000

10 30 50 100 m 200 m 300 m 400 m

Tabla 37: Luminarias y mobiliarios propuestos

LUMINARIAS Y MOBILIARIO						
Nombre	**Símbolo**	**Dimensión**	**Materiales**	**Cantidad**	**Lugar de implementación**	**Imagen Referencial**
Bancas curvas con jardinera		7,0*0,45*0,45m	Listones y estructura de madera	17	Plazas	
Bancas curvas		4,50*0,45*0,45m	Listones de madera, base de hormigón visto	35	Plazas y caminerías	
Bancas y parqueaderos de bicicletas circulares		2,40*0,45m	Listones de madera con soportes de acero	10	Caminerías	
Bancas con cubierta		8,00*2,00m	Cerchas de madera con soportes de acero	10	Caminerías y mirador	
Jardineras y espejos de agua circulares		1,90*0,50m	Piedra	7	En toda la propuesta	
Mesas y bancas cuadradas		2,60*2,15*0,45m	Soporte de acero, listones de madera	7	Área exterior de capacitación	

Luminarias de piso		15,1*8,3 cm	Acero, vidrio templado laminado	21 grupos de 13 11 grupos de 20 8 grupos de 34 3 grupos de 40 6 grupos de 48 4 grupos de 56	Senderos y caminerías secundarias	
Luminarias altas		0,6*3,8m	Acero, lámpara con luz blanca LED	147	Caminerías principales	
Luminarias altas		0,40*0,72*12m	Acero, lámpara de aluminio con luz blanca LED	76	Plazas	
Letreros informativos		4,00*1,60*0,10m	Acero	12	Caminerías y plazas	
Basureros		0,30*0,30*0,90m	Envolvente de madera, reciepiente de acero	30	Caminerías y plazas	
Casetas de venta		2,50*2,00*2,50m	Listones de madera, estructura metálica	16	Feria comunal y área de juegos	

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

Mobiliario

• Propiciar elementos de mobiliario de carácter recreativo y educativo de acuerdo a la función del parque, como por ejemplo zonas de aprendizaje externas.

• Se crea espacios públicos de permanencia y descanso a lo largo de las caminerías que conforman el proyecto con el fin de que el usuario pueda recorrer todo el parque.

• Se implementa espacios que generen oportunidades para el aprendizaje tanto para niños como para jóvenes y adultos, zonas seguras, diversas, libres, abiertas y accesibles.

• En el sector de estudio se encuentra la quebrada San Antonio, a la misma que se le implementa mobiliario con bajo impacto ambiental como son los miradores en los árboles, con el fin de aprovechar este espacio natural como un lugar recreativo, de aprendizaje y de descanso.

MIRADOR



Figura 249: Mirador

BANCAS

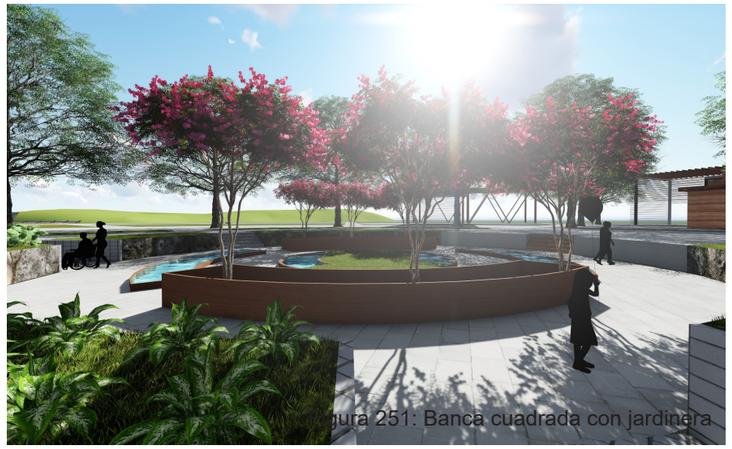


Figura 251: Banca cuadrada con jardinera



Figura 252: Banca cuadrada con jardinera



Figura 250: Mirador

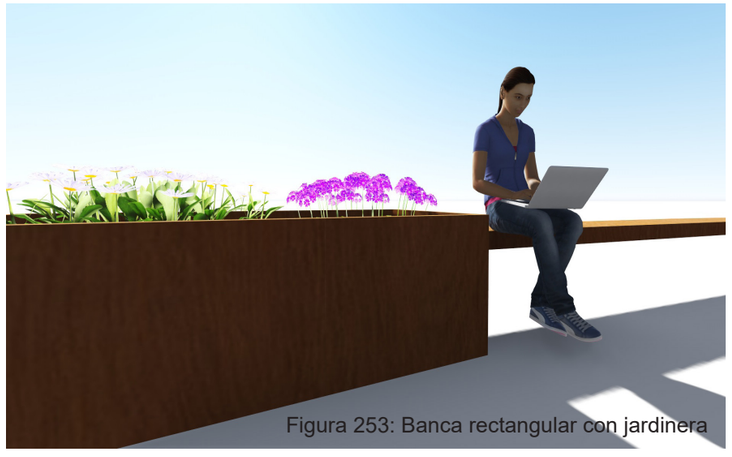


Figura 253: Banca rectangular con jardinera

JARDINERAS

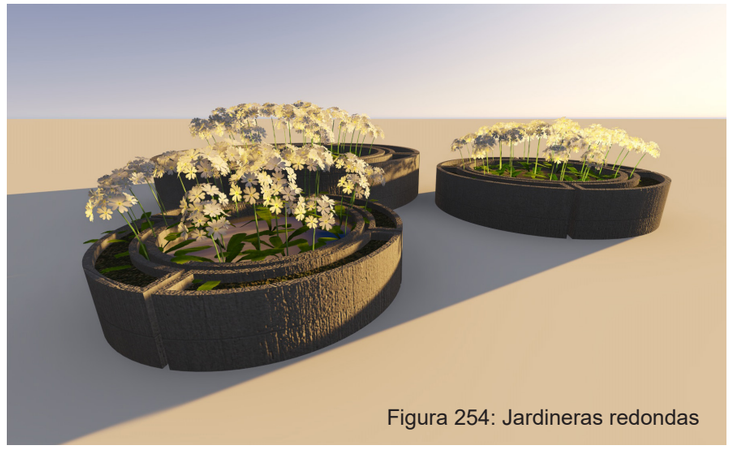


Figura 254: Jardineras redondas

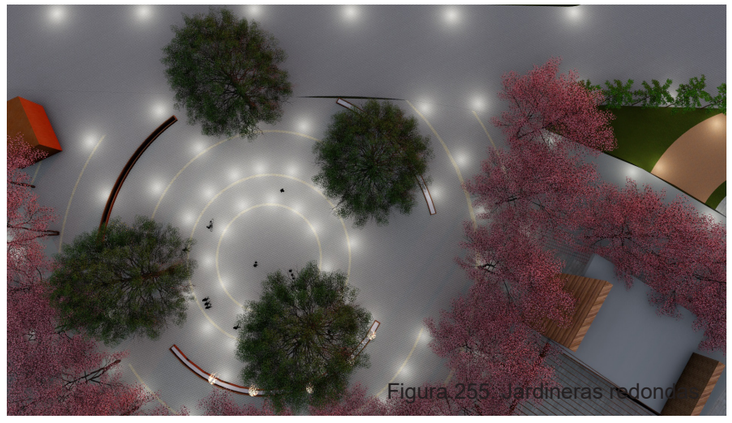


Figura 255: Jardineras redondas



Figura 256: Jardineras cuadradas

SIMBOLOGÍA
1. Capacitación
2. Administración e Investigación
3. Garita
4. Post cosecha
5. Abono
6. Semilleros
7. Baterías sanitarias
8. Cafetería
9. Bodega



IMPLANTACIÓN GENERAL-ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

ESCALA 1:1600

ESCALA 1:3000

10 30 50 100 m 200 m 300 m 400 m

DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

Para la composición de bloques arquitectónicos se toma como base un módulo de 5.00x8.00m, y dependiendo la función el patrón se replica y se agrupa con el fin de crear espacios suficientes para las edificaciones de acuerdo al análisis previo de áreas.

El módulo base se toma en cuenta a partir del análisis de las áreas en donde se escoge el área con más jerarquía y repetición que sirva de base para la modulación de los elementos arquitectónicos.

Los espacios de administración, capacitación, investigación, post cosecha, abono, semilleros y cafetería requieren la unión de diferentes módulos para la creación de los espacios necesarios, en el caso de la bodega, las baterías sanitarias y las garitas están conformadas por un solo módulo.

CAPACITACIÓN 1



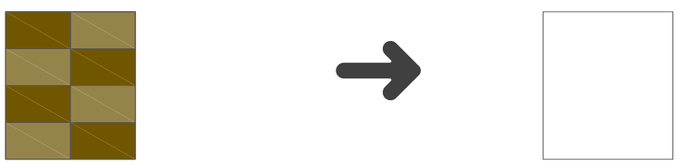
CAPACITACIÓN 2



ADMINISTRACIÓN E INVESTIGACIÓN



POST COSECHA



ABONO Y SEMILLEROS



CAFETERÍA



BODEGA, BATERÍAS SANITARIAS



GARITAS



El módulo es fraccionado para obtener bloques con dimensiones más pequeñas de 2.50x2.00m que sirven para el funcionamiento de las casetas de la feria comunal.

CASETAS



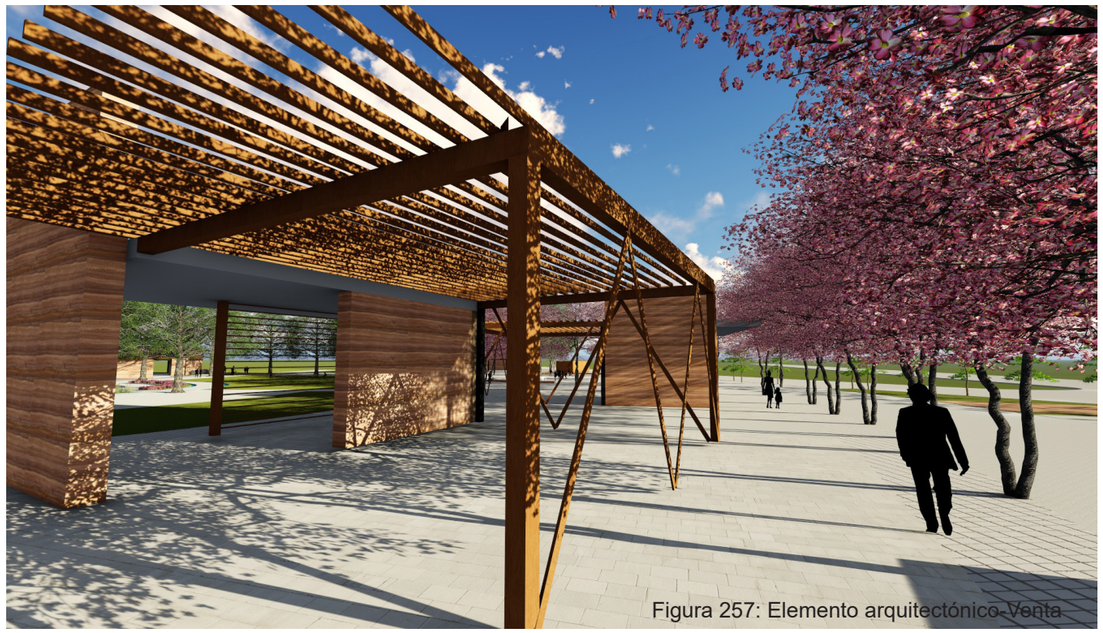


Figura 257: Elemento arquitectónico-Venta



Figura 259: Elemento arquitectónico-Post cosecha



Figura 258: Elemento arquitectónico-Capacitación

Las edificaciones propuestas se caracterizan por una materialidad sencilla y local, como es la tierra y la madera, siendo materiales que permiten tener una relación más directa con el entorno de la parroquia de San Antonio y la naturaleza creando un solo ambiente entre el área construida y la zona natural.

Todos los elementos arquitectónicos mantienen un mismo lenguaje, es decir una linealidad mediante una estructura de perfiles rectangulares de madera con el fin de replicar la verticalidad de los arboles existentes y de los propuestos, así el proyecto será parte del entorno natural en el cual está constituido, además con las edificaciones en tierra (tapial) se pretende rescatar el valor ancestral y patrimonial que se proyecta en la construcción siendo esta una de las técnicas más utilizas en la antigüedad la cual se ha venido perdiendo con el paso del tiempo, de esta manera se está proponiendo crear ambientes los más naturales posibles respetando la naturaleza e integrando la arquitectura en la misma.



Figura 260: Parque urbano productivo

Los espacios verdes y de permanencia son decisivos para la calidad de vida de la población. Es por esto que el desarrollo y el crecimiento de la ciudad deben contar con la presencia de espacios verdes de calidad como uno de los principales objetivos de una ciudad. (Falcón, 2007)



Figura 261: Proyecto de un Corredor verde en Cali-Colombia
Fuente: OPUS

La planificación de los espacios verdes

Las zonas verdes de una ciudad, forman un sistema no un conjunto de piezas esparcidas sin relación entre sí. Dentro de la planificación de la ciudad se toma en cuenta una visión integral, en la que no se genera una zona verde debido a la existencia de un lugar vacante, sino que se busca el espacio necesario donde después de análisis se encuentran carencias de zonas verdes o donde o donde se integre mejor en el contexto que se encuentre emplazado el proyecto. (Falcón, 2007)

Una de las piezas claves de los sistemas verdes para fomentar que una ciudad sea sostenible son los parques lineales, considerados como una cinta verde que une dos o más puntos de una ciudad, éstos pueden estar enlazados con una masa forestal periurbana. (Falcón, 2007)

Según el autor del libro Espacios verdes para una ciudad sostenible Falcón (2007) con la generación de parques lineales se consigue que el verde periférico penetre en la ciudad y multiplique los beneficios de la trama verde ya existente.

Es importante mencionar que Falcón (2007) habla en su libro de la importancia de trabajar en una micro-planificación, ya que junto a los grandes parques que sirven de pulmón verde a la ciudad deben existir pequeñas zonas verdes cercanas a cada vivienda, convirtiéndose en espacios de ocio cercanos donde los usuarios puedan desplazarse a diario sin tener que invertir demasiado tiempo.

Tipologias de verde urbano en una ciudad sostenible

Tabla 38: Tipologías de espacios verdes de una ciudad sostenible de acuerdo a criterios de superficie, proximidad, beneficios psicosociales, contribución ambiental y costos de mantenimiento

	Superficie (ha)	Población que acoge	Radio de influencia (Km)	Cobertura Vegetal (%)	Aportación Psicosocial			Contribución Ambiental			Costo Recurso de mantenimiento		
					Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Periurbanos	Mas de 40	1500000	10	60-80	x			x					x
Corredores	Mas de 20	1500000	10	80	x			x					x
Forestal Urbano	Mas de 3	100000	5	90	x			x					x
Históricos	Variable	Variable	Variable	40-80		x				x	x		
Urbanos	1---15	300-500	1--2	50-80	x				x			x	
Lineales	1---10	25-100	5	40-70	x			x				x	
Temáticos	Variable	Variable	Variable	60-80		x				x	x		
Bolsillo	0,2-0,5	40-70	0,25-0,50	40-60	x				x				
Plazas Arboladas	0,05-0,2	25-50	0,1-0,2	40-60		x			x				x
Verde de Acompañamiento	Variable	Variable	Variable	90			x		x		x		

Fuente: Falcón, 2007
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2016)



Figura 262: Regeneración del paisaje de las quebradas de Valparaiso
Fuente: CNPT, 2016

El proceso de creación de una zona verde combina multitud de condicionantes y de factores que deben valorarse en el momento en el que se inicia el proceso de diseño.

Existen factores de tipo externo, como son el clima y sus componentes (temperatura, pluviometría, asoleamiento, vientos), así como el suelo y el agua.

El proyecto está enfocado hacia un espacio verde público, desde el mismo momento de su concepción, debe preservar los recursos naturales, fomentar la biodiversidad y el uso social de la zona.

Estos criterios determinarán la selección de las especies vegetales, el diseño de la accesibilidad, la implantación de infraestructuras, la elección de mobiliario urbano, con el fin de manejar una misma tipología la cual se integre en la naturaleza existente en el lugar.



