

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE ARQUITECTURA

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de ARQUITECTO

TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Proyecto

**PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA EN LOS ASENTAMIENTOS
HUMANOS UBICADOS EN LA PERIFERIA NORTE DE LA CIUDAD DE
RIOBAMBA.**

Autores:

Gualán Aguilar Jaime Ramiro

Sampedro Guevara Alan Joe

Tutor:

Mgs. Arq. Edwin Roberto Zumba Llango

Riobamba – Ecuador. 2023

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Nosotros, Jaime Ramiro Gualán Aguilar con C.I. 1104566854, y Alan Joe Sampedro Guevara con C.I. 0604310912, somos responsables del contenido de este proyecto de investigación titulado **“PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS UBICADOS EN LA PERIFERIA NORTE DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA”**; Dirigido por el Mgs. Arq. Edwin Zumba, director del trabajo de Investigación y el patrimonio intelectual de misma Universidad Nacional de Chimborazo.



Gualán Aguilar Jaime Ramiro

ESTUDIANTE



Sampedro Guevara Alan Joe

ESTUDIANTE

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor del proyecto de investigación **“PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS UBICADOS EN LA PERIFERIA NORTE DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA”**; Realizado por los Sñrs. Jaime Ramiro Gualán Aguilar y Alan Joe Sampedro Guevara, egresados de la carrera de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería, certifico que el mismo ha sido asesorado y revisado por mi persona permanentemente, por lo cual, dicho proyecto está listo para revisión y defensa.

Riobamba, 18 de marzo del 2022



Mgs. Arq. Edwin Roberto Zumba Llango

TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Los miembros de tribunal de graduación del Proyecto de Investigación del título: **“PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS UBICADOS EN LA PERIFERIA NORTE DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA”**, presentado por los Sñrs. Jaime Ramiro Gualán Aguilar y Alan Joe Sampedro Guevara, dirigido por el Mgs. Arq. Edwin Roberto Zumba, una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia de la biblioteca de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo. Para constancia de lo expuesto firman:

Mgs. Arq. Edwin Roberto Zumba Llango
DIRECTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACION

Mgs. Arq. Geovanny Marcelo Paula Aguayo
MIEMBRO DE TRIBUNAL

Mgs. Arq. Esteban Fernando Cáceres Guerrero
MIEMBRO DE TRIBUNAL

Mgs. Arq. Karina Elizabeth Cajamarca Dacto
MIEMBRO DE TRIBUNAL



CERTIFICACIÓN

Que, **GUALAN AGUILAR JAIME RAMIRO** con CC: **1104566854**, estudiante de la Carrera **ARQUITECTURA, NO VIGENTE**, Facultad de **INGENIERÍA**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **“PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS UBICADOS EN LA PERIFERIA NORTE DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA”** cumple con el **0%**, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio analysis.urdund.com, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 20 de marzo de 2023



Firmado electrónicamente por:
**EDWIN ROBERTO
ZUMBA LLANGO**

Mgs. Arq, Edwin Zumba
TUTOR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



CERTIFICACIÓN

Que, **SAMPEDRO GUEVARA ALAN JOE** con CC: **0604310912**, estudiante de la Carrera **ARQUITECTURA, NO VIGENTE**, Facultad de **INGENIERÍA**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **“PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS UBICADOS EN LA PERIFERIA NORTE DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA”** cumple con el **0%**, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio analysis.urdund.com, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 20 de marzo de 2023



Firmado electrónicamente por:
**EDWIN ROBERTO
ZUMBA LLANGO**

Mgs. Arq, Edwin Zumba
TUTOR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por brindarme salud y sabiduría, de igual manera un profundo agradecimiento a mis padres por su apoyo incondicional y a todos los docentes que compartieron su conocimiento.

Finalmente quiero agradecer al Arq. Edwin Zumba, tutor y principal colaborador durante este proceso, por brindarme su conocimiento, orientación y colaboración para el desarrollo del trabajo de investigación.

JAIME GUALÁN

A mis padres; por el apoyo brindado y ser quienes incondicionalmente han estado a mi lado incluso en los momentos más difíciles. A todos los docentes, especialmente al Arquitecto Edwin Zumba por la sabiduría aportada, la paciencia y constancia dedicada para hacer de este proceso académico un mundo lleno de invaluable conocimientos.

A todas las personas que han formado parte de esta historia, por ser un espejo en donde he podido encontrar las mejores enseñanzas, en la búsqueda de una mejor relación con Dios.

ALAN SAMPEDRO

DEDICATORIA

Quiero expresar mi gratitud a mis padres, por ser siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes a pesar de la distancia siempre han sido mis mejores guías de vida. A mi amada esposa, Katherine, la que me brindó su apoyo y amor incondicional y no soltó mi mano en todo este camino, a mi hija, Sheily, por ser el impulso a ser mejor persona cada día.

Mis hermanos por el apoyo y cariño incondicional durante esta trayectoria, a toda mi familia porque con sus consejos y palabras me hicieron una mejor persona y de una u otra forma me acompañaron en toda mi vida universitaria.

JAIME GUALAN

A mi familia, por su infinito apoyo y amor; por saber caminar junto a mí y ofrecerme una constante motivación. A mis grandes amigos Hernán y Brandon.

ALAN SAMPEDRO

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA	2
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	3
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	4
AGRADECIMIENTO	7
DEDICATORIA	8
ÍNDICE GENERAL	9
INDICE DE TABLAS	12
INDICE DE FIGURAS	13
Resumen	16
Abstract	17
Introducción	18
CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.	19
1.1. Planteamiento del problema	19
1.2. Justificación	22
1.2.1. Relación con el Plan Nacional de Desarrollo del Ecuador	23
1.3. Objetivos.....	25
1.3.1. Objetivo General.....	25
1.3.2. Objetivos Específicos	25
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	26
2.1. Estado del Arte	26
2.2. Marco conceptual	27
2.2.1. Ciudad.....	27
2.2.2. Intervención urbana	28
2.2.3. La intervención del borde urbano para el desarrollo sustentable	29
2.2.4. Revitalización urbana	29
2.2.5. El borde urbano; una franja de transición entre dos realidades distintas.....	30
2.2.6. El borde urbano como elemento articulador.....	31
2.2.7. Paisajismo.....	31
2.2.8. Corredores verdes	31
2.2.9. Vacíos urbanos	32
2.2.10. Bulevares	32
2.2.11. La periferia como fenómeno urbano	32
2.2.12. La periferia urbana como espacio de transformación.....	33
2.3. Marco referencial.....	34
2.3.1. Plan de renovación urbana del entorno del Rio Manzanares en Madrid.....	34
2.3.2. Master Plan ABANDOIBARRA.....	35

2.3.3. Parque botánico Rio Medellín	36
2.3.4. Plan Especial el Barranco	37
2.3.5. Rio las Piedad y Ciudad Deportiva.....	38
CAPITULO III. METODOLOGÍA.....	39
3.1. Metodología.....	39
3.2. Tipología de investigación	41
3.3. Técnica.....	41
3.4. Método, técnica e instrumento – objetivos	42
3.5. Muestra	43
3.6. Entrevistas	43
3.7. Participación ciudadana.....	44
CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	45
4.1. Estudio de sito	45
4.1.1. Consideraciones generales – Área de estudio.....	45
4.1.2. Línea de tiempo del crecimiento urbano de Riobamba	48
4.1.3. Ubicación y delimitación del área de estudio	49
4.1.4. Criterios de delimitación del área de estudio.....	51
4.1.5. Delimitación barrial.....	52
4.1.6. Conectividad del área de estudio	53
4.1.7. Conexión hídrica quebrada Las Abras	55
4.1.8. Medio natural.....	56
4.2. Diagnostico.....	57
4.2.1. Dimensión social	57
4.2.2. Visión Estructural	58
a. Topografía.....	58
b. Traza	60
c. Parcelario	63
d. Tejido.....	66
e. Altura de edificaciones	67
f. Formas de ocupación de la edificación	69
g. Jerarquía vial.....	71
4.2.3. Visión Sistemática	73
a. Espacio público.....	73
b. Trama verde.....	75
c. Equipamientos	77
d. Usos de suelo en planta baja.....	79
e. Riesgos.....	81
4.2.4. Visión Fenomenológica.....	83
a. Vacíos físicos – sociales	83
b. Lugares	85
c. Elementos o hitos.....	86
d. Movilidad	87
e. Flujo vehicular	89
f. Flujo peatonal.....	91
g. Eventos	93
4.2.5. Visión Paisajística	94
a. Unidades paisajísticas	94

b. Valoración del paisaje	101
c. Evolución del paisaje	106
4.3. Entrevistas	110
4.4. Taller participativo	114
4.5 Análisis FODA	116
4.6. Piezas Urbanas.....	122
CAPITULO V. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	132
5.1. Propuesta ideal.....	132
5.1.1. Estrategias generales.....	132
5.1.2. Principios ordenadores	134
5.1.3. Plan máster propuesta ideal	137
5.2. Propuesta consensuada	138
5.2.1. Estrategias generales.....	138
5.2.2. Principios ordenadores	142
5.2.3. Plan master propuesta consensuada.....	150
5.2.4. Piezas urbanas propuesta consensuada.....	151
5.2.4.1. Pieza Urbana 1	151
5.2.4.2. Pieza Urbana 2.....	153
5.2.4.3. Pieza Urbana 3.....	155
5.2.4.4. Pieza Urbana 4.....	158
5.2.4.5. Pieza Urbana 5.....	160
5.2.4.6. Pieza Urbana 6.....	162
5.2.4.7. Pieza Urbana 7.....	164
5.2.4.8. Pieza Urbana 8.....	166
5.2.4.9. Pieza Urbana 9.....	168
5.2.5. Cortes viales	170
5.3. Objetivos del desarrollo sostenible.....	174
5.4. Relación con el Plan de creación de oportunidades 2021 – 2025	175
CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	176
6.1. Conclusiones.....	176
6.2. Recomendaciones	178
Bibliografía.....	180
Anexos.....	182

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipología de investigación	41
Tabla 2. Instrumentos para levantar y recopilar información.....	41
Tabla 3. Método, técnica e instrumentos	42
Tabla 4. Nombres de vías y coordenadas geográficas.....	51
Tabla 5. Nombres de barrios.....	52
Tabla 6. Calidad paisajística.....	102
Tabla 7. Valor del paisaje	102
Tabla 8. Calidad paisajística de área verde.....	103
Tabla 9. Valor social del paisaje.....	103
Tabla 10. Calidad paisajística del bosque natural.....	104
Tabla 11. Valor social del paisaje.....	104
Tabla 12. Valoración de la vegetación de ribera	105
Tabla 13. Valor del paisaje	105
Tabla 14. Coordenadas Geográficas	107
Tabla 15. Coordenadas geográficas UTM.....	109
Tabla 16. Relación con los Objetivos del desarrollo sostenible	174
Tabla 17. Relación con el Plan de creación de oportunidades 2021-2025	175

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Collage de la problemática de la quebrada las Abras	21
Figura 2. Falta de integración entre los barrios adyacentes al borde de la quebrada	21
Figura 3. Acceso hacia la zona urbana de la ciudad de Riobamba y su problemática	21
Figura 4. Río Manzanares Ecológico	34
Figura 5. Master plan Abandoibarra.....	35
Figura 6. Parque Botánico de Medellín	36
Figura 7. Plan Especial El Barranco	37
Figura 8. Proyecto Río la Piedad y Ciudad Deportiva	38
Figura 9. Metodología	39
Figura 10. Ubicación del área de estudio	45
Figura 11. Ubicación de haciendas en Riobamba y Guano	45
Figura 12. Libro Riobamba: Ciudad y representación	46
Figura 13. Plano de Guano 1929	47
Figura 14. territorio ocupado hasta 1990.....	48
Figura 15. Territorio ocupado hasta 2000	48
Figura 16. Limite Urbano 2022	48
Figura 17. Ubicación y delimitación del área de estudio	49
Figura 18. Área de estudio.....	50
Figura 19. Delimitación área de estudio	51
Figura 20. División barrial.....	52
Figura 21. Criterios de conexión	54
Figura 22. Collage de vía panamericana E35 y Rieles	54
Figura 23. Conexión hídrica	55
Figura 24. Realidad de la quebrada las Abras	56
Figura 25. Diagrama de asoleamiento y vientos.....	56
Figura 26. Diagrama socio económico	57
Figura 27. Zona A.....	58
Figura 28. Zona B.....	58
Figura 29. Topografía.....	59
Figura 30. Morfología "Quasi Damero"	60
Figura 31. Morfología "Damero Truncado"	61
Figura 32. Morfología "Cuadras Largas"	61
Figura 33. Morfología "Orgánica"	62
Figura 34. Morfología "Damero"	62
Figura 35. Área Parcelario.....	64
Figura 36. Parcelario.....	65
Figura 37. Tejido disperso, Compacidad baja	66
Figura 38. Tejido parcialmente compacto, Compacidad media	67
Figura 39. Altura de edificaciones.....	68
Figura 40. Formas de ocupación de la edificación	70
Figura 41. Edificaciones que presentan afectaciones	71
Figura 42. Jerarquía vial	72

Figura 43. Espacio público	74
Figura 44. Estructura verde integrada a la ciudad	75
Figura 45. Estructura verde privada	76
Figura 46. Estructura verde de conservación y protección.....	76
Figura 47. Equipamientos.....	78
Figura 48. Usos de suelo a lo largo del eje vial E-35	79
Figura 49. Uso de suelo resto del área urbana	80
Figura 50. Riesgos por sismos.....	81
Figura 51. Amenaza por explosión.....	81
Figura 52. Riesgo por inundaciones	82
Figura 53. Riesgos por delincuencia.....	82
Figura 54. Vacíos físicos y sociales	84
Figura 55. Lugares.....	85
Figura 56. Elementos y lugares	86
Figura 57. Transporte Público	87
Figura 58. Transporte provincial	87
Figura 59. Transporte Ferroviario	87
Figura 60. Movilidad	88
Figura 61. Diagrama de flujo vehicular.....	89
Figura 62. Flujo vehicular calle Río Upano	90
Figura 63. Flujo vehicular	90
Figura 64. Flujo peatonal en la vía panamericana E35.....	91
Figura 65. flujo peatonal parque las Acacias.....	91
Figura 66. Flujo peatonal.....	92
Figura 67. Eventos.....	93
Figura 68. Unidades paisajistas	94
Figura 69. Impactos negativos Paisaje de agua	95
Figura 70. Impactos negativos Paisaje de área verde	96
Figura 71. Impactos negativos Paisaje de bosque natural	97
Figura 72. Impactos negativos Paisaje de vegetación de ribera	98
Figura 73. Impactos negativos Paisaje de suelo natural	99
Figura 74. Impactos negativos Paisaje de vías	100
Figura 75. Evolución del eje hídrica año 2006 – 2018.....	106
Figura 76. Evolución del eje hídrico año 2018 – 2022.....	108
Figura 77. Entrevista arquitecta Gabi Luna.....	110
Figura 78. Entrevista Ingeniero Jorge Hidalgo.....	111
Figura 79. Entrevista al Ingeniero Santiago Flores.	112
Figura 80. Entrevista Ingeniero Renato Dillon.....	113
Figura 81. Taller participativo	114
Figura 82. Piezas Urbanas	122
Figura 83. Pieza urbana 1	123
Figura 84. Pieza urbana 2	124
Figura 85. Pieza urbana 3	125

Figura 86. Pieza urbana 4	126
Figura 87. Pieza urbana 5	127
Figura 88. Pieza urbana 6	128
Figura 89. Pieza urbana 7	129
Figura 90. Pieza urbana 8	130
Figura 91. Pieza urbana 9	131
Figura 92. Ejes articuladores	132
Figura 93. Eco parque lineal.....	132
Figura 94. Integrar lo natural a lo urbano.....	133
Figura 95. Estructura urbana basado en una retícula.....	133
Figura 96. Movilidad sustentable	133
Figura 97. Parque lineal.....	133
Figura 98. Tipología de equipamientos	134
Figura 99. Equipamientos.....	135
Figura 100. Nueva arquitectura y Estructura verde.....	136
Figura 101. Espacio público y Movilidad	136
Figura 102. Ejes ordenadores	136
Figura 103. Máster plan propuesta ideal	137
Figura 104. Puerta urbana.....	138
Figura 105. Ejes articuladores y Eco parque lineal	139
Figura 106. Regularización del trazado urbano.....	139
Figura 107. Sistemas de movilidad	140
Figura 108. Integrar lo natural a lo urbano.....	140
Figura 109. Transformar el borde construido.....	141
Figura 110. Modelos de ocupación	141
Figura 111. Tipología de equipamiento.....	142
Figura 112. Equipamientos.....	143
Figura 113. Radio de influencia de los equipamientos.....	144
Figura 114. Nueva arquitectura	145
Figura 115. Estructura verde	146
Figura 116. Espacio público	147
Figura 117. Movilidad	148
Figura 118. Ejes estructurantes.....	149
Figura 119. Plan máster	150

Resumen

El crecimiento urbano no planificado y los cambios de uso de suelo ocasionado por la migración poblacional del sector rural hacia la ciudad; ha producido fenómenos perjudiciales para las urbes como es la pérdida de suelos agrícolas y áreas de interés ecológico. El emplazamiento informal de áreas residenciales en la ciudad de Riobamba ha obligado a las entidades municipales a desarrollar procesos para la expansión del perímetro urbano, creando así planes de desarrollo (1990); que permitan solucionar las problemáticas que producen estos asentamientos; sin embargo, estos intentos proyectuales se ven desbordados por la falta de control e inestabilidades políticas.

El impetuoso crecimiento urbano que se dio en la parte Norte de la ciudad de Riobamba y Guano específicamente en el área de estudio que comprende el presente proyecto de investigación; ha sido evidente, constatando de esta manera una problemática físico-espacial, social, paisajística y ambiental, siendo esta última la más relevante y perjudicial debido a la afectación desmedida que ha recibido la quebrada las Abras y su entorno natural, la misma que nace de los deshielos del Chimborazo y significa el límite territorial entre los dos cantones mencionados anteriormente. En la búsqueda de subsanar los problemas causados por los asentamientos informales en relación al borde natural, surge la presente tesis que aborda una intervención urbano arquitectónica; que incidirá en el buen vivir y la calidad habitacional de la población; asimismo, posibilite la transformación de este hábitat en un área sostenible.

El escenario urbano a intervenir ubicado en la periferia norte de la ciudad de Riobamba y Guano representa una oportunidad para que estas ciudades presencien un desarrollo sostenible, por tal razón este proyecto es un punto de partida para la reconversión hacia una estructura urbana: conectada; compacta y cercana, de manera que se disminuya y se controle la expansión territorial no planificada. La formulación de lineamientos estratégicos fundamentados en diversos resultados obtenidos de un diagnóstico basado en un análisis técnico; permitió dotar al área de equipamientos, infraestructura urbana, espacio público, y la creación de ejes estructurantes que permitirán articular los dos cantones a través del borde urbano-natural; todo esto actuando sistemáticamente para lograr la recuperación y revitalización del sector.

Palabras clave: Crecimiento urbano, desarrollo sostenible, compacto, borde urbano-natural.

Abstract

The unplanned urban growth and the changes in the use of soil caused by the migration from rural places to the downtown city have caused harmful phenomena for the urban locations, such as the loss of agricultural zones and the loss of interest in conservation areas. The informal situation with residential areas has forced local authorities to develop a process to expand the urban area, creating development plans to solve the problems these settlements cause. However, all these attempts need to move forward due to political instability.

The overwhelming urban growth in the north of Riobamba and Guano (specifically the area of study in this investigation project) has been notorious, showing landscape, environmental, physical-spatial, and social problems. The ecological side is the most important and harmful due to all the damage caused to the "Las Abras" ravine and its surroundings. "Las Abras" is the territorial limit between the two cities mentioned before. Due to the necessity of solutions to problems the informal settlements cause, the current research focused on architectural urbanization, which will improve the quality of life and population zones.

Moreover, transform this place into a sustainable area.

This urban site offers the opportunity for the city to see sustainable development. Applying specific guidelines based on technical studies allows for better equipping the area with an urban infrastructure that will connect the two cities better, all this done systematically to recover and revitalize the sector. Therefore, this is a good starting point for re-conserving the urban structure: connected, compact, and reduces territorial over-expansion.

Key words: Urban growth, sustainable growth, compact, Urban natural border.



Reviewed by:

Mgs. Jessica María Guaranga Lema

ENGLISH PROFESSOR

C.C. 0606012607

Introducción

A causa del crecimiento poblacional acelerado de las ciudades; su estructura urbana y peri-urbana se ha ido constituyendo de forma desordenada, debido a la migración campo – ciudad y el traslado interurbano¹; en busca de mejores condiciones de vida. Sin embargo, muchas de las ciudades no están en condiciones de afrontar esta situación ya sea por falta de servicios básicos, transporte público, conectividad, espacio público y uno de los principales problemas es la escasez de vivienda. De esta manera, muchas de las personas en su necesidad de tener espacios donde habitar improvisan sus viviendas, implantándolas en zonas de sensibilidad medioambiental como áreas protegidas, terrenos públicos, áreas no aptas para ser urbanizadas o zonas con alto índice de riesgo, ocasionando en la ciudad problemas ambientales, sociales y culturales.

El uso del espacio urbano informal ha ido ascendiendo en las ciudades a un ritmo constante; generando un requerimiento excesivo de los recursos existentes y a su vez produciendo un desequilibrio de los ecosistemas; lo que provoca el incremento del nivel de impacto medioambiental - huella ecológica. Tal es el caso de los asentamientos humanos ubicados en la periferia norte de la ciudad de Riobamba y Guano, los cuales han sido emplazados junto al borde urbano conformado por la quebrada las Abras, la misma que limita la zona urbana de estos dos cantones y se caracteriza por un entorno natural que está deteriorándose progresivamente a causa de la invasión de construcciones informales. Estas áreas; debido a la carencia de planificación han ido constituyendo y creando una estructura urbana que no supe con las necesidades de los individuos que habitan el sector.

El presente estudio tiene la finalidad de generar parámetros para la identificación de potencialidades y debilidades del área de estudio, de esta manera establecer lineamientos y estrategias que colaboren al desarrollo de futuras propuestas que conlleven a un mejoramiento integral, recuperación del borde urbano y la armonización del entorno natural.

¹Traslado interurbano: Migración de individuos que habitan el área urbana hacia zonas periurbanas, causado por el desdoblamiento de familias (herencia-ocupación), o la búsqueda de paz en áreas naturales (Paula, 2023).

CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1. Planteamiento del problema

Los asentamientos humanos informales constituyen un problema de habitabilidad precaria, siendo hoy en día el principal problema mundial que se presenta en ámbitos de la construcción: arquitectura, urbanismo, ordenamiento territorial e ingeniería. En la conferencia Hábitat III, celebrada en 2016 en Quito, se planteó revitalizar el compromiso mundial con la vivienda y la urbanización sostenible, haciendo énfasis en asentamientos humanos seguros, asequibles, justos, accesibles, sostenibles y resilientes, con el fin de promover la adecuada calidad de vida tanto para generaciones del presente como futuras. (ONU-Hábitat, 2016).

En la ciudad de Riobamba el crecimiento urbano acelerado se ve claramente evidenciado. Según datos del INEC, en el año 2001 la población urbana fue de 124.807, mientras que la población rural fue de 193.315, presentando un porcentaje del 39% en la zona urbana y el 61% en la zona rural. En el año 2010 Riobamba contó con una población de 161.575, mientras que la población del área rural fue de 71.595, presentando un porcentaje del 69% en la zona urbana y el 31% en la zona rural. Estos datos son el reflejo de cómo la población rural migró hacia la zona urbana, invadiendo lugares de interés agrícola, ecológico y ambiental generando que ésta vaya expandiéndose sin planificación alguna. (Vélez, 2016).

Los asentamientos informales son un fenómeno que se presenta a nivel mundial, estos modelos de expansión urbana sin planificación e insostenibles desarrollan problemáticas sociales, económicas, físicas y en cuanto a la estructura de la ciudad, generando que los límites actuales se vean modificados, a tal punto que la zona que en un principio era rural pase a conformar parte de la zona urbana. Provocando una mixtura y choques entre el espacio urbano y el ambiental, desarrollando un desequilibrio que afecta la dimensión urbana, social, cultural, natural y afectando directamente a espacios de conservación ecológica. Tal es el caso de los asentamientos implantados informalmente en el borde de la quebrada Las Abras que actualmente limita el área urbana de la ciudad de Riobamba con el cantón Guano.

La quebrada Las Abras, representa uno de los elementos hídricos y naturales más importantes de la ciudad, la cual debe integrar el tejido urbano con el propósito de convertirse en un articulador espacial del borde existente. Sin embargo, la carente

planificación y la indiferencia hacia este entorno natural ha generado que esté presente problemas de contaminación que se reflejan en su calidad paisajística y en el deterioro de su ecosistema en general. La construcción de viviendas de origen informal en el borde de la quebrada fue aumentando notablemente hasta el punto de llegar a consolidarse barrios ilegales, los mismos que a través del tiempo han ido legalizándose, no obstante, los individuos que habitan estos barrios emplazados a lo largo de este cauce hídrico han contribuido al deterioro del mismo (Ver figura 1).

La mayor parte de asentamientos informales se construyen en terrenos escarpados en zonas urbanas y periurbanas, que por lo general están conformados por individuos de más baja capacidad económica. Cuyas viviendas están mal construidas y normalmente son emplazadas en terrenos inestables, estos asentamientos precarios exponen a sus habitantes a un riesgo por las características naturales caóticas de los terrenos donde se ubican las viviendas (Jordán et al., 2017).

La quebrada Las Abras como borde natural de la zona este de la ciudad de Riobamba que representa su limitación territorial con Guano, presencia una falta de integración entre los barrios emplazados en ambos costados de este elemento natural, complicando la relación de actividades, las cuales terminan siendo fragmentadas por este eje articulador que puede entenderse como un potenciador para estas dinámicas.

Hoy en día las áreas emplazadas aledañas al borde urbano connotado por la quebrada Las Abras sufren varias problemáticas que afectan la habitabilidad de sus habitantes, como son: el estado de la misma quebrada, la escasez y mala planificación del espacio público, servicios básicos ilimitados, conectividad, así como también la insuficiencia de área verde útil, (Ver figura 2) la misma que para el 2020 en la ciudad de Riobamba presentó un área de $524.721,26\text{m}^2$, lo cual corresponde a un índice de $2,91\text{m}^2/\text{hab}$, cantidad que según la Organización mundial de la Salud (OMS) es insuficiente, ya que se establece un mínimo de 9m^2 y un óptimo de 15m^2 por habitante. En consecuencia, esta zona que actualmente significa la Puerta de acceso a la zona urbana de Riobamba a través de la Avenida Panamericana E-35, se convierte en un vacío físico y social, provocando un sitio inseguro, con una deficiente imagen urbana, poco accesible y que no satisface las necesidades de los habitantes generando un espacio con baja calidad habitacional (Ver figura 3).

Figura 1.
Collage de la problemática de la quebrada las Abras.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Figura 2.
Falta de integración entre los barrios adyacentes al borde de la quebrada.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Figura 3.
Acceso hacia la zona urbana de la ciudad de Riobamba y Su problemática.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

1.2. Justificación

Los asentamientos informales del sector peri-urbano en la actualidad representan una problemática para la ciudad, produciendo una forma de crecimiento urbano disperso; ocasionando una proliferación espacial fragmentada, y una inadecuada distribución del territorio; sin embargo, estas áreas representan a la vez una oportunidad para el desarrollo físico-espacial y ambiental de las urbes debido a que las mismas cuentan con bajos niveles de consolidación, una indeterminada infraestructura urbana y que al estar emplazadas cerca de elementos de interés natural se convierten en zonas estratégicas para la generación de propuestas de desarrollo urbano sostenible.

Los asentamientos humanos aledaños a la quebrada las Abras (borde físico-natural entre dos cantones); los cuales actualmente ya han sido legalizados en su mayoría, tienen la propiedad de actuar como zonas articuladoras de borde; permitiendo la transición de estructuras socioculturales, económicas y políticas entre realidades disímiles. Por esta razón; el propósito de esta investigación es crear una propuesta urbano arquitectónica que solucione las problemáticas que presentan estas áreas por su característica informal, que no solo afectan a cada barrio de forma individual, si no que van perjudicando a las zonas contiguas; incluyendo a este recurso hídrico y a su entorno natural, el mismo que requiere una intervención que colabore a la recuperación y regeneración de su ecosistema. Asimismo, plantear estrategias y lineamientos para establecer una articulación y una conectividad sistémica entre las dos zonas adyacentes a este borde.

Al proponer esta intervención urbano arquitectónica, se permitirá cumplir con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo del Ecuador, mismos que están sujetos a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

1.2.1. Relación con el Plan Nacional de Desarrollo del Ecuador

El plan Nacional de Desarrollo del periodo 2021 – 2025 tiene como objetivo la creación de oportunidades para todas las personas y apuntar hacia un desarrollo sostenible; para lo cual, se establece una relación con los lineamientos más importantes que serán viables y estratégicos para la propuesta urbano arquitectónica, y son citados a continuación:

Según cifras del Ministerio del Ambiente, el Ecuador sufrió una pérdida de más de 115000 hectáreas de sus bosques nativos en los años 2016 y 2018, convirtiéndose en un problema grave ya que los árboles tienen un rol importante en la regulación de la temperatura ambiental y la eliminación del dióxido de carbono (CO₂). El entorno natural de la quebrada las Abras ha tenido una pérdida de 18 hectáreas de bosque, y ha sufrido un deterioro significativo de su flora y fauna; razón por la cual, mediante lo mencionado en el objetivo 11 del Eje de Transición ecológica: “Se debe promover la protección y conservación de los ecosistemas y su biodiversidad; e impulsar la reducción de la deforestación y degradación de los entornos naturales”.

Es necesario mantener la integridad del medio natural ya que este es un factor fundamental para el progreso económico y social del Ecuador. Por tal razón, se busca: el manejo integral y sostenible de los cauces hídricos; la reversión del daño provocado y su protección, regeneración y conservación. Actualmente el cauce hídrico de la quebrada las Abras presenta una gran afectación que está conduciendo al deterioro de la misma; por consiguiente, la problemática existente debe ser atendida y solucionada obligatoriamente, acatándose a lo narrado anteriormente (texto extraído del plan Nacional de desarrollo).

Así también en el objetivo 11 (Política 11.1) del Eje de Transición Ecológica se menciona, “Regular los asentamientos humanos en las zonas de planificación diferenciada”, y tener en consideración la conservación medioambiental en sus límites (bordes) biofísicos y patrimonio natural. Tal es el caso de los asentamientos humanos tratados en la presente tesis, que están ubicados adyacentes al borde natural -quebrada las Abras- que limita dos cantones; Guano y Riobamba, los cuales en la actualidad ya han sido legalizados y forman parte del área urbana de estas ciudades; sin embargo, estas áreas todavía poseen características físico-espaciales que describen la informalidad de las mismas. Es por esta razón que estas zonas requieren de un plan maestro que regularice su estructura urbana y de solución a las problemáticas existentes, de igual manera es de gran relevancia el

fortalecimiento de la conectividad de estas zonas con los centros urbanos; ya que amplía las condiciones de accesibilidad en el territorio, con un enfoque de interculturalidad y plurinacionalidad.

Para la elaboración de la propuesta urbana es necesario tomar en cuenta los criterios y la visión que tiene el Plan Nacional en cuanto al funcionamiento adecuado de las ciudades, donde se establece fomentar urbes en las que el espacio público y las áreas verdes sean componentes estructurantes de las mismas, generando un buen vivir a través de espacios seguros, inclusivos, accesibles, donde se promuevan actividades culturales, el encuentro con la naturaleza y la interacción social. Así también, se debe implementar normativas urbanísticas que impulsen la accesibilidad universal hacia el espacio público, equipamientos y servicios básicos. Es fundamental que las ciudades tengan características resilientes.

El área de estudio al estar en proceso de consolidación presenta una densificación muy baja; por lo cual, según lo mencionado en el Plan Nacional de desarrollo (2021-2025), es de gran relevancia promover programas de vivienda de interés social y habitabilidad múltiple en suelo urbano vacante, con la finalidad de obtener un mayor número de personas que habitan un área determinada, una ciudad más compacta y un aprovechamiento más óptimo del territorio. Así también, se debe impulsar modelos de movilidad que permitan el traslado masivo de personas que sean de calidad y eficientes energéticamente.

Es crucial fomentar el turismo, sostenible tanto a nivel nacional como internacional.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Desarrollar una propuesta urbano arquitectónica en los asentamientos humanos ubicados en la periferia norte de la ciudad de Riobamba y Guano, aledaños al borde urbano-natural de la quebrada Las Abras.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de la situación actual desde la visión físico espacial del área de estudio.
- Identificar las problemáticas y potencialidades en la estructura Urbana del borde adyacente a la quebrada Las Abras.
- Generar estrategias de intervención que permitan subsanar las problemáticas del sector.
- Elaborar una propuesta urbano arquitectónica que permita la articulación de la ciudad de Riobamba y Guano a través del borde urbano - Quebrada las Abras, y la revitalización de su entorno natural.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Estado del Arte

Para el desarrollo del objetivo general se toma como base bibliográfica la tesis titulada “Rehabilitación y revitalización del espacio público del eje estructurante de la quebrada Limas en la localidad de ciudad Bolívar, Bogotá”, en la cual se desarrolla una operación urbanística tomando en cuenta tres ejes principales: físico-social, económico y medioambiental, integrando el entorno natural de la quebrada Limas como una estructura ecológica que conformará parte esencial del paisaje de la ciudad (Beltrán & Rojas, 2014).

Para el cumplimiento del objetivo específico número uno y dos, se toma como base referencial el proyecto “Plan especial la Floresta” donde se diagnostica la caracterización de la estructura urbana de este barrio mediante el análisis de su morfología, los procesos de transformación que ha tenido a través de los años, las formas de crecimiento, las infraestructuras, equipamientos existentes y la legislación vigente (Naranjo, 2008). Este proceso se logra mediante un diagnóstico estructural, fenomenológico y sistemático del área urbana. Asimismo; se toma como referencia los modelos de ordenamiento mediante la clasificación de piezas urbanas, siendo estos los componentes que permitirán la lectura integral de porciones homogéneas del territorio urbano, que presentan características similares y una unidad en correspondencia a su tipología edificatoria, trazado, tejido, espacio público, y dimensión parcelaria.

Para generar las estrategias de intervención en el sector de estudio, se alude a la tesis titulada “Intervención urbano arquitectónica del sector el Shuyo”; en la cual se trazan estrategias enfocadas en la optimización y la mejora del borde, considerando cuatro ejes de intervención: movilidad; dinámicas de usos; finalmente un eje ambiental y paisajístico, las cuales incidirán directamente en solucionar el evidente problema físico-espacial y socio-económico que aqueja al sector (López et al., 2022).

2.2. Marco conceptual

Conceptualización

La ciudad como la proyección de las interacciones sociales en el espacio (Castells, 2014)

La ciudad se ha vuelto un elemento dinámico el cual es transformado de acuerdo a la interrelación de sociedades, es capaz de ser la proyección de las culturas, costumbres y del comportamiento propio del ser humano en un espacio específico a través del paso del tiempo.

2.2.1. Ciudad

La ciudad es un espacio urbano con alta densidad poblacional con diferentes tipos de interacción de funciones políticas, administrativas, sociales y culturales. Hoy en día una gran ciudad se extiende más allá de su área administrativa principal, donde su mancha urbana llega incluso a converger con otras ciudades, constituyendo un gran área metropolitana, que escapa a la capacidad administrativa de la misma, generándose problemas sociales, infraestructurales y ambientales (Bernardi, 2009).

Actualmente la diversidad de los componentes que intervienen en la estructura de una ciudad son diversos, su dinamismo, la relación de actividades entre habitantes dispares, y sus funciones, hacen que establecer una definición para la ciudad se vuelva difícil. Al momento de hablar de espacio sea urbano o rural se puede utilizar la relación que Manuel Castells alude en su libro “La cuestión Urbana”, donde se menciona que el espacio es un producto material en relación con los individuos que lo habitan, los cuales contraen relaciones sociales específicas, que al interactuar; crean una función, una forma, una significación social.

En base a la anterior consideración se interpreta que la estructura espacial deberá ser analizada desde un primer punto de vista; a sus habitantes en relación con el espacio mismo, el cual se desprenderá en diferentes estructuras **Topografía**.- la misma que busca el relacionamiento y el comportamiento sea arquitectónico o urbano en relación a la quebrada Las Abras y a su vez posibilidades de diseño en el mismo espacio, **Paisaje**.- entendiendo a este como la parte exógena del proyecto, serán los elementos que intervengan en el medio físico sin tener un entero control de los mismos como: iluminación, lluvia, accidentes geográficos entre otros aspectos que el lugar nos ofrezca, **Entorno Natural**.-

comprendiendo al mismo como la parte endógena del espacio, aquellos elementos que se puedan tener mayor control como: vegetación, fauna, flora, entre otros, **Vialidad.**- Riobamba como una de la primeras ciudades planificadas; constituyó en su centralidad un tramado en damero, esta particularidad característica de la ciudad con el pasar del tiempo ha ido modificándose sin planificación alguna dando como resultado trazados irregulares y sin conexión, siendo este el caso de los asentamientos aledaños a la quebrada las Abras que si bien es el borde urbano de dos ciudades, tal vez sea dentro de la vialidad una problemática ya que causa una interrupción vial; sin embargo, es posible establecer soluciones para que se genere una continuidad estratégica. **Conectores.**- De acuerdo a la intervención “Plan especial El Barranco” de Albornoz (2004), se plantea; la utilización del cuerpo de agua del río Tomebamba que de alguna manera interrumpía la conexión directa entre la ciudad histórica y la ciudad moderna, para lograr una transformación mediante el cambio de la extensión de sus bordes con el fin de posibilitar la conectividad entre estas dos áreas, a la vez que introduce servicios, equipamiento y modifica la lectura urbano-arquitectónica del lugar; volviéndolo un espacio habitable, de transición, estadía y descanso, **Espacio público.**- para la generación de parques, plazas y plazoletas en el proyecto “Plan especial el barranco”; no sólo se toma como referencia la forma orgánica existente en los bordes del río, si no que estos elementos urbanos fueron capaces de extenderse más allá de sus riberas; ya que como se menciona anteriormente: la ciudad es un todo; una comunicación constante con los diferentes momentos que la conforman, un espacio con la capacidad de introducir en su estructura otros subespacios como parques, plazas, retiros de los predios, lotes subutilizados entre otros, **Puntos de interés.**- pudiendo ser considerados como elementos estructurantes del proyecto y de su revitalización, es de gran importancia tomar en cuenta los puntos de interés en aspectos sociales, económicos y culturales; así también, estudiar las necesidades de mayor envergadura del lugar con el fin de establecer nuevos elementos estratégicos que ayudarán a conectar sistemáticamente el proyecto.

2.2.2. Intervención urbana

La intervención urbana implica inicialmente una problematización acerca de una alteración, un cambio, un conflicto, que requiere el “actuar” en la ciudad, con el fin de rescatarla como un ámbito de interacción y de generación de sentido simbólico y material. El intervenir en una urbe requiere el establecer procesos dinámicos, cooperativos y de participación, para impulsar la innovación ciudadana y de sociedades que conllevarán a la transformación socio-material de nuestro hábitat.

Además, para el óptimo planteamiento de una intervención urbana se requiere de un conjunto de acciones que estén encaminadas a dar soluciones a todas las problematizaciones que causan el deterioro urbano, así también a las causas y factores que lo originan. Una intervención urbana estratégica, puede contemplar acciones de renovación, rehabilitación para un mejoramiento colectivo de una comunidad o ciudad.

2.2.3. La intervención del borde urbano para el desarrollo sustentable

Los bordes urbanos se han planteado en términos de orden administrativo y políticos, mientras que sus dimensiones sociales, económicas y ambientales han sido soslayadas; por esta razón, un borde urbano debe ser pensado desde una perspectiva sustentable, alineando las intenciones de la intervención hacia una dirección que apunte al mejoramiento de la calidad de vida, la superación de necesidades, el sentido de pertenencia al lugar donde se habita y la sostenibilidad económica, tomando en cuenta el respeto hacia el medioambiente y el equilibrio ecológico de los bordes, especialmente si estos significan ecosistemas naturales de gran relevancia.

Un borde urbano es versátil, se transforma con simplicidad; por ende, el diagnóstico del paisaje natural y el artificial - intervenido por el hombre, permite entender los fenómenos del origen y transformación que ha tenido un borde a lo largo de los años. Las estructuras urbanas que conforman los territorios de borde son una oportunidad de tejer redes y configurar morfologías que conecten y creen dinámicas entre los dos territorios de conforman el límite, tomando en cuenta la responsabilidad ambiental, ya que la intervención de estas franjas territoriales requieren conciencia ecológica, donde se valore los recursos propios y que forman parte del mismo: el agua, el suelo, el aire, la vegetación, son componentes clave para la construcción de los bordes.

La actuación en un borde, con una visión hacia procesos sustentables, deberá involucrar todos los actores ambientales y sociales, con la finalidad de componer un sistema equilibrado y que no exceda la capacidad de carga de los entornos que forman parte del borde, de esta forma se facilitará el acceso tanto de la población y de los ecosistemas hacia los recursos demandados para su correcta existencia.

2.2.4. Revitalización urbana

La Revitalización Urbana es un recurso de gran potencial para revertir los resultados consecuentes del deterioro natural, ambiental, socio-espacial y económico no solo de los centros urbanos, si no de las áreas periféricas; es la oportunidad para crear condiciones

urbanas adecuadas que las ciudades demandan para lograr un desarrollo sostenible. Por medio de la generación de lineamientos y estrategias con el propósito de fomentar políticas públicas de revitalización urbana; se permitirá la orientación de acciones necesarias para lograr la adecuada planificación de un entorno urbano (Taracena, 2013).

Cuando se trata de revitalización urbana se debe enfocar en un carácter económico, haciendo énfasis en la implementación de nuevos usos y la introducción de equipamientos con el fin de mejorar la calidad de vida en la urbe, poniendo en valor los recursos físicos, sociales, económicos y culturales del lugar, que permita revertir el impacto de la concentración de recursos en los centros urbanos.

2.2.5. El borde urbano; una franja de transición entre dos realidades distintas

Se denomina borde, periferia u interfase, a aquella franja territorial que indica una transición de distintos aspectos urbanos predominantes: densidad, usos urbanos, morfología, dinámicas socio-económicas y culturales, etc., al entorno natural, o zonas rurales. Siendo sus características intrínsecas a las actividades y dinámicas que en el los bordes se desarrollan, afectando o no, un área de importancia ecológica, y estableciendo un potencial de articulación de las relaciones: ciudad-ciudad, campo -ciudad, y otras escalas (Niño & Toro, 2005).

El borde urbano no es una franja (natural, artificial o simbólica) divisoria de territorios, si no que tiene la propiedad de actuar de manera simbiótica, donde ambos lados adyacentes al borde sacan provecho, y lo que le afecta a un lado le afectará al otro. Estas franjas ocupan un papel muy importante al interferir en las relaciones de estructuración sistémica del territorio, y tiene un papel vinculante de procesos sociales, económicos y ambientales (Martínez, 2019).

Al tratar acerca de sectores originados al margen de los lineamientos de la planificación y el ordenamiento territorial, en distintas fases del crecimiento de la ciudad, sus procesos de consolidación no siempre se desarrollan de manera uniforme y ocasionan desequilibrios en relación a su estructura urbana y el entorno donde se establecen (Ovalle, 2020).

Son sectores donde confluyen diversos tipos de uso de suelo, las mismas que comprenden diferentes relaciones urbanas y rurales, al igual que agrícolas, que influyen directamente en la economía del lugar, la característica de la ubicación de estos espacios hace que se definan como transitorios.

2.2.6. El borde urbano como elemento articulador

Al hablar de borde urbano, se interpreta como una franja divisoria de dos áreas que actúan de forma individual, donde la fragmentación de las actividades institucionales, económicas, y sociales son evidentes; sin embargo, el borde no es un hecho aislado, sino que simboliza un elemento donde las relaciones de estructuración sistemática del territorio consolidan espacialmente la “fractura” de este componente vinculante de actividades sociales, económicas, ambientales y culturales, que han perdido continuidad.

El borde urbano es un lugar de transición, un espacio de relación e integración, que pueden considerarse aspecto clave en cuanto al desarrollo de propuestas para el ordenamiento territorial de una urbe, debido a que es donde se facilita el manejo y control del crecimiento urbano, al entender las diferentes dinámicas que estos generan, y los vínculos existentes entre la sociedad y la estructura ecológica. El contexto del borde cobra una mayor importancia cuando se interpretan como medios de transformación; debido a que, permiten desarrollar estrategias que limitan el crecimiento territorial de una ciudad, y pueden sufrir transformaciones hacia un escenario de reactivación y recuperación de sistemas ambientales. En este sentido; el borde urbano se transforma en un espacio en el que se relaciona la continuidad, donde se favorece la interacción sistemática entre componentes y realidades urbanas.

2.2.7. Paisajismo

El paisajismo le da un especial énfasis a la cultura; al decir que un paisaje no es sólo un lugar, también es su imagen, y no reside exclusivamente en la naturaleza, en la historia, en la estructura social, sino también en la cultura. Es justamente en este proceso donde empieza a tomar una mayor importancia la cultura de una determinada sociedad (Ortega, 2004). El contexto es un aspecto fundamental cuando el paisajismo interviene en un proyecto urbano-arquitectónico, ya que este busca direccionar el programa, al constituirse por factores ambientales, lumínicos, accidentes geográficos y cuerpos de agua.

2.2.8. Corredores verdes

Cobran importancia a partir del propósito de conectar y dotar de beneficios medioambientales y paisajísticos en los diferentes entornos naturales y zonas urbanas. Además, estos corredores nos permiten ordenar urbanísticamente bajo los principios de sostenibilidad y ayudan a mitigar la contaminación medioambiental de las ciudades.

Un corredor verde representa un camino apropiado para el ser humano que transcurre entre elementos naturales, que bien los contenga o sean percibidos desde el mismo. El cumplimiento adecuado de la función del corredor verde dependerá de la adaptabilidad del desplazamiento del individuo, donde se deberá priorizar la movilidad sustentable; y de esta forma no sea necesaria la utilización de otra energía más que la generada por el propio paseante; ya sea, ciclística, en patín o peatonal (Peláez, 2019).

2.2.9. Vacíos urbanos

El entendimiento de los vacíos urbanos permite describir a aquellos lotes baldíos que observamos frecuentemente en el paisaje de las urbes, siendo el conjunto de espacios que están a la espera de que se les asigne un uso en particular (Curzo, 2022).

En términos prácticos, lo mencionado anteriormente significaría que estos espacios puedan representar una oportunidad; ya sea para la construcción de una edificación, equipamiento, áreas verdes o espacios de convivencia, que posibiliten la integración de estas áreas a la vida pública de las ciudades.

2.2.10. Bulevares

Los bulevares son ejes vertebradores que conforman la estructura urbana y se caracterizan por ser un modelo de avenida ancha cuyas aceras por lo general cuentan con franjas de arborización, de seguridad y mobiliario (Jaramillo, 2019). El Bulevar permite generar un flujo completamente libre, dando prioridad a desplazamientos a pie u otro tipo de movilidad sostenible, los bulevares se han distinguido por tener amplias veredas para crear más espacio público, franjas de arborización para producir sombras para los peatones, vías ligeras, todo esto con el fin de poder brindar al usuario una cómoda transición, recreación o descanso.

2.2.11. La periferia como fenómeno urbano

Para hablar acerca de las áreas periféricas de las ciudades; primero se toma en consideración la definición de Arteaga (2005), la cual alude a que el modelo de crecimiento espontáneo de las urbes ha provocado un bajo nivel de calidad habitacional al interior de estas zonas, y se representa por el déficit de servicios públicos, la falta de permeabilidad a través del tejido y la carencia de equipamientos colectivos.

Arteaga (2005), menciona a su vez los frecuentes problemas que las periferias poseen; los cuales son: **Funcionales**.- entendiendo que se busca explicar a las periferias

como áreas “monofuncionales”, espacios que se han vuelto los dormitorios de la ciudad, con la presencia de actividades que el centro de la ciudad niega, **Estructurales**.- comprendiendo a las periferias como áreas que presentan problemas de vialidad, vacíos urbanos, espacios que poseen baja calidad de vivienda y servicios públicos, **Ambientales**.- donde las áreas periurbanas conforman un paisaje degradado, generado por la introducción descontrolada de urbanizaciones, industria y piezas residenciales en zonas que anteriormente poseían un alto valor agrícola y ecológico.

2.2.12. La periferia urbana como espacio de transformación

Según (Arteaga, 2005), la forma de mejorar y rehabilitar la calidad de la estructura urbana de los barrios periféricos debe estar sostenido en base a dos criterios:

- Se deberá de entender a la periferia como un conjunto de piezas con una morfología particular, un espacio con una lógica, estructura y forma propia, el cual busca su entendimiento en un origen histórico del centro de la ciudad, buscando en lo mayor posible una homogeneidad en sus actividades como en sus servicios.
- La periferia como un área denotada por diversas piezas; que se define como un espacio con lógica e identidad propia, sujeto al reconocimiento del lugar y sus características, sin compararse con la ciudad central; buscando ser entendido por las diferencias con la ciudad consolidada, un espacio con sentido y autonomía propia sin dejar de lado la comunicación obligatoria entre los dos espacios (centro - periferia).

2.3. Marco referencial

2.3.1. Plan de renovación urbana del entorno del Río Manzanares en Madrid

Ubicación: Madrid, España.

Autor: F. Fernández y A. Villanueva.

Año: 2015

Figura 4.
Río Manzanares Ecológico.



Fuente: (Retokommerling, 2015)

Contexto: El Plan de Renovación Urbana del entorno del Manzanares aprobado por el Ayuntamiento de Madrid es una estrategia sistematizada de rehabilitación y renovación de la edificación residencial, comercial y terciaria que forma el frente del río Manzanares y la Avenida de Portugal. El Plan director es un instrumento generador de ideas en un ámbito urbano de extraordinaria centralidad y representatividad, integrador de ámbitos social y económicamente heterogéneos. La propuesta interviene a lo largo del eje fluvial, la edificación y el tejido de actividades sociales y económicas (Fernández & Villanueva, 2015)

Objetivos del Proyecto: Rehabilitar los barrios que están a lo largo del Río Manzanares con la finalidad de mejorar las edificaciones, que conforman los distintos frentes e hitos urbanos del río y constituyen el cerramiento vertical de estos espacios públicos. Una vez que el proyecto Madrid Río está creando un “tapiz verde y arbolado” en el espacio público, la rehabilitación urbana es una oportunidad para generar una nueva escena del Manzanares. Se trataría de una experiencia, que exprese la dinámica del cambio en los barrios y la identidad del río como espacio de centralidad representativo de Madrid.

Aportes a la investigación: En el proyecto Plan de renovación urbana del entorno del Río Manzanares en Madrid se comienza con el proceso de levantamiento de información y diagnóstico acerca de la calidad habitacional, grado de conservación y uso de la edificación, para su aportación decisiva de la rehabilitación, revitalización y la renovación sostenible para la creación del eje medioambiental del Río Manzanares y la puesta en valor del paisaje urbano, impulsando con ello un nuevo modelo urbano basado en criterios de calidad y excelencia.

