

**DISEÑO URBANO SUB – OPERACIÓN  
CENTRO RIO PASTO  
MUNICIPIO DE PASTO  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

**DAVID SANCHEZ DELGADO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA  
SAN JUAN DE PASTO 2014**

**DISEÑO URBANO SUB – OPERACIÓN  
CENTRO RIO PASTO  
MUNICIPIO DE PASTO  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

**Asesores**

**Arq. Pablo Londoño**

**Arq. Germán Ortega**

**DAVID SANCHEZ DELGADO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA  
SAN JUAN DE PASTO 2014**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

“Las ideas y conclusiones aportadas en este trabajo de grado son responsabilidad, exclusiva del autor”

Artículo 1 del acuerdo No 324 de octubre 11 de 1966, emanado del honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

San Juan de Pasto, Agosto de 2014

## RESUMEN

La ciudad de pasto se ha concebido como un elemento desligado del espacio público, por lo tanto es importante que desde la concepción del urbanismo estos dos elementos (ciudad vs espacio público), sean planificados como uno solo, ya que el déficit de espacio público es bastante grande. por otro lado la ciudad de pasto ha perdido el carácter ambiental que en alguna época tuvo, por lo tanto este proyecto pretende recuperar el patrimonio ambiental de la ciudad, partiendo, de la idea que tenemos un eje estructurante natural desarticulado de la trama urbana (rio pasto) y también, teniendo en cuenta que los principales pulmones verdes alrededor de la ciudad se encuentran desarticulados.

la concepcion de este proyecto es integrar y articular el rio pasto, como el eje principal ambiental y urbano de la ciudad, partiendo de la idea, que se debe recuperar este cuerpo hídrico como patrimonio histórico de la misma, esto con el objetivo de que los ciudadanos recuperen la memoria histórico del rio pero además, se apoderen del tesoro hídrico más importante de la ciudad.

## **ABSTRACT**

City of grass has been designed as an element detached public space, so it is important that since the concept of urban planning these two items (city vs public space), be planned as one only because the deficit of public space is big enough. on the other hand the grass city lost in environmental character had any time, so this project aims to recover the environmental heritage city, starting, the idea that we have a natural structural axis disjointed urban plot (rio grass) and also noting that the main green lungs around town are disarticulated.

conception of this project is to integrate the river grass and joint as the main shaft and urban environmental city, starting from the idea to be recovered water body like this heritage of it, this in order that citizens recover the historical memory of rio but also take over treasure water most important city.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>1 INTRODUCCION</b>	<b>19</b>
<b>2 PROBLEMA DE INVESTIGACION</b>	<b>21</b>
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
2.2 FORMULACION DEL PROBLEMA	21
<b>3 JUSTIFICACIÓN</b>	<b>22</b>
3.1.1 Zonas verdes	23
3.1.2 Espacio público	23
3.1.3 Cobertura vegetal por habitante.	24
3.1.4 Disponibilidad de zonas verdes por habitante ciudades Colombia.	25
3.1.5 Zonas verdes por habitante ciudades Colombia	26
3.1.6 Rio pasto como estructurante paisajístico del entorno.	27
<b>4 OBJETIVOS</b>	<b>28</b>
4.1 OBJETIVO GENERAL	28
4.2 OBJETIVOS ESPEFISICOS MACRO	28
4.3 OBJETIVOS ESPEFISICOS MESO	28
4.4 OBJETIVOS ESPEFISICOS MICRO	29
<b>5 MARCO TEORICO</b>	<b>31</b>
5.1 LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA / LE CORBUSIER 1922	31
5.2 LA IMAGEN DE LA CIUDAD /KEVIN LYNCH	32
5.3 LA CIUDAD COMPACTA / RICHARD ROGER	33
5.4 ECO URBANISMO:	34
5.5 HACIA UN URBANISMO MÁS AMBIENTALISTA, LA CIUDAD MOSAICO TERRITORIAL	36
5.6 EL URBANISMO COMO ELEMENTO CLAVE EN EL NUEVO PARADIGMA AMBIENTAL.	38
<b>6 MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>40</b>
<b>7 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION</b>	<b>42</b>
7.1 CAMPO DE INVESTIGACION	42
7.2 TIPO DE INVESTIGACION	42
7.3 LINE DE INVESTIGACION	42
7.4 HIPOTESIS Y VARIABLES	43
7.4.1 Hipótesis	43
7.4.2 Variables	43
7.5 POBLACION Y MUESTRA	43
7.5.1 Población	43
7.5.2 Muestra	43
7.6 DISEÑO METODOLOGICO	44
7.6.1 ENFOQUE	44
7.6.2 METODO	44
7.6.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN	44
<b>8 CONTEXTUALIZACIÓN</b>	<b>45</b>
8.1 MACRO-CONTEXTO	45
8.1.1 Análisis / Propuesta movilidad Regional	45

8.1.2	Análisis / Propuesta Ambiental y amenazas Regional	46
8.1.3	Análisis / Propuesta Usos del suelo y Economía Regional	47
8.1.4	Análisis / Socio cultural macro contexto Regional	48
8.2	<b>MESO - CONTEXTO</b>	49
8.2.1	Análisis / Propuesta movilidad Ciudad	49
8.2.2	Análisis / Propuesta Ambiental Ciudad	56
8.2.3	Análisis / Propuesta Usos del Suelo Ciudad	61
8.2.4	Análisis/ Propuesta Usos del Suelo Ciudad	69
8.2.5	Análisis Urbano Justificación Sector Piezas urbanas por sectores contaminados	75
8.2.6	Análisis urbano morfológico pieza urbana	80
8.3	<b>MICRO - CONTEXTO</b>	83
8.4	<b>ANÁLISIS AMBIENTAL Y AMENAZAS</b>	83
8.5	<b>PROPUESTA SISTEMA AMBIENTAL</b>	89
8.5.1	Análisis Sistema Movilidad	90
8.6	<b>PROPUESTA SISTEMA MOVILIDAD</b>	92
8.6.1	Análisis y propuesta Sistema Usos del Suelo	99
8.6.2	Análisis y Propuesta Sistema Social Demografía / grupos Etarios	106
<b>9</b>	<b>REFERENTES</b>	<b>111</b>
9.1	CANAL DE CHEONGGYECHEON	111
9.2	BORDE PARQUE LOS AUDITORIOS BARCELONA	112
<b>10</b>	<b>PROPUESTA URBANA</b>	<b>113</b>
10.1	<b>ANÁLISIS CUANTITATIVO OPERACIÓN SANTANDER TRAMO CENTRO</b>	116
10.2	<b>SUB OPERACIONES, OPERACIÓN SANTANDER TRAMO CENTRO</b>	117
10.2.1	Análisis movilidad Operación Santander	118
10.2.2	Propuesta movilidad Operación Santander Sistema peatonal del sector	118
10.2.3	Análisis Usos del suelo Operación Santander	119
10.2.4	Propuesta Usos del suelo Operación Santander	119
10.2.5	Análisis Espacio público Operación Santander	120
10.2.6	Propuesta Usos del suelo Operación Santander	120
10.2.7	Análisis Ambiental Operación Santander	121
10.2.8	Propuesta Ambiental Operación Santander	121
10.2.9	Propuesta Operación Santander tramo centro.	123
10.2.10	Conceptos urbanos	124
10.2.11	Programa urbano	127
10.2.12	Propuesta por Sistema	128
10.2.13	Zonificación primer piso	130
10.2.14	Propuesta general esquema básico, Rio Pasto sector centro	131
10.3	<b>PROPUESTA POR SISTEMAS MANZANA 3</b>	137
10.3.1	Movilidad	137
10.3.2	Usos del suelo	139
10.3.3	Ambiental	141
10.3.4	Apartamento tipo	143
10.4	<b>PROPUESTA MANZANA 3</b>	147
10.4.1	Parqueaderos Nivel – 1.50	147
10.4.2	Primer piso Nivel + 1.50	148
10.4.3	Segundo piso Nivel +4.5	149
10.4.4	Tercer piso Nivel + 7.5	150
10.4.5	Planta de cubiertas	151
10.4.6	Cortes	152
10.4.7	Vistas 3d	157
10.4.8	Moviliario Urbano	161

<b>11</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>169</b>
<b>12</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>172</b>
<b>13</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>173</b>
<b>14</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>174</b>

## LISTA DE CUADROS

<b>CUADROS</b>	<b>Pág</b>
CUADRO 1. CIUDADES COLOMBIA VS ESPACIO PÚBLICO/ HAB	25
CUADRO 2. ZONAS VERDES COLOMBIA / HAB	26
CUADRO 3. MODOS DE TRANSPORTE	51
CUADRO 4. ANÁLISIS MOVILIDAD ALTERNATIVA	54
CUADRO 5. POBLACIÓN POR COMUNA	70
CUADRO 6. ETNOGRAFÍA	70
CUADRO 7. POBLACIÓN	70
CUADRO 8. POBLACIÓN POR EDAD PASTO	71
CUADRO 9. NIVEL DE ESTUDIO SAN JUAN DE PASTO	72
CUADRO 10. SALUD SAN JUAN DE PASTO	72
CUADRO 11. VIVIENDA SAN JUAN DE PASTO	72
CUADRO 12. EDUCACIÓN POR COMUNAS PASTO	73
CUADRO 13. RESIDUOS TIPO RIO PASTO	75
CUADRO 14. ACTORES INVOLUCRADOS EN LA FORMACIÓN DE FOCOS CONTAMINACIÓN RIO PASTO	85
CUADRO 15. CAUSAS INADECUADA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN EL RIO PASTO	85
CUADRO 16. AFORO MOVILIDAD AV. SANTANDER - AV. COLOMBIA	91
CUADRO 17. AFORO MOVILIDAD TRANSPORTE PRIVADO AV. COLOMBIA Y SANTANDER	93
CUADRO 18. AFORO MOVILIDAD TRANSPORTE PRIVADO AV. SANTANDER Y COLOMBIA	95
CUADRO 19. ANÁLISIS DEMOGRAFÍA Y GRUPOS ETARIOS NIÑOS SECTOR SANTANDER	106
CUADRO 20. ANÁLISIS DEMOGRAFÍA Y GRUPOS ETARIOS JÓVENES SECTOR SANTANDER	107
CUADRO 21. ANÁLISIS DEMOGRAFÍA Y GRUPOS ETARIOS ADULTOS SECTOR SANTANDER	108
CUADRO 22. ANÁLISIS CUANTITATIVO OPERACIÓN SANTANDER TRAMO CENTRO RIO PASTO	116
CUADRO 23. PROGRAMA URBANO	127

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURAS</b>	<b>Pág</b>
FIGURA 1. RELACIÓN CIUDAD VS ZONAS VERDES PASTO	23
FIGURA 2. ESPACIO PÚBLICO IDEAL PARA PASTO	24
FIGURA 3. SISTEMA HIDROGRÁFICO PASTO	27
FIGURA 4. LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA LE CORBUSIER	31
FIGURA 5. LA CIUDAD COMPACTA, RICHARD ROGER	33
FIGURA 6. ECO URBANISMO - DENSIFICACIÓN URBANA	34
FIGURA 7. ECO URBANISMO- INCREMENTO EN LA COBERTURA VEGETAL	35
FIGURA 8. ECO URBANISMO. MAS Y MEJOR ESPACIO PUBLICO	36
FIGURA 9. HACIA UN URBANISMO MAS AMBIENTALISTA	38
FIGURA 10. ANÁLISIS Y PROPUESTA MOVILIDAD REGIONAL	45
FIGURA 11. ANÁLISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL Y AMENAZAS REGIONALES	46
FIGURA 12. ANÁLISIS Y PROPUESTA USOS DEL SUELO Y ECONOMÍA REGIONAL	47
FIGURA 13. ANÁLISIS Y PROPUESTA SOCIO CULTURAL REGIONAL	48
FIGURA 14. ANÁLISIS Y PROPUESTA MOVILIDAD CIUDAD SAN JUAN DE PASTO	49
FIGURA 15. PROPUESTA PERFILES VIALES SAN JUAN DE PASTO	50
FIGURA 16. PROPUESTA RUTA DE BUSES CIUDAD	51
FIGURA 17. ANÁLISIS SISTEMA DE MOVILIDAD PEATONAL NIVEL CIUDAD	52
FIGURA 18. PROPUESTA MOVILIDAD SISTEMA INTEGRADO CICLO RUTAS Y PEATONAL	53
FIGURA 19. PROPUESTA PERFIL VIAL AV. SANTANDER Y COLOMBIA	53
FIGURA 20. PENDIENTES RESERVAS NATURALES SAN JUAN DE PASTO	55
FIGURA 21. PROPUESTA SISTEMA INTEGRADO ALTERNATIVO, TRANVÍA Y ASCENSOR URBANO	55
FIGURA 22. PROPUESTA PERFIL TRANVÍA AV. SANTANDER	56
FIGURA 23. ANÁLISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL CIUDAD SAN JUAN DE PASTO	56
FIGURA 24. COREMA PULMONES VERDES DE LA CIUDAD	58
FIGURA 25. COREMA ARTICULACIÓN DE CORONAS AMBIENTALES DE LA CIUDAD	58
FIGURA 26. COREMA PROPUESTA OROGRÁFICA SAN JUAN DE PASTO	59
FIGURA 27. COREMA HIDROGRAFÍA SAN JUAN DE PASTO	60
FIGURA 28. COREMA PROPUESTA AMBIENTAL SAN JUAN DE PASTO	60
FIGURA 29. ANÁLISIS Y PROPUESTA USOS DEL SUELO SAN JUAN DE PASTO	61
FIGURA 30. ÁREAS DE PROTECCIÓN SAN JUAN DE PASTO	62
FIGURA 31. PROPUESTA COREMA ÁREAS DE PROTECCIÓN CIUDAD	62
FIGURA 32. CARACTERIZACIÓN, USO INSTITUCIONAL LADO IZQUIERDO RIVERA DEL RIO PASTO	63
FIGURA 33. CORTE ESQUEMA SECTOR HOSPITAL INFANTIL	63
FIGURA 34. CARACTERIZACIÓN, USO MIXTO LADO IZQUIERDO RIVERA DEL RIO PASTO	64
FIGURA 35. CORTE ESQUEMA, SECTOR SANTANDER	64
FIGURA 36. CARACTERIZACIÓN, USO COMERCIAL LADO IZQUIERDO RIVERA DEL RIO PASTO	65
FIGURA 37. CORTE ESQUEMA CENTRO COMERCIAL UNICO	65
FIGURA 38. CARACTERIZACIÓN, USO RESIDENCIAL LADO IZQUIERDO RIVERA DEL RIO PASTO	65
FIGURA 39. CORTE ESQUEMA SECTOR LOS PINOS	66
FIGURA 40. CARACTERIZACIÓN, USO INSTITUCIONAL LADO DERECHO RIVERA DEL RIO PASTO	66
FIGURA 41. CORTE ESQUEMA, SECTOR CORPONARIÑO	67
FIGURA 42. . CARACTERIZACIÓN, USO RESIDENCIAL LADO DERECHO RIVERA DEL RIO PASTO	67
FIGURA 43. CORTE ESQUEMA SECTOR AQUINE	67
FIGURA 44. PROPUESTA CIUDAD SISTEMA USOS DEL SUELO	68
FIGURA 45. ANÁLISIS Y PROPUESTA USOS DEL SUELO CIUDAD	69
FIGURA 46. DEMOGRAFÍA	71
FIGURA 47. COREMA SAN JUAN DE PASTO, EDUCACIÓN	73
FIGURA 48. PROPUESTA SISTEMA SOCIOCULTURAL, CIUDAD	74
FIGURA 49. ANÁLISIS JUSTIFICACIÓN PIEZA URBANA	75

FIGURA 50. FOCOS DE CONTAMINACIÓN SAN JUAN DE PASTO	76
FIGURA 51. ANÁLISIS PIEZAS URBANAS POR SISTEMAS	77
FIGURA 52. PIEZAS URBANAS POR SISTEMA DE MOVILIDAD	78
FIGURA 53. PIEZAS URBANAS POR SISTEMA USOS DEL SUELO	79
FIGURA 54. JUSTIFICACIÓN PIEZA URBANA	80
FIGURA 55. JUSTIFICACIÓN PIEZA URBANA, POR USOS Y AMENAZAS	81
FIGURA 56. PIEZA RESULTANTE DE ESTUDIO	82
FIGURA 57. ANÁLISIS AMBIENTAL Y AMENAZAS PIEZA URBANA	83
FIGURA 58. FOCOS DE CONTAMINACIÓN PIEZA URBANISMO	84
FIGURA 59. PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES	84
FIGURA 60. SILVICULTURA SECTOR CENTRO RIO PASTO.	86
FIGURA 61. FLORA, ALISO	86
FIGURA 62. FLORA, EUCALIPTO	87
FIGURA 63. FLORA, SAUCE	87
FIGURA 64. FAUNA, EXISTENTE EN EL SECTOR	88
FIGURA 65. ANÁLISIS AMENAZAS PIEZA URBANA	88
FIGURA 66. AMENAZA POR DESLIZAMIENTO	89
FIGURA 67. PROPUESTA SISTEMA AMBIENTAL PIEZA URBANA	89
FIGURA 68. PROPUESTA PERFIL SECTOR LOS 2 PUENTES	90
FIGURA 69. ANÁLISIS SISTEMA MOVILIDAD PIEZA URBANA	90
FIGURA 70. ANÁLISIS SISTEMA TRANSPORTE PÚBLICO PIEZA URBANA	91
FIGURA 71. PROPUESTA SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO PIEZA URBANA	92
FIGURA 72. ANÁLISIS TRANSPORTE PRIVADO PIEZA URBANA	93
FIGURA 73. PROPUESTA SISTEMA TRANSPORTE PRIVADO	94
FIGURA 74. ANÁLISIS MOVILIDAD PEATONAL Y CICLO RUTAS PIEZA URBANA	95
FIGURA 75. PROPUESTA MOVILIDAD PEATONAL I CICLO VÍAS PIEZA URBANA	96
FIGURA 76. MOVILIDAD ALTERNATIVA	97
FIGURA 77. PROPUESTA DEPRIMIDO PARQUE BOLÍVAR	97
FIGURA 78. PROPUESTA MOVILIDAD PEATONAL Y CICLO VÍAS PIEZA URBANA	98
FIGURA 79. DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PROPUESTA, SISTEMA USOS DEL SUELO, PIEZA URBANA.	99
FIGURA 80. DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PROPUESTA, SISTEMA USO COMERCIAL Y MISXTO, PIEZA URBANA.	100
FIGURA 81. DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y PROPUESTA, SISTEMA USO INSTITUCIONAL, PIEZA URBANA.	101
FIGURA 82. ESPACIO PÚBLICO, ÍNDICES, PIEZA URBANA	102
FIGURA 83. ZONAS VERDES PIEZA URBANA	103
FIGURA 84. PROPUESTA ZONAS VERDES PIEZA URBANA	103
FIGURA 85. ANÁLISIS Y PROPUESTA SISTEMA SOCIAL PIEZA URBANA, NIÑOS	106
FIGURA 86. ANÁLISIS Y PROPUESTA SISTEMA SOCIAL PIEZA URBANA, JÓVENES	107
FIGURA 87. ANÁLISIS Y PROPUESTA SISTEMA SOCIAL PIEZA URBANA, ADULTOS	108
FIGURA 88. CARACTERIZACIÓN, ANÁLISIS Y PROPUESTA EQUIPAMIENTOS PIEZA URBANA	109
FIGURA 89. PROPUESTA EQUIPAMIENTOS PIEZA URBANA	110
FIGURA 90. CANAL DE CHEONRRYEcheon	111
FIGURA 91. BORDE PARQUE AUDITORIOS BARCELONA	112
FIGURA 92. PROPUESTA URBANA	113
FIGURA 93. PROPUESTA OPERACIÓN SANTANDER	114
FIGURA 94. ANÁLISIS AMENAZAS SECTOR, AVENIDA SANTANDER	115
FIGURA 95. SUB OPERACIONES, OPERACIÓN SANTANDER TRAMO CENTRO	117
FIGURA 96. ANÁLISIS MOVILIDAD OPERACIÓN SANTANDER	118
FIGURA 97. PROPUESTA. MOVILIDAD OPERACIÓN SANTANDER	118
FIGURA 98. ANÁLISIS USOS DEL SUELO OPERACIÓN.	119
FIGURA 99. PROPUESTA USOS DL SUELO, OPERACIÓN	119
FIGURA 100. ANÁLISIS ESPACIO PUBLICO, OPERACIÓN	120
FIGURA 101. PROPUESTA USOS DEL SUELO, OPERACIÓN	120
FIGURA 102. ANÁLISIS AMBIENTAL OPERACIÓN	121
FIGURA 103. PROPUESTA AMBIENTAL, OPERACIÓN	121

FIGURA 104. COREMA OPERACIÓN SANTANDER TRAMO CENTRO RIO PASTO	122
FIGURA 105. PROPUESTA OPERACIÓN SANTANDER	123
FIGURA 106. CONCEPTOS URBANOS	124
FIGURA 107. ABSTRACCIÓN MANZANA TIPO	125
FIGURA 108. MORFOLOGÍA URBANA	125
FIGURA 109. VARIABLES URBANAS	126
FIGURA 110. PROPUESTA AMBIENTAL OPERACIÓN SANTANDER	128
FIGURA 111. PROPUESTA USOS DEL SUELO OPERACIÓN SANTANDER	128
FIGURA 112. PROPUESTA EQUIPAMIENTOS OPERACIÓN SANTANDER	129
FIGURA 113. PROPUESTA MOVILIDAD OPERACIÓN SANTANDER	129
FIGURA 114. ZONIFICACIÓN PRIMER PISO	130
FIGURA 115. CORTE ESQUEMÁTICO RESOLUCIÓN RIO PASTO	130
FIGURA 116. PROPUESTA GENERAL ESQUEMA BÁSICO RIO PASTO SECTOR CENTRO	131
FIGURA 117. DIVISIÓN SÚPER MANZANA	132
FIGURA 118. MANZANA 1	132
FIGURA 119. MANZANA 2	133
FIGURA 120. MANZANA 3	133
FIGURA 121. PROPUESTA VIVIENDA	134
FIGURA 122. CONCEPTOS URBANOS	135
FIGURA 123. CONCEPTOS URBANOS	136
FIGURA 124. CONCEPTOS URBANOS	136
FIGURA 125. PROPUESTA ESQUEMA PARQUEADEROS MOVILIDAD	137
FIGURA 126. PROPUESTA ESQUEMA PRIMER PISO MOVILIDAD	137
FIGURA 127. PROPUESTA ESQUEMA SEGUNDO PISO MOVILIDAD	138
FIGURA 128. PROPUESTA ESQUEMA TERCER PISO MOVILIDAD	138
FIGURA 129. PROPUESTA ESQUEMA PRIMER PISO USOS DEL SUELO	139
FIGURA 130. PROPUESTA ESQUEMA SEGUNDO PISO USOS DEL SUELO	139
FIGURA 131. PROPUESTA ESQUEMA SEGUNDO PISO USOS DEL SUELO	140
FIGURA 132. PROPUESTA ESQUEMA TERCER PISO USOS DEL SUELO	140
FIGURA 133. PROPUESTA ESQUEMA PARQUEADEROS AMBIENTAL	141
FIGURA 134. PROPUESTA ESQUEMA PRIMER PISO AMBIENTAL	141
FIGURA 135. PROPUESTA ESQUEMA SEGUNDO PISO AMBIENTAL	142
FIGURA 136. PROPUESTA ESQUEMA TERCER PISO AMBIENTAL	142
FIGURA 137. APARTAMENTOS TIPO	143
FIGURA 138. APARTAMENTOS TIPO B ZONIFICACIÓN	144
FIGURA 139. APARTAMENTOS TIPO B	145
FIGURA 140. FUNCIONALIDAD APARTAMENTOS TIPO B	146
FIGURA 141. ESTRUCTURA TIPO	146
FIGURA 142. PLANTA PARQUEADEROS	147
FIGURA 143. PLANTA PRIMER PISO	148
FIGURA 144. PLANTA SEGUNDO PISO	149
FIGURA 145. PLANTA TERCER PISO	150
FIGURA 146. PLANTA DE CUBIERTAS	151
FIGURA 147. CORTE URBANO A-A	152
FIGURA 148. CORTE URBANO B-B	152
FIGURA 149. CORTE FACHADA	153
FIGURA 150. DETALLES CONSTRUCTIVOS	154
FIGURA 151. SECCIÓN URBANA 1- 2	155
FIGURA 152. SECCIÓN URBANA 3 - 4	155
FIGURA 153. DETALLE DEL SUELO RIO PASTO	156
FIGURA 154. VISTA PANORÁMICA PROPUESTA GENERAL	157
FIGURA 155. PUERTA URBANA AV. SANTANDER	157
FIGURA 156. VISTA PLATAFORMA COMUNAL	158
FIGURA 157. VISTA PASEO PEATONAL RIO PASTO	158

FIGURA 158. VISTA ESPACIO PÚBLICO AV. SANTANDER	159
FIGURA 159. VISTA ZONA DE PROTECCIÓN RIO PASTO	159
FIGURA 160. VISTA PASEO PEATONAL RIO PASTO	160
FIGURA 161. VISTA PLATAFORMA COMUNAL	160

## LISTA DE ANEXOS

<b>ANEXOS</b>	<b>Pág</b>
ANEXO 1. MOBILIARIO URBANO BANCA 1 - 2	161
ANEXO 2. MOBILIARIO URBANO BANCA 3 - 4	162
ANEXO 3. MOBILIARIO URBANO LUMINARIAS	163
ANEXO 4. MOBILIARIO URBANO JUEGOS SALUDABLES 1 - 2	164
ANEXO 5. MOBILIARIO URBANO JUEGOS SALUDABLES 3 - 4	165
ANEXO 6. MOBILIARIO URBANO JUEGOS SALUDABLES 5 - 6	166
ANEXO 7. MOBILIARIO URBANO CABINA DE TELEFONO	167
ANEXO 8. MOBILIARIO URBANO BASURERO Y BOLARDO	167
ANEXO 9. MOBILIARIO URBANO ADOQUÍN ECOLÓGICO	168
ANEXO 10. MOBILIARIO URBANO TEXTURAS DE PISO	169

## GLOSARIO

**Desarrollo sostenible:** este tipo de desarrollo aprovecha los recursos existentes sin sobreexplotarlos, además cubre las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras.