Figura 263: Propuesta del Parque urbano productivo
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)



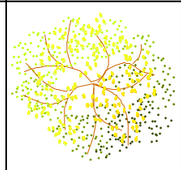
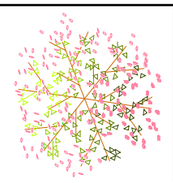
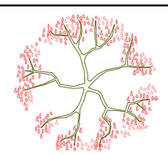
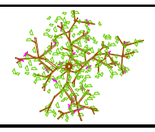
IMPLANTACIÓN GENERAL-VEGETACIÓN

ESCALA 1:1600

ESCALA 1:3000

10 30 50 100 m 200 m 300 m 400 m

Tabla 39: Árboles y arbustos propuestos

ÁRBOLES Y ARBUSTOS								
Simbología (A)	**Representación**	**Simbología**	**Nombre Común**	**Nombre Técnico**	**Altura**	**Diámetro**	**Tipo**	**Lugar de implementación**
A1			Molle	Shinus molle	4-8m	10m	Árbol Ornamental Follaje Piramidal	Caminerías
A2			Álamo	Populus alba	20-30m	3-5m	Árbol Ornamental Follaje atractivo	Barrera el en contorno del proyecto
A3			Jacarandá	Jacaranda mimosifolia	8-10m	5-6m	Árbol decorativo Follaje abundante	Ingresos al parque y a las plazas
A4			Acacia	Acacia melanoxylon	10-15m	6-7m	Árbol decorativo Follaje semipéndulo	Estacionamientos, juegos de niños
A5			Arupo	Chionanthus pubenscens	3-5m	4m	Árbol decorativo Follaje abundante	Caminerías
A6			Lechero Rojo	Euphorbia cotinifolia	6m	4m	Arbusto ornamental Follaje Ralo	Barrera el en en la plaza principal y feria comunal
A7			Chivo espino	Barbadesia spinosa	2-3m	2m	Arbusto ornamental Poco follaje	Sendero del dique

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

Los árboles y arbustos ornamentales se seleccionaron de acuerdo a la función que se desea que cumplan en el parque urbano agrícola con el fin de que todos estos elementos se conecten en conjunto con toda la propuesta urbana, creando visuales y ambientes agradables para los usuarios.

Tabla 40: Plantas medicinales propuestos

PLANTAS MEDICINALES							
Simbología (B)	**Representación**	**Nombre Común**	**Nombre Técnico**	**Altura**	**Diámetro**	**Tipo**	**Lugar de implementación en el proyecto**
B1		Manzanilla	Chamaemelum nobile	25m	20cm	Medicinal	Area de huertos medicinales
B2		Toronjil	Melissa officinalis	1m	60cm		
B3		Hierba Buena	Mentha spicata	30cm	15cm		
B4		Cedrón	Aloysia citrodora	1m	50cm		
B5		Romero	Rosmarinus officinalis	2m	60cm		
B6		Orégano	Origanum vulgare	45cm	15cm		
B7		Menta	Mentha piperita	30cm	10cm		
B8		Insulina	Cissus verticillata	4m	1,5m		
B9		Llanten	Plantago major	50cm	30cm		

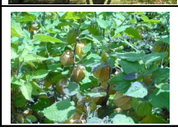


Figura 264: Cultivos

B10		Taraxaco	Sonchus oleraceus	15cm	10cm	Vegetal	Area de huertos medicinales
B11		Sábila	acíbar	30cm	25cm		
B12		Apio	Apium graveolens	30cm	10cm		
B13		Ají	chile	1m	1m		
B14		Lavanda	Lavandula	60cm	40cm		
B15		Perejil	Petroselinum crispum	15cm	60cm		

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

Tabla 41: Plantas frutales propuestos

PLANTAS FRUTALES							
Simbología (C)	**Representación**	**Nombre Común**	**Nombre Técnico**	**Altura**	**Diámetro**	**Tipo**	**Lugar de implementación**
C1		Limón	Citrus × limon	4m	2m	Arbol Frutal	Cultivos Frutales
C2		Naranja	Citrus × naranja	4m	2m		
C3		Mandarina	Mandarino	3m	2m		
C4		Guaba	Inga	18m	5m		
C5		Chirimoya	Annona cherimola	7m	3m		
C6		Guayaba	Psidium	5m	3m		
C7		Higo	Ficus carica	3m	2m		
C8		Capulí	Muntingia	20-25m	5-6m		
C9		Aguacate Nacional	Persea Américana	Mayor a 25m	6m		
C10		Guarango	Caesalpinia spinosa	8m	8m		
C11		Uvilla	Physalis peruviana	1m	1m		

Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

Los cultivos rotativos que se implementan en el parque urbano productivo ofrecen una alimentación variada a los habitantes debido a que se cultiva plantas de diferentes familias y con necesidades nutritivas distintas, de manera alterna y en un mismo sitio durante diferentes períodos, para su desarrollo es necesario manejar los cultivos de cobertura, esto se lo realiza manualmente, con animales o con tractores, lo más importantes es mantener el suelo siempre cubierto.

En los cultivos rotativos encontramos los principales productos que el suelo de la parroquia produce como: papa, maíz, haba, cereales.

Además el parque está dotado de cultivos de corto, mediano y largo plazo, encontrando sembríos medicinales y frutales de manzanilla, toronjil, hierba buena, cedrón, perejil, romero, orégano, menta, insulina, janten, taraxaco, sábila, apio, ají, lavanda, limón, naranja, mandarina, guaba, chirimoya, guayaba, higo y aguacate respectivamente.

Estos cultivos servirán para los talleres explicativos, que tendrá el centro de capacitación que se encuentra en el mencionado parque, donde los agricultores del sector podrán acudir para reforzar y actualizar sus conocimientos en la agricultura. Los cultivos procedentes de este parque ayudarán a la economía de la comunidad con la realización de ferias comunales y de intercambio comercial.

6.3.15.2. Sistema de agua

El agua es el complemento mayoritario de las plantas, es indiscutible la importancia que tiene en su desarrollo.

En las zonas verdes el agua lluvia debe canalizarse y evacuarse de manera adecuada. También puede ser utilizada por su componente estético, ya sea contenida en estanques o encausada en canales o riachuelos .

Primero se debe definir cuales serán las zonas de plantación, de las especies vegetales, de las formas y de los materiales. Cada especie vegetal requiere un consumo de agua específico que determinará las necesidades hídricas de la zona.
Los materiales permeables y la canalización evitan despilfarros de agua. La utilización de cubiertas vegetales artificiales y el uso de gravas en el exterior permiten el mejor aprovechamiento del agua (Pazos,2015)
El parque urbano productivo se vincula hacia la vertiente de agua natural “el Dique”, la cual dota a la población de San Antonio de Ibarra de agua para los cultivos de los agricultores del sector, es por esto que el proyecto tendrá lugares específicos para la captación de dicha agua la que actualmente bordea el proyecto.

Existirán piscinas de reserva de agua y un sistema de riego por goteo en cada uno de los lugares para cultivos.

El agua como elemento pasajístico

Es importante recalcar que el agua es un elemento fuerte dentro del proyecto, ya que se integra al mismo de manera paisajística y con fines agrícolas, es evidente como se la encuentra en cada uno de los espacios del mismo, en las piscinas de reserva de agua, en el área natural “el Dique”, en los bordes de cada uno de los sembríos y en las plazas como piletas.



Figura 265: Parque urbano productivo
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

6.3.15.3. Sistema de mitigación de impactos

Objetivo:
Reducir la vulnerabilidad en el área del Parque Agrícola Productivo ante posibles afectaciones climáticas, hidrológicas, sanitarias que atenten los bienes naturales o de vida, como una medida de mitigación.

Antecedentes:
En los últimos 25 años, nuestro planeta tierra se ha enfrentado a desastres naturales que han dejado pérdidas irreparables tanto a nivel de vidas humana, así como también de la flora y la fauna, consecuencias a causa de la falta de educación, responsabilidad socio ambiental y por ende consumismo masivo, alterando las condiciones naturales del planeta y haciendo de él un medio ahora incierto.

En nuestro país, estos riesgos naturales se han venido evidenciando, no solo con derrumbes, deslizamientos, erosión de suelos, pérdida de efluentes de agua, peligro de extinción de especies de flora y fauna; sino con grandes variaciones climáticas y amenazas sísmicas y volcánicas.

En nuestro cantón, las amenazas volcánicas actualmente no presentan registros, siendo el Volcán Imbabura catalogado inactivo, sin embargo según estudios realizados, en el caso de presentarse una erupción la zona de mayor afectación sería la ciudad de Ibarra (PDOT Ibarra, 2015).



Figura 266: Ciudad de Ibarra-Ecuador
Fuente: Ecuador es turismo, 2016

Mitigación

1.- Ante eventos naturales: Con la presencia cercana del Volcán Imbabura, nos vemos en la necesidad de considerar el área de San Antonio de Ibarra, como área en peligro ante la activación del Volcán, es por ello que este punto se ha tomado en cuenta para el desarrollo de este proyecto, creando áreas adecuadas y de fácil acceso para la evacuación de las personas que se encuentre en el área del proyecto.

2.- Ante taludes: Sea a causa de la inestabilidad de los suelos a causa de precipitaciones o erosión de los suelos; o, a la presencia de eventos naturales extremos, como medida de mitigación proponemos la restauración del espacio natural con la implementación de flora nativa, con el propósito de crear barreras naturales que permitan fortalecer los taludes aledaños a la quebrada San Antonio.

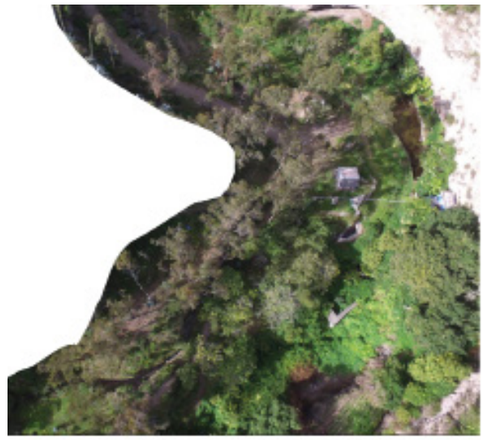


Figura 267: Quebrada San Antonio
Elaboración: Ortega y Valdospinos (2017)

3.- Ante incendios forestales: Considerando la vegetación presente en la zona, se prevé que el personal a cargo del “Parque agrícola productivo”, cuente con un equipo comunitario de apoyo ante la presencia de incendios forestales, mismo que cuente con la capacitad técnica y logística para actuar en los momentos necesarios.

4.- Ante peligros en Senderos: Se ha considerado no solo la recuperación de senderos naturales, sino también la conexión con accesos alternativos, para mantener la seguridad de los turistas.

5.- Ante la creación de puntos de contaminación: Se considera la creación de proyecto de reciclaje y transformación de desechos, no solo sobre la separación de los desechos que se generen por los turistas para lo cual se implementará recipientes de colores para su separación, sino se propone la transformación de desechos orgánicos e inorgánicos.