2.3.2. Master Plan ABANDOIBARRA

Ubicación: Bilbao, España
Autor: Cesar Pelli & Asociados
Año: 1996

Figura 5.
Master plan Abandoibarra.



Fuente. (Dialnet, 1996)

Contexto: El área urbana de Abandoibarra surge como consecuencia de una amplia actuación urbanística que supone la prolongación y el remate definitivo del Ensanche hacia la Ría, una nueva extensión urbana que va desde el Puente de la Salve en su extremo Este hasta Olabeaga en su extremo Oeste, ocupando una superficie de 350.000 m².

Se proponía en Abandoibarra la creación de un Distrito Central de Negocios con una mezcla de usos (oficinas, comerciales, hostelería, residencial, y ocio). Y planteaba la construcción de edificios ocupando toda una manzana y de carácter singular, dotados de las últimas tecnologías (Pellí, 1996).

Objetivo: Con el desarrollo de Abandoibarra la ciudad deja de estar de espaldas a la Ría en una zona ocupada hasta ese momento por almacenes, tinglados, playas de vías y contenedores, astilleros y espacios residuales, para convertir el cauce fluvial en eje vertebrador de la ciudad. Los espacios públicos, se articulan en torno al gran Parque de Abandoibarra, parque-paseo de ribera de más de un kilómetro de longitud, que se prolonga hacia el Casco Viejo. Asimismo, se incrementa la unión entre las dos márgenes de la Ría a través del Puente Euskalduna y la Pasarela Padre Arrupe. Todo ello entre dos equipamientos culturales ubicados en sus extremos, el Museo Guggenheim y el Palacio Euskalduna.

Aporte a la Investigación: El proyecto Abandoibarra busca convertir a su cauce hídrico que en un principio se encontraba deteriorado, en un elemento vertebrador y articulador de la ciudad, tanto en su longitud como a través de sus dos lados, para lo cual se generan distintos ejes estratégicos que darán solución a su problemática: eje de transformación tecnológica y cultural, eje de accesibilidad y movilidad, eje medioambiental y el eje de regeneración urbana, siendo este último alcanzado por distintas arquitecturas que sirven como dispositivos estructurantes.

2.3.3. Parque botánico Río Medellín

Ubicación: Medellín, Colombia.
Autor: Juan Hoyos + Sebastián Monsalve
Año: 2019

Figura 6.
Parque Botánico de Medellín.



Fuente: (Arquine, 2019)

Contexto: El proyecto surge como una respuesta estructurante a la red biótica de la Ciudad de Medellín. En la actualidad la vegetación del Valle de Aburrá se encuentra desarticulada de la red de espacio público y contenida en franjas de ciudad poco permeables al habitante cotidiano (Mansalve & Hoyos, 2019).

Objetivo: Es un proyecto estratégico para la ciudad de Medellín donde el principal objetivo es generar un eje público y ambiental para la integración del corredor del río. También fortalecer y potenciar de forma activa al Río Medellín por ser el eje principal de la región y de la ciudad dando de esta manera un impacto ambiental y de espacio público. El parque Botánico busca articular, vincular e integrar las quebradas como los vacíos verdes y las infraestructuras subutilizadas a lo largo del eje, para generar un mayor impacto en la ciudad de Medellín.

Aporte a la Investigación: El Parque Botánico Río Medellín mediante programas de concientización ambiental busca preservar las especies autóctonas y de esta manera lograr articular la red biótica del valle con el espacio público y franjas urbanas. El proyecto propicia un enfoque hacia una ciudad compacta, el mismo que permitirá una mixticidad de usos, generando espacios públicos y culturales a lo largo del río, así como también infraestructura útil para la ciudadanía.

2.3.4. Plan Especial el Barranco

Ubicación: Cuenca, Ecuador

Autor: Boriz Albornoz

Año: 2004

Figura 7.

Plan Especial El Barranco.



Fuente: (Arquitectura panamericana, 2004)

Contexto: Este estudio "Plan Especial El Barranco" fue realizado a finales del 2004, y aprobado el mismo año. Para su elaboración se tomó como referencia varios documentos, tales como: el Plan de Renovación Urbana de El Barranco, realizado por Consulcentro con el auspicio del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural - Subdirección del Austro, 1983, los diferentes planes urbanos de la ciudad, entre otros. El Plan profundiza en el estudio de El Barranco de Cuenca como una pieza urbana singular, el borde sur de la ciudad histórica, y que sirve de inicio del ensanche propuesto por Gilberto Gatto Sobral en el año de 1947. Si bien se hace un estudio específico del sector, siempre se tiene en cuenta la ciudad, como ámbito de estudio integral. Tanto el diagnóstico como las propuestas van dirigidas a conocer y proponer mejoras para la urbe en general (Albornoz, 2004).

Objetivo: El plan plantea fomentar la creación y recuperación de los espacios que ya existen, tales como, plazas, plazoletas, parques y áreas verdes, para que puedan servir como lugares públicos de concentración y descanso para la sociedad. Se identificaron 61 proyectos, para la regeneración de áreas verdes y la incorporación de nuevos espacios para jardines y huertos en las edificaciones del barranco.

Aporte a la Investigación: Para el desarrollo del proyecto urbano "Plan Especial El Barranco" se analiza el estado actual del área de estudio, para lo cual se realiza un diagnóstico estratégico a través de parámetros históricos, sociales, económicos y demográficos, relacionados con las respectivas ordenanzas. No obstante, fue de gran relevancia el estudio integral de la estructura urbana, vialidad, movilidad, transporte, servicios básicos, paisaje, entorno vegetal y medio ambiente, con la finalidad de saber las necesidades que aquejan a la zona. El plan establece distintas alternativas de recorrido mediante diversos espacios públicos de concentración, descanso y recreación.

2.3.5. Río las Piedad y Ciudad Deportiva

Ubicación: Ciudad de México, México.

Autores: Taller 13 de arquitectura.

Año: 2013

Figura 8.

Proyecto Río la Piedad y Ciudad Deportiva



Fuente: (Courtes of Aldo Urban, 2013)

Contexto: En proyectos con beneficios ambientales, sociales y económicos para la ciudad, ésta debe ser considerada como un sistema único integrado por diversos elementos como montañas, ríos, avenidas, calles, cuadras, edificios, parques, plazas, entre otros.

La importancia de hidratar y cuidar nuestros bosques para poder alimentar nuestras ciudades cumpliendo la función de continuidad en los ciclos, como, por ejemplo, el del agua, que a su vez nos llega en forma de ríos para satisfacer nuestras necesidades básicas. El proyecto de Ciudad Deportiva, más allá de todos los beneficios urbanos, implica una nueva visión de vivir en la ciudad, una regeneración de sistemas vivos, proyectos de movilidad; es un espacio idóneo para tratar las aguas de los ríos, así como para lograr espacios en donde converjan el agua, la vegetación, la recreación, el arte y la música (Regenerativa, 2013).

Objetivo: El proyecto busca tomar una nueva visión de vivir en la ciudad, una regeneración de los sistemas vivos, proyectos de movilidad. Dándole el espacio idóneo al tratamiento de las aguas de los ríos, para lograr generar espacios donde se relacione el agua, la vegetación, la recreación, el arte y la música.

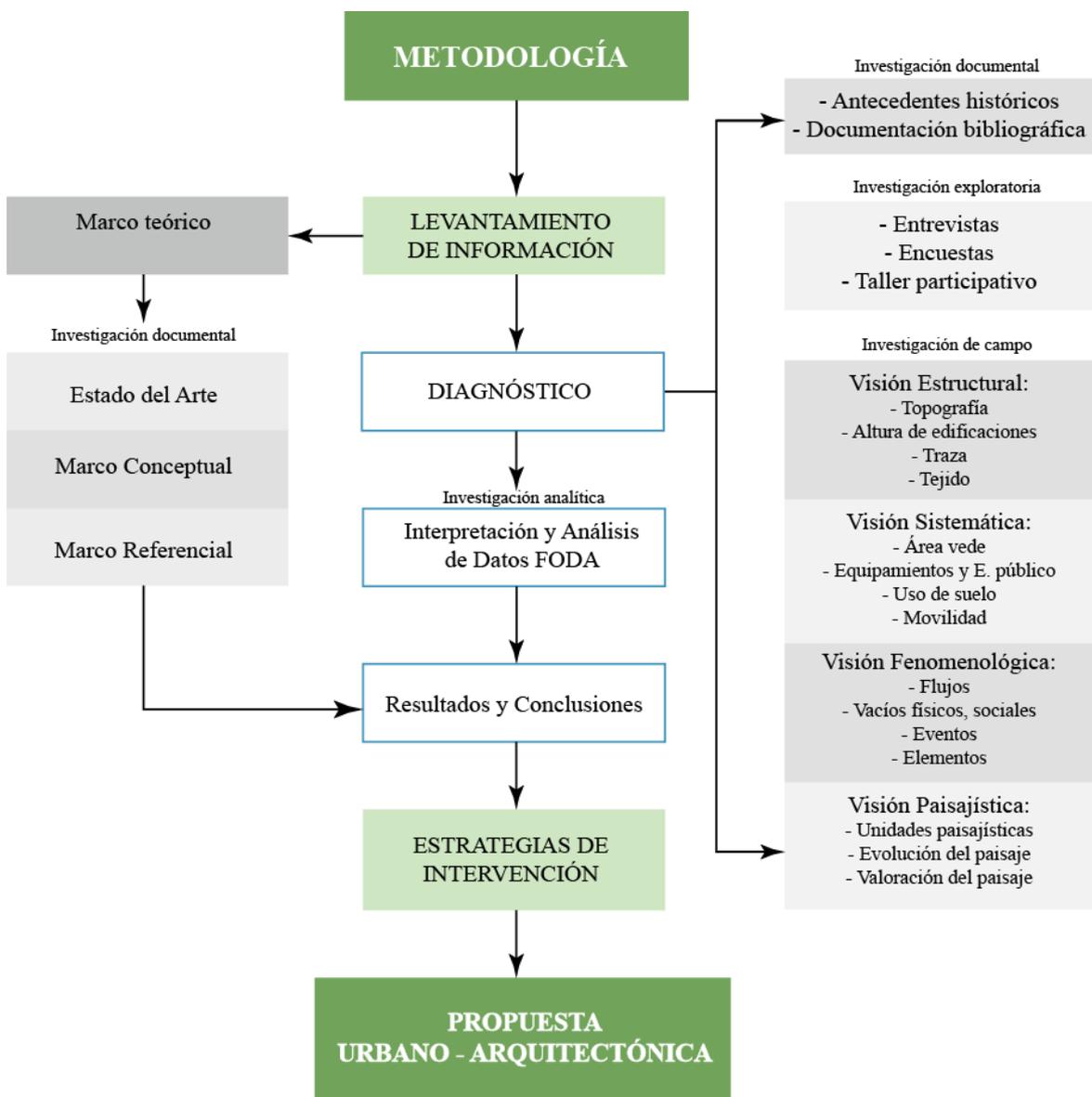
Aporte a la investigación: El Proyecto Río la Piedad y Ciudad Deportiva busca generar una nueva forma de vida, con una mejor calidad de aire, con espacios públicos generosos y bien mantenidos, con espacio comercial, con todas las opciones de movilidad y con un esquema de plusvalía de las propiedades que lo rodean, de esta manera podemos empezar a visualizar un nuevo urbanismo sostenible.

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1. Metodología

A través del proceso metodológico se busca el fundamento técnico con datos verídicos; que posibiliten la toma de decisiones y la formulación de lineamientos estratégicos para la óptima realización de la propuesta urbana arquitectónica que permita dar solución a las problemáticas de los asentamientos humanos ubicados adyacentes a la quebrada las Abras, así como la recuperación y revitalización de este entorno natural.

Figura 9.
Metodología.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Método

El desarrollo del proyecto de investigación se realiza a través de 4 etapas detalladas a continuación.

Primera etapa: Parte con la recopilación de datos históricos del área de estudio, documentación bibliográfica, seguido de la ejecución de un mapeo del sector a través de imágenes satelitales (ortofotos), la elaboración de planos y la visita de campo; se procede a la recopilación de información física y digital de procedencia municipal de la ciudad de Riobamba y Guano. Posteriormente se realiza entrevistas y un taller de participación ciudadana. Finalmente se efectúa un diagnóstico estructural, fenomenológico, sistemático y paisajístico de la zona. Todo esto con el fin de entender el funcionamiento físico, natural y socio-espacial del área de estudio.

Segunda etapa: Se desarrollará la interpretación y síntesis de la información obtenida en el diagnóstico; mediante la elaboración de un FODA que permita identificar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas; que presenta este borde urbano y su cauce hídrico natural.

Tercera etapa: Se procederá a la delimitación de piezas urbanas donde se establecerá los niveles de intervención respectivos; para posteriormente generar lineamientos y estrategias que permitan subsanar las necesidades del área de estudio.

Cuarta etapa: Finalmente se procede a la elaboración de una propuesta urbano arquitectónica del área de estudio de acuerdo a los instrumentos utilizados (Taller participativo, Imagen objetiva).

Diseño de investigación

Previo al desarrollo de la propuesta urbano arquitectónica; el lugar será abordado por diferentes parámetros de análisis: **Visión estructural:** topografía, altura de edificaciones, traza. **Visión fenomenológica:** flujos, vacíos sociales y físicos, eventos, elementos. **Visión sistemática:** área verde, equipamientos, espacio público, usos de suelo en planta baja y movilidad. **Visión paisajística:** Unidades paisajísticas, Evolución del paisaje, Valoración del paisaje.

3.2. Tipología de investigación

Tabla 1.
Tipología de investigación.

Tipología de Investigación	Descripción y características
No experimental	Reflexión del fenómeno de asentamientos humanos en su contexto territorial. El análisis perceptual del área de intervención, observación de aspectos espaciales, sociales, constructivos y morfológicos.
Descriptiva	Descripción de la expansión de la mancha urbana causada por la aparición de asentamientos humanos, y las consecuencias e impactos que ha generado en la estructura urbana físico y natural.
Transversal ²	Fundamentado en la observación directa, el diagnóstico físico, sistemático, espacial, natural y las entrevistas realizadas a los habitantes, se realiza una investigación transversal en un solo momento coyuntural; para conocer el escenario actual.
Longitudinal	Se realiza un análisis longitudinal del proceso evolutivo de la zona de estudio, a través de ortofotos y datos históricos que permiten entender la transformación de la estructura urbana y su crecimiento informal.
Cualitativa	Diagnóstico observacional desde la visión estructural, sistemática, fenomenológica y paisajística. Uso de instrumentos como planos catastrales de procedencia municipal y de elaboración propia, fotografías, entrevistas, y encuestas; los cuales permitirán deducir e interpretar el estado actual del área de estudio.
Cuantitativa	Ya que esta contemplará cuatro ejes principales: social, económico, medioambiental y de gestión; los cuales será medidos mediante datos estadísticos y porcentajes obtenidos en el levantamiento de información.

Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

3.3. Técnica

Tabla 2.
Instrumentos para levantar y recopilar información.

Técnicas	Instrumentos
Investigación documental	Se contempla el uso de material bibliográfico y normativa presente en Planes de ordenamiento territorial e información histórica y técnica.
Entrevistas	Debido a que el proyecto de investigación se enfoca en 4 ámbitos y uno de estos es el Social; se desarrollan preguntas estratégicas y conversatorios con los moradores del sector.
Encuestas	Formulario y ficha técnica.
Talleres participativos	Infografías y material interactivo.
Observación Directa	Plano actual de Riobamba y Guano, plano del área de estudio.
Observación Indirecta	Imágenes satelitales, Google Earth, Ortofotos.
Representación Gráfica	AutoCad, Adobe Ilustrador, Photoshop, Arcgis.

Fuente: (Maza & Pullas, 2019)

² Transversal: Analiza los cambios mediante datos recopilados en un periodo de tiempo sobre una población o muestra predefinida.

3.4. Método, técnica e instrumento – objetivos

Tabla 3.

Método, técnica e instrumentos

OBJETIVOS	MÉTODO	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Desarrollar una propuesta urbano arquitectónica en los asentamientos humanos ubicados en la periferia norte de la ciudad de Riobamba y Guano, aledaños al borde urbano-natural de la quebrada Las Abras.</p>	El objetivo general se desarrollará mediante el cumplimiento adecuado de los 3 objetivos específicos.		
<p>OBJETIVO ESPECÍFICO 1</p> <p>Realizar un diagnóstico de la situación actual desde la visión físico espacial del área de estudio.</p>	Documental	Estudio de material bibliográfico, histórico y normativa que permita el entendimiento del área de estudio y su cauce hídrico.	<ul style="list-style-type: none"> - Bibliografía - Referentes - Normativa
	Gráfico	Desarrollo estratégico y mapeo de información de distintos parámetros con un enfoque físico-espacial que permita saber el estado actual del sector.	<ul style="list-style-type: none"> - Ortofotos e imágenes satelitales - Planos de zonificación - Planos arquitectónicos
	Entrevistas y taller participación ciudadana	Realización de una toma de datos y un taller participativo para entender las necesidades de los usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas
	Observación	Visita técnica al área de estudio, para obtener datos informativos que permitan el diagnóstico.	<ul style="list-style-type: none"> - Fotografías - Anotaciones
<p>OBJETIVO ESPECÍFICO 2</p> <p>Identificar las problemáticas y potencialidades en la estructura Urbana del borde adyacente a la quebrada Las Abras.</p>	Analítico	Realizar el análisis FODA, para saber las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que presenta el sector.	<ul style="list-style-type: none"> - Gráficos estadísticos - Planos gráficos y de zonificación (que permitan mostrar las problemáticas y potencialidades)
	Inductivo	Crear conclusiones del diagnóstico que permitan hipotetizar y dar parámetros para la posterior elaboración de lineamientos.	<ul style="list-style-type: none"> - Textual
<p>OBJETIVO ESPECÍFICO 3</p> <p>Generar estrategias de intervención que permitan subsanar las problemáticas del sector.</p>	Descriptivo	Establecer lineamientos de intervención de manera descriptiva, que posibilite la explicación de dichas estrategias.	<ul style="list-style-type: none"> - Textual
	Esquemático	Generación de esquemas con la finalidad de potenciar la explicación textual.	<ul style="list-style-type: none"> - Esquemas, ilustraciones
	Justificativo	Realización de gráficos estadísticos o datos técnicos que evidencien, potencien y justifiquen los lineamientos.	<ul style="list-style-type: none"> - Fotografías - Anotaciones
<p>OBJETIVO ESPECÍFICO 4</p> <p>Elaborar una propuesta urbano arquitectónica que permita la articulación de la ciudad Riobamba y Guano a través del borde urbano – Quebrada las Abras, y la revitalización de su entorno natural.</p>	Gráfico	Elaboración de planos arquitectónicos del plan master, y la propuesta arquitectónica.	<ul style="list-style-type: none"> - Planos arquitectónicos y urbanos - Laminación
	Descriptivo	Explicación de la propuesta de manera descriptiva, que complemente la explicación gráfica.	<ul style="list-style-type: none"> - Textual
	Esquemático	Elaboración de esquemas explicativos.	<ul style="list-style-type: none"> - Esquemas, ilustraciones

Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

3.5. Muestra

La población estimada del sector de estudio es de 5395 habitantes, en base al índice de composición familiar predominante 5 miembros por familia y las construcciones identificadas destinadas a vivienda son 1079, el tamaño de muestra fue calculado por medio de la siguiente formula:

$$n = \frac{N * Z_a^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_a^2 * p * q}$$

En donde:

N= Tamaño de la población (5395)

Z= Nivel de confianza (90% = 1,65)

p= Probabilidad de éxito, o proporción esperada (0,5)

q= Probabilidad de fracaso (1 – 0,5)

e= Precisión, erros máximo admisible (0,0755)

$$n = \frac{5395 * 1,65^2 * 0,5 * (1 - 0,5)}{0,0755^2 * (5395 - 1) + 1,65^2 * 0,5 * (1 - 0,5)}$$
$$n = 116,81$$

La población del sector de estudio a encuestar es de 116,81 esto equivale a un total de 117 encuestas, el cuestionario que se formuló nos permitirá tener una mayor información de los problemas y necesidades de cada sector, por ende, la encuesta se realizó a los presidentes y a dos moradores de cada barrio dando un total de 30 personas encuestadas (Ver Anexo A).

3.6. Entrevistas

Para la realización de entrevistas se tomó en cuenta variables como la cognición de los procesos de desarrollo y la cantidad de tiempo que radican en la zona de estudio, para lo cual fue pertinente generar una serie de preguntas estratégicas a trabajadores de entidades públicas, las mismas que permitirán conocer; antecedentes históricos, el estado actual, problemáticas, potencialidades, y la visión a futuro que se tiene para el sector de estudio.

Asimismo, se desarrollan conversatorios con moradores del lugar, permitiéndonos tener una mayor comprensión de los fenómenos que ocurren en dicha área.

3.7. Participación ciudadana.

Para la generación de procesos de planificación y ordenamiento territorial que permitan propuestas urbanas de desarrollo sostenible; es necesaria la implicación de la parte técnica con la población, donde los habitantes de un determinado sector expresarán puntos de vista y posibles soluciones que conjunto a un análisis técnico posibilitarán la toma de decisiones con la finalidad de lograr una óptima habitabilidad de los individuos dentro de la urbe. Para lo cual se realiza un taller participativo enfocado en tres ejes de participación:

Identificar las problemáticas.

¿Cómo imaginas tu barrio para que sea ideal?

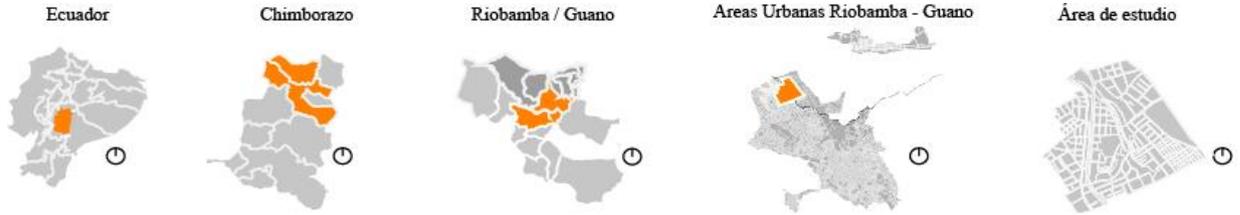
Recuperemos juntos la quebrada las Abras.

CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Estudio de sitio (Ver Anexo 1)

Figura 10.

Ubicación área de estudio.

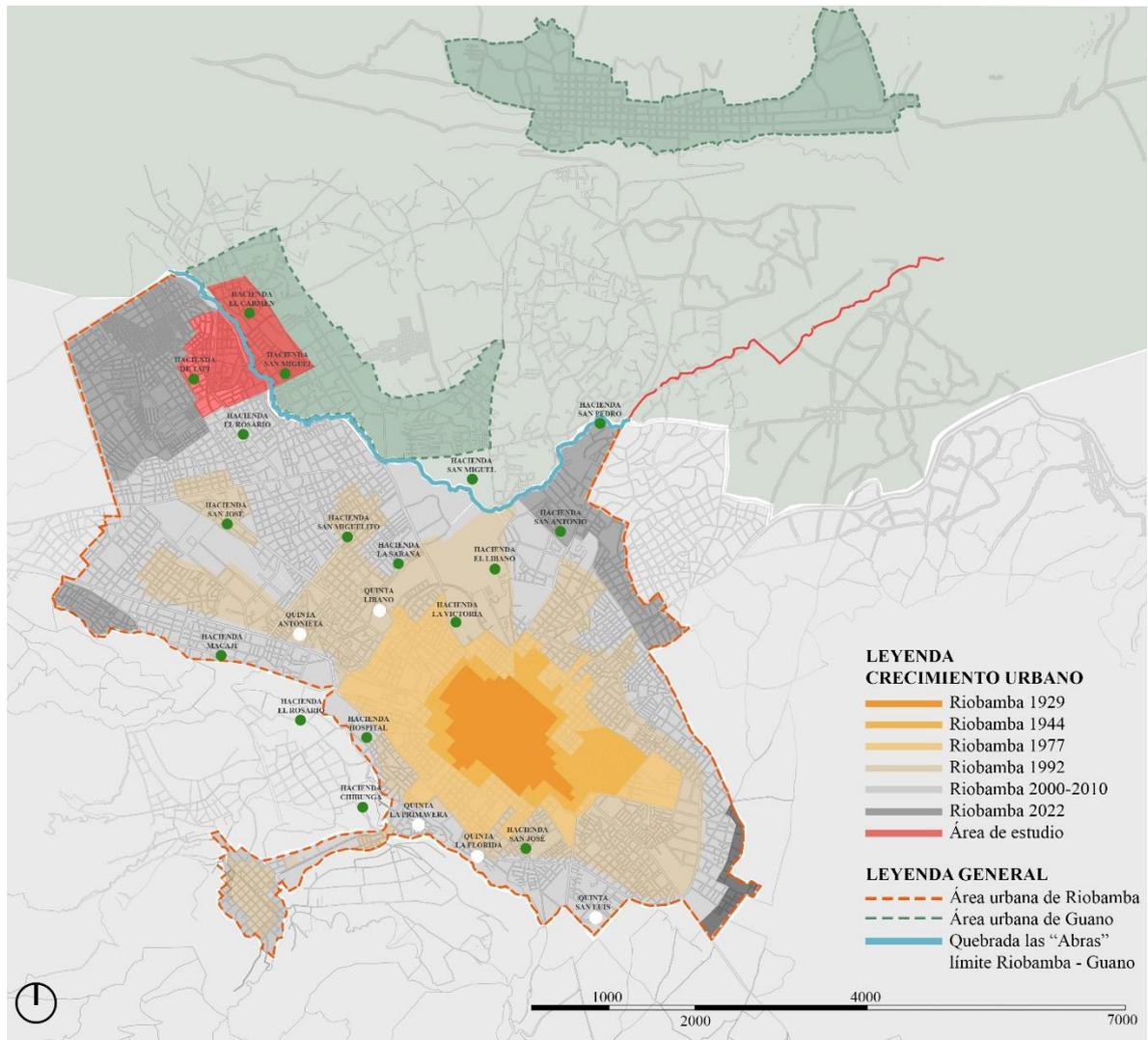


Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

4.1.1. Consideraciones generales – Área de estudio

Figura 11.

Ubicación de haciendas en Riobamba y Guano



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Antiguamente Riobamba y Guano estaban rodeados de grandes haciendas y quintas ubicadas a las afueras de su zona urbana, la mayoría en la salida hacia Quito y en el límite de estos dos cantones - Quebradas las Abras.

En la década de los sesenta el estado ecuatoriano aprueba la Ley de la Reforma Agraria con la finalidad de dar una mejor calidad de vida y parar la explotación laboral de los campesinos.

La Reforma Agraria represento para las haciendas dos procesos:

El primero; destinado a mantener la hacienda que conllevaba a pagar grandes cantidades de impuestos, y el segundo; enfocado a la división parcial de la hacienda para entregar parte del terreno a los campesinos más pobres.

Algunas haciendas fueron divididas en parcelas, (promovidos por cooperativas); las mismas que posteriormente fueron apropiadas por nuevos actores del entorno urbano mediante luchas sociales con la finalidad de que estos suelos sean útiles para la creación de viviendas.

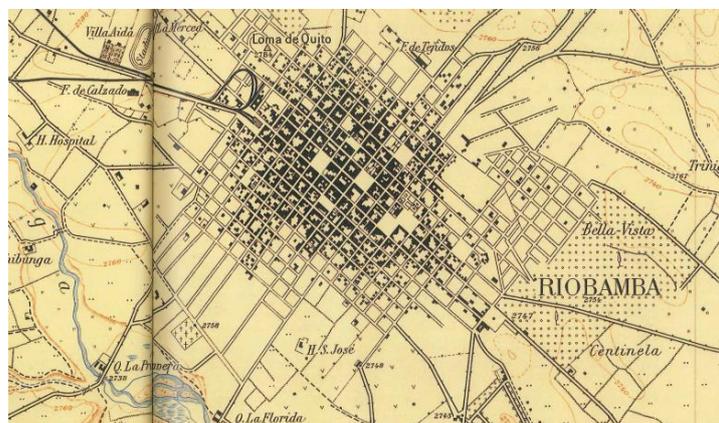
Riobamba.

La ciudad de Riobamba se inicia a construir en el año de 1799 tras el terremoto del año de 1797 en Liribamba que destruyó todas sus iglesias y viviendas que fueron imposible de reedificarlas, posteriormente la ciudad es planificada urbanísticamente y es emplazada en la meseta de Tapi donde se encuentra en la actualidad, convirtiéndose en una de las primeras ciudades planificadas del Ecuador.

Su estructura urbana estaba caracterizada por plazas centralizadas cuyos alrededores eran emplazados por equipamientos de gobierno, y barrios populares conformados por españoles de clase baja, mestizos e indígenas.

Figura 12.

Libro Riobamba: Ciudad y representación.



Fuente: (Plano de Riobamba en 1921 por F. Latorre)

Guano.

El cantón Guano pertenece a la provincia de Chimborazo, tiene una superficie de 472km²; el 25 de junio de 1825 fue declarado por primera vez como Cantón de la Provincia de Chimborazo y el 17 de diciembre de 1845 en la Convención Nacional realizado en la ciudad de Cuenca le dan el decreto definitivo de que Guano es un Cantón.

El territorio de Guano es anexado al imperio Incaico en el siglo XV, mientras que la mitología andina sostiene que este valle era un lago por las diferentes características del terreno. En la actualidad a Guano se le conoce como la Capital Artesanal del Ecuador gracias a sus diferentes sectores turísticos, culturales y por sus tradiciones.

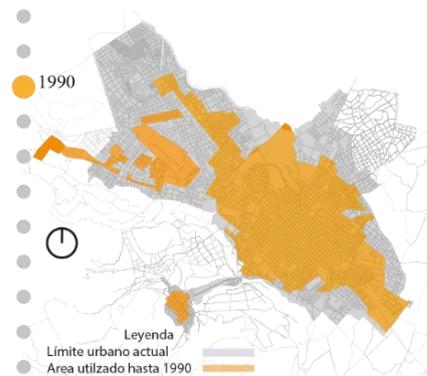
Figura 13.
Plano de Guano 1929.



Fuente: (Elías Pinto, 1929)

4.1.2. Línea de tiempo del crecimiento urbano de Riobamba

Figura 14.
Ciudad de Riobamba, territorio ocupado hasta 1990.



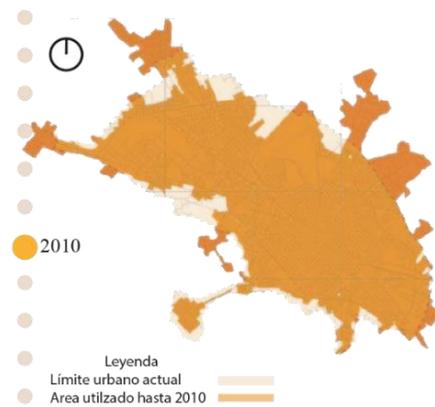
Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

- En la década de 1990 Riobamba abarca un territorio de 1749.65has.

- En esta época la ciudad empieza a cambiar su morfología urbana; su altura y la presentación estética forma gracias a las directrices que se proyectaron para mejorar la ciudad y el surgimiento de nuevos sistemas constructivos.

- La construcción de nuevos equipamientos urbanos y la creación de zonas industriales al sur de la ciudad.

Figura 15.
Ciudad de Riobamba, territorio ocupado hasta 2000.

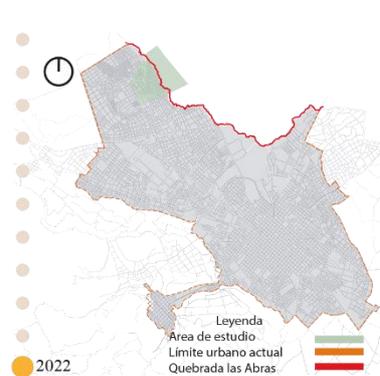


Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

- En la década del 2000 al 2010 Riobamba alcanza una mayor proyección urbanística con un área del 70% dentro del perímetro Urbano y se da un desbordamiento total en los sectores periféricos debido al tráfico de tierras y la especulación del suelo urbanizado dentro del perímetro.

- El ex INDA sin ninguna planificación previa, empieza a otorgar las escrituras de predios y permisos para realizar diferentes construcciones, donde la vivienda se combina con usos no urbanos.

Figura 16.
Ciudad de Riobamba, Limite Urbano 2022



Elaboración: (Gualán & Sampedro, 2023)

En la Administración del 2014-2019 mediante ordenanza 013-2017, el Consejo Cantonal aprueba lo establecido en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial y Gestión de Suelo y establece el nuevo límite Urbano de la ciudad de Riobamba, estableciendo un área de 3094.56 hectáreas incluyendo los asentamientos periféricos.

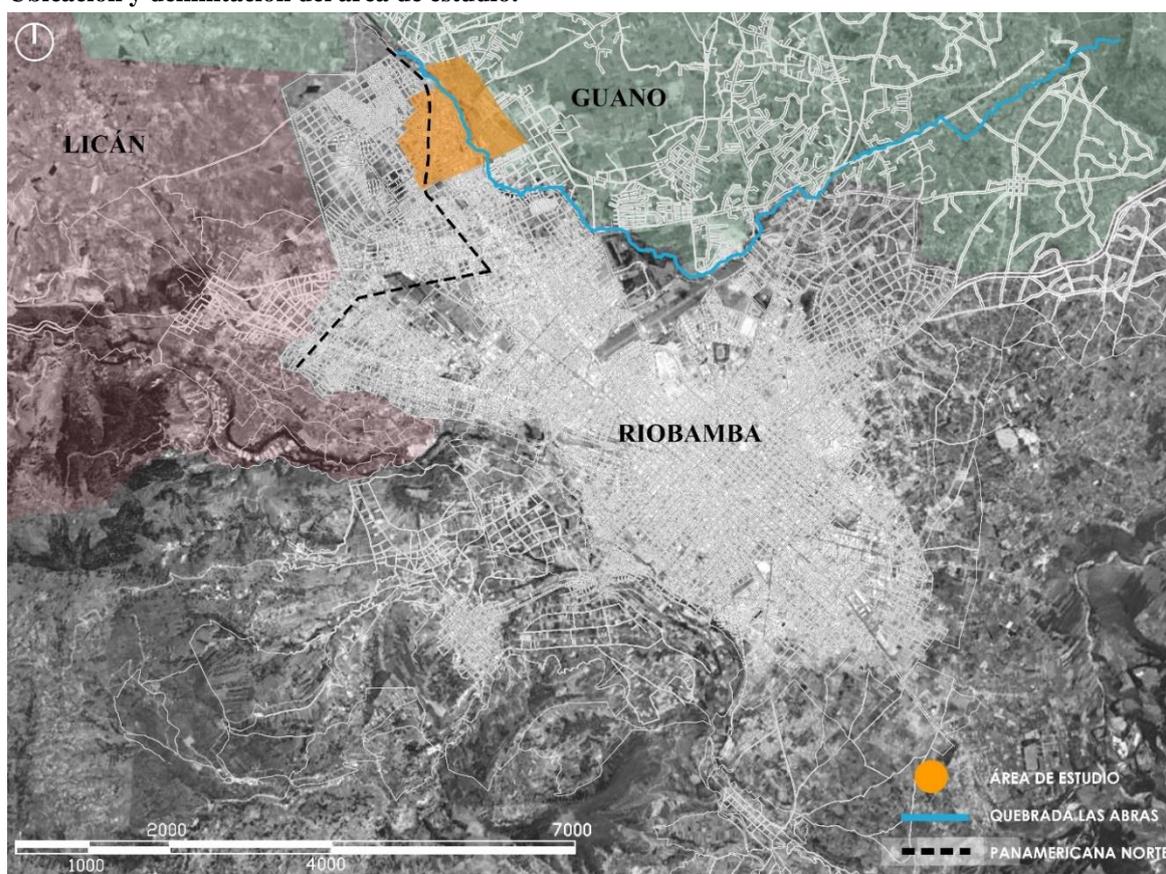
Conclusiones

La transformación histórica del crecimiento urbano de la ciudad de Riobamba ha sido de manera espontánea, y se ha generado por: políticas nacionales de modernización que el estado ecuatoriano tomó mediante la reforma agraria (con adjudicaciones de terrenos); y por políticas locales de los municipios que se apropiaban de terrenos; además de la migración externa campo-ciudad y la migración interna ciudad-ciudad.

4.1.3. Ubicación y delimitación del área de estudio

Figura 17.

Ubicación y delimitación del área de estudio.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

El área de estudio se encuentra ubicada al norte del área urbana de los cantones Riobamba y Guano (conocida en la idiosincrasia como “salida a Quito”), en las parroquias Velasco del cantón Riobamba y el Rosario del Cantón Guano, a una altitud de 2887m.s.n.m. La zona de estudio forma parte de los polígonos Z20 y Z21 de la ciudad de Riobamba.

El acceso al sector de estudio es de forma directa a través de la vía panamericana E35, misma que conecta con diferentes cantones y provincias; ya que se encuentra en el límite urbano de la ciudad. Las diferentes características topográficas y afluentes naturales han condicionado a que la ciudad vaya expandiéndose de forma lineal de norte a sur.

Figura 18.
Área de estudio.



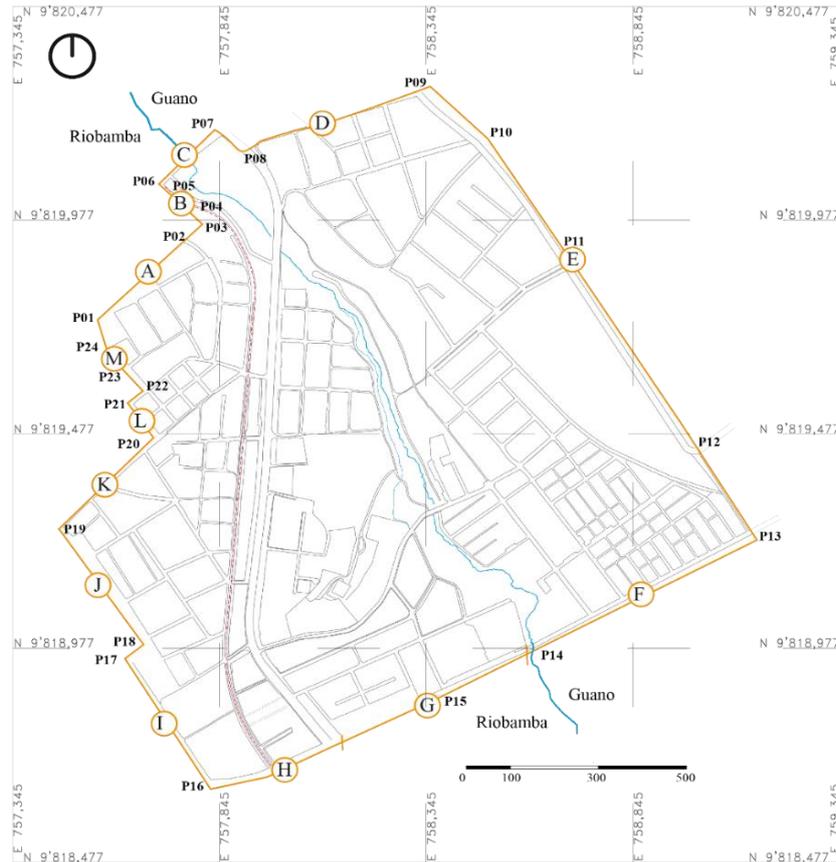
Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

El área de estudio está conformada por dos Cantones; que gracias a su ubicación se constituye por una variedad de fauna y flora, destacando los diferentes ecosistemas que se da mediante el recorrido de la quebrada Las Abras, sin embargo, a lo largo de los años toda esta diversidad se ha ido perdiendo por los diferentes asentamientos informales y los usos de suelo que se le ha dado a cada espacio, convirtiéndose en lugares de botaderos de basura y escombros. Asimismo; la aparición de elementos de servicio en la Av. panamericana como mecánicas y recicladoras (que no tienen espacios suficientes para parqueos), han invadido el espacio público destinado para el peatón; creando un caos funcional y una mala imagen urbana para el sector. En la Parroquia el Rosario existen urbanizaciones en proceso de construcción que carecen de una planificación, incluso no constan con la aprobación legal por parte de la Municipalidad del Cantón Guano.

4.1.4. Criterios de delimitación del área de estudio (Ver Anexo 2)

La delimitación del área de estudio comprende una extensión de 158 hectáreas entre los dos cantones, 73 hectáreas pertenecen cantón Guano y 85 hectáreas al cantón Riobamba con un perímetro total de 5314.85m.

Figura 19.
Delimitación área de estudio.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Tabla 4.
Nombres de vías y coordenadas geográficas.

Nombre de vías		Coordenadas					
		Puntos	X	Y	Puntos	X	Y
A	Calle sin nombre	P01	757693.78	9819838.88	P13	759183.57	9819307.00
B	Rieles del tren	P02	757979.53	9820003.98	P14	758687.76	9819059.10
C	Camino público	P03	757955.71	9820041.55	P15	758455.78	9818939.30
D	Calle Tulipanes	P04	757918.14	9820069.60	P16	757953.07	9818636.61
E	Calle César Dávila Andrade	P05	757841.94	9820105.85	P17	757788.50	9818909.13
F	Calle Las Acacias	P06	757782.29	9820162.20	P18	757838.77	9818934.53
G	Calle Río Guayllabamba	P07	757894.90	9820323.07	P19	757590.59	9819334.05
H	Calle Condor Mirador	P08	757997.34	9820239.25	P20	757801.73	9819537.26
I	Calle Pastaza	P09	758394.43	9820362.02	P21	757730.82	9819619.28
J	Calle Pastaza	P10	758545.14	9820246.87	P22	757771.56	9819619.28
K	Calle Antisana	P11	758685.68	9820078.38	P23	757692.72	9819653.14
L	Calle Limoncocha	P12	759068.25	9819491.58	P24	757730.22	9819775.34

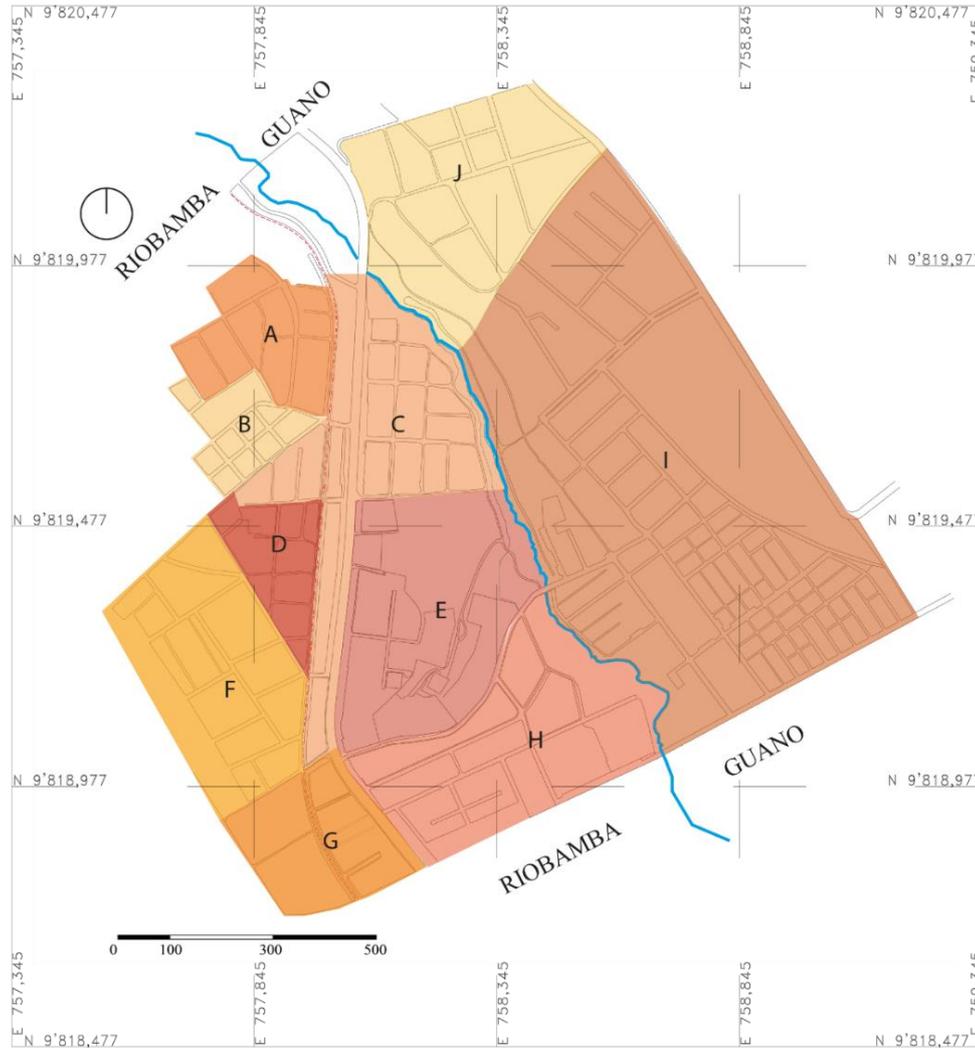
Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

4.1.5. Delimitación barrial

El sector de estudio está conformado por 10 barrios de los cuales 8 pertenecen a la parroquia Velasco del cantón Riobamba y los otros dos pertenecen a la Parroquia el Rosario del cantón Guano.

Figura 20.

División barrial.



Fuente: (Gualán & Sampetro, 2023)

Tabla 5.
Nombres de barrios.

Nombre de los barrios		
Barrios de Riobamba		Barrios de Guano
A	Tierras del Norte	E Santa Ana de Tapi
B	Urdesa del Norte	F Santa Ana 2
C	El Tambo	G Corazón de Riobamba
D	Altamira del Norte	H Urbanización las Acacias
		I Langos 20 de diciembre
		J Langos la Colina

Fuente: (Gualán & Sampetro, 2023)

4.1.6. Conectividad del área de estudio

Se consideran varios puntos estratégicos para la delimitación del área de estudio:

Rieles del tren.

La línea del ferrocarril considerada como una de las más difíciles del mundo en ser construida, fue trazada por Sighald Müller, la historia cuenta que el trazado de la vía férrea inició en el año de 1873, durante el gobierno de G. García Moreno y culminó en el año de 1960 durante la presidencia de Velasco Ibarra. La finalización de esta obra ha sido de vital importancia para la movilidad y conectividad de la Sierra con la Costa; y significó una época de prosperidad para el país; sin embargo, en la actualidad este elemento se encuentra abandonado; lo cual ha generado problemas físico-sociales en la urbe y se ha vuelto un borde físico que genera la segregación social. Los rieles del tren permitirán tener un recorrido y conexión con las diferentes comunidades y el centro Histórico; por lo cual, se podría desarrollar un proyecto de turismo comunitario.

Panamericana E35.

La vía panamericana es la que conecta a Riobamba con diferentes provincias del norte del país, además es la entrada y salida de la ciudad; por ende, debe tener características diferentes porque es la primera percepción que se tendrá al llegar a la ciudad. A Riobamba se la conoce como la “Ciudad Bonita”, por lo cual, este sector y la vía de acceso a esta área urbana debe mostrar características de una ciudad bonita y planificada. Ver Figura 22.

Calle Río Upano.

La calle Río Upano actualmente representa la única vía articuladora para los dos cantones (dentro del área de estudio).

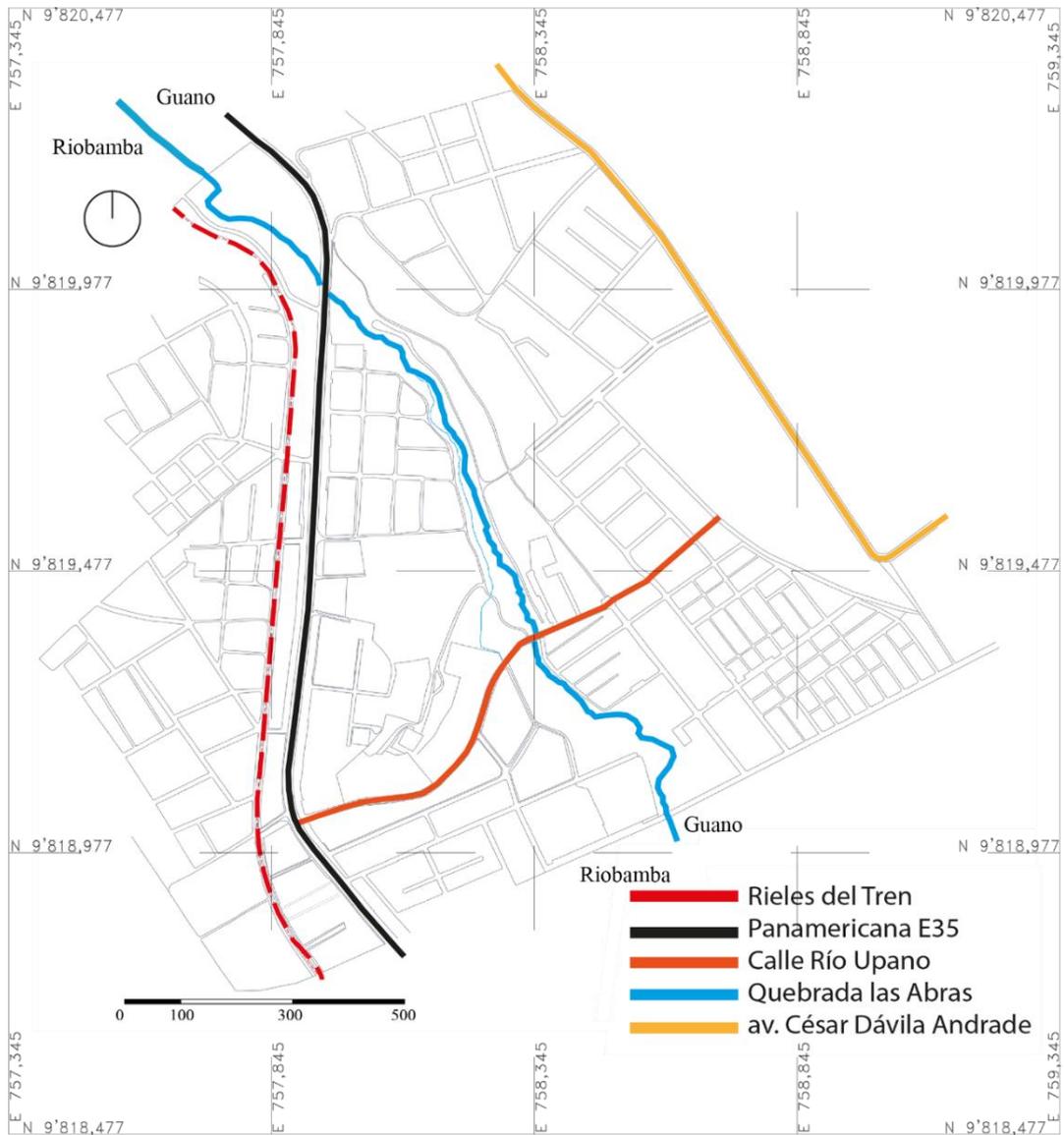
La quebrada las Abras.