**Áreas verdes:** Es de gran importancia conservar y ampliar estas áreas que son captadores de uno de los principales gases de invernadero. Además de lo anterior los ecosistemas forestales y las áreas verdes recargan los arroyos y mantos acuíferos, son fuente de refugio y alimentación para la fauna, espacios recreativos, etcétera.

**Renovación urbana:** Son planes de renovación urbana aquellos dirigidos a introducir modificaciones sustanciales al uso de la tierra y de las construcciones, para detener los procesos de deterioro físico y ambiental de los centros urbanos, a fin de lograr, entre otros, el mejoramiento del nivel de vida de los moradores de las áreas de renovación, el aprovechamiento intensivo de la infraestructura de servicios la densificación racional de aéreas para vivienda, la descongestión del tráfico urbano o la conveniente rehabilitación de los centros históricos y culturales con miras a una utilización más eficiente de los inmuebles urbanos.

**Ocio y recreación:** el espacio público debe constituirse en un canal de salida de las preocupaciones constantes y poder satisfacer las necesidades de ocio del ciudadano.

**Parque:** Un parque es un terreno situado en el interior de una población que se destina a prados, jardines y arbolado sirviendo como lugar de esparcimiento y recreación de los ciudadanos.

**Medio Ambiente:** Se entiende todo lo que rodea a un ser vivo. Acondiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su vida. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado.

**Gestión:** acción y efecto de gestionar y dirigir sobre un conjunto de estrategias, como la organización, planificación, prevención, conservación, participación, administración y control.

**Gestión ambiental:** Gestión ambiental del municipio de pasto, se constituirá como una carta de navegación en el marco de política ambiental y como documento complementario del POT. Articulado con la agenda ambiental específicamente en sus aspectos ambientales.

**Fuente de agua:** Manantial de agua que brota de la tierra.

**Area verde de uso publico:** el concepto de area verde tiene toda la evocacion, relacionada con bosques, arboles, jardines, flores, y todos aquellos elementos naturales como el agua, el sol la brisa

**Area verde de recreacion activa:** son aquellas destinadas a fomentar y permitir, esparcimiento organizados o no, colectivos o individuales. Su equipamiento y diseño muestra una especializacion en funcion de las actividades recreativas.

**Area verde de recreacion pasiva:** son aquellas que comprenden espacios libres destinadas a esparcimiento no organizados sin perjuicio de que el espacio este especializado. Ej: lecturas, paseos, descanso, observacion de la naturaleza.

**Arborizacion:** accion de plantar arboles con fines urbanos, y medio ambientales.

**Sistema orográfico:** por sistema orográfico se entiende la relación entre los elementos geomorfológicos como las cuencas de los ríos, las formaciones tectónicas, las rocas en superficie y todos aquellos elementos que dan forma tangible al territorio, el sistema orográfico es el soporte y contenedor de los sistemas hídricos.

**Sistema hidrográfico:** Los sistemas hidrográficos consisten en unidades complejas de regulación del flujo de aguas superficiales y sub-superficiales, presentando límites determinados por relieve, caracterizado por el proceso de entrada y salida de aguas ocurrientes a través de las precipitaciones, escorrentía, infiltración y almacenaje, de cuya ocurrencia depende el abastecimiento de agua de los asentamientos humanos.

**Bosque Ripario:** Se refiere a todo que está a la orilla de un río, quebrada, o masa de agua. Generalmente se dice de ecosistemas, hábitats, plantas, animales o comunidades humanas que se ubican, frecuentan, crecen o viven en las márgenes de los ríos; también son denominadas ripícolas. Ripario es sinónimo de ribereño, aunque este último término muchas veces se refiere, además, a la ribera de los ríos, es decir, incluyen la tierra adyacente a la orilla.

## 1 INTRODUCCION

La preocupación por el medio ambiente, es un tema que se ha venido tratando en las últimas décadas precisamente por la explotación excesiva de los recursos naturales dentro de un espacio urbano, y esta preocupación se ha venido incrementado por el descuido de los gobiernos frente a la actuación irresponsable de diferentes gestiones urbanas. Es por esta razón que es pertinente la inclusión urgente de estrategias de gestión urbana que pretendan el fortalecimiento de los procesos paisajístico-ambientales que conformen un contexto de carácter sostenible.

La huella ecológica es un indicador muy complejo de tratar, pero que nos da una idea clara de cuanto necesita de naturaleza, un ser humano para sobrevivir, y si tenemos en cuenta los estándares internacionales, observamos que en países como Estados Unidos, la gente necesita de 11 hectáreas por cada ser humano para llevar una buena calidad de vida. Si hablamos de Argentina, se necesita de 2,3 hectáreas por habitante, y si hablamos de Colombia, se necesita de 0.98 hectáreas. Está claro que estos indicadores nos muestran una idea de la insostenibilidad y la exagerada explotación con la cual se está tratando el medio ambiente actual.

En el mundo sólo existen 2,9 hectáreas de espacio biológicamente productivo disponible para cada ser humano, lo que significa que la humanidad está sobrepasando la capacidad ecológica de la biósfera en casi un 35 %. En conclusión: *tomamos más de lo que la naturaleza nos puede dar*. La gente utilizó el equivalente a 1.5 planetas en 2007 para sostener sus actividades. Y, se estima que para 2030, la humanidad necesitará la capacidad de 2 planetas para absorber los desechos de CO<sub>2</sub> y mantener el consumo de recursos naturales. Es claro que estos problemas ambientales, todavía no se presentan con tanta claridad en nuestro medio local pero también es cierto, que debemos proponer estrategias de

planificación urbana ambiental, que nos permitan erradicar esos futuros problemas.

La anterior descripción trae consecuencias de insostenibilidad y si nos enfocamos a la urbe, nos podemos dar cuenta que se ha explotado el suelo (antes rural) de forma excesiva, tanto así que ahora en el interior de la ciudad ya no existen casi espacios verdes, el cemento prima y sobresale sobre las áreas paisajísticas, esto trae consecuencias tanto ambientales como de espacio público, construido, natural y de conservación ecológica.

La falta de cultura ciudadana, y la ausencia de una política clara respecto a la protección y manejo adecuado de los recursos naturales.

En la ciudad los espacios marginales o residuos urbanos, no han sido tratados y son vistos como espacios problemáticos, sin embargo estos residuos se pueden convertir en oportunidades y potencialidades ambientales. La ausencia de una gestión ambiental responsable, o de una estrategia verde, ha hecho que el territorio no tenga transiciones entre lo urbano – lo sub urbano y lo rural. Es por esto que la ciudad se presenta como dispersa y confusa, por la falta de la articulación de los principales ejes estructurantes. Esto genera fragmentación territorial y segregación social.

Por estas razones es pertinente la actuación oportuna de una planificación urbana clara que reduzca esos indicadores de espacio público por habitante, anclado a la articulación del medio ambiente y el espacio construido.

## **2 PROBLEMA DE INVESTIGACION**

### **2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La escasa cobertura vegetal en la planificación urbana de la ciudad, el manejo inadecuado del principal afluente de la ciudad (rio pasto), el déficit de espacio público por habitante, y el inadecuado manejo de los recursos naturales que posee la ciudad, hacen que la misma tenga un carácter insostenible, así como también, presente una disminución en la calidad de vida de los habitantes, y la calidad del medio urbano. La problemática ambiental se evidencia en términos de la disminución exagerada del caudal y en las condiciones de polución (de sólidos y bacterias) de las aguas.

### **2.2 FORMULACION DEL PROBLEMA**

El problema está en cómo articular el patrimonio natural existente, y generar unas aperturas ambientales hacia el rio Pasto, de modo que se valore los componentes del entorno y fortalezca de la integración de la ciudad hacia el rio.

### 3 JUSTIFICACIÓN

La siguiente investigación se realiza con el objetivo de fortalecer el bajo nivel de calidad urbana en su dimensión ambiental, basándonos en las principales causas que han ocasionado esta afectación, teniendo en cuenta el grave deterioro ambiental al cual está sometido la ciudad y basándonos en indicadores como la Agenda Hábitat, la cual nos muestra que tenemos un gran déficit en cuanto a espacio público tanto natural como artificial.

Si tenemos en cuenta, la contaminación del río Pasto se da por el descuido y falta de cultura ciudadana, así como el abandono en el fortalecimiento de los recursos naturales, y la escasa utilidad en el transporte alternativo, concluimos que la ciudadanía se encuentra ante graves problemas de salubridad urbana, por lo cual es de vital importancia que se empiecen a fortalecer los pulmones verdes de la ciudad, generando espacio público eficiente tanto natural como artificial, de manera que sea uno de los pilares para alcanzar los niveles de espacio público que exige la Agenda Hábitat, recuperando el cuerpo de agua más importante de la ciudad (río pasto), pasando de un problema a una oportunidad, y brindándole al ciudadano pastuso la posibilidad de tener una interacción, mucho más clara entre la naturaleza y el ciudadano, fortaleciendo las zonas de diversión, esparcimiento y ocio.

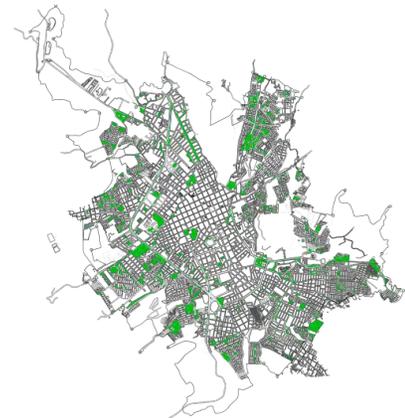
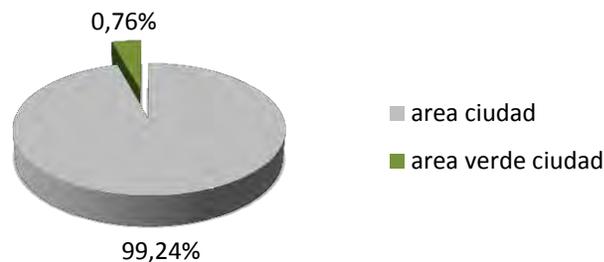
El objetivo de desarrollar este eje ambiental es que se convierta en una de las bases, en la búsqueda de lograr estándares de espacio público eficiente razonables, en cuanto a los indicadores internacionales ( $10\text{m}^2/\text{habitante}$ ), de modo que reduzca el déficit importante que tenemos actualmente en la ciudad.

Además de abordar aspectos tan importantes como el medio ambiental y el espacio público, es pertinente también analizar el aspecto del sistema de movilidad, que para nuestros efectos medioambientales, debe ser articulador del espacio, y generador de espacio público natural y artificial, dentro de una

dimensión medio ambiental, es decir; todos estos aspectos no pueden tratarse de manera independiente, sino mas bien, abordarlos como un solo ente, que solucione problemas de movilidad, espacio público, y medio ambiente.

### 3.1.1 Zonas verdes

*Relacion ciudad vs zonas verdes*



*Fuente: esta investigación*

**Figura 1. Relación ciudad vs zonas verdes Pasto**

En esta grafica observamos la escasa cobertura de zonas verdes dentro del casco urbano de la ciudad. Tan solo el 0,76% del área total de la ciudad presenta áreas con zonas verdes.

Esto quiere decir que del área urbana de Pasto que es de 26,4 km<sup>2</sup>, tan solo 2, km<sup>2</sup>, son de zonas verdes

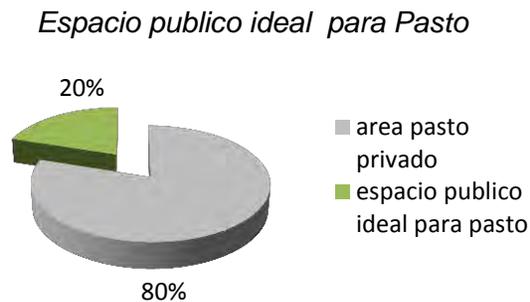
### 3.1.2 Espacio público

La Agenda Hábitat Y Agenda 21, para países en vía de desarrollo nos plantea los siguientes indicadores.

10 mt<sup>2</sup> de espacio público por habitante.

La actualidad nos indica que existe 2mt<sup>2</sup> de espacio público por habitante para Pasto.

Es decir actualmente contamos con tan solo 0,8 km<sup>2</sup> de espacio público, en un área total de 26,4 km<sup>2</sup>. Lo ideal de la ciudad sería de 5,28 km<sup>2</sup> de espacio público, natural y artificial. Es decir aproximadamente un 20% del área total.



**Figura 2. Espacio público ideal para Pasto**

*Fuente: esta investigación*

### **3.1.3 Cobertura vegetal por habitante.**

La cobertura de zonas verdes en la ciudad es de gran importancia para mantener una buena calidad de vida, las plazas, jardines, parques o bosques urbanos desempeñan un papel fundamental en el medio ambiente y la biodiversidad de la ciudad, además de ser espacios para el paseo, el esparcimiento y el ocio. A nivel de ordenamiento territorial forman parte de su ambiente, y simbolizan un ámbito de ciudad equilibrada, donde los edificios se amortiguan con la calidad de los espacios naturales.

La organización mundial de la salud recomienda que lo ideal para una ciudad es tener entre 10 y 15m<sup>2</sup> de zona verde urbana por habitante, se considera que esta cantidad es la necesaria para lograr una buena calidad del aire que se respira en la ciudad, lo que al final tiene que ver con la calidad de vida de los habitantes.

Las ciudades europeas poco a poco han ido aumentando este indicador, muchas han llegado a cifras por encima de los 20 m<sup>2</sup>, aunque algunas ciudades intermedias, como Málaga (España), apenas llegan 6,3 m<sup>2</sup>.

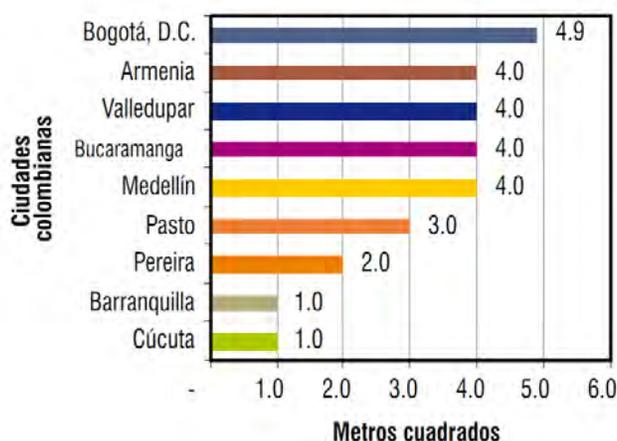
En Colombia la situación no deja de ser preocupante. El documento “Barranquilla cómo vamos”. Indicadores Ambientales, revela que Barranquilla posee 0,93 mt<sup>2</sup> de zona verde por habitante.

Medellín presenta un indicador de 6,0 mt<sup>2</sup>; Bogotá tiene un indicador de 4,93mt<sup>2</sup>, Cali presenta una cifra de 5,12 mt<sup>2</sup>. Como las cifras lo muestran el panorama de las ciudades grandes del país no es el mejor y apenas alcanzan, con excepción de Medellín, cifras cercanas al 50% de lo propuesto por la Organización Mundial de la Salud.

El indicador de PASTO es de 2 mt<sup>2</sup> de espacio público/habitante. Pero ahora que se ha cambiado la norma y que se permite la construcción de edificios de cinco pisos o más, la situación hacia el futuro tenderá a ser crítica, porque la población aumentará en la misma área, es decir, tendremos un mayor número de habitantes por kilómetro cuadrado. El área de las zonas verdes seguirá siendo la misma, entonces el indicador de zonas verdes cada vez será más pequeño.

### 3.1.4 Disponibilidad de zonas verdes por habitante ciudades Colombia.

Fuente extraída cámara de comercio Bogotá

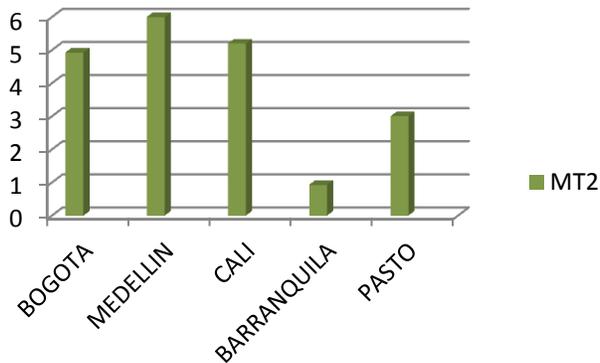


Cuadro 1. Ciudades Colombia vs Espacio público/ ha

Pasto es una ciudad promedio de Colombia, pero tienen gran biodiversidad, respecto a los recursos naturales, sin embargo como nos muestra la grafica, no tiene buen aprovechamiento de estos recursos, se encuentra relegada y muy lejos de las estadísticas que debería tener. La Propuesta sobre el rio, pretende recuperar y fortalecer esas zonas

verdes abandonadas, para volverlas un potencial.

### 3.1.5 Zonas verdes por habitante ciudades Colombia



**Cuadro 2. Zonas verdes Colombia / ha**

*Fuente: esta investigación*

En esta grafica podemos observar los metros cuadrados de zonas verdes, por habitantes en ciudades de Colombia, la ciudad de encuentra por debajo de las principales ciudades, y además muy por debajo de lo que recomienda la OMS, (organización mundial de la salud) la cual es de  $10\text{mt}^2/\text{ha}$ , Entonces el déficit de zonas verdes en la ciudad es de casi  $7\text{ mt}^2/\text{ha}$ , de zonas verdes, la idea de este proyecto de rio es lograr equilibrar ese déficit del sector del rio y de la ciudad.

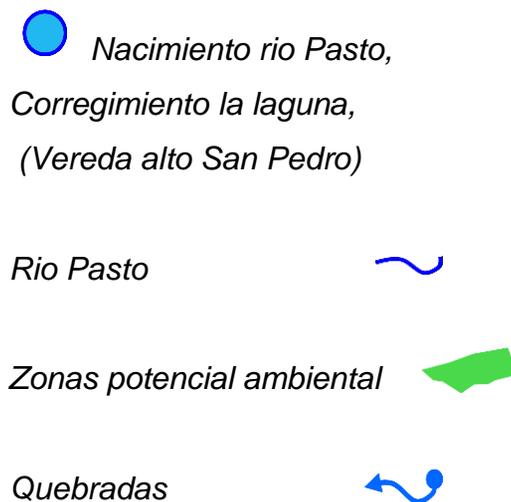
### 3.1.6 Rio pasto como estructurante paisajístico del entorno.

El rio Pasto es el principal eje ambiental de la ciudad, como organizador y estructurante de la trama urbana, además se consolida como borde urbano, que determina el límite entre lo artificial y lo natural.

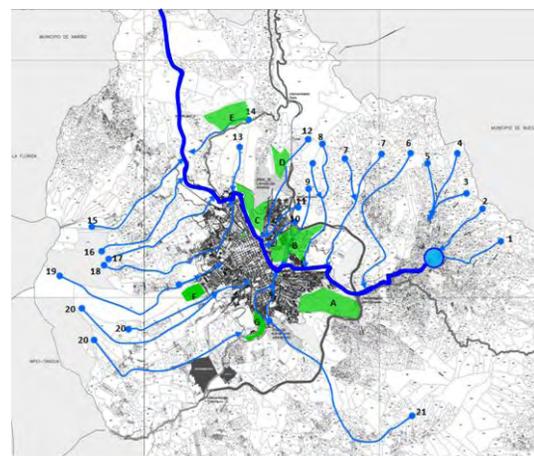
El sistema ambiental hídrico en la ciudad, es el correspondiente al cauce y los afluentes del rio Pasto, ese sistema ambiental hídrico tiene 2 cuencas principales, la del Galeras, y la del sistema orográfico en su sector ambiental. La estructura general del sistema ambiental hídrico tiene un desarrollo longitudinal, paralelo al eje del valle de atriz, su morfología es la de un esqueleto de pescado, con afluentes y escorrentías laterales.

Entre los principales afluentes de la ciudad encontramos, el rio pasto, el rio mijitayo, y el rio chapal.

La imagen a continuación nos permite tener una idea de cómo desembocan las 21 quebradas, sobre el rio pasto. Esto para tener una idea básica más adelante entraremos en detalles de cuáles son las que más problemas de contaminación tienen, y como se pretende solucionar dicho problema,



**Sistema hidrográfico Pasto**



**Figura 3. Sistema hidrográfico Pasto**

*Fuente: esta investigación*

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Realizar el diseño urbano de la sub- operación centro rio Pasto, municipio de Pasto, departamento de Nariño, con el propósito de generar una apertura ambiental que haga valorar el patrimonio natural en el sector.

### **4.2 OBJETIVOS ESPEFISICOS MACRO**

- Realizar un análisis general, (análisis y diagnostico), desde las diferentes dimensiones, ambiental, socio-cultural, económica, movilidad, usos del suelo, con el objetivo de entender el contexto global, donde se insertara un proyecto puntual urbano o arquitectónico, y como este se va a relacionar con su entorno regional.
- Generar propuestas sistémicas a nivel regional que potencialicen las fortalezas y miguen las debilidades encontradas, con el objetivo de articular sobre todo el potencial ambiental, de modo que repercuta en las intenciones de ciudad región, ciudad y sector.

### **4.3 OBJETIVOS ESPEFISICOS MESO**

- Identificar, diagnosticar y analizar los diferentes focos o puntos estratégicos de carácter patrimonial ambiental, (reserva volcán galeras, laguna Ramsar la cocha.) con el objetivo de realizar estrategias de control y articulación que fortalezcan las dinámicas presentes en la ciudad región.
- Análisis y diagnostico de los diferentes sistemas que influyen en la ronda del rio Pasto, desde su nacimiento en el corregimiento la Laguna, vereda alto San Pedro, hasta su desembocadura en el Patía, con el objetivo de

identificar las debilidades y fortalezas que existen en todo el recorrido del río.

- Generar propuestas de ciudad-región desde todos los sistemas estructurantes, con el objetivo de consolidar las potencialidades ambientales de una nueva ciudad región, la cual se haría por medio de la articulación de los principales municipio adyacentes, (Consaca, Sandona, la Florida, Chachagui, Buesaco y la Cocha) con la capital – San Juan de Pasto.

#### **4.4 OBJETIVOS ESPECIFICOS MICRO**

- Análisis y diagnóstico de los diferentes sistemas que influyen en la ronda del río Pasto, en el recorrido urbano, (10 km), con el objetivo de identificar las debilidades y fortalezas presentes en el tramo urbano.
- Análisis y estudio del déficit de espacio público que existe en la ciudad de San Juan de Pasto.
- Por medio de la intervención urbana que se pretende plantear en alguno de los tramos del río Pasto, lograr equilibrar el déficit de espacio público efectivo, que tenemos actualmente el cual según investigaciones anteriores de la universidad de Nariño, es de  $2\text{m}^2/\text{ha}$ . Llegando a números parecidos a los indicadores internacionales de  $10\text{m}^2/\text{ha}$ .
- Estudio análisis y caracterización de cada uno de los tramos del río, (norte – centro – sur), con el objetivo de escoger el que tenga más influencia en el proyecto urbano.

- Propuestas de operaciones dentro del tramo escogido, (para este caso es el tramo centro). Y estudio y caracterización de cada una de las operaciones.
- Propuesta de sub- operaciones dentro de la operación del tramo centro.
- Análisis y diagnostico desde todos los sistemas de la sub-operación centro rio Pasto, con el objetivo de generar conclusiones holísticas.
- Diseño urbano de la sub- operación centro rio Pasto.

## 5 MARCO TEORICO

La recuperación de ríos urbanos en diversas ciudades del mundo, está brindando beneficios desde el abastecimiento de agua, la creación de espacios recreativos, la recuperación de ecosistemas, hasta el mejoramiento del paisaje urbano bajo un enfoque sustentable. Con una visión de responsabilidad ambiental el estado debería darle atención a este tipo de proyectos urbanos que cada día ganan mayor importancia, por lo cual se demuestra que los negocios también pueden ser compatibles con el desarrollo sustentable.

### 5.1 La ciudad contemporánea / Le Corbusier 1922

La ciudad de los 3 millones de habitantes que cita Le Corbusier, (1922), no da una clara idea de la disponibilidad urbana, que pretendía plantear. La idea básica de este arquitecto era plantear un proyecto, donde el centro financiero o de negocios se proyectara en el centro de la ciudad como eje estructurante de la misma, con amplias zonas verdes, largas distancias entre edificios (200mt), y un sistema de movilidad por niveles, subterráneo.

Alrededor de esta gran manzana central, se disponen las viviendas, con una densidad menor. Creo que la ciudad de Le Corbusier, es una ciudad organizada, pero muy predecible, no existe variación en sus edificios, si hay algo que rescatar de este proyecto son las alturas de los edificios de negocios y sus distancias entre



sí, ya que esto nos permite una mayor área para el espacio público y las zonas verdes que es lo que pretendemos plantear en el proyecto del río Pasto.

*Fuente: Manuscritos de arquitectura: Utopías*

**Figura 4. La ciudad contemporánea Le Corbusier**

- Análisis desde los diferentes sistemas.
- **Sistema de movilidad:** La organiza por niveles, y cada nivel tiene su función específica, ya sea para el tranvía, los vehículos, peatonal, etc. Es decir separa por completo las movilidades, no las mezcla, creo que se rescata esta propuesta ya que es interesante, para no generar conflictos de movilidad.
- **Densidad:** Genera altas densidades, para aprovechar mejor el suelo, esto le permite proporcionar mejor calidad y cantidad de espacio público.
- **Ambiental:** Al tener distancias importantes entre edificios, se permite generar gran cantidad de zonas verdes, lo cual la convierte en una especie de ciudad jardín.