Figura 28. Parque urbano productivo

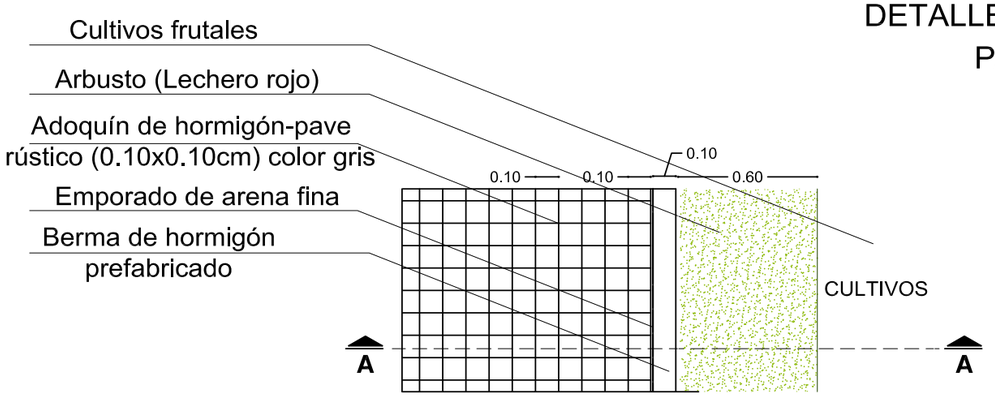
6.4. DETALLES

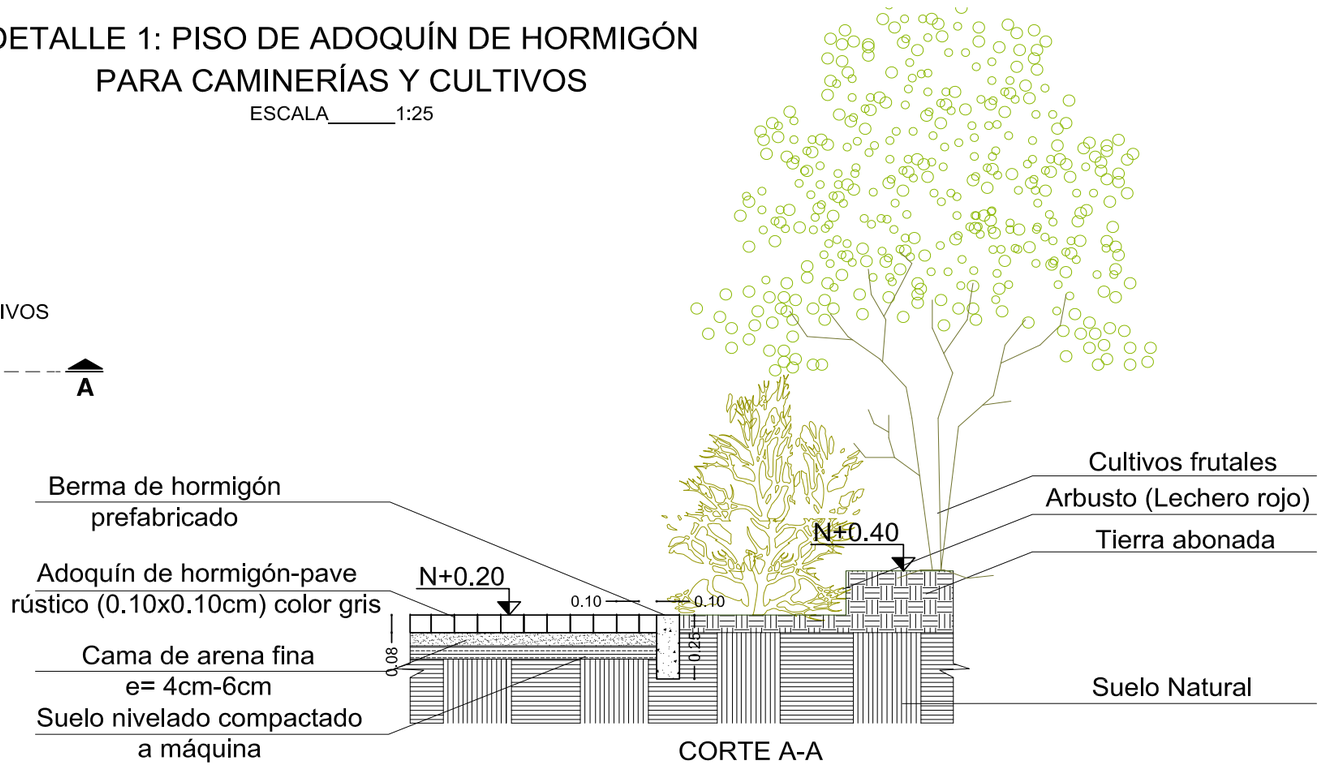
6.4.1. Detalles de pisos



DETALLE 1: PISO DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN PARA CAMINERÍAS Y CULTIVOS

ESCALA_____1:25

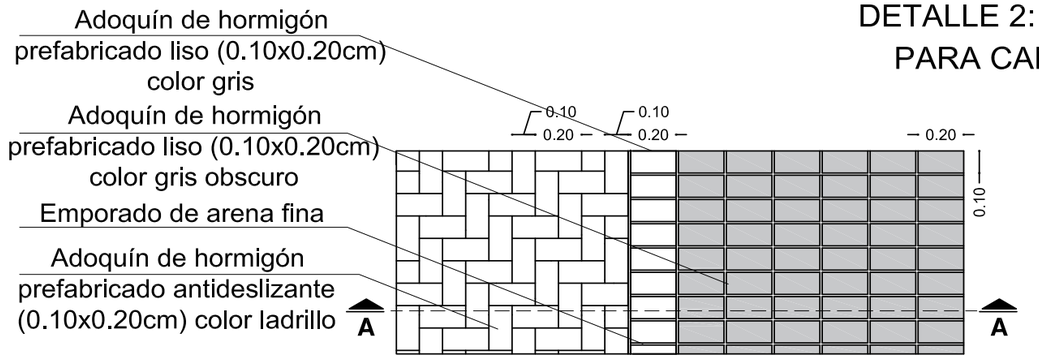


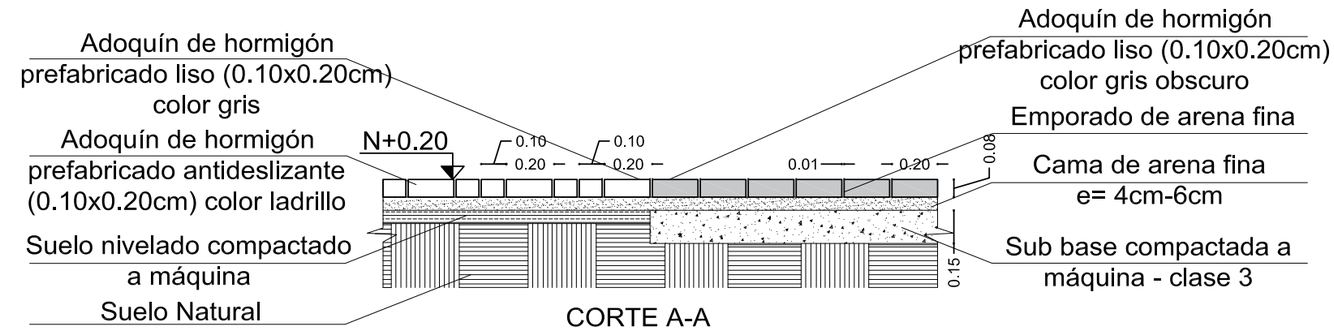


CORTE A-A

DETALLE 2: PISO DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN PARA CAMINERÍAS Y ESTACIONAMIENTO

ESCALA_____1:25

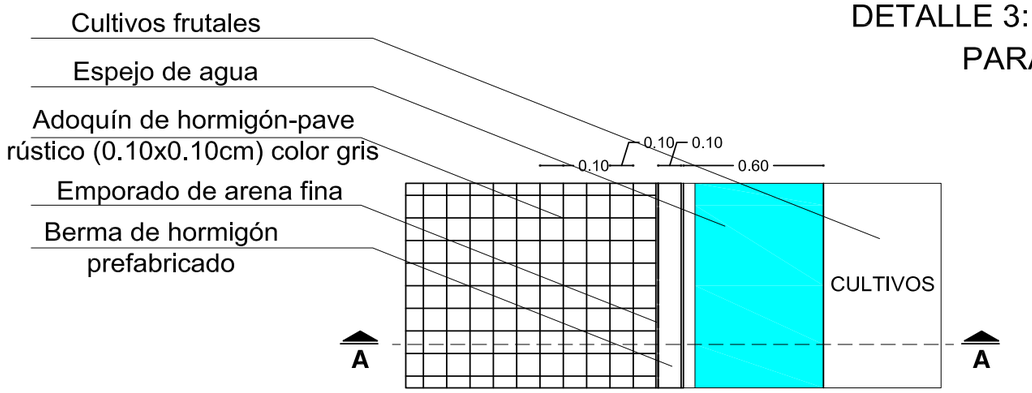


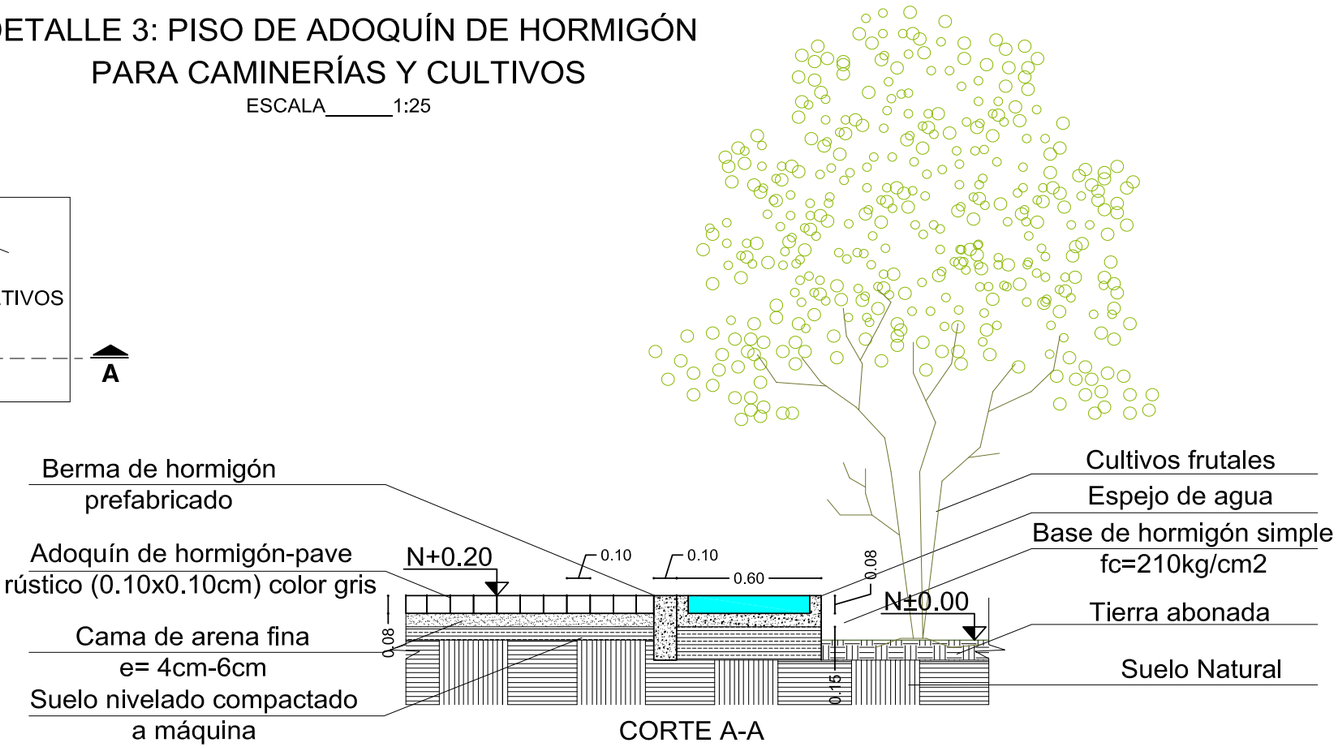


CORTE A-A

DETALLE 3: PISO DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN PARA CAMINERÍAS Y CULTIVOS

ESCALA_____1:25

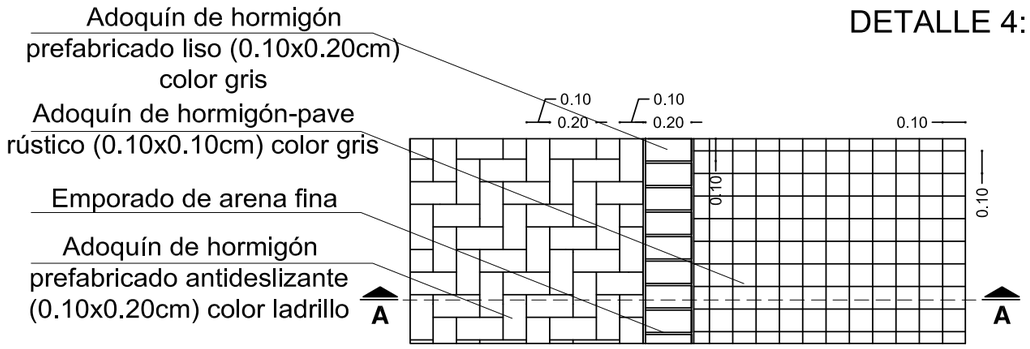


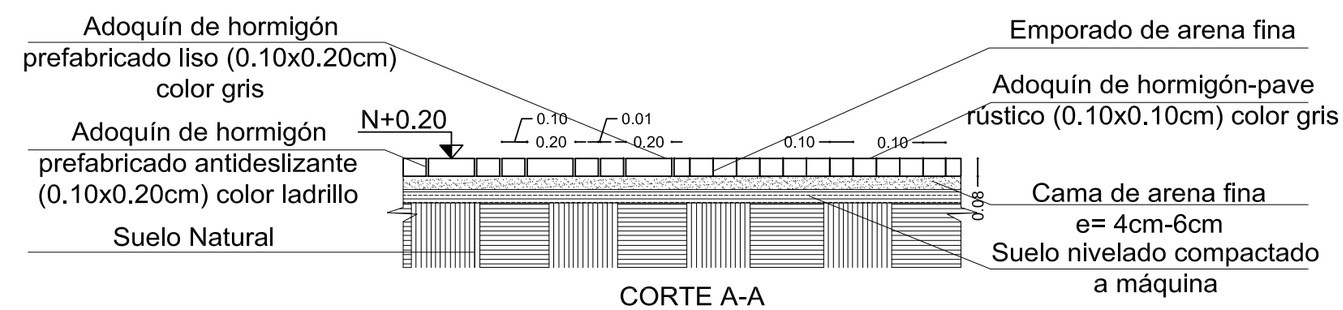


CORTE A-A

DETALLE 4: PISO DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN PARA CAMINERÍAS

ESCALA_____1:25

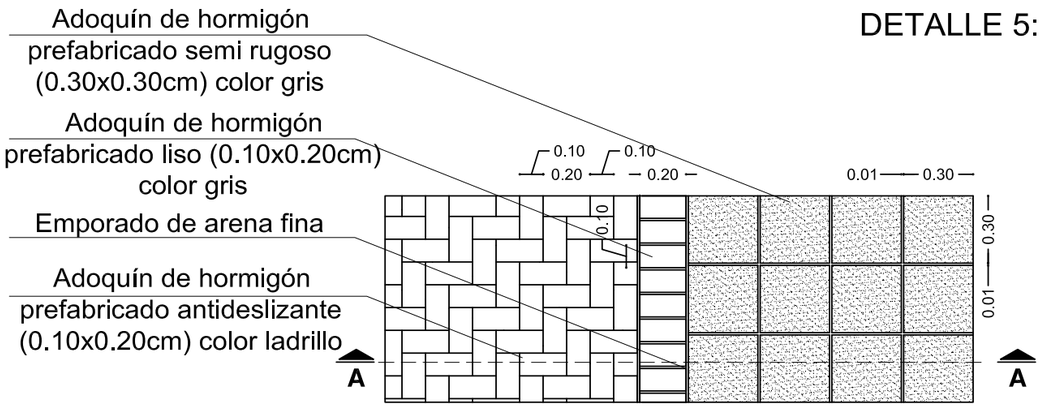


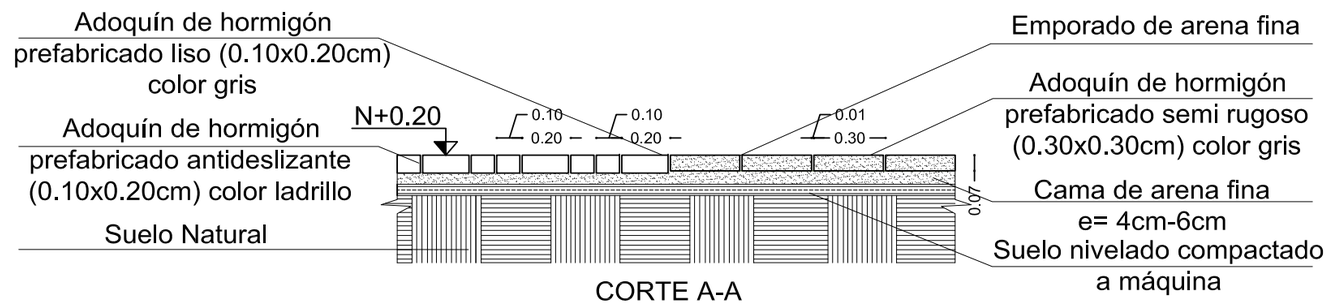


CORTE A-A

DETALLE 5: PISO DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN PARA CAMINERÍAS