La quebrada las Abras es un borde natural que divide dos cantones, desde años anteriores ha venido destruyéndose progresivamente por varios factores; este suceso ha despertado la preocupación de un grupo de personas, por lo cual se ha creado una organización denominada “Comunidad Unida por la Recuperación y Conservación de la Quebrada Las Abras” con la finalidad de mantener lo poco que queda de su flora y fauna.

Avenida César Dávila Andrade.

Esta avenida es creada con la finalidad de descongestionar el tráfico vehicular y tener una salida más rápida desde el centro de la ciudad hacia la parte norte de Riobamba y Guano. Esta vía permitirá conectar de forma directa el centro de las dos ciudades con la zona donde el presente proyecto que será planteado.

Figura 21.
Criterios de conexión.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Figura 22.
Collage de vía panamericana E35 y Rieles

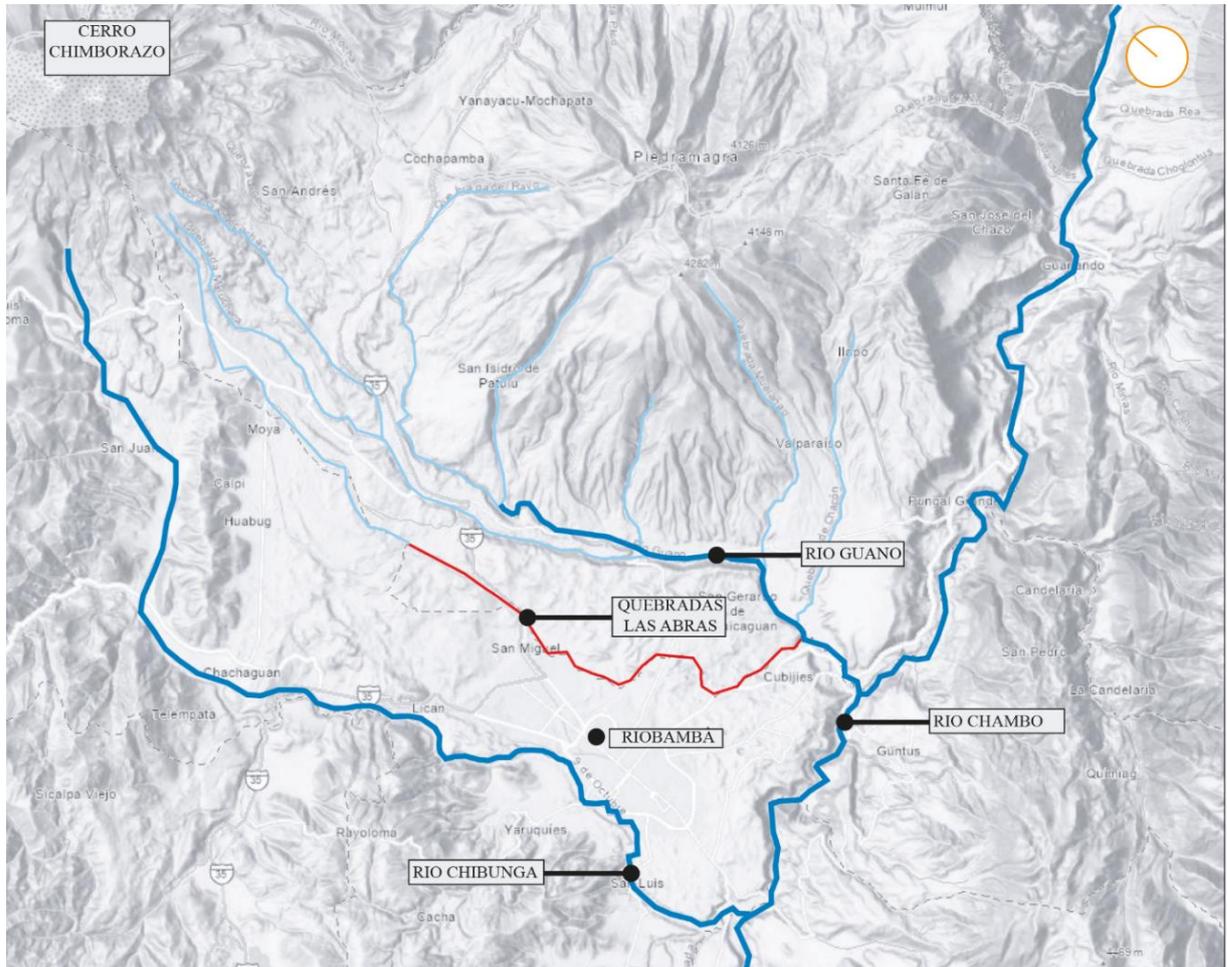


Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

4.1.7. Conexión hídrica quebrada Las Abras

Figura 23.

Conexión hídrica



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

La quebrada Las Abras tiene una longitud de 35km, nace al norte de la ciudad de Riobamba en los deshielos del Chimborazo, a lo largo de su recorrido es alimentada por pequeños riachuelos, en ciertas partes la quebrada se convierte como un borde o límite físico natural dividiendo los cantones de Riobamba y Guano, finalmente su desembocadura es en el río Guano.

Franja de protección hídrica:

En la ordenanza 013-2017 en el Art. 45 que posteriormente fue actualizada por ordenanza del 2019, Art. 122; se establece que la franja de protección es de 30m los cuales se dividen en: 10m para una franja Hídrica Ambiental, tomada en cuenta desde su rivera; 10m para la franja de protección urbana tipo 1; y 10m para la franja de protección urbana tipo 2, dando como resultado 30m. Al ser una quebrada en conformación de “V”, se considera la franja de protección geológica ya que se tienen taludes de 45°. (Hidalgo, 2022)

Figura 24.
Realidad "Quebrada las Abras.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

4.1.8. Medio natural

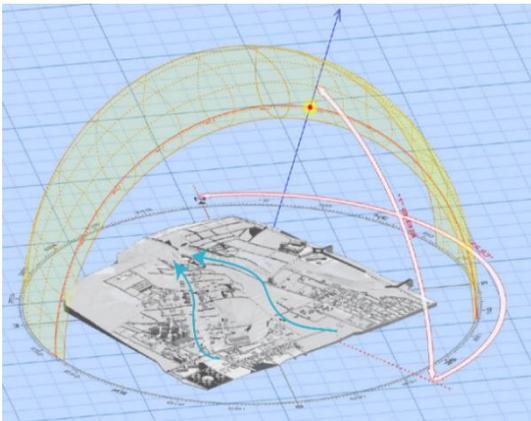
a. **Temperatura media:** Durante el paso del año el clima varía entre los 8°C y 19°C

b. **Precipitación media anual:** 500 a 800mm anuales

c. **Humedad relativa:** 67,27% anual

d. **Asoleamiento y vientos:**

Figura 25.
Diagrama de asoleamiento y vientos.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Conclusiones.

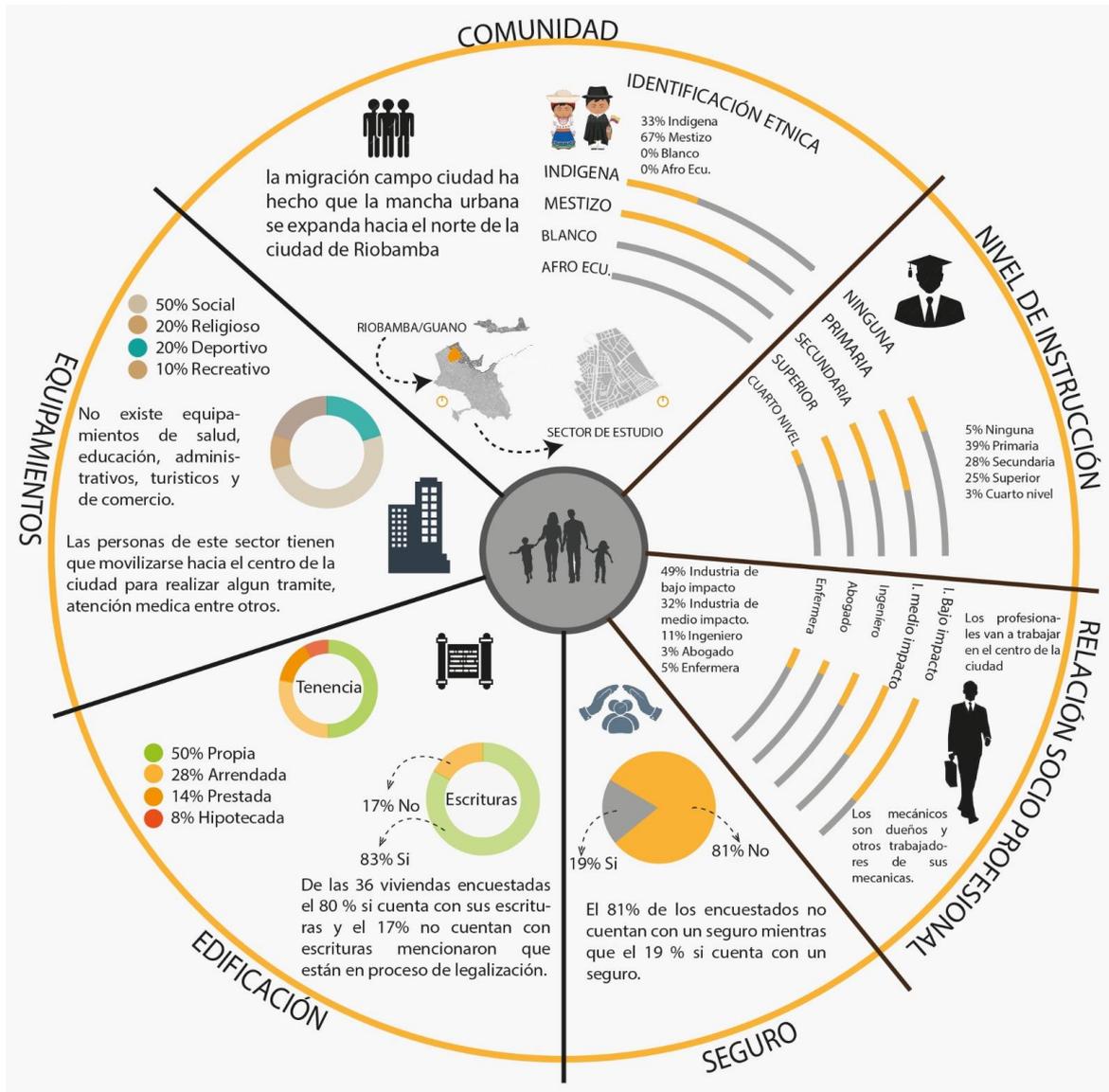
El crecimiento urbano no ha sido controlado ni planificado por parte de las entidades competentes con respecto a un elemento natural que es la quebrada, esto ha conllevado a tener varios problemas en diferentes puntos de la misma, por ende, es necesario enfocarse en proyectos que vayan destinados a dar soluciones a los problemas que aquejan este cauce.

4.2. Diagnostico

4.2.1. Dimensión social

Figura 26.

Diagrama socio económico.



Fuente: (Gualán & Sampredo, 2023)

4.2.2. Visión Estructural (Ver Anexo 3)

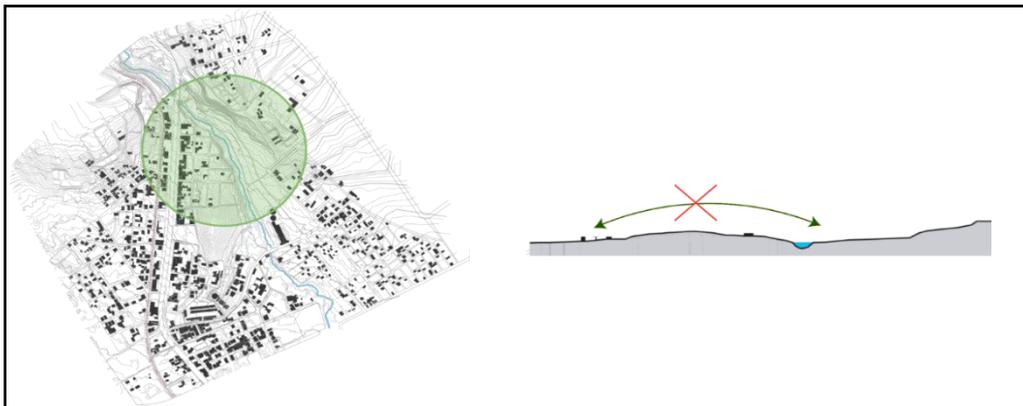
a. Topografía

La topografía del lugar de estudio tiene pendientes diferentes, debido a la presencia de la quebrada las abras. En ciertas zonas del Cantón Riobamba la topografía llega a una altura de 2950 msnm, mientras que en el Cantón Guano esta llega a una altura de 2920 msnm; teniendo una diferencia de 30m en algunos sectores. Asimismo; existen zonas donde los niveles de topografía son similares en ambos cantones, permitiendo una conectividad directa.

- En la zona “A”, que abarca el barrio “el Tambo” perteneciente al cantón Riobamba y el barrio “Langos la Colina” del cantón Guano; presentan una topografía la cual se encuentra a una altura de 2950 msnm, estos están separados por la quebrada las Abras que forma un talud en los dos extremos, dificultando la conexión entre cantones.

Figura 27.

Zona A.

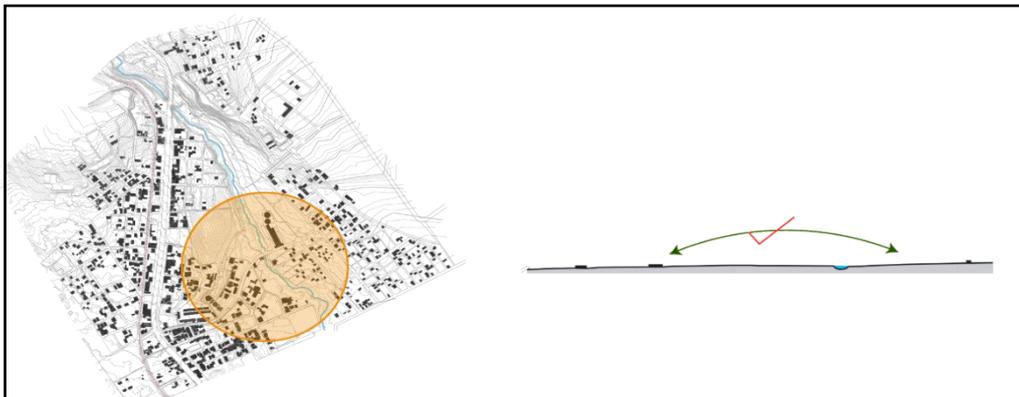


Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

- En la zona “B” las pendientes tienen características similares, lo cual posibilita la conexión de los barrios de Guano y Riobamba de una manera más directa, mediante vías y pasos peatonales.

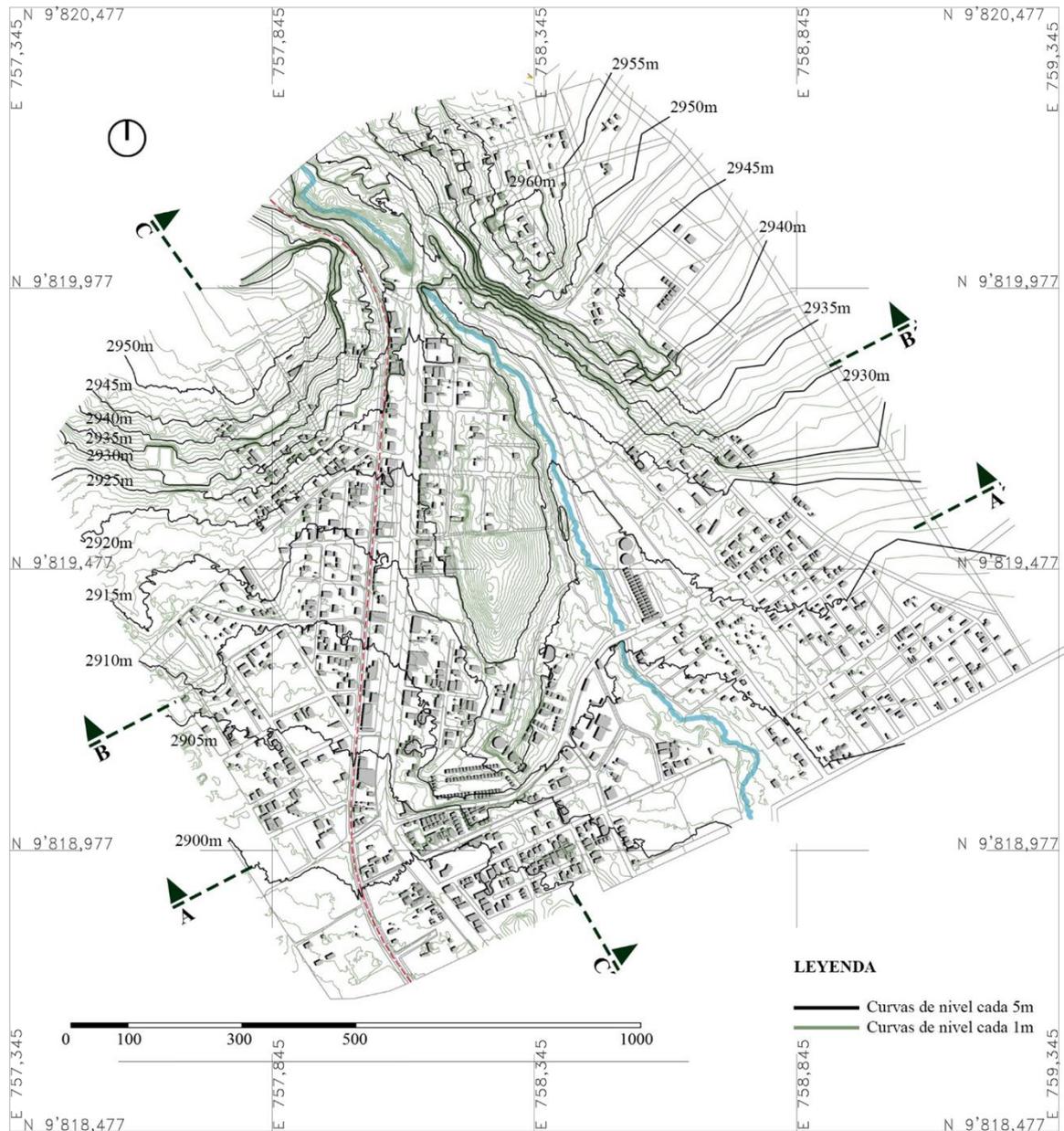
Figura 28.

Zona B.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Figura 29.
Topografía.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Conclusiones: El tener una topografía accidentada en ciertas zonas, ha dificultado el tener una conexión directa entre los dos lados adyacentes al borde, la topografía ha condicionado a que las nuevas construcciones se vayan realizando a lo largo de la Avenida Panamericana E35 y hacia la parte oeste. En los barrios del cantón Guano se ha procedido a urbanizar de una manera más acelerada debido a que la topografía es menos accidentada.

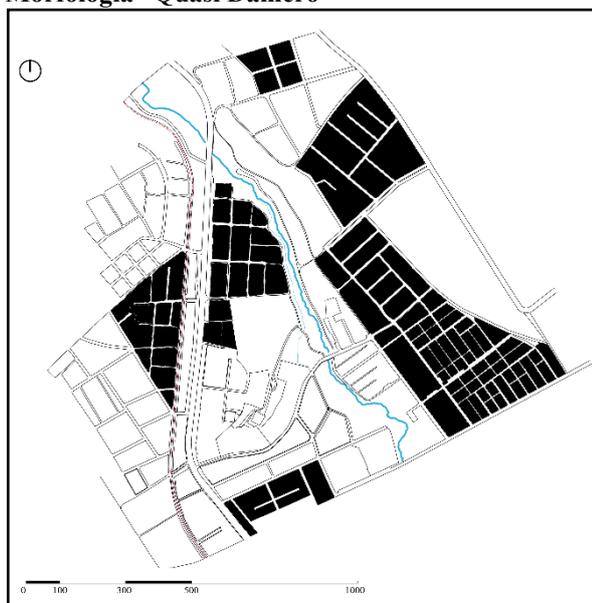
b. Traza

El entendimiento del trazado nos permite comprender el proceso de constitución que ha tenido la estructura urbana de la zona de estudio, con el fin de entender las proporciones, dimensiones, y la relación existente entre vía y manzana.

El presente análisis se basa en la clasificación internacional de patrones urbanos propuesta por (Wheeler, 2008); donde se obtiene las siguientes lecturas:

1. De 152 manzanas el 60,52% presentan una estructura morfológica de “Quasi Damero” caracterizado por una trama vial rectilínea con una óptima conectividad entre manzanas, pero creando un sistema irregular donde sus tamaños de cuadras varían. Se deduce que el trazado irregular es generado debido a la conversión de caminos rurales a uso urbano o por la creación de urbanizaciones que se adaptan a los mismos.

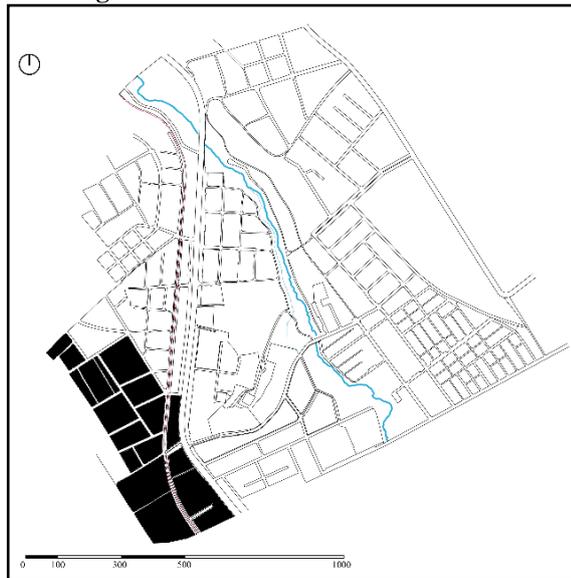
Figura 30.
Morfología “Quasi Damero”



Fuente. (Gualán & Sampedro, 2023)

2. El 11.18% de las manzanas pertenecen a una morfología de “Damero Truncado” caracterizados por ser cuadras de mayor dimensión (9000-12500m²) comunicados con trazados viales rectilíneos, pero con poca conectividad (callejones sin salida, parcelas interrumpidas). Este patrón nos habla de la falta de políticas de planificación urbana que acompañaron a la ciudad de Riobamba durante el proceso de crecimiento urbano.

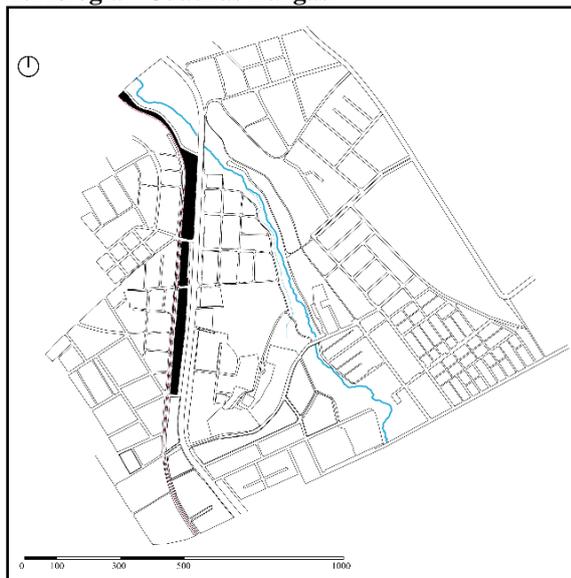
Figura 31.
Morfología "Damero Truncado"



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

3. El 1.97% de la estructura urbana posee una morfología de “Cuadras Largas”, las cuales según (Guamán, 2019), presentan características de cuadra longitudinal muy larga (>305m²), su configuración geométrica impide la conexión con las manzanas aledañas generando barreras o pequeños bordes en sus lados. Se deduce que este patrón urbano es producido debido a que el crecimiento del área urbana de Riobamba se fue desarrollando considerando la aparición de rieles ferroviarias y los ejes viales principales.

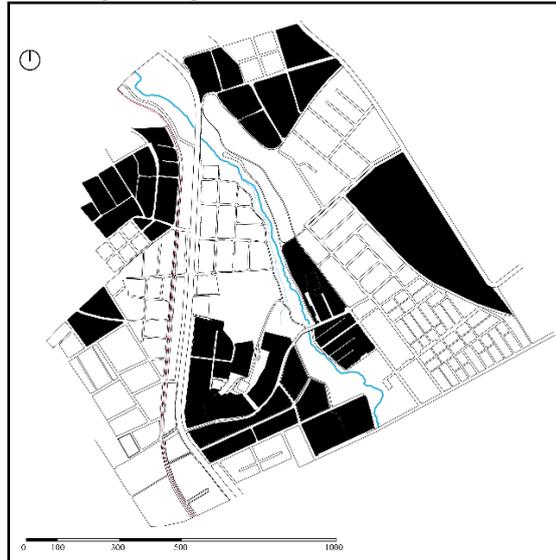
Figura 32.
Morfología "Cuadras Largas"



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

4. El 22.15% de la estructura urbana del área de estudio tiene una morfología “Orgánica” particularizada por una conectividad moderada y definido por un sistema vial creado a partir de senderos rurales que se adaptan a la topografía u obedecen a la geometría de elementos naturales (en su mayoría curvilíneos). Este trazado es la evidencia de asentamientos informales en el sector.

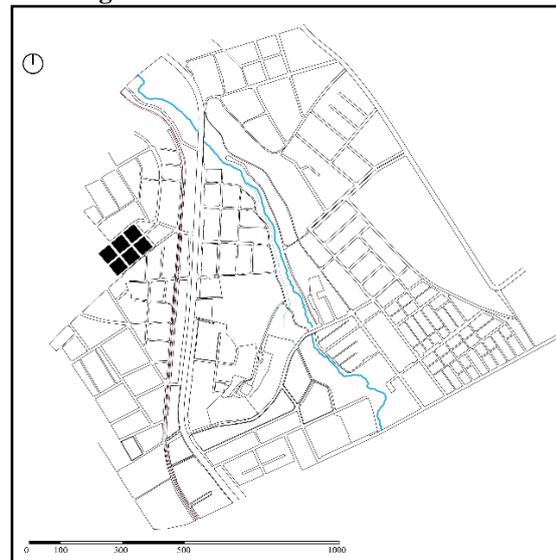
Figura 33.
Morfología "Orgánica".



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

5. El 4.18% del sistema urbano presenta una morfología de damero, siendo una cuadrícula con manzanas relativamente pequeñas (1400 – 1650m²), existe una óptima conectividad vial y un orden visual.

Figura 34.
Morfología "Damero"



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Conclusiones:

- El área de estudio posee un trazado urbano que en su mayor parte del área trata de tomar como referencia al centro de la ciudad, sin embargo, debido a su topografía y al no haber sido ejecutado con una respectiva planificación se ha ido distorsionando, formando una estructura urbana irregular.
- A través del área de estudio existe conectividad entre las distintas manzanas, pero esta no es óptima, complicando el desplazamiento del usuario dentro de esta zona.
- El crecimiento de la ciudad compacta se ha ido desarrollando tomando en cuenta los ejes viales principales (Panamericana E35), la misma que tiene una conexión con la zona norte del país. A lo largo de estos ejes viales la ciudad de Riobamba ha formado a partir de su centro urbano un conjunto de ciudades lineales, dando a entender su característica de ciudad dependiente de vínculos comerciales y demás dinámicas nacionales (Vinuesa, 2018).

c. Parcelario

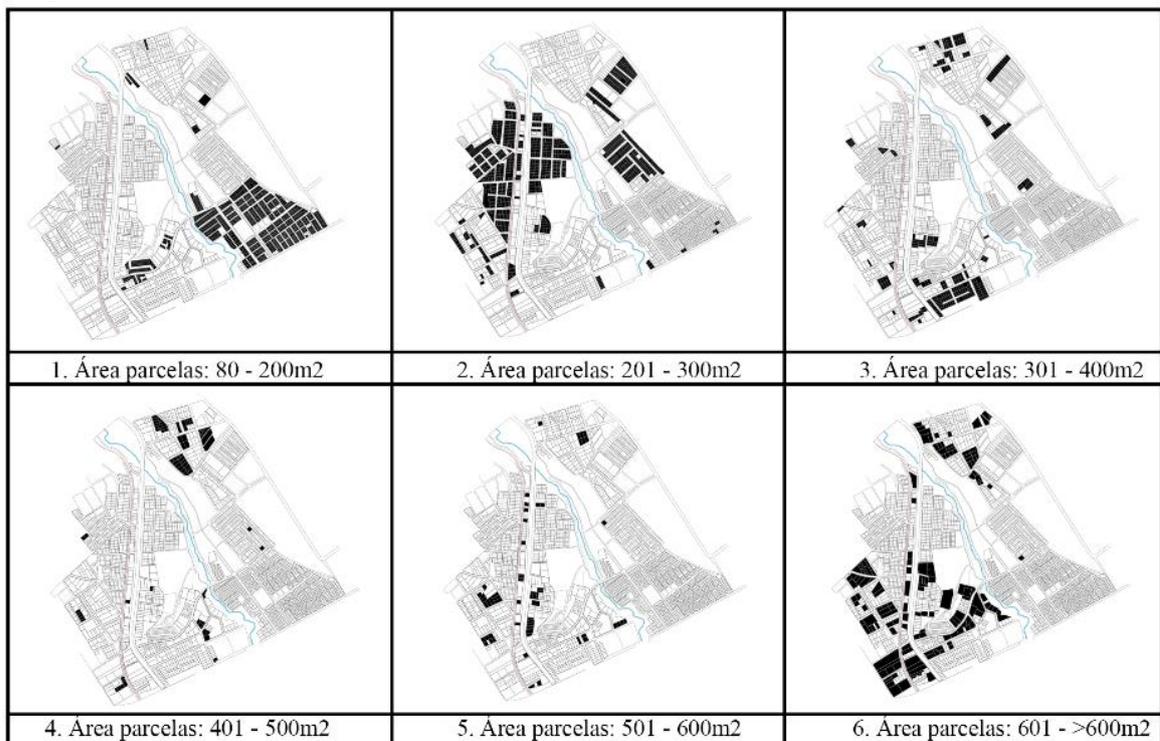
El análisis del parcelario nos da como resultado el entendimiento de la estructura urbana que tendrán las cuadras, permitirá saber cómo es la forma de ocupación del suelo en el área de estudio y será una evidencia de cómo ha sido el crecimiento de la ciudad con el paso del tiempo.

Del presente análisis se obtiene las siguientes lecturas:

1. Los barrios el Tambo, Urdesa del norte, Altamira del norte y Tierras del norte poseen un 75% de parcelas de 201 a 300m², el 6% son de 301 a 400m². Existen un 19% de parcelas entre 501m² y que exceden los 600m² debido a que poseen un uso de suelo comercial o de servicio los mismos que están conformados entre 2 a 3 lotes.
2. En los barrios Santa Ana de Tapi, Santa Ana 2, Corazón de Riobamba y la parte norte de Las Acacias (entre las calles Río Upano y Río Tomebamba) se observa un 12% de parcelas de entre 201 a 300m², un 13% de 301 a 400m², un 8% de entre 401 a 500m² y un 9% de parcelas son de 80 a 200m² debido a los conjuntos residenciales “La aurora y Las orquídeas”. El 58% de los predios tienen un área mayor a 501m² debido a que tienen un uso agrícola o están destinados a pequeñas haciendas. Se deduce que en estos barrios existe una inequidad territorial, y una baja compacidad.

3. En el barrio 21 de diciembre existe un 48% de parcelas con áreas entre 80 a 200m² debido a urbanizaciones como “Los Prematuros”, el 34% están entre 201 a 300m², el 10% son de 301 a 400m², y un 8% presentan un área mayor a 400m² debido a que en estas se emplazan elementos residenciales multifamiliares o son terrenos que todavía no están subdivididos.
4. En el barrio Langos la Colina existe un 29% de predios que cuentan con áreas entre 301 a 400m², el 71% restante son predios que exceden los 401m² debido a que este barrio es un asentamiento creado sin planificación, dándonos a entender su anterior característica de ruralidad.
5. El conjunto “Las orquídeas” y “La aurora” presentan lotes con áreas inferiores a lo establecido en la normativa del código urbano para el polígono Z21 que es 200m².
6. Existen 12 parcelas que intersecan a la franja de protección de la quebrada las abras, que según se menciona en la Ordenanza Nro.012 del Consejo municipal del cantón Riobamba debe ser de 15 metros. Mientras que todas las parcelas que se ubican adyacentes a los rieles del tren invaden la franja de protección que según el informe técnico GADMR-GR-116 es de 25m contados desde el eje.

Figura 35.
Área parcelaria.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Figura 36.
Parcelario.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Conclusiones: El área de estudio posee parcelas con distintas áreas (entre 80m² y >600m²), lo cual es evidencia de una inadecuada fragmentación del territorio. Las parcelas con áreas mayores a 600m² por lo general son lotes vacíos que actualmente no tienen ninguna función, los mismos que dificultan la posibilidad de densificar y compactar la ciudad.

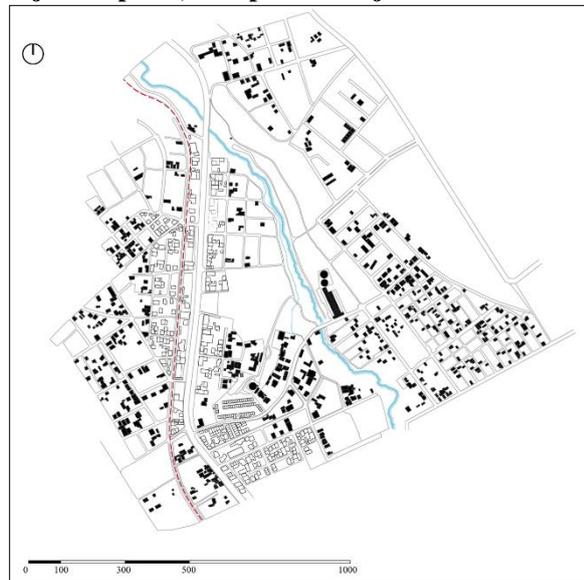
d. Tejido

El análisis del tejido urbano permite identificar el nivel de concentración de lo edificado y el nivel de compacidad existente, para lo cual se obtiene las siguientes lecturas:

1. El área de estudio está caracterizada primordialmente por un tejido disperso, lo cual es producto de la presencia de urbanizaciones en proceso de desarrollo, asentamientos informales que no cuentan con un sistema de infraestructura (o es deficiente), una división parcelaria imparcial y sin características lógicas de distribución reflejadas en áreas extensas en donde existe parte agrícola.

Figura 37.

Tejido disperso, Compacidad baja.

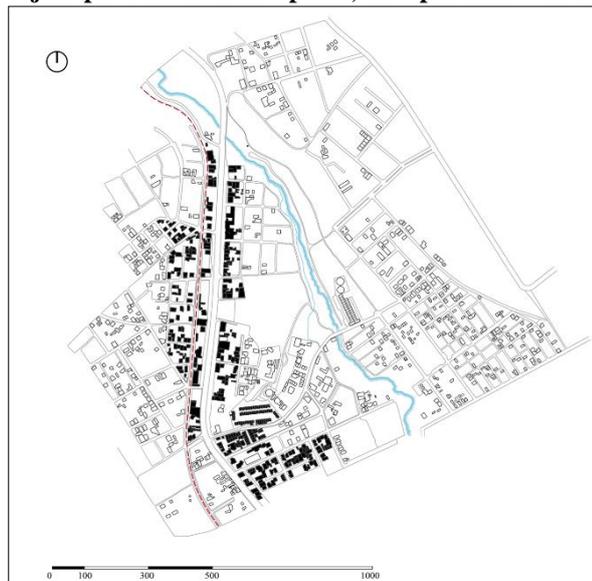


Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

2. Existe una concentración media de edificaciones a lo largo del eje vial E-35 debido al crecimiento lineal que ha tenido la ciudad a lo largo de estos ejes viales; este nivel de concentración de edificaciones también se observa en parte del barrio “Las Acacias” y la urbanización “Las Orquídeas”

Este nivel de concentración de edificaciones nos habla de un área que posee una compacidad media, menos dispersa y con elementos más próximos que en el resto del área de estudio, donde los usuarios realizan recorridos más cortos y se presenta una parcial mejora en la relación de actividades.

Figura 38.
Tejido parcialmente compacto, Compacidad media.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Conclusiones: La zona de estudio posee 1079 edificaciones las cuales conforman un tipo de “tejido disperso y parcialmente compacto”, existiendo una relación del 29.4% de lo edificado y un 70.6% de la superficie urbana no construida; dando como resultado una eficiencia edificatoria limitada con relación al consumo de suelo y una compacidad baja.

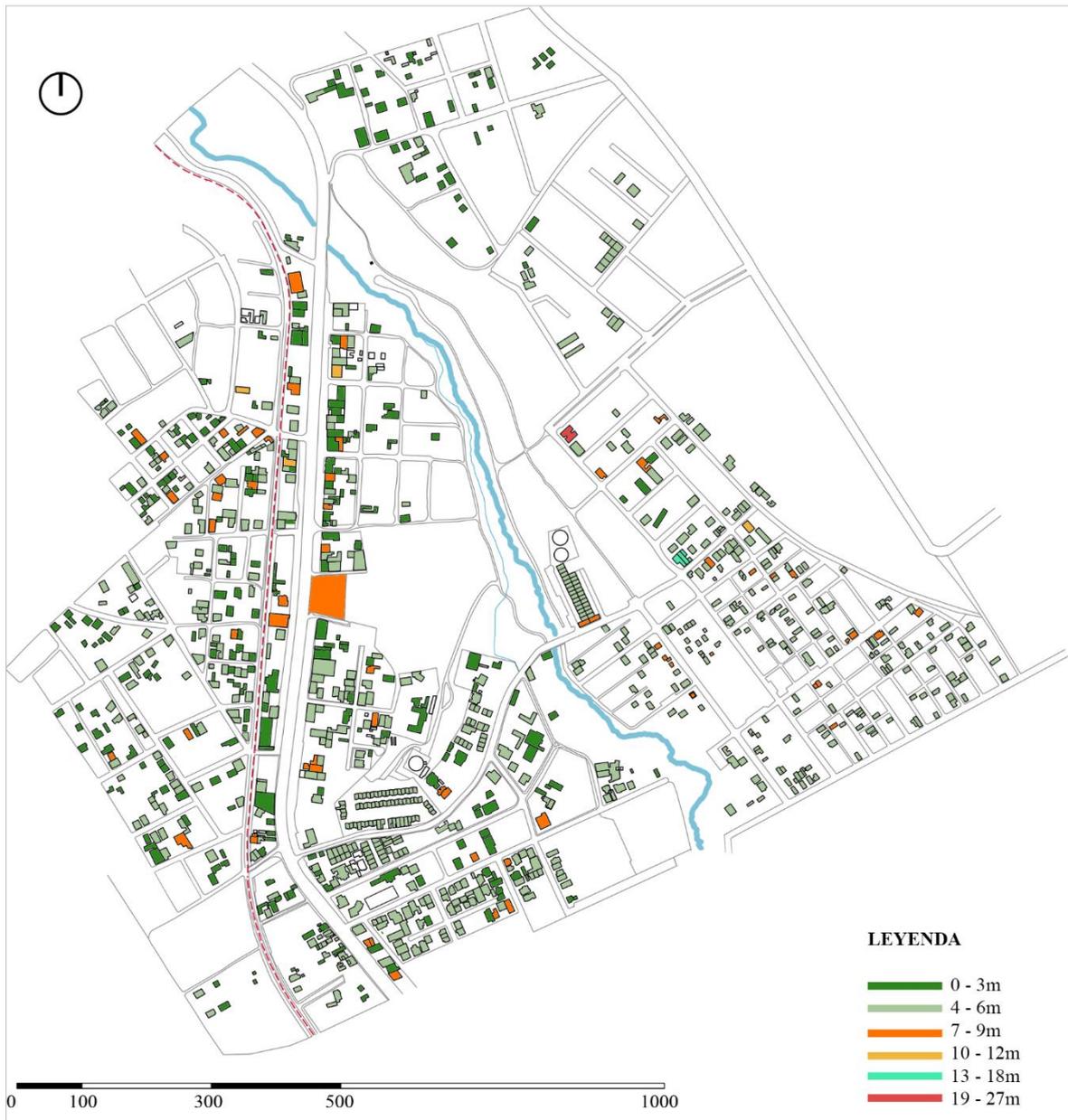
e. Altura de edificaciones

El diagnóstico de la altura de edificaciones permite conocer la tendencia del crecimiento que ha tenido la ciudad, colaborando al entendimiento del perfil urbano, densificación y condiciones arquitectónicas de lo edificado; que influirán en la calidad habitacional del usuario.

El presente análisis se realiza considerando 3 metros como la altura que tendrá 1 piso de cada edificación, obteniendo las siguientes lecturas:

1. De 1079 edificaciones existentes, hay una tendencia del 28% de edificaciones de 3 metros de altura, el 65% son edificaciones de 6 metros, el 6% tienen 9 metros, el 0,7% tienen 12 metros, el 0.20% pertenece a construcciones de 18 metros y el 0,1% representa a la única edificación de 9 pisos (27 metros de altura).
2. A lo largo del eje vial E-35 existen edificaciones de 9 y 12 metros adyacentes a viviendas de 3 y 6 metros, lo cual interfiere en la calidad habitacional ya que estos elementos carecerán de una adecuada ventilación e iluminación, hay que tomar en cuenta que algunas de estas edificaciones pertenecen a naves industriales.

Figura 39.
Altura de edificaciones.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Conclusiones:

- La densificación dentro del área de estudio es muy baja, ya que la mayor parte de edificaciones son de 6 metros (2pisos), siendo viviendas unifamiliares; asimismo existe una gran tendencia en construcciones de 3 metros (1piso) de las cuales no todas se encuentran habitadas ya que su construcción no se ha finalizado.
- En el Plan de uso y gestión de suelo (PUGS) del cantón Riobamba se menciona que el polígono Z21 (polígono al cual pertenece el área de estudio), posee una densificación de 95,29 hab/ha, mientras que el área de estudio en el cantón Guano

posee una densificación de 43,02 hab/ha, las cuales se pueden considerar como densidades bajas versus la extensión útil del territorio debido a que como menciona (Rueda, 2008), se recomienda 60 viv/ha; es decir, valores aproximados de 240 hab/ha.

- A lo largo del eje vial E-35 existen edificaciones de 9 y 12 metros adyacentes a viviendas de 3 y 6 metros, lo cual interfiere en la calidad habitacional ya que estos elementos carecerán de una adecuada ventilación e iluminación, hay que tomar en cuenta que algunas de estas edificaciones pertenecen a naves industriales.

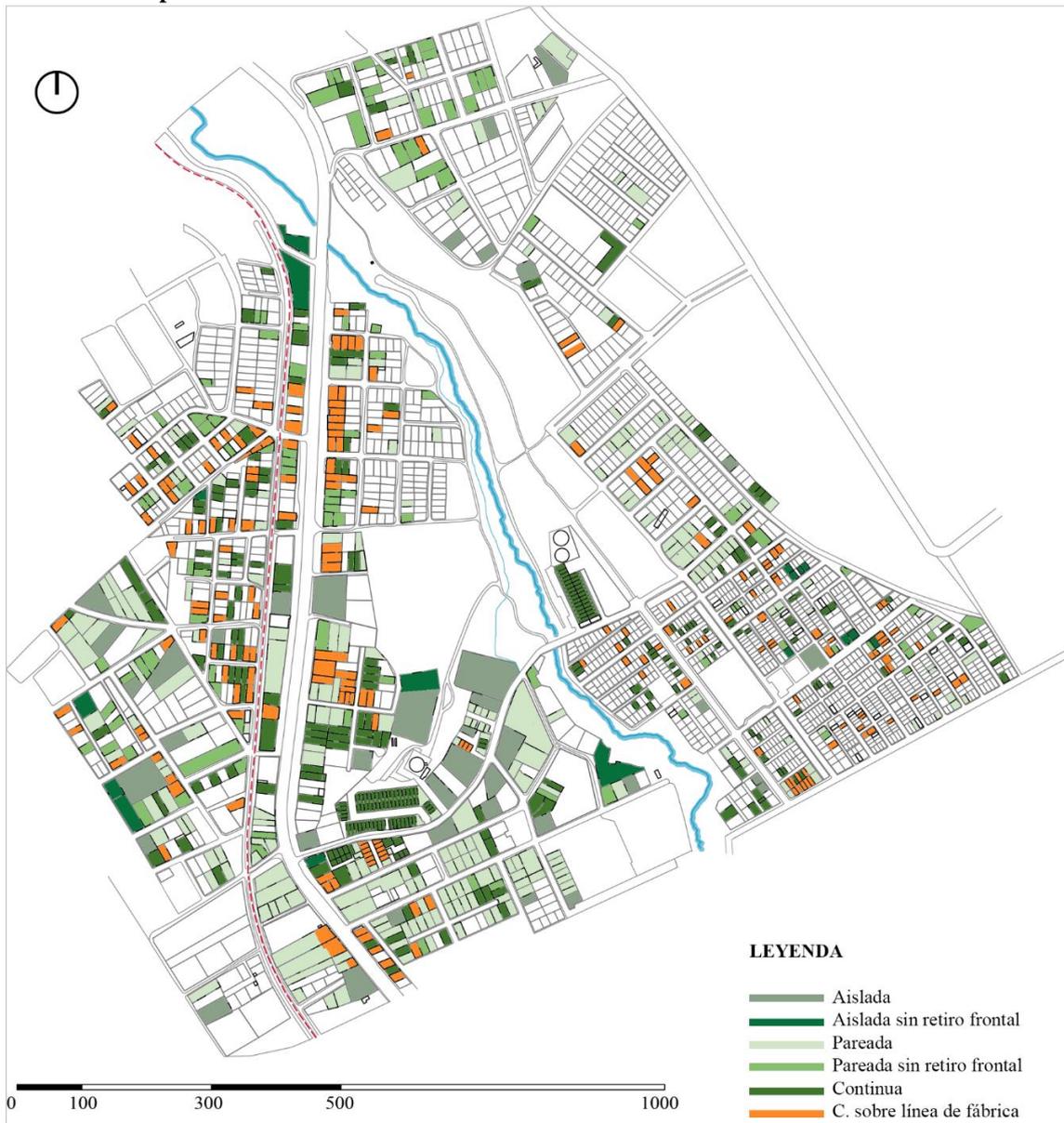
f. Formas de ocupación de la edificación

El análisis de la forma de ocupación de las edificaciones permitirá observar el alineamiento del elemento construido teniendo como referencia las colindancias del terreno y la línea de fábrica.

Para el siguiente análisis se basa en las formas de ocupación citadas por el (Libro II, Código Urbano Para El Cantón Riobamba, 2017), obteniendo las siguientes lecturas.

1. Las formas de ocupación de la edificación en el lote que existen dentro del área de estudio son: Aislada, aislada sin retiro frontal, pareada, pareada sin retiro frontal, Continua y continua sobre línea de fábrica.
2. Estos tipos de ocupación son identificados en todo el sector de manera desorganizada (con excepción del conjunto “Irazu” y “Las orquídeas”), provocando una estructura urbana sin orden lógico.

Figura 40.
Formas de ocupación de la edificación.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Conclusiones: Existen viviendas que poseen una forma de ocupación “Continua y continua sobre línea de fábrica” y están colindantes a edificios de más de 9m de altura con las mismas formas de implantación, dando como resultado una baja calidad habitacional en las edificaciones más pequeñas, ya que estas tendrán dificultades para tener una adecuada ventilación e iluminación. (Ver ilustración 41)

- La normativa de la ciudad de Riobamba para el polígono Z20 y Z21 establece una forma de implantación continua sobre línea de fábrica; no obstante, es preferente generar formas de implantación que permitan integrar la trama verde para permitir una mejor imagen urbana y el equilibrio medioambiental.

Figura 41.
Edificaciones que presentan afectaciones.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

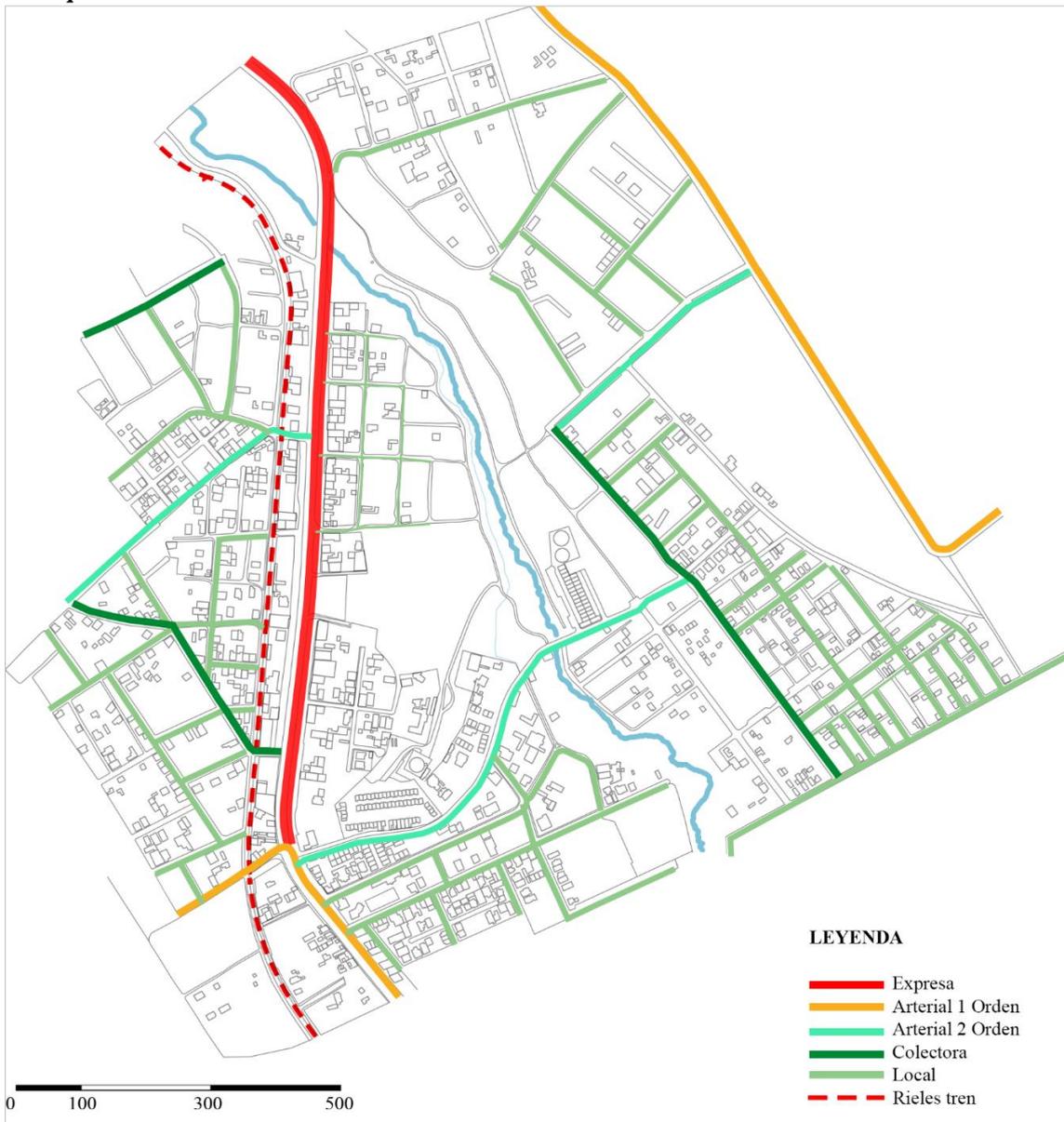
g. Jerarquía vial

El estudio de la jerarquía vial posibilita la identificación del tipo de vía que existen en la zona de estudio para entender su conectividad y articulación lógica, el siguiente mapeo está analizado mediante la tipología vial existente en el Código urbano de Riobamba.