## 5.2 La imagen de la ciudad /Kevin Lynch

Según Kevin Lynch la ciudad es una secuencia continua de diferentes imágenes, que el ser humano aloja en su mente, y las recuerda, llevándolo a experiencias anteriores. Así dice Lynch las secuencias ambientales que vivimos en la ciudad por lo general son secuencias discontinuas, y fragmentas, por lo cual es difícil tener una orientación clara de la ciudad.

Para poder tener una clara visión de la ciudad, es necesario crear una imagen ambiental de la ciudad, Lynch identifica 5 elementos importantes.

- Sendas
- Bordes
- Barrios o distritos
- Nodos
- Mojones

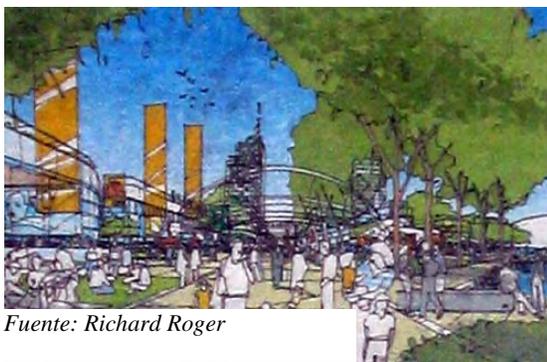
A partir de estos elementos Lynch plantea que es importantes tenerlos claros, para poder comprender la ciudad, y crear un imaginario coherente de la ciudad.

Es importante para la ciudad de Pasto, específicamente para el proyecto del río, Entender las sendas existentes, y las que se pretender plantear, los bordes, los barrios, los nodos y mojones, que me permitan tener una clara lectura, de la ciudad y el río.

### 5.3 La ciudad compacta / Richard Roger

Roger mira la ciudad compacta, como la única solución a los problemas actuales que tiene la ciudad, tales como contaminación, segregación, desarticulación. Para Roger las ciudades han perdido con el paso del tiempo, los espacios comunitarios y el espacio público, dado que las ciudades se han expandido horizontalmente, y no verticalmente. La idea que plantea Roger es clara y contundente, y ayuda a fortalecer, los principios de una ciudad sostenible y medioambientalmente mucho más agradable, dado que la ciudad compacta, ayuda los procesos de articulación, vial, movilidad, mixtura de usos, entre otros. Una ciudad compacta me permite desarrollar procesos de crecimiento controlados, y planificados.

Por lo tanto para nuestro proyecto Rio Pasto, se rescatan valores urbanos como, la ciudad compacta, el desarrollo de edificios verticales, que favorezcan el desarrollo de la ciudad, como un ente vertical y no horizontal, esto nos permite liberar muchas zonas en los primeros pisos, logrando así fortalecer los espacios comunitarios, y el espacio público pertinente.



*Fuente: Richard Roger*



*Fuente: Richard Roger*

**Figura 5. La ciudad compacta, Richard Roger**

En estas imágenes boceto de Richard Roger, se puede observar, la clara idea de fortalecer, la densificación urbana, por medio de una ciudad compacta, pero que también tenga cualidades, espaciales que fortalezcan, el espacio público, y el medio ambiente.

#### 5.4 Eco urbanismo:

El eco urbanismo aparentemente es un término nuevo, utilizado en la cumbre de rio de janeiro en 1992, para fortalecer las políticas medio-ambientales, y cuestionar algunas que están comprometiendo el planeta. Por esta razón es importante, saber que es el eco-urbanismo, y enfocarlo desde muchas perspectivas.

Dentro de los diferentes conceptos que tiene el eco urbanismo vamos a utilizar los que mejor se acoplan, o los que necesitamos para beneficio y enriquecimiento de este proyecto del rio Pasto sector centro.

Algunos de los cuales son:

- **Densificación urbana:** Sabemos que la ciudad extensiva y horizontal es costosa, por los recorridos que tienen que hacer diariamente los habitantes, por



Figura 6. Eco urbanismo - Densificación urbana

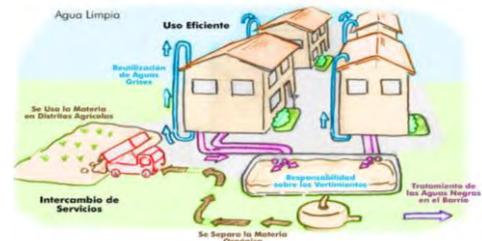
esta razón la propuesta sobre la densificación del rio Pasto debe estar enfocarse en altas densidades, que me permitan albergar más gente en un determinado sector, con el objetivo de compactar la ciudad, y generar recorridos mucho más cortos, en bicicleta o peatonales, esto me permite generar menos contaminación ambiental, y una ciudad sostenible y sustentable.

- **Transporte público:** El transporte público es la base de la ciudad sostenible, una ciudad con un



transporte público efectivo y eficiente, es una ciudad medio ambientalmente sustentable, a futuro el transporte público, es la mejor herramienta para tener eco-ciudades. Este transporte debe primar sobre el transporte privado, que genera mucha contaminación en las ciudades. Por esta razón el proyecto del río Pasto en el sector centro debe estar acompañado de una buena propuesta de transporte público masivo y no contaminante.

- **Agua limpia:** El agua se convierte en un elemento fundamental, en la estrategia de recuperación del sector, se pretende por el medio del proyecto, primero recuperar la memoria del río como eje estructurante de la ciudad, y



segundo fortalecer los procesos de recolección y tratamientos de aguas residuales, de esta manera el proyecto pretende generar conciencia y cambiar la rutina y la cultura actual que tenemos sobre el uso ineficiente de las aguas residuales.

- **Incremento y mejoramiento en la cobertura vegetal:**

**Control Social:** El uso público se convierte en un instrumento de protección de los ecosistemas estratégicos y elementos naturales del



paisaje de mayor relevancia, la apropiación del espacio público por parte de la comunidad, nos permite tener un control sobre las actividades que se van a realizar, cuidando de manera directa con dinámicas entrópicas que dañen la biodiversidad del sector.

**Figura 7. Eco urbanismo- incremento en la cobertura vegetal**

- **Más y mejor espacio público:**

**Peatonalización:** Para que una ciudad sea peatonalmente viable, debe tener un diseño compacto, seguro y eficaz, de esta manera la cultura del ciudadano se permite cambiar, y utilizar la bicicleta como medio de transporte para su lugar

de trabajo, y también las sendas peatonales, la peatonalización del proyecto del río Pasto, nos permite tener menos contaminación, visual, auditiva y ambiental.



Figura 8. Eco urbanismo. Más y mejor espacio público

## 5.5 Hacia un urbanismo más ambientalista, la ciudad mosaico territorial

(Carles Llapa)

Fuente: <http://www.ciutatmosaicterritorial.com/es/teoria-2/articulos/>

*“Si la naturaleza fuera perfecta no habría hecho falta la arquitectura, la ingeniería, ni el urbanismo”.*

La ciudad se puede entender como una espléndida solución a los 3 componentes que configuran la escancia de la civilización. Ser lugar (urbes), ser comunidad política, (polis), y ser lugar de encuentro e intercambio cultural, (civitas). De esta manera se logra entender el concepto principal de ciudad que es en si la perfecta conjunción, de elementos espaciales tangibles, vs elementos especiales intangibles.

Además dice Borges, “la ciudad no es el problema, la ciudad sigue siendo la solución”.

Sito estas frases con la idea de entender el concepto de ciudad desde diferentes perspectivas y nociones, pero siguiendo con la idea del urbanismo ambientalista, cabe destacar que en la ciudad también hay residuos o zonas marginales, que pueden estar entendidos como problemas espaciales, pero que si lo analizamos

bien nos podemos dar cuenta que son espacios potenciales para la transformación urbanística del espacio envolvente.

Una propuesta urbanística ambiental debe arraigarse en la vida de las personas, y generar el optimismo de la productividad, y la capacidad de respeto al medio ambiente que nos rodea y la responsabilidad creativa de dar valor añadido a lo que hacemos, de esto modo se logra un sistema ambientalista.

Pero dentro de estos conceptos también debemos tener en cuenta que existen varios conflictos o problemas urbanos en nuestra ciudad tales como: dispersión, baja densidad, fragmentación territorial, mezcla de usos, segregación social, entre otros, los cuales debemos erradicar con nuestras propuestas.

3 grandes estrategias para proyectos territoriales.

1. Poner límites a la ciudad, reconociendo que hay espacios que no se pueden ocupar, espacios que tienen un valor natural, y una funcionalidad ambiental, que no es el del espacio construido.

Haciendo una similitud al territorio con un panal de abejas, con partes muy llenas y partes muy vacías y esponjadas, articuladas y simbióticas entre sí.

2. Un urbanismo ambientalista debe preservar sin plazo, los espacios de extrema calidad ambiental y favorecer la superposición de usos y los espacios mixtos, y de esta manera articular los bordes.
  - Transición urbana
  - Intersticios metropolitanos
  - Trabajar los bordes, los espacios marginales, y residuales.
3. Integrar las infraestructuras en una concepción de adaptación mutua. Ej.: la gran ronda urbana, el periférico de Paris.



Fuete:  
[www.ciutatmosaicterritorial.com/es/teoria-2/articulos/](http://www.ciutatmosaicterritorial.com/es/teoria-2/articulos/)



Figura 9. Hacia un urbanismo mas ambientalista

Las imágenes, pretender darnos una idea de cómo es el tratamiento urbano desde el punto de vista, medio ambiental, como se puede a partir de anillos verdes, generar una ciudad compacta, pero viablemente sostenibles, esos anillos de protección, me permiten controlar el crecimiento desbordado de las ciudades.

## 5.6 El urbanismo como elemento clave en el nuevo paradigma ambiental.

Fuente: <http://es.scribd.com/doc/65681483/El-urbanismo-como-elemento-clave-para-un-nuevo-paradigma-ambiental>

El nuevo paradigma propone que la conservación ambiental debe ir de la mano con un desarrollo urbano compacto que mezcle vivienda, comercio y trabajo. Cuya proximidad y densidad favorezcan la accesibilidad a pie, en bicicleta o en transporte colectivo, reduciendo la dependencia del automóvil.

Por lo tanto si la ciudad caminable es la ciudad sostenible y por ende la del futuro, todo acto en contra del peatón, debe ser visto como un acto en contra del medio ambiente. La idea es crear circuitos peatonales, aprovechando los residuos urbanos, para articular el espacio público.

De esta manera el espacio público no es solo la acera y la plaza, si no todos los elementos que conspiran para producir un ambiente que favorece la vida urbana, a nivel peatonal en la calle, se trata de configuración de mezcla y crea proximidad entre vivienda, comercio, servicios, plazas, ocio, y trabajo, generando espacio público ambientalista sostenible.

Dentro de un nuevo paradigma ambiental, todo acto que no contribuya a la defensa o creación de espacio público, que FAVORESCA LA VIDA URBANA, Y LA CIUDAD COMPACTA, debe ser considerado como un acto ANTI-ECOLOGICO.

El transporte colectivo debe entenderse como inversión estratégica del medio ambiente, la principal inversión en transporte colectivo, debe estar dirigida a centros y zonas urbanas densas con usos mixtos y tejido urbano que favorezca la vida urbana peatonal.

La propuesta sobre el Rio Pasto en el sector centro debe estar enfatizada, sobre estas bases, de sostenibilidad, ciudad compacta, mixtura de usos, transporte público masivo alternativo, y peatonalización del sector y la ciudad, esta mezcla nos permitirá tener un sector de rio mucho más amigable con el medio ambiente, y urbanamente mucho más eficiente.

## 6 MARCO CONCEPTUAL

**Espacio público:** En cuanto al uso, el espacio público es el escenario de la interacción social cotidiana, cumple funciones materiales y tangibles: es el soporte físico de las actividades cuyo fin es “satisfacer las necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales”. Se caracteriza físicamente por su accesibilidad, rasgo que lo hace ser un elemento de convergencia entre la dimensión legal y la de uso. Sin embargo, la dinámica propia de la ciudad y los comportamientos de sus gentes pueden crear espacios públicos que jurídicamente no lo son, o que no estaban previstos como tales, abiertos o cerrados, por ejemplo espacios residuales o abandonados que espontáneamente pueden ser usados como públicos.

**Renovación:** Tiene su origen en el vocablo latino *renovatio*. El término está asociado a la **acción y efecto de renovar** (volver algo a su primer **estado**, dejarlo como nuevo, restablecer algo que se había interrumpido, sustituir una cosa vieja por otra nueva de la misma clase, reemplazar algo).

**Paisaje urbano:** El paisaje urbano en un contexto ambiental se refiere a la integración de la “ciudad-campo”, o sea la difusión entre lo rural y lo urbano. La apreciación global del paisaje urbano incluye en su proximidad la apreciación de las áreas naturales como las lagunas, las montañas, bosques, entre otros.

**Ocio y recreación:** el espacio público debe constituirse en un canal de salida de las preocupaciones constantes y poder satisfacer las necesidades de ocio del ciudadano.

**Parque:** Un parque es un terreno situado en el interior de una población que se destina a prados, jardines y arbolado sirviendo como lugar de esparcimiento y recreación de los ciudadanos.

**Medio Ambiente:** Se entiende todo lo que rodea a un ser vivo. Acondiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su vida. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado.

## **7 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

### **7.1 CAMPO DE INVESTIGACION**

El área de investigación está relacionada con el componente ambiental de la ciudad de Pasto, y la recuperación del cuerpo hídrico más importante de la ciudad, como es el río. Con el fin de mejorar las condiciones sociales, económicas, ambientales, de movilidad, y de espacio público existentes actualmente en nuestra ciudad.

### **7.2 TIPO DE INVESTIGACION**

La investigación es de tipo descriptiva, ya que comprende el análisis e interpretación de los elementos ambientales y de espacio público, y los fenómenos que suceden en ella, también es analítica, ya que se hace una evaluación donde se evalúa desde todos los sistemas y todas las escalas los diferentes componentes que influyen en el desarrollo urbanístico de la ciudad, también tiene un componente cuantitativo, ya que se analizan las diferentes variables de cantidades en lo que respecta a la ronda del río Pasto, pero también es cualitativa, ya que con la propuesta se pretende mejorar las cualidades ambientales del río. Y finalmente la investigación tiene un componente propositivo, donde se plantea una renovación urbana del río Pasto, en el sector centro de la ciudad.

### **7.3 LINE DE INVESTIGACION**

La investigación pertenece a la línea planificación urbana y desarrollo ambiental.

## **7.4 HIPOTESIS Y VARIABLES**

### **7.4.1 Hipótesis**

Es suficiente en la ciudad de San Juan de Pasto, el espacio público, para contrarrestar las necesidades del medio ambiente y de los habitantes, para mejorar la calidad de vida ambiental.

### **7.4.2 Variables**

#### **Variables dependientes**

Calidad ambiental del paisaje urbano

#### **Variables independientes**

Áreas verdes de uso público eficientes por habitante

Planificación urbana

## **7.5 POBLACION Y MUESTRA**

### **7.5.1 Población**

Para la población la investigación está constituida por el área de la ciudad de San Juan de Pasto, lo que constituye el perímetro urbano.

### **7.5.2 Muestra**

El rio Pasto dentro del perímetro urbano de la ciudad de San Juan de Pasto

## **7.6 DISEÑO METODOLOGICO**

### **7.6.1 ENFOQUE**

- El enfoque es CUALITATIVO CRITICO SOCIAL: lograr una conciencia auto -reflexiva y critica para transformar la realidad bajo un contexto cultural en donde el dialogo el debate y la praxis (relación teoría y práctica) sean los ejes del quehacer investigativo.

### **7.6.2 METODO**

- Trata de conocer los hechos, procesos, estructuras y personas en su totalidad.
- El método es INVESTIGACIÓN ACCION PARTICIPATIVA: Produce conocimiento que busca la transformación social vista como totalidad, el conocimiento científico se produce en la propia acción, al mismo tiempo que contribuye para ella.

### **7.6.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN**

- Visita de campo
- Asesorías
- Encuestas
- Documentación
- Mapas y planos
- fotografías

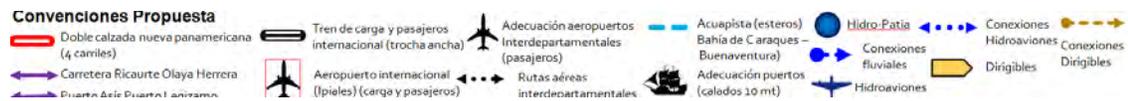
## 8 CONTEXTUALIZACIÓN

### 8.1 MACRO-CONTEXTO

#### 8.1.1 Análisis / Propuesta movilidad Regional



Figura 10. Análisis y Propuesta movilidad regional



En estas imágenes podemos ver el análisis y la propuesta de movilidad macro: en el análisis podemos inferir, que el departamento no tiene buenas conectividades, hacia ninguno de los departamentos de lo rodean, la Región se encuentra relegado de Colombia, y tampoco existe una buena conectividad, cualitativa hacia el Ecuador. Por esta razón La propuesta tiene como objetivo integrar, al departamento de Nariño por diferentes medios, tradicionales y alternativos, con el País hacia el norte, y con el Ecuador hacia el sur.

La integración de una nueva panamericana, que se articula por Mocoa y Huila, así como la conectividad de un tren a nivel internacional son algunas de las propuestas que se pretende plantear en esta investigación. La invención de la Acupista, bahía de Caraques - Buenaventura, y los hidroaviones, fortalecen la parte turística.

## 8.1.2 Análisis / Propuesta Ambiental y amenazas Regional

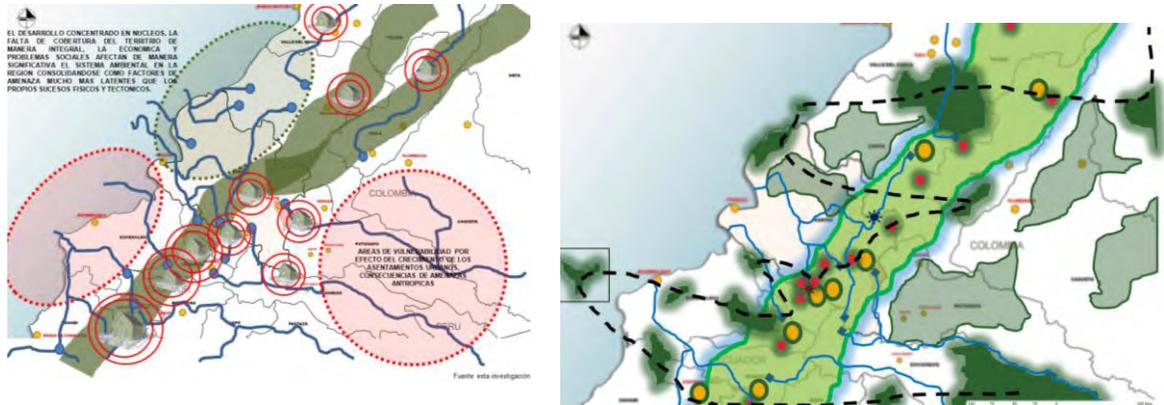
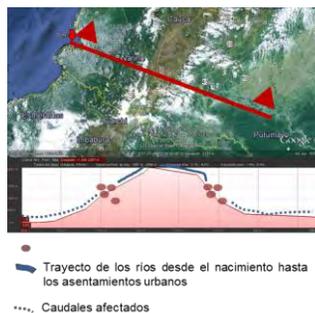


Figura 11. Análisis y Propuesta ambiental y amenazas regionales



El análisis deduce que el desarrollo concentrado en núcleos, (ciudades), la falta de cobertura del territorio de manera integral, la economía y los problemas sociales, influyen de manera directa, en el deterioro del sistema ambiental de la región, por esta razón la propuesta a nivel regional, básicamente pretende crear una franja ambiental, de protección sobre la cordillera de los andes, ya que sobre esta nacen las principales cuencas de la región, esto con el objetivo de mitigar un poco los impactos ambientales, así como también los índices altos de vulnerabilidad hídrica que actualmente existe.

También crear unos anillos ambientales en los principales asentamientos urbanos, esto con el objetivo de comprimir las ciudades, para que no se expandan más y de



esta forma mitigar los impactos ambientales creados por las ciudades.

**Perdida de Caudales:** En este corte podemos observar, como los ríos nacen, en la cordillera, y al llegar a los

asentamientos urbanos, empiezan a perder su caudal, por causa de la contaminación que existe en las ciudades. Por esta razón se propone lo anteriormente mencionado, lo cual consiste en crear unos anillos de protección ambiental, los cuales sirven como pretexto para que las ciudades no se expandan mas horizontalmente, y además de esto, darle continuidad, a los caudales hídricos.

### 8.1.3 Análisis / Propuesta Usos del suelo y Economía Regional

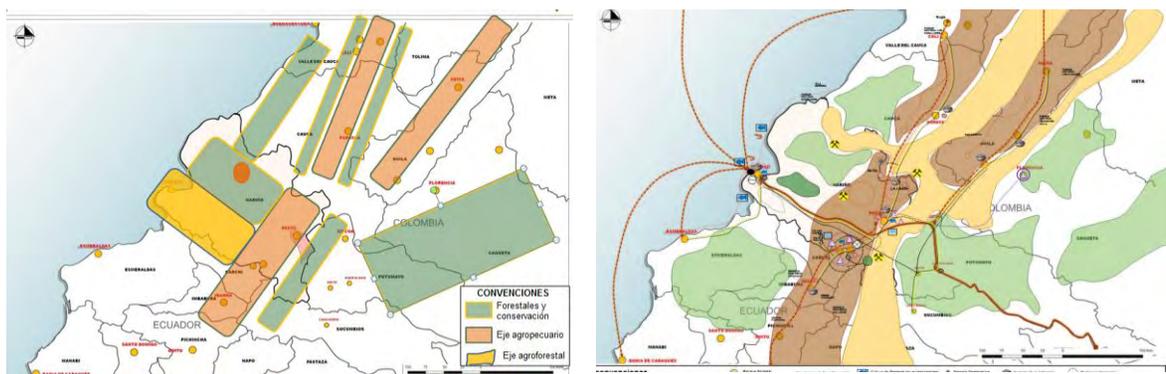


Figura 12. Análisis y Propuesta usos del suelo y economía regional



En análisis desde el ámbito del uso del suelo y de la economía, concluyo que el departamento tiene grandes potencialidades, en el campo agropecuario y agroforestal, pero que éstas necesitan de una organización, y de infraestructura. Además que también se marcaban unas tendencias o ejes de producción, que me permitían, podemos organizar cadenas de productos específicos.

Por esta razón la propuesta desde esta perspectiva es, fortalecer la infraestructura, generar clúster de productos, para integrar y fortalecer las cadenas de producción y las economías, comunales, locales, regionales e internacionales. También aprovechando las propuestas de movilidad, integrar aun mas las

encomias locales para generar infraestructura, y así poder competir con los productos internacionales, generando empleo y sostenibilidad en la Región.

### 8.1.4 Análisis / Socio cultural macro contexto Regional

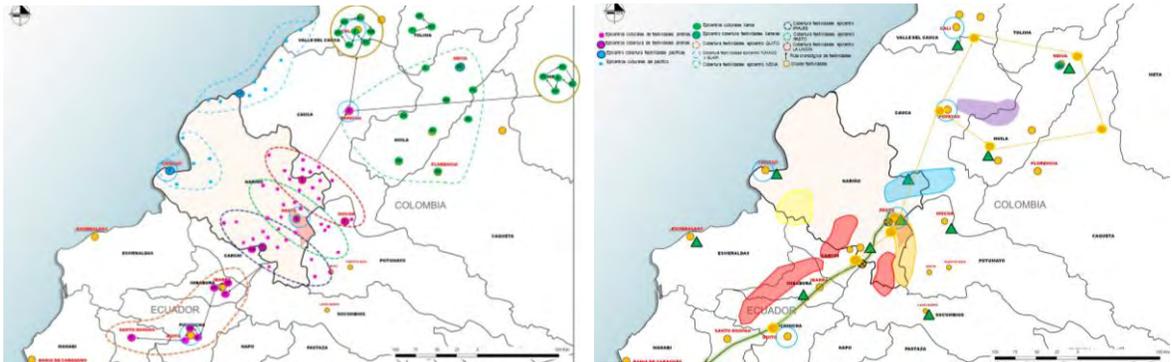
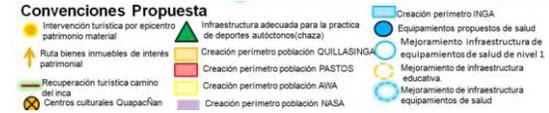
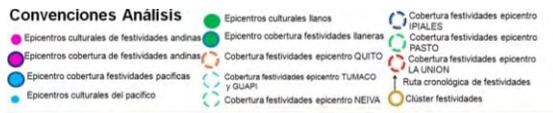


Figura 13. Análisis y propuesta socio cultural regional

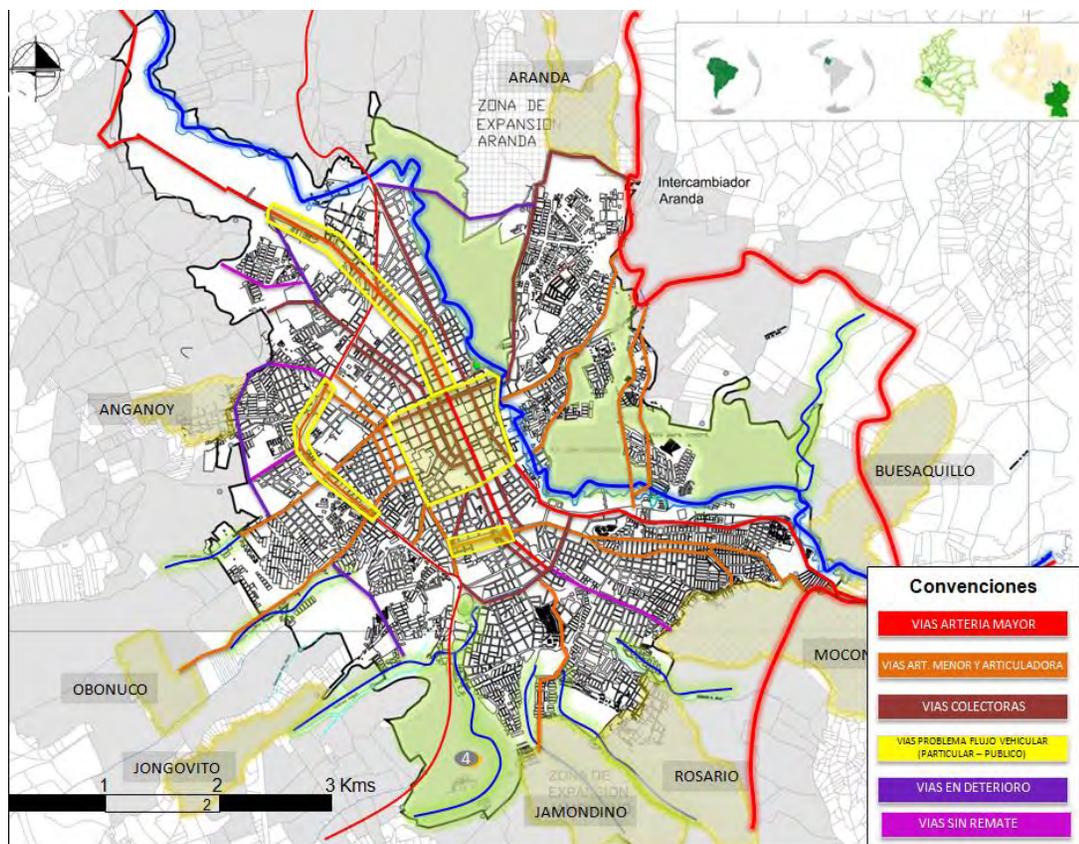


En cuanto al análisis socio cultural, nos podemos dar cuenta, que en la región, existe gran variedad, de culturas y costumbres, desde las festividades del valle del cauca, Pasando por el departamento, hasta las festividades culturales del ecuador, por ende existe gran potencialidad, para explotar estas fortalezas. En el mapa izquierdo podemos observar, las diferentes coberturas, de las festividades, y podemos concluir que por ubicación estas se encuentran mucho más al sur y oriente del departamento, por lo cual nos identifica la identidad similar que tenemos con el vecino país Ecuador. Por lo tanto la propuesta en la región, es fortalecer por medio de infraestructura, en los diferentes sectores de la región, las diferentes festividades que existen, pero también se pretende adecuar las ya existentes.