ESCALA_____1:25

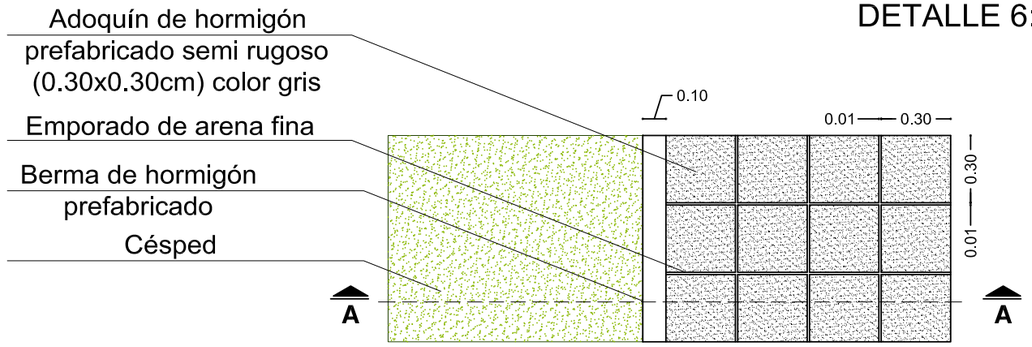


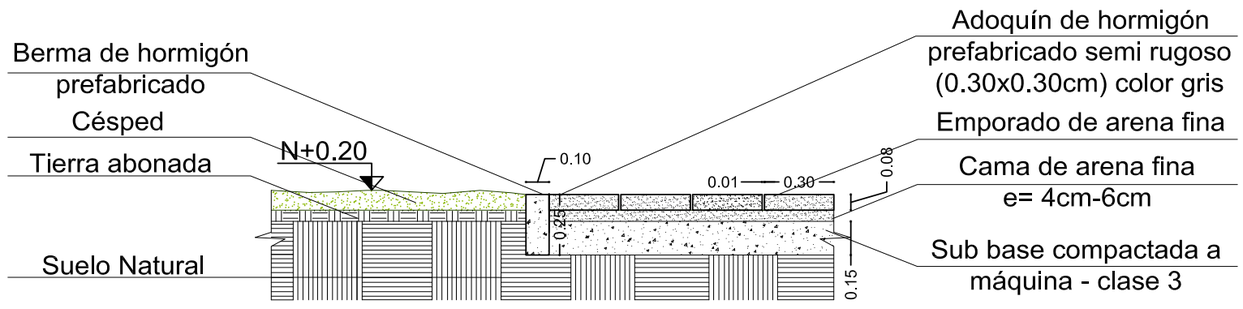


CORTE A-A

DETALLE 6: PISO CÉSPED Y ADOQUÍN DE HORMIGÓN PARA PLAZAS

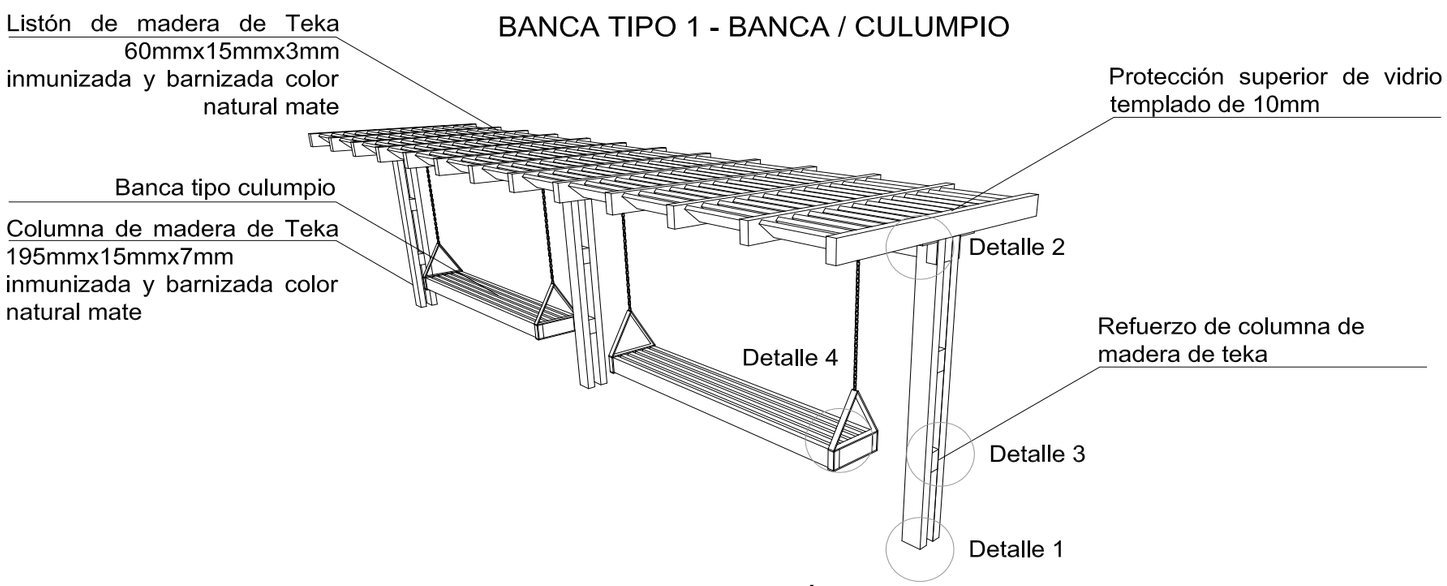
ESCALA_____1:25



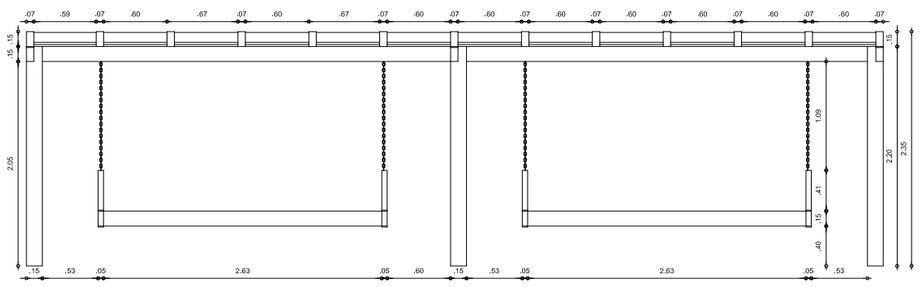


CORTE A-A

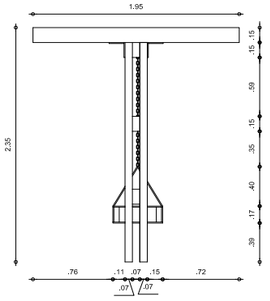
BANCA TIPO 1 - BANCA / CULUMPIO



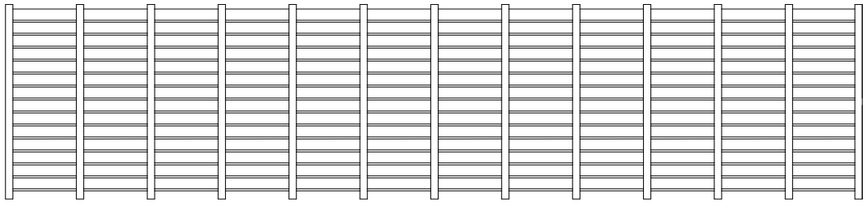
ISOMETRÍA
ESCALA_____1:50



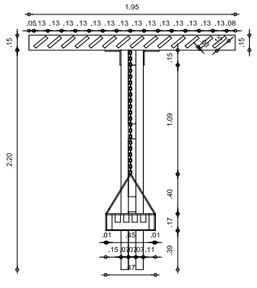
VISTA FRONTAL
ESCALA_____1:50



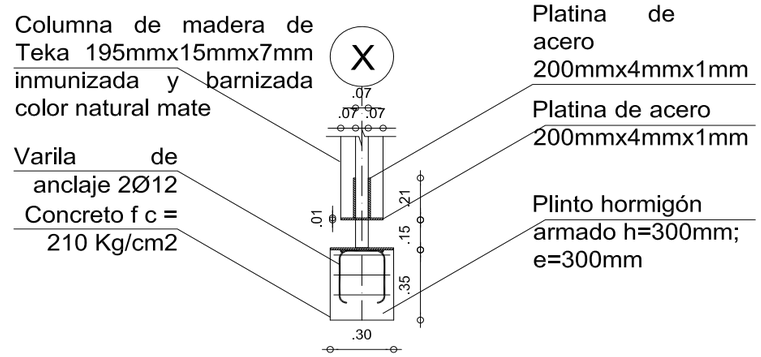
VISTA LATERAL
ESCALA_____1:50



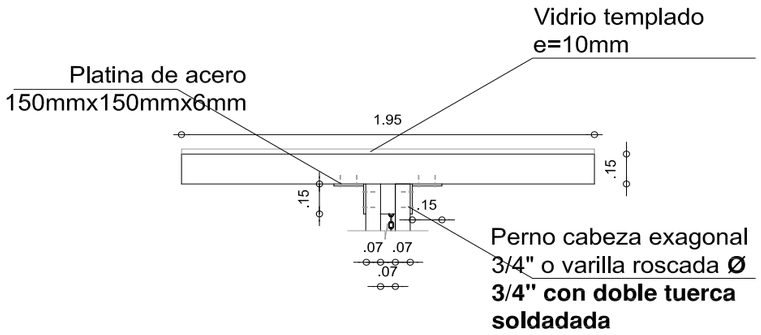
VISTA SUPERIOR
ESCALA_____1:50



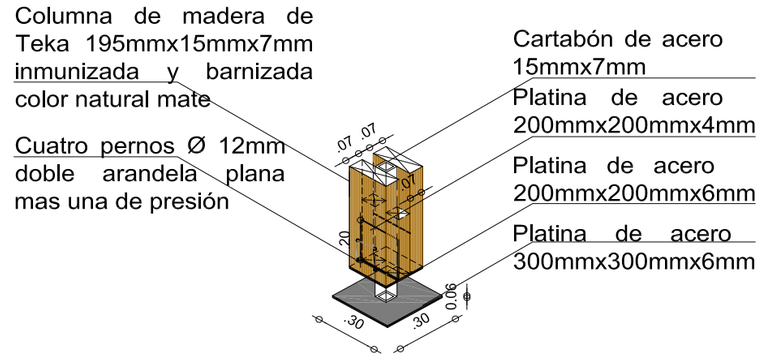
CORTE 1-1
ESCALA_____1:50



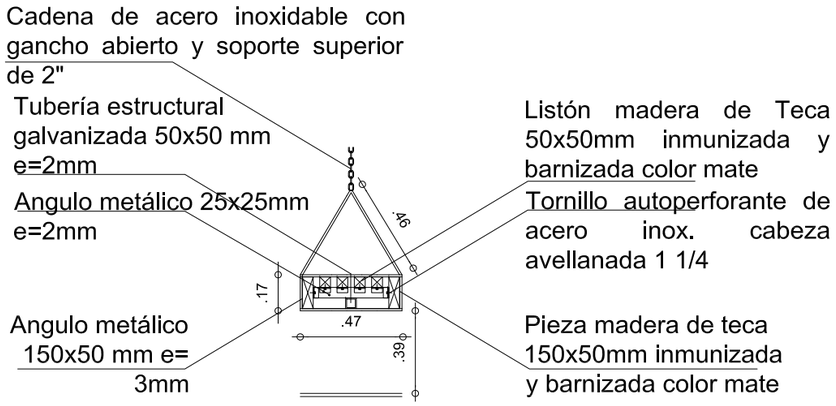
DETALLE 1: ANCLAJE DE COLUMNA EN PISO
ESCALA_____1:25