Del presente análisis se obtiene las siguientes consideraciones:

1. La zona de estudio cuenta con diferentes tipos de vías como expresa, arterial tipo 1 y 2, colectora y local. La Avenida Panamericana E-35 de tipo expresa conecta a la ciudad de Riobamba con las ciudades al norte del país (Eje estructurante).
2. Al ser un borde urbano es importante la articulación entre estas dos zonas (Guano-Riobamba), actualmente la única vía de conexión y articulación directa dentro del área de estudio es la calle Río Upano siendo una vía arterial de 2 orden.
3. La Avenida César Dávila A. (vía Arterial de primer orden) representa un eje estructurante en el área de estudio ya que permite actualmente articular Guano con Riobamba, conectándose con la prolongación de la Avenida Gonzalo Dávalos.
4. En los barrios Tierras del norte, Urdesa del Norte, Altamira del norte y Santa Ana 2 se observan vías sin estructuración lógica resultado de un trazado improvisado, generando conectividad disfuncional.
5. Existe la presencia de los rieles por donde antiguamente pasaba el tren, sin embargo, en la actualidad estas vías se encuentran en desuso.

Figura 42.
Jerarquía vial.



Fuente: (Gualán & Sampredo, 2023)

Conclusiones: Existe una conectividad entre manzanas mediante sus diferentes tipologías viales; que, pese a que esta no es óptima, si permite tener la comunicación entre las distintas zonas. No obstante, la comunicación vial transversal que permite conectar Guano – Riobamba es escasa.

Existen vías que se entrecortan o se ven interrumpidas debido al trazado de Damero truncado; estas interrupciones deben ser solucionadas mediante la prolongación de ejes viales de importancia a través de vacíos urbanos. Actualmente las urbanizaciones ya están acatándose a estas estrategias, considerando en sus diseños ejes viales que se crearán posteriormente (Luna, 2022).

4.2.3. Visión Sistemática (Ver Anexo 4)

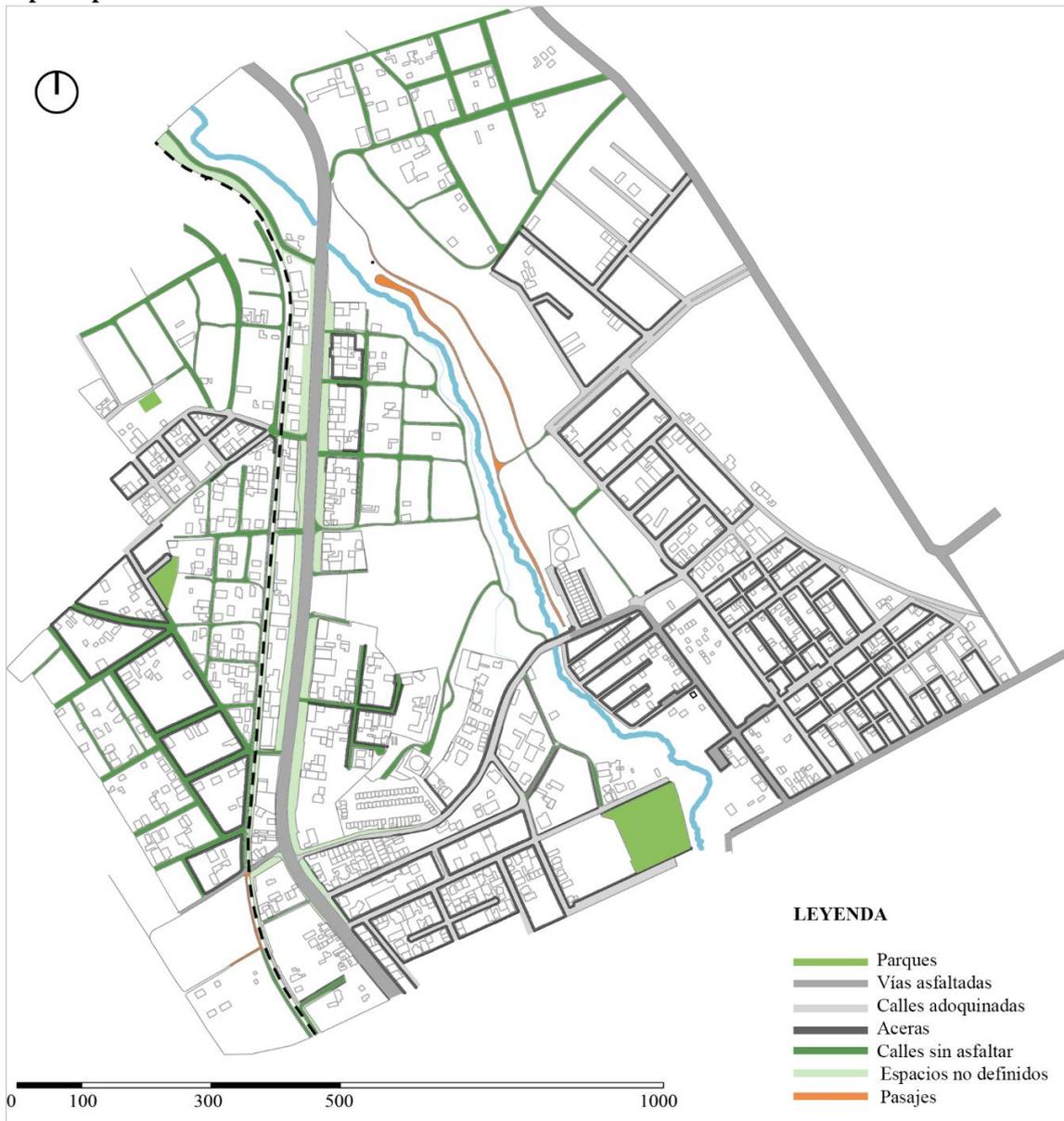
a. Espacio público

El espacio público conformado por calles, plazas, parques y zonas deportivas son los que permiten tener un dinamismo al sector, pero la mayoría de los espacios no son adecuados para satisfacer las necesidades de los usuarios.

En el sector de estudio existen lugares restringidos por fábricas y cerramientos que no permiten tener una conexión directa con los demás espacios, esto hace que algunos lugares en ciertas horas del día se vuelven inseguros, y puntos de almacenamiento de basura.

Las calles son consideradas como espacio público, pero lamentablemente estos espacios carecen de un verde urbano y están más enfocados a la circulación vehicular; la mayoría de vías y veredas no cuentan con las condiciones necesarias para que las personas puedan hacer uso de estos espacios.

Figura 43.
Espacio público.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Conclusiones: Es de vital importancia intervenir en el espacio público con proyectos que vayan encaminados a dar soluciones a los problemas mencionados, los espacios que están restringidos por fabricas se debería llevar a otro lugar y esta área convertirse en espacio público; en cuanto a las vías y aceras se tiene que trabajar en el material de rodadura, señalética, pasos peatonales, rampas en las aceras, arborización con el fin de mitigar la contaminación y generar sombra para los peatones.

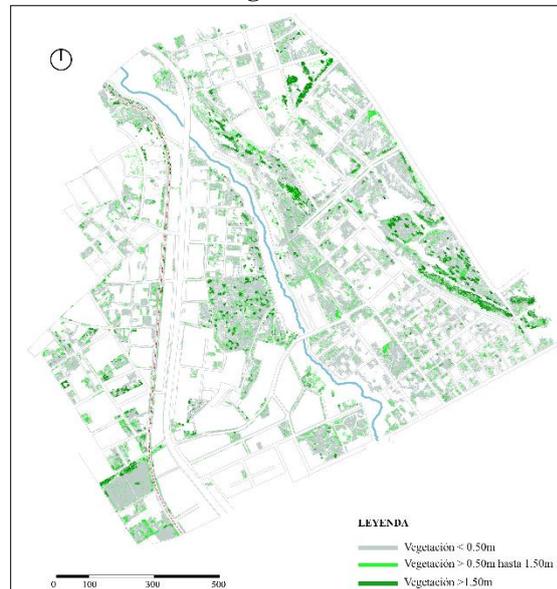
b. Trama verde

La estructura verde urbana y natural son áreas esenciales en las ciudades; ya que permiten la sostenibilidad, colaboran en el paisajismo e interfieren en la calidad sensorial del usuario dentro de las urbes. La trama verde representa una oportunidad de articular de manera lógica el elemento natural con el área urbana, es por esta razón que se analiza dicha trama a través de los siguientes aspectos:

1. La estructura verde integrada a la ciudad: Siendo aquella que interfiere directamente en la percepción del usuario y es apreciable libremente dentro de la urbe. Estas áreas son pertenecientes al espacio público, parterres, aceras, áreas naturales, etc. que se integran y se enlazan con la urbe.

Figura 44.

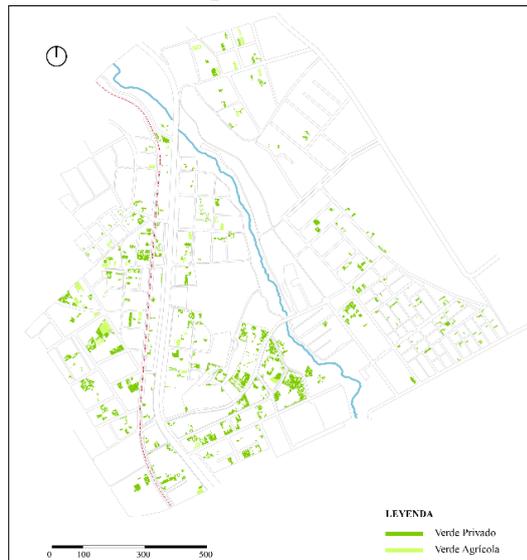
Estructura verde integrada a la ciudad.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

2. La estructura verde privada: Área existente dentro de elementos de carácter privado, como viviendas, equipamientos, cerramientos y demás componentes que impiden la relación directa de esta trama verde con la ciudad. Esta estructura también está conformada por las áreas de verde agrícola; las cuales en una gran parte se encuentran delimitadas por elementos permeables que permiten al usuario una relación visual.

Figura 45.
Estructura verde privada.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

3. La estructura verde de conservación y protección: Conformada por la trama verde ubicada en el borde de la Quebrada las Abras, cuya flora nativa ha sido reemplazada en su mayoría por especies introducidas; afectando su identidad natural.

Figura 46.
Estructura verde de conservación y protección.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Conclusiones: El área de intervención cuenta con un tipo de suelo árido que disminuye el índice de crecimiento de especies que conforman la estructura de verde; Sin embargo, la presencia de la quebrada las Abras ha permitido una gran diversidad de flora, y que sus especies aparezcan en el área urbana. Por esta razón es necesario generar estrategias para que dichas especies se apropien del sector, potenciando y mejorando su imagen urbana.

c. Equipamientos

Los equipamientos permiten a los habitantes ejercer el derecho a la ciudad, estos elementos están directamente asociados al desarrollo cultural, social, ambiental y económico de los individuos y la urbe.

En el presente análisis se identifican los siguientes equipamientos:

1. Equipamiento Recreativo y deportivo (ED): Existen tan solo 4 equipamientos destinados a esta función; sin embargo, el único que cumple con las necesidades de los usuarios y que colabora a un desarrollo de sociedades es el parque “Las Acacias”. Los 3 equipamientos restantes son dos parques en mal estado y una academia deportiva de voleibol que es de carácter privado.

Tipología: Barrial ED1

Tenencia: Público (excepto la academia

Radio de influencia: 400m

de voleibol que es Privado).

2. Equipamiento Infraestructural y de servicio (EI): Se tiene la presencia de la gasolinera Petroecuador la cual es un equipamiento enfocado al abastecimiento de gasolina para el funcionamiento vehicular, cabe recalcar que este elemento está emplazado cercano a viviendas.

En el área de estudio también existen tres elementos destinados a la Reserva de agua potable; la reserva “San José de Tapi”; la reserva “El Carmen EP EMAPAR”; y el pozo “Santa Anita”.

Tipología: Zonal EI2

Tenencia Gasolinera: Público

Radio de influencia: -----

Tenencia Tanques de reserva: Privado

3. Equipamiento de Seguridad (EG): El área de estudio cuenta únicamente con un equipamiento destinado a brindar seguridad a los habitantes, el (UPC “Las Acacias”).

Tipología: Zonal EG1

Tenencia: Público

Radio de influencia: 400m

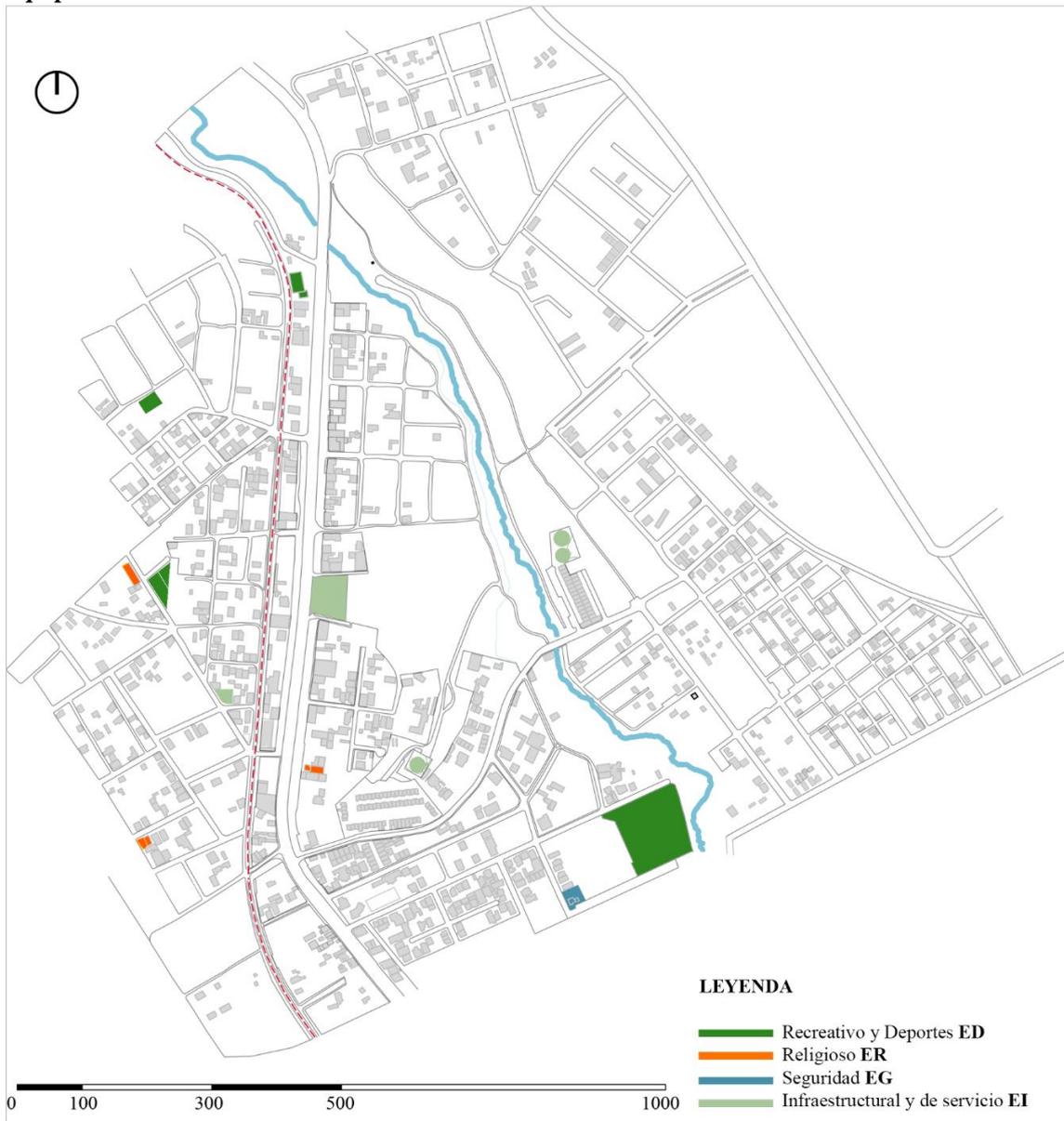
4. Equipamiento Religioso (ER): Existen 3 pequeñas iglesias, la iglesia bíblica Riobamba; la iglesia Santa Ana; y la iglesia del norte.

Tipología: Zonal EI2

Radio de influencia: 400m

Tenencia: Privado, (pero en determinados horarios es de carácter público).

Figura 47.
Equipamientos.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Conclusiones: El área de estudio posee un alto déficit de equipamientos debido a la problemática de la informalidad (asentamientos humanos), según se menciona en el PUGS del cantón Riobamba los polígonos Z-20 y Z-21 (en los cuales se encuentra la zona de estudio), cuenta con un área de equipamientos de 10.36m²/Hab, mientras que en la zona de Guano no existen equipamientos es decir tiene un área de 0m²/hab.

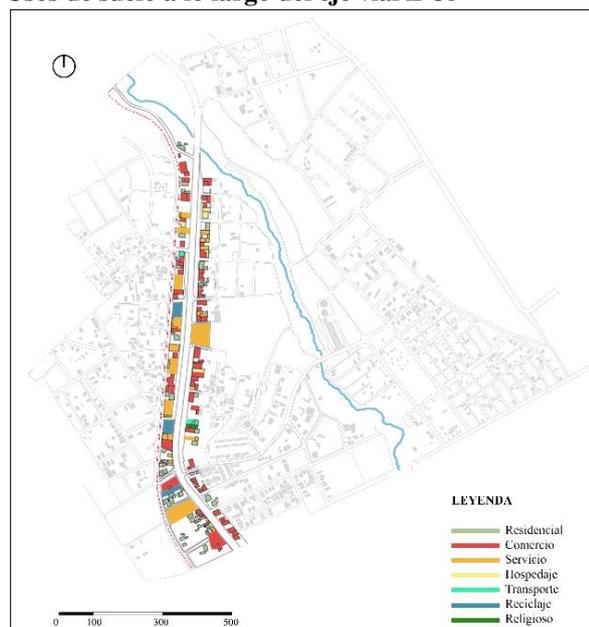
d. Usos de suelo en planta baja

El análisis del uso de suelo en planta baja permite entender la relación que tiene la edificación con su entorno, asimismo la distinción entre el uso público y privado.

Este diagnóstico nos permite realizar las siguientes lecturas:

1. A lo largo del Eje vial E-35 (Vía expresa) se encuentran edificaciones cuyos usos de suelo en planta baja son primordialmente de servicio y comercio, debido a que es una vía con una gran afluencia vehicular al conectar la ciudad de Riobamba con otras ciudades del norte del país, por lo cual se produce este uso de suelo como una búsqueda de generar ingresos económicos por parte de los habitantes de la zona. Principalmente se observa la presencia de lubricadoras, mecánicas, talleres y fábricas; en un segundo nivel se encuentran hospedajes, edificaciones religiosas, cooperativas de taxis y vivienda. Existen varias recicladoras y fábricas que ocupan grandes áreas las mismas que al estar dentro de zonas urbanas interfieren en la calidad de vida de los habitantes ya que producen una contaminación acústica (emisión de ruidos con maquinaria), contaminación olfativa (residuos industriales y basura), y contaminación visual (vehículos pesados que van a recoger y descargar material); este hecho no solo afecta a los habitantes de la zona si no a la ciudad en general ya que perjudica la imagen urbana al ser un problema generado en la denominada “puerta de acceso” de la ciudad bonita.

Figura 48.
Usos de suelo a lo largo del eje vial E-35

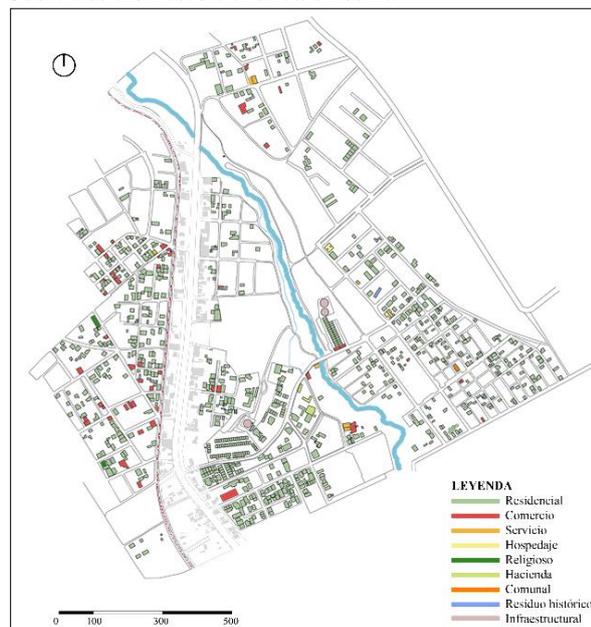


Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

2. La otra parte del área de estudio se caracteriza por edificaciones cuyo uso de suelo conforman en un 77% un uso netamente residencial, el 18% de elementos construidos tienen un uso en planta baja residencial mientras que sus plantas altas poseen un uso de vivienda. También existe la presencia de usos religiosos representando el 1% de edificaciones, el 1% tiene un uso de hospedaje, el 1,5% de servicio, el 0,5% es hacienda, el 0,5% es comunal y el 0,5% restante es un residuo histórico (perteneciente a la ex hacienda San Antonio).

En la ciudad de Riobamba en el barrio Santa Ana de Tapi hay la presencia de un uso de suelo infraestructural representado por un tanque de almacenamiento de agua potable que se encuentra a pocos metros de elementos residenciales. Asimismo, en la ciudad de Guano a 35 metros de la “quebrada las Abras” existen DOS tanques de almacenamiento los mismos que están colindantes al conjunto residencial “Irazu”.

Figura 49.
Uso de suelo resto del área urbana.



Fuente. (Álvarez, 2017)

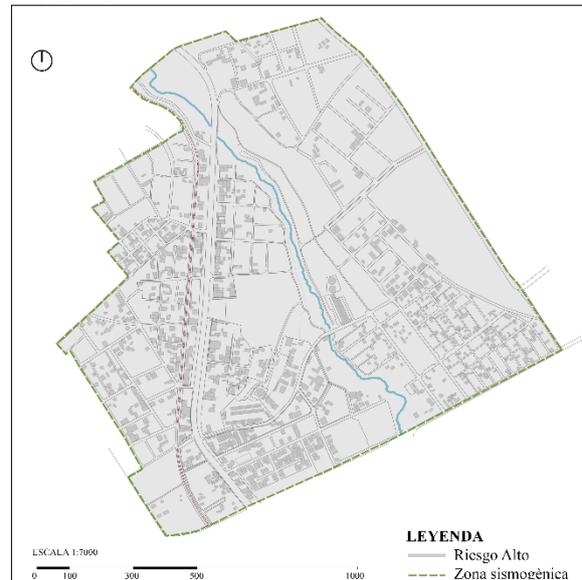
Conclusiones: A través del eje E-35 se presentan usos de suelo que generan recorridos mediante la articulación del espacio público con la edificación; sin embargo, la mala planificación ha generado que el espacio adyacente a esta vía sea en un desfiladero vehicular.

e. Riesgos

El análisis de riesgos permite comprender la vulnerabilidad a distintos riesgos que tiene una zona, con el propósito de crear estrategias que posibiliten la adaptabilidad ante los mismos. Por lo cual; en el área de estudio se identifican los siguientes riesgos:

Riesgo sísmico: El área de estudio es considerada una zona Sismogénica, siendo aquellas zonas donde hace muchos años ya se generaron sismos de 6,5° con incidencias de 20km a la redonda; por ende, el Ing. Jorge Hidalgo (director de Gestión de Riesgos), menciona que el sitio tiene un alto índice de probabilidades de sufrir un riesgo sísmico.

Figura 50.
Riesgos por sismos

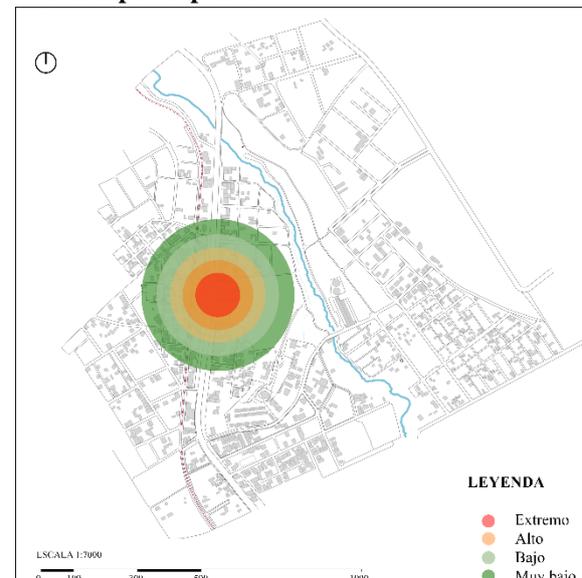


Fuente:(Geoportal, Riobamba)

Elaboración: (Gualán & Sampedro, 2023)

Amenaza ante la explosión de gasolineras: La presencia de la estación de gasolina Petroecuador puede dejar vulnerable a una parte del sector. Esta gasolinera se encuentra cercana a viviendas y zonas de afluencia de personas, la cual en el caso de sufrir una explosión puede llegar a tener afectaciones altas hasta en un radio de 150m.

Figura 51.
Amenaza por explosión

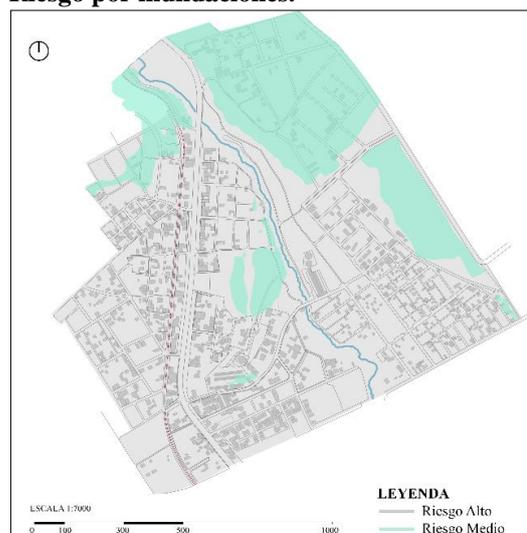


Fuente: (Geoportal, Riobamba)

Elaboración: (Gualán & Sampedro, 2023)

Riesgo por Inundaciones: La quebrada las Abras ha venido sufriendo varias afectaciones a través del tiempo, como son rellenos, descargas directas del alcantarillado, basura y escombros. Así también su cauce natural ha sido movido en varias ocasiones. Esto puede generar que en épocas de altas precipitaciones o deshielos del Chimborazo crezca el caudal, provocando inundaciones en zonas aledañas.

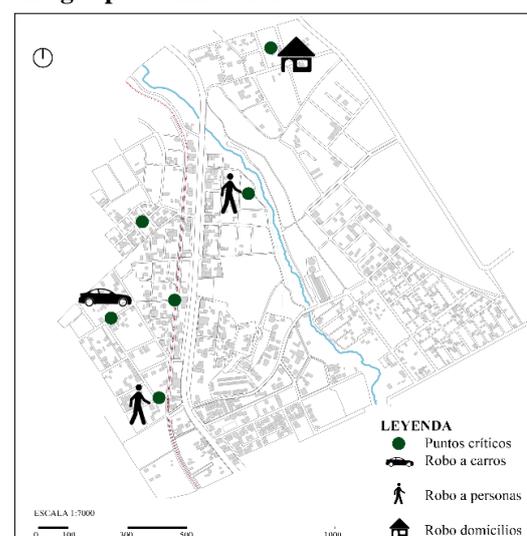
Figura 52.
Riesgo por inundaciones.



Fuente: (Geoportal, Riobamba)
Elaboración: (Gualán & Sampetro, 2023)

Riesgos por delincuencia: El área presenta un alto índice de delincuencia debido a problemas de informalidad, Hidalgo (2022) menciona que algunos barrios no cuentan con sus respectivas legalizaciones; por lo tanto, la Empresa Eléctrica de Riobamba aún no dota de servicio de alumbrado público en ciertas áreas, provocando focos de delincuencia.

Figura 53.
Riesgos por delincuencia.



Fuente: (Geoportal, Riobamba)
Elaboración: (Gualán & Sampetro, 2023)

Riesgo por Infraestructura: El Ing. Jorge Hidalgo cita lo siguiente: “A la altura del puente del Carmen está el eje distribuidor de agua que posee un diámetro de 8” y actúa a presión; existen varias viviendas construidas sobre este eje lo cual puede causar que el mismo se reviente. Al tener un suelo muy pobre, arenoso, que presenta amplias cantidades de humedad, puede causarse una filtración del agua, produciendo un proceso de subducción de las viviendas”.

4.2.4. Visión Fenomenológica (Ver Anexo 5)

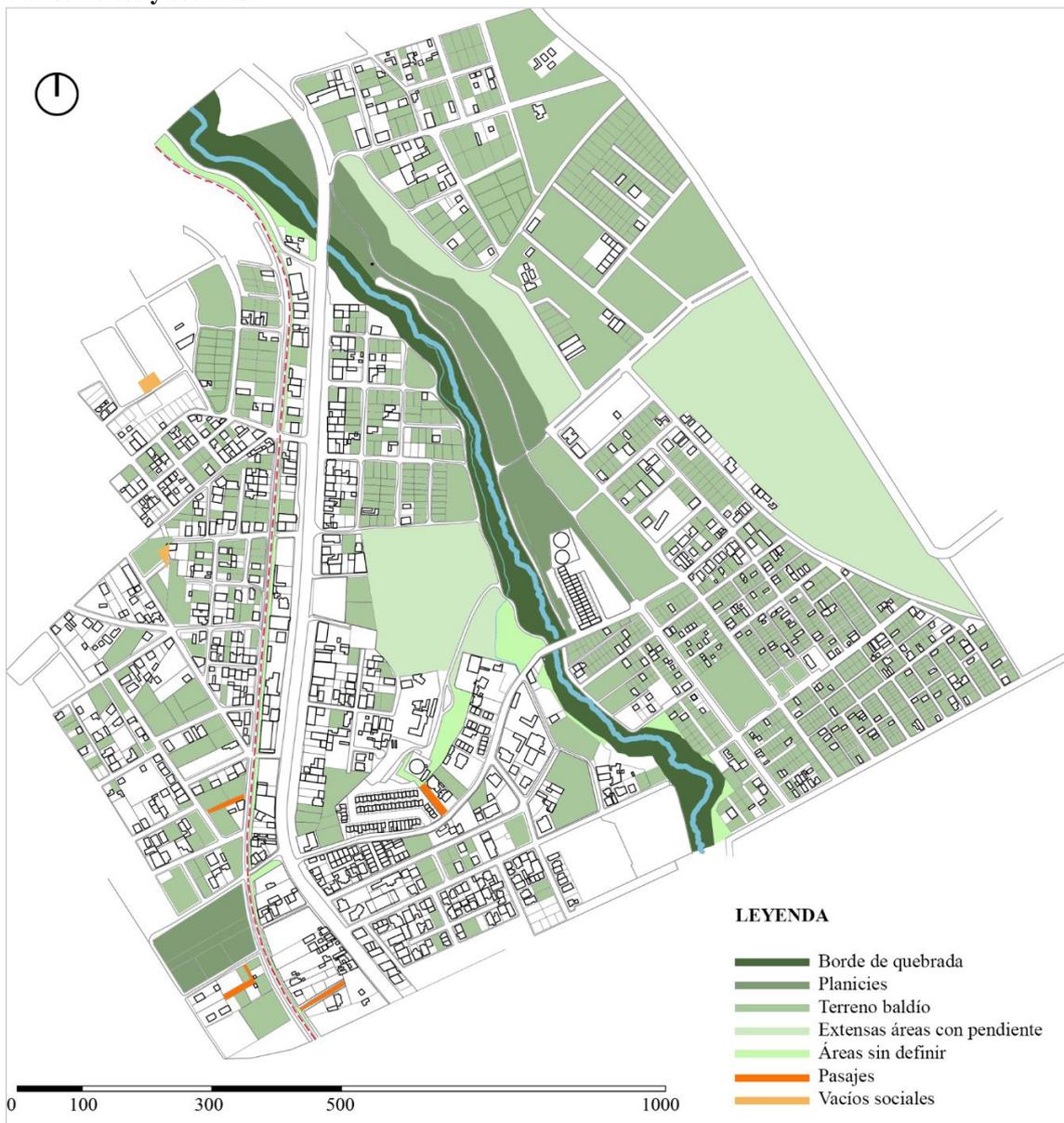
a. Vacíos físicos – sociales

El análisis del vacío físico y social permite un entendimiento de las áreas que no están destinadas a ninguna función o que debido a su falta de mantenimiento representan espacios apartados de la vida urbana cotidiana los cuales por lo general se convierten en espacios hostiles, inseguros, botaderos de desechos o focos de delincuencia.

Del presente análisis se puede obtener las siguientes lecturas:

1. El área de estudio posee una gran cantidad de lotes vacíos los cuales representan un vacío físico y pueden ser usados como una oportunidad para generar propuestas que permitan una reconversión del lugar. Pese a que varios de estos son de propiedad privada no se debe descartar la posibilidad de que sean útiles para un bien común.
2. La existencia del borde de la quebrada actualmente se puede considerar como un vacío tanto físico como social ya que las ciudades aledañas le han dado la espalda, este entorno natural actualmente es una zona donde se arrojan desechos de construcción, basura, animales muertos, etc.
3. En el área de estudio se identifican varias planicies y extensas áreas con pendientes que por su característica natural pueden pasar de ser vacíos a entornos paisajísticos que mejoren la imagen urbano-natural de la ciudad.
4. Se presencia dos parques que actualmente simbolizan vacíos sociales ya que no tienen una adecuada planificación, su infraestructura es decadente y por ende los habitantes de la zona no le dan uso.
5. En la ciudad de Riobamba, el área de estudio presenta un porcentaje del 69.56 % con relación a la zona de intervención, 113 predios son vacantes. Predios que están servidos parcialmente con infraestructura básica de soporte.

Figura 54.
Vacíos físicos y sociales.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Conclusiones: La zona de estudio tiene la capacidad teórica y potencial de lograr una reconversión urbana debido a sus extensas áreas que representan vacíos urbanos.

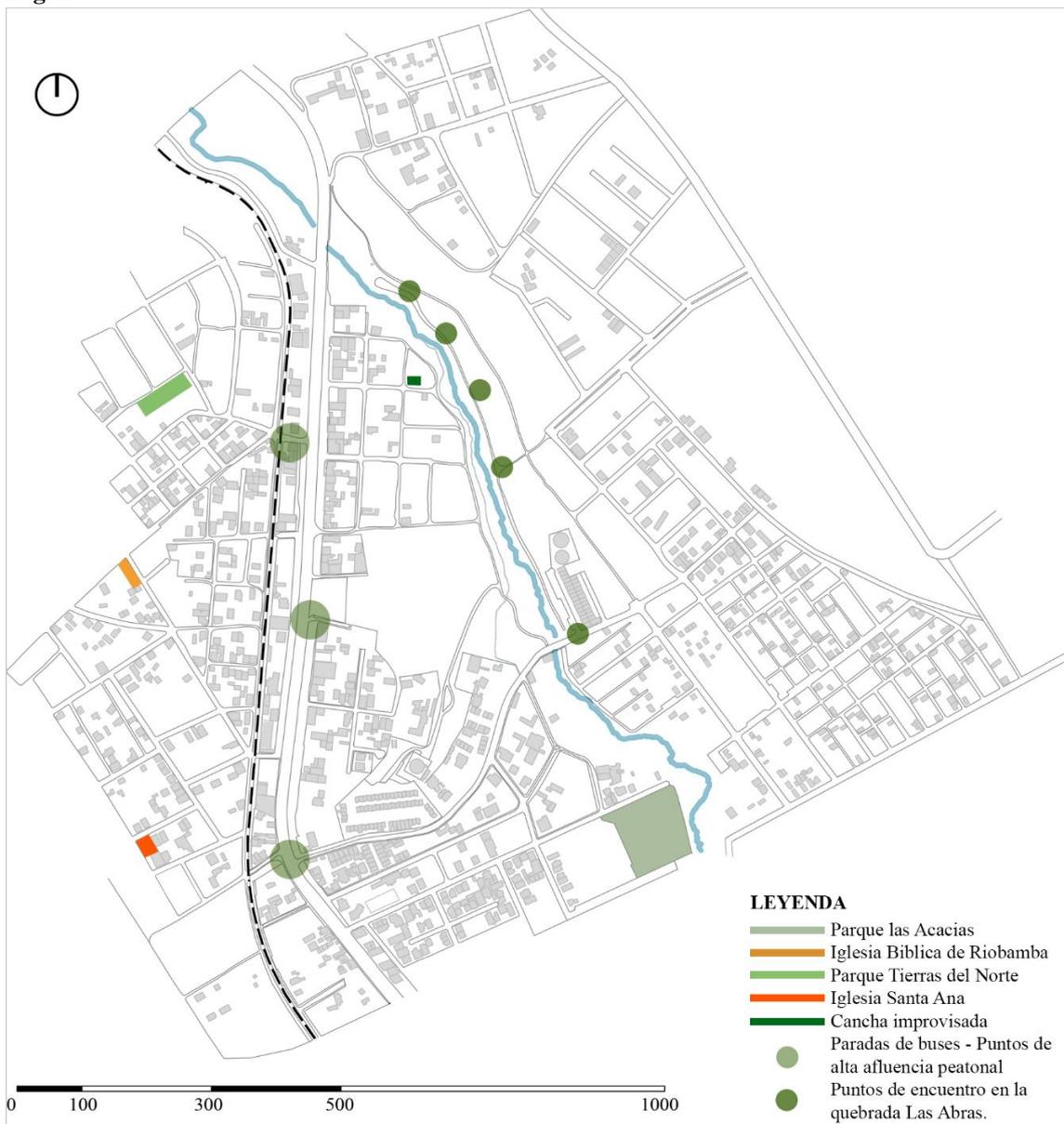
Actualmente estos vacíos en su gran mayoría causan un deterioro urbano, incidiendo en el bajo desarrollo de la zona debido al descuido de sus propietarios, la apropiación ilegal por tráfico de tierras, o a la especulación de suelos; sin embargo, es necesario transformar estos espacios en áreas útiles mediante la creación de elementos urbanos que satisfagan las necesidades del sector; asimismo, las planicies y extensas áreas con pendientes deben ser aprovechados y convertidos en entornos naturales paisajísticos que colaboren en el mejoramiento de la imagen urbana de la ciudad y la recuperación de la quebrada las Abras.

b. Lugares

Los lugares son puntos de encuentro donde realizan diferentes actividades tradicionales, culturales y deportivos.

En el sector de estudio tenemos 4 lugares; el parque las Acacias, es el lugar donde más se aglomeran las personas para realizar actividades deportivas; el parque Tierras del Norte no cuenta con mobiliario, los juegos de los niños en mal estado y la cancha del parque es utilizada por los moradores del sector solo los fines de semana; la Iglesia Bíblica de Riobamba y la iglesia Santa Ana son lugares utilizados para realizar celebraciones religiosas por los usuarios del sector.

Figura 55.
Lugares

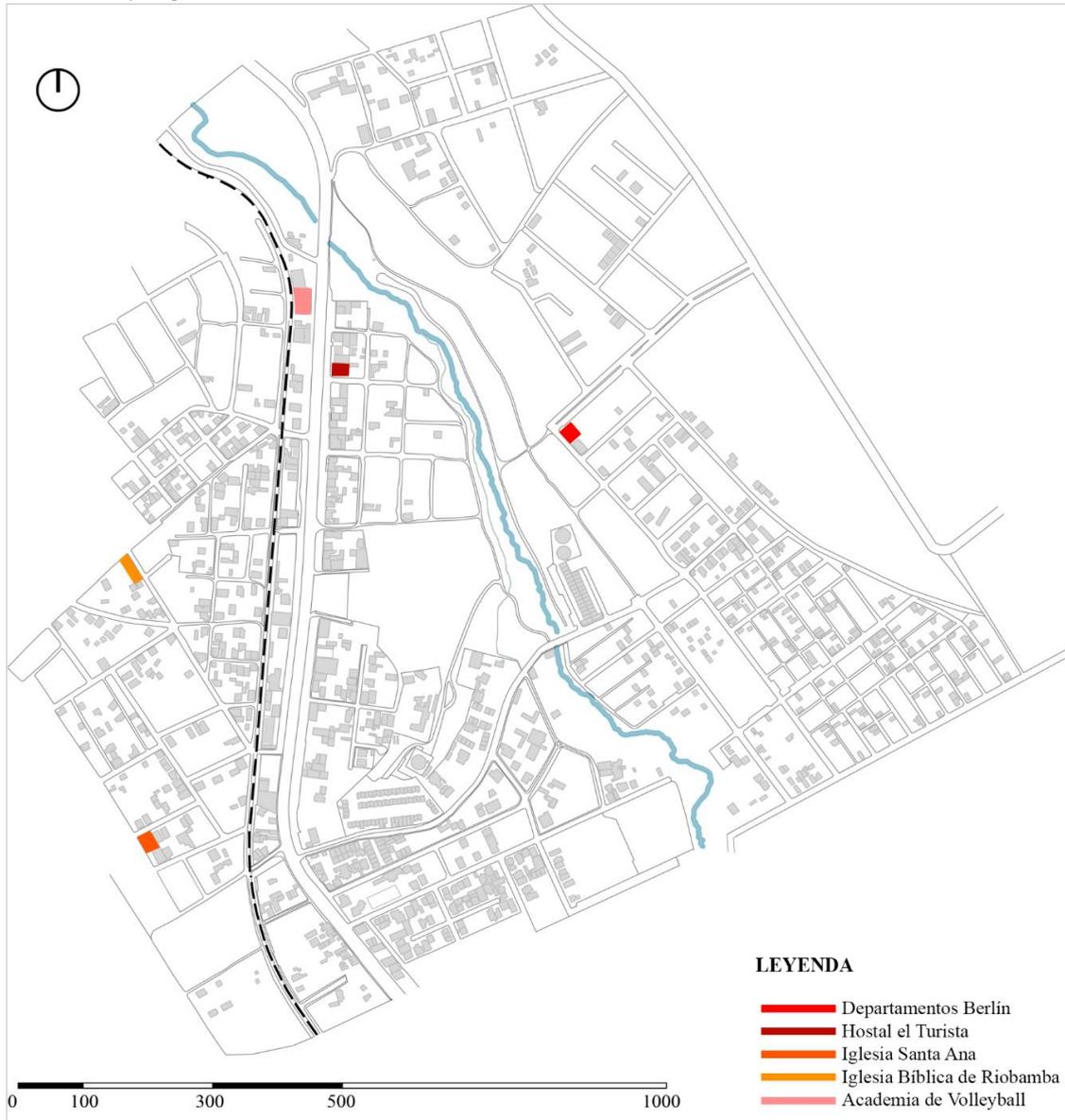


Fuente: (Gualán & Sampetro, 2023)

c. Elementos o hitos

Los elementos son puntos de encuentro, donde la sociedad hace referencia a un hito para determinar una ubicación, existen muy pocos elementos, la mayoría no están en condiciones adecuadas para dar acogida a los usuarios del sector.

Figura 56.
Elementos y lugares.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Conclusiones (Elementos y Lugares): El sector de estudio carece de elementos que doten a esta área de un carácter identitario, ya sea por su característica formal, la relevancia en cuanto a la función, o por su valor sociocultural. Asimismo, la escasez de puntos de encuentro imposibilita la estructuración de recorridos estratégicos que colaboren en la complementación de actividades.

d. Movilidad

La movilidad nos permite identificar las distintas líneas y rutas del transporte público dentro de una ciudad que sirve para transportar a la sociedad hacia los diferentes puntos por lo tanto debe ser eficaz y seguro para cuidar la integridad de los usuarios. Existen varios tipos de transporte que permiten la movilidad de los usuarios en el sector con relación al área urbana:

1. Transporte público: Actualmente Existen 3 líneas de transporte público que trasladan a la sociedad hacia la ciudad y viceversa, pero el recorrido de los buses no abarca todos los sectores, por ejemplo, para las áreas de Guano no existe una línea de bus, de tal manera las personas de estos sectores hacen uso de sus vehículos particulares.

Figura 57.

Transporte Público.



Fuente: (Google maps, 2018)

2. Transporte Provincial y Cantonal: El transporte provincial es de paso que permite la movilidad de usuarios de otras provincias y regiones mientras que el transporte cantonal nos conecta y moviliza con diferentes parroquias, comunidades y cantones, por lo tanto, la movilidad no solo es local si no provincial y cantonal.

Figura 58.

Transporte provincial.



Fuente: (Google maps, 2018)

3. Transporte Ferroviario: El tren que anteriormente funcionaba y movilizaba usuarios de diferentes provincias y regiones, era de vital importancia para el turismo y el crecimiento económico de muchos sectores.

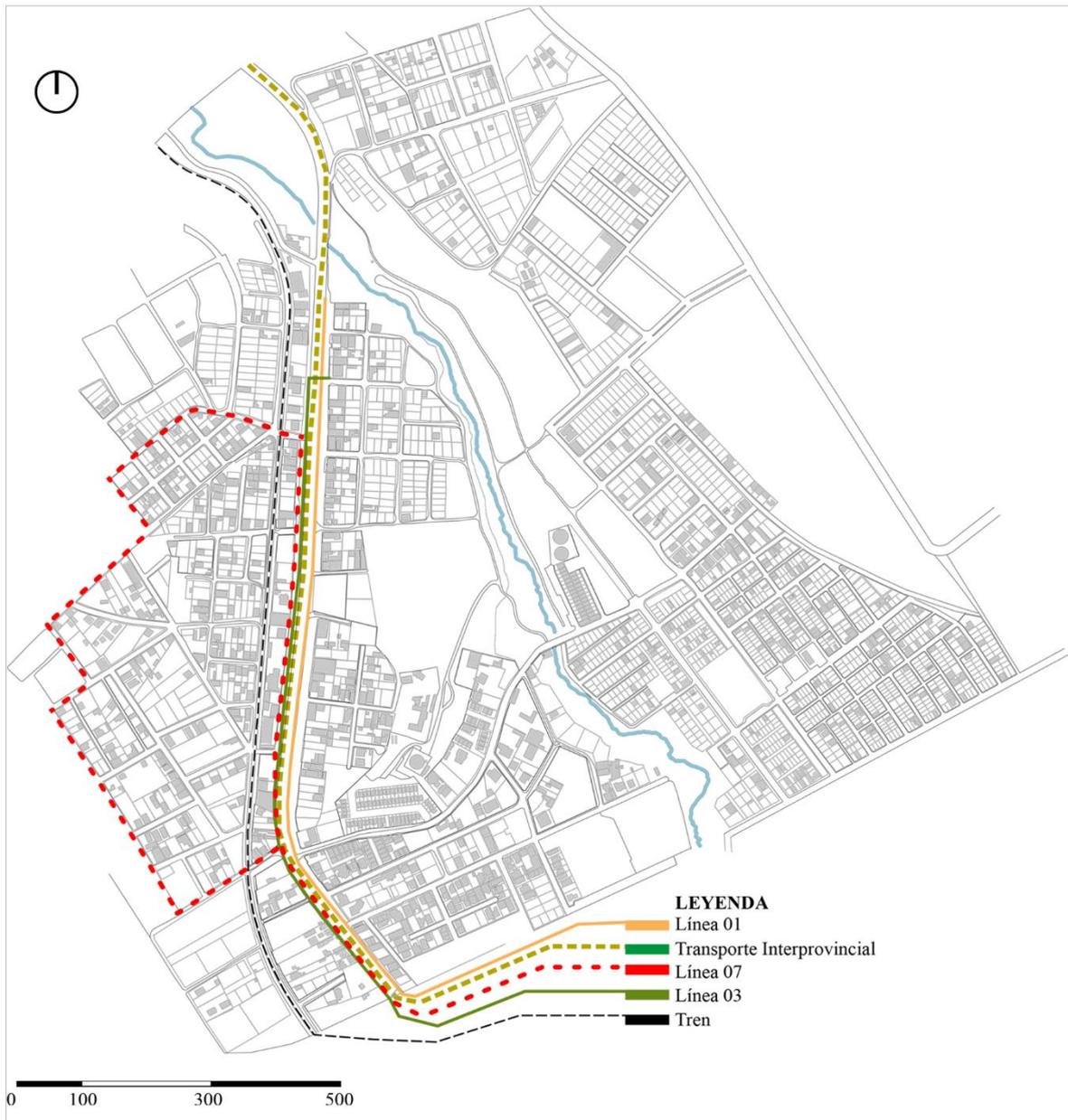
Figura 59.

Transporte Ferroviario



Fuente: (Google maps, 2018)

Figura 60.
Movilidad.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Conclusiones: Se evidencia que el transporte público no realiza recorridos hacia las zonas del cantón Guano; por ende, los GADS Municipales deben planificar para generar algún medio de movilidad que permita conectar los dos cantones.

e. Flujo vehicular

Mediante el análisis de flujo vehicular se puede entender las características y el comportamiento del tránsito, además, nos permite verificar la cantidad de vehículos que circulan por las diferentes vías tanto del cantón Guano como del cantón Riobamba.

Tipos de flujos vehicular:

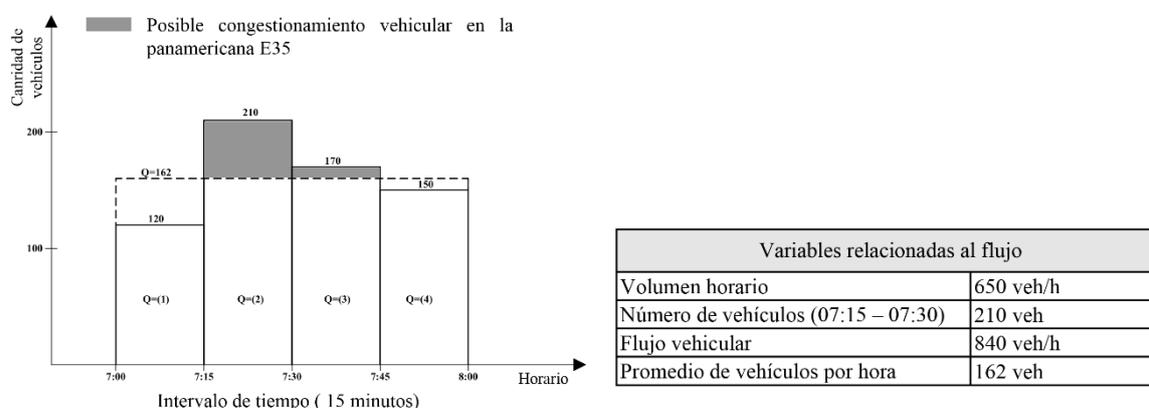
- **Flujo alternativo:** Circulación de vehículos livianos que toman otras rutas con la finalidad de trasladarse rápidamente y de esta manera no congestionar las vías principales.
- **Flujo continuo:** Circulación de vehículos livianos con la finalidad de llegar a un punto específico.
- **Flujo residencial:** Circulación de vehículos más privados con el objetivo de llegar a sus domicilios

Análisis de flujo vehicular.