También se pretende crear unos perímetros de las diferentes tribus que existen en la región, tales como, los Quillas ingas, los Pastos, los Ada, los Nasa, y los Inga, estos perímetros van acompañados por medio de la recuperación del camino del Inca, que conecta todas estas culturas.

## 8.2 MESO - CONTEXTO

### 8.2.1 Análisis / Propuesta movilidad Ciudad



Fuente: POT Pasto - Avante

Figura 14. Análisis y propuesta movilidad ciudad San Juan de Pasto

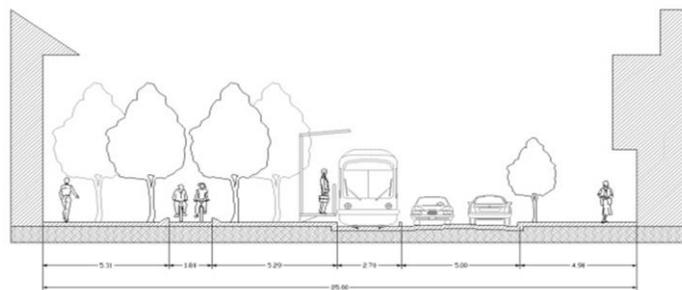
Hay una alta carencia de perfiles a nivel de ciclo rutas, y peatonales, junto a la ronda del río, como barrera ambiental. Los retiros y barreras ambientales, junto a los ríos, son nulos; y no existe un perfil vial definido, para las zonas aledañas al río.

Encontramos andenes entre 1 y 1.5 de anchos como perfiles peatonales, en gran parte de la ciudad de Pasto; gran escases de ciclo rutas a nivel de ciudad, y las existentes no tienen una continuidad definida. Igualmente existe una gran falta de texturas, rampas, y conexiones, peatonales, en gran parte de la ciudad; y falta de elementos como bolardos, y en algunos casos, aceras, para uso peatonal.

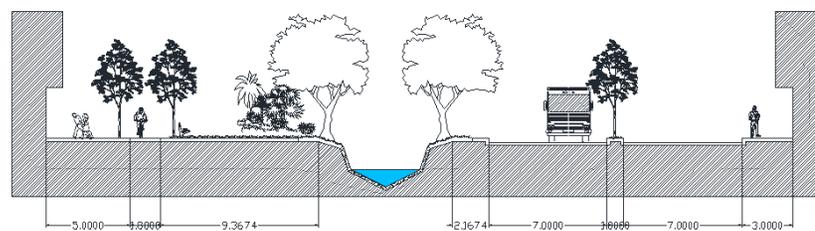
Se presenta una invasión de espacios tanto peatonales, como viales, por parte de vendedores y comercio ambulante; un muy mal estado a nivel de senderos peatonales, y la falta de espacios de movilidad para el peatón adecuado, refiriéndose a ciudadanos como ancianos, niños y discapacitados.

### Propuesta perfiles principales Avenidas

#### Propuesta perfil Cra 27



#### Propuesta perfil avenida chile



#### Propuesta perfil Rio Pasto Udenar

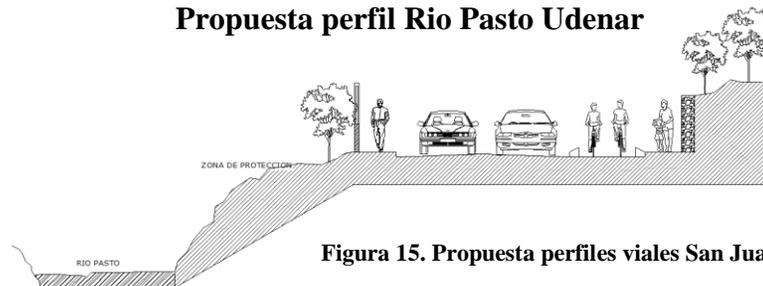
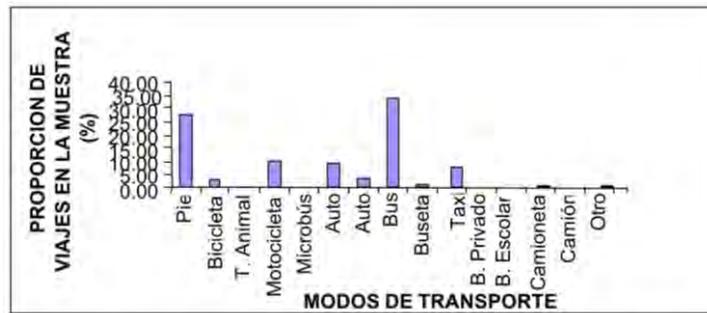


Figura 15. Propuesta perfiles viales San Juan de Pasto

## Sistema de movilidad transporte público



Fuente: Caracterización de la movilidad en el municipio de Pasto. UPTC

Cuadro 3. Modos de transporte

- El 35 % de la ciudad se moviliza en bus.
- No existen paraderos, ni puntos de colectividad, en la ciudad.
- Paraderos y estaciones, para transporte público nulas.
- Existen 581 buses públicos, si decimos que cada bus tiene capacidad para 50 personas, estaríamos hablando de una capacidad total de 30000. es decir hay un déficit, por capacidad de casi 110.000 personas.

## Propuesta ruta de buses



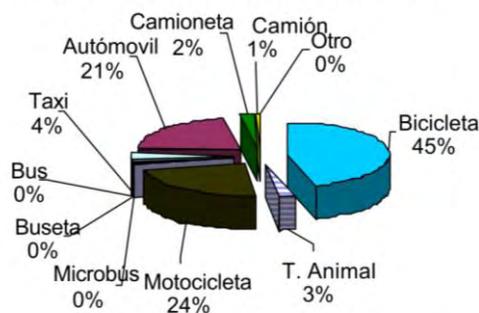
Figura 16. Propuesta ruta de buses Ciudad

- Se implementan nuevos recorridos, a nivel de rutas de transporte público (buses), atravesando zonas estratégicas de movilidad, a nivel de ciudad,

complementándolas, con estaciones de buses intercambiadoras, y paraderos de buses; sin acceder a la zona centro de la ciudad.

## Análisis Sistema de movilidad ciclo rutas y peatonal

Posesión de Vehículos Diferente Tipo, Según Muestra



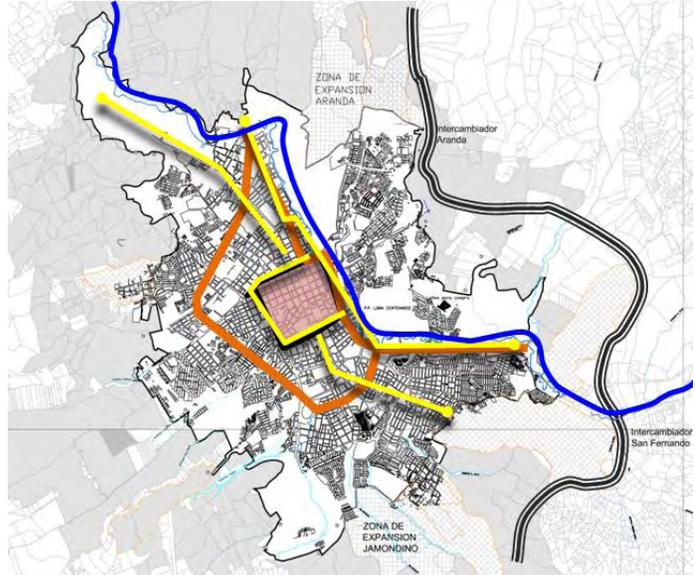
Fuente: Caracterización de la movilidad en el municipio de Pasto. UPT

Figura 17. Análisis sistema de movilidad peatonal nivel ciudad

- En la ciudad de Pasto, existen pocas conexiones de ciclo rutas, son casi nulas, están en la parte de la avenida de los estudiantes, en una parte de la avenida Santander, y otra parte en la avenida Colombia.
- La figura 34 nos indica, la posesión de tipos de vehículos, por hogares, el 45% de los hogares, tiene por lo menos una bicicleta.
- Discontinuidad de la ciclo rutas existentes y ausencia de las mismas.
- Peatonalmente, existen 2 clases de focos, 1. los lugares donde transita mucha gente, y donde los andenes son precarios. 2. los lugares donde los andenes son generosos cuantitativamente, pero donde la gente no transita mucho.
- Por ejemplo: en el centro de la ciudad, existen los principales focos administrativos, por lo tanto la gente, transita mucho por este sector, sin embargo, los andenes no tienen continuidad, y son muy estrechos, en contraste a esto, existen lugares donde los andenes tienen gran amplitud, por ejemplo la avenida Colombia, sin embargo este sector no es tan transcurrido peatonalmente, mas si vehicularmente.

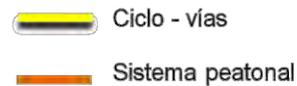
## Propuesta movilidad sistema ciclo rutas y peatonal

- Continuidad ciclo rutas, y peatonal cuantitativa y cualitativa, nivel ciudad.
- Es importante resaltar que la idea de incluir ciclo rutas dentro de la ciudad de Pasto, también está encaminado a construir una cultura ambiental de



sostenibilidad y amabilidad con el ecosistema.

Figura 18. Propuesta movilidad sistema integrado ciclo rutas y peatonal



- Por otro lado, sabemos que la mayoría de gente que utiliza la bicicleta en la ciudad, no es con fines de movilidad si no con fines deportivos, lúdicos, por eso, el parque infantil, el parque bolívar, así como el parque de chapalito, tiene la posibilidad de recibir esa demanda, es por eso que, el trazado de esas ciclo rutas, debe tener en cuenta, la posición estratégica de estos equipamientos.

## Propuesta perfil vial avenida Santander y Colombia

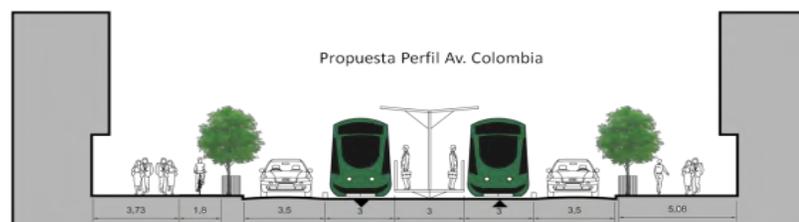
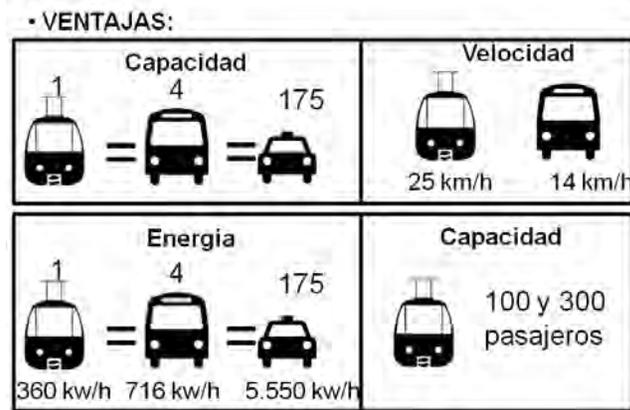


Figura 19. Propuesta perfil vial Av. Santander y Colombia

## Análisis Sistemas de movilidad alternativos

**Tranvía:** es un medio de transporte de pasajeros que circula sobre rieles y por la superficie en áreas urbanas, en las propias calles, sin separación del resto de la vía ni senda o sector reservado.



Cuadro 4. Análisis movilidad alternativa

- **Ventajas:**
  - Al ir en superficie y utilizar en muchos casos vías públicas preexistentes tiene un costo de infraestructura inferior al metro, (aproximadamente una sexta parte)
  - Es amigable con el medio ambiente.
  - **Teleférico:** Es un sistema de transporte aéreo constituido por cabinas colgadas de una serie de cables que se encargan de hacer avanzar a las unidades a través de las estaciones.
  - Línea K metro cable Medellín
- **Características:**
  - **Longitud total:** 2072 mt
  - **Desnivel:** 399mt
  - **Numero de pilonas de sostenimiento:** 20
  - Es decir aproa, cada 100 mt.



Fuete: [www.guiaturismo.com](http://www.guiaturismo.com) cable metro Medellín

- Ancho de la vía: 5 mt
- área total urbanismo: 9000mt 2

### Similitudes con los sectores a intervenir

La similitud se hace con el fin de observar si es viable o no la propuestas de las 2 líneas de metro-cable, y al darnos cuenta de las características tanto de las lomas de Pasto con las de Medellín, se encuentran muchas

similitudes, por lo cual es técnicamente viable, por pendiente, por distancia, por desnivel.

**Ascensor urbano:** Se plantea una línea de ascensor urbano, en la loma del centenario, con el objetivo de crear una idea de visión serial que parte desde la ciudad, hasta dicho imaginario, también porque en este sector es técnicamente imposible, por pendiente proponer un teleférico, además también por que el tramo es corto, entonces la solución propuesta es un ascensor urbano que le da continuidad al sistema vial de ciudad.

### Propuesta movilidad sistema alternativo

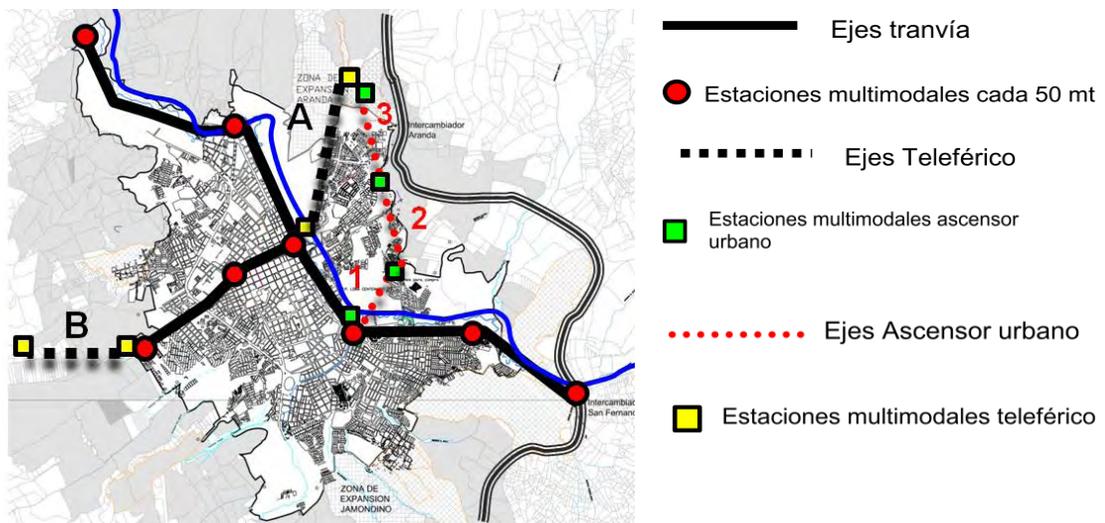


Figura 21. Propuesta sistema integrado alternativo, Tranvía y Ascensor urbano

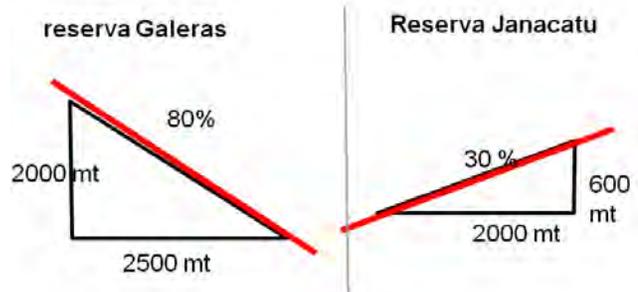


Figura 20. Pendientes reservas naturales San Juan de Pasto

Nuevo sistema de Tranvía, que se implementa, como un sistema de transporte alternativo., el cual atraviesa la ciudad por medio de dos ejes, uno cercano a la ronda del rio Pasto, y otro mediante el eje de la carrera 27.

### Tranvia sector Avenida Santander

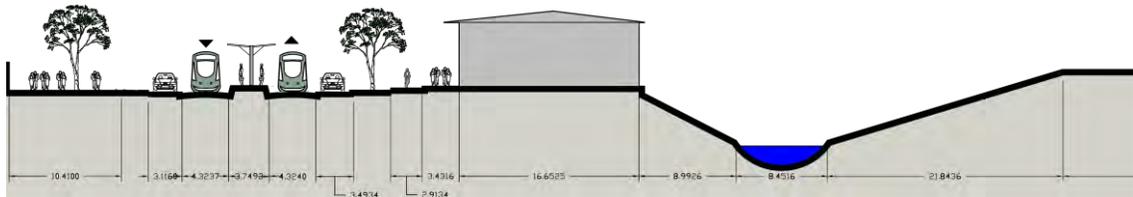


Figura 22. Propuesta perfil tranvía Av. Santander

### 8.2.2 Análisis/Propuesta Ambiental Ciudad

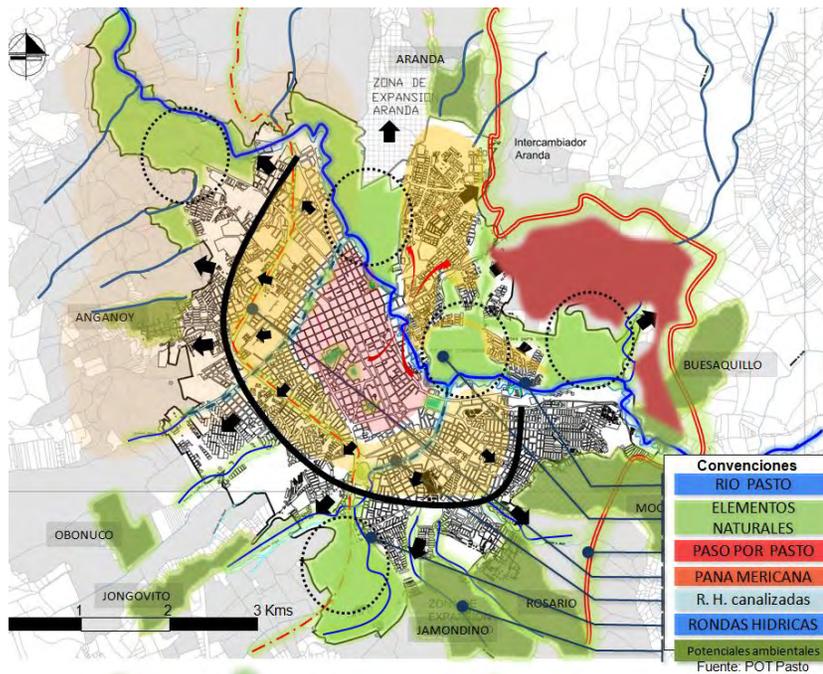


Figura 23. Análisis y propuesta Ambiental Ciudad San Juan de Pasto

## **Análisis orográfico**

Los elementos orográficos del valle de Atriz son los que componen colinas y cañones de limitantes de la ciudad y comunicadores con los asentamientos de los alrededores.

Todos los elementos ambientales que se encuentran en la periferia de la ciudad tales como: **1.loma centenario – 2.loma tescual – 3.briseño – 4.chapalito –** se encuentran desarticulados, además que no se encuentran bien consolidados como elementos ambientales de ciudad ni tampoco se encuentran con una protección adecuada que garantice la preservación de estos elementos, para potencializar a una escala mayor.

Debido a que estos elementos en su gran mayoría no se encuentran protegidos se ha presentado la tala de bosques debilitando el ecosistema ambiental de la ciudad y la pérdida de carácter de estos elementos ambientales que son los pulmones de la ciudad.

Los elementos prominentes- como son el Galeras y el Morasurco - focalizan, direccionan y dan ritmo a la lectura de paisaje.

Los objetos arquitectónicos y la trama de los espacios urbanos actúan como modificadores de la lectura del paisaje natural.

## **Loma del centenario**

Esta siendo atacada por la deforestación y la contaminación que unida a una falta de manejo ambiental se está destruyendo las reservas naturales. Además que existe disfrute de la ciudadanía.

\*Consolidar el santuario de flora y fauna galeras de características ambientalmente patrimoniales. Generando un icono importante a nivel nacional

## **Áreas de potencial ambiental**

1. Sesma, 2.Santiago, 3 Plaza de Nariño, 4 plaza del Carnaval, 5 parque infantil, 6 parque Bolívar, 7 Chapalito, 8 parque Bombona, 9 parque San Felipe y Taminango

Actualmente se encuentran cercados y otros privatizados, por lo cual se hace difícil el disfrute colectivo de la comunidad. Se encuentran contaminados, y no se articula a los demás espacios públicos y ambientales.

Corema propuesta sistema orográfico San Juan de Pasto

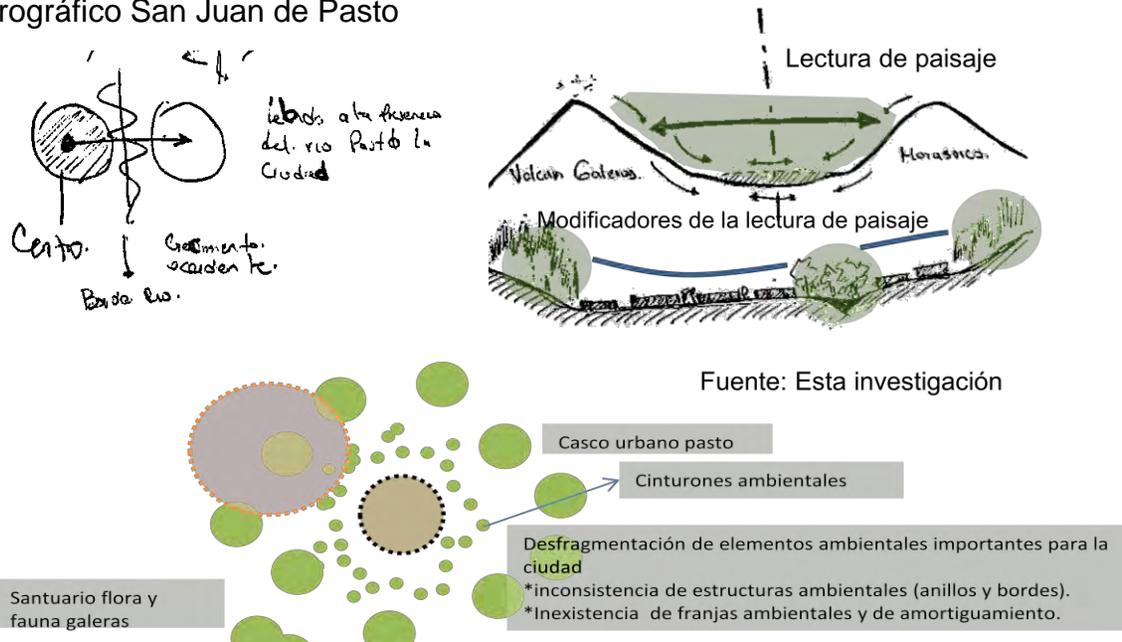


Figura 24. Corema pulmones verdes de la ciudad

El corema nos presenta, la realidad de nuestro paisaje, un foco central, (la urbe), a sus alrededor, los diferentes potenciales ambientales, desarticulados, la inexistencia de cordones ambientales, así como también la inexistencia de bordes de protección urbana.

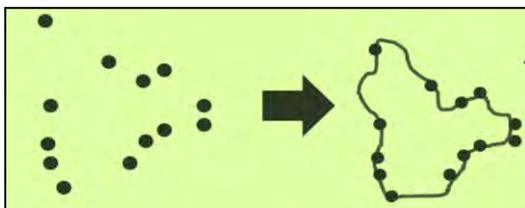


Figura 25. Corema articulación de coronas ambientales de la ciudad

**Articulación de coronas ambientales:** A partir de la anterior idea con la propuesta se pretende articular todas las coronas ambientales que existen en la periferia del casco urbano, con el objetivo de generar rutas turísticas ambientales, y fortalecer

la economía de la región.