DETALLE 2: UNION DE COLUMNA Y VIGA DE MADERA CON PLATINA DE ACERO
ESCALA_____1:25

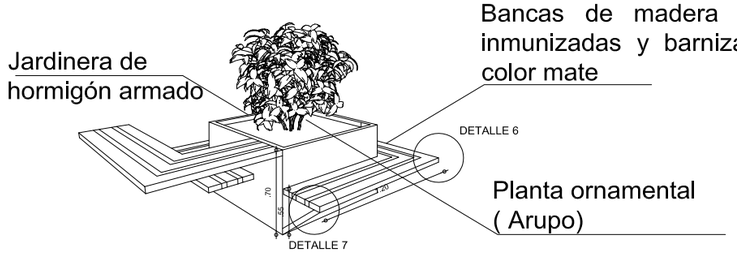


DETALLE 3: ISOMETRÍA DE UNION COLUMNA DE MADERA A PLACA DE ANCLAJE
ESCALA_____1:25



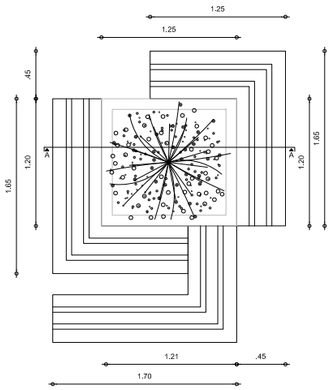
DETALLE 4: CORTE 1-BANCA TIPO COLUMPIO

ESCALA_____1:25



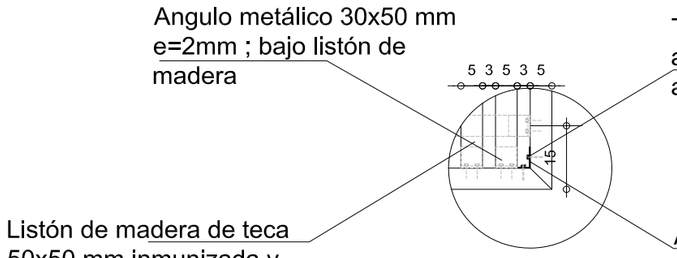
ISOMETRÍA

ESCALA_____1:50



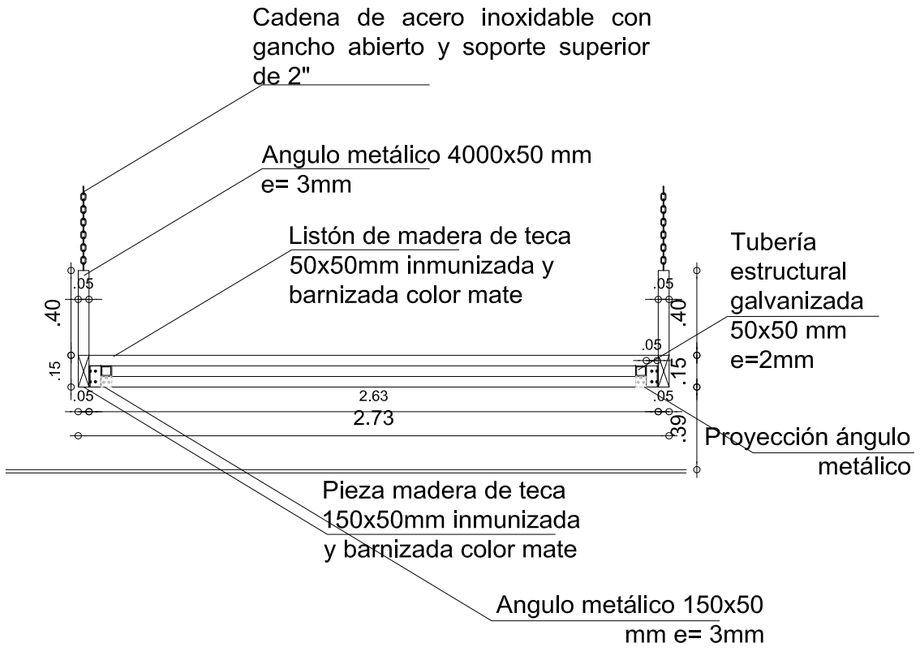
PLANTA

ESCALA_____1:50



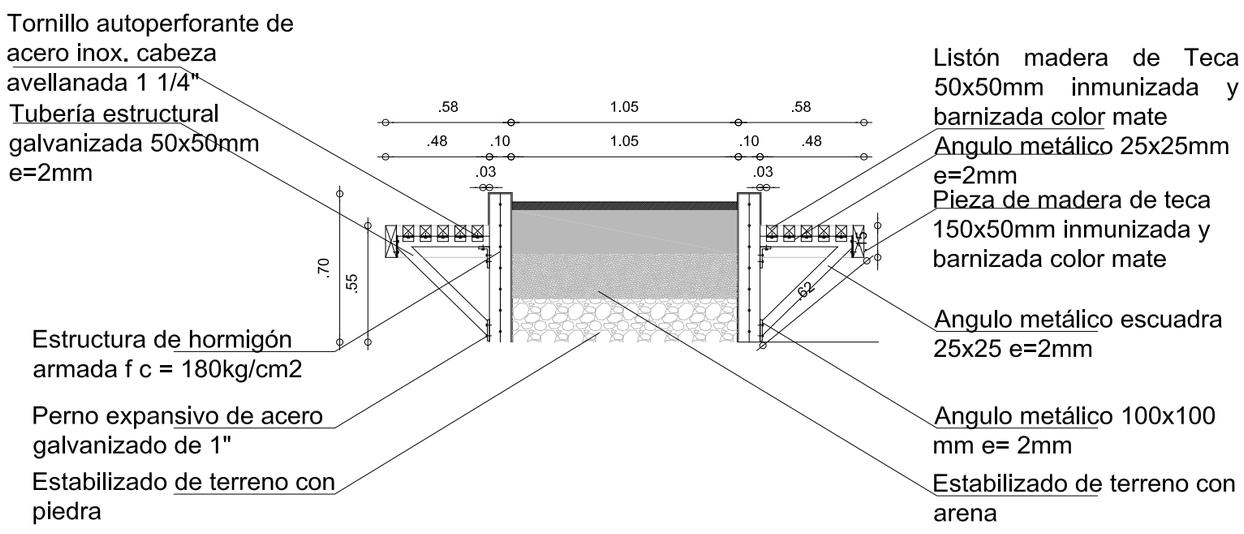
DETALLE 6: BANCA DE MADERA

ESCALA_____1:25



DETALLE 5: CORTE 2 - BANCA TIPO COLUMPIO

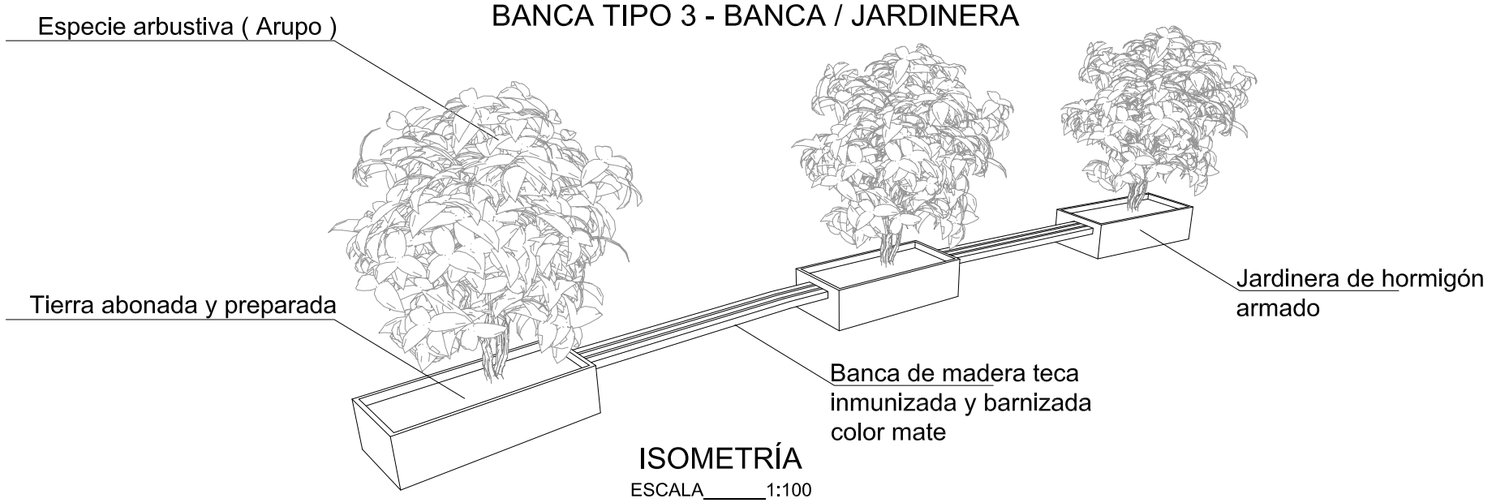
ESCALA_____1:25



DETALLE 7: CORTE A-A' / BANCA TIPO 2

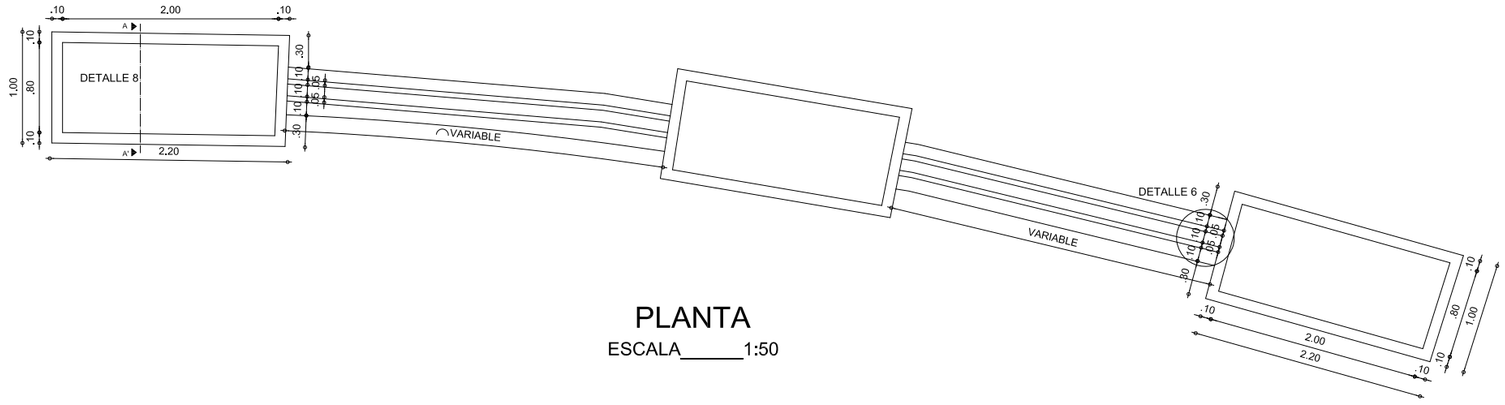
ESCALA_____1:25

BANCA TIPO 3 - BANCA / JARDINERA



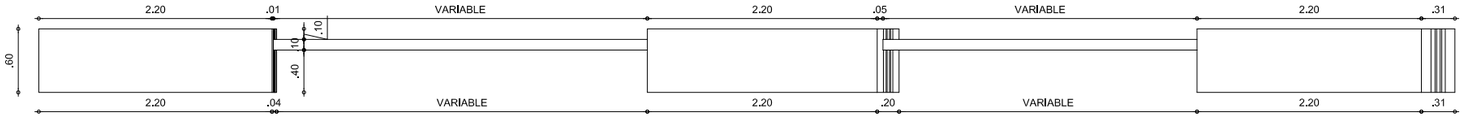
ISOMETRÍA

ESCALA_____1:100



PLANTA

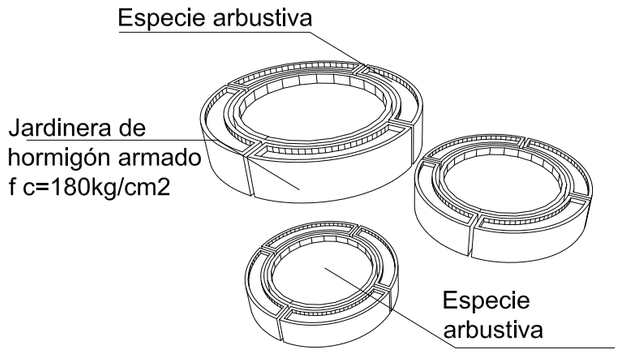
ESCALA_____1:50



VISTA FRONTAL

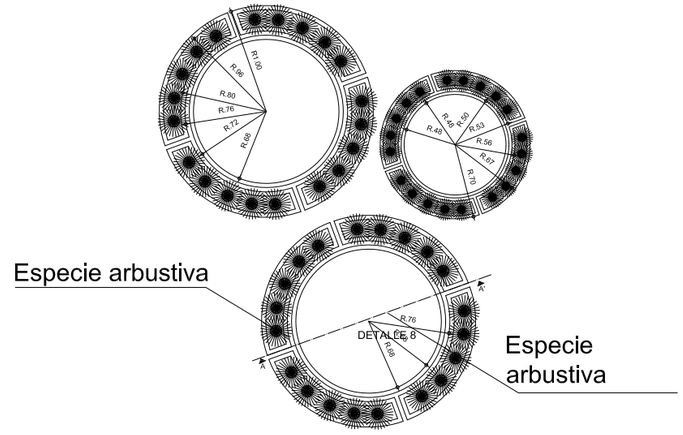
ESCALA_____1:50

JARDINERA TIPO 1



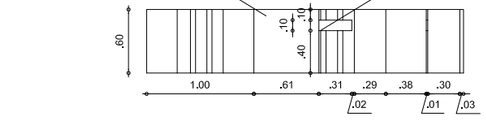
ISOMETRÍA

ESCALA_____1:100



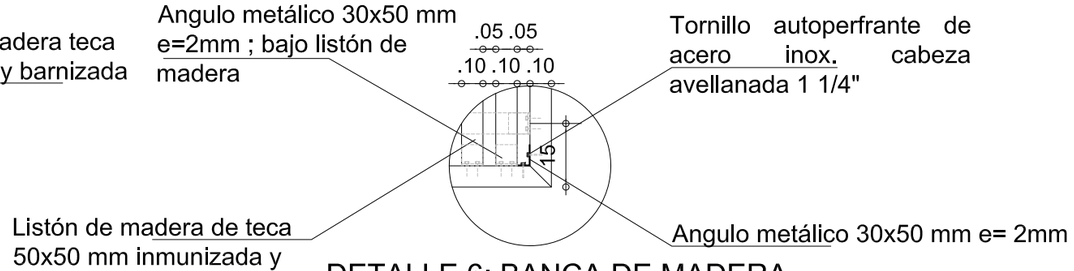
PLANTA

ESCALA_____1:50



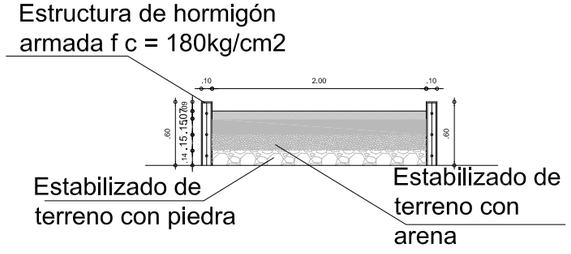
VISTA LATERAL

ESCALA_____1:50



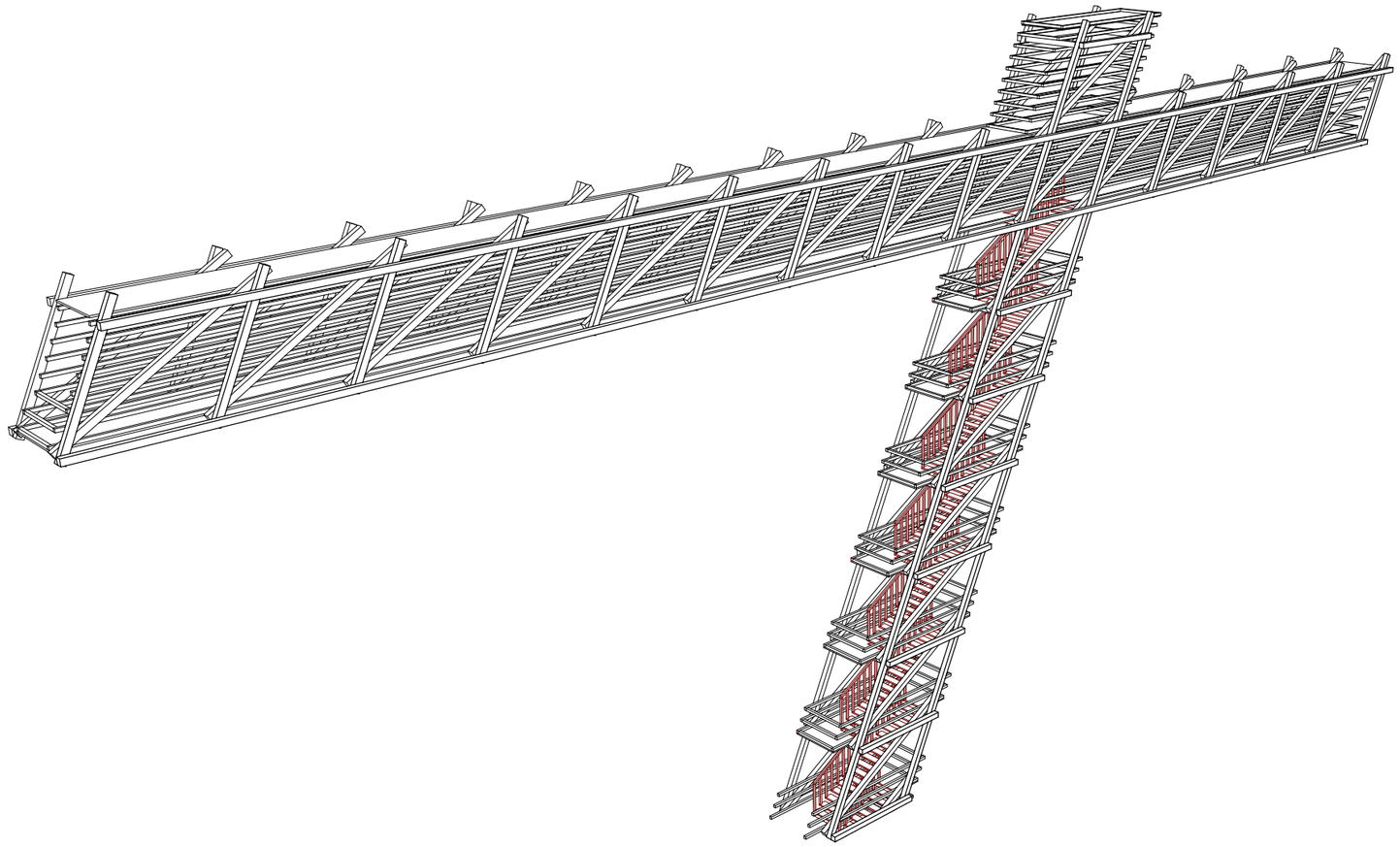
DETALLE 6: BANCA DE MADERA

ESCALA_____1:25

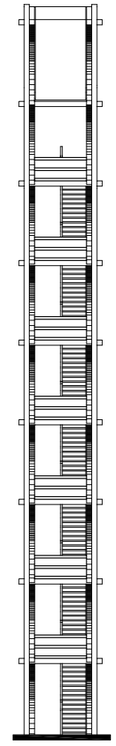


DETALLE 8

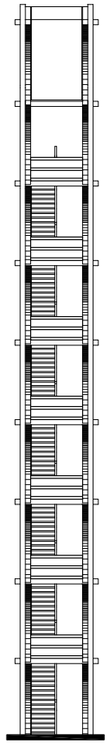
ESCALA_____1:50



ISOMETRÍA
ESCALA_____s/e



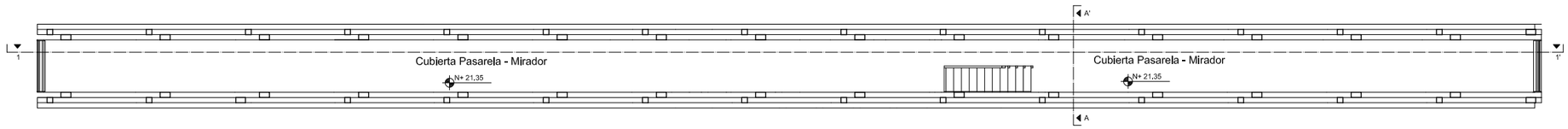
FACHADA FRONTAL
ESCALA_____ 1:200



FACHADA POSTERIOR
ESCALA_____1:200

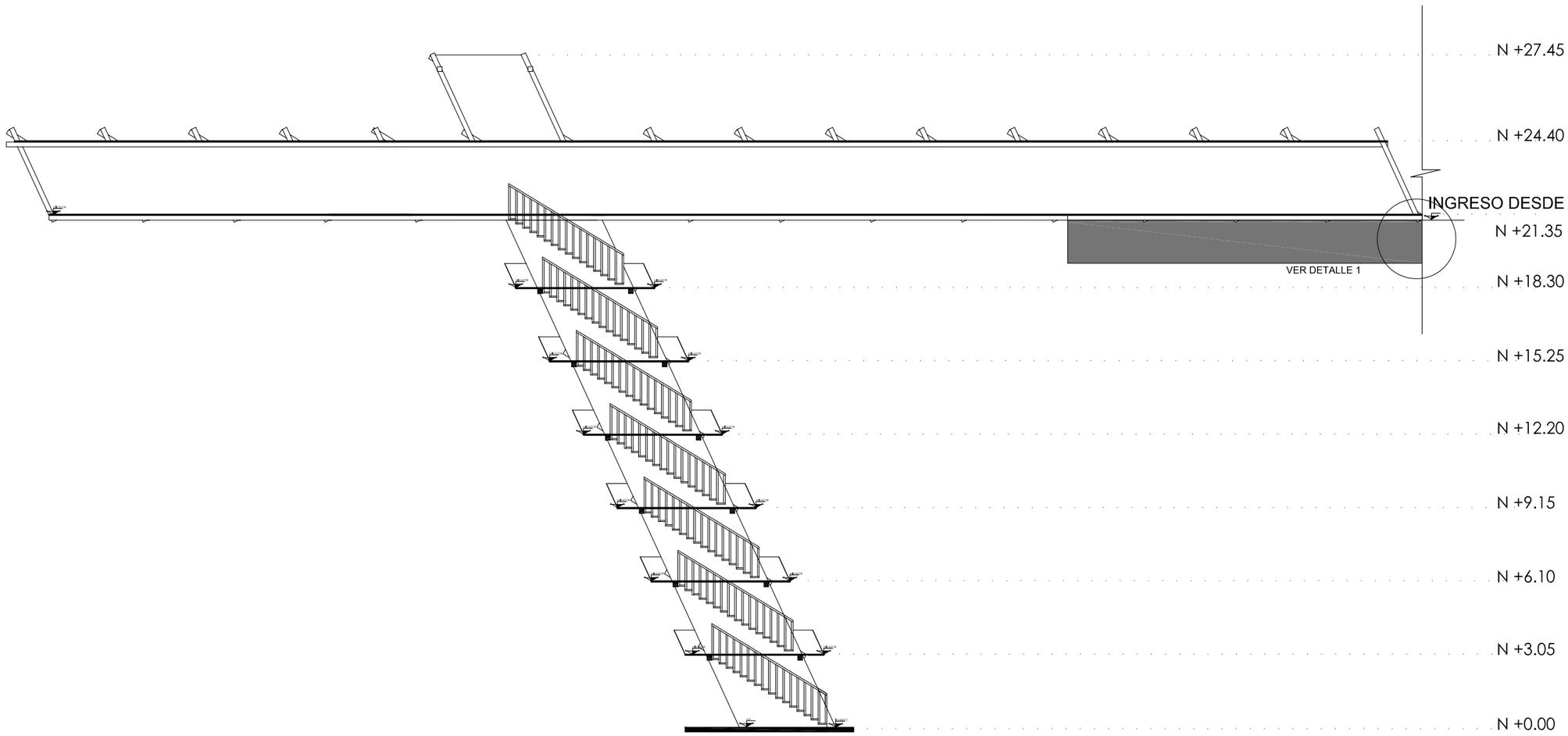


IMPLANTACIÓN NIVEL +24.40
ESCALA_____1:200



PLANTA NIVEL + 21.35

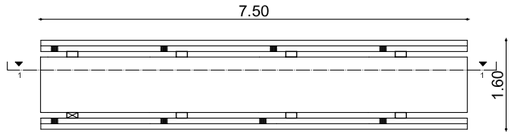
ESCALA_____1:200



CORTE B-B'