Se realizó un conteo de vehículos en la vía panamericana E35; desde las 07:00 hasta las 08:00 de la mañana y mediante los fundamentos de Ingeniería de tránsito se llega a tener un resultado de un posible congestionamiento vehicular.

Figura 61.

Diagrama de flujo vehicular



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

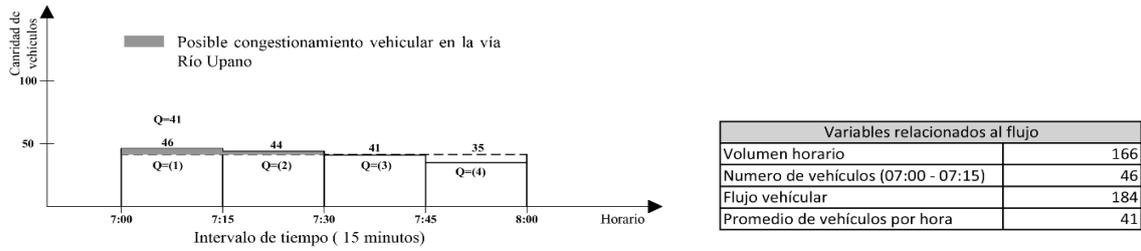
Método de análisis: Se contó los vehículos en intervalos de 15mins durante 1 hora, en los intervalos de tiempo existen variaciones de la cantidad de vehículos; por ejemplo: en los primeros 15mins tenemos 120 vehículos, y en los últimos 15mins se tiene 150; si sumamos todas las variaciones de vehículos contados en 1 hora ($120+210+170+150=650$), el resultado es de 650 vehículos que han pasado en una hora. Finalmente, para sacar la intensidad del flujo vehicular se toma la cantidad más alta de vehículos y se multiplica por 4 que representa los 4 intervalos de la hora. Y para sacar el promedio de vehículos que

circulan cada 15mins se suma los intervalos y se divide para 4. dándonos como resultado 162 vehículos.

Se realizó un coteo de vehículos en la vía río Upano; desde las 07:00 hasta las 08:00 de la mañana y mediante los fundamentos de Ingeniería de tránsito se llega a tener un resultado de un posible congestionamiento vehicular, a las primeras horas del día.

Figura 62.

Flujo vehicular calle Río Upano.



Fuente: (Gualán & Sampetro, 2023)

Figura 63.

Flujo vehicular.



Fuente: (Gualán & Sampetro, 2023)

Conclusiones: En la vía panamericana el flujo es más alto porque circulan cualquier tipo de vehículos tanto privados como los de transporte público.

La identificación del flujo vehicular en diferentes vías nos permitirá definir nuevos carriles o ver vías alternas para dar soluciones a problemas de congestión, de tal manera tener un recorrido continuo.

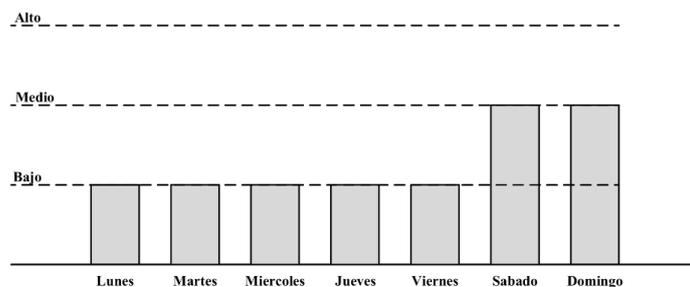
f. Flujo peatonal

El flujo peatonal nos ayuda a identificar la cantidad de personas que circulan por una zona, de esta manera determinar cuáles son las áreas más utilizadas y generar estrategias para otros espacios que no son utilizados.

Se tiene una mayor presencia de peatones en la vía panamericana E45 porque en este tramo es más industrial, comercial y de paso. En el parque las acacias se tiene una gran presencia de peatones porque cuenta con mobiliario y espacios de acuerdo a sus necesidades. El borde de la quebrada es utilizado como senderismo y por personas que salen a realizar el pascoteo con sus ovejas.

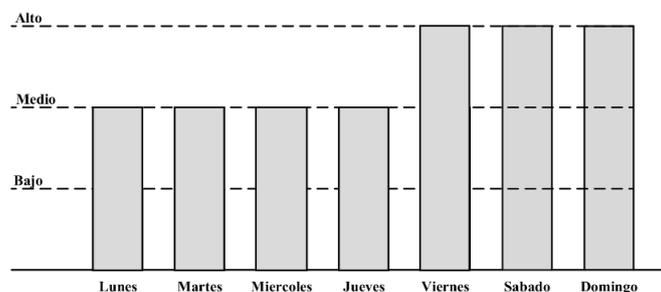
Se realiza un conteo de personas en el parque y la vía panamericana E35 para poder ver el flujo peatonal de cada sector.

Figura 64.
Flujo peatonal en la vía panamericana E35.



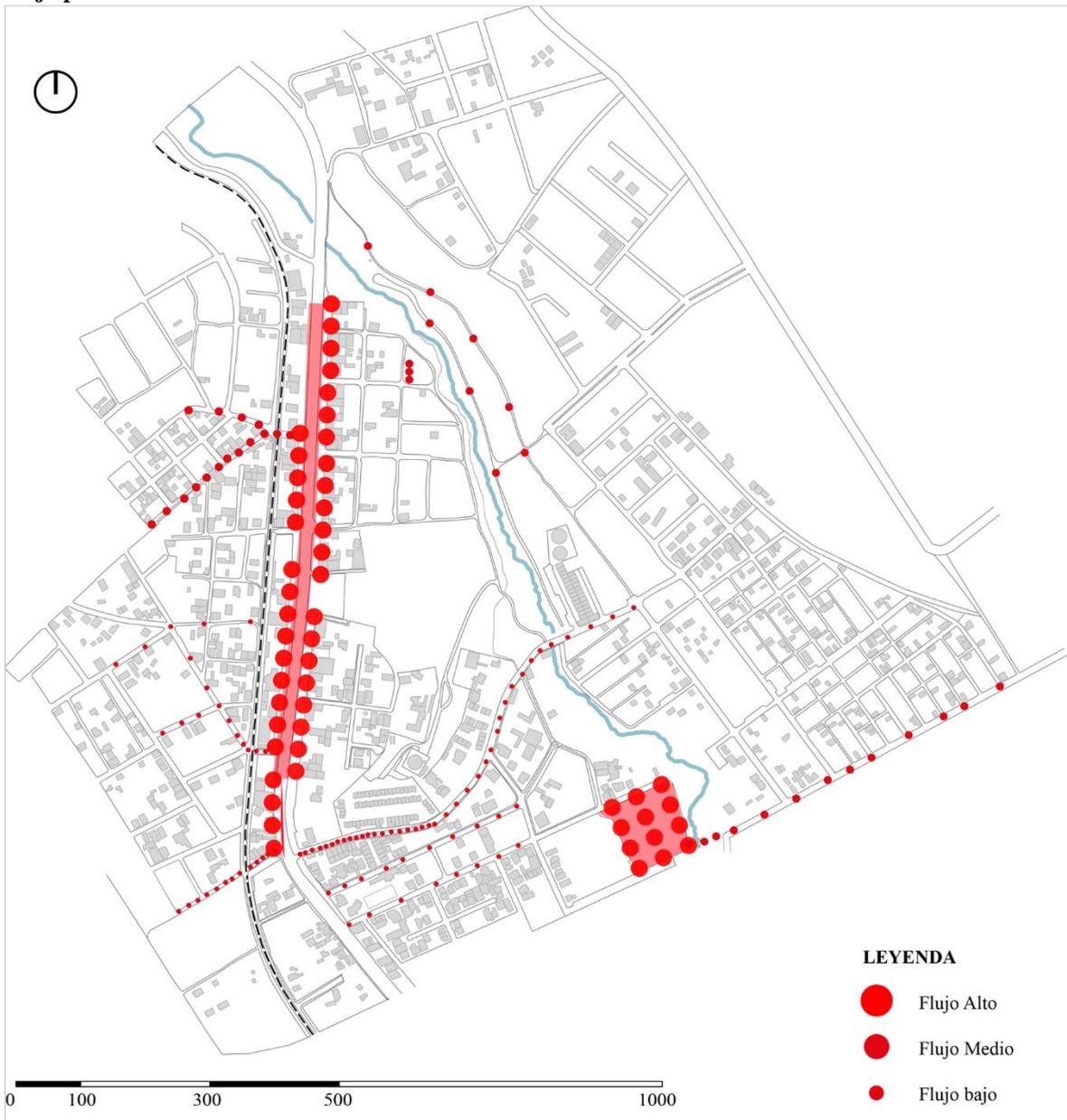
Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Figura 65.
Flujo peatonal parque las Acacias.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Figura 66.
Flujo peatonal.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Conclusiones: Es fundamental intervenir en la vía panamericana E35 con pasos peatonales con la finalidad de resguardar la seguridad de las personas; ya que están en constante peligro por el alto flujo vehicular.

Es de gran importancia crear espacios de integración a lo largo de la quebrada las Abras con el fin de aumentar el flujo de peatones en un entorno que brinde al usuario puntos de encuentro y espacios de convivencia con esta área natural.

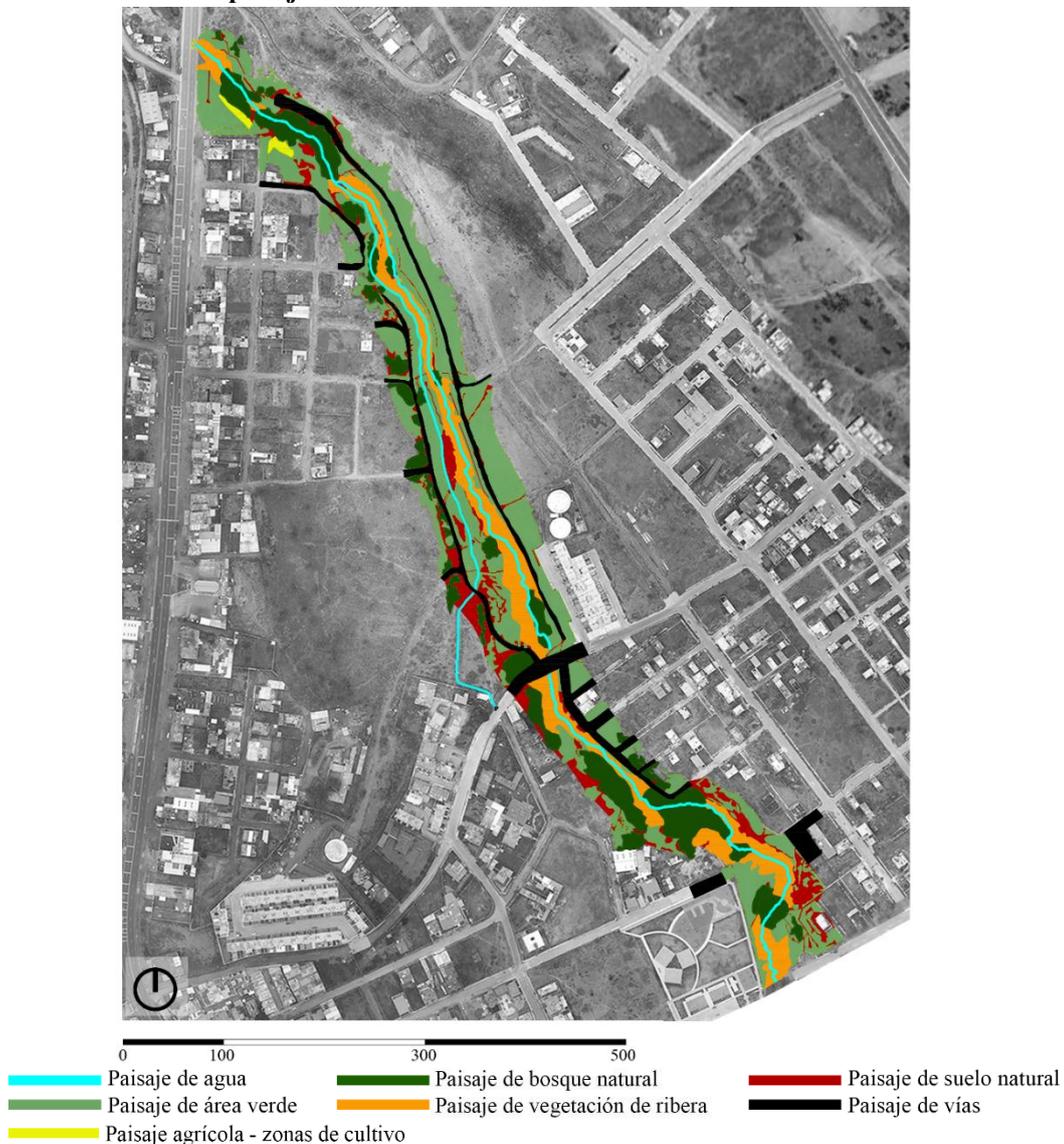
4.2.5. Visión Paisajística

a. Unidades paisajísticas

Las unidades paisajísticas identifican áreas territoriales que presentan determinadas características de paisaje diferenciadas, que permiten sintetizar los rasgos distintivos de cada paisaje; para poder valorar, interpretar la funcionalidad de los mismos, y saber la diversidad paisajística de una porción de territorio (Criado, 2012).

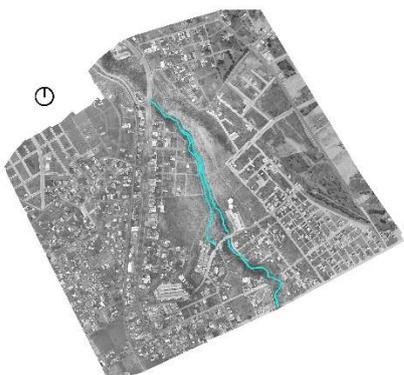
Para el análisis y valoración paisajística del área de estudio se toma en cuenta a la quebrada las Abras, ya que es el entorno natural con mayor biodiversidad ecosistémica del sitio. Las unidades paisajísticas se han definido a partir de: componentes naturales del medio físico-biótico; elementos hídricos; actividades agrícolas, y serán descritas a continuación.

Figura 68. Unidades paisajísticas
Unidades paisajísticas.



Fuente: (Gualán & Sampetro, 2023)

1. Paisaje de Agua



Localización: El paisaje de agua está conformado por el cauce hídrico de la Quebrada las Abras y un canal de riego que nace de la misma. La Quebrada pertenece al borde o límite entre dos cantones; por tanto, esta unidad paisajística está ubicada entre Guano y Riobamba (tomando como referencia el área de estudio que engloba la presente investigación).

Extensión: 1260m (Dentro del área analizada)

Cantones: Riobamba y Guano

Rasgos distintivos de la unidad paisajística: El elemento característico de este carácter es el Agua (el cual forma parte de la quebrada las Abras y un canal de riego), su cauce presenta una morfología orgánica por donde el agua fluye desde terrenos más elevados y que por gravedad va a desembocar en ríos ubicados en zonas más bajas. En este paisaje se alberga una gran cantidad de micro ecosistemas.

Conectividad del paisaje: Existe solamente un eje vial (Calle Río Upano), que conecta directamente las zonas aledañas con este entorno natural.

Impactos negativos: Actualmente esta unidad paisajística está siendo afectada por rellenos, basura, escombros, aguas servidas, construcciones generadas sobre el eje hídrico. Este factor causa una mala imagen paisajística; ya que los ecosistemas existentes están siendo deteriorados, y en varios puntos la quebrada ya se ha secado.

Impactos positivos: La quebrada las Abras aún puede ser recuperada, rehabilitada y sus ecosistemas pueden ser regenerados, de esta forma se podría aprovechar la cualidad natural de la misma para transformarse en un elemento con una particularidad paisajística óptima, que brinde al perceptor una calidad visual, auditiva y olfativa.

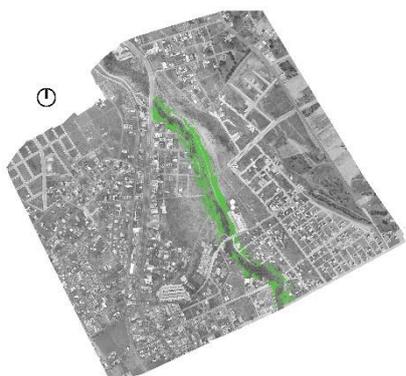
Figura 69.

Impactos negativos Paisaje de agua.



Fuente: (Comunidad unida por la recuperación y conservación de la Quebrada Las Abras, 2018)

2. Paisaje de área verde



Localización: El paisaje de área verde está localizado a lo largo de la franja de protección de la quebrada las Abras (30m), formando parte del ecosistema de la misma.

Superficie: 3.8 ha (Dentro del área analizada)

Cantones: Riobamba y Guano

Rasgos distintivos de la unidad paisajística: Paisaje conformado por extensas áreas de verde, especies arbóreas y arbustivas, gran diversidad de plantas que han sido plantadas en la actualidad; sin embargo, la mayor parte de esta unidad está constituido por maleza o hierba mala (termino mal empleado por la idiosincrasia colectiva).

Conectividad del paisaje: Su conectividad es muy variada ya que en la actualidad existe una gran cantidad de senderos, chaquiñanes, que permite su recorrido.

Impactos negativos: Una gran cantidad de especies que conforman esta unidad paisajística están siendo eliminados para la generación de construcciones o el paso de tuberías; así mismo la hierba y otras plantas han sido quemadas, podadas y deterioradas por la presencia de residuos afectando su calidad paisajística y medioambiental.

Impactos positivos: Presencia de nuevas especies insertadas y plantadas por ciertas comunidades a favor de la regeneración de la quebrada las Abras, gran diversidad de especies que aún se conservan.

Figura 70.

Impactos negativos Paisaje de área verde.



Fuente: (Comunidad unida por la recuperación y conservación de la Quebrada Las Abras, 2018)

3. Paisaje de bosque natural



Localización: El paisaje de bosque natural se localiza a lo largo de la franja de protección de la quebrada las Abras (30m), formando parte del ecosistema de la misma.

Superficie: 1.6 ha (Dentro del área analizada)

Cantones: Riobamba y Guano

Rasgos distintivos de la unidad paisajística: Paisaje conformado primordialmente por una gran cantidad de árboles donde predomina el eucalipto (*Eucalyptus globulus*); así también, este paisaje presenta una amplia extensión de sotobosque (arbustos y herbáceas).

Conectividad del paisaje: Este paisaje presenta una buena conectividad (mas no óptima) con las zonas aledañas; ya que existe una gran cantidad de senderos, chaquiñanes, que permiten su recorrido.

Impactos negativos: En la actualidad todas las especies de árboles que conforman el paisaje de bosque natural son introducidas, con excepción de dos árboles de capulí (*Prunus salicifolia*) que es la única especie nativa que se conserva. Estas áreas presentan una afectación muy marcada debido a la tala indiscriminada y a la quema de los bosques, dañando la gran biodiversidad que estos albergan.

Impactos positivos: Áreas donde se pueden replantar las especies arbóreas nativas, con la finalidad de recuperar la identidad paisajística de este entorno natural.

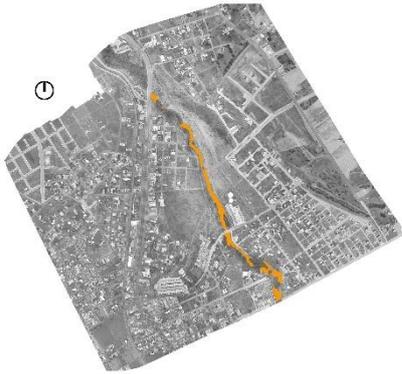
Figura 71.

Impactos negativos Paisaje de bosque natural.



Fuente: (Comunidad unida por la recuperación y conservación de la Quebrada Las Abras, 2018)

4. Paisaje de vegetación de ribera



Localización: El paisaje de vegetación de ribera está ubicada junto a la quebrada las Abras, formando parte del ecosistema de este entorno natural.

Superficie: 1.5 ha (Dentro del área analizada)

Cantones: Riobamba y Guano

Rasgos distintivos de la unidad paisajística: Paisaje conformado por una gran cantidad de plantas herbáceas y especies arbustivas donde predomina el Sigse (Cortaderia nitida) y la Higuera (Ficus religiosa); este entorno natural alberga la mayor parte de diversidad de flora y fauna existente dentro del margen de protección de la quebrada.

Conectividad del paisaje: Este paisaje presenta una buena conectividad (mas no óptima); ya que existe una gran cantidad de senderos, chaquiñanes, que permiten su recorrido.

Impactos negativos: Esta unidad paisajística presenta afectaciones por rellenos desmedidos, la expulsión de material de construcciones y desechos sobre este entorno. Este factor ha causado la extinción de varias especies faunísticas como el colibrí de pecho rojo y el gavilán; así también la disminución de otras especies de aves y mamíferos.

Impactos positivos: Pese a que una buena parte de este entorno ha sido deteriorado, todavía se puede encontrar biodiversidad y especies características que brindan una identidad natural en el sector, las cuales deberían formar parte de una intervención paisajística, potenciando recorridos y generando sensaciones dentro de escenarios naturales.

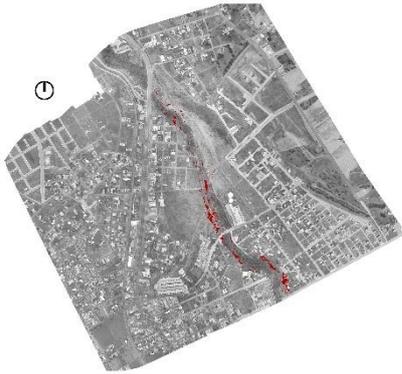
Figura 72.

Impactos negativos Paisaje de vegetación de ribera.



Fuente: (Comunidad unida por la recuperación y conservación de la Quebrada Las Abras, 2018)

5. Paisaje de suelo natural



Localización: El paisaje de suelo natural está ubicado a lo largo de la franja de protección de la quebrada las Abras (30m), formando parte complementaria del paisaje de este entorno.

Superficie: -----

Cantones: Riobamba y Guano

Rasgos distintivos de la unidad paisajística: Paisaje conformado por el suelo natural que presenta el área de estudio el cual es un suelo árido de colores claros.

Conectividad del paisaje: En varios puntos este paisaje representa chaquiñanes y senderos.

Impactos negativos: Áreas que se vuelven botadero de basura, suelo poco fértil.

Impactos positivos: Ciertas áreas son indicativas de por donde las personas realizan sus recorridos de manera rápida. Zonas libres para la generación de propuestas paisajísticas.

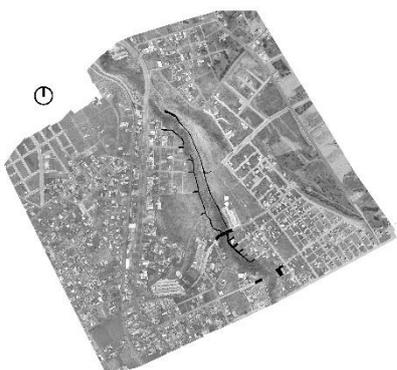
Figura 73.

Impactos negativos Paisaje de suelo natural.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

6. Paisaje de vías



Localización: El paisaje de vías está ubicado en ciertas zonas dentro de la franja de protección de la quebrada las Abras (30m), formando parte complementaria del paisaje de este entorno.

Superficie: -----

Cantones: Riobamba y Guano

Rasgos distintivos de la unidad paisajística: Paisaje conformado por vías trazadas sin un criterio técnico, de manera no planificada.

Conectividad del paisaje: Estas vías al planificarse y ejecutarse de manera técnica; potenciarán la conectividad de las ciudades Guano y Riobamba hacia el entorno natural de la quebrada las Abras.

Impactos negativos: La vía (destinada a automóviles) trazada en el margen derecho de la quebrada impedirá que existan modelos más sustentables de movilidad en la franja de protección de este cuerpo hídrico. Este factor crearía un impacto muy negativo en cuanto al paisajismo ya que se perdería la relación del ser humano (peatón) con la naturaleza, desaprovechando la oportunidad de crear una identidad y el sentido de pertenencia de los ciudadanos hacia esta quebrada, e imposibilitando las emociones sensoriales que puede generar este medio natural en los usuarios.

Impactos positivos: Estas vías aún no están definidas y no presentan material de rodadura; por lo cual, puede ser viable una reestructuración de las mismas.

Figura 74.

Impactos negativos Paisaje de vías.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

b. Valoración del paisaje

Para realizar la valoración del paisaje se precisa de un proceso de evaluación que muestre de manera explícita los valores de un paisaje y conflictos existentes, este debe ser riguroso y debe estar correctamente justificado. De esta manera se podrá establecer estrategias adecuadas para cada unidad paisajística.

Para establecer la valoración paisajística se basa en 3 fases establecidas en la en la “Guía metodológica para el estudio del paisaje” (Criado, 2012). Las cuales son:

Calidad paisajística: Esta se define tomando en cuenta aquellos aspectos que determinan mayoritariamente el carácter del paisaje. Y para este análisis se llevará a través de los siguientes criterios:

- Interés de conservación.
- Representatividad.
- Singularidad.
- Función de un paisaje integral.
- Calidad de la escena.

Valor social del paisaje: Este es un aspecto clave ya que considera opiniones de agentes interesados y de la sociedad acerca de sus preferencias hacia el paisaje; para posteriormente integrar en la valoración.

Valor del paisaje: A partir del análisis de calidad paisajística, valoración social y visibilidad, se designará un valor (relativo) a cada unidad de paisaje por motivos ecológicos, culturales, sociales o visuales.

Estas tres fases serán aplicadas en cada unidad paisajística y serán descritas a continuación.

1. Paisaje de agua

Tabla 6.
Calidad paisajística del agua.

Interés para su Conservación	La quebrada las Abras debería ser un elemento natural de preservación y conservación (pese que en la actualidad no es así)
Representatividad	La quebrada es el elemento identitario no solo de toda el área de estudio, si no de la ciudad de Riobamba y Guano
Singularidad	Este conjunto paisajístico es único no solo por su configuración formal; sino también por su funcionalidad, al ser un drenaje natural.
Función de un paisaje integral	A través de la quebrada se conforma uno de los principales corredores ecológicos. Sus cauce hídrico genera un confort acústico y visual, y a la vez ha ocasionado que en sus zonas aledañas se emplacen elementos que conforman un paisaje agrícola.
Calidad de la escena	La quebrada podría convertirse en un recurso visual de primer orden; sin embargo, hoy en día simboliza una escena paisajística en deterioro.

Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Valor social del paisaje: La quebrada las Abras debería ser un elemento hídrico natural altamente apreciado tanto por su valor ecológico, eco sistemático, estético-visual, y funcional; no obstante, actualmente los ciudadanos le han dado la espalda hasta el punto en el que prácticamente se ha degradado en su totalidad, llegando a desaparecer en varias zonas.

Ciertos ciudadanos de Riobamba y Guano manifiestan una fuerte preocupación sobre la evolución de este paisaje; aunque todavía no existen respuestas por parte de las autoridades en cuanto a la ejecución de soluciones integrales y acciones legales para la conservación y protección de este eje hídrico.

Tabla 7.
Valor social del paisaje.

Calidad paisajística	Bajo/Muy bajo	Valor paisajístico Bajo/Muy bajo
Valor social del paisaje	Bajo/Muy bajo	
Visibilidad	Bajo/Muy bajo	

Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

2. Paisaje de área verde

Tabla 8.
Calidad paisajística de área verde.

Interés para su Conservación	Esta unidad paisajística forma parte de la franja de protección de la quebrada (30m); y la conservación de su medio biofísico es de gran relevancia.
Representatividad	Estas zonas forman parte del ecosistema y del medio paisajístico de la quebrada.
Singularidad	Diversidad de especies únicas (nativas e introducidas) que caracterizan el sector; por tanto, el área presenta una gran singularidad en relación al resto del área urbana de las ciudades aledañas.
Función de un paisaje integral	A lo largo de la quebrada; la presencia de área verde y gran diversidad de vegetación conforman uno de los principales corredores ecológicos capaces de generar una conexión de este entorno natural con la ciudad.
Calidad de la escena	El paisaje de área verde conforma un sistema de recorridos ecológicos que en la actualidad dotan al área de una calidad escénica paisajística degradada; sin embargo, esta tiene el potencial de generar en los usuarios una cualidad perceptual óptima.

Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Valor social del paisaje: El paisaje de área verde de la quebrada las Abras se está degradando en su totalidad, pese a que se han hecho intentos de recuperar y regenerar la flora nativa y demás especies que lo conforman; las amenazas externas son más... Este hecho se da por la tala de pequeños árboles y arbustos, la quema de la vegetación y el pastoreo.

Tabla 9.
Valor social del paisaje.

Calidad paisajística	Medio/Bajo	Valor paisajístico Medio/Bajo
Valor social del paisaje	Bajo/Muy bajo	
Visibilidad	Medio/Bajo	

Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

3. Paisaje de bosque natural

Tabla 10.

Calidad paisajística del bosque natural.

Interés para su Conservación	Esta unidad paisajística forma parte de la franja de protección de la quebrada (30m); y la conservación de su medio ecosistémico es de gran relevancia.
Representatividad	Esta unidad paisajística forma parte del ecosistema y del medio natural de la quebrada.
Singularidad	El paisaje de bosque natural alberga un conjunto de especies (flora y fauna) las cuales en su mayoría son introducidas. Las especies arbóreas nativas (capulí) prácticamente son inexistentes, existiendo únicamente 2 ejemplares. Es por esta razón que este paisaje no presenta una singularidad distintiva.
Función de un paisaje integral	Conforma uno de los principales corredores ecológicos, el cual junto al paisaje de área verde son capaces de generar una conexión de este entorno natural con la ciudad.
Calidad de la escena	El bosque natural representa un escenario que influye no solamente en el paisaje de la quebrada; sino también en el paisaje de la ciudad; ya que debido a la altura de sus especies arbóreas puede ser percibido desde puntos lejanos.

Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Valor social del paisaje: El estado del paisaje de bosque cada vez es peor, muchas especies de árboles son taladas y ponen en peligro el alumbrado público. “Se ha luchado para que los árboles nativos sobrevivan, pero las malas acciones de otros ciudadanos continúan afectando este entorno que es refugio para la gran cantidad de aves que la habitan”.

Tabla 11.

Valor social del paisaje.

Calidad paisajística	Medio/Bajo	Valor paisajístico Medio/Bajo
Valor social del paisaje	Bajo/Muy bajo	
Visibilidad	Medio/Bajo	

Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

4. Paisaje de vegetación de ribera

Tabla 12.

Valoración de la vegetación de ribera.

Interés para su Conservación	Esta unidad paisajística está ubicada junto al cauce hídrico de la quebrada las Abras; y la conservación de su medio ecosistémico es de gran relevancia.
Representatividad	La vegetación de ribera forma parte del medio paisajístico de la quebrada.
Singularidad	Este ecosistema está formado por una gran biodiversidad, especies de flora y fauna que únicamente se encuentran en este entorno. En este paisaje se encuentra la mayor cantidad de especies de aves, insectos y plantas nativas; las cuales pueden ser consideradas como un recurso paisajístico que tienen relación directa con el actor (usuario).
Función de un paisaje integral	El paisaje de vegetación de ribera conforma uno de los principales corredores ecológicos, el cual junto al paisaje de área verde y bosque natural son capaces de generar una conexión de este entorno natural con la ciudad.
Calidad de la escena	Este paisaje tiene una gran relevancia ya que; al estar al nivel del ojo humano crea un escenario que va a perdurar en la percepción del usuario prácticamente en todo el recorrido a través de la quebrada. No obstante, actualmente este tiene muchas afectaciones externas.

Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Valor social del paisaje: Este entorno natural es el hogar de muchas aves identitarias del lugar, estas tienen una influencia social y paisajística ya que “su observación es una actividad turística de bajo impacto, e influyen en el buen funcionamiento de los ecosistemas y el bienestar de la población humana”. Pero hoy en día se arrojan escombros, tierra y material de construcción que ponen fin a la vida de estas especies, afectando de mala manera este recurso paisajístico.

Tabla 13.

Valor social del paisaje.

Calidad paisajística	Medio/bajo	Valor paisajístico Medio/bajo
Valor social del paisaje	Bajo/muy bajo	
Visibilidad	Medio/bajo	

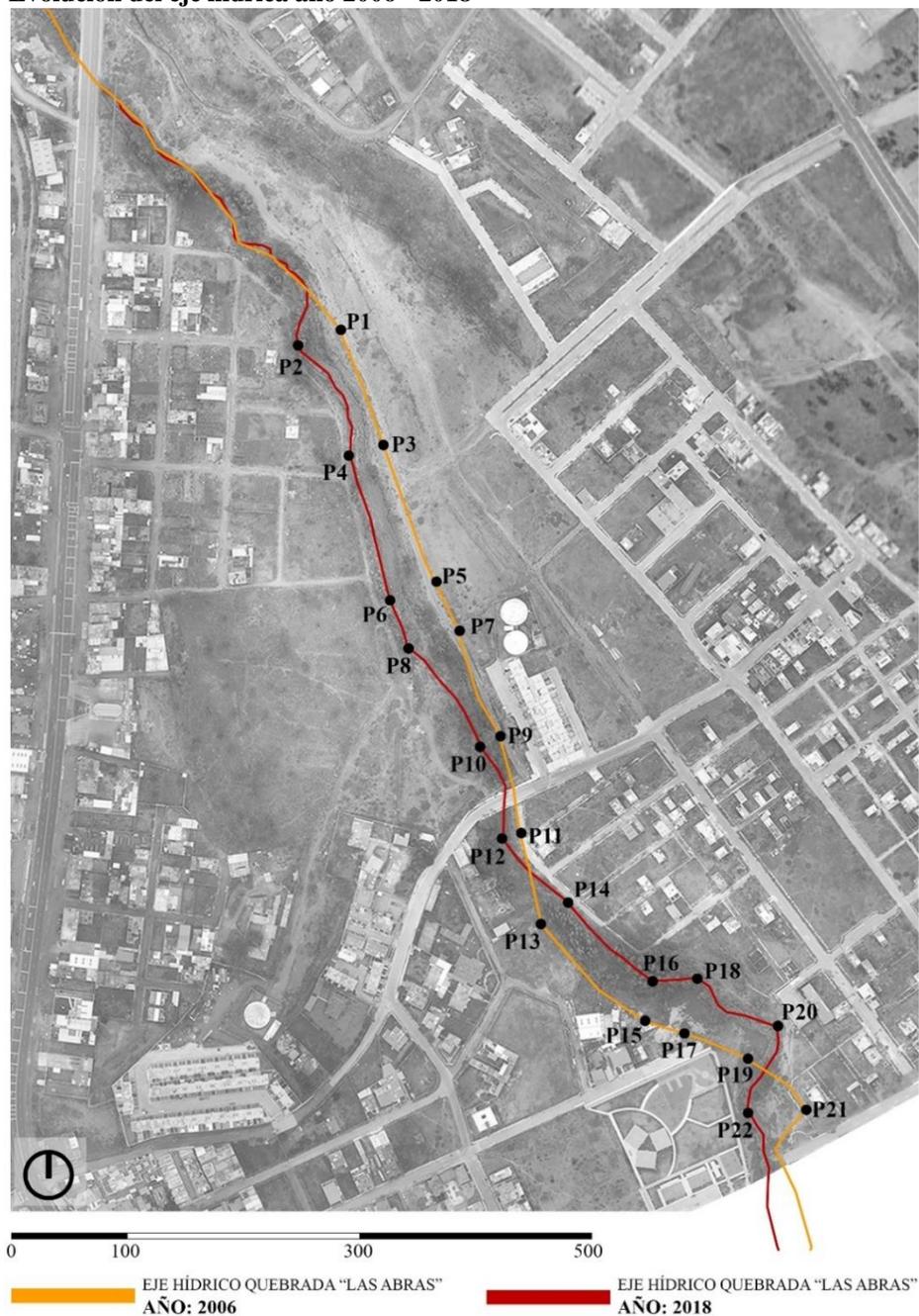
Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

c. Evolución del paisaje

El cauce hídrico de la quebrada “Las Abras”, ha sido afectado de forma antrópica, dónde el mismo ha sido movido en distintos puntos por distintas causas que surgen de la ambición del ser humano. A continuación, se hará un mapeo de las coordenadas específicas que mostrará como a través del tiempo este eje hídrico ha sido alterado. Este análisis está realizado mediante ortofotos históricas de los años 2006, 2018 y 2022.

1. Evolución del eje hídrico (Años 2006 – 2018)

Figura 75.
Evolución del eje hídrica año 2006 - 2018



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Tabla 14.
Coordenadas Geográficas.

Puntos	Distancia (m)	Año 2006		Año 2018	
		Coordenadas		Coordenadas	
		X (m) E	Y (m) N	X (m) E	Y (m) N
P1 – P2	37,16 m	758288.9359	9819769.3334	758254.6053	9819755.1058
P3 – P4	29,81 m	758326.9570	9819668.7140	758298.8861	9819658.6703
P5 – P6	42,79 m	758379.1230	9819534.0368	758338.6795	9819520.0707
P7 – P8	45,83 m	758390.0070	9819511.6287	758348.3315	9819492.5540
P9 – P10	17,20 m	758428.7595	9819410.2819	758413.5250	9819402.2991
P11 – P12	15,57 m	758445.0955	9819331.5276	758430.6277	9819325.7603
P13 – P14	29,87 m	758463.6142	9819251.3840	758484.6451	9819272.5895
P15 – P16	35,55 m	758552.5144	9819167.5639	758559.2296	9819202.4783
P17 – P18	49,98 m	758590.7854	9819155.8274	758597.6471	9819205.3358
P19 – P20	38,83 m	758637.6046	9819137.0838	758666.3331	9819163.2141
P21 – P22	50,07 m	758691.3098	9819090.6970	758641.2506	9819091.5648

Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

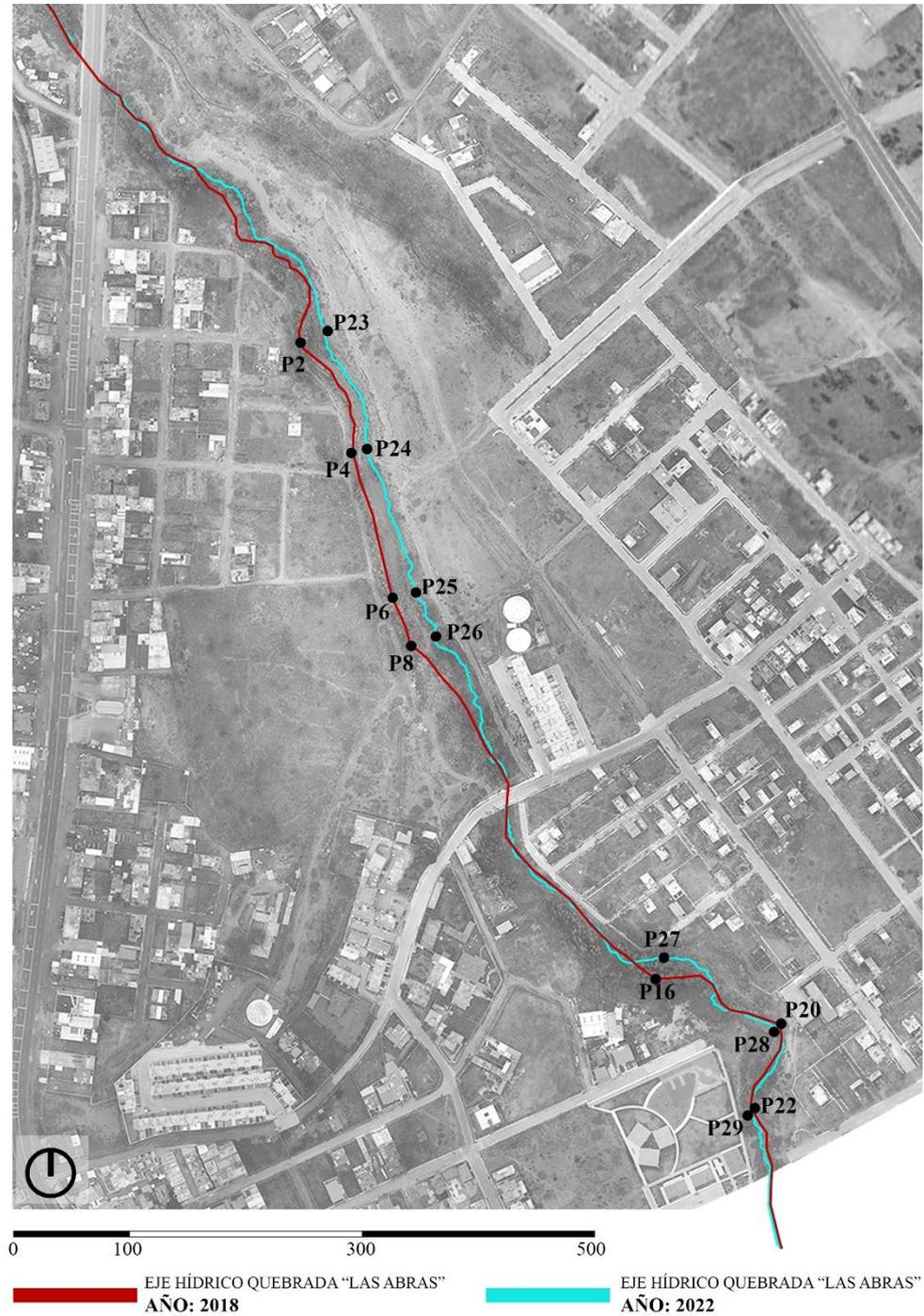
Conclusión: En el presente análisis que muestra la evolución del cauce hídrico de la quebrada las Abras entre los años 2006 y 2018; se evidenció que en la parte norte de la misma no ha habido cambios drásticos en cuanto a la posición original que presenta este cauce; sin embargo, a partir de la coordenada 1 y 2 (P1 y P2) la quebrada ha sido desplazada 37,16m desde el cantón Guano hacia el cantón Riobamba, se interpreta que la razón de este desplazamiento se efectuó con el fin de ganar área para la creación de un camino que actualmente no presenta material de rodadura, pero según lo mencionado en el Plan de uso y gestión de suelo de Riobamba este camino se convertirá en una vía en los años posteriores.

La coordenada 7 y 8 (P7 y P8), muestra un desplazamiento de 45,83m realizado en dirección Guano - Riobamba, este redireccionamiento del eje hídrico se dio con el propósito de construir (en un área donde la topografía es plana) los tanques de reserva “El Carmen”.

Desde el P11 y P12 hasta la continuación del P21 y P22 se observó que la alteración de la quebrada las Abras ha sido generada en ambas direcciones, (Riobamba-Guano y viceversa), estos cambios se dieron con la finalidad de ganar una mayor área para poder lotizar y construir urbanizaciones.

2. Evolución del eje hídrico (Años 2018 – 2022)

Figura 76.
Evolución del eje hídrico año 2018 – 2022.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Tabla 15.
Coordenadas geográficas UTM.

Puntos	Distancia (m)	Año 2018		Año 2022	
		Coordenadas		Coordenadas	
		X (m) E	Y (m) N	X (m) E	Y (m) N
P2 – P23	23,03 m	758254.6053	9819755.1058	758275.8988	9819763.8897
P4 – P24	11,25 m	758298.8861	9819658.6703	758309.6709	9819661.8837
P6 – P25	22,85 m	758338.6795	9819520.0707	758360.6226	9819526.4372
P8 – P26	23,83 m	758348.3315	9819492.5540	758370.6130	9819501.0068
P16 – P27	20,53 m	758559.2296	9819202.4783	758567.2643	9819221.3704
P20 – P28	4,39 m	758666.3331	9819163.2141	758663.2367	9819160.1013
P22 – P29	1,74 m	758641.2506	9819091.5648	758642.5896	9819092.6787

Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Conclusión: Ha existido una constante evolución del cauce hídrico de la quebrada las Abras entre los años 2018 y 2022, donde se evidencia que en las coordenadas P2 y P23 se realiza un desplazamiento de 23,03m desde el cantón Riobamba hacia el cantón Guano con el motivo de crear una vía que actualmente no presenta material de rodadura, este suceso continúa hasta las coordenadas P8 y P26. Hoy en día hay un canal de riego que pasa por el antiguo eje existente en el 2018 entre las coordenadas mencionadas anteriormente.

En las coordenadas (P16 y P27) se da una afectación del cauce, donde se mueve 20,53m en dirección Riobamba – Guano; se deduce que este hecho se da con el objetivo de ganar área para poder rellenar y aplanar un terreno donde se efectuará la construcción de una edificación.

El desplazamiento del cauce hídrico de este paisaje de agua se ha venido dando de manera continua a través de los años, afectando directamente no solo a este afluente, si no a la flora y fauna que forman parte de este entorno natural. Cabe recalcar que los cuerpos hídricos mantienen su trayectoria de manera subterránea, razón por la cual las construcciones que han sido y serán emplazadas sobre el eje original que tenía esta quebrada pueden presentar problemas constructivos.

4.3. Entrevistas

Arquitecta Gabriela Luna - Coordinadora de la dirección de Ordenamiento Territorial

Figura 77.
Entrevista Arquitecta Gabi Luna.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

En el año 2017 mediante el código urbano se aumenta 350 ha de área urbana, legalizándose los barrios; El tambo, Santa Ana, San Pedro que anteriormente pertenecían al área rural.

La Arquitecta Gabriela Luna, menciona que es necesario por parte de la entidad competente (Ministerio del ambiente); la delimitación oficial del eje hídrico de la quebrada las Abras y los respectivos márgenes de protección, de tal manera saber la delimitación territorial de cada cantón, y así poder empezar con el planteamiento de propuestas que permitan la recuperación, conservación y protección de este elemento natural. A la vez; es necesario la generación de proyectos enfocados en la articulación de los dos cantones, ya que lo que está afectando o beneficiando a Guano influye directamente en Riobamba y viceversa. Es necesario establecer ejes de articulación para vincular las dos zonas.

El área de estudio presenta una buena oportunidad de desarrollo; existe buena conectividad, espacios de reserva, y la identificación (en el PUGS) de áreas vacantes para la creación de equipamientos y espacio público; por lo tanto, es necesario instaurar declaratorias de utilidad pública para que estos lotes le pertenezcan al municipio. Es indispensable establecer una planificación mediante una articulación interinstitucional, que permita la reconversión urbana del lugar antes de que esto sea imposibilitado por la informalidad.

Esta zona por la misma ubicación en la que se encuentra, atrae a muchas personas, recibiendo la mayor parte de la migración campo-ciudad. Estas áreas al tener un suelo árido (no adecuado para el cultivo); además de ser planos, son aptos para la generación de

vivienda; por lo cual, se ha potenciado el tráfico y la especulación de tierras que dan como resultado asentamientos humanos. Este factor nos habla de una alta demanda de vivienda en el sector, la cual no está siendo satisfecha por parte del municipio; por esta razón, es necesario establecer procesos de regularización y control municipal, sumado a la creación de vivienda de interés social y colectiva, para responder a esta demanda y poder densificar de mejor manera la zona.

Es indispensable la creación de un parque lineal que permita recuperar el entorno natural de la quebrada las Abras, y que funcione como elemento articulador entre estos dos cantones. Este elemento permitirá vincular (cocer) distintos elementos estructurantes existentes y nuevos a lo largo de este cauce, generando un dinamismo y un enlace entre distintas partes urbanas que conforman el sector; por ende, existirá una mejora en los ámbitos ambiental, social, cultural y económico.

Ingeniero Jorge Hidalgo - Jefe de Gestión de Riesgos.

Figura 78.
Entrevista Ingeniero Jorge Hidalgo



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

El Ing. Jorge Hidalgo menciona que con el paso de los años han ido apareciendo asentamientos informales a lo largo de la quebrada, provocando la pérdida de los espacios de amortiguamiento que la misma naturaleza ha creado para evitar desastres generados por las precipitaciones hídricas. Actualmente se han perdido en su totalidad estas áreas de amortiguamiento; por ende, hay probabilidades de que en un futuro estemos propensos a sufrir desastres naturales. Asimismo, el cauce natural de la quebrada ha sido modificado en varias ocasiones por parte de urbanizadores, con la finalidad de ganar más espacio para la construcción de edificaciones. Este factor ha causado anteriormente la pérdida de varias quebradas que fueron borradas por el crecimiento urbano y la mala planificación de desarrollo, por esta razón en la actualidad existen algunas inundaciones en ciertos lugares de la ciudad de Riobamba.

La problemática de asentamientos humanos provocó un incremento de vías improvisadas, urbanizaciones clandestinas, rellenos a la quebrada; estas áreas al no tener planificación municipal crecen sin la dotación de infraestructura, tal es el ejemplo de las construcciones de la parroquia el Rosario, las cuales antes tenían pozos sépticos, pero en la actualidad realizan sus descargas de aguas servidas al sistema de alcantarillado de Riobamba; gracias a los convenios entre municipios.

En la actualidad no se tiene definido el eje hídrico de la quebrada, (Hidalgo, 2022) menciona que es necesario la definición del margen de protección por parte de la entidad competente (Ministerio del Ambiente). En cuanto al margen de protección para las quebradas; en el Ecuador no se maneja ninguna normatividad que determine el ancho que deberá tener dicha franja, sino que se acoge a criterios de margen de protección de las quebradas de Colombia.

Para el cantón Riobamba todas las quebradas y cuerpos hídricos están considerados como zonas de protección, por ende, la quebrada las Abras tiene que recuperar su entorno natural mediante proyectos como un parque lineal, que será de vital importancia para mejorar y preservar su flora y fauna, por eso es importante que este proyecto se presente a los municipios (Riobamba – Guano), y que se trabaje mancomunadamente con la Alcaldía, concejales, sociedad y nivel técnico (la academia).

Ingeniero Santiago Flores – Ministerio del Ambiente

Figura 79.
Entrevista Ingeniero Santiago Flores.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Actualmente se tiene proyectos de reforestación en la quebrada las Abras por parte del Ministerio del ambiente, donde se ha introducido especies nativas como el Aliso, pero no han tenido un buen crecimiento debido al pastoreo existente en la zona. También se han plantado otras especies como el Cholán, algunos cepillos (blancos y rojos), frutales y la

Acacia que son especies andinas; mas no nativas. Esta regeneración de especies no se está realizando a lo largo de toda la quebrada, sino en zonas específicas donde se ha visto la posibilidad de reforestar. Hasta el momento se han plantado entre 350 y 400 árboles y se han sembrado en total un aproximado de 4000 especies.

Se han establecido acciones conjuntamente con la dirección de Gestión de riesgos y la superintendencia de Ordenamiento territorial, donde se han dado sanciones y se han derrocado varias construcciones que están invadiendo la quebrada. Este cauce hídrico ha venido sufriendo varias afectaciones por rellenos, el arrojamiento de basura etc. Hoy en día la ciudad de Riobamba ya cuenta con una escombrera; sin embargo, todavía existen malos ciudadanos que siguen depositando el material pétreo en la quebrada, por lo cual se están realizando capacitaciones y fortaleciendo la educación ambiental en barrios aledaños a la misma.