## Corema, Propuesta Orográfica San Juan de pasto

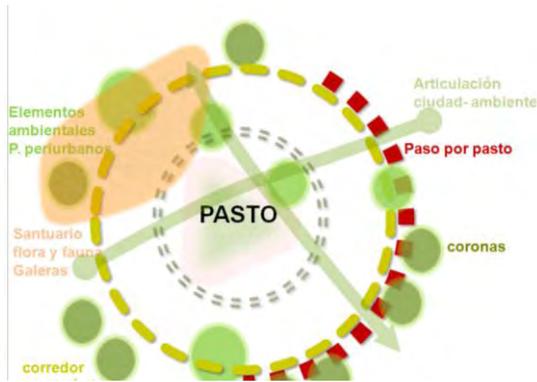


Figura 26. Corema propuesta orográfica San Juan de Pasto

Con la propuesta se pretende:  
Blindar las cabeceras corregimentales susceptibles de consolidación, protección y relación con la ciudad, de la misma forma, proteger la periferia de la ciudad a través de parques periurbanos, que controlen la sub-urbanización.

Protección y mitigación ambiental a la vía pasó por Pasto.

Caracterización ambiental de la vía panamericana debido a la perdida de jerarquía con relación a la vía paso por Pasto.

Generar un corredor sub-urbano de carácter ambiental con el fin de articular los cascos corregimentales de grandes potencialidades ambientales de uso agrícola

## Análisis hidrográfico

La perdida de la cobertura vegetal natural ante la alta deforestación en las cuencas hidrográficas del municipio de Pasto, se constituye en la principal causa de disminución progresiva de los caudales y del desbalance hídrico en las cuencas hidrográficas. Generando una serie de problemáticas a nivel de la ciudad donde el rio se posiciona como un elemento aislado que entorpece el desarrollo de la ciudad y no como un gran eje ambiental



En las imágenes podemos observar, las diferentes etapas del rio, en diferentes sectores, se puede observar las invasiones descontroladas sobre las zonas de protección del rio Pasto.

## Análisis Corema hidrográfico San Juan de Pasto



Figura 27. Corema hidrografía San Juan de Pasto

Recuperación y protección de las rondas hídricas de la ciudad, acompañado de movilidad alternativa que articule la periferia ambiental con el centro de ciudad. Se propone ejes ambientales de ciudad con grandes potencialidades paisajísticas a través del río Pasto, Q. Mijitayo, Cra. 27 y Aranda.

Articular por medio de recorridos ambientales los distintos espacios públicos inmersos en la ciudad partiendo desde la unidad ambiental la Pastusidad y que culmine en el cerro Tescual, también debido a que se encuentra en zona de amenaza media se propone la mitigación y recuperación de la quebrada generando un corredor ambiental y paisajístico liberado de usos residenciales.

## Propuesta Corema ambiental San Juan de Pasto

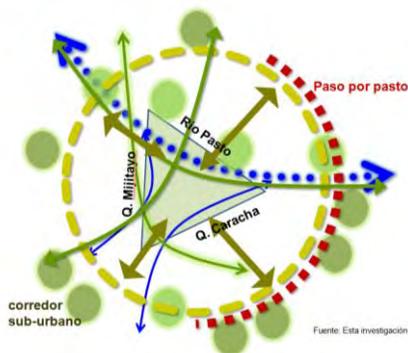


Figura 28. Corema propuesta ambiental San Juan de Pasto

Posibles tensiones de agrupación de ciudad y de articulación de la parte ambiental periférica (parques periurbanos-coronas) para conformar un borde ambiental que funcione como elemento estructurante de regulación del crecimiento y amortiguamiento de ciudad, y

aprovechar recuperar las rondas hídricas para conectar este cordón ambiental de carácter eco-turístico con el centro de la ciudad, para así fortalecer un sistema ambiental compacto que controle y organice la ciudad con respecto a las cabeceras corregimentales

## Propuesta Ciudad Sistema ambiental

Los parques periurbanos bordean y contienen a la ciudad con las rondas hídricas que ingresan a la ciudad y demás parques urbanos de gran importancia dentro de la ciudad. Se genera un eje paisajístico (panamericana), unos corredores turísticos por fuera del casco urbano, y la recuperación de las rondas hídricas. Además se proponen unos lagos artificiales, en puntos críticos donde desembocan las quebradas, (mijitayo, y chapal), para regular las crecientes en épocas lluviosas.

### 8.2.3 Análisis / Propuesta Usos del Suelo Ciudad

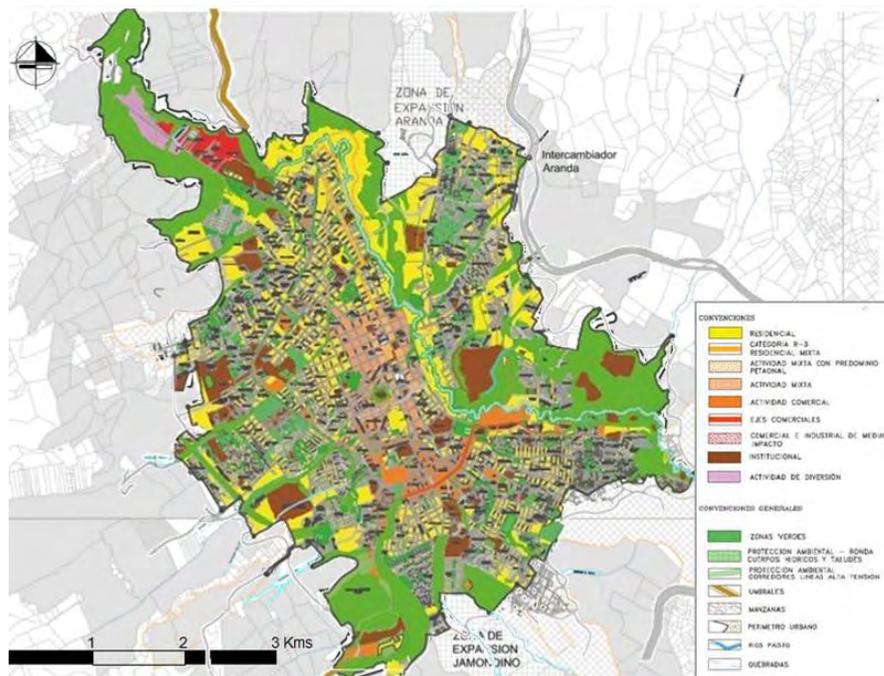


Figura 29. Análisis y propuesta usos del suelo San Juan de Pasto

El análisis nos dice que existe una notable deficiencia en cuanto a cantidad y calidad de espacio público y ambiental en la ciudad. Además los puntos comerciales de la ciudad, se encuentran esparcidos, en diferentes puntos.

La expansión urbana y los asentamientos informales se convierten en el principal factor de amenaza para los entes ambientales de protección. Existe mucha vivienda ubicada en zonas de amenazas y riesgo.

## Áreas de protección

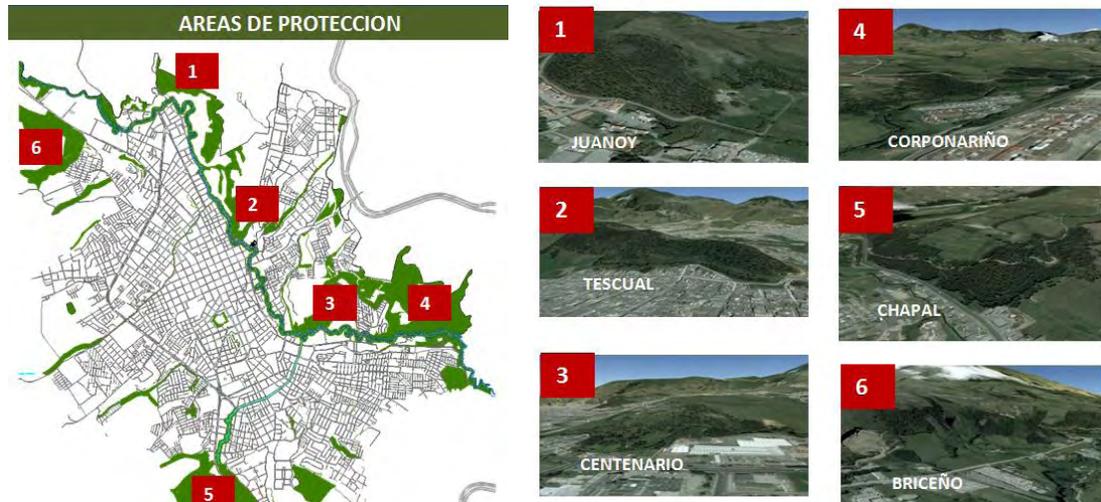


Figura 30. Áreas de protección San Juan de Pasto

Los elementos naturales que bordean el casco urbano de la ciudad encuentran su significación en términos de calidad ambiental y paisaje. Elementos hito, como el Volcán Galeras, el Cerro de Morasurco, los cañones y la cadena de colinas que rodean la ciudad producen una percepción de escenario montañoso verde envolvente; hoy modificado por la rápida expansión urbana.

### Propuesta áreas de protección

- Reforestar y adecuar zonas de terminadas teniendo en cuenta las áreas de expansión consolidando barreras de protección impermeables.
- Articular las barreras de protección ambiental y consolidar un anillo contenedor del crecimiento y expansión de la ciudad mediante

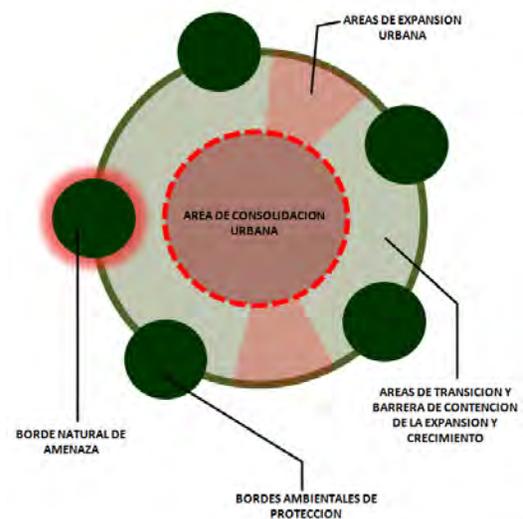
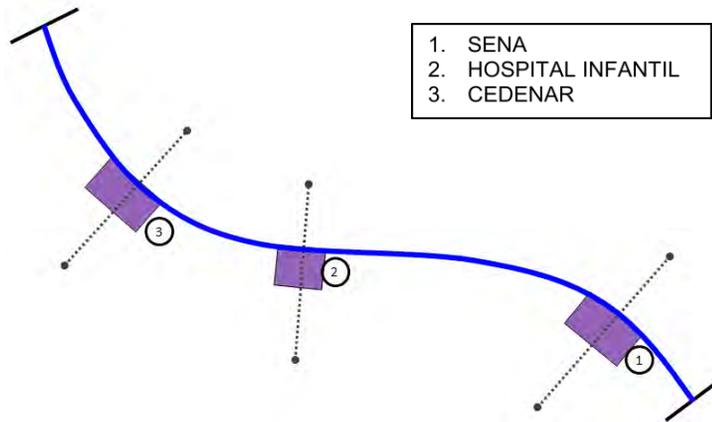


Figura 31. Propuesta corema áreas de protección ciudad

critérios de sostenibilidad como lo es la compacidad urbana.

## Caracterización uso institucional lado izquierdo de la rivera del río



### Conclusiones:

1. La institución SENA, en el lado izquierdo, en el ámbito institucional es el único que cumple con la normativa del POT, de 30 mt de protección al río, las otras 2 instituciones no cumplen con estos requerimientos.

2. En el sector de la clínica Palermo,

Figura 32. Caracterización, uso institucional lado izquierdo rivera del río Pasto

existe una distancia, de 24 mt, desde la ronda del río, hasta el primer bloque construido, sin embargo, hay una distancia muy cercana, respecto a la circulación de vehículos de aprox. 12 mt. (los vehículos propagan  $CO_2$ , el principal contaminante del aire, y del calentamiento global.)

3. El mismo caso pasa en el sector de la empresa CEDENAR, donde las distancias de la vía son muy cortas, y el de las torres de energía, relativamente lejanas.

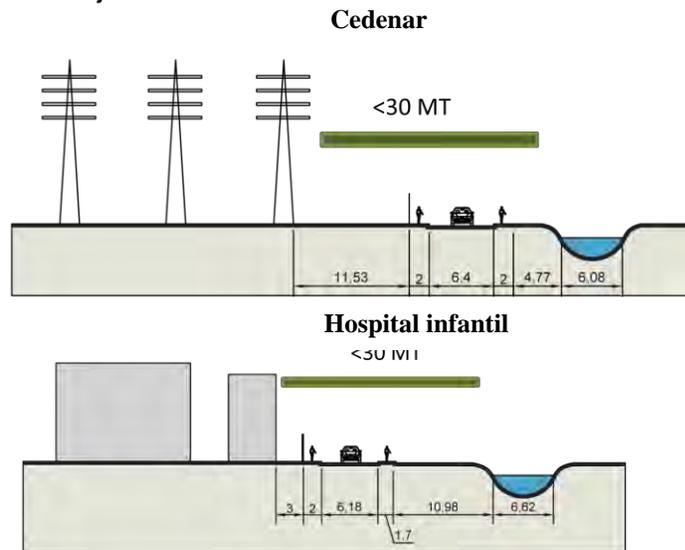


Figura 33. Corte esquema sector Hospital infantil

## Caracterización uso mixto lado izquierdo de la rivera del río

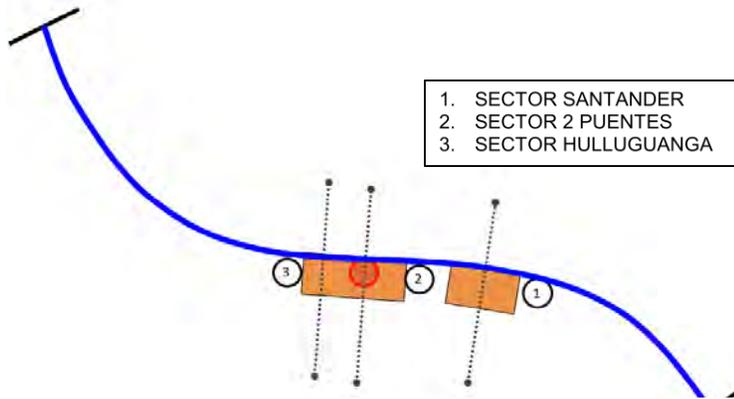
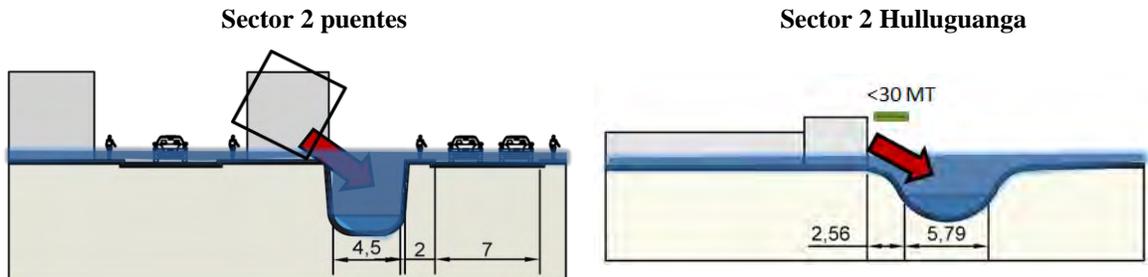


Figura 34. Caracterización, uso mixto lado izquierdo rivera del río Pasto

### Conclusiones:

1. En el lado izquierdo del río se manifiesta el uso mixto con más frecuencia en el sector central del río.
2. Presenta varios conflictos, el sector central es el que más ha invadido los predios de protección del río, y uno de los principales contaminantes, aquí se encuentra el mercado de los 2 puentes, el cual no tiene un tratamiento adecuado para los desechos que del él se desprenden.
3. También el sector de los 2 puentes, presenta problemas por deslizamientos e inundaciones, por lo cual es importante su reubicación.
4. El sector Santander le ha dado la espalda al río, no presenta un tratamiento urbanístico para la integración del mismo.



En estos cortes esquemáticos, podemos observar que sectores del río Pasto, cumplen o no con la norma del POT, y cuáles son las zonas más críticas donde se invade el río en sus zonas de protección,

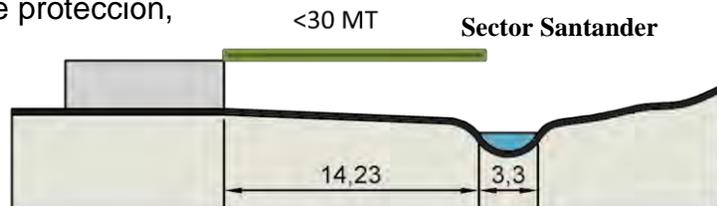
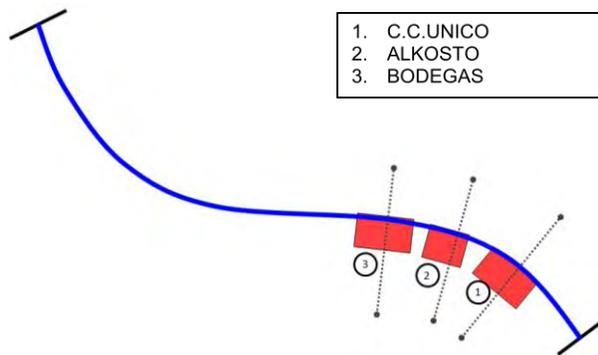


Figura 35. Corte esquema, Sector Santander

## Caracterización uso comercial lado izquierdo de la rivera del río



- |    |           |
|----|-----------|
| 1. | C.C.UNICO |
| 2. | ALKOSTO   |
| 3. | BODEGAS   |

### Conclusiones:

1. El centro comercial UNICO, no cumple con las especificaciones de retiros del río, de 30 mt de suelo de protección, a pesar de ser una construcción muy reciente, no se tuvo en cuenta, especificaciones ambientales.

2. El centro comercial

Figura 36. Caracterización, uso comercial lado izquierdo rivera del río Pasto

ALKOSTO, presenta unos retiros de 35 mt hasta el bloque construido, sin embargo, la vía que surte a las bodegas, esta aledaña al río, siendo un contaminante importante del río, así como los desechos que salen de las bodegas.

3. Las bodegas depósito, donde antes quedaba Bavaria tienen unas distancias de 34,98 mt, por lo cual se puede decir que cumplen con los retiros.

### Centro comercial Único

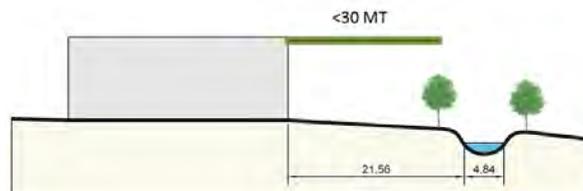
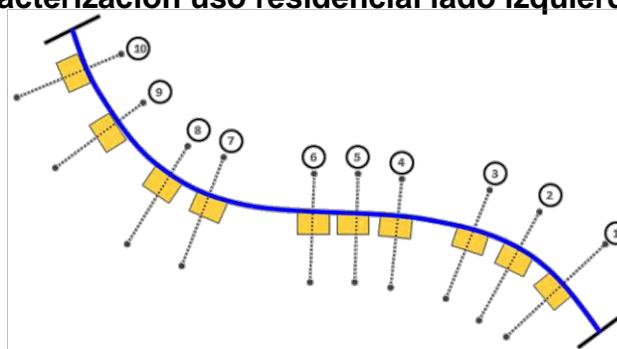


Figura 37. Corte esquema centro comercial único

## Caracterización uso residencial lado izquierdo de la rivera del río



- |     |                 |
|-----|-----------------|
| 1.  | LOS PINOS       |
| 2.  | PUCALPA 3       |
| 3.  | PUCALPA 2       |
| 4.  | PUCALPA 1       |
| 5.  | BARRIO EL OLIVO |
| 6.  | NORMANDIA       |
| 7.  | LAS CUADRAS     |
| 8.  | LA RIVERA       |
| 9.  | CASTILLA        |
| 10. | MORASURCO       |

Figura 38. Caracterización, uso residencial lado izquierdo rivera del río Pasto

### Conclusiones:

1. En el lado izquierdo del río, las zonas residenciales, se ubican a lo largo del río.
2. De los 10 barrios analizados, ninguno cumple con las especificaciones ambientales de retiros de protección.
3. La no existencia de una política para esta clase de usos, o la no aplicación rigurosa de la misma, hace que estos proyectos no respeten las zonas de protección, y permitan la contaminación del río, así como también, la deforestación y por ende los descensos en el cauce del río.
4. Los sectores 6, 8 9 y 10, presentan vías muy cerca al río, el cual se convierte en otro contaminante mas por factor de gases de co2.



Figura 39. Corte esquema sector los pinos

Como podemos observar ningún sector cumple con las especificaciones del POT, el cual exige 30 mt de protección de lado y lado en la rivera del río.

### Caracterización Uso Institucional lado derecho de la rivera del río

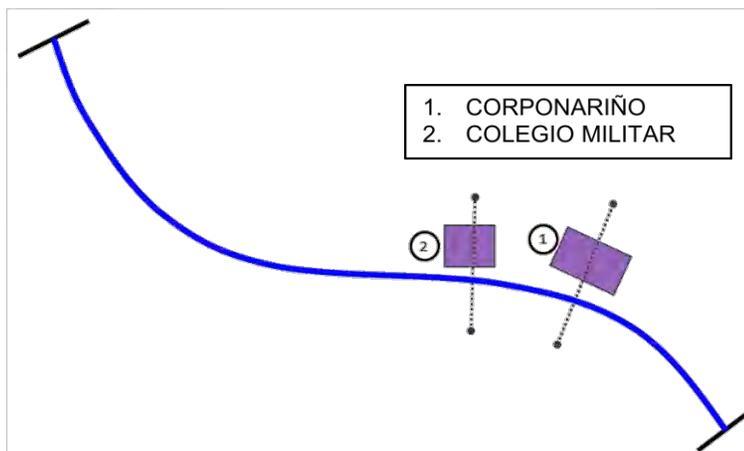


Figura 40. Caracterización, uso institucional lado derecho rivera del río Pasto

### Conclusiones:

1. En el lado derecho, en el ámbito institucional, se encuentran CORPONARIÑO, Y EL COLEGIO MILITAR, las 2 cumplen con los retiros

necesarios, de protección, tal vez por factores de lejanías, o por que en verdad se tuvo en cuenta la rivera del rio, como factor ambiental.

- Existen grandes bosques dentro de estas áreas, de manera que la idea es conservarlos y prolongarlos hasta el sector centro u norte del rio.

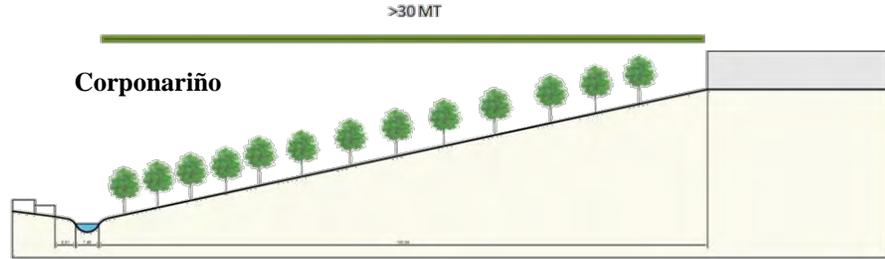


Figura 41. Corte esquema, sector Corponariño

### Caracterización uso residencial lado derecho de la rivera del rio

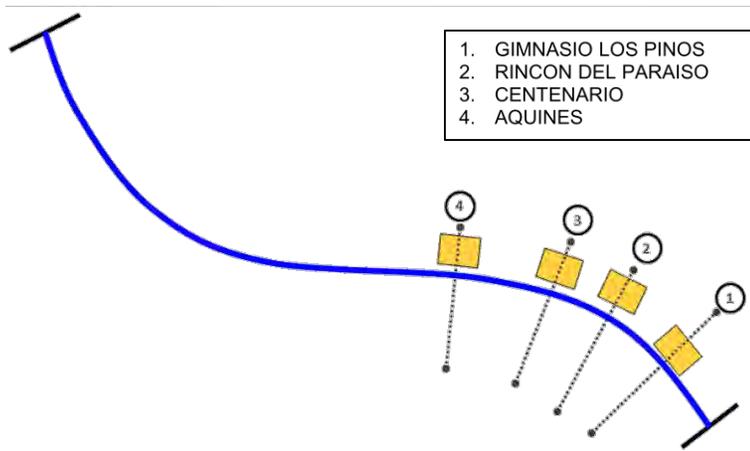


Figura 42. . Caracterización, uso residencial lado derecho rivera del rio Pasto

### Conclusiones:

- El barrio gimnasio de los pinos es el único que cumple con los retiros necesarios, para la protección del rio.
- Los otros 3 barrios no cumplen con las zonas de protección, y la deforestación está

afectando el caudal del rio

- El uso residencial en el lado derecho se caracteriza por estar en el sector sur del rio.