ESCALA_____1:100

DETALLE 1



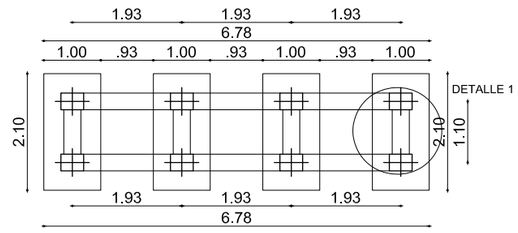
PLANTA NIVEL + 21.35

ESCALA_____1:100



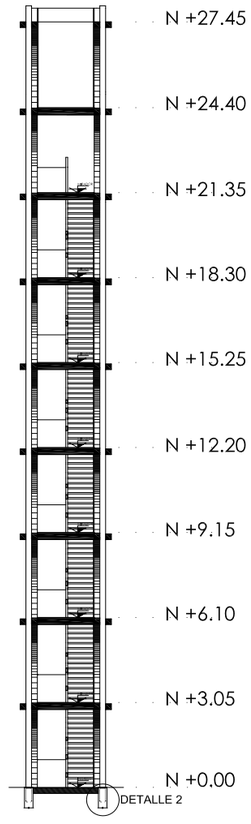
PLANTA DE CIMENTACIÓN NIVEL + 21.35

ESCALA_____1:100



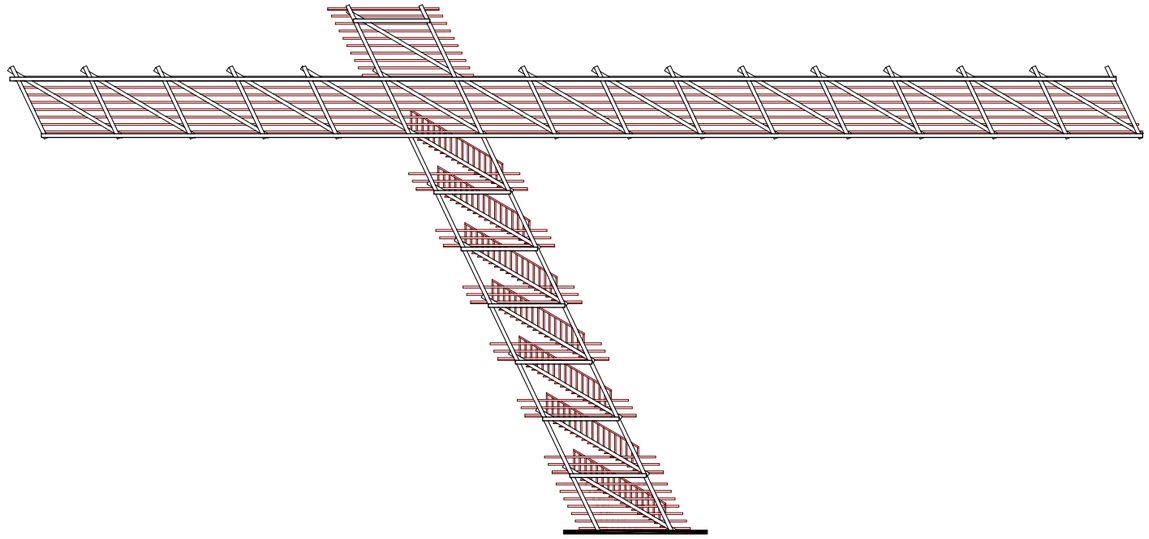
PLANTA DE CIMENTACIÓN NIVEL + 21.35

ESCALA_____1:100



CORTE A-A'

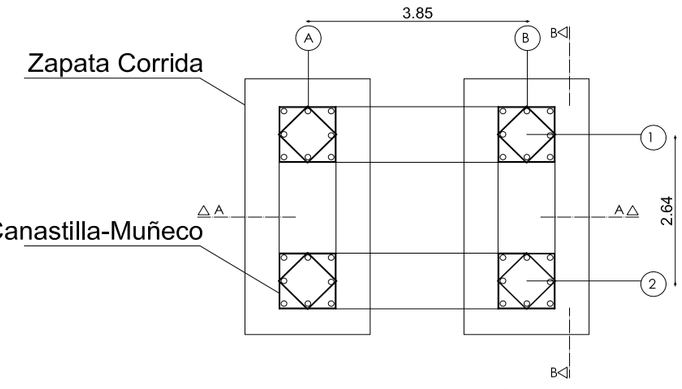
ESCALA_____1:100



FACHADA LATERAL

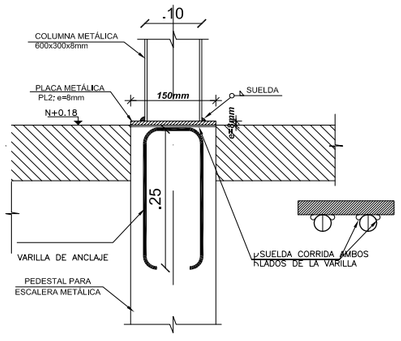
ESCALA_____1:300

DETALLE 2



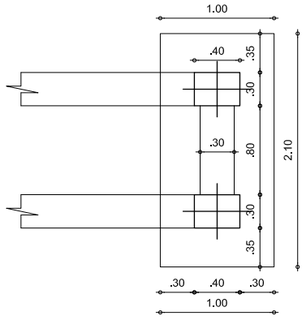
PLANTA DE CIMENTACIÓN NIVEL + 0.00

ESCALA_____1:100



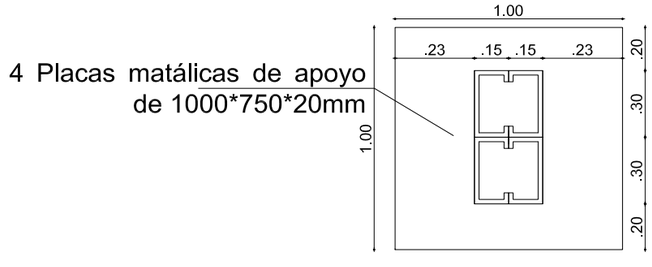
DETALLE DE ANCLAJE

ESCALA_____1:25



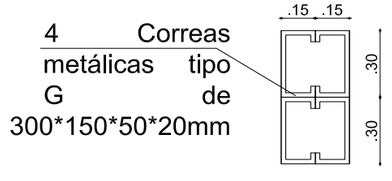
DETALLE 1
PLINTOS TIPO - ARMADO EN PLANTA

ESCALA_____1:100



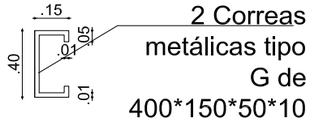
PLACA DE APOYO-SECCIÓN TIPO A

ESCALA_____1:25



SECCIÓN TIPO A

ESCALA_____1:25



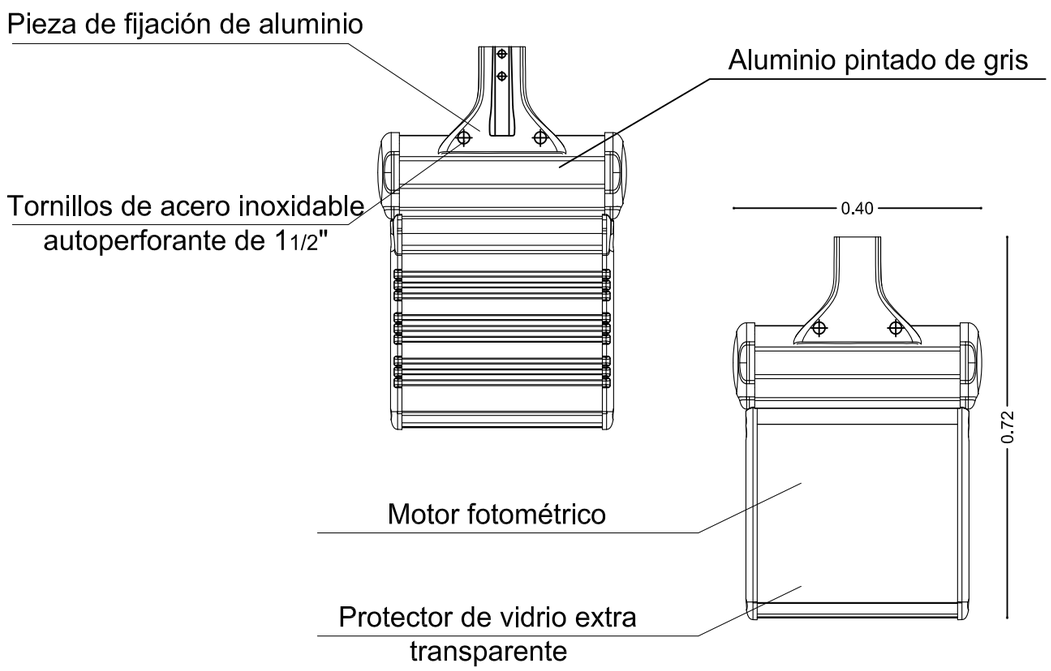
SECCIÓN TIPO B

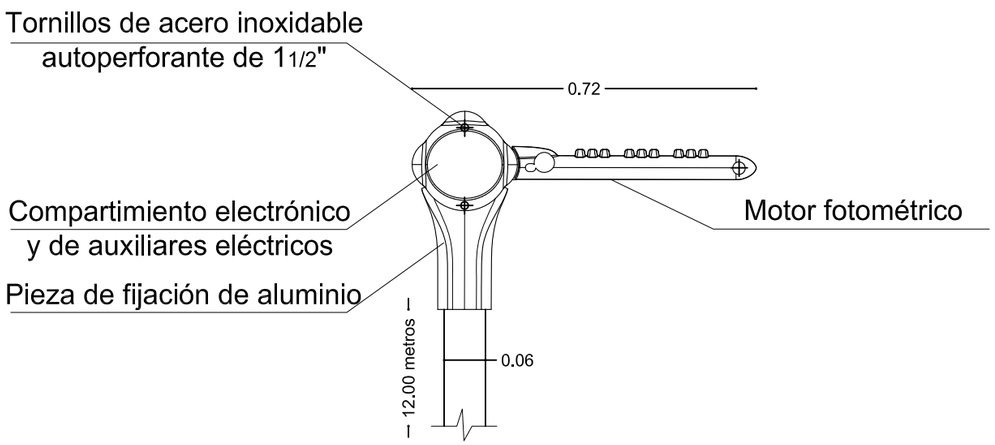
ESCALA_____1:25

SECCIONES METÁLICAS
DETALLE 2

DETALLE DE LUMINARIA LED DE PISO PARA PLAZAS

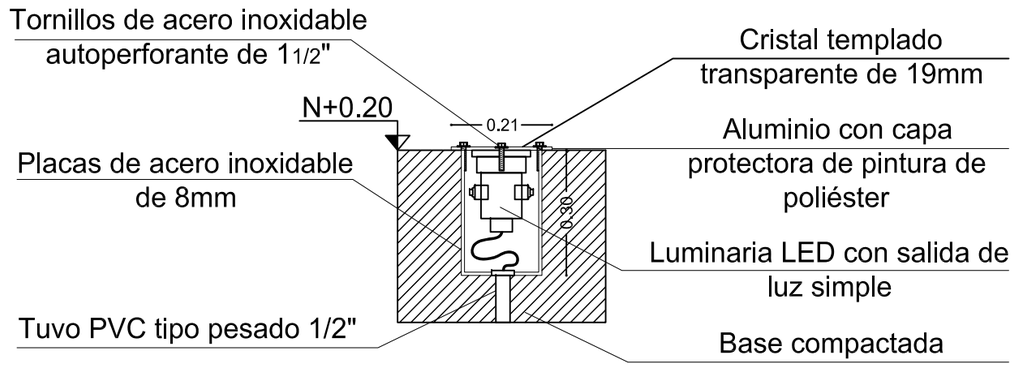
ESCALA_____1:10





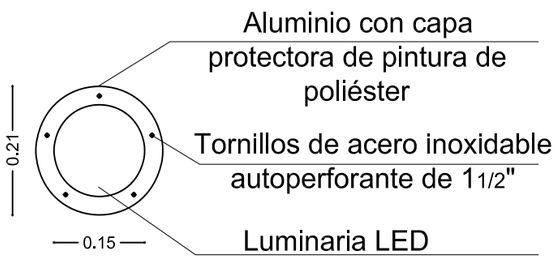
DETALLE DE LUMINARIA LED EMPOTRADA AL PISO CAMINERÍAS SECUNDARIAS

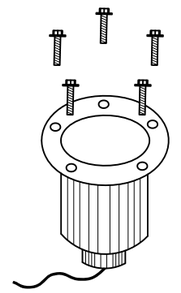
ESCALA_____1:15



DETALLE EN PLANTA

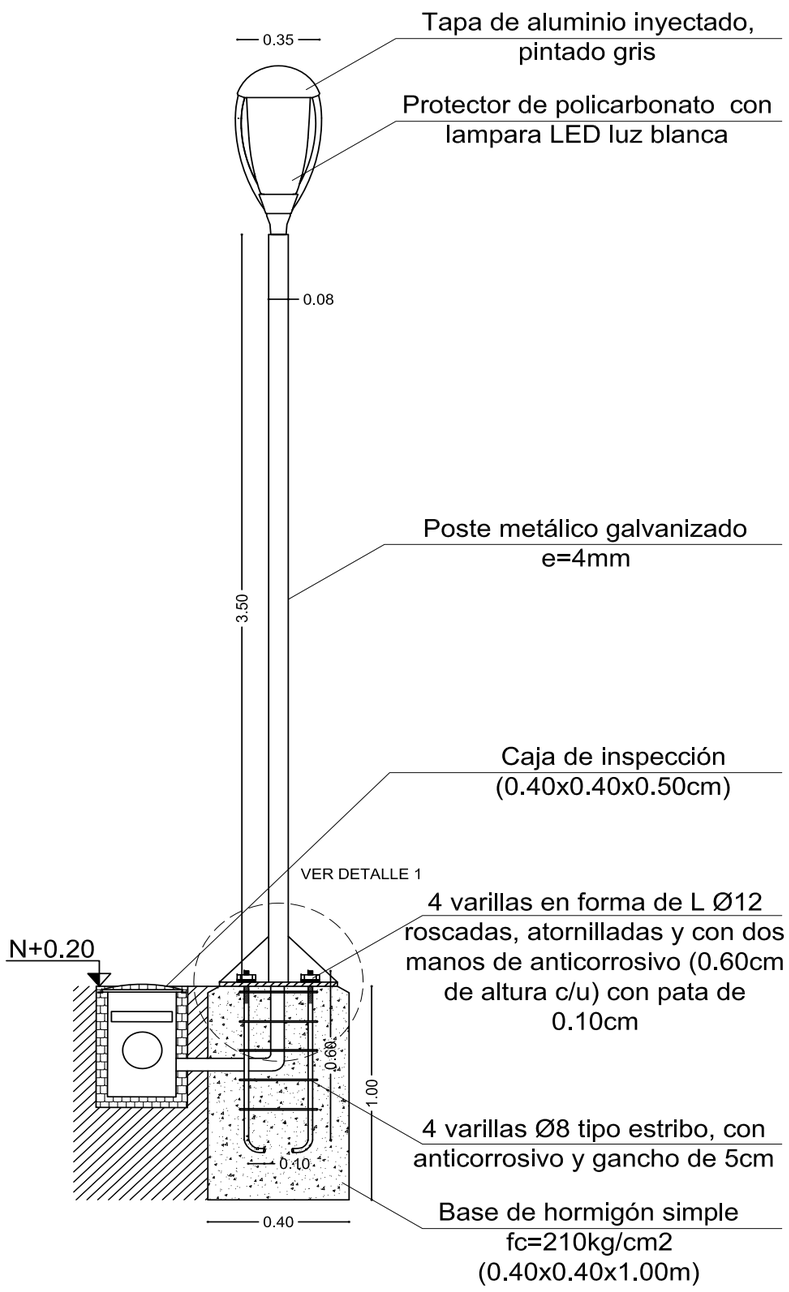
ESCALA_____1:10





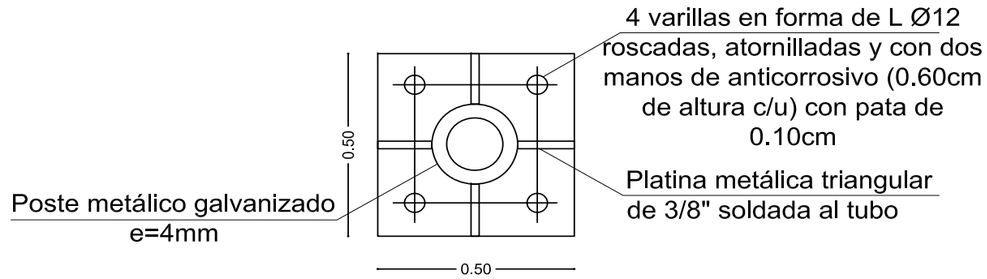
DETALLE DE LUMINARIA LED DE PISO CAMINERÍAS PRINCIPALES

ESCALA_____1:25



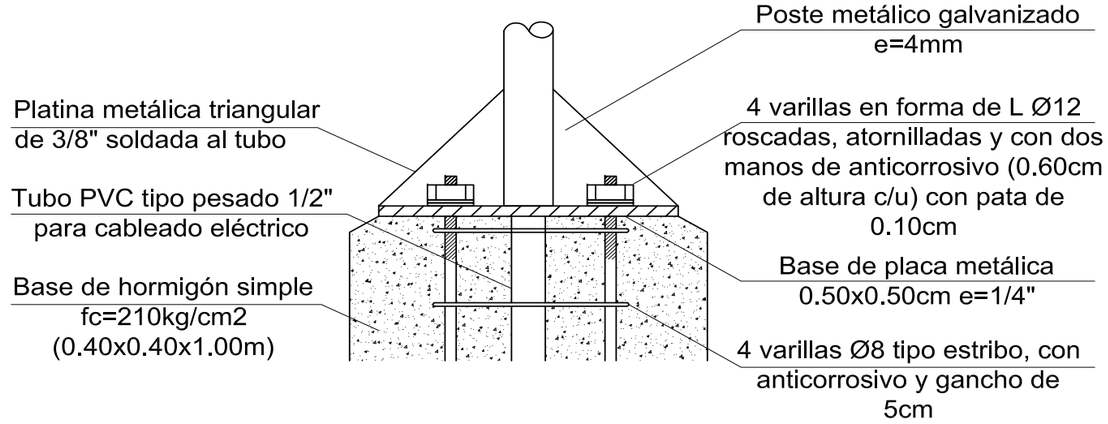
DETALLE PLACA METÁLICA (BASE)