Es de gran importancia la creación de un parque lineal a lo largo de esta quebrada, que permita la recuperación de las especies naturales, mejorar la calidad del aire, y mitigar el impacto medioambiental en la zona.

Ingeniero Renato Dillon – Dirección de Turismo GADMR

Figura 80.
Entrevista Ingeniero Renato Dillon.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Dentro del área de estudio se encuentra la vía férrea, elemento que debe ser tomado en cuenta en esta intervención urbana.

El sistema ferroviario en el Ecuador es declarado patrimonio cultural; por ende, cualquier intervención debe contar con el permiso del estado, el cual ha hecho una declaración abierta sobre el proceso de concesión para la reactivación futura del ferrocarril.

La dirección de turismo del municipio de Riobamba ha solicitado a la empresa legisladora la activación del tren, para lo cual existen posibilidades muy ciertas.

Anteriormente el tren se conectaba con comunidades como La Moya, Jatari campesino, Pulinguí, donde se daba el turismo comunitario; no obstante, con la paralización de este medio de transporte estas comunidades entraron en un proceso de letargo; para lo cual es necesario reactivar el turismo en estos sectores.

Este sistema ferroviario tiene la capacidad de servir como un sistema de movilidad de cercanías, donde el transporte de pasajeros se puede realizar cortas distancias; sin embargo, para tener esta función es necesario la creación de paradas en puntos estratégicos.

El Ing. Renato Dillon menciona que hay la posibilidad actual para el uso de estas vías férreas, para lo cual se está solicitando el derecho de uso de vía con el fin de lograr el funcionamiento del autoferro (bus adecuado a los rieles del tren), de esta manera potenciar el turismo y mejorar la economía del sector.

4.4. Taller participativo

Figura 81.
Taller participativo.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

En el taller participativo que se llevó a cabo el día sábado 8 de octubre del 2022 en el barrio Santa Ana en la casa de la Lic. Jimena Calles, los moradores de los diferentes barrios mencionan que estos sectores son abandonados por parte de las entidades competentes quienes deben dar soluciones a diferentes necesidades y problemas que tiene cada uno de sus barrios.

Infraestructura.

Uno de los principales problemas son las vías que no están asfaltadas; que en épocas de lluvias los alcantarillados son taponados por escombros y basura que luego genera charcos de agua y lodo, por eso, para ellos es primordial que las vías sean asfaltadas.

Espacio público.

Ciertos barrios no tienen un espacio determinado para realizar actividades recreativas, mientras que otros sectores si cuentan con un pequeño parque y pasan abandonados por el cuidado y el mantenimiento que no se lo ha dado; por ende, piden que

se realice un parque donde ellos puedan realizar sus actividades culturales y recreativas, además que les sirva como un punto de encuentro para la comunidad.

Seguridad

La iluminación de los barrios no es buena y se crean lugares oscuros que generan puntos críticos para la delincuencia, por eso piden que se dé una mejor distribución de postes y cambio de lámparas, además mencionan que es de vital importancia que un UPC sea construido en uno de sus barrios para tener mayor seguridad.

Identidad de barrios

El acceso a los barrios se da por la vía panamericana E35, que en la actualidad estas entradas son utilizados para tirar basura y escombros que luego generan un olor desagradable y una mala imagen para estos sectores, por ende, piden crear monumentos, plazas u otros equipamientos con la finalidad que estos barrios tengan su propia identidad y que sean visitados por otras personas de esta manera ayudaría al crecimiento económico de estos sectores.

Quebrada las Abras

Los moradores de los barrios aledaños a la quebrada las Abras mencionan que maquinaria del municipio de Guano realizan excavaciones y tiran escombros a la quebrada. Además, los dueños de las urbanizaciones han realizado la tala de árboles con la finalidad de ganar espacio para realizar sus construcciones, la directiva del barrio las Acacias siempre están presentando las denuncias a las entidades competentes pero las mismas no dan soluciones a estos problemas que viene acarreado desde años atrás. Sin embargo, la comunidad ha realizado mingas de limpieza y plantación de árboles y especies vegetales con la finalidad de salvaguardar su flora y fauna.

4.5 Análisis FODA

VISIÓN ESTRUCTURAL					
PARÁMETRO DE ESTUDIO	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas	Conclusiones
a. Topografía	- Al tener una variedad de pendientes nos facilita crear proyectos que vayan encaminados a generar un dinamismo en todo el sector.	- El entorno de la ciudad está conformado por un perfil montañoso y nevados que gracias a la topografía del sector es apreciable de una manera óptima.	- Las diferentes pendientes no permiten tener una conexión directa entre los barrios del Cantón Riobamba y Guano.	- Por las lluvias y taponamientos de algunas quebradas; las zonas con la topografía más baja están propensas a sufrir inundaciones.	- Las partes más altas en la actualidad son áreas verdes lo que nos permitiría generar diferentes proyectos turísticos, mientras que en las partes más bajas y a lo largo de la quebrada generar proyectos de recreación pasiva.
b. Traza	- Conectividad continua a través de la mayor parte del área urbana (pese a que esta no es óptima ya que la traza no es rectilínea ni perpendicular).	- El sector de estudio al ser un área con un bajo nivel de consolidación, y que sus vías se encuentran en su mayoría sin material de rodadura, se tiene la oportunidad de reestructurar el trazado.	- Pequeñas áreas con morfología “Damero truncado”, generan discontinuidad e interrupciones en el trazado. - Poco orden visual. - Dificultad en el sentido de orientación.	- La traza se ve interrumpida por el borde de la quebrada las abras, dificultando la conexión Riobamba -Guano. - Cuadras largas generan pequeños bordes.	- Pese a que la morfología no es regular, existe conectividad entre manzanas. - Se puede generar una estructura urbana con un trazado continuo que permita articular distintas zonas.
c. Parcelario	- Las parcelas presentan frentes de óptimas dimensiones. - Presencia de lotes con menores áreas permiten tener un mayor número de viviendas en una determinada manzana; por lo tanto, un mayor número de habitantes por hectárea.	- En coyuntura con el GAD municipal se tiene la oportunidad de generar una Sub división de predios con grandes áreas para lograr un mejor ordenamiento del territorio.	- Inadecuada fragmentación del territorio. - División parcelaria imparcial. - La variación de áreas de las parcelas provocan una estructura urbana más desordenada.	- La infraestructura del sector está planificada para abastecer un determinado número de viviendas. Una redistribución parcelaria implicaría que existan más viviendas; por ende, existe la probabilidad de que la misma no abastezca.	- Las parcelas presentan distintas dimensiones, provocando que ciertas zonas tengan una inequidad en cuanto a la repartición territorial. Sin embargo, con una adecuada planificación se puede lograr que el área de estudio posea una fragmentación óptima.
d. Tejido	- El tejido parcialmente compacto en la Av. Panamericana E-35 provocan una mejor continuidad de actividades, provocando recorridos.	- Barrios con niveles de consolidación baja permiten una oportunidad de crecimiento a futuro mejor planificado.	- Eficiencia edificatoria limitada con relación al consumo de suelo. - Zonas con compacidad baja, generan disgregación de actividades en el territorio. - Lejanía entre elementos edificados.	- Fragmentación socio-espacial. - Densificación baja. - Modelo de crecimiento urbano desconcentrado.	- El área de estudio posee en su mayor parte un tejido disperso, generando una zona poco densa, discontinua, lejana, dando a entender su crecimiento aleatorio y caótico. Esto provoca una división social y espacial que puede ser mejorada y solucionada.

e. Altura de edificaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Viviendas de entre 3 y 6m permiten una mejor calidad visual hacia el entorno montañoso característico de la ciudad. - Cumplimiento de normativa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de nuevas normativas que permitan un perfil urbano más ordenado, con alturas de edificaciones que posibiliten una mejor densificación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Al predominar las viviendas con alturas de 3 y 6m (Unifamiliares), causa densificaciones muy bajas. - Perfil urbano desordenado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Al densificar en altura se debería tomar en cuenta la altura y configuración del edificio; con el fin de que este no se convierta en una amenaza que atente con las visuales y el paisajismo que nos brinda el entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> - La predominancia de alturas de edificación de 3 y 6m (algunas de estas no habitadas); generan una zona muy poco densificada, sumado el factor de la existencia de edificaciones más altas en distintas zonas; logran un perfil urbano un poco caótico.
f. Formas de ocupación de la edificación	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de predios poseen los retiros normados. - La mayoría de edificaciones en el eje vial Panamericana E-35 presentan una forma de ocupación a línea de fábrica, permitiendo una mejor comunicación y recorridos a través del espacio subutilizado aledaño a esta avenida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de normativas para lograr un mayor orden lógico para la implantación de nuevas viviendas 	<ul style="list-style-type: none"> - Existen edificaciones que tienen un Coeficiente de ocupación que excede con lo establecido en la normativa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Edificaciones de mayores alturas que están adosadas a edificaciones de 3m con formas de implantación “Continua”; afectarán la calidad habitacional en estas últimas ya que tendrán mayor dificultad para iluminar y ventilar adecuadamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pese a que la normativa de la ciudad de Riobamba para el polígono Z20 y Z21 establece una forma de implantación continua sobre línea de fábrica, se replantea que no debe ser la única forma de implantación permitida, ya que existen numerosos predios con distintas implantaciones que también son funcionales para la zona; además es de preferencia generar formas de implantación que permitan integrar la trama verde existente en la quebrada las Abras.
g. Jerarquía vial	<ul style="list-style-type: none"> - Conexión longitudinal Norte-Sur óptima a través del Eje E-35. - Conexión vial con el centro urbano de la ciudad. (Integración a la trama urbana) - Conectividad entre zonas y barrios al prolongar vías. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las nuevas urbanizaciones están acatándose a estrategias para la proyección de ejes viales de importancia, considerando en sus diseños ejes que se crearán posteriormente (Luna, 2022). 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa conexión transversal, Existencia de pocas vías que generen una mejor articulación entre Guano y Riobamba. - Vías que se entrecortan. 	<ul style="list-style-type: none"> - La presencia de la quebrada las abras como un elemento natural que dificulta (pero no imposibilita) la conectividad vial entre Guano y Riobamba. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existen una adecuada conexión longitudinal entre la ciudad y la zona de estudio; mas no la conectividad transversal que mejora la articulación Guano Riobamba. Es necesario la prolongación estratégica de vías para mejorar la conectividad entre distintas áreas.
Conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> - El área de estudio es una zona en proceso de consolidación que posee una estructura urbana y una fragmentación del territorio desorganizada e imparcial (parcelas mayores a 800m2), es necesario establecer estrategias para la correcta subdivisión de estos predios para lograr un mejor aprovechamiento del suelo. - El trazado pese a que no es regular, posee en su mayoría una continuidad en sus vías, con excepción de zonas donde se tiene una morfología de “Damero truncado” donde es necesario establecer una continuidad e interrupción en las mismas. Es necesario generar ejes estructurantes, y crear una adecuada articulación entre Guano y Riobamba. - La zona de intervención posee un área de 46,452ha (coeficiente de ocupación de suelo); en relación al resto de la superficie urbana que presenta un área de 111,548ha, a la vez en el PUGS del cantón Riobamba (Cadena, 2020) menciona que la macrozona MZP-01 tienen una incidencia de predios baldíos del 78,54% (lotes subutilizados). Esto en relación al tejido existente en la zona, el cual es “Disperso” y al uso de suelo en planta baja predominante el cual es “Residencial”, genera un área poco compacta, desconectada, lejana y con poca actividad; por lo tanto, una división socio espacial. - Al ser una estructura urbana con un tejido disperso cuyas edificaciones poseen alturas de entre 3 y 6m (representando el 93% de todas las edificaciones) respectivamente, generan una baja densidad neta promedio (69,15 hab/ha). Por esta razón es necesario aumentar la densidad en el área de estudio, con procesos de densificación y redensificación, asimismo es necesario no aumentar drásticamente la densidad de vivienda para lograr un mejor aprovechamiento del suelo edificable, procurando no disminuir los estándares óptimos de 25 a 30 m2/hab. - El desarrollo urbano del sector debe considerar la generación de una estructura urbana homogénea y ordenada, y a la vez un paisaje vertical más regular. 				

VISIÓN SISTEMÁTICA

PARÁMETRO DE ESTUDIO	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas	Conclusiones
a. Espacio publico	- A pesar del mal estado en el que actualmente se encuentra el espacio público, las personas han sabido adaptarse para hacer uso de estas áreas.	- Existe suficiente área vacante para crear espacio público acorde a las necesidades del sector, de esta manera conformar una serie de recorridos y puntos de encuentro que permitan conectar e integrar distintas zonas.	- El espacio público conformado por plazas, parques, aceras y vías en la actualidad están en pésimas condiciones, esto hace que los usuarios no utilicen a diario estos lugares.	- La baja densificación y consolidación que presenta el sector crea zonas con poca actividad y la segregación de las mismas; generando en el espacio público espacios muy poco utilizados, donde el peligro y la delincuencia es inminente.	El área de estudio tiene gran cantidad de espacio público, pero no está en condiciones para ser utilizado, por ende, es necesario una intervención urbana para mejorar los pisos, caminerías, áreas verdes, mobiliario entre otros.
b. Trama verde	- En la quebrada las Abras se tiene una gran diversidad de especies que se introducen en la trama urbana.	- Aprovechamiento de lotes baldíos, zonas sin usos específicos y áreas de conservación para la creación de área verde y la recuperación de especies nativas.	- Escasez de áreas verdes en el área urbana generan una imagen urbana con baja calidad paisajística.	- El tipo de suelo en la zona de estudio es en su mayoría árido; por tanto, se generan zonas con poca vegetación. - La degradación de la quebrada “las Abras” ha causado la pérdida de especies nativas.	- Al existir un entorno natural de gran relevancia como la quebrada las Abras, genera una integración de área verde en el resto de la zona urbana; sin embargo, la característica árida del suelo, la mala planificación, y la degradación de la misma han creado un paisaje urbano con características desérticas, y un bajo índice de área verde en el sector.
c. Equipamientos	- Los equipamientos existentes pueden formar parte de una red de elementos estructurantes.	- Lotes vacantes para la creación de nuevos equipamientos. - El cambio de tenencia de ciertos equipamientos existentes. - El entorno natural de la quebrada las Abras significa una oportunidad para crear equipamientos recreativos y ecológicos.	- Déficit de equipamientos debido a la problemática de la informalidad. - Las necesidades de los habitantes se ven insatisfechas. - Escaso dinamismo y actividades en el sector.	- Aparición de barrios dormitorio por la baja presencia de equipamientos. - La presencia de las rieles del tren resulta una amenaza para la creación de equipamientos que se construyan dentro de la franja de protección (25m).	- La escasez de equipamientos dificulta el desarrollo cultural, social, económico de los habitantes de la urbe y dificulta la complementación de actividades.
d. Usos de suelo en Planta Baja	- En las zonas aledañas a la Av. Panamericana se tienen usos de suelo (servicio, comercio, etc.), que permiten la relación del usuario con la planta baja de las edificaciones.	- Alto porcentaje de área vacante que no tiene la asignación de un uso definido permitirá la oportunidad de impulsar la mixtidad en los usos de suelo.	- Áreas mono-funcionales. - La mayoría de edificaciones presentan un uso residencial provocando una nula relación entre el espacio público y la edificación	- La contaminación auditiva, visual y olfativa causada por las formas de operar de distintos elementos y naves industriales cuyos usos de suelo son de comercio y reciclaje; mismos que están ubicados a lo largo de la Av. Panamericana.	- A través del eje E-35 se presentan usos de suelo que generan recorridos mediante la articulación del espacio público con la edificación; sin embargo, la mala planificación ha generado que el espacio adyacente a esta vía sea en un desfiladero vehicular.

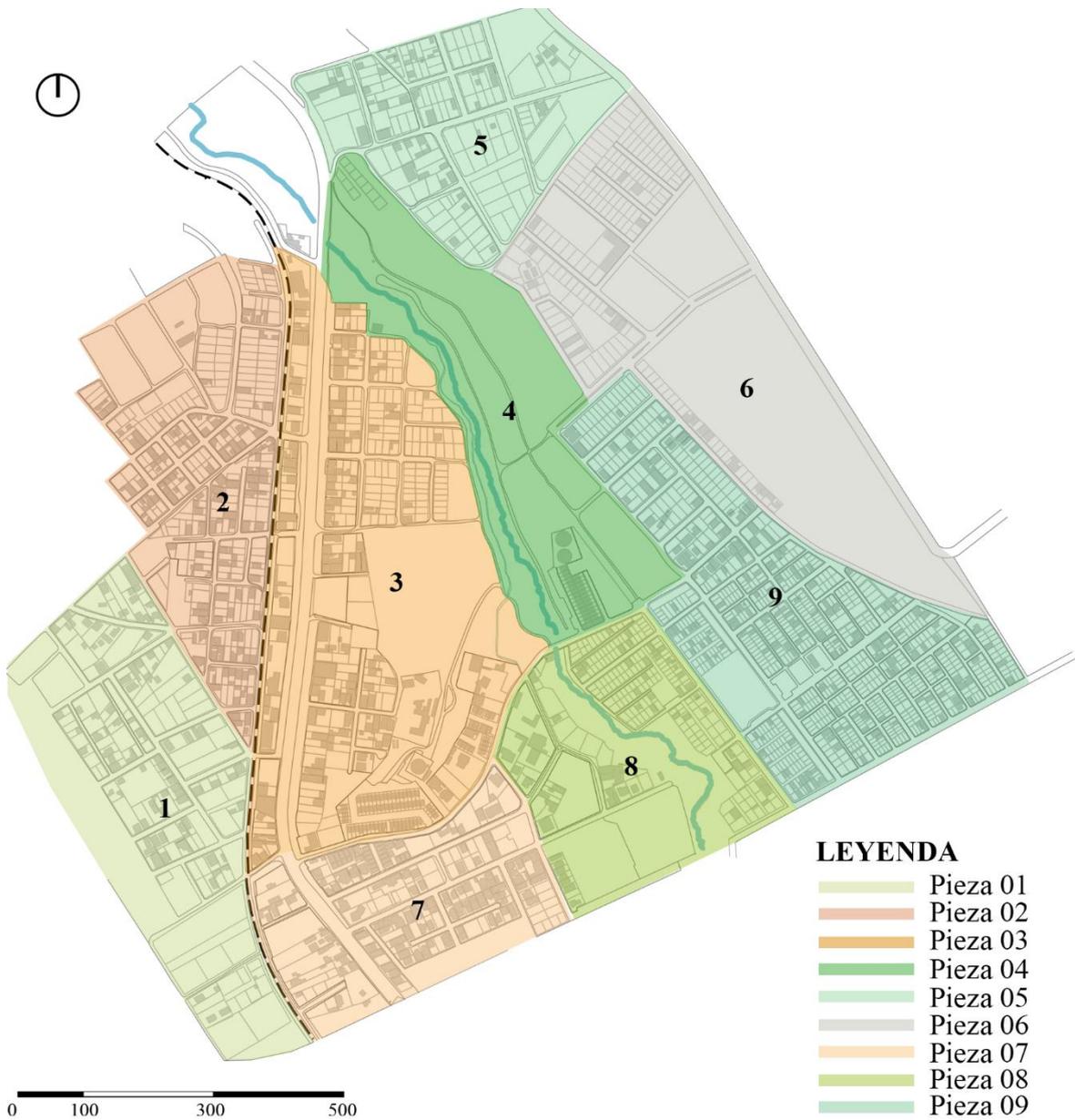
			(por su uso de suelo en planta baja).		- El resto del área tiene una característica más residencial, dificultando el dinamismo en el sitio
e. Riesgos	- El área de Riobamba tiene bajas probabilidades de sufrir inundaciones debido a sus características topográficas, ya que presenta niveles más altos.	- El área (adyacente a la quebrada) presenta una topografía más baja; permitiendo tener suelos de amortiguamiento hídrico.	- Últimamente no ha existido afectaciones críticas en la zona, pero hay un alto índice de riesgos generados por la delincuencia (antrópicos).	- Debido al nivel de topografía de ciertos barrios de Guano ubicados cerca a la quebrada las Abras y a los rellenos realizados en la misma, existe un alto riesgo de que estas zonas sufran inundaciones y aluviones.	- El área de estudio esta propensa a sufrir varios riesgos que pueden ocurrir en cualquier momento; sin embargo, es necesario la recuperación de la quebrada “las Abras” para evitar inundaciones, aluviones y otras afectaciones. Así también se debería tomar en cuenta la creación de barrios resilientes.
Conclusiones	<p>- El área de estudio es una zona en proceso de consolidación que presenta una gran cantidad de vacíos físicos y suelo vacante libre que con una adecuada planificación puede tener una conversión urbana sostenible. Es necesario planificar estos vacíos como áreas que den respuesta a las necesidades del sector, supliendo la falta de equipamientos, espacio público de calidad y escasez de áreas verdes. Siendo estas últimas capaces de permitir una zona con una óptima imagen paisajística, mejorando su trama verde existente e integrando especies (flora) de la quebrada en toda el área urbana (equilibrio medioambiental).</p> <p>- A lo largo de la avenida Panamericana E-35 existen usos de suelo de comercio y servicio conformado por fábricas y recicladoras que por su funcionamiento causan una imagen urbana caótica, es necesario considerar un cambio de usos de suelo para actividades no permitidas mencionadas por el (PUGS 2020) en el Eje estructurante Z21A como: Acopio (recicladoras), Venta de vehículos y Maquinaria pesada y Talleres de servicios especializados. Esto con el fin de dotar de espacios más adecuados, que colaboren en la calidad visual paisajística de este Eje estructurante que representa la puerta de acceso de Riobamba.</p> <p>- Es necesario lograr una mixticidad de usos de suelo que permita la conectividad, dinamismo y la relación entre distintas zonas.</p> <p>- Es importante tomar en cuenta la vulnerabilidad a varios riesgos que presenta la zona (inundaciones, riesgos sísmicos, delincuencia, explosión de la gasolinera); por lo cual, este factor debe ser tomado en cuenta para futuras propuestas que permitan crear comunidades resilientes con la capacidad de adaptarse a desastres.</p>				
VISIÓN FENOMENOLÓGICA					
PARÁMETRO DE ESTUDIO	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas	Conclusiones
a. Vacíos físicos y sociales	- Alto porcentaje de suelo vacante libre que permitirá la generación de nuevas propuestas.	- Planicies aledañas a la quebrada las Abras pueden convertirse en zonas que colaboren en la recuperación de este entorno natural.	- Pese a que existe una gran cantidad de vacíos en el sector, varios son lotes de tenencia privada.	- La inadecuada infraestructura urbana, y baja calidad de espacio público que tiene el sector, genera áreas abandonadas y carentes de actividad, que convierten estas zonas en vacíos sociales, áreas inseguras, botaderos de basura y sitios con subactividades perjudiciales para el sector.	- La zona de estudio tiene la oportunidad de lograr una reconversión urbana debido a sus extensas áreas que representan vacíos urbanos. Asimismo, las planicies y áreas con pendientes pueden pasar de ser vacíos a entornos paisajísticos que mejoren la imagen urbano-natural de la ciudad y colaboren en la recuperación de la quebrada las Abras.
b. Lugares (nodos)	- Existen ciertos lugares o puntos de encuentro que se encuentran en buen estado	- El flujo peatonal en diferentes zonas es un indicador de que es	- Existen puntos de encuentro que en su mayoría se encuentran	- La presencia de una gran cantidad de vacíos físicos y sociales, dificulta la	- Existe déficit de lugares; por ende, es necesario crear nuevos nodos o puntos estratégicos que sirvan como conectores con la

	(parque las Acacias); por ende, este lugar tiene gran cantidad de acogida, mientras que en otras áreas la concurrencia es baja.	rentable generar una red de puntos de encuentro correctamente ambientados para dinamizar el área urbana.	en mal estado, estos se vuelven botaderos de basura, áreas peligrosas e insalubres.	relación y conexión entre lugares, ya que la trayectoria entre estos se vuelve insegura, con recorridos poco interesantes.	ciudad y los diferentes barrios aledaños al sector de estudio.
c. Elementos (hitos)	- Existen hitos (que pese a que no son de gran relevancia) sirven como elementos referenciales en el sector, permitiendo una mejor (pero no adecuada) ubicación del usuario dentro de la urbe.	- Los elementos vacantes y vacíos representarían una oportunidad para la creación de elementos distintivos que permitan la referenciación, caracterización e identidad del área de estudio a nivel ciudad.	- Existen escasos elementos que tienen una baja relevancia; por su característica formal, lo cual genera un nulo dinamismo y recorridos dentro del área de estudio. - Dificultad al orientarse en la zona, debido al bajo índice de elementos referenciales.	- La característica informal del área de estudio provoca un entorno que afecta en la relevancia y el carácter de los hitos que existen actualmente. Así como también en la conexión que existen entre estos.	- Es necesario generar nuevos elementos o hitos distribuidos por diferentes puntos estratégicos; con el propósito de que los usuarios tengan una mejor referenciación en la zona. Estos elementos dotarán al área urbana de un carácter simbólico que fortalezca su identidad.
d. Movilidad	- Mediante el transporte público (bus urbano) y privado (automóvil) las personas se trasladan hacia el centro de la ciudad de Riobamba, a través de una (Movilidad longitudinal). - El bus interprovincial e intercantonal permiten el recorrido hacia el norte, a través de la Av. Panamericana	- La topografía de estos sectores nos permite integrar otro sistema de movilidad, puede ser mediante la bicicleta o peatonal.	- No existe una forma de movilidad transversal que permita el desplazamiento desde Riobamba hacia Guano o viceversa. - Inexistencia de formas sustentables de movilidad.	- El trazado irregular, el estado de las vías y aceras genera una movilidad poco eficaz, con recorridos conflictivos y un flujo vehicular congestionado.	- Actualmente el único sistema que permite el desplazamiento de personas es el vehicular, por eso es necesario integrar nuevas formas sustentables de movilidad mediante la creación de ciclovías, corredores o caminerías que permitan recorridos eficaces; además, la topografía brinda condiciones. - Al darle prioridad a formas de movilidad más sustentables se colaboraría en la mitigación del medio ambiente.
e. Flujos vehicular	- El flujo vehicular en forma longitudinal es más continuo, permitiendo la conexión directa del centro de la ciudad de Riobamba con el área de intervención.	El bajo nivel de consolidación del sector permitirá la proyección de ciertas vías y ejes para conectar distintas zonas a través de un flujo vehicular más continuo y fluido.	- El alto índice de vehículos por la vía panamericana E35 genera probabilidades de congestión de vehículos.	- La mayor parte de las personas se movilizan a través del automóvil, provocando un mayor número de vehículos por hora, lo que causa un congestiónamiento y un flujo interrumpido.	- Se tiene que planificar vías alternas y prolongar ejes de conexión para que el flujo vehicular tenga un recorrido continuo y directo.
f. Flujo peatonal	- La presencia de flujo peatonal en ciertos lugares permite tener un movimiento	El Aprovechamiento de nodos e hitos existentes y la creación de nuevos	- Existe un flujo peatonal bajo en la mayor parte del área, lo	- No existe una adecuada distribución de actividades, lo cual causa la	- El flujo peatonal es más sectorizado, por ende, se debe planificar y distribuir las necesidades

	económico y dinamismo peatonal.	componentes para conformar una red de elementos que potencien el flujo peatonal y la actividad en toda el área de intervención.	cual crea zonas con bajo movimiento económico y con poca interacción social.	sectorización del flujo peatonal únicamente en determinadas zonas, provocando otras áreas desoladas y puntos críticos para la delincuencia.	por toda el área de tal manera tener un dinamismo en todo el sector.
g. Eventos	- Los barrios realizan eventos culturales y religiosos recordando fechas conmemorativas de sus santos y la constitución de su comunidad.	- La creación de espacio público que brinde zonas destinadas a la realización de eventos tradicionales, colaborará en la recuperación de las costumbres y tradiciones que han venido caracterizando a estas zonas a través del tiempo. Potenciando la identidad de estos sectores.	- Los recorridos que se realizan cuando existe algún evento religioso son improvisados por la vía panamericana E-35. donde toda la gente que participa de esta actividad esta propenso a sufrir algún accidente.	- La falta de espacio público adecuado para realizar algún evento o una ruta establecida, ha causado que con el paso del tiempo una gran parte de actividades tradicionales se vayan disminuyendo.	- Es importante generar espacios donde las personas puedan realizar los eventos religiosos y culturales característicos de estos sectores, estos espacios deben tener un diseño funcional y óptimo con el fin de que estas actividades sean desarrolladas de forma segura y eficaz.
Conclusiones	<p>-La zona de estudio presenta extensas áreas de suelo vacante donde se puede generar una renovación urbana con una movilidad sustentable, mediante la creación ciclovías; corredores ecológicos o caminerías que permitan recorridos más interesantes y eficaces a través de distintos lugares de interés (nodos). Es importante la generación de (Hitos) en puntos estratégicos, que brinden de una caracterización e identidad a cada uno de sus barrios.</p> <p>- Es de gran importancia crear sistemas que permitan la articulación Riobamba-Guano; mediante formas de movilidad sustentable, posibilitando la accesibilidad y conectividad entre ambas zonas.</p> <p>- En la actualidad el flujo peatonal es más sectorizado; por ende, si planificamos espacios funcionales para que se realicen eventos característicos del sector y solventamos las necesidades por toda el área de intervención ayudaríamos a que se generen barrios que caminan.</p>				

4.6. Piezas Urbanas

Figura 82.
Piezas Urbanas.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Después de realizar el diagnóstico del área de estudio se procede a sacar las diferentes piezas urbanas que nos permita solventar las problemáticas, y articular de manera coherente a la ciudad, dándonos como resultado 9 piezas urbanas con características similares; en su visión estructural, visión Fenomenológica y visión sistemática.

Pieza 1

Ubicación



Pieza Urbana

Figura 83.

Pieza urbana 1.



Extensión:

17.3 hectáreas.

Niveles de intervención

- Conservación.
- Reestructuración.
- Renovación.
- Rehabilitación.

0 100 300 500

Fuente:(Gualán & Sampedro, 2023)

Características:

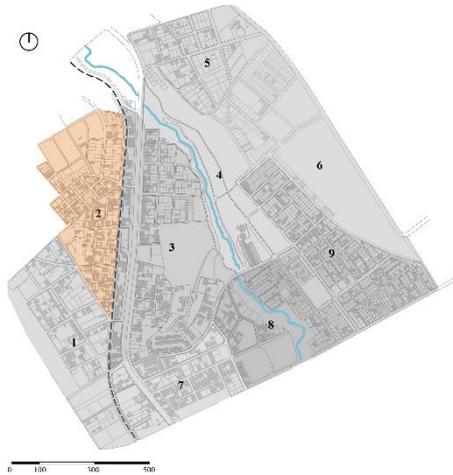
Pieza que aún no se ha consolidado en su totalidad, grandes extensiones de terrenos que se han transformado en vacíos físicos, su trazado de damero truncado, altura de pisos que van desde los 3 hasta los 6m, falta de equipamientos y espacio público.

Intervención:

Conservar parte de su estructura urbana, reestructurar ciertas vías con la finalidad de tener un recorrido continuo, además readecuar y redistribuir ciertos predios que tienen áreas que sobre pasan los 600m² y establecer normativas que permitan nuevas alturas de edificaciones para lograr una mejor densificación. Conservar las iglesias, rehabilitar las diferentes viviendas que están abandonados para darles un nuevo uso y mejorar su perfil urbano.

Pieza 2

Ubicación



Pieza Urbana

Figura 84.
Pieza urbana 2.



Extensión:

14.7 hectáreas.

Niveles de intervención

- Conservación.
- Reestructuración.
- Rehabilitación.

0 100 300 500
Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Características:

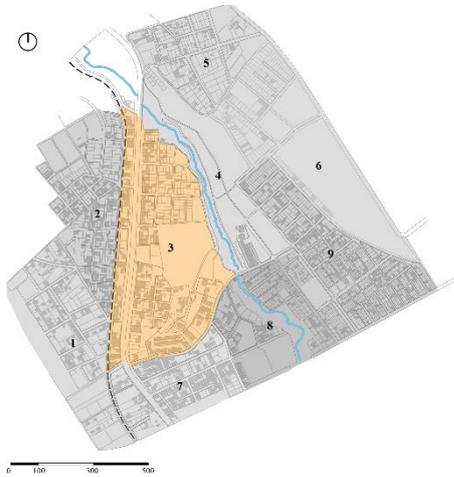
Pieza en proceso de consolidación, áreas verdes y espacio público en malas condiciones, manzanas con grandes extensiones de terreno que no tiene un uso definido, ciertas vías no tienen una continuidad, viviendas que van desde los 3m hasta los 9m de altura.

Intervención:

Conservar una parte de su estructura urbana (área con morfología de damero), reestructuración de ciertas manzanas con la finalidad de generar más área verde, rehabilitar parques, aceras y vías, definir alturas de viviendas con el objetivo de que exista una homogeneidad y densificar.

Pieza 3

Ubicación



Extensión:

27.5 hectáreas.

Niveles de intervención

- Conservación.
- Reestructuración.
- Rehabilitación.
- Renovación.

Pieza Urbana

Figura 85.
Pieza urbana 3.



Características:

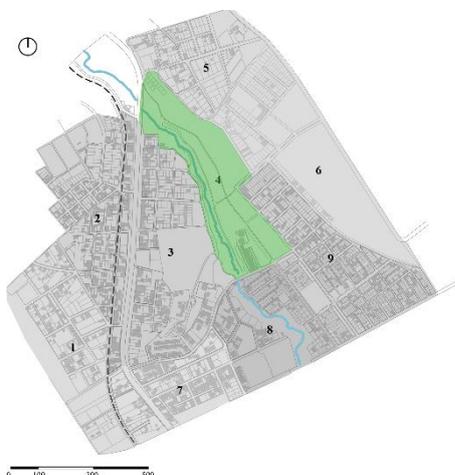
Trazado regular, vías que no tienen continuidad (por la topografía y la quebrada), manzanas en proceso de consolidación, alto índice de flujo vehicular y peatonal, amplias áreas destinadas a recicladoras y naves industriales, falta de espacio público, calles y aceras no pavimentadas, altura de edificaciones que van desde los 3m hasta los 12m.

Intervención:

Conservación de ciertas manzanas, viviendas y equipamientos, reestructuración de vías para conectar de forma directa con la pieza urbana número 04, renovar el espacio público mediante áreas verdes y espacios de recreación pasiva, cambio de uso de suelo.

Pieza 4

Ubicación



Extensión:

15.3 hectáreas.

Niveles de intervención

- Conservación.
- Reestructuración.
- Rehabilitación.

Características:

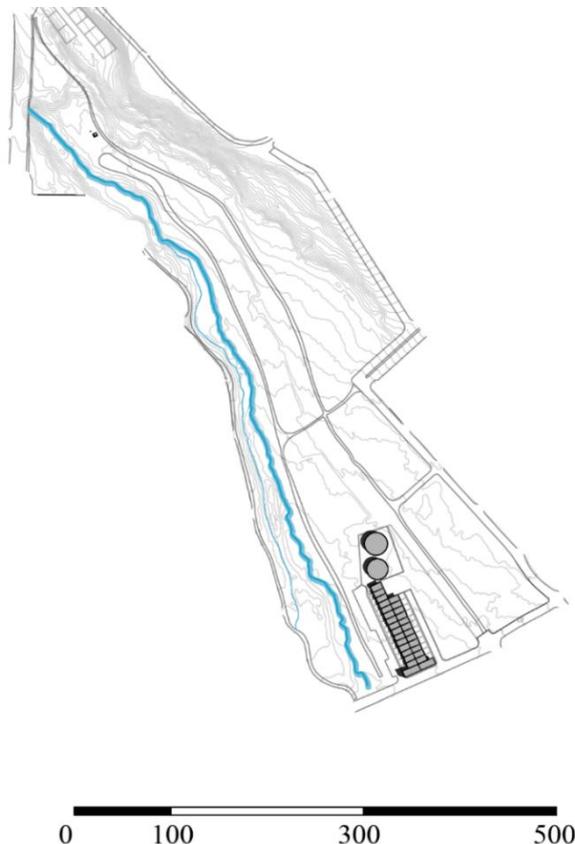
Esta Pieza urbana contiene la quebrada las Abras, es un área en proceso de consolidación donde existen manzanas en las cuales aún no se han realizado lotizaciones, vías de conexión no definidas, carencia de espacio público, ciertos días de la semana los espacios aledaños a la quebrada son utilizados por personas que llevan a pastear su ganado, altura de viviendas desde los 3m hasta los 9m.

Intervención:

Conservar las viviendas que están aledañas a la quebrada, reestructurar las vías para conectar con la pieza urbana 03, rehabilitar las áreas de protección hídrica mediante plantación de vegetación que ayuden a recuperar las especies nativas de la quebrada, generar un parque lineal que permita articular las dos partes aledañas al borde mediante un sistema de elementos estructurantes (tomando en cuenta el parque las abras) con la finalidad de conservar y proteger este elemento natural.

Pieza Urbana

Figura 86.
Pieza urbana 4.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Pieza 5

Ubicación



Pieza Urbana

Figura 87.
Pieza urbana 5.



Extensión:

11.3 hectáreas.

Niveles de intervención

- Conservación.
- Reestructuración.
- Rehabilitación, Renovación.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Características:

Esta pieza refleja la característica de ruralidad que poseía el área anteriormente y se evidencia mediante su trazado orgánico, falta de infraestructura, vías y aceras no poseen material de rodadura, falta de equipamientos y espacio público, viviendas que van desde los 3m hasta los 9m de altura.

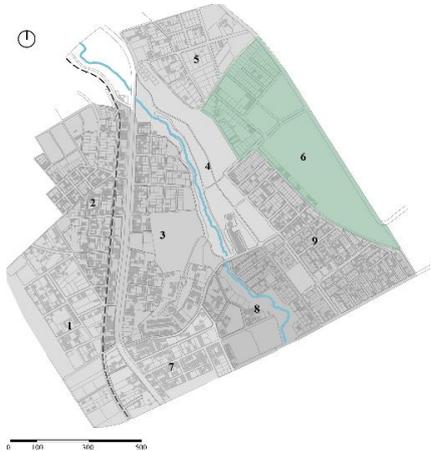
Pieza en proceso de consolidación.

Intervención:

Conservación de ciertas tipologías de viviendas, reestructurar vías para tener una continuidad con la pieza urbana 06, renovar el espacio público y arborizar las vías, ocupar manzanas para ciertos equipamientos. Es necesario generar una fragmentación parcelaria más ordenada y equitativa para lograr una mayor densificación.

Pieza 6

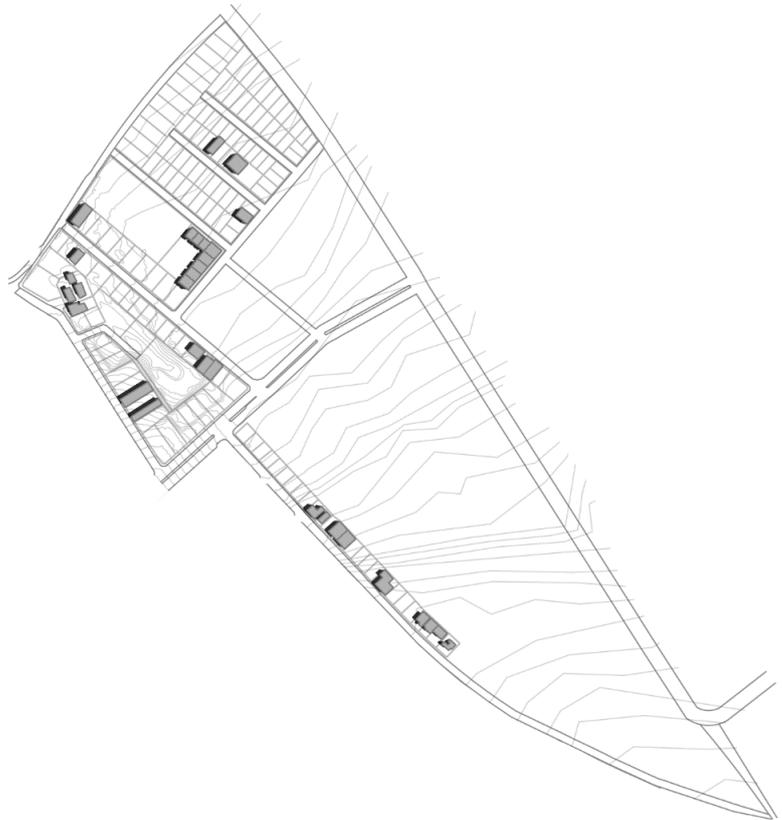
Ubicación



Pieza Urbana

Figura 88.

Pieza urbana.



Extensión:

24 hectáreas.

Niveles de intervención

- Conservación.
- Reestructuración.
- Rehabilitación.

Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Características:

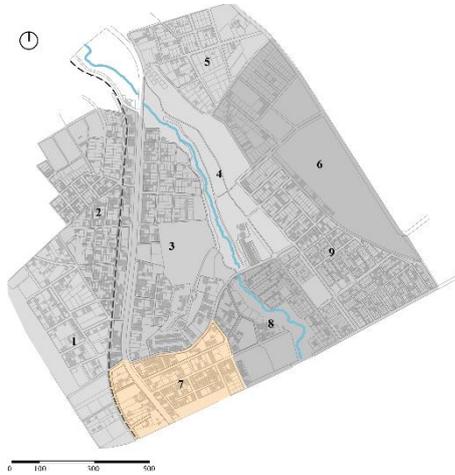
Pieza en proceso de urbanización, grandes extensiones de terrenos abandonados, manzanas que no han sido subdivididas, altura de vivienda hasta los 6m, trazado irregular.

Intervención:

Conservación de viviendas, reestructurar vías para tener un recorrido continuo, creación de un eje estructurante en la actual Av. Del pacífico que permita la conectividad directa Guano-Riobamba, rehabilitar el espacio público y generar equipamientos urbanos estructurantes.

Pieza 7

Ubicación



Pieza Urbana

Figura 89.
Pieza urbana 7



Extensión: 12 hectáreas.

Niveles de intervención

- Conservación.
- Renovación.
- Rehabilitación.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Características:

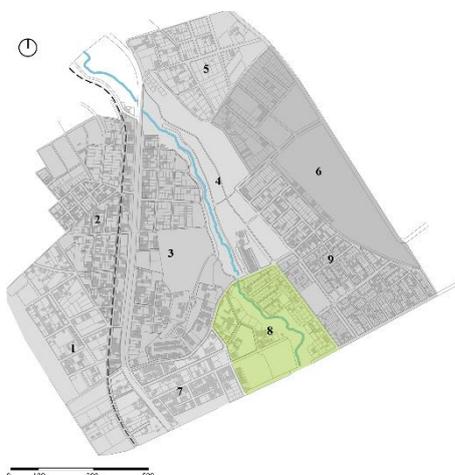
Trazado de damero, manzanas consolidadas con diferentes tipologías de viviendas, espacio público y vías en buen estado, alto flujo vehicular y peatonal, altura de viviendas que van desde los 3m hasta los 9m.

Intervención:

Conservación de su estructura urbana y viviendas, renovación (reubicación) de recicladoras para generar áreas verdes y espacio público, arborizar vías y aceras con la finalidad de mejorar la imagen urbana y sombra para los peatones.

Pieza 8

Ubicación



Pieza Urbana

Figura 90.
Pieza urbana 8



Extensión: 16 hectáreas.

Niveles de intervención

- Conservación.
- Reestructuración.

Características:

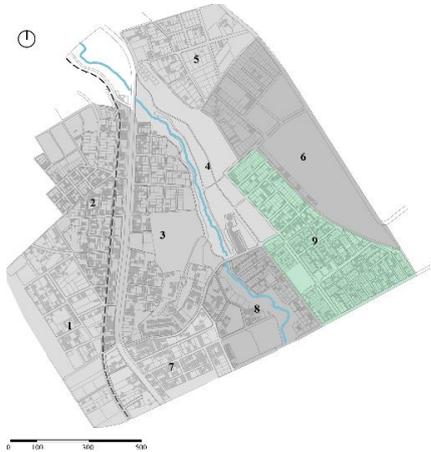
En esta pieza urbana se encuentra ubicada la quebrada las abras, se tiene la presencia de viviendas que se han construido en el área de protección hídrica, espacio público en buenas (mas no en óptimas) condiciones, el trazado es irregular, vías que se cortan por la quebrada, viviendas que van desde los 3m hasta los 12m de altura.

Intervención:

Conservar el parque las acacias para conectar con el parque lineal que se va a emplazar en la pieza 04, reestructurar vías para conectar con la pieza urbana 09, reubicar ciertas viviendas que están construidos dentro del área de protección hídrica, arborizar ciertas aceras y en el borde de la quebrada con la finalidad de proteger, recuperar y conservar sus especies nativas, asimismo es necesario introducir la trama verde en el área urbana.

Pieza 9

Ubicación



Pieza Urbana

Figura 91.
Pieza urbana 9



Extensión:

16.5 hectáreas.

Niveles de intervención

- Conservación.
- Rehabilitación.

Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Características:

Pieza en proceso de consolidación, trazado de damero, existe un parque barrial que no cuenta con sus equipamientos necesarios para realizar cualquier actividad, viviendas que van desde los 3m hasta los 27m de altura, falta de equipamientos.

Intervención:

Rehabilitar el parque con el objetivo de que esta pieza tenga un punto de encuentro, el mejoramiento de la imagen urbana mediante la generación de área verde ya que en la actualidad se está dando prioridad a la construcción, terminar el adoquinamiento y asfaltado de vías cuyo material de rodadura es inconcluso.

CAPITULO V. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

5.1. Propuesta ideal

Se propone un diseño Urbano arquitectónico de carácter utópico, que considera como condicionantes tres elementos estructurantes actuales los cuales son: la quebrada las Abras; la Avenida Panamericana E-35; y los rieles del tren. Esta propuesta se realiza con la finalidad de tener un aprovechamiento más óptimo y funcional del territorio al imaginarse que el área de estudio no cuenta aún con ninguna construcción, infraestructura y demás elementos que componen la urbe; es decir, se elabora este plan maestro considerando a esta zona urbana como un vacío, donde únicamente existe los tres elementos mencionados anteriormente. De esta forma; analizando el estado actual y la propuesta ideal del área de estudio; se podrá llegar a generar estratégicamente el diseño de una propuesta consensuada.

5.1.1. Estrategias generales

El desarrollo de estrategias generales posibilitará el establecer de forma planificada acciones específicas para el desarrollo óptimo de la propuesta.

1. Ejes articuladores: La creación de estos ejes permitirá vincular las dos ciudades separadas por el borde natural. Estos serán potenciados por una serie de equipamientos estructurantes.

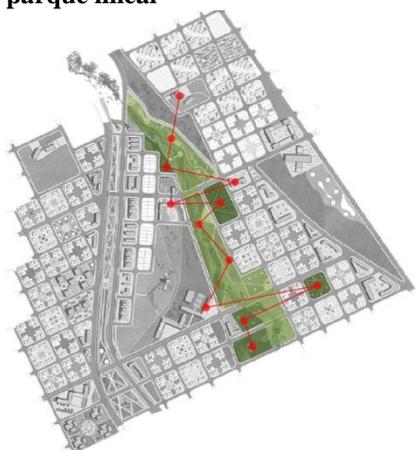
2. Eco parque lineal: Recuperar el entorno natural y potenciar la articulación a través del borde natural; mediante los equipamientos y demás elementos que conforman el parque.

Figura 92.
Ejes articuladores.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

Figura 93.
Eco parque lineal



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

3. Integrar lo natural a lo urbano:

Introducir las especies características de flora existentes en la quebrada en el resto de la urbe, de esta forma lograr una identidad paisajística.

Figura 94.

Integrar lo natural hacia lo urbano.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

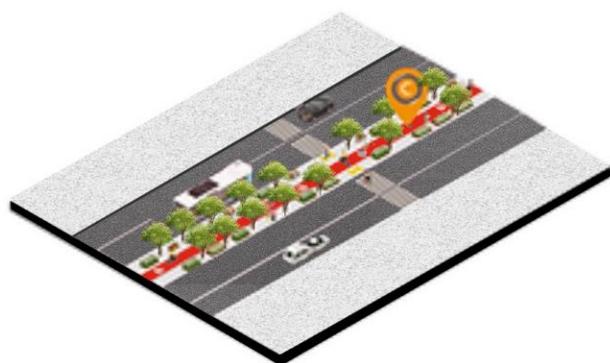
5. Articulación de movilidad activa:

Circuitos de movilidad que permitan la conexión entre las dos ciudades.

Revivir la ciudad mediante sistemas de movilidad sustentables: Apropiación del espacio para el peatón, circuitos de ciclovías.

Figura 96.

Movilidad sustentable.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

4. Estructura urbana basada en una

retícula: Creación de un trazado vial en base a una malla (cuadrícula) modulada que permita una estructura urbana ordenada y conectada.

Figura 95.

Estructura urbana basado en una retícula.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

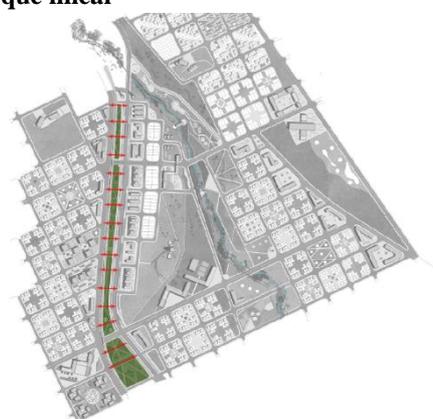
6. Parque lineal adyacente a la Av.

Panamericana: Permitirá que se cumpla con la franja de protección normada para Avenida expresa y los rieles del tren (25m).

Permeabilidad entre las dos zonas aledañas a las vías ferroviarias.

Figura 97.

Parque lineal



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

5.1.2. Principios ordenadores

La propuesta ideal se basa en seis sistemas que permitirán la configuración de una estructura urbana ordenada y funcional, siendo los siguientes: Equipamientos; Nueva arquitectura; Estructura verde; Espacio público, Movilidad y Ejes estructurantes.

1) Equipamientos

Figura 98.

Tipología de equipamientos.