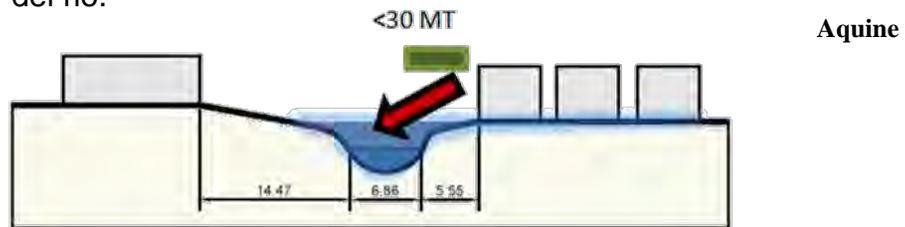
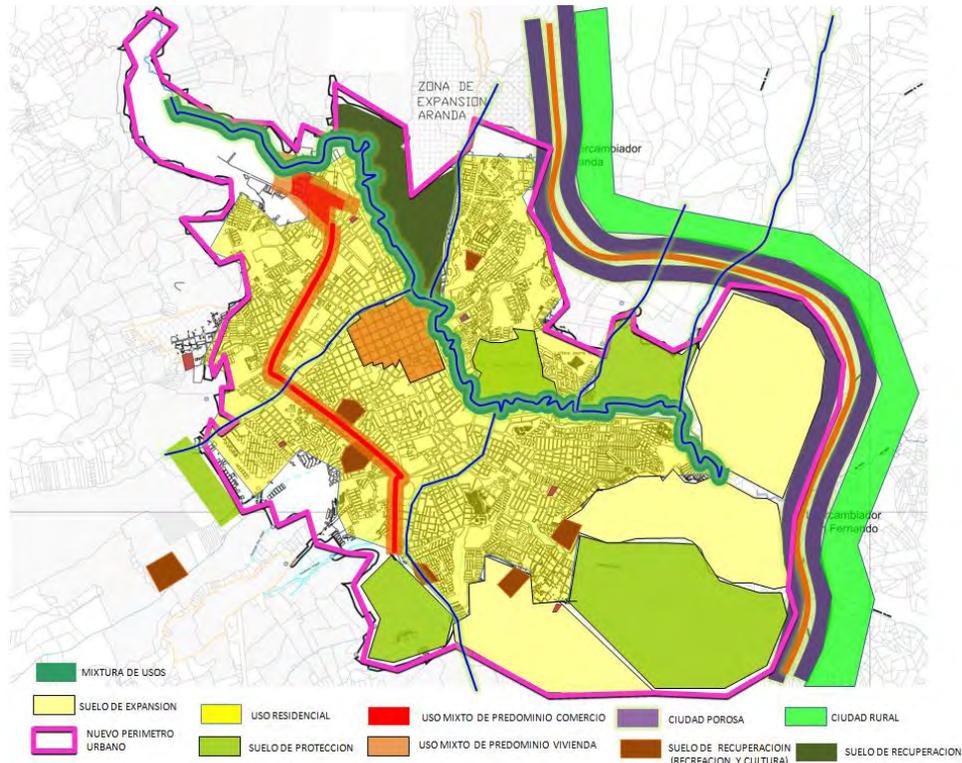


Figura 43. Corte esquema sector Aquine

## Propuesta Ciudad Sistema Usos del Suelo



**Figura 44. Propuesta ciudad sistema usos del suelo**

La propuesta de usos del suelo está encaminada a consolidar los diferentes usos que el POT, propone, con una contrapropuesta. La idea futuro de ciudad nos dice que la zona de expansión, se proyecta hacia al sur – occidente zona de Macondiano y Jamoncito, ya que es una zona plana, donde la cota de servicios se puede solventar con mayor facilidad. La vía paso por Pasto, se presenta como oportunidad de borde urbano de ciudad, allí en el borde generamos una idea de ciudad porosa, o sub-rural la cual es una transición entre la urbe, y lo rural.

Las lomas se convierten en zonas de protección pero con uso de parques periurbanos, el centro de la ciudad es de usos mixto con vocación residencial, la panamericana se consolida como uso comercial, y la ronda del río, se convierte en una zona donde predominan la mixtura de usos, ya que en ella se plantearán, espacio público, zonas residenciales, equipamientos culturales e institucionales, todo esto con el objetivo de equilibrar el déficit de equipamientos que en esta

franja existen, tema que abarcaremos con mayor profundidad en los capítulos siguientes.

#### 8.2.4 Análisis/ Propuesta socio cultural Ciudad

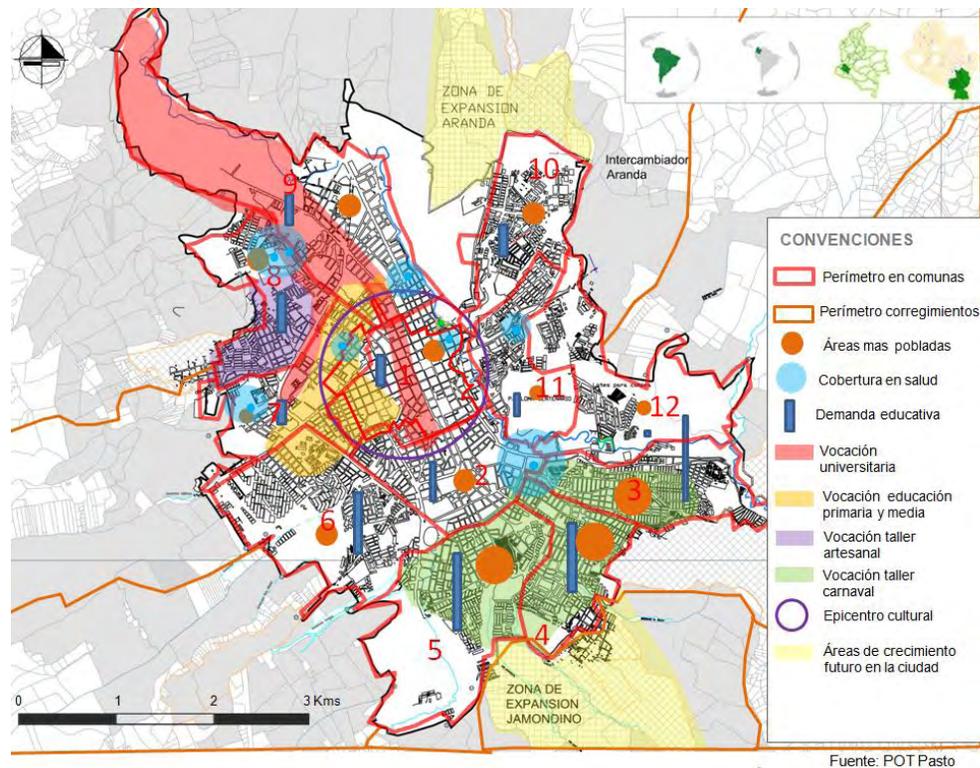


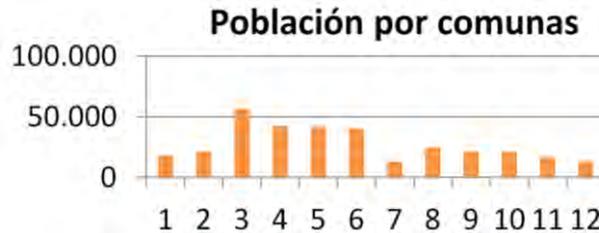
Figura 45. Análisis y Propuesta usos del suelo ciudad

Como podemos observar en el mapa, respecto al sistema socio cultural, la ciudad carece de equipamientos de toda índole que satisfagan las diferentes necesidades en los diferentes sectores de la misma, los radios de cobertura son muy pequeños, y las vocaciones, por ejemplo la universitaria, se estanca en un solo sector. es por esta razón que se hace necesario la inclusión y propuesta de diferentes equipamientos de servicios públicos, para satisfacer a todas las comunas por igual.

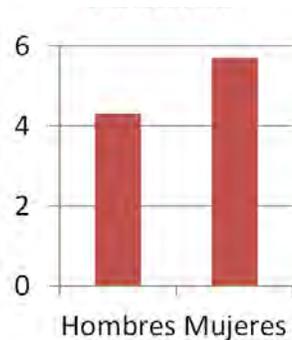
## Demografía

**Número de habitantes:** 423. 217

De acuerdo al los censos realizados por el DANE la ciudad desde el 2005 ha crecido un 1,5% por año.

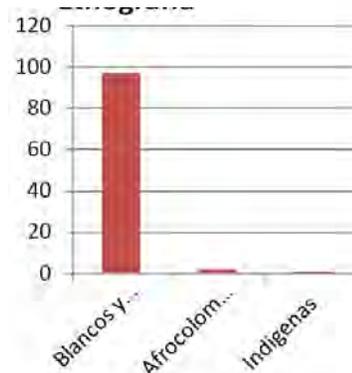


Cuadro 5. Población por comuna



Fuente: DANE

Cuadro 7. Población



Cuadro 6. Etnografía

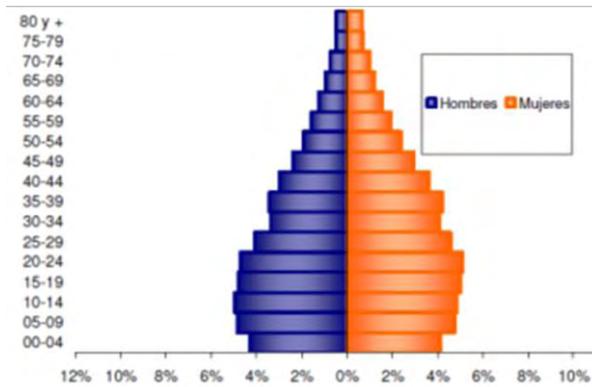
Las graficas nos dan una clara idea, de cómo se distribuye la población por comunas en Pasto, y la cantidad de habitantes según genero, de esta manera, podemos pre visualizar para quien vamos a diseñar.

La zona más poblada de la ciudad se encuentra en su área sur oriental la cual además esta predestinada a crecer al ser zona de expansión de ciudad al igual que hacia el norte en el sector de ARANDA.

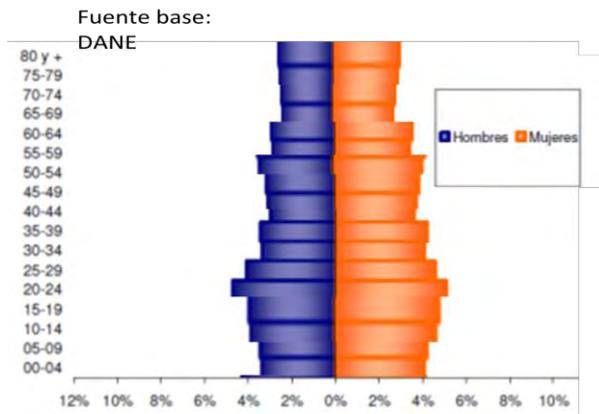
Respecto al crecimiento de la ciudad se propone una **compacidad urbana**, Debido a que la ciudad se encuentra en un nivel bajo en densidad y menor espacio libre se propone el crecimiento en altura.

## Grupos Etarios

## Población por edad



El crecimiento en número de niños y adolescentes en los últimos años ha aumentado. Por otro lado el número de adolescentes en la actualidad es mayor el cual en un futuro cambiara de grupo etario lo cual estabilizaría el rango de edades.



Cuadro 8. Población por edad Pasto

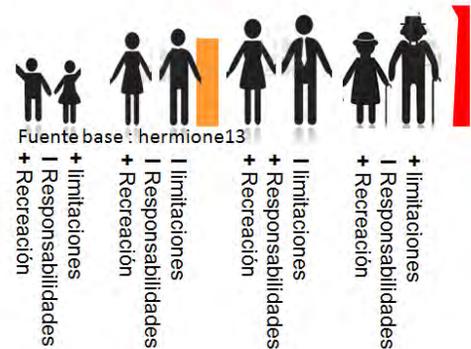


Figura 46. Demografía

El índice que mas sobresale es la población adulta aunque la niñez y adolescencia prima En función del número de años.

**Recreación:** Adecuar recintos urbanos patrimoniales además de recreativos y ambientales con el fin de que sean accesible para personas con limitaciones físicas por edad además de incentivar el ente recreativo y deportivo en la ciudad.

## Servicios Sociales

## Educación

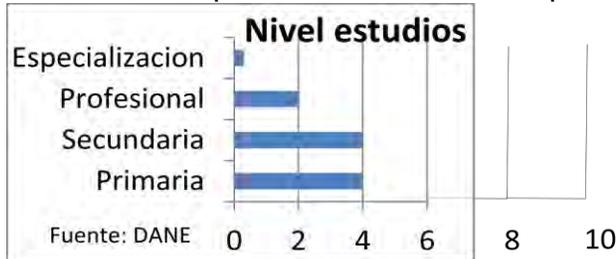
Según DANE el 93% de la población es alfabeto. Un 3% analfabeta y un 4% solo tienen estudios primarios.

## Instituciones básica y secundaria

75 instituciones

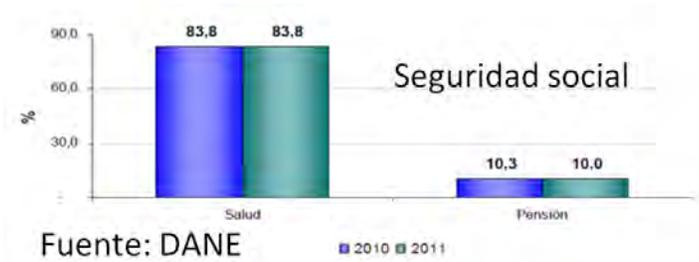
## Instituciones Universitarias

4 instituciones públicas 7 instituciones privadas



Cuadro 9. Nivel de estudio San Juan de Pasto

## Salud



Cuadro 10. Salud San Juan de Pasto

La red de salud se abastece de 6 principales hospitales y dos hospitales de salud mental y diferentes centros de salud en cada comuna

Existe una buena cobertura a nivel de ciudad Ubicando los

hospitales de mayor abastecimiento en las zonas más pobladas.

## Vivienda



Cuadro 11. Vivienda San Juan de Pasto

En la grafica podemos observar, que según el tipo de vivienda que tenemos en la ciudad, existe una baja densidad, por lo cual nos enfrentamos a un modelo de ciudad insostenible, lo ideal para

una ciudad sostenible, es una urbe compacta, y para que esto sea posible, se debe densificar mucho más.

## Educación



Cuadro 12. Educación por comunas Pasto

Mayor demanda educativa en los barrios sur-orientales. Trasladándose a las comunas 1, 6 y 7 a las instituciones de mayor tamaño como: Unen, normal, Tisis, libertad, maría Goretti y san Juan Bosco.

El espacio es muy reducido debido al gran porcentaje de viviendas de 1 y 2 pisos predestinado a crecer en dos zonas de expansión creciendo en baja densidad.

**Educación:** Generar puntos de tensión con equipamientos educativos como bibliotecas. Con la capacidad de abastecer ciertas zonas. Además de crear o adecuar centros educativos en áreas de mayor demanda educativa que además están propuestas como zonas de expansión.

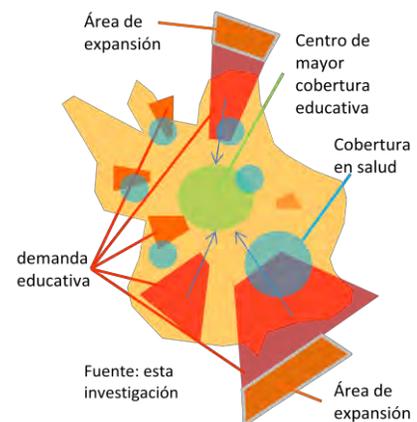


Figura 47. Corema San Juan de Pasto, educación

## Propuesta ciudad Sistema Socio Cultural

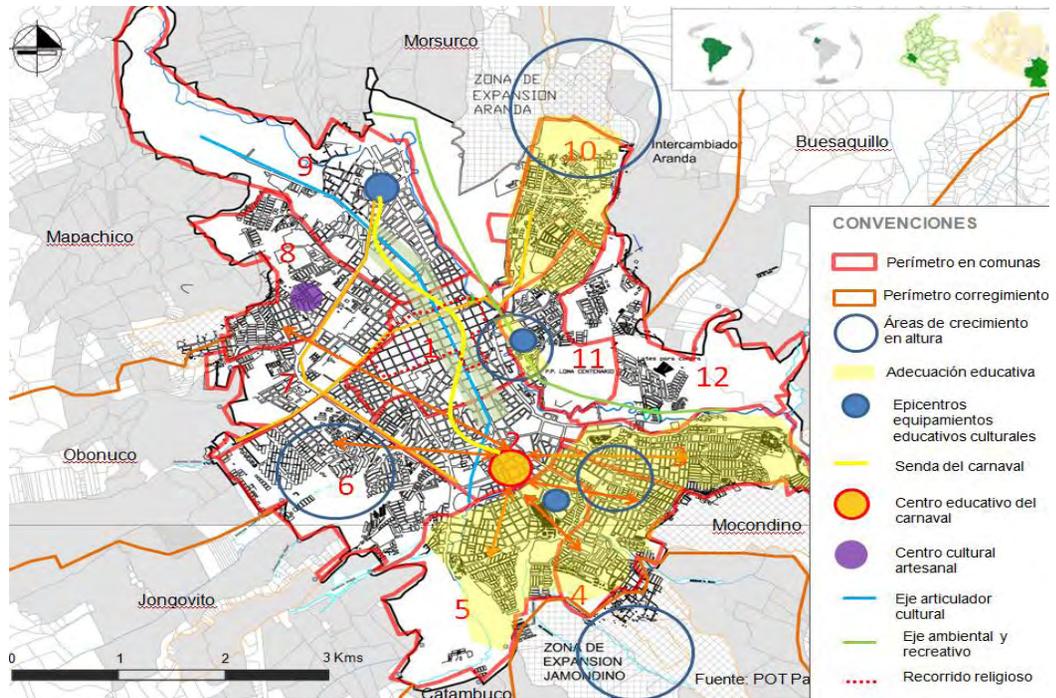
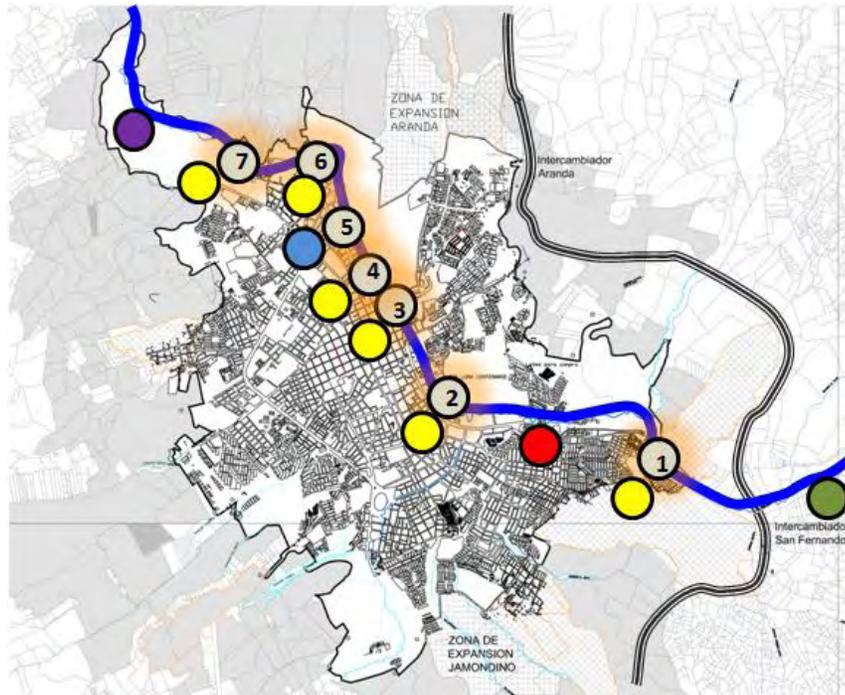


Figura 48. Propuesta sistema sociocultural, ciudad

Propuesta global de ciudad en el ámbito socio cultural, específicamente en la ronda del río, se pretende plantear, adecuación en la parte educativa, áreas de crecimiento en altura y re densificación, y también equipamientos educativos y culturales. Esto con el objetivo de darle unas dinámicas claras al sector centro del río pasto, y además, fortalecer las conexiones, entre el costado, oriental y occidental.

## 8.2.5 Análisis Urbano Justificación Sector Piezas urbanas por sectores contaminados



1. Popular
2. Centenario
3. 2 puentes
4. Hulluguanga
5. Cedenar
6. Morasurco
7. Pandiaco

Figura 49. Análisis justificación pieza urbana

TIPO DE RESIDUO	FUENTE DEL RESIDUO	NATURALEZA DEL RESIDUO
<b>DOMESTICO</b> 	Vivienda (Unifamiliar, Multifamiliar)	Residuos de comida, papel, cartón, madera, jardín. <b>(residuos especiales)</b> Electrodomésticos, pilas, baterías, neumáticos <b>(residuos peligrosos):</b>
<b>COMERCIAL</b> 	Tiendas, restaurantes, moteles, Gasolineras, c. comerciales, etc.	Papel, cartón, plásticos, madera, vidrio, metal, residuos de comida,
<b>INSTITUCIONAL</b> 	Escuelas, hospitales, cárceles, centros gubernamentales.	Como en lo comercial
<b>INDUTRIAL</b> 	Construcción, fabricación ligera y pesada, plantas químicas, centrales térmicas, demolición, etc.	Residuos de procesos industriales, materiales de chatarra, residuos de demolición y construcción, residuos especiales, residuos peligrosos.
<b>AGRICOLA</b> 	Cosechas de campo, arboles, frutales, ganadería intensiva, granjas.	Componentes químicos, residuos de comida, residuos agrícolas, residuos peligrosos.

Fuente: Tesis, contaminación río Pasto.

Cuadro 13. Residuos tipo río Pasto

El mapa y la tabla nos indica, que el origen o la fuente de la mayoría de los residuos que aparecen en el río, son de tipo domestico, es decir, de las viviendas existentes en la rivera del río

### Piezas urbanas focos de contaminación Rio Pasto

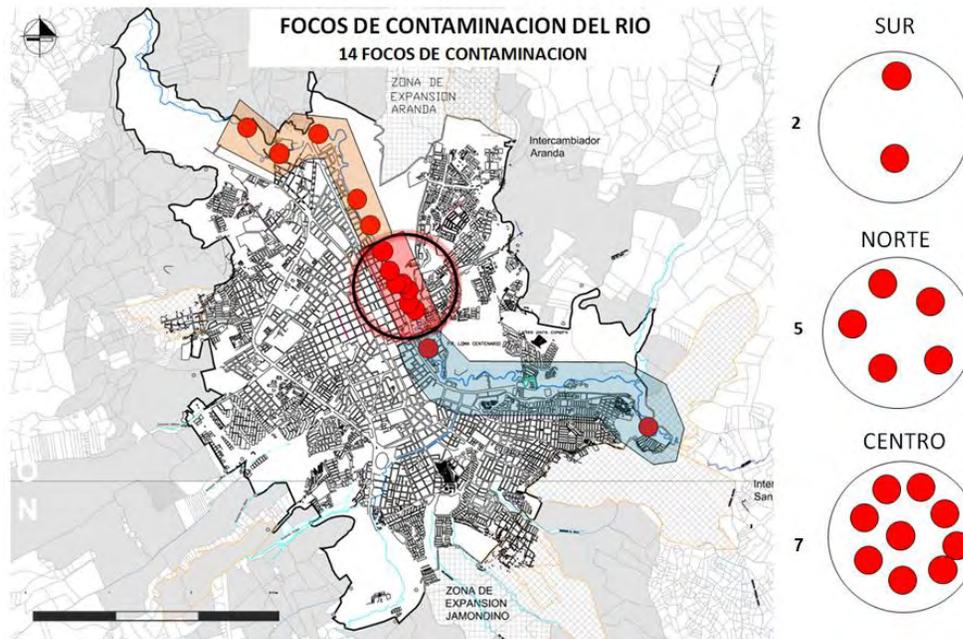


Figura 50. Focos de contaminación San Juan de Pasto



En el sector centro se presenta la mayor focalización de residuos en el río, por lo cual es pertinente, la intervención urgente en este sector. En los otros sectores, norte y sur, la concentración de masas por contaminación es menor, sin embargo no por esto promueve menor importancia, por lo tanto al solucionar los problemas del sector centro, lograría articular los otros 2 sectores y de esta manera lograr una solución global.

## Piezas urbanas por sistema ambiental y amenazas

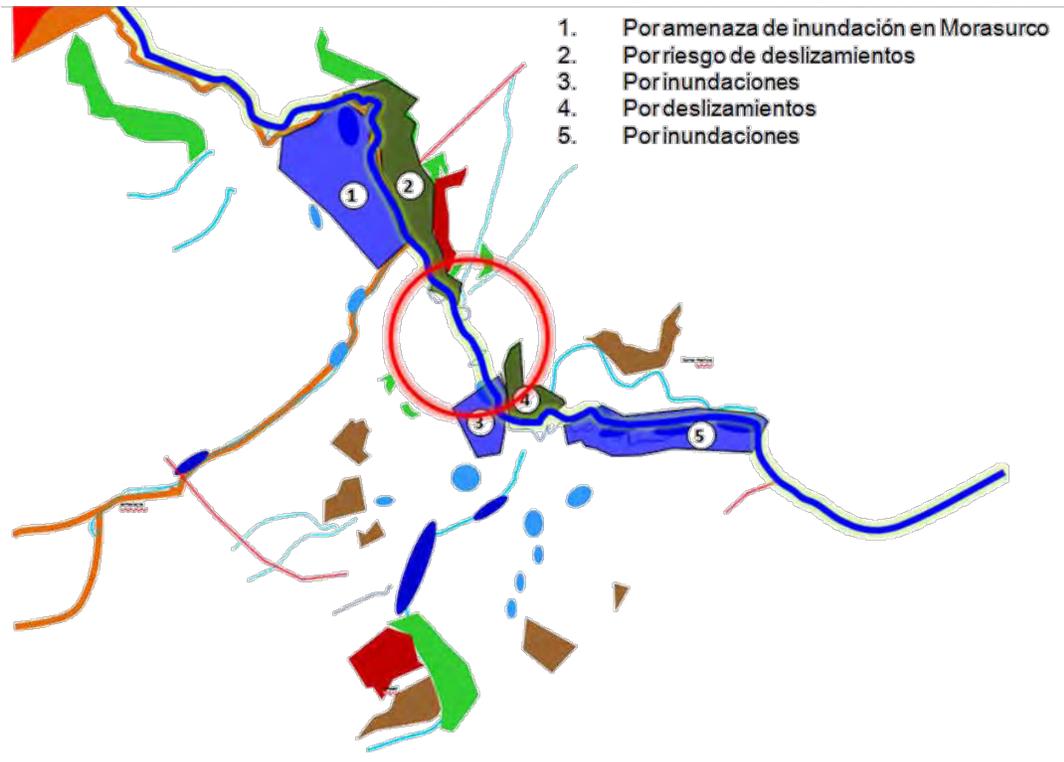


Figura 51. Análisis Piezas urbanas por sistemas

Al analizar el sistema ambiental y de amenazas del río Pasto en su extensión urbana, encontramos que en el sector norte existe amenaza volcánica media, lo cual nos impide la intervención de espacio público cercano al río, por lo cual se descarta este sector para la intervención y se lo deja como zona de protección y mitigación de riesgos, además de esto posee problemas por inundaciones. El sector sur, también tiene problema por aumento del caudal del río, por lo cual se descarta para la intervención de espacio público y también se lo deja como mitigación de riesgos por inundación, el sector centro por el contrario no posee ningún problema por amenazas por lo cual se presenta como oportunidad de intervención de espacio público efectivo.