ESCALA_____1:10



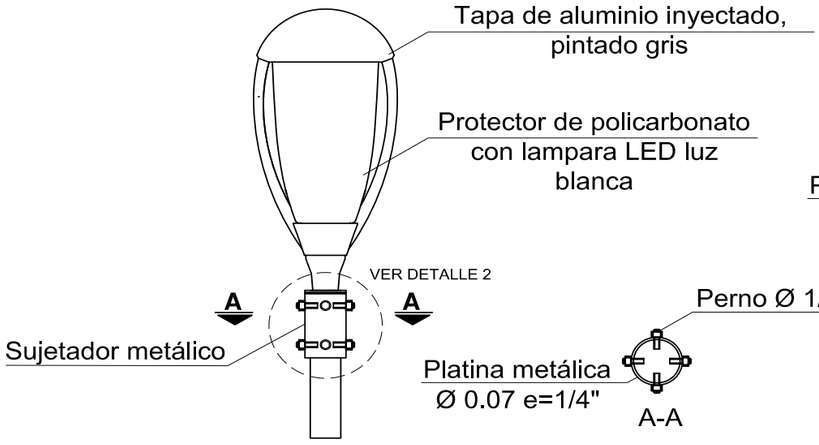
DETALLE 1: LUMINARIA DE PISO

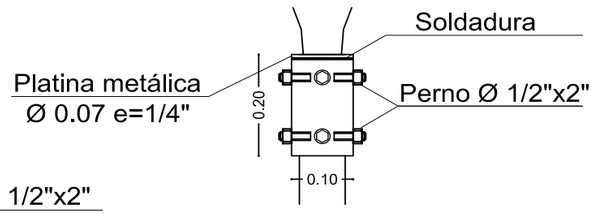
ESCALA_____1:10



DETALLE DE LAMPARA

ESCALA_____1:15



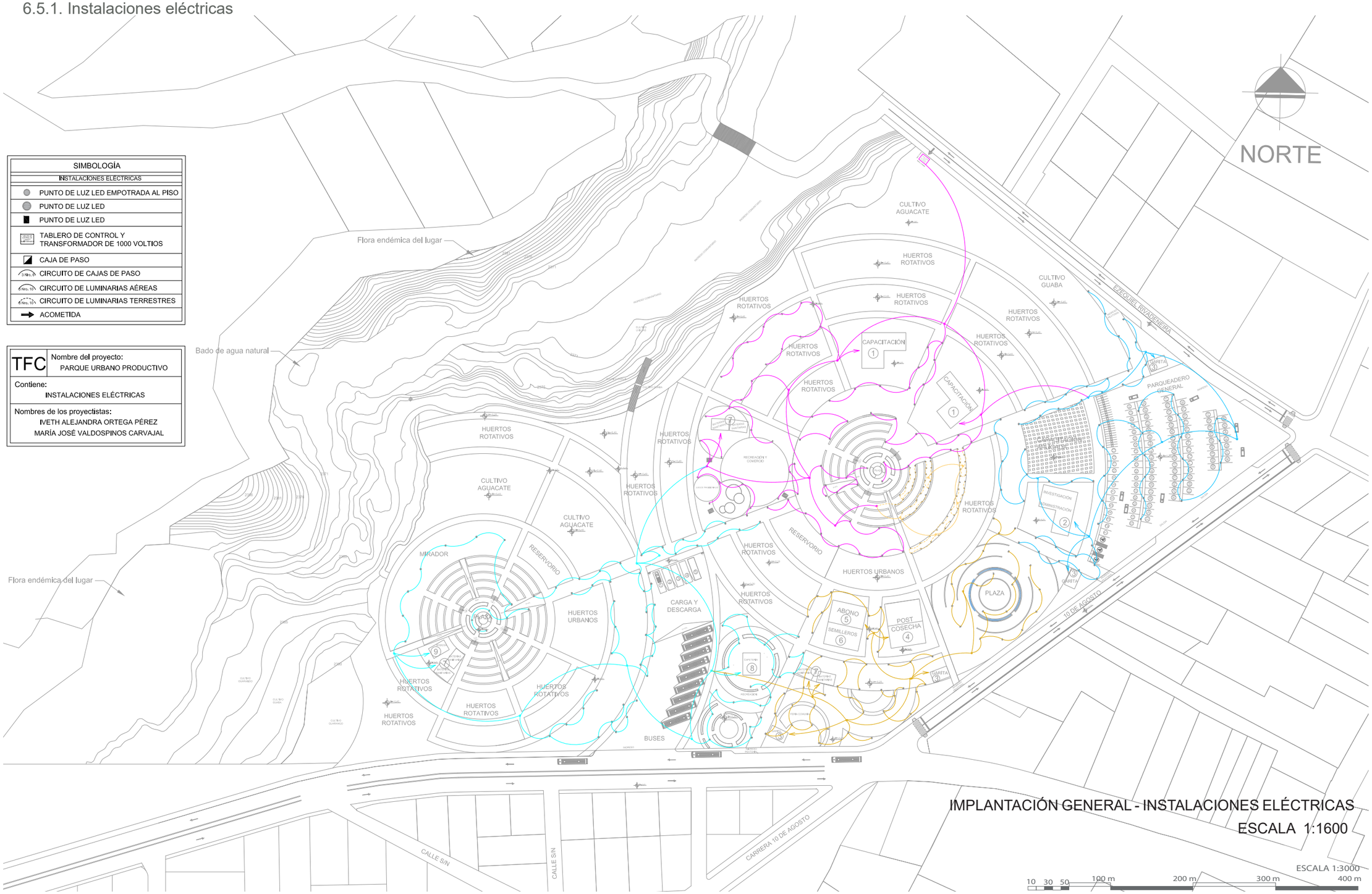


DETALLE 2

ESCALA_____1:10

6.5. INSTALACIONES

6.5.1. Instalaciones eléctricas

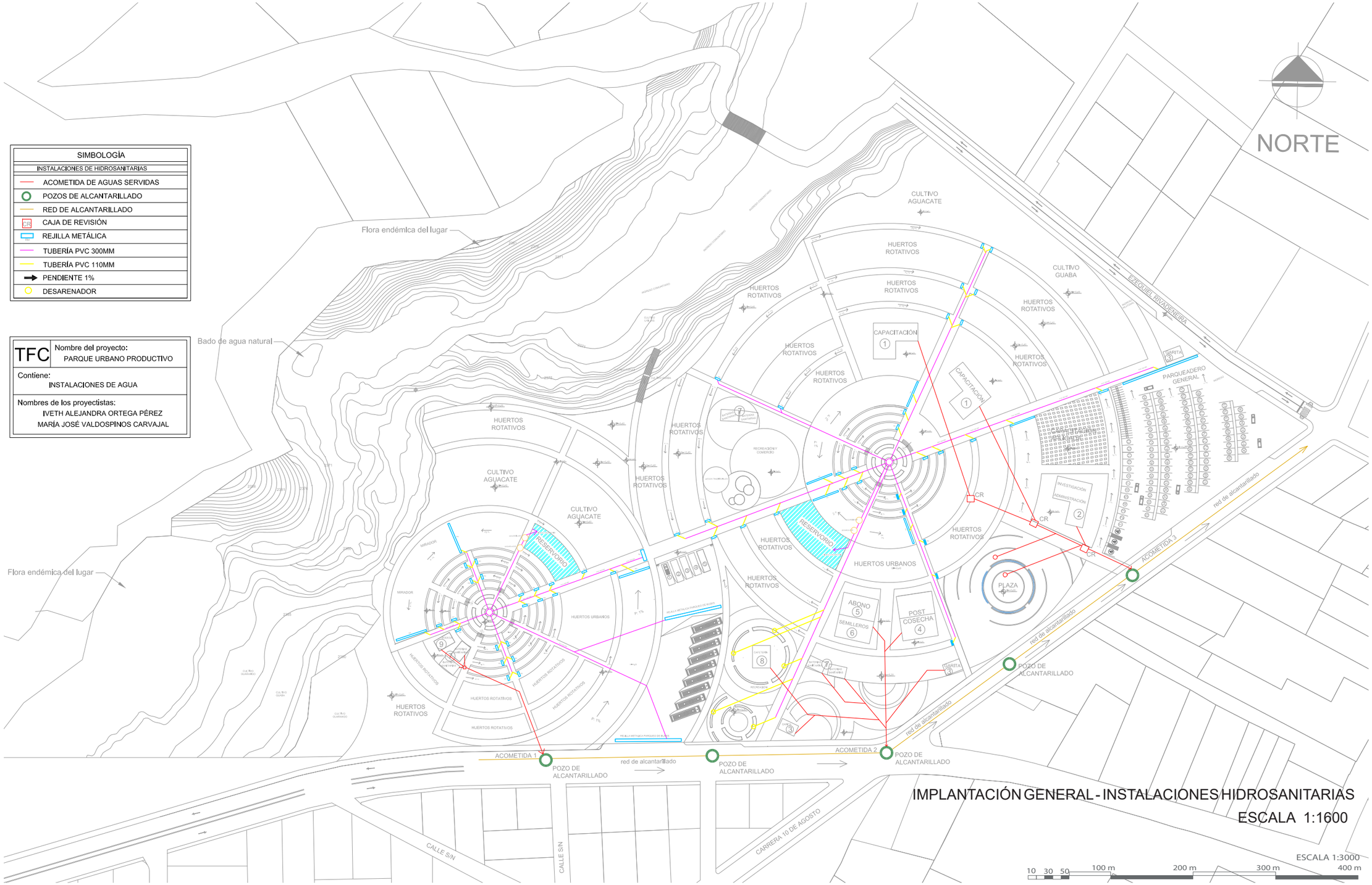


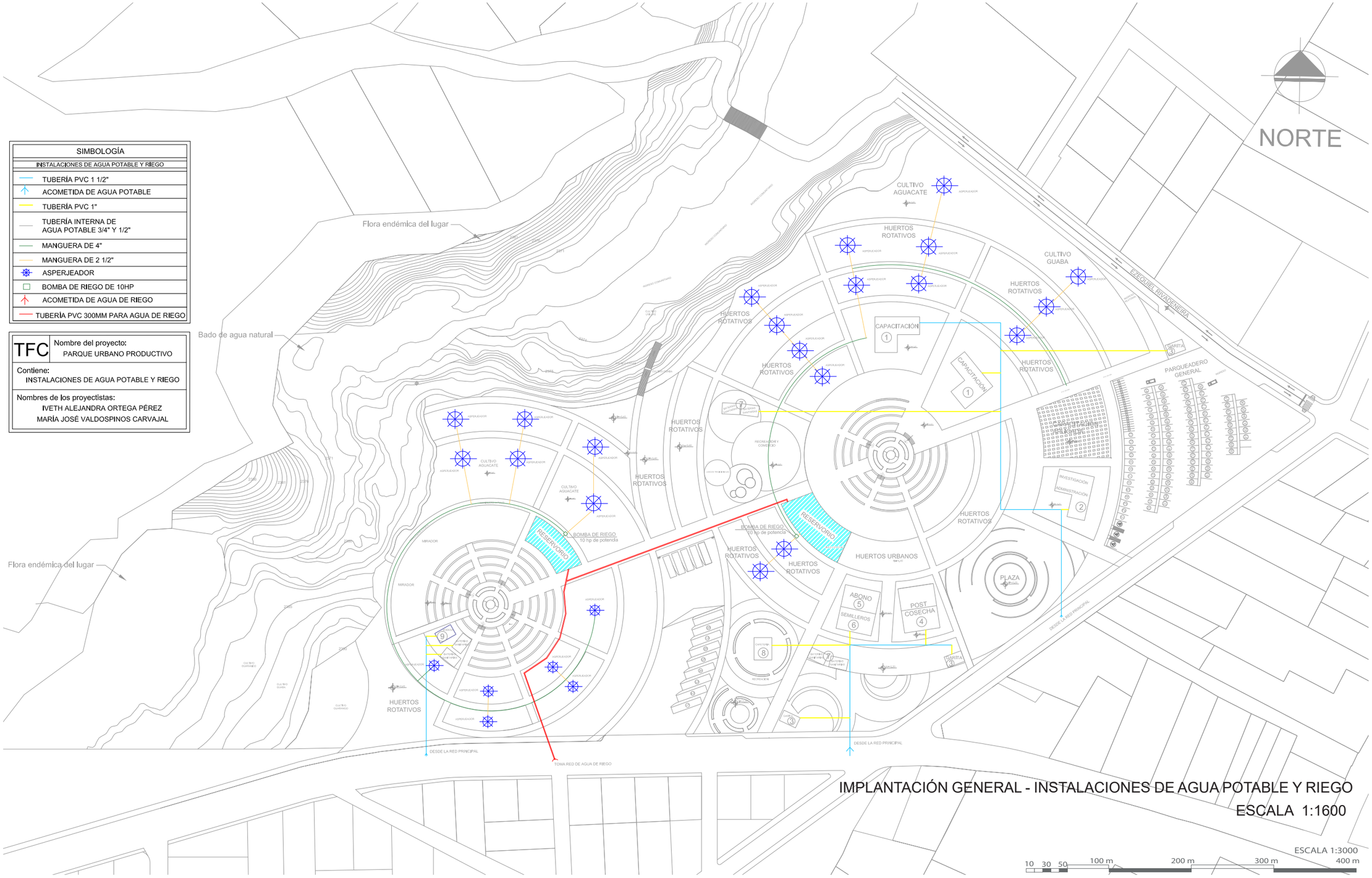
IMPLANTACIÓN GENERAL - INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA 1:1600

ESCALA 1:3000

10 30 50 100 m 200 m 300 m 400 m


SIMBOLOGÍA
INSTALACIONES DE HIDROSANITARIAS
ACOMETIDA DE AGUAS SERVIDAS
POZOS DE ALCANTARILLADO
RED DE ALCANTARILLADO
CAJA DE REVISIÓN
REJILLA METÁLICA
TUBERÍA PVC 300MM
TUBERÍA PVC 110MM
PENDIENTE 1%
DESARENADOR
TFC
Nombre del proyecto:
PARQUE URBANO PRODUCTIVO
Contiene:
INSTALACIONES DE AGUA
Nombres de los proyectistas:
IVETH ALEJANDRA ORTEGA PÉREZ
MARÍA JOSÉ VALDOSPINOS CARVAJAL
NORTE
Flora endémica del lugar
Bado de agua natural
EZEQUIEL RIVADENEIRA
CULTIVO AGUACATE
CULTIVO GUABA
HUERTOS ROTATIVOS
HUERTOS URBANOS
CAPACITACIÓN
RESERVORIO
PARQUEADERO GENERAL
INVESTIGACIÓN ADMINISTRACIÓN
PLAZA
ABONO
SEMILLEROS
POST COSECHA
SANITARIOS
CR
ACOMETIDA 1
ACOMETIDA 2
ACOMETIDA 3
POZO DE ALCANTARILLADO
red de alcantarillado
CALLE S/N
CARRERA 10 DE AGOSTO
IMPLANTACIÓN GENERAL - INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
ESCALA 1:1600
ESCALA 1:3000
10 30 50 100 m 200 m 300 m 400 m