Fuente: (Gualán & Sampredo, 2023)

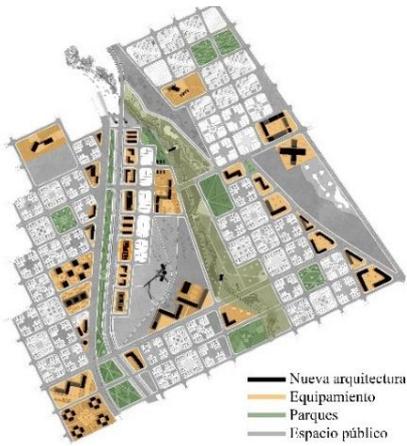
Figura 99.
Equipamientos.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

2. Nueva arquitectura

Figura 100.
Nueva arquitectura y Estructura verde



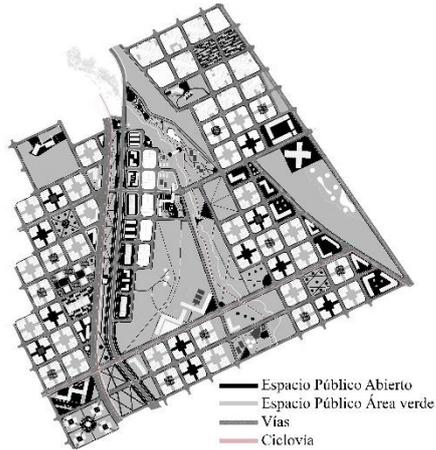
Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

3. Estructura verde



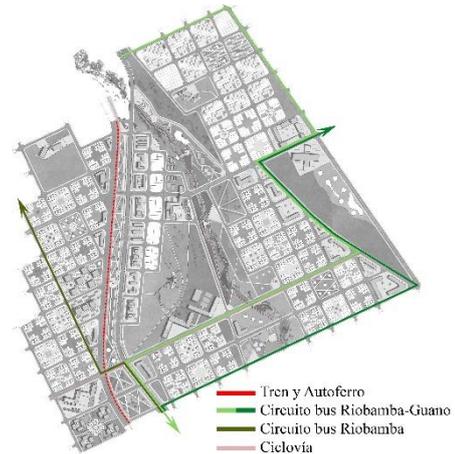
4. Espacio público

Figura 101.
Espacio público y Movilidad



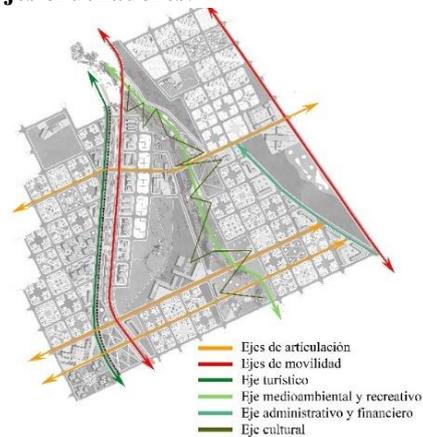
Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

5. Movilidad



6. Ejes ordenadores

Figura 102.
Ejes ordenadores.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

5.1.3. Plan máster propuesta ideal

Figura 103.

Máster plan propuesta ideal.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

5.2. Propuesta consensuada

Posterior al análisis del estado actual de la zona de estudio y la creación de una propuesta ideal; mediante una visión más clara del funcionamiento físico-espacial y social del área urbana, se procede a la elaboración de una propuesta consensuada que permita dar solución a las necesidades existentes.

Esta propuesta se acata a la conformación actual de la urbe, tratando de respetar la mayor parte de lo ya construido, y considerando la presencia de ejes y elementos naturales de gran importancia como es la quebrada las Abras (la cual limita dos cantones), la misma que se toma en cuenta para lograr una articulación adecuada entre estas dos ciudades.

La propuesta consensuada tiene como propósito la creación de un área urbana más sostenible que permita dar valor a la naturaleza, y fomentar un urbanismo basado en el ciudadano mediante la generación y transformación del espacio público; y la reconfiguración de la movilidad enfocada en el peatón. Esta intervención urbana significa la creación de una microcentralidad con características ecológicas y de uso mixto que mejorará la calidad de vida de los ciudadanos.

5.2.1. Estrategias generales

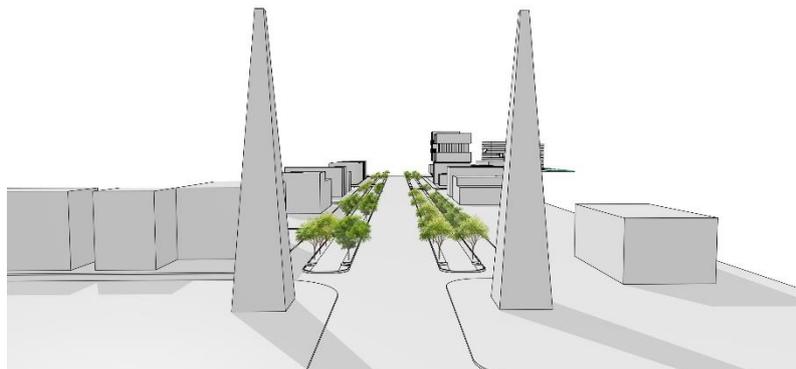
El plantear estrategias generales permitirá establecer planificadamente acciones específicas para el desarrollo óptimo de la propuesta, que darán respuesta a las problemáticas y necesidades identificadas en el diagnóstico.

Para establecer las presentes estrategias se tomó en cuenta en los niveles de intervención propuestas en cada pieza urbana y son redactadas a continuación:

- 1. Puerta urbana:** La creación de un elemento simbólico que dote de un carácter identitario y permita dar la bienvenida hacia el área urbana de la ciudad de Riobamba.

Figura 104.

Puerta urbana.

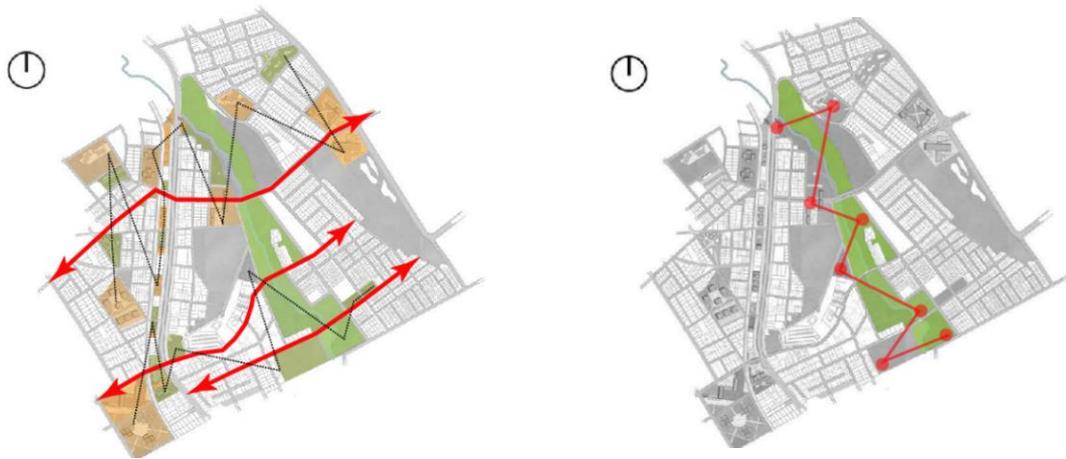


Fuente:(Gualán & Sampedro, 2023)

2. **Ejes articuladores:** Al ser una propuesta en un borde urbano es necesario la articulación de las dos ciudades aledañas a este, para lo cual se ha visto óptima la creación estratégica de 3 ejes articuladores que vincularán las dos zonas.
3. **Eco parque lineal:** La creación de este elemento permitirá ir cociendo el borde urbano mediante distintas zonas y componentes que conformarán el mismo. De esta forma potenciar la articulación y a la vez recuperar su entorno natural.

Figura 105.

Ejes articuladores y Eco parque lineal

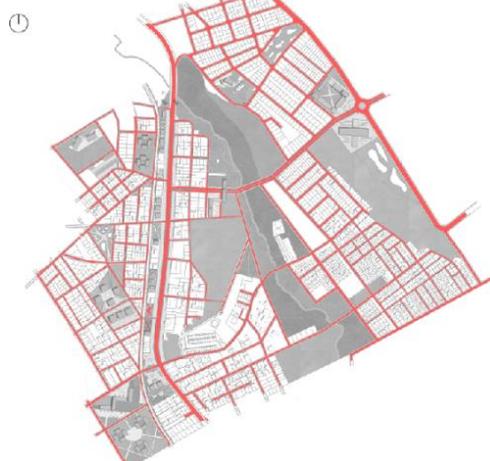


Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

4. **Regularización del trazado urbano:** Permitiendo un trazado más ordenado y funcional. Asimismo, se prolongará estratégicamente vías para solucionar problemas de conectividad entre las distintas zonas, y se realizará tratando de afectar lo menos posible del área consolidada.

Figura 106.

Regularización del trazado urbano.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

- 5. Sistemas de movilidad:** Que permita el traslado masivo de personas a través de las dos ciudades, conectando con los distintos elementos propuestos y existentes de mayor relevancia. Así también la creación del autoferro que potencie el turismo con otras comunidades del norte de la ciudad de Riobamba. Estos sistemas de movilidad al permitir trasladar un gran número de personas a la vez; colaborarán en la disminución progresiva del automóvil, para dar prioridad a sistemas de movilidad más sustentables.

Figura 107.
Sistemas de movilidad.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

- 6. Integrar lo natural a lo urbano:** Incorporar las especies nativas e introducidas existentes en la quebrada las Abras en el área urbana, con el fin de lograr un metabolismo optimizado mediante una estructura verde que proporciona un equilibrio medioambiental, asimismo una identidad paisajística.

Figura 108.
Integrar lo natural a lo urbano.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

- 7. Transformar el borde construido:** Permitiendo integrar las distintas zonas adyacentes a la Av. Panamericana. Logrando una permeabilidad física y visual, barrios más conectados, con una relación de actividades y por ende la disminución del factor de riesgo generado por la delincuencia.

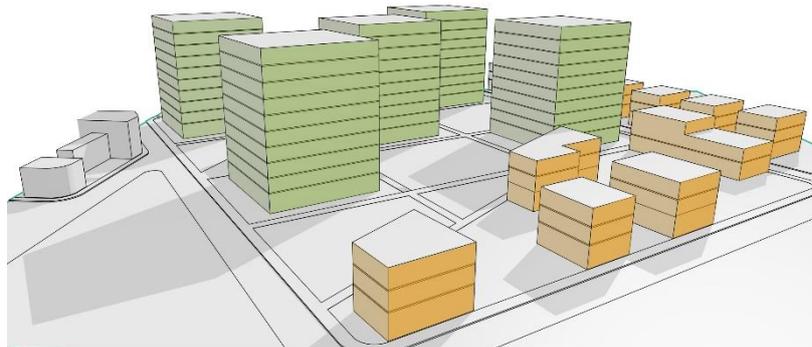
Figura 109.
Transformar el borde construido.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

- 8. Modelos de ocupación:** Mediante modelos de densificación en altura se pretende obtener una ciudad más compacta y densa, llegando a los 220hab/ha.

Figura 110.
Modelos de ocupación.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

5.2.2. Principios ordenadores

Se establecen varios principios ordenadores que aportarán una coherencia lógica en la estructuración de la propuesta urbana, generando un orden y una sintaxis espacial.

La propuesta se basa en seis sistemas que permitirán la configuración de una estructura urbana ordenada, que responda a las necesidades del sector y de solución a la problemática existente, siendo los siguientes: Equipamientos; Nueva arquitectura; Estructura verde; Espacio público; Movilidad y Ejes estructurantes.

1. Equipamientos

Se implanta una red de equipamientos que permite una conectividad en toda el área urbana, potenciando la articulación Riobamba-Guano a través de ejes estructurantes.

Figura 111.

Tipología de equipamiento.



Fuente: (Gualán & Sampetro, 2023)

Figura 112.
Equipamientos.



LEYENDA

- | | | | |
|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> A Puerta Urbana (OBELISCO) B Academia Deportiva C Edificios uso mixto D Edificio Administrativo E Complejo Deportivo F Museo del Agua G Torre bancaria | <ul style="list-style-type: none"> H Vivienda Colectiva "A" I Vivienda Colectiva "B" J Centro de interpretación K Mercado L Vivienda Social "I" M Vivienda Colectiva "C" N Mirador - Restaurante | <ul style="list-style-type: none"> O Ministerio del Ambiente P Eco parque lineal Q Hosteria R Hospedaje S Centro de Salud T Vivienda Multifamiliar U Centro Comercial | <ul style="list-style-type: none"> V Biblioteca W Colegio X Centro comunitario Y UPC Z Parques y plazas |
|---|--|---|---|

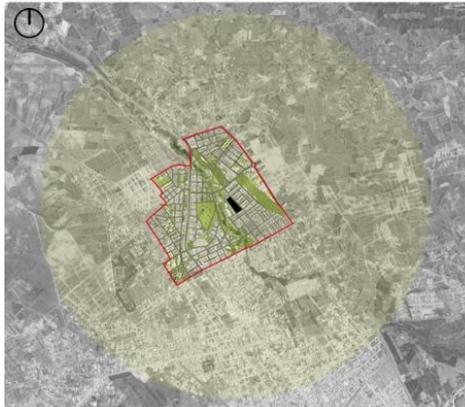
Fuente: (Gualán & Sampetro, 2023)

Radio de influencia de los equipamientos.

Figura 113.

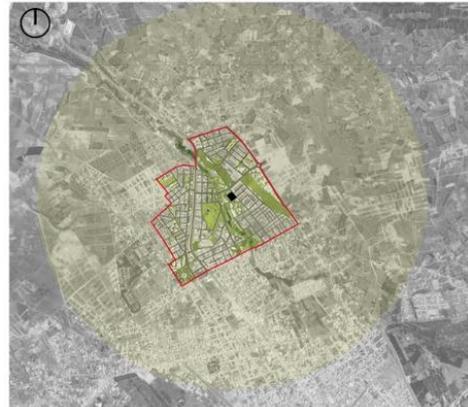
Radio de influencia de los equipamientos.

EQUIPAMIENTO (EE2): Colegio



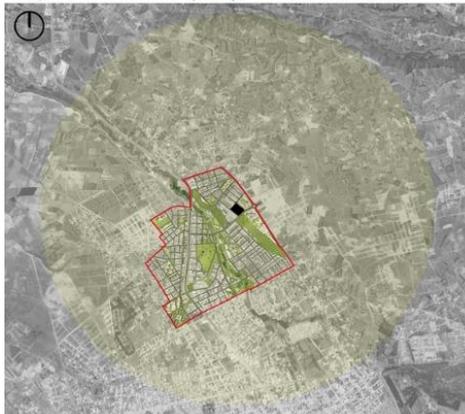
TIPOLOGÍA: Educativo
NIVEL RECEPCIÓN: Zonal
RADIO INFL.: 2000m
TENENCIA: Público

EQUIPAMIENTO (EC2): Biblioteca



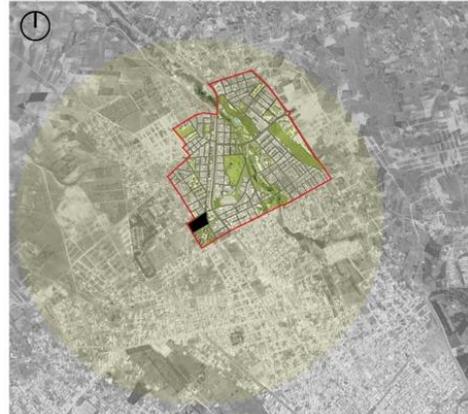
TIPOLOGÍA: Cultural
NIVEL RECEPCIÓN: Zonal
RADIO INFL.: 2000m
TENENCIA: Público

EQUIPAMIENTO (ES2): Centro de Salud



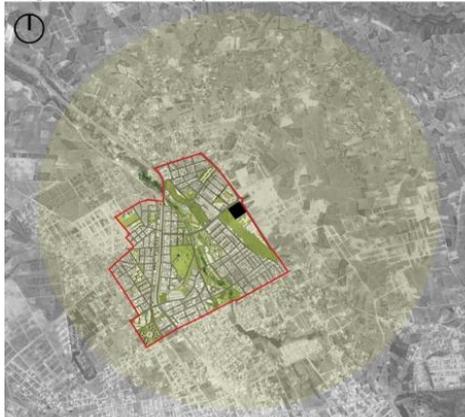
TIPOLOGÍA: Salud
NIVEL RECEPCIÓN: Zonal
RADIO INFL.: 2000m
TENENCIA: Público

EQUIPAMIENTO (-): Mercado



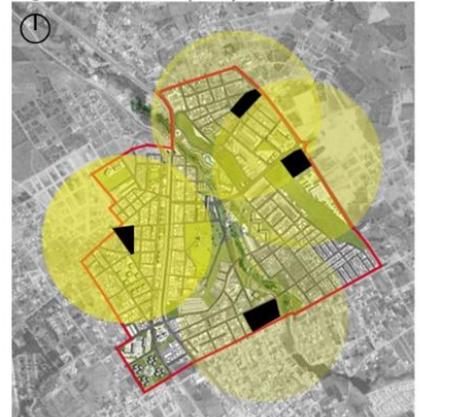
TIPOLOGÍA: Comercial
NIVEL RECEPCIÓN: Zonal
RADIO INFL.: 1500m
TENENCIA: Público

EQUIPAMIENTO (-): Centro Comercial



TIPOLOGÍA: Comercial
NIVEL RECEPCIÓN: Zonal
RADIO INFL.: 2000m
TENENCIA: Público

EQUIPAMIENTO (ED1): Parques



TIPOLOGÍA: Recreativo
NIVEL RECEPCIÓN: Barrial
RADIO INFL.: 400m
TENENCIA: Público

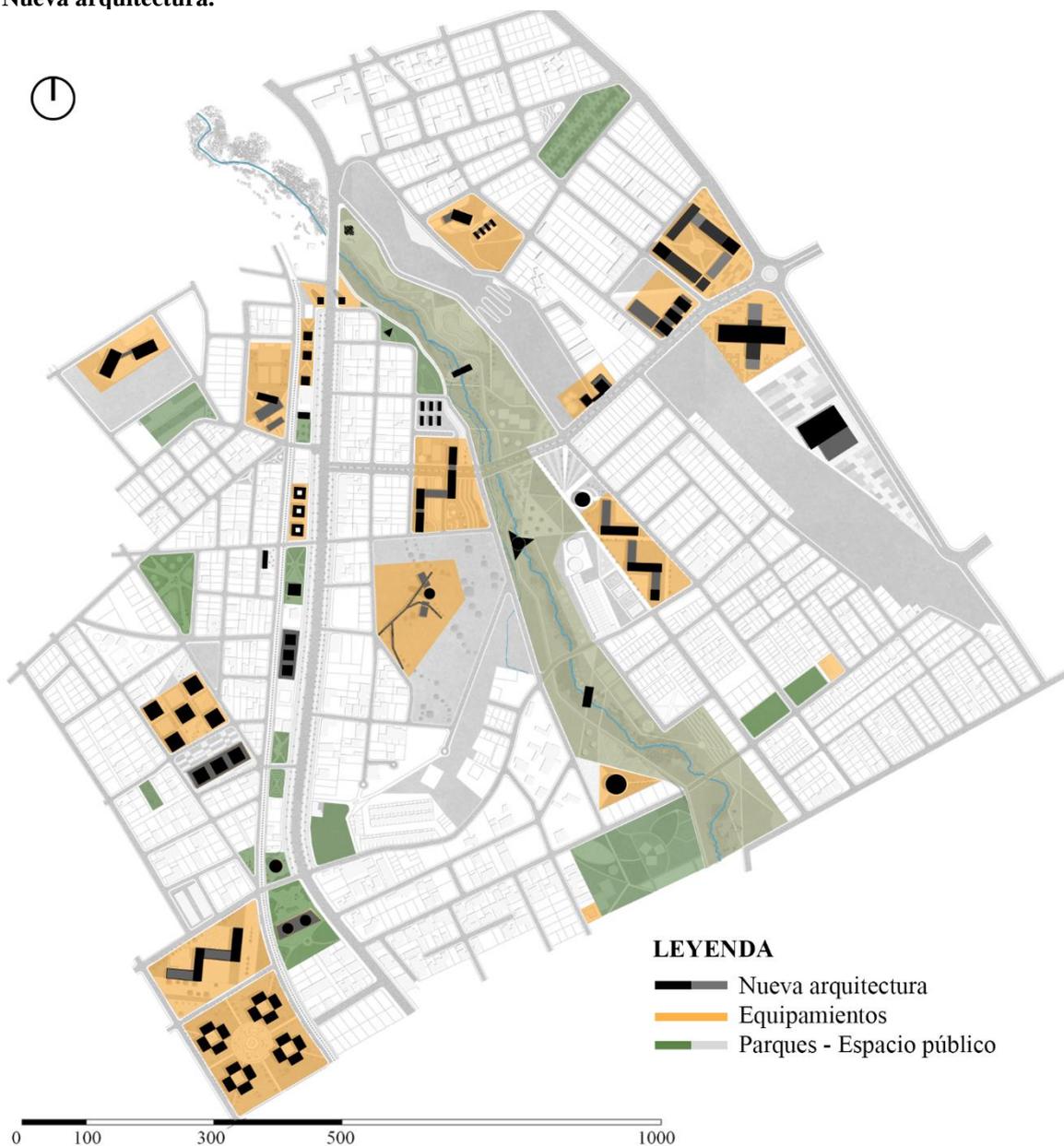
LEYENDA: — Área intervención — Equipamiento ● Radio influencia

Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

2. Nueva arquitectura

La gran cantidad de vacíos urbanos, áreas vacantes y la reubicación (de elementos construidos conflictivos) permitió establecer estratégicamente un sistema de nuevos edificios, equipamientos y elementos arquitectónicos, como respuesta a las principales problemáticas identificadas en el sector, posibilitando la estructuración del área urbana; la vinculación de las ciudades, barrios y manzanas. Así mismo estos elementos potenciarán el recorrido y las actividades a través de los ejes estructurantes.

Figura 114.
Nueva arquitectura.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

3. Estructura verde

La propuesta Consensuada se conforma mediante un sistema de áreas verdes propuestas que se integran al área urbana, dotando de una calidad medioambiental e imagen visual adecuada al sector y a la ciudad.

La estructura verde de conservación existente se potencia mediante la creación del Ecoparque lineal; el cual cuenta con espacios para la reforestación y la plantación de especies identitarias de la zona; las mismas que serán introducidas en el espacio público (aceras, plazas, parques) y demás áreas de la zona de estudio con el fin de lograr una identidad paisajística y tratar de subsanar el déficit de área verde que sufre actualmente la ciudad de Riobamba.

Figura 115.
Estructura verde.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

4. Espacio público

El área de intervención es sistematizada por un conjunto de elementos que conforman el espacio público:

Espacio público abierto (plazas, plazoletas, parques); **Espacio público con área verde** (parques, parques de bolsillo, plazas, áreas de conservación y áreas de reforestación); **Calles y avenidas**; **aceras y caminerías y ciclovías**. Estos elementos permitirán recorridos; puntos de pausa; encuentro y la interacción social entre individuos, (potenciando y mejorando la movilidad peatonal a través de los mismos). Así también posibilitarán la conectividad de manera continua y enlazada entre las distintas zonas del plan máster y la relación del usuario con el elemento Arquitectónico.

Figura 116.
Espacio público.



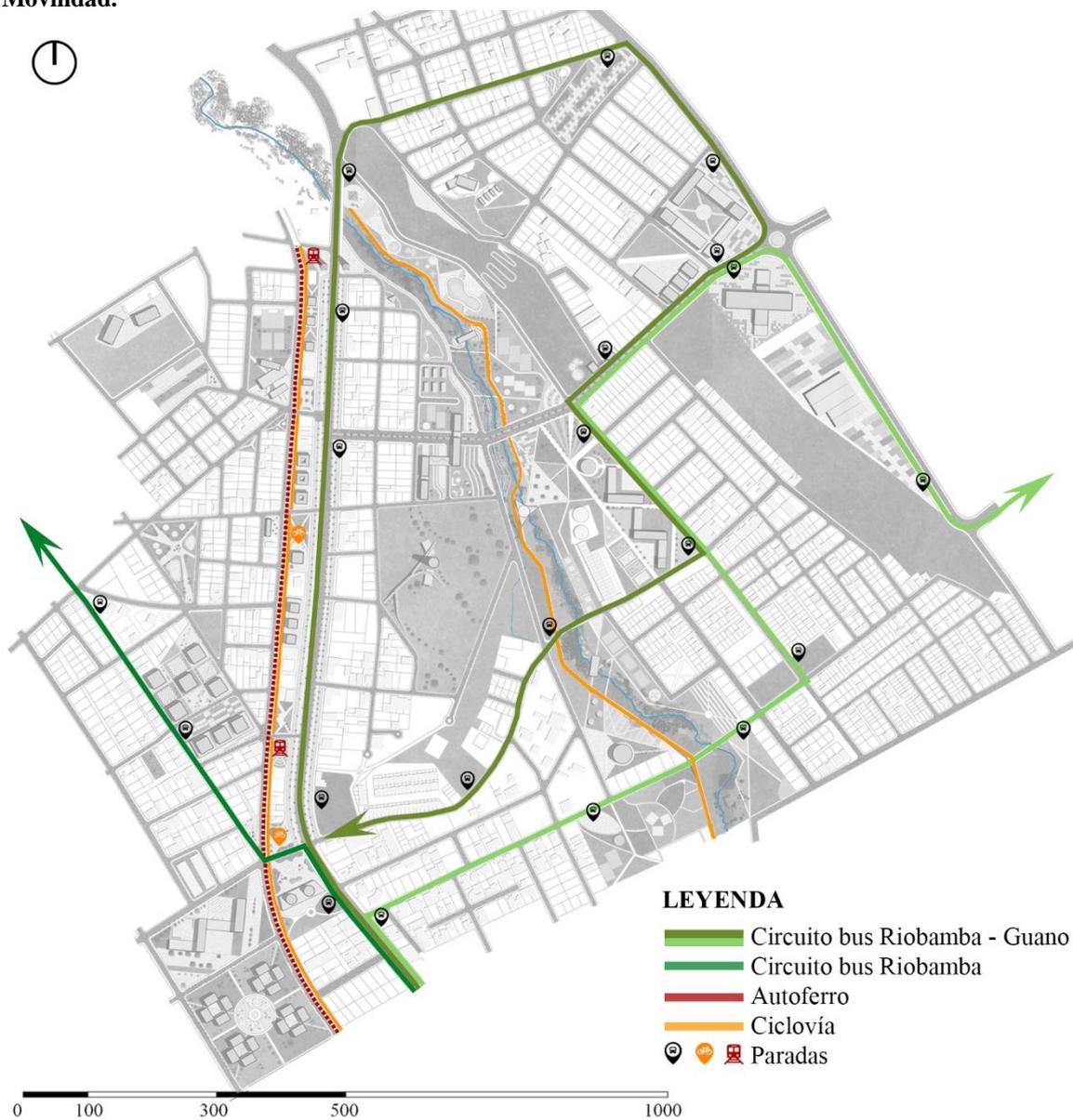
Fuente: (Gualán & Sampredo, 2023)

5. Movilidad

Se propone 3 circuitos de transporte masivo (bus urbano); donde existirá una línea que potenciará la conectividad del centro de la ciudad de Riobamba con la zona Oeste del área de intervención, respondiendo a la densificación que se logrará con la propuesta. Las dos líneas de bus restante se encargarán de la conectividad Riobamba – Guano.

Con la finalidad de priorizar la movilidad sustentable se crea un sistema de ciclovías creadas estratégicamente; donde una de ellas es emplazada adyacente a los rieles del tren direccionándose y conectándose con las comunidades ubicadas hacia el norte de la ciudad, la segunda recorrerá a través del eco-parque lineal. Así también la creación del autoferro permitirá el transporte masivo de personas y así disminuir el uso del automóvil.

Figura 117.
Movilidad.



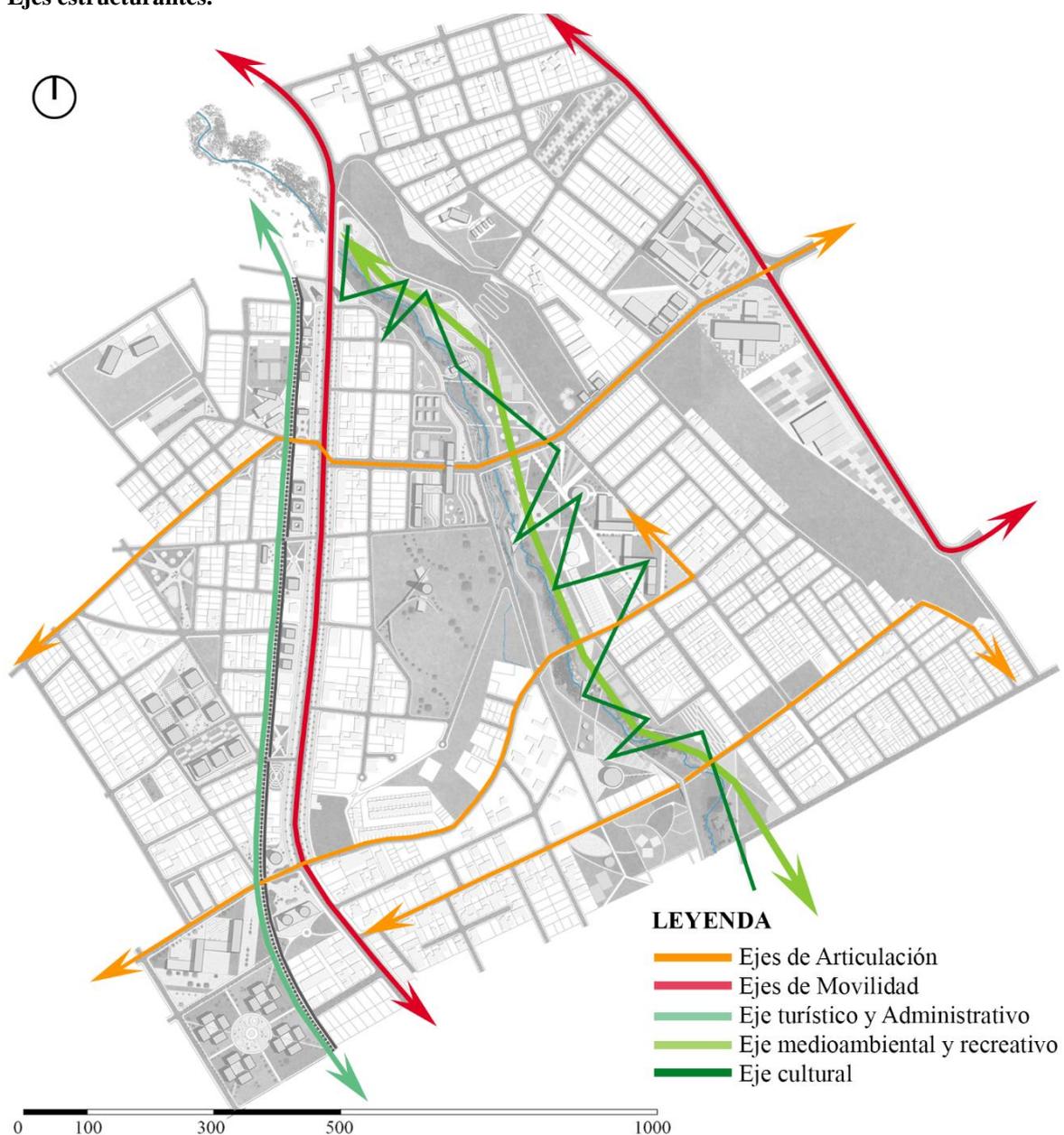
Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

6. Ejes estructurantes

Los diversos ejes propuestos son caracterizados por un rol específico; con relación a la funcionalidad que estos presentan o a las actividades en particular que se realizan a través de cada eje.

Estos ejes estructurantes tienen el objetivo de conectar diferentes puntos dentro del área de intervención; asimismo, enlazar esta zona con la ciudad y articular los dos cantones (Guano y Riobamba). Cada uno de los ejes está potenciado por distintos proyectos estructurantes y espacio público que permitirán recorridos dinámicos.

Figura 118.
Ejes estructurantes.



Fuente: (Gualán & Sampedro, 2023)

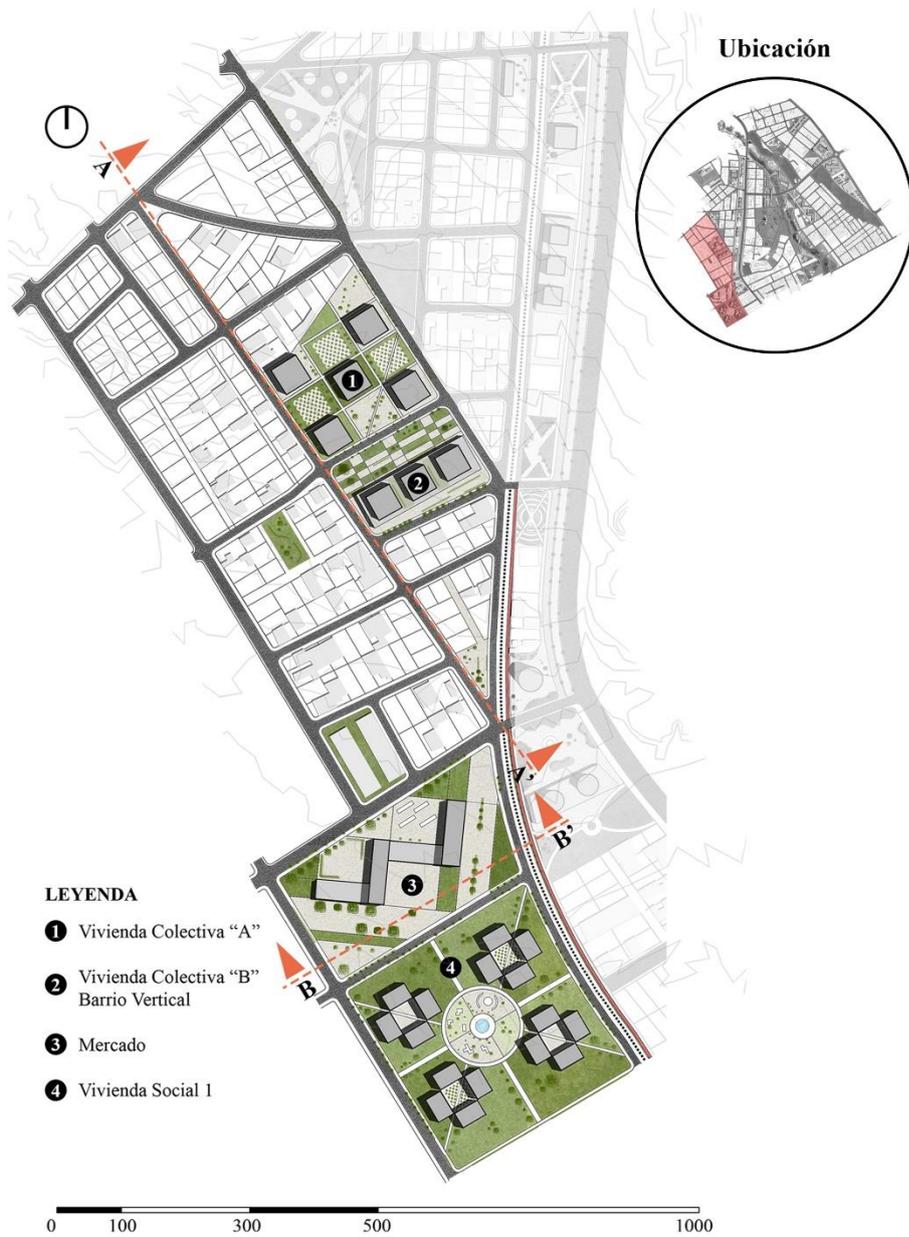
5.2.3. Plan master propuesta consensuada (Ver Anexo 6)

Figura 119.
Plan Máster.



5.2.4. Piezas urbanas propuesta consensuada (Ver Anexo 7)

5.2.4.1. Pieza Urbana 1



a. Normativa

	Uso principal	Usos permitidos	Usos prohibidos	Usos condicionados						
	R2 - M	EE, EC, ED, CZ1, CZ2, CZ5, CZ6, CZ7	Centros de diversión, Gasolineras, Estaciones de servicio	Para CZ1 previo informes técnicos favorables de los subprocesos de gestión ambiental.						
	EDIFICABILIDAD	Zona	Altura máxima	Retiros			Distancia entre bloques	COS-PB	Lote mínimo	Lote máxim.
			Pisos	F	L	P	M	%	m2	m2
	EJES VIALES	6	3	3	3	6	60	200	300	
	ZONA 1	6	3	3	3	6	60	200	300	
Observaciones: En los ejes viales (Zonificado en color rojo) se podrán construir equipamientos de hasta 11 pisos, previo análisis e informes técnicos favorables del GADM-R.										

b. Cortes

Corte A-A'

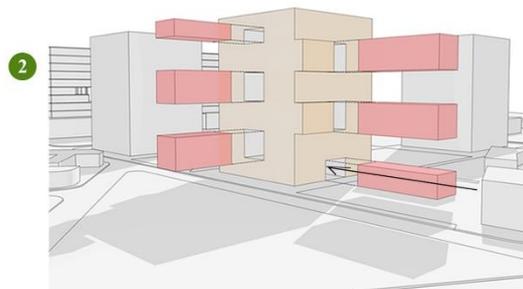
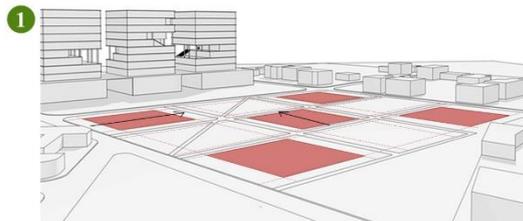


Corte B-B'

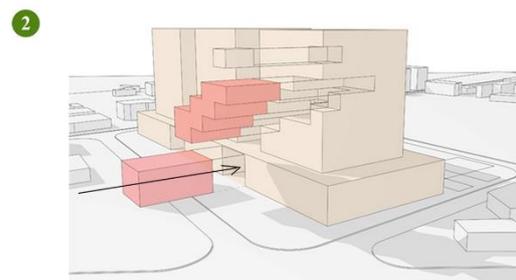
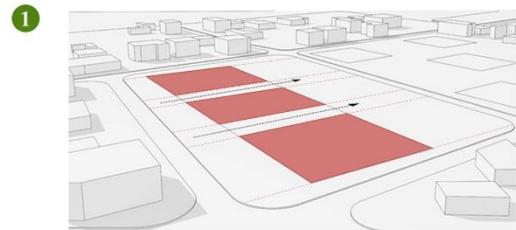


c. Lineamientos

Lineamientos Vivienda Colectiva "A"



Lineamientos Vivienda Colectiva "B"
(Barrio vertical)



5.2.4.2. Pieza Urbana 2



a. Normativa

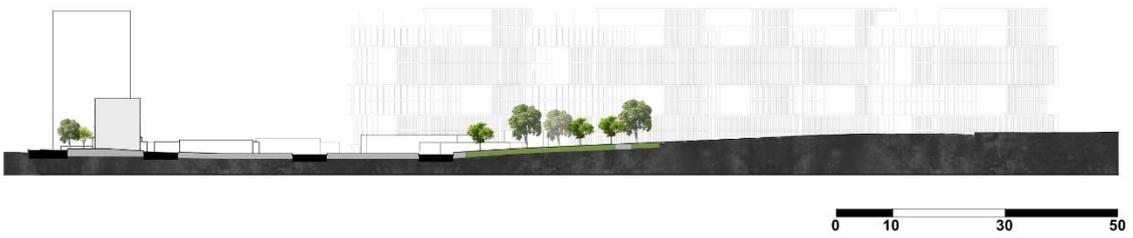
	Uso principal	Usos permitidos	Usos prohibidos	Usos condicionados						
	R2 - M	EE, EC, ED, CZ1, CZ2, CZ5, CZ6, CZ7, ER1, CB3	Centros de diversión, Gasolineras, Estaciones de servicio, Galleras	Para CZ1 previo informes técnicos favorables de los subprocesos de gestión ambiental.						
	EDIFICABILIDAD	Zona	Altura máxima	Retiros			Distancia entre bloques	COS-PB	Lote mínimo	Lote máxim.
			Pisos	F	L	P	M	%	m2	m2
	EJES VIALES	6	3	3	3	6	60	200	300	
	ZONA 1	6	3	3	3	6	60	200	300	
Observaciones: En los ejes viales (Zonificado en color rojo) se podrán construir equipamientos de hasta 11 pisos, previo análisis e informes técnicos favorables del GADM-R.										

b. Cortes

Corte A-A'

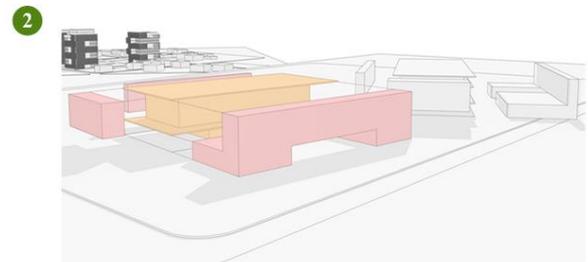
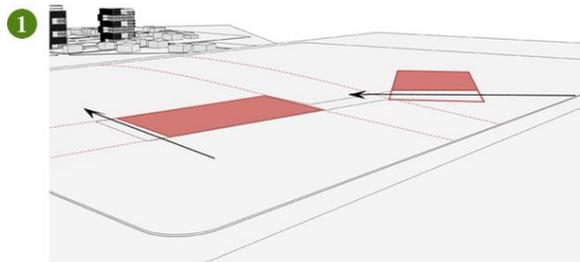


Corte B-B'



c. Lineamientos

Lineamientos "Museo del agua"



- Vista general



5.2.4.3. Pieza Urbana 3

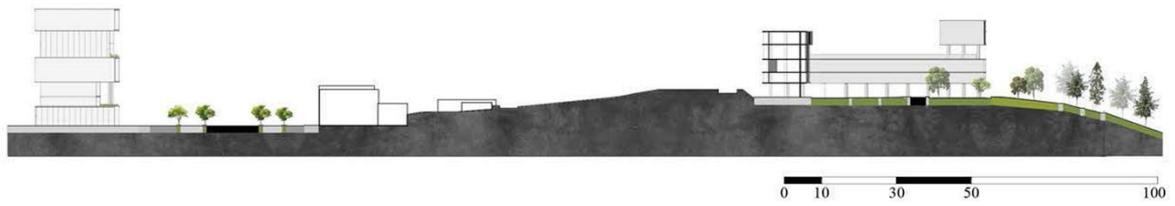


a. Normativa

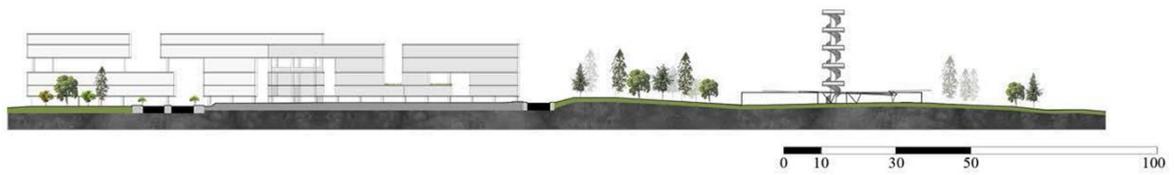
	Uso principal	Usos permitidos	Usos prohibidos	Usos condicionados			
	R2 - M	EE, EC, ED, CZ1, CZ2, CZ3, CZ5, CZ6, CZ7, 11, ER1, CB3	Centros de diversión, Estaciones de servicio, Industrial de mediano y alto impacto, Recicladoras.	Para CZ1, CZ3 e I1 previo informes técnicos favorables de los subprocesos de gestión ambiental.			
EDIFICABILIDAD	Zona	Altura máxima	Retiros	Distancia entre bloques	COS-PB	Lote mínimo	Lote máxim.
		Pisos	F L P	M	%	m2	m2
	EJES VIALES	6	3 3 3	6	60	200	500
	ZONA 1	6	3 3 3	6	60	200	300
Observaciones: En los ejes viales (Zonificado en color rojo) se podrán construir equipamientos de hasta 11 pisos, previo análisis e informes técnicos favorables del GADM-R.							

b. Cortes

Corte A-A'

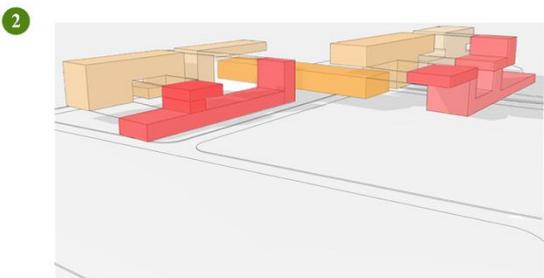
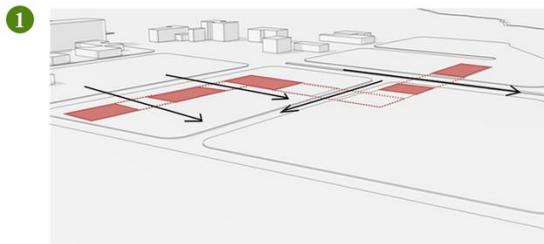


Corte B-B'

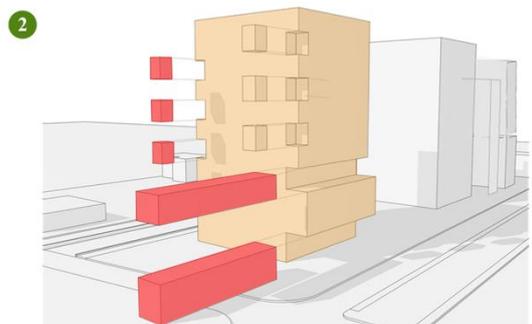
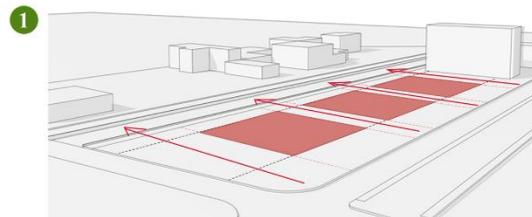


c. Lineamientos

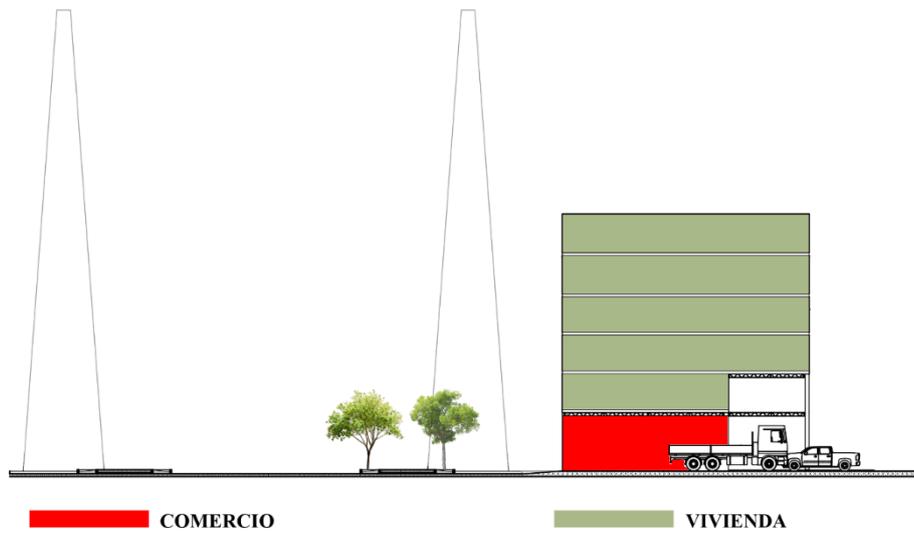
Lineamientos Vivienda Colectiva "C"



Lineamientos Edificio uso mixto



d. Lineamientos del elemento arquitectónico



5.2.4.4. Pieza Urbana 4



a. Normativa

	Uso principal	Usos permitidos	Usos prohibidos	Usos condicionados					
	ED - PC	PE, EE, EC, ED, CZ1	Centros de diversión, Estaciones de servicio, Gasolineras, Tanques de almacenamiento de agua.	Para CZ1 previo informes técnicos favorables de los subprocesos de gestión ambiental.					
EDIFICABILIDAD	Zona	Altura máxima	Retiros			Distancia entre bloques	COS-PB	Lote mínimo	Lote máxim.
		Pisos	F	L	P	M	%	m2	m2
	Protección ecológica	1	-	-	-	-	-	-	-
	EJES VIALES	6	3	3	3	6	60	200	300
Observaciones: En los ejes viales (Zonificado en color rojo) se podrán construir equipamientos de hasta 11 pisos, previo análisis e informes técnicos favorables del GADM-R.									