## Piezas urbanas por sistema de movilidad

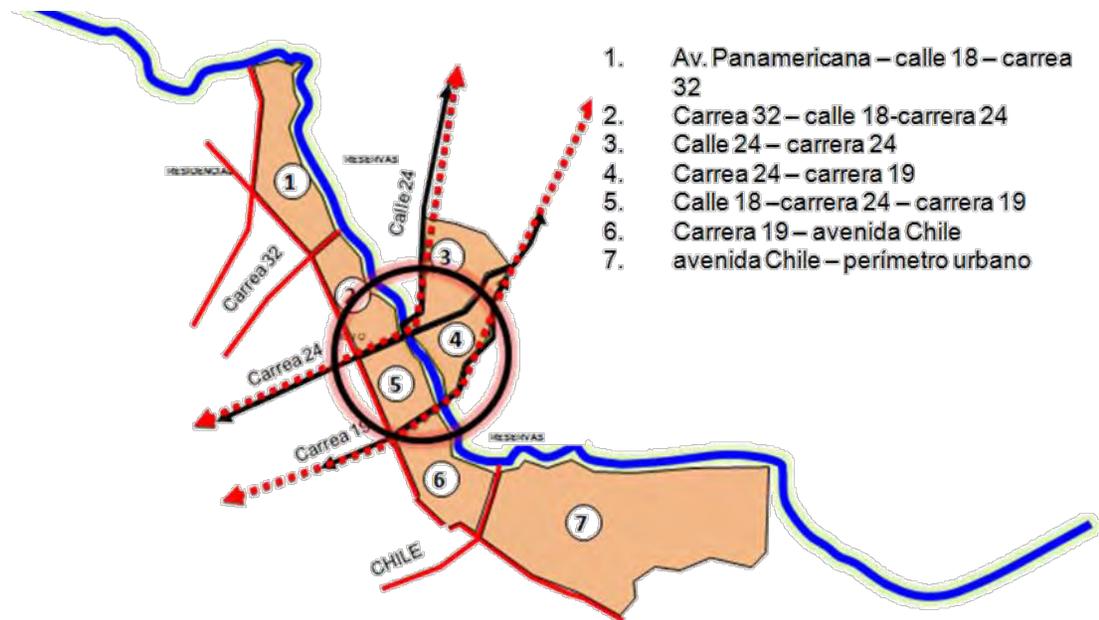


Figura 52. Piezas urbanas por sistema de movilidad

En cuanto al análisis del sistema de movilidad, se analizan los diferentes tramos del río, y se concluye que el sector centro es el único que presenta continuidad perpendicular respecto al río, los otros 2 sectores no poseen esta cualidad. Teniendo en cuenta que el objetivo del proyecto urbano a realizar pretende integrar los dos lados del río, este sector se presenta como oportunidad de intervención, por lo tanto se puede concluir que el mejor sector para intervenir es el central del río Pasto.

## Piezas urbanas por sistema de usos del suelo

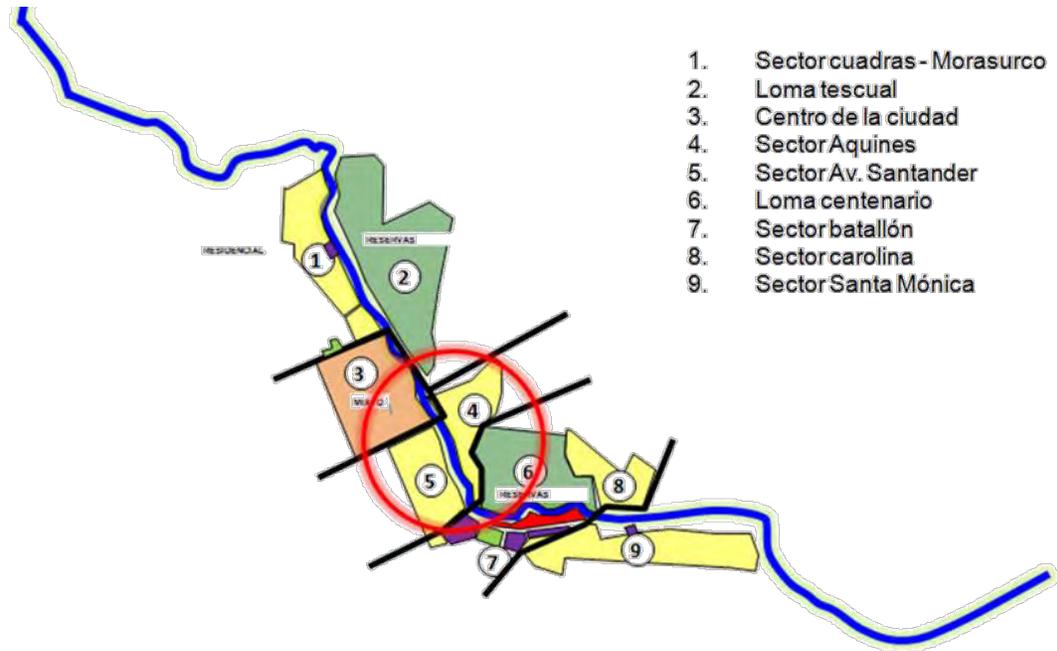


Figura 53. Piezas urbanas por sistema usos del suelo

Respecto a los usos de la rivera del rio, encontramos diversidad, sin embargo en el sector centro predomina el uso residencial, y este uso es el que ha causado más conflictos respecto a la contaminación del rio, por esta razón se plantea una nueva postura, la cual tiene como objetivo proponer una mixtura de usos en este sector para mitigar los diferentes problemas sociales, y además el déficit de usos y equipamientos que existe en dicho sector.

Por lo tanto después de analizar los diferentes sectores, desde diferentes perspectivas y sistemas, se llega al sector centro del rio, como objeto de intervención urbana.

## 8.2.6 Análisis urbano morfológico pieza urbana

### Justificación pieza urbana

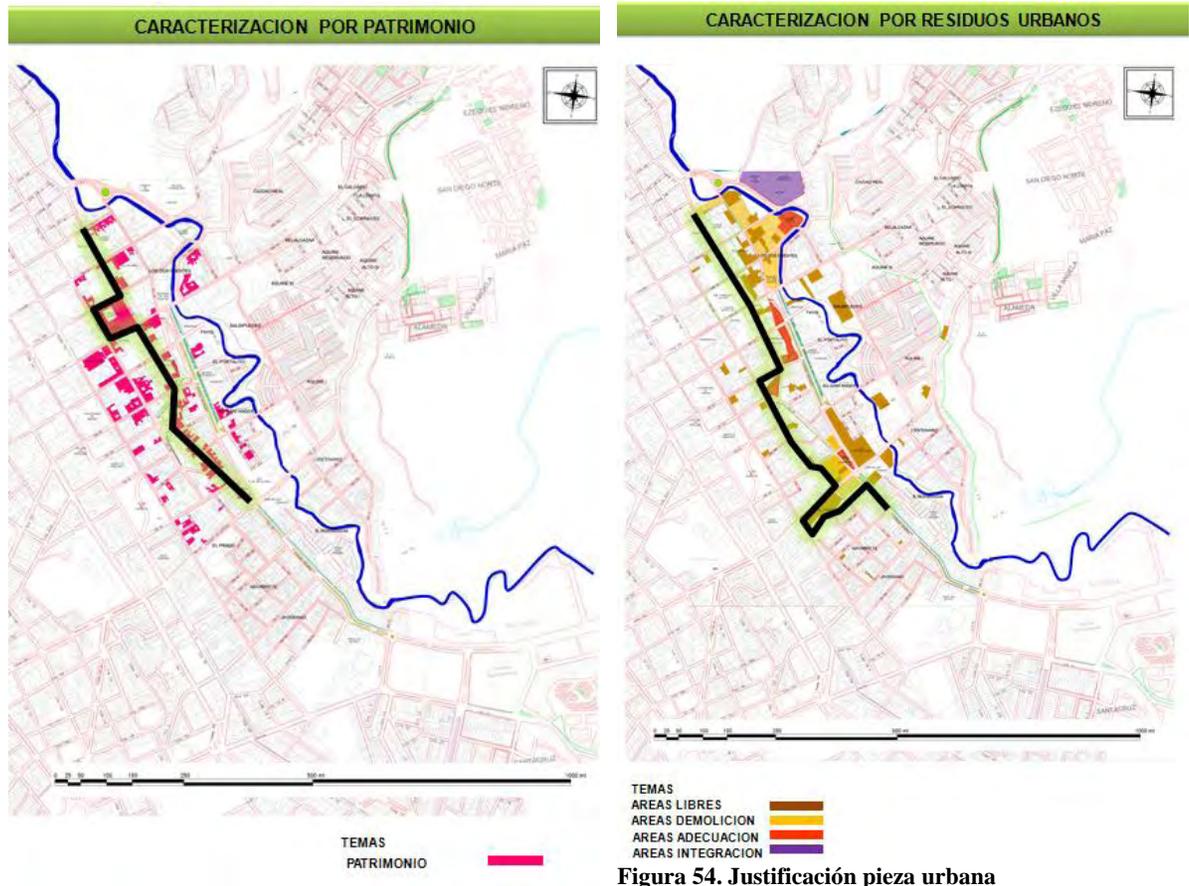


Figura 54. Justificación pieza urbana

#### Caracterización por el sistema de Patrimonio Rio Pasto sector centro

En este mapa podemos observar los diferentes entes patrimoniales que podrían influir en decisiones futuras, respecto a la intervención sobre el río, es por esta razón que se rescatan los principales elementos patrimoniales del sector, y se genera ese trazado.

#### Caracterización por el sistema de Residuos Urbanos Rio Pasto sector centro

Esta caracterización se la realiza con el objetivo de aprovechar áreas que están en proceso de demolición, áreas libres, residuos urbanos, para integrarlos a la futura intervención urbana.

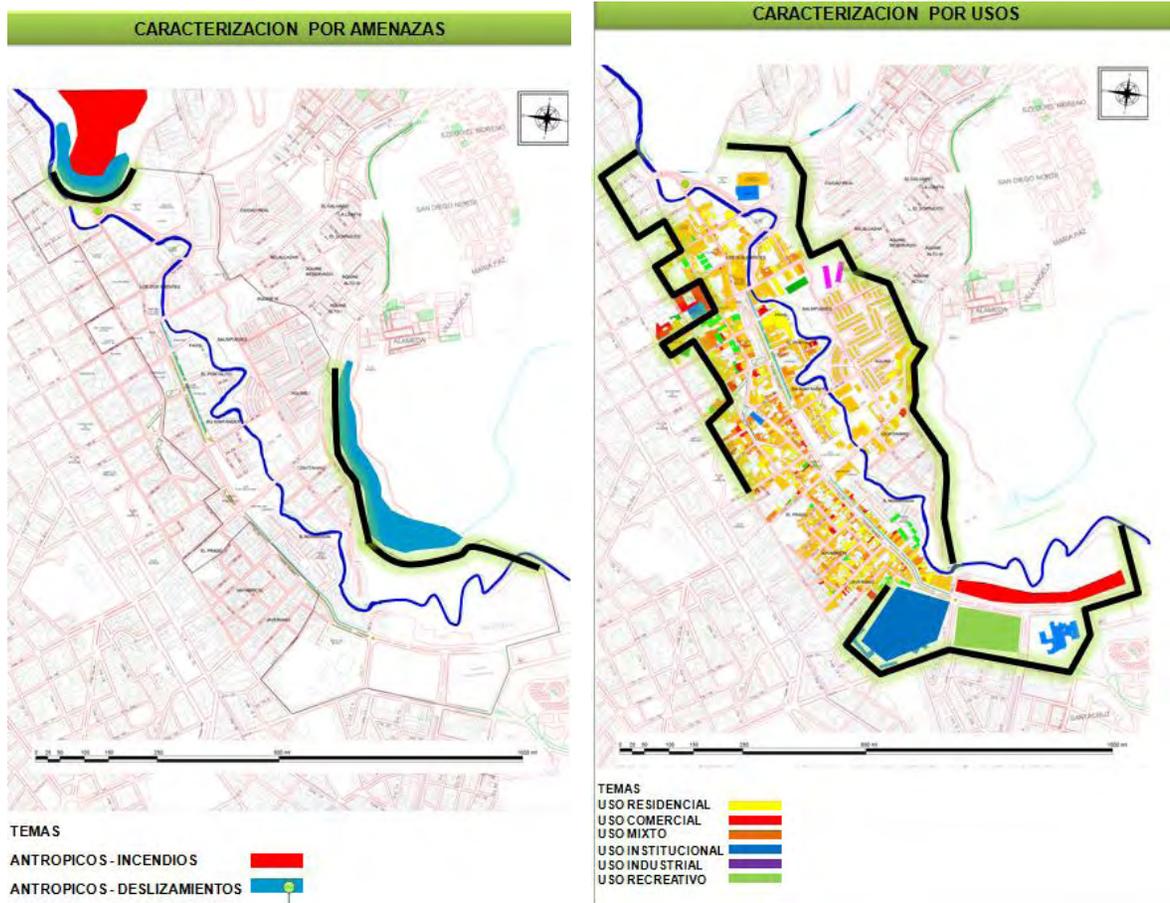


Figura 55. Justificación pieza urbana, por usos y amenazas

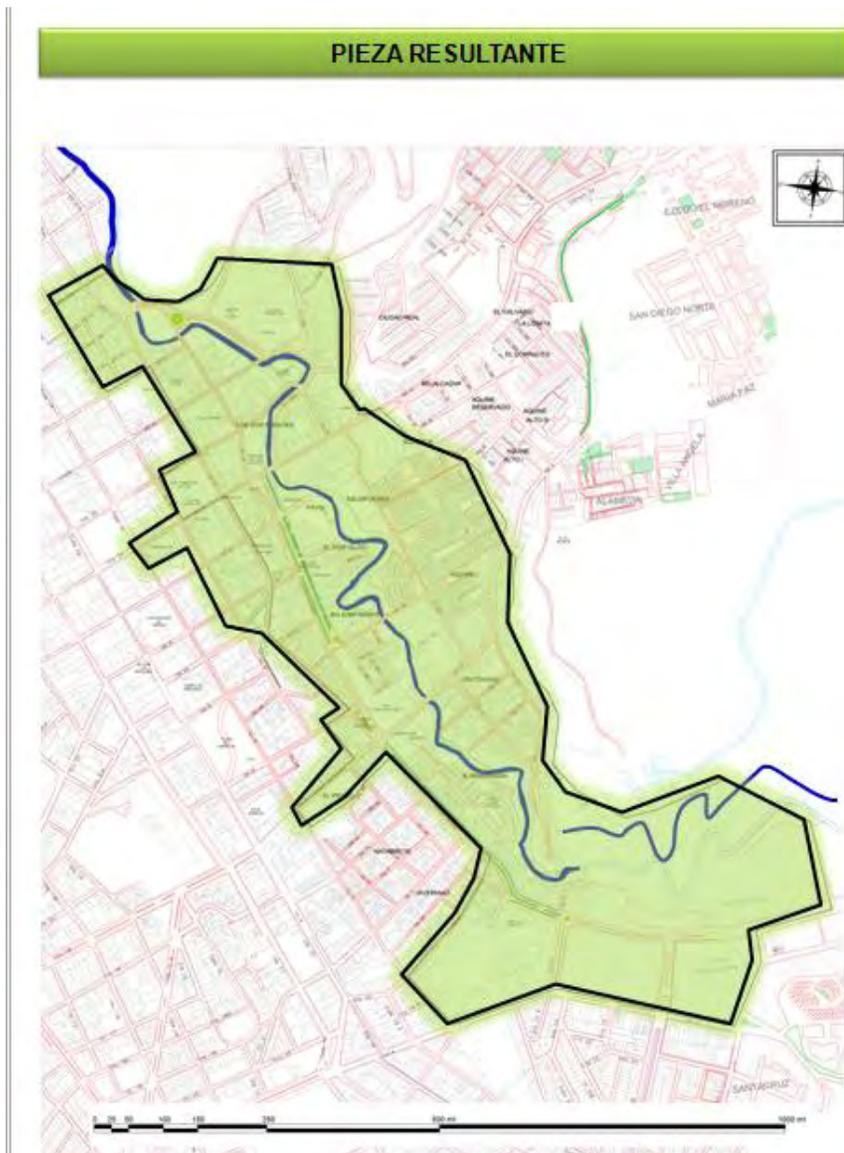
### Caracterización por el sistema de Amenazas Rio Pasto sector centro

En este mapa se observa la limitación de la pieza por amenazas, ya que influyen, sobre el área de estudio, factores como, zonas de deslizamientos, taludes, que nos sirven como limitante de la intervención.

### Caracterización por el sistema de Usos del Suelo Rio Pasto sector centro

En este mapa se pretende analizar limitar la pieza urbana de análisis por usos, logrando integrar los principales que pueden influir sobre el futuro proyecto urbano, la idea de un imaginario de sentido de pertenencia de algunos sectores sirvió como pauta para limitar la pieza.

## Pieza Urbana de Estudio



**Figura 56. Pieza resultante de estudio**

Esta pieza de estudio delimitada simbólicamente, se propone con el objetivo de acortar el área de intervención, pero sobretodo de rescatar, desde los diferentes sistemas, las oportunidades y debilidades que posee el sector a intervenir, la delimitación es fruto del análisis de todas las dimensiones.

### 8.3 MICRO - CONTEXTO

### 8.4 Análisis Ambiental y Amenazas

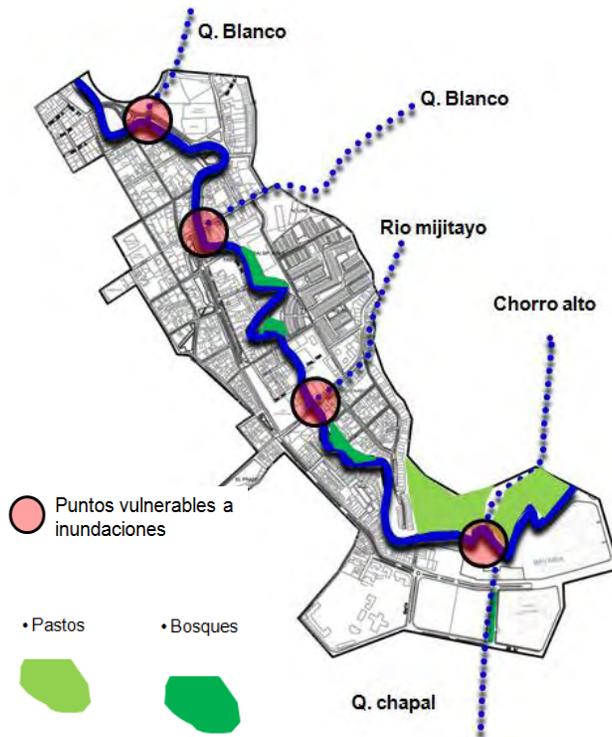


Figura 57. Análisis ambiental y amenazas pieza urbana

#### Hidrografía

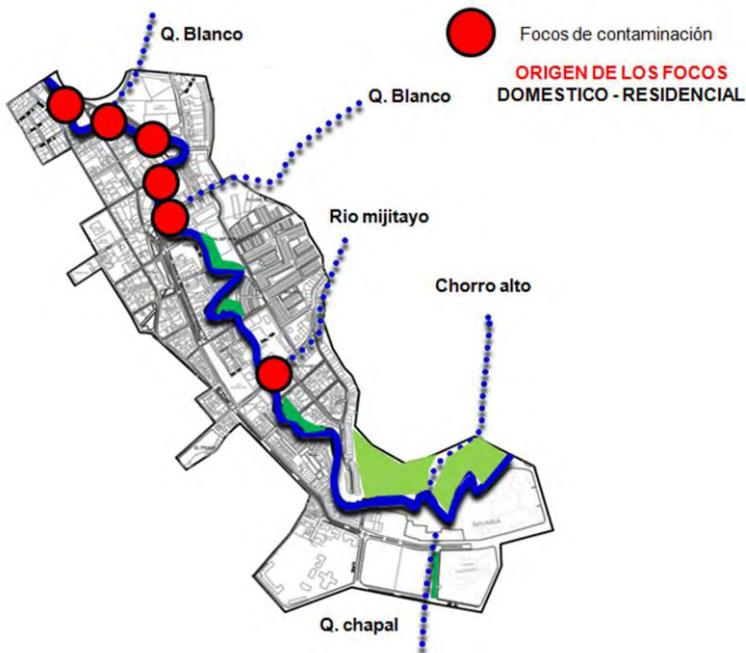
Las quebradas, están canalizadas perdiendo el carácter ambiental, Al estar canalizada, el río pierde caudal, ya que se está borrando las huellas ecológicas y paisajísticas, que podrían funcionar como arterias ambientales en función de devolverle la importancia como borde estructural al río Pasto.

#### Fisiografía

La deforestación ha generado grandes problemas ambientales y de contaminación al río. La idea es preservar los bosques presentes, pero potencializarlos sembrando nuevos y recuperando el legado ambiental.



## Focos de contaminación pieza urbana



En la grafica podemos observar los diferentes focos de contaminación que existen en el sector centro de la ciudad.

Figura 58. Focos de contaminación pieza urbanismo

## Principales problemas ambientales descritos por la comunidad

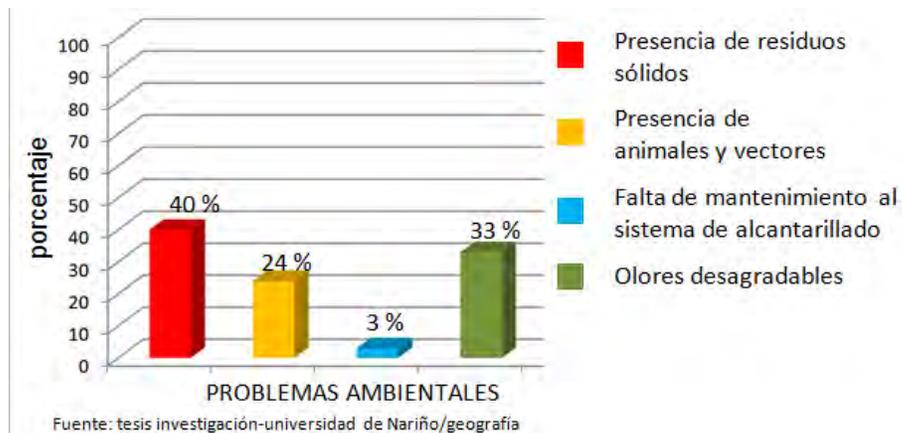
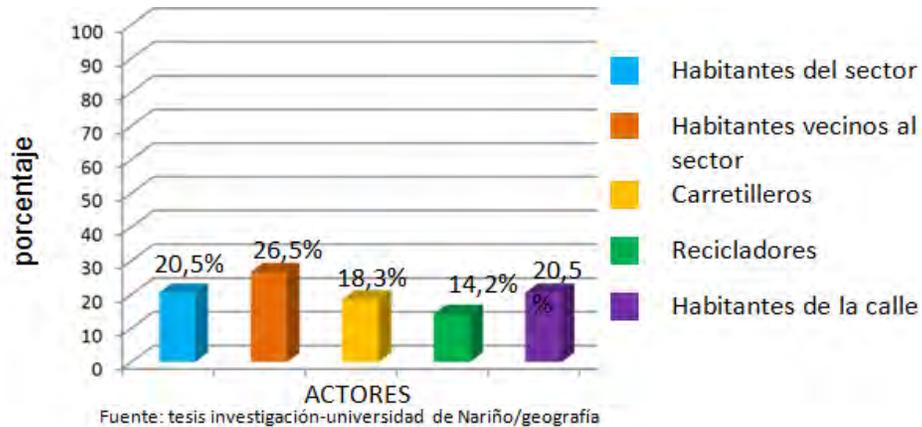


Figura 59. Principales problemas ambientales

Respecto a la grafica se puede apreciar que el 40% de los encuestados, coinciden en que el principal problema es la presencia de residuos sólidos, el 33%, la presencia de olores desagradables, el 24% la presencia de animales y vectores y el 3% la falta de mantenimiento. Por lo tanto es fundamental, una gestión

ambiental a nivel global, sobre el desprendimiento de residuos sólidos en algunos sectores de la ciudad.

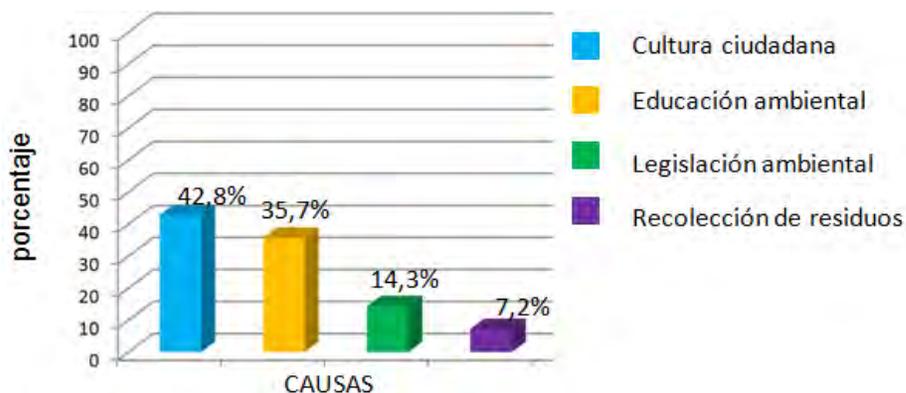
### Actores involucrados en la formación de focos



**Cuadro 14. Actores involucrados en la formación de focos contaminación rio Pasto**

Respecto a los actores involucrados en la formación de focos, se puede decir que los principales son los habitantes de sectores vecinos en primer lugar, y habitantes del sector y habitantes de la calle en segundo, es decir los principales causantes de la contaminación del rio, es el propio ser humano. Es el sector residencial el que más causa problemas, por no tener sentido de pertenencia, (cultura).

### Causas de la inadecuada disposición de residuos



Fuente: tesis investigación-universidad de Nariño/geografía

**Cuadro 15. Causas inadecuada disposición de residuos en el rio Pasto**

Aquí podemos observar que la cultura, es la principal causa de la disposición inadecuada de residuos, así como también la educación ambiental. Las leyes ambientales aparecen en un tercer orden, sin embargo, las políticas ambientales deben ser más fuertes en el cuidado de las fuentes hídricas.

### Silvicultura del sector centro del río Pasto



Figura 60. Silvicultura sector centro río Pasto.

- Lugares invasivos, donde se perdió la cultura vegetal (FLORA).
- Focos de concentración vegetal

### Flora

- En la zona rural se observan muchas plantaciones que crecen en la rivera del Río:
- Las especies vegetales que sobreviven alrededor del Río Pasto son el Eucalipto, sauce, jazmín, huesito, aliso, quillotocto, pinos, urapán entre otros.
- plantaciones de achira, uvilla, mora, diente de león, rastreras, calabaza, hierva.

La flora que mas sobresale en la rivera de río es:

### Aliso



#### Características:

Mide entre 10 y 30 mt de altura la copa es aparasolada y cubre unos 7 mt de diámetro con

Figura 61. Flora, Aliso

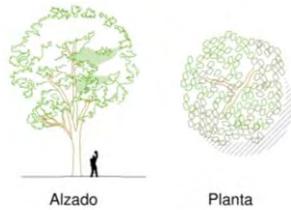
follaje abundante.

**Usos:**

Protección de cuencas, cercas, control de erosión y maderable.

**Siembra:** cada 8 a 14 mt

**Eucalipto**



**Características:**

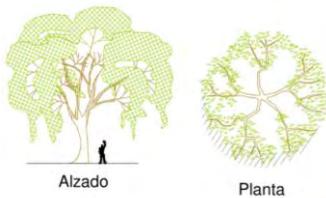
Mide hasta 20mt de altura tiene hojas verdes, frutos duros y de color café.

Figura 62. Flora, eucalipto

**Usos:** Protección de cuencas, y además ventajas medicinales.

**Siembra:** Cada 2 mt

**Sauce**



**Características**

Mide entre 15 y 20 mt de altura, cubre de 12 a 15mt de diámetro con su follaje péndulo y sumamente elegante.

Figura 63. Flora, Sauce

**Usos:** ornamental y protección de cuencas

**Siembra:** cada 50 mt

**Conclusión:** las especies que bordean el río, son especies nativas que tiene como principal objetivo la protección de la cuenca del río, lastimosamente por las invasiones de los diferentes usos que se le ha dado al borde del río, estas han ido desapareciendo, por eso es pertinente, no solo conservar estas especies, sino recuperarlas, y potencializarlas con otras especies que fortalezcan la protección sobre la cuenca del río.

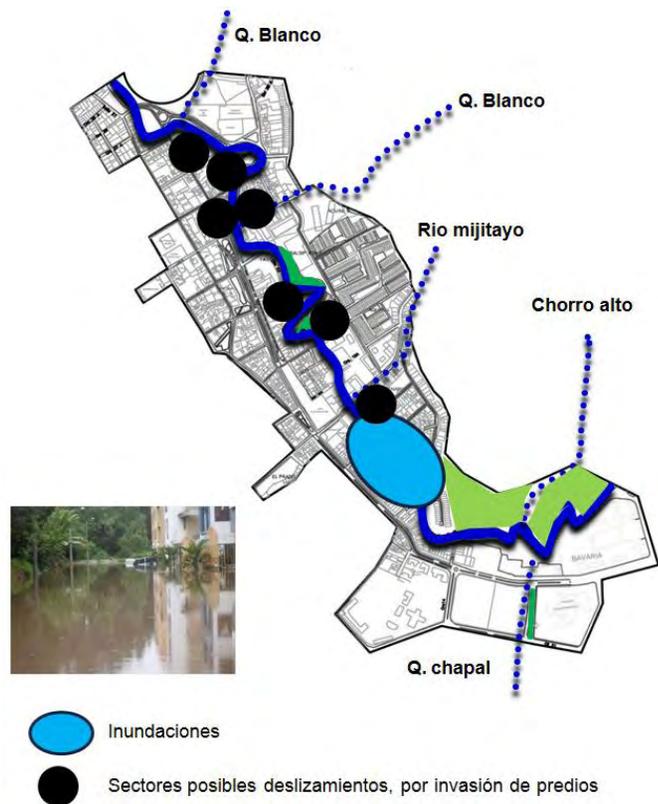
### Fauna existente en el río Pasto

Los animales que viven en las cercanías del río pasto son: roedores, plagas, animales de corral, polillas, saltamontes, ganado vacuno, caballos, perros, arañas, palomas entre otros, algunos de estos han afectado de manera negativa con el sector.



Figura 64. Fauna, existente en el sector

### Análisis Amenazas pieza urbana



La grafica nos muestra, las amenazas, que existen en el sector, los que son propensos a deslizamientos, y las zonas donde puede haber inundaciones, es importante tener claro esto, para generar propuestas ambientales, que reduzcan los riesgos existentes en el sector. Sectores como, Toledo y los 2 puentes son los puntos más críticos.

Figura 65. Análisis amenazas pieza urbana

## Amenaza por deslizamiento: invasión de predios en la franja de protección del río

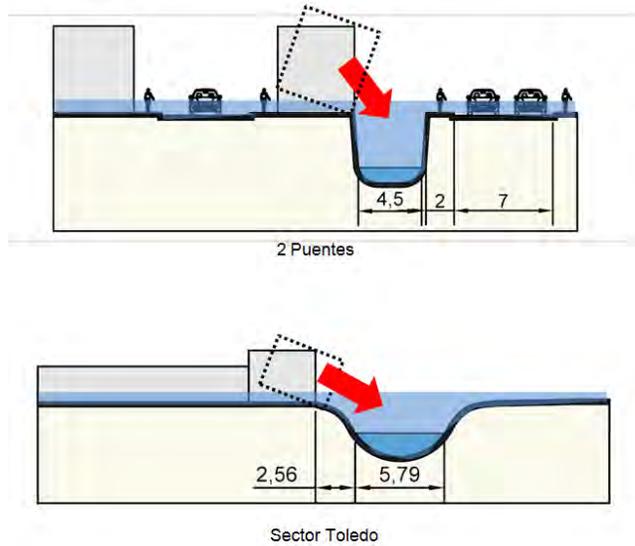


Figura 66. Amenaza por deslizamiento

1En el sector los dos puentes y sector Toledo encontramos puntos críticos, donde los predios invaden de manera irresponsable la ronda del río Pasto, estos predios son vulnerables a deslizamientos por causa del aumento del caudal y también a inundaciones por la misma causa, por eso se hace necesario el retiro prudente de estas construcciones, que afortunadamente poseen ningún

carácter patrimonial.

## 8.5 Propuesta Sistema Ambiental

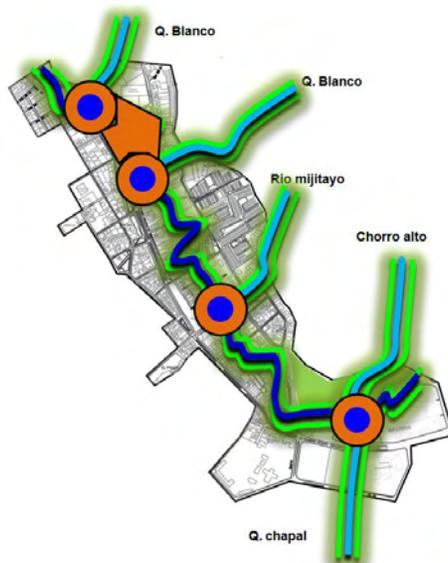


Figura 67. Propuesta sistema ambiental pieza urbana

Creación de plazoletas en los puntos críticos de contaminación que reciban flujos peatonales, con el objetivo de fomentar dinámica urbana, presentaciones culturales, y relaciones sociales. Así como también espacios lúdico, deportivos, Por otra parte es necesario hacer respetar los 30 metros de protección del río, para la biodiversidad nativa.

● Espacio publico abierto, Talleres de concientización y conservación del río

■ Retiros de áreas de protección de 30 mt

### Propuesta esquemática perfil sector los 2 puentes.

Se pretende recuperar la memoria ambiental del sector, por medio de arborización que me permita, tener un lenguaje acorde a la normal transición del río.

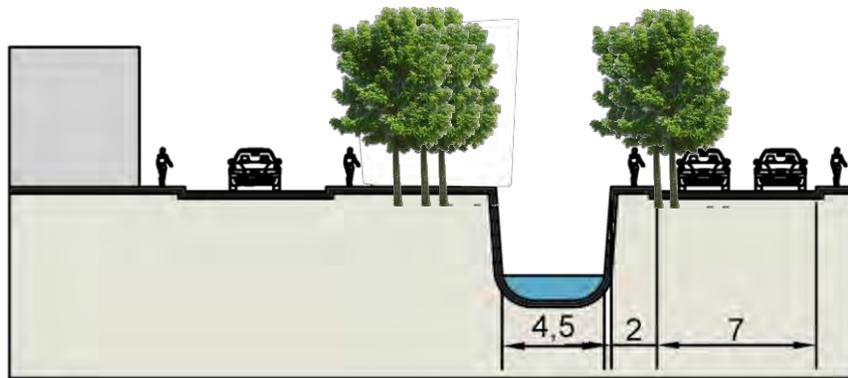


Figura 68. Propuesta perfil sector los 2 puentes

### 8.5.1 Análisis Sistema Movilidad

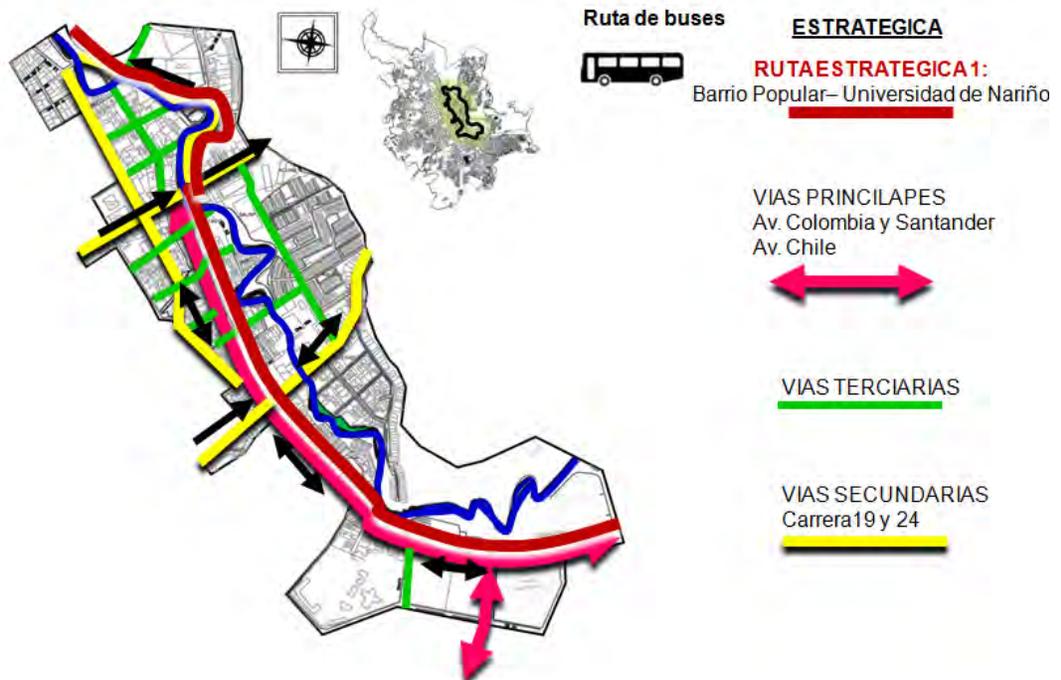
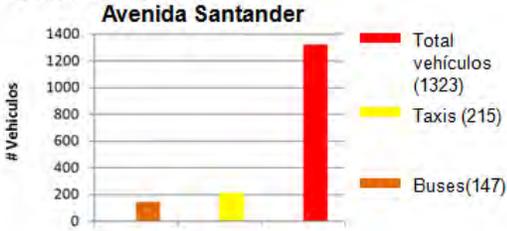


Figura 69. Análisis sistema movilidad pieza urbana

## Aforos horas pico transporte publico

Total vehiculos tabulados : 1393 vh

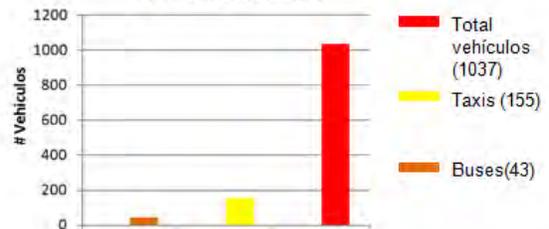
Aforo Horas pico



Total vehiculos tabulados : 1037 vh

Aforo Horas pico

**Avenida Colombia**



Cuadro 16. Aforo movilidad Av. Santander - Av. Colombia

El sector tiene un sistema de movilidad insostenible, ya que el taxi, priman sobre los buses, esto nos da una idea de que el sistema de transporte público no es masivo y por lo tanto no es eficiente.

## Análisis sistema de transporte público

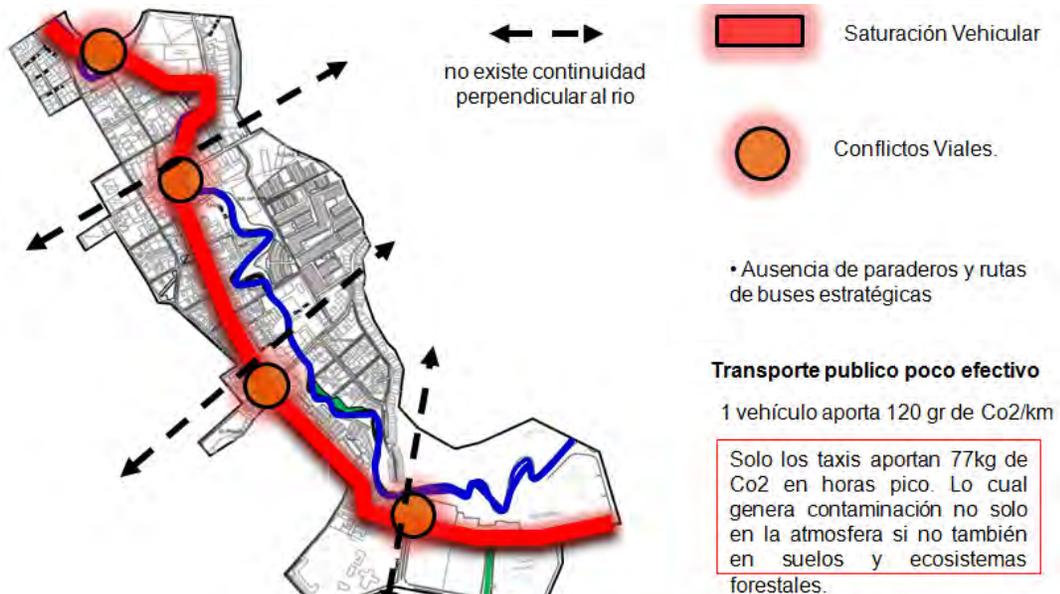


Figura 70. Análisis sistema transporte público pieza urbana

## Avenida Santander

El **13,15 %** del total de los vehículos que transitan son buses, y el **16,25%** son taxis, esto quiere decir que prevalece un **CARÁCTER INSOSTENIBLE** respecto a la movilidad del sector.

## Avenida Colombia

El **4,14 %** del total de los vehículos que transitan son buses, y el **14,94%** son taxis, esto quiere decir que también prevalece un **CARÁCTER INSOSTENIBLE** respecto a la movilidad del sector.

Por lo tanto es importante, proponer un sistema de transporte masivo, eficiente y ecológico para recuperar, la memoria ambiental del sector, además también la eficiencia, dado que estas avenidas, conforman un eje importante de movilidad en la ciudad.

## 8.6 Propuesta sistema Movilidad

### Propuesta Pieza Urbana Sistema de Transporte Público

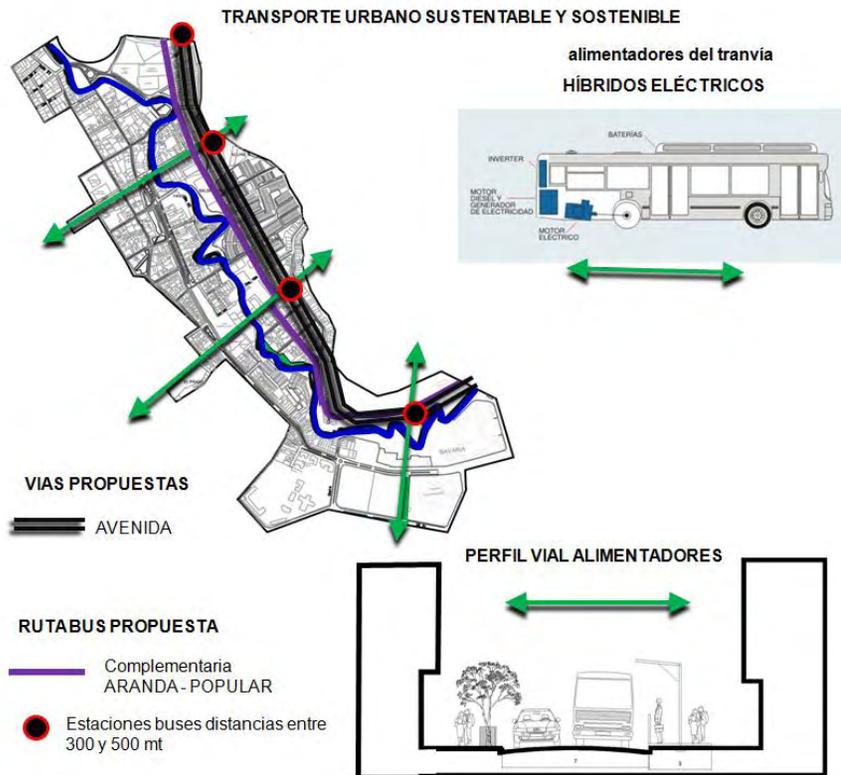


Figura 71. Propuesta sistema de transporte público pieza urbana

Al analizar los diferentes componentes que hacen que una ciudad sea insostenible, como por ejemplo, la contaminación que generan las emisiones de gases de los buses urbanos y los taxis, que aproximadamente son de 120 gramos de Co<sub>2</sub>, por kilometro se propone además de las rutas mencionadas en la propuesta de ciudad, unos alimentadores del tranvía que son unos híbridos eléctricos, que no generan ningún tipo de contaminación.

### Trasporte Privado

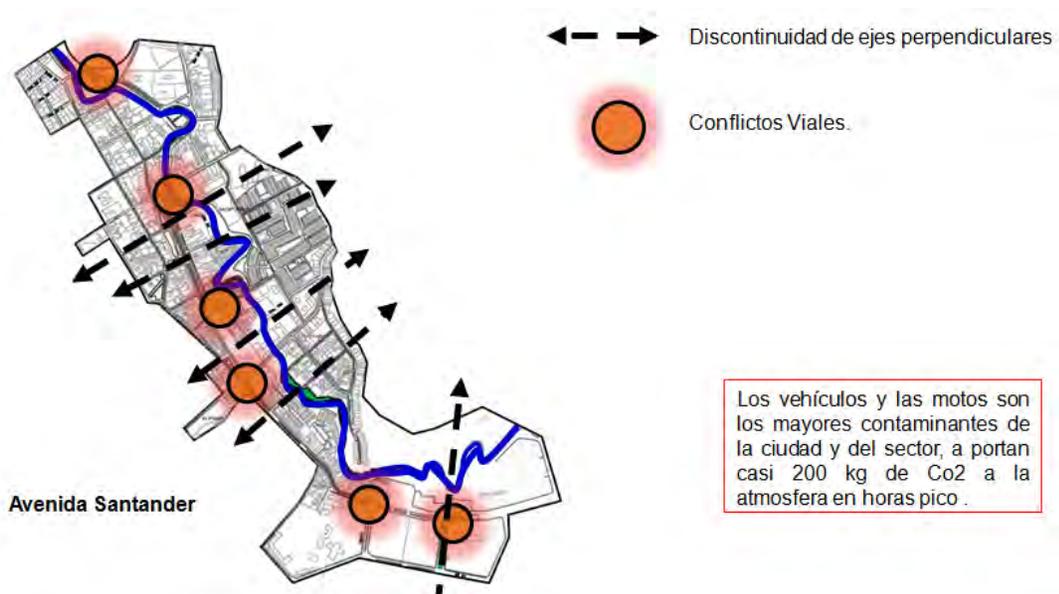
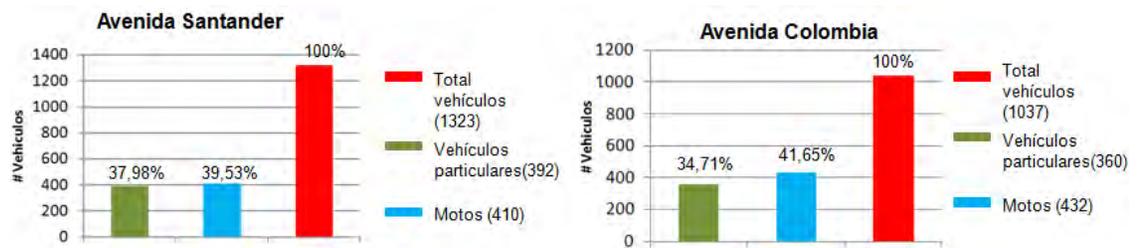


Figura 72. Análisis transporte privado pieza urbana

### Aforo movilidad trasporte privado



Cuadro 17. Aforo movilidad transporte privado Av. Colombia y Santander

Las dos avenidas tanto la Colombia como la Santander, las principales en cuanto a movilidad del sector, presentan casi las mismas características de insostenibilidad ambiental.

Para el sector estos porcentajes representan la mayor cantidad de movilidad, por lo tanto existe una gran contaminación, y un claro modelo de movilidad insostenible.

### Propuesta Sistema de Transporte Privado

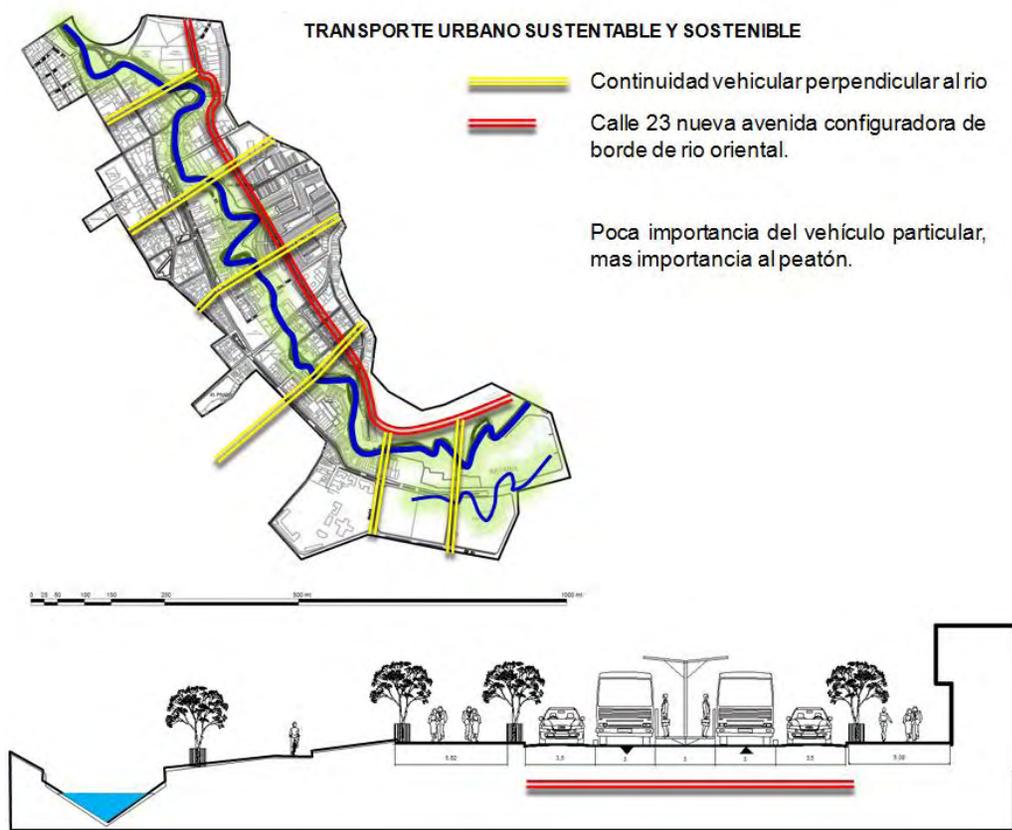


Figura 73. Propuesta sistema transporte privado

### Propuesta peritil, nueva avenida paralela al río, lado derecho.

La propuesta va encaminada a consolidar una vía paralela al río con el objetivo de crear una barrera o limitante, que proteja la cuenca, de esta manera se libera la

fachada del río, generando una nueva fachada natural de ciudad, además también se le da mucha prioridad a las continuidades perpendiculares al río, con el objetivo de coser la ciudad, desde el centro hacia el nor- oriente de la ciudad.

### Movilidad Peatonal y Ciclo rutas