IMPLANTACIÓN GENERAL - INSTALACIONES DE AGUA POTABLE Y RIEGO

ESCALA 1:1600

6.6. VISUALIZACIONES



Figura 269: Feria comunal



Figura 270: Administración



Figura 271: Plaza central



Figura 272: Cultivos



Figura 273: Abono-Post cosecha

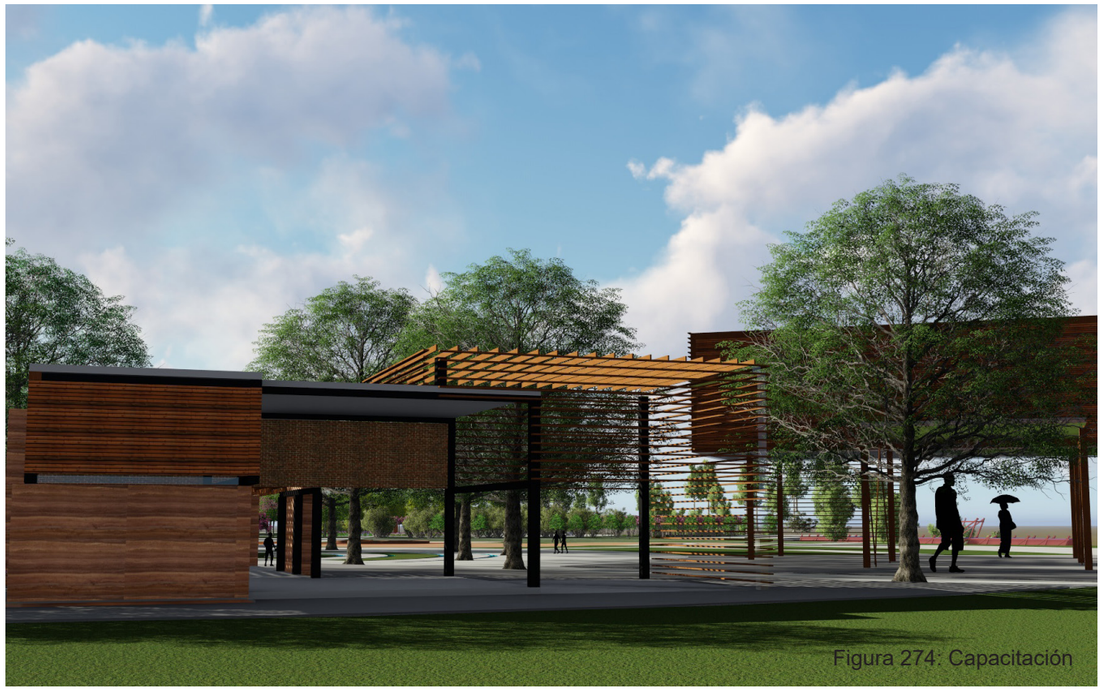


Figura 274: Capacitación

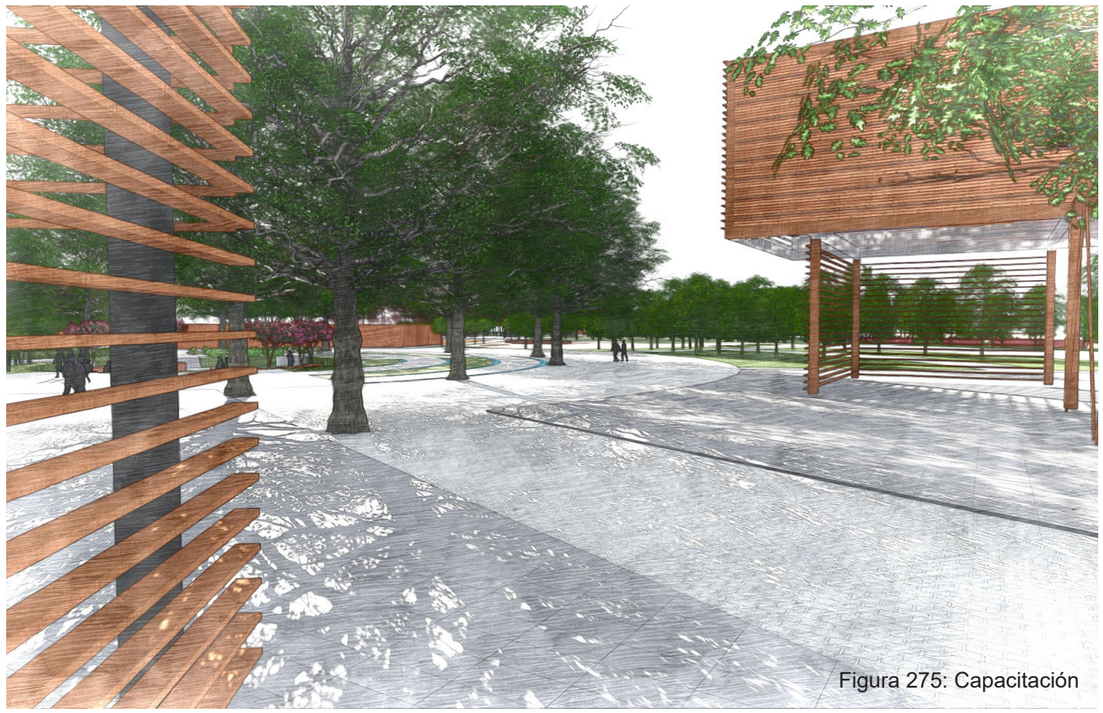


Figura 275: Capacitación



Figura 276: Plaza central

Capítulo 7

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES GENERALES

• Los vacíos urbanos no deberían ser vistos solo como espacios disponibles que están a la espera de ser utilizados algún momento o solo como una oportunidad para evitar que las ciudades sigan creciendo, estos espacios tienen gran importancia en la mancha urbana por lo que deben ser estudiados y analizados desde los puntos de vista económicos, ambientales, políticos y sociales; que permitan entender su conducta, su ubicación, porque se van formando y lo más importante si es un fenómeno que va en aumento.

• Según el análisis realizado, San Antonio de Ibarra cuenta con un gran porcentaje de vacíos urbanos en el centro de la misma, por lo tanto para mejorar la habitabilidad es necesario una consolidación con equipamientos, infraestructura y servicios que incremente la satisfacción de las necesidades de los pobladores.

• No existe normativa que defina y establezca que se debe hacer con los vacios urbanos dispersos, concentrados dentro de áreas urbanas y rurales.

• La densificación de la zona es una estrategia que permite solucionar y controlar el rápido crecimiento del sector para aprovechar el suelo urbanizado, dotando de servicios y equipamientos amigables con el ambiente, reduciendo el consumo del área agrícola, generando una ciudad compacta en donde el uso de espacios públicos permite tener una cohesión social indispensable para un buen desarrollo de la parroquia.

• El parque urbano productivo a más de ser una necesidad beneficiará a los pobladores de la parroquia de San Antonio impulsando la recuperaciín de la identidad agrícola del sector. Además, sirve para mantener y garantizar la seguridad alimentaria no solo de la parroquia sino de la ciudad de Ibarra.

• Por la falta de acceso a la información en Gads, se obtuvo resultados con información actual, a través del uso de técnicas de investigación complementarias como: la observación. Además, se encontraron temas importantes dentro de la misma, relevantes para análisis futuros, como la segregación socio-espacial, dada por la transformación de uso de suelo, el aumento del valor de la tierra y el índice de área verde ideal por habitante.

• Con la presente propuesta quedan planteadas varias estrategias dentro del ordenamiento territorail a ser consideradas para los futuros asentamientos aplicables a áreas consolidadas de asentamientos humanos y sectores periféricos a los mismos; con el fin de prever la expansión urbana y la pérdida de área agrícola con asentamientos no planificados.

7.2. RECOMENDACIONES GENERALES

• Se recomienda que para estudios posteriores se tome en cuenta el análisis realizado, con el fin de profundizar en cada estrategia de la planificación propuesta. Este estudio queda como ejemplo aplicable no solo para la parroquia de San Antonio sino para la ciudad de Ibarra que tampoco cuenta con un aprovechamiento de los espacios en desuso de acuerdo a las necesidades.

• Se debe mejorar la participacón ciudadana con un acercamiento mas concreto a través de foros, talleres, encuestas y reuniones comunitarias.

• Es importante crear una normativa que regule y planifique el crecimiento del territorio de la parroquia y por ende de los vacíos urbanos, ya que uno de los principales factores para la expansión es el comportamiento especulativo de los lotes, que deben ser regularizados mediante leyes permitiendo el aprovechamiento de los mismos actualmente en deterioro, asimismo se encuentra edificaciones abandonadas en mal estado que requieren intervenciones para recuperarlas.

• Implementar un plan de manejo de la flora y fauna en el sector de “El Dique” (zona degradada) para convertirlo en un lugar turístico natural, aprovechando las potencialidades que posee el sitio.

Capítulo 8

BIBLIOGRAFÍA

8.1 BIBLIOGRAFÍA

• Arciniegas, C. H. (2010). *El parque agrícola: Paradigma para la salvaguardia del patrimonio rural. El caso del área del sur de Milán.* Bucaramanga: USTA.

• Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2016). *Ley orgánica de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelo.* Quito: Estatal.

• Ávila, H. (2004). La agricultura en las ciudades y su periferia: un enfoque desde la Geografía. *Investigaciones Geográficas. Boletín del Instituto de Geografía*, 98-121.

• Bazant, J. (2008). Procesos de expansión y consolidación urbana de bajos ingresos en las periferias. En J. Bazant. México: Dossier central.

• Burnett, G. (2006). *Permacultura: Una guía para pricipiantes*. España: EcoHabitar.

• Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión, I. l. (2014). México Compacto. En *Las condiciones para densificación urbana inteligente en México* (pág. 11). México: Cerca Diseño.

• Centro de gestión ambiental. (21 de Julio de 2011). *Universidad Tecnológica de Pereira*. Obtenido de https://www.utp.edu.co/centro-gestion-ambiental/informacion-de-interes/que-es-la-huella-ecologica

• Congress, W. E. (2013). La relación entre el medio urbano y rural. *World Environmental Education Congress.*

• Costa del Forcallo, Z. (05 de Marzo de 2017). *Rincones del Atlántico*. Obtenido de http://www.rinconesdelatlantico.com/num2/permacultura.html

• Erick, B. (2003). Potentials, problems and policy implications for urban agriculture in developing countries. *Agriculture and Human Values*, 79-86.

• Espinoza, M. C. (2013). Densificación de la ciudad. *Aproximación con la arquitectura.* Cuenca, Ecuador.

• Falcón, A. (2007). *Espacios verdes para una necesidad sostenible: planificación, proyecto, mantenimiento y gestión.* Barcelona: Gustavo Gili,S.l.

• FAO. (Enero de 1999). *Cuestiones de la agricultura urbana.* Obtenido de http://www.fao.org/ag/esp/revista/9901sp2.htm

• FAO. (2012). *La importancia de la agricultura en la actualidad.* Obtenido de http://www.fao.org/docrep/008/a0015s/a0015s04.htm

• FAO. (15 de Junio de 2013). *La agricultura urbana.* Obtenido de http://www.fao.org/urban-agriculture/es/

• FAO. (2014). *América Latina y el Caribe están muy cerca de lograr la meta de la Cumbre Mundial de la Alimentación.* Obtenido de http://www.fao.org/news/story/es/item/271723/icode/.

• FAO. (2016). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación.* Obtenido de http://www.fao.org/3/a-i6030s.pdf

• García, R. (2009). Crecimiento Urbano y el Modelo de Ciudad. SCTV, 52-53.

• Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra. (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Ibarra. Ibarra: GAD de Ibarra.

• Gobierno Autónomo Descentralizado de San Antonio. (2014). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Teritorial San Antonio. Ibarra: GAD San Antonio de Ibarra.

• Gutiérrez, Z. G. (2009). La expansión urbana sobre las periferies rurales del entorno inmediato a la ciudad metropolitana. *Soluciones de Postgrado EIA,* 67.

• Harvest, U. (2006). Memoria y Declaración: “Agricultura urbana y peri- urbana en Lima metropolitana: una estrategia de lucha contra la pobreza y la inseguridad alimentaria”. *Tercera Reunión Interinstitucional* (págs. 3-10). Lima-Perú: Centro Internacional de la Papa-Urban Harvest.

• Heins. (2004). Rural living in city and cuntryside: Demand ad supply in the Netherlands. *Journal of Housing and the Built Environment,* 391-408.

• Herrera, L. (2015). El vacío urbano y su relación con los precesos de abandono y deterioro en la zona centro de ciudad Juarez, Chihuahua. *Iberoamericana de ciencias,* 19.

• Holmgren, D. (2007). *La Esencia de la Permacultura.* Barcelona, España: Kaicron.

• Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; INEC. (2010). *Censo Poblacional* . Quito: Estatal.

• Landeta, C., Jaramillo, X., Flores, A., Tafur, X., & Luna, W. (2004). *Plan de desarrollo estratégico de la parroquia de San Antonio- cantón Ibarra.* Ibarra: Estatal.

• Medina, S. (2013). *Políticas para el transporte y desarrollo de México.* México: Cítrico Gráfico.

• Ministerio de agricultura, g. a. (2005). *La Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria.* Quito: Estatal.

Narváez Chamorro, J. D. (2014). *Diseño arquitectónico del centro de investigación y capacitación agrícola localizado en el área especial de planificación binacional Ipiales-Tulcán.* San Juan de Pasto, Colombia: Universidad de Nariño facultad de artes departamento de arquitectura.

• ONU. (10 de Julio de 2014). *Centro de Noticias ONU.* Obtenido de Centro de Noticias ONU: http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=29935#.WEWH-rLhDIU

• Papaspiros, S. (09 de Junio de 2015). *Modelo urbano de parques agrícolas.* Obtenido de Greek architects: http://www.greekarchitects.gr/en/projects2013/model-urban-agricultural-park-id10198

• Pazos Ricaño, J. Á. (Febrero de 2015). *Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván.* Obtenido de https://es.scribd.com/document/259330839/Las-Necesidades-Hidricas-de-Cultivos

• Peñafiel, G. (2012). Densificación de la ciudad. Aproximación de la arquitectura. Propuesta de Aplicación - Conjunto “La Granja”, Quito. *Universidad de Cuenca Facultad de Arquitectura y Urbanismo Maestría de Proyectos Arquitectónicos,* 7-13. Obtenido de http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/509/7/Tomo-III_Gast%C3%B3n%20Pe%C3%B1afiel.pdf

• Plataforma Arquitectura Chile. (19 de Diciembre de 2012). *Plataforma Arquitectura Chile.* Obtenido de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-218540/centro-de-interpretacion-de-la-agricultura-y-la-ganaderia-aldayjover

• Rocca, A. M., Plot, L. G., Lancioni, A. A., Ríos, A. L., Sfich, P. G., Dellachaux, A. A., & Fuente, S. M. (2009). Procesos de expansión urbana. *Metodología para el análisis de modelos y tendencias.*

• Roche, J. M. (9 de Julio de 2012). *Ventana al Campo.* Obtenido de http://ventanaalcampo.blogspot.com/2012/07/la-importancia-de-la-agricultura.html

• Rojas, A. (4 de Noviembre de 2009). *Vacío Urbano.* Obtenido de www.laciudadviva.org

• Rueda, S. (2008). *Plan Especial de Indicadores de Sostenibilidad Ambiental de la Actividad Urbanística de Sevilla.* Sevilla: Agencia de Ecología Urbana de Barcelona.

• Rueda, S. (2010). *Plan de Movilidad y Espacio Público de Vitoria-Gasteiz.* Vitoria-Gasteiz: Agencia de Ecología Urbana de Barcelona.

• Salazar, J. (2011). ¿Expansión o Densificación? Reflexiones en torno al caso Bogotá. *Revista Bitácora Urbano Territorial, No 005.*

• Saldias, L. C. (2009). El vacío urbano y su relación con los procesos de abandono y deterioro en la zona centro de Ciudad Juárez, Chihuahua. *Iberoamericana de ciencias,* 20.

• Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo-Senplades. (2010). *Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización.* Quito: Estatal.

• Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo-Senplades. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir.* Quito: Estatal.

• Tecnandina. (20 de Mayo de 2017). *¿Porqué Ecuador es un país estratégico?* Obtenido de http://www.tecnandina.com/ecuador.html

• Torrey, B. B. (Abril de 2004). *Population Reference Bureau.* Obtenido de La urbanizacion: una fuerza ambiental considerable: http://www.prb.org/SpanishContent/2004/LaUrbanizacionUnaFuerzaAmbientalConsiderable.aspx

• Universidad de Lleida. (2003). Planificación y gestión del desarrollo urbano sostenible de las ciudades intermedias. *United Cities and Local Governments.*

• Universidad Técnica del Norte, I. e. (23 de Marzo de 2017). *Blog de Carrera | CIAGP – UTN.* Obtenido de http://www.utn.edu.ec/ficaya/carreras/agropecuaria/?p=1091

• Véronique Dupont, D. P. (2002). Introducción de la ciudad compacta a las metrópolis policéntricas. *Metrópolis en movimiento una comparación internacional,* 57.

• Viteri, B., Villalba, O., & Montesdeoca, C. (1988). *Monografía de San Antonio de Ibarra.* Quito: Instituto Andino de Artes Populares del Convenio Añores Bello.

• Wackernagel, M., & Rees, W. (1996). *Nuestra huella ecológica. Reduciendo el impacto humano sobre la tierra.* Santiago: LOM.