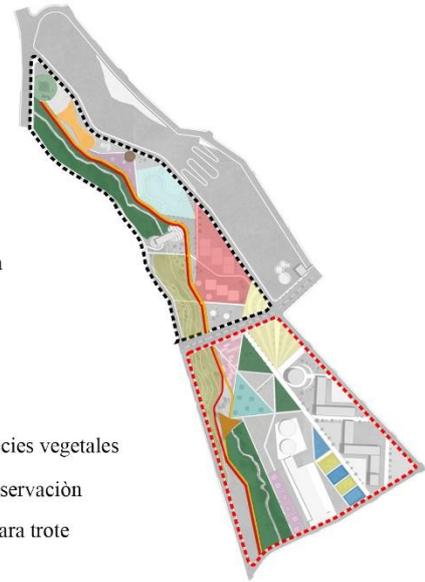
b. Zonificación

ZONIFICACIÓN TRAMO 1

- Plaza de acceso
- Plaza de exposiciones
- Zona de juegos y gimnasio al aire libre
- Rampa mirador
- Laguna artificial
- Zona de canchas
- Plaza Multifunción
- Jardines de Biorremediación
- Zona de reforestación y conservación
- Ciclovía
- Senda para trote

ZONIFICACIÓN TRAMO 2

- Plaza ecológica
- Plaza Multifunción
- Plaza del capuli
- Jardines de Biorremediación
- Plaza - teatro al aire libre
- Zona de juegos y servicios
- Plazas de agua
- Jardines expositivos de especies vegetales
- Zona de reforestación y conservación
- Ciclovía
- Senda para trote



c. Cortes

Corte A-A'



Corte B-B'



5.2.4.5. Pieza Urbana 5

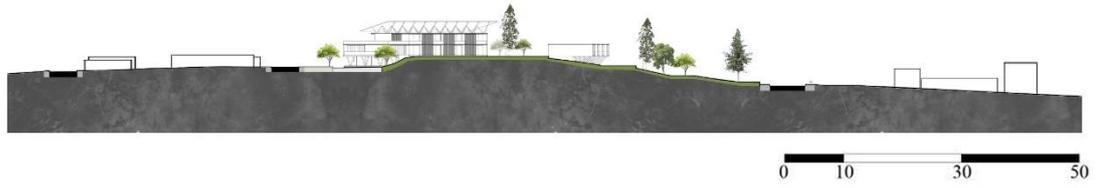


a. Normativa

	Uso principal	Usos permitidos	Usos prohibidos	Usos condicionados			
	R2 - M	EE, EB, ER1, EC, ED, EG1, EI1, CZ1, PAP, CB, CZ3, CZ2, CZ5, CZ6, CZ7, I1, I2.	Estaciones de servicio, Industrial de alto impacto, Gasolineras, Comercio restringido.	Para CZ, I1 e I2, previo informes técnicos favorables de los subprocesos de gestión ambiental.			
EDIFICABILIDAD	Zona	Altura máxima	Retiros	Distancia entre bloques	COS-PB	Lote mínimo	Lote máxim.
		Pisos	F L P	M	%	m2	m2
		4	3 3 3	6	60	200	600

b. Cortes

Corte A-A'

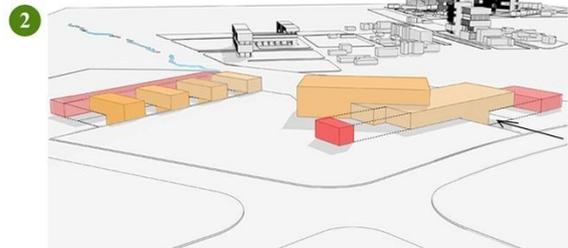
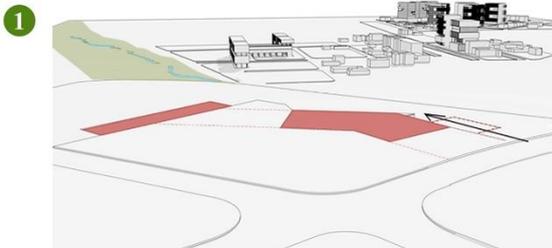


Corte B-B'



c. Lineamientos

Lineamientos Hostería



- Vista general



5.2.4.6. Pieza Urbana 6



a. Normativa

	Uso principal	Usos permitidos	Usos prohibidos	Usos condicionados			
	R2 - M	EE, EB, EC, ED, EG, EA, EI1, PAP, CZ1, CZ2, CZ5, CZ6, CZ7, I1, ER1, CB3	Estaciones de servicio, Industrial de alto impacto, Recicladoras, Gasolineras, Comercio restringido .	Para CZ1 e I1 previo informes técnicos favorables de los subprocesos de gestión ambiental.			
	EDIFICABILIDAD	Altura máxima	Retiros	Distancia entre bloques	COS-PB	Lote mínimo	Lote máxim.
	Zona	Pisos	F L P	M	%	m2	m2
	EJES VIALES	6	3 3 3	6	60	200	400
	ZONA 1	4	3 3 3	6	60	200	400
Observaciones: En los ejes viales (Zonificado en color rojo) se podrán construir equipamientos de hasta 11 pisos, previo análisis e informes técnicos favorables del GADM-R.							

b. Cortes

Corte A-A'

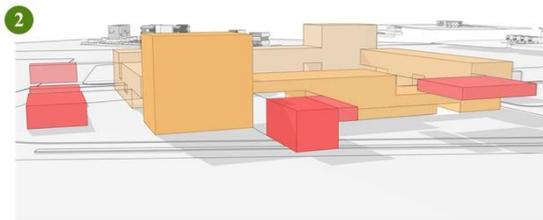
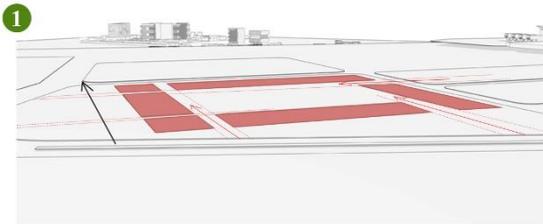


Corte B-B'

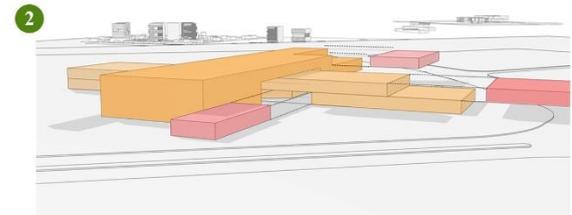
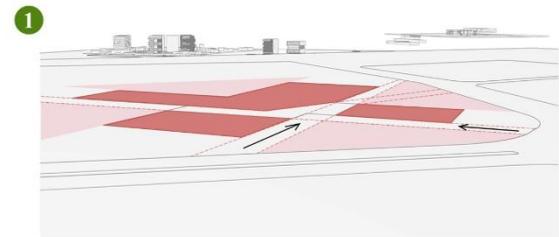


c. Lineamientos

Vivienda Multifamiliar



Centro Comercial



5.2.4.7. Pieza Urbana 7

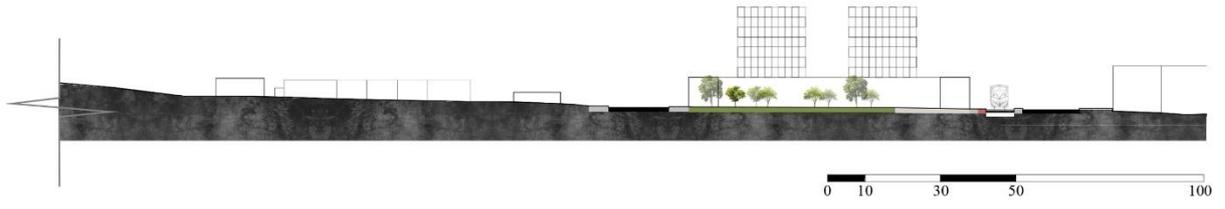


a. Normativa

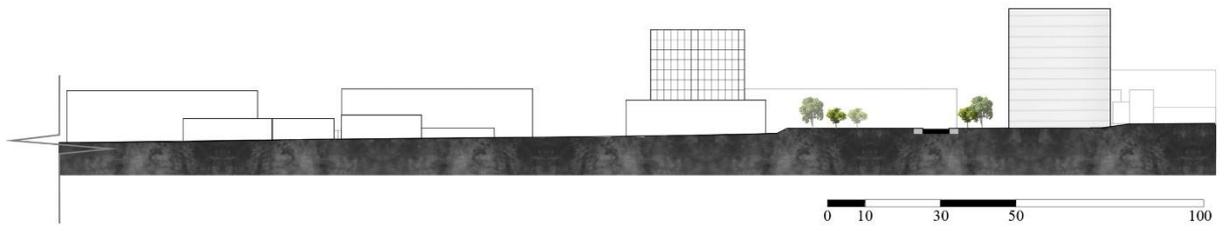
	Uso principal	Usos permitidos	Usos prohibidos	Usos condicionados		
	R2 - M	EE, EB, EC, ED, EG, EA, EI1, CZ1, CZ2, CZ5, CZ6, CZ7, I1 ER1, CB3	Industrial de mediano y alto impacto, Recicladoras, Gasolineras, Comercio restringido .	Para CZ1 e I1 previo informes técnicos favorables de los subprocesos de gestión ambiental.		
	EDIFICABILIDAD	Altura máxima	Retiros	Distancia entre bloques	COS-PB	Lote mínimo
Zona	Pisos	F L P	M	%	m2	m2
	6	3 3 3	6	60	200	400
	6	3 3 3	6	60	200	300

b. Cortes

Corte A-A'



Corte B-B'



5.2.4.8. Pieza Urbana 8



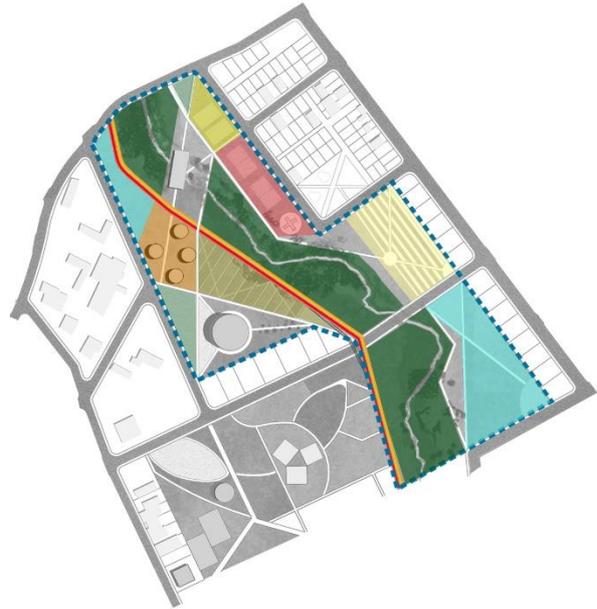
a. Normativa

	Uso principal	Usos permitidos	Usos prohibidos	Usos condicionados					
	R2 - M - PC	PE, EE, EB, EC, ED, EG, EA, EI1, PAP, CZ1, CZ2, CZ5, CZ6, CZ7, I1, ER1, CB3	Centros de diversión, Industrial de medio y alto impacto, Comercio restringido, Tanques de almacenamiento de agua .	Para CZ1 e I1 previo informes técnicos favorables de los subprocesos de gestión ambiental.					
EDIFICABILIDAD	Zona	Altura máxima	Retiros			Distancia entre bloques	COS-PB	Lote mínimo	Lote máxim.
		Pisos	F	L	P	M	%	m2	m2
	Zona 1	6	3	3	3	6	60	200	400
	Zona 2	4	3	3	3	6	60	180	220
	Protección ecológica	2	-	-	-	-	-	-	-
Observaciones: En la zona de protección ecológica únicamente se permitirá la implantación del Ministerio del Ambiente, el cual tendrá 2 pisos de altura y será construido en beneficio de esta área.									

b. Zonificación

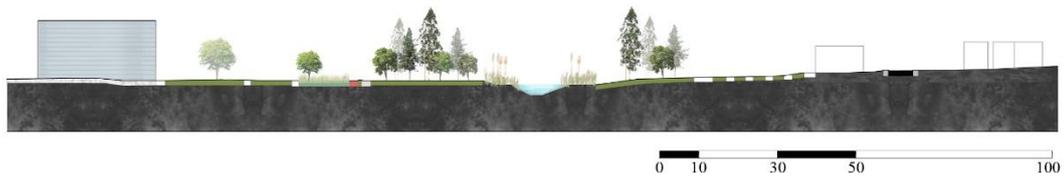
ZONIFICACIÓN TAMO 3

-  Plazoleta de acceso
-  Jardines expositivos de especies vegetales
-  Zona de canchas
-  Domos expositivos
 - Orquideario
 - Horticultura
 - Plantas acuáticas
-  Zona de descanso y relación ecológica
-  Jardines expositivos de Biorremediación
-  Plaza Multifunción
-  Zona de reforestación y conservación
-  Ciclovía
-  Senda para trote



c. Cortes

Corte A-A'



Corte B-B'



5.2.4.9. Pieza Urbana 9

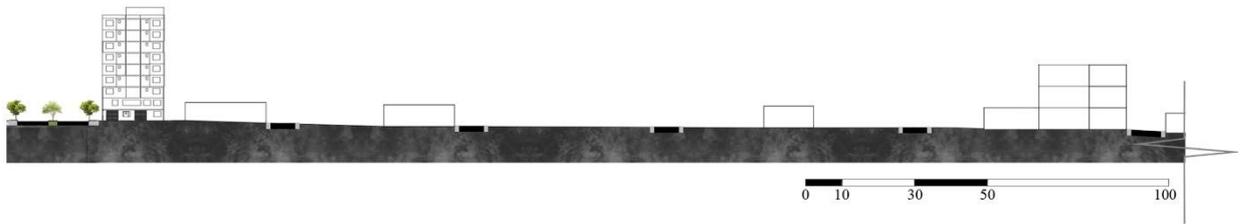


a. Normativa

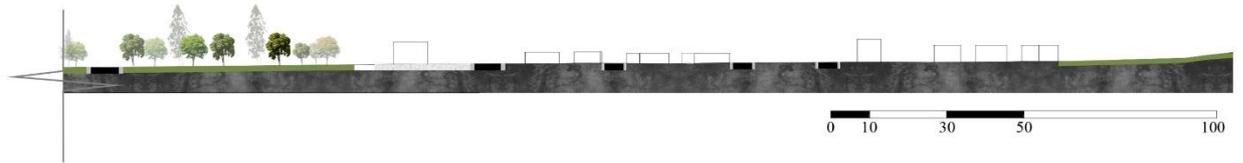
	Uso principal	Usos permitidos	Usos prohibidos	Usos condicionados				
	R2 - M	EE, EB, EC, ED, EG, EA, EI1, CZ1, CZ2, CZ5, CZ6, CZ7, ER1, CB3, R1	Centros de diversión, Industrial de medio y alto impacto, Comercio restringido.	Para CZ previo informes técnicos favorables de los subprocesos de gestión ambiental.				
	EDIFICABILIDAD	Zona	Altura máxima	Retiros	Distancia entre bloques	COS-PB	Lote mínimo	Lote máxim.
			Pisos	F	L	P	%	m2
Eje 1		11	3	3	3	6	60	200
Eje 2 y 3	6	3	3	3	6	60	200	400
Zona 1	4	3	3	3	6	60	180	220
Observaciones: En el eje vial 1 (Zonificado en color rojo) se podrán construir equipamientos de hasta 11 pisos, previo análisis e informes técnicos favorables del GADM-R.								

b. Cortes

Corte A-A'

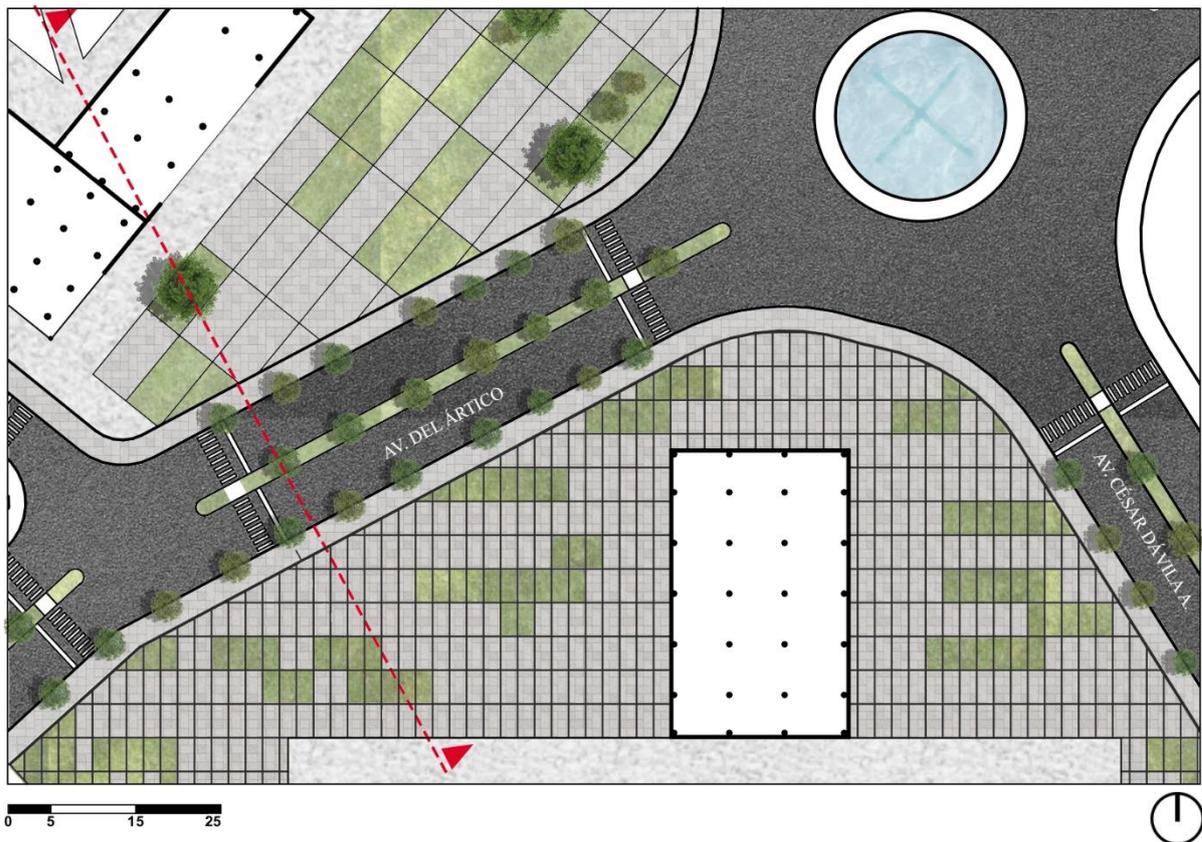
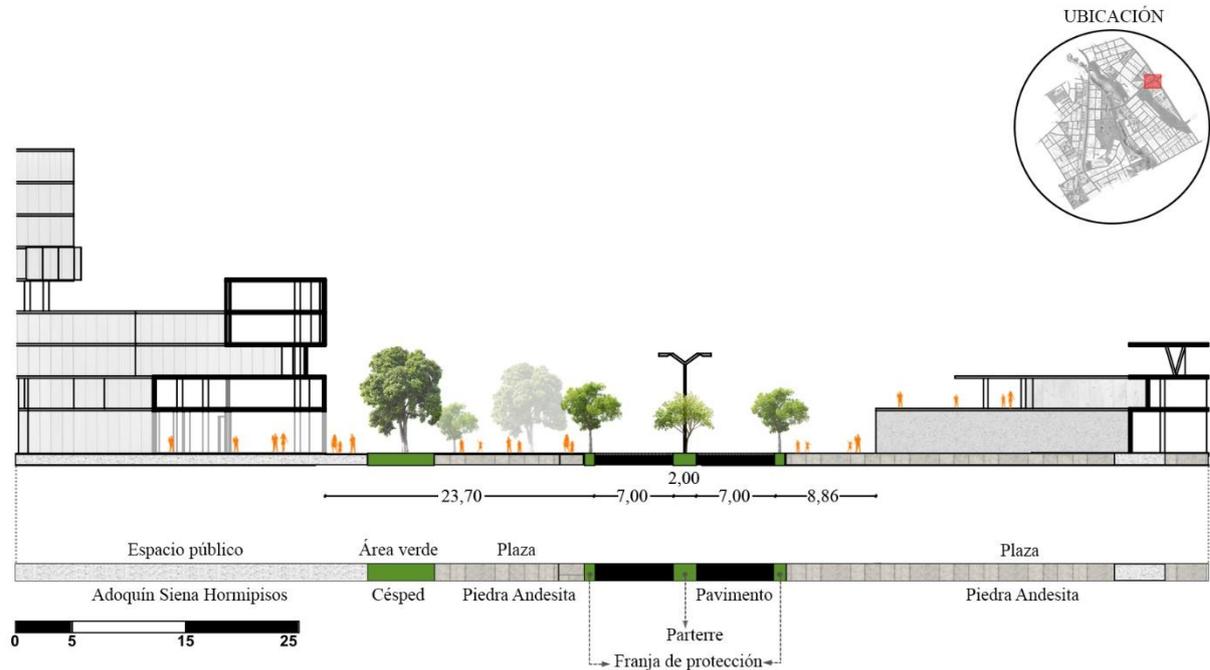


Corte B-B'

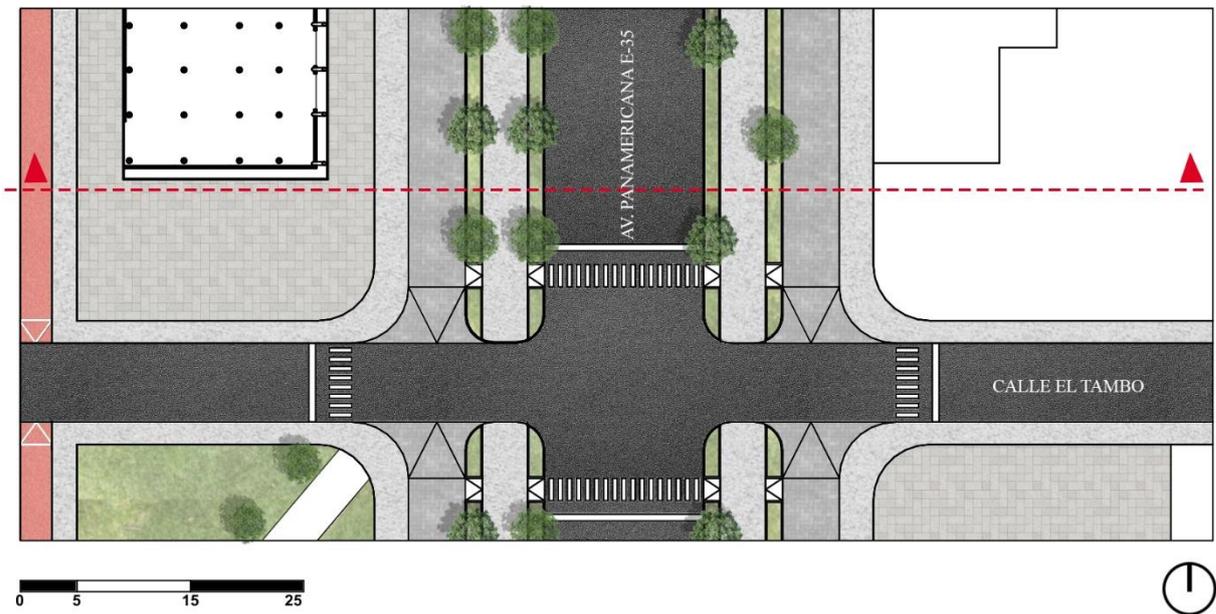
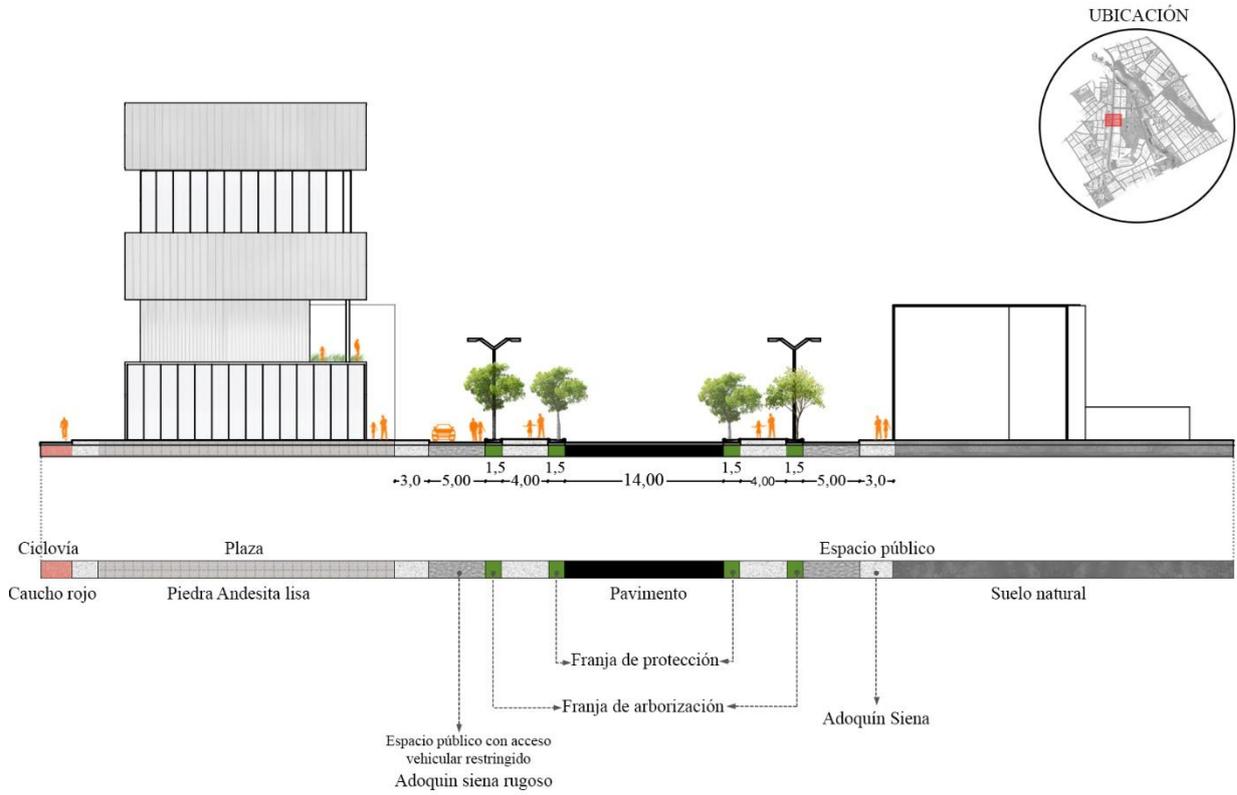


5.2.5. Cortes viales

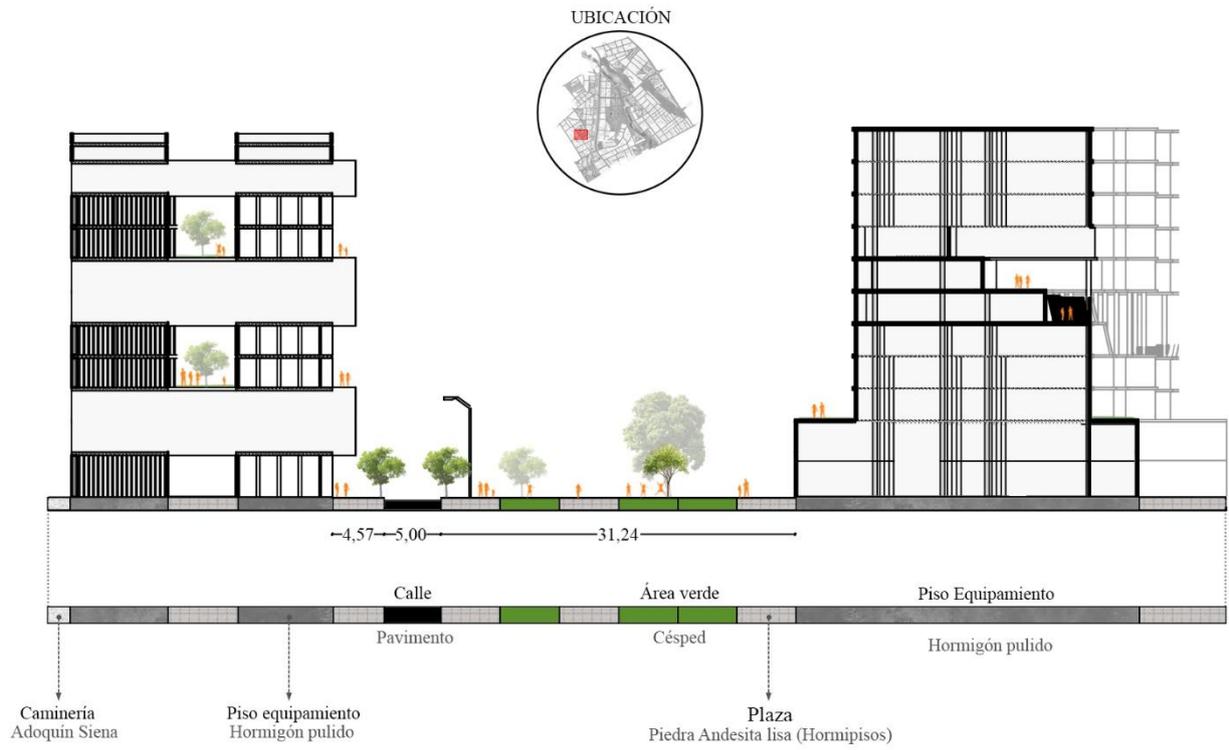
1. Corte Avenida César Dávila Andrade y Avenida del Ártico



2. Corte Avenida Panamericana E-35 y Calle El Tambo

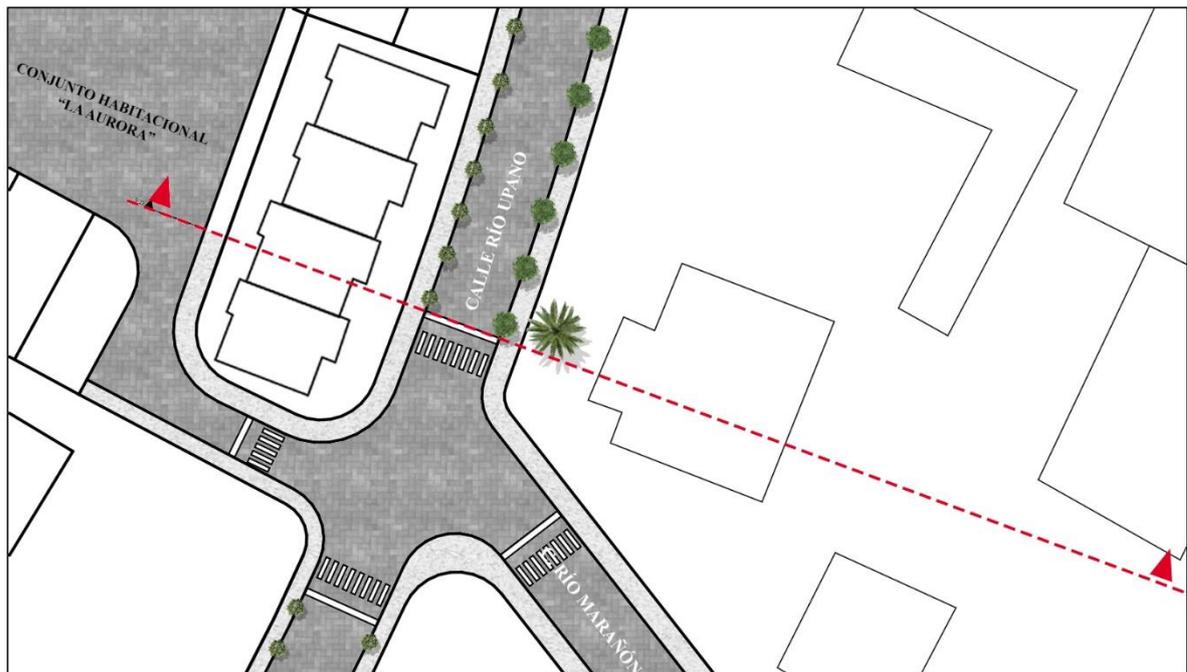
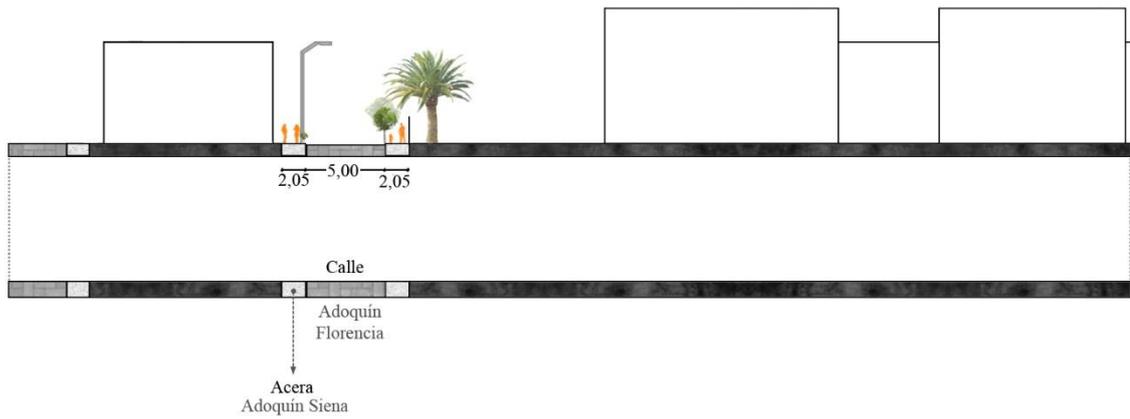


3. Corte Calle Santa Ana y Calle El Progreso



4. Corte Calle Río Upano y Río Marañón

UBICACIÓN



5.3. Objetivos del desarrollo sostenible

Tabla 16.
Relación con los Objetivos del desarrollo sostenible

Objetivo	Cumple		¿Cómo se cumple el objetivo?
	SI	NO	
1. “Fin de la pobreza”		✓	Mediante la generación de fuentes de trabajo en los distintos equipamientos propuestos.
2. “Hambre cero”		✓	Creación de espacios productivos (Huertos urbanos), y el fortalecimiento del intercambio.
3. “Salud y bienestar”		✓	Equipamientos y ambientes adecuados; que subsanen necesidades de los habitantes y brinden bienestar. La generación de un centro de salud tipo “B”.
4. “Educación de calidad”		✓	Mediante la creación de equipamientos educativos y culturales, donde se permitirá el desarrollo de la educación.
5. “Igualdad de género”		✓	Espacio público e infraestructura urbana adecuada, que permita un área urbana más segura. Fortalecimiento de la educación.
6. “Agua limpia y saneamiento”		✓	Recuperación del cauce hídrico de la quebrada las Abras; a través de jardines de biorremediación e invernaderos de fitorremediación.
7. “Energía asequible y no contaminante”		✓	Integración en las edificaciones; elementos que permitan la generación de energías sostenibles (paneles solares).
8. “Trabajo decente y crecimiento económico”		✓	El sistema de equipamientos propuestos generará fuentes de trabajo, que por la configuración de los edificios; estas actividades y labores serán ejercidas adecuadamente.
9. “Industria, innovación, infraestructura”		✓	La creación de infraestructura urbana en el espacio público. Dotación de infraestructura; alcantarillado, agua potable y energía eléctrica de calidad.
10. “Reducción de las desigualdades”		✓	Equidad de oportunidades, generación de espacios que permitan la accesibilidad universal.
11. “Ciudades y comunidades sostenibles”		✓	Priorizar medios de movilidad sostenibles, y la creación de una red de puntos de encuentro y espacio público de calidad que potencien la movilidad peatonal. Ciudad densificada, compacta y cercana.
12. “Producción y consumo responsable”		✓	
13. “Acción por el clima”		✓	A través de la recuperación y regeneración de especies vegetales en la quebrada las Abras, y la introducción de estas en el resto del área urbana, se colaborará en la mitigación del medio ambiente.
14. “Vida submarina”		✓	
15. “Vida de ecosistemas”		✓	Rehabilitación del entorno natural de la quebrada las Abras.
16. “Paz, Justicia e instituciones sólidas”		✓	
17. “Alianzas para lograr los objetivos”		✓	Mancomunidad con entidades públicas y privadas, que permitan la correcta ejecución del plan máster.

Elaboración: (Elaboración propia, 2023)

5.4. Relación con el Plan de creación de oportunidades 2021 – 2025

Tabla 17.

Relación con el Plan de creación de oportunidades 2021-2025

Objetivo	Cumple	No cumple
Eje Económico		
“Incrementar y fomentar, de manera inclusiva, las oportunidades de empleo y las condiciones laborales”.	✓	
“Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional”.	✓	
“Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular”.		✓
“Garantizar la gestión de las finanzas públicas de manera sostenible y transparente”.		✓
Eje Social		
“Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social”.	✓	
“Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad”.	✓	
“Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad”.	✓	
“Generar nuevas oportunidades y bienestar para las zonas rurales”.		✓
Eje Seguridad Integral		
“Garantizar la seguridad ciudadana, orden público y gestión de riesgos”.	✓	
“Garantizar la soberanía nacional, integridad territorial y seguridad del Estado”.		✓
Eje Transición Ecológica		
“Conservar, restaurar, proteger y hacer uso sostenible de los recursos naturales”.	✓	
“Fomentar modelos de desarrollo sostenibles aplicando medidas de adaptación y mitigación al cambio climático”.	✓	
“Promover la gestión integral de los recursos hídricos”.	✓	
Eje Institucional		
“Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración de justicia y eficiencia en los procesos de regulación y control, con independencia y autonomía”.		✓
“Fomentar la ética pública, la transparencia y la lucha contra la corrupción”.		✓
“Promover la integración regional, la inserción estratégica del país en el mundo y garantizar los derechos de las personas en situación de movilidad humana”.		✓

Elaboración: (Elaboración propia, 2023)

CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Mediante un análisis coyuntural se llegó a concluir que la formación de estos barrios se da por dos puntos fundamentales; primero, el fraccionamiento de las diferentes haciendas suscitado por políticas nacionales como la reforma agraria; y en segundo lugar, por el tráfico de tierras y por la especulación de suelo, que sumado a los movimientos migratorios hacia el área periurbana de la ciudad que empieza entre los años 1970 y 1990; provocó una invasión residencial en áreas productivas y de conservación ecológica, creando asentamientos humanos informales que actualmente conforman un conjunto de barrios que en su mayoría fueron legalizados en el 2017, sin embargo; aún existen varios lotes que constituyen estas áreas urbanas que hasta el día de hoy no han sido legitimados. Entre los años 2000 y 2010 se da una mayor proyección urbanística; donde aparece un mayor índice de áreas residenciales emplazadas a lo largo de los ejes viales que permiten conectar a la ciudad con las zonas del norte del país (Av. Panamericana y los rieles del tren); tal es el caso del escenario urbano a intervenir que posee un área de 158ha y cuenta con una población estimada de 5395 habitantes, este sector evidencia la carencia de planificación urbana; presentando problemáticas físico espaciales, sociales y paisajísticas, reflejándose en la deficiente infraestructura urbana (ya que su estructura vial se encuentra en un 54,4% en estado regular, un 18,3% en estado bueno y un 27,3% en mal estado); en su morfología irregular; en la inadecuada fragmentación del territorio; y la ineficiencia edificatoria en relación al consumo de suelo ya que existe una relación del 28,4% de lo construido a un 70,6% del resto de la superficie urbana; asimismo el área posee una baja densificación (69,15 hab/ha); lo cual, en consecuencia genera una estructura urbana desconectada, lejana y dispersa.

La conformación urbana de estos barrios ha sido condicionada en gran parte por la presencia del borde natural de la quebrada las Abras, la cual limita dos cantones (Riobamba – Guano). Este entorno natural ha sido testigo de la aparición de elementos construidos que se han ido emplazando paulatinamente adyacentes a esta quebrada; llegando a formar una estructura urbana que presenta varias problemáticas socio y físico espaciales que en conjunto a la indiferencia ciudadana han influido directamente en las afectaciones que actualmente aquejan este cauce. Este elemento hídrico presencia una falta de integración entre los barrios emplazados en sus costados, existiendo una nula relación y articulación a través de este eje; el cual puede entenderse como un potenciador para estas dinámicas. A partir del surgimiento

de estos asentamientos humanos informales; la quebrada las Abras empieza a presentar un mayor índice de afectaciones, por distintas causas como: la descarga directa de aguas residuales; la invasión de elementos construidos en la franja de protección; la quema y tala de especies vegetales (por tanto, la pérdida de especies faunísticas); y el desplazamiento del cauce hídrico de manera antrópica con el fin de ganar mayores áreas para urbanizar. No obstante, el área de intervención debido a su bajo nivel de consolidación; su indefinida infraestructura urbana; la gran cantidad de vacíos y áreas vacantes existentes, así como también su ubicación estratégica al relacionarse con un entorno natural de gran relevancia; tiene la potencialidad de contemplar una conversión urbana sostenible.

Según el diagnóstico de la visión estructural, sistemática, fenomenológica y visión paisajística se evidenció los problemas que presenta el área de estudio; de esta manera nos permitió establecer lineamientos y estrategias con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad en este escenario urbano.

Se realizó la fase de prognosis, que contiene:

- Lineamientos y estrategias para emplazar equipamientos de clase cultural, educativo, administrativo, entre otros. La ubicación de estos equipamientos se utilizarán las áreas determinadas como vacíos físicos y sociales, así como también en las áreas vacantes identificadas por el Plan de uso y gestión de suelo de Riobamba.
- La creación de seis ejes estructurantes, de los cuales tres de estos permitirán la articulación general entre los dos cantones y que funcionan como ordenadores a través de un sistema de espacio público y equipamientos.
- La modificación morfológica de su traza con la finalidad de proporcionar continuidad y conexión directa entre los cantones de Riobamba y Guano, la reestructuración de ciertas vías para expandir las aceras y arborizar con especies nativas del sector de esta manera priorizar la movilidad peatonal.
- Reestructuración del parcelario con el objetivo de lograr un fraccionamiento más óptimo del territorio, donde se permita la generación de un mayor número de viviendas en una porción de suelo determinada.
- Mediante modelos de ocupación en altura se logra un área urbana más densificada. Donde existen zonas que alcanzan una densificación de 220 Hab/ha.

- El cambio de uso de suelo permite que los edificios generen una mixticidad de usos, en donde las plantas bajas serán de uso comercial, de servicios o administrativo mientras que las plantas altas serán destinadas a la vivienda.
- La ubicación estratégica de nuevo espacio público y la rehabilitación del espacio existente nos generará una red de actividades por todo el escenario urbano.
- Priorización de la movilidad sostenible.

La elaboración de la propuesta urbano arquitectónica, sustentada en base a un análisis técnico y la síntesis de resultados permitió generar lineamientos estratégicos para subsanar las principales necesidades que presenta el área; posibilitando una estructura urbana más ordenada y conectada; compacta y cercana, y a la vez una mayor densificación (220hab/ha), que por consiguiente; incidirá en el manejo y control de la expansión territorial no planificada. Asimismo, se logra la articulación específica de los dos cantones por medio de la creación del eco-parque lineal adyacente a la quebrada las Abras; el cual, mediante elementos urbanos clave que permitirán ir “suturando” el borde natural; mediante recorridos a través de distintas actividades (deportivas, culturales, recreativas, educativas). A la vez; este equipamiento urbano ecológico intervendrá en la recuperación y revitalización del entorno natural de la quebrada las Abras; ya que este albergará zonas de conservación y reforestación de especies (especialmente el capulí- *Prunus salicifolia*), jardines de biorremediación, invernaderos de fitorremediación, etc. Todo esto generará un óptimo impacto urbano-ambiental, donde se colabora en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible en las ciudades.

6.2. Recomendaciones

En el presente trabajo de investigación se ha abarcado el diseño urbano del primero de tres tramos continuos que comprenderán un master plan que dará solución a las problemáticas de los barrios adyacentes a la quebrada las Abras y su cauce hídrico. Por tal razón se recomienda que en posteriores tesis realizadas por la academia se desarrollen los 2 tramos consiguientes y se dé continuidad al diseño del ecoparque lineal que tendrá fin en el redondel ubicado en la Av. Gonzalo Dávalos y Río Paute; de esta manera se establecerá una planificación urbana integral.

Es necesaria la actuación mancomunada entre entidades (públicas, privadas) y la academia (“basado en el acuerdo de vinculación social que se mantiene con instituciones educativas”), con el propósito de analizar este plan máster y así poder gestionar y ejecutar

las distintas intervenciones urbanas propuestas en base a estrategias y lineamientos que actuarán en búsqueda de un mejor funcionamiento de la urbe, evitando la propagación de la mancha urbana y garantizando una mejor habitabilidad.

Es de gran relevancia el desarrollo de este proyecto tomando en cuenta la participación ciudadana, con la finalidad de que las comunidades conozcan y puedan formar parte de las intervenciones físicas que se van a realizar en el área de estudio, principalmente a lo largo de la quebrada “Las Abras” con el fin de proteger y conservar este elemento hídrico. De esta manera, se fomentará el sentido de pertenencia en los habitantes, los cuales son los actores principales para la transformación de un borde urbano, y que demandan de este un soporte para sus estructuras sociales, culturales y productivas.

Bibliografía

- Albornoz, B. (2004). *PLAN ESPECIAL EL BARRANCO*. Boriz Albornoz Arquitectura.
- Álvarez, J. (2017). *PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA QUEBRADA LAS ABRAS, CANTONES RIOBAMBA Y GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO*. Escuela Politecnica de Chimborazo.
- Arteaga, I. (2005). DE PERIFERIA A CIUDAD CONSOLIDADA. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 9.
- Beltrán, D., & Rojas, H. (2014). *REHABILITACIÓN Y REVITALIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL EJE ESTRUCTURANTE DE LA QUEBRADA LIMAS EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, BOGOTÁ*.
- Bernardi, R. (2009). LA CIUDAD Y LA URBANIZACIÓN. *ISSN: 1688 – 5317*, 1.
- Cadena, I. N. (2020). *PLAN DE USO Y GESTIÓN DE SUELO DEL CANTÓN RIOBAMBA*.
- Castells, M. (2014). *La cuestión Urbana* (15th ed.).
file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/castells-manuel-la-cuestion-urbana_compress.pdf
- Criado, A. M. (2012). *Guía metodológica. Estudios de paisaje*.
- Curzo, C. (2022). Vacíos urbanos y desigualdad socioeconómica: temas que convergen en la frontera norte de México. *Frontera Norte Vol.33 México 2021 Epub 21-Feb-2022*.
- Fernández, F., & Villanueva, A. (2015). *Plan de Renovación Urbana del entorno del río Manzanares en Madrid*. 1.
- Gualán, J., & Sampedro, A. (2023). *PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS UBICADOS EN LA PERIFERIA NORTE DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA*. Universidad Nacional de Chimborazo.
- Guamán, M. D. (2019). *IDENTIFICACIÓN DE PATRONES URBANOS EN EL BORDE DEL RIO CHIBUNGA TRAMO DELIMITADO POR LA AVENIDA ATAHUALPA Y FÉLIX PROAÑO*. UNACH.
- Jaramillo, C. (2019). *PROPUESTA DE RECORRIDO PARA BULEVARES Y ZONAS PEATONALES EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA*. Escuela Politecnica de Chimborazo.
- Jordán, R., Rifo, L., & Prado, A. (2017). *Desarrollo sostenible, urbanización y desigualdad en América Latina y el Caribe*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42141/1/S1700701_es.pdf
- Libro II, Código Urbano para el cantón Riobamba*. (2017).
- Lopez, S., Ruiz, M., & Veloz, J. (2022). " *Intervención Urbana Arquitectónica del sector el Shuyo* ". UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO.
- Mansalve, J. D., & Hoyos, S. (2019). *Parque Botánico Río Medellín*. Arquine.
- Martínez, F. A. (2019). *El borde urbano como territorio complejo*.

- Maza, V., & Pullas, K. (2019). *RECUPERACIÓN Y REVITALIZACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS PERIURBANA. CASO DE ESTUDIO: SAN ANTONIO DE LA LAGUNA, CANTÓN RIOBAMBA*. Universidad Nacional de Chimborazo.
- Naranjo, F. (2008). *PLAN ESPECIAL LA FLORESTA*. 5.
- Niño, A., & Toro, C. (2005). No Title. *El Borde Como Espacio Articulador de La Ciudad Actual y Su Entorno*.
- ONU-Hábitat. (2016). La nueva agenda Urbana. *Octubre*.
<http://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Spanish.pdf>
- Ortega, N. (2004). *Naturaleza y cultura del paisaje* (E. de la U. A. de M. Universidad Autónoma de Madrid (Ed.)). 84-7477-920-0.
- Ovalle, J. (2020). El análisis del borde urbano. In *Análisis del borde urbano* (Universida, p. 36).
- Peláez, K. (2019). “*PROPUESTA DE DISEÑO URBANO PARA LA CONFIGURACIÓN, RESTAURACIÓN Y POTENCIALIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO E IMAGEN URBANA MEDIANTE LA PROPUESTA DE CORREDORES VERDES ENFOCADOS EN LA COOP. EBENEZER EN EL POLÍGONO DE MONTE SINAHÍ*”. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.
- Pellí, C. (1996). *Master Plan de Abandoibarra*.
- Regenerativa, T. 13 A. (2013). *Proyecto Río la Piedad y Ciudad Deportiva*. Plataforma de Arquitectura.
- Taracena, E. (2013). *Conceptos, Urbanismo*. ARQUITECTURA, LITERATURA [+] PARA CONOCER SOBRE DE LA ARQUITECTURA, LITERATURA Y MUCHO MAS.
- Vélez, J. (2016). *PROYECTO DE SOLUCIÓN URBANO ARQUITECTÓNICA, AL ASENTAMIENTO CISNEROS DE TAPI*.
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/6135/3/20T00797.pdf>
- Vinueza, J. P. (2018). *Ciudad de Riobamba y Acción Cooperativa, por el acceso al suelo y vivienda, Período 1970 – 1990*.
- Wheeler, S. M. (2008). *Regions, The Evolution of Built Landscapes in Metropolitan*. Journal of Planning Education and Research.

Anexos

Anexo A: Ficha técnica.

		PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA EN LOS ASENTAMIENTOS UBICADOS EN LA PERIFERIA NORTE DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA																													
		UNACII- CARRERA DEARQUITECTURA						CODIGO		FECLIA																					
FICHA DE ENCUESTA																															
NOMBRE DE ENCUESTADO				MZ.		PREDIO		PISO		1	2	3	4+																		
SOCIAL																															
MIEMBRO DE LA FAMILIA				EDAD				SEXO		ESTADO CIVIL		NIVEL DE INSTRUCCIÓN		OCUPACION																	
PADRE	MADRE	HIJO 1	HIJO 2	HIJO 3	MAS HIJOS	0-3	4-12	13-15	16-18	19-25	26-30	31-45	65 - O MAS	MASCULINO	FEMENINO	INDIGENA	SOLTERO	CASADO	DIVORCIADO	UNION LIBRE	VIUDO	NINGUNA	PRE PRIMARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR	CUARTO NIVEL	SEGURO			
																MESTIZO												SI	NO		
																BLANCO													DISCAPACIDAD		
																AFRO ECU.													SI	NO	
																OTRO															
ECONOMIA																															
INGRESOS (RBU)				EGRESOS (RBU)				CAP. AHORRO		ACTIVIDAD		DETALLE LA ACTIVIDAD				FRECUENCIA															
1RBU	2RBU	3RBU	4RBU	5-10RBU	11- O MAS RBU	VIVIENDA	ALIMENTACION	EDUCACION	TRANSPORTE	OTRO	TOTAL	0-1 RBU	2-3 RBU	4-5 RBU	6- O MAS RBU	1. INTERCAMBIO					DIARIO	SEMANAL	FIN DE MES	ANUAL							
																2. PRODUCCION															
																PRIMARIA	AGRICULTURA		GANADERIA												
																SECUNDARIA															
																TERCIARIA															
EDIFICACIÓN																															
ESCRITURA		OCUPACIÓN		DENSIDAD		TENENCIA		USO DE LA EDIFICACIÓN				SIST. CONSTRUCTIVO		SERVICIOS BASICOS QUE POSEE																	
POSEE	NO POSEE	OCUPADA	DESOCUPADA	EN CONSTRUCCION	UNIFAMILIAR	BIFAMILIAR	MULTIFAMILIAR	PROPIA	ARRENDADA	PRESTADA	ANTICRESIS	HIPOTECADA	OTRO	RESIDENCIA	RESIDENCIA - COMERCIO	COMERCIO	EDUCACIÓN	GESTION	SIMBOLISMO	INDUSTRIA	FORMIGON	ACERO	MADERA	MIXTO	OTRO	MEDIDOR AGUA POTABLE	MEDIDOR LUZ ELECTRICA	ALCANTARILLADO	CARRO RECOLECTOR	RECOLECCIÓN	
																														ECO- TACHOS	QUEMA DE DESECHOS
EQUIPAMIENTOS																															
EQUIPAMIENTOS QUE ACUDE CON FRECUENCIA (ESPECIFIQUE 5)														ESTADO		UBICACIÓN															
SALUD	EDUCACION	ADMINISTRATIVO	RELIGIOSO	FINANCIERO	SANITARIO	SOCIAL	RECREATIVO	DEPORTIVO	TURISTICO	Nº	EQUIPAMIENTO / LUGAR	FRECUENCIA	TRANSPORTE	B	R	M	DENTRO DEL	FUERA DEL SECTOR													
																			1												
										2																					
										3																					
										4																					
										5																					
SEGURIDAD																															
¿ CUALES SON LOS PUNTOS DE ENCUENTRO MAS COMUNES EN EL BARRIO?																															
¿CONSIDERA QUE SU BARRIOS ES SEGURO? CALIFIQUELO DEL 1 AL 10, SIENDO MUY SEGURO														SI	NO	CALIFICACIÓN															
¿Cuáles SON LA SHORAS MASSEGURAS PARA TRANSITAR EN EL BARRIO?														PATRULLAJE POLICIAL																	
05:00 - 06:00	06:00 - 07:00	07:00 - 08:00	08:00 - 09:00	09:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	22:00 - 23:00	23:00 - 00:00	CASI NUNCA	CASI NUNCA	1 VEZ POR DIA	2 VECES POR DIA	3 VECES POR DIA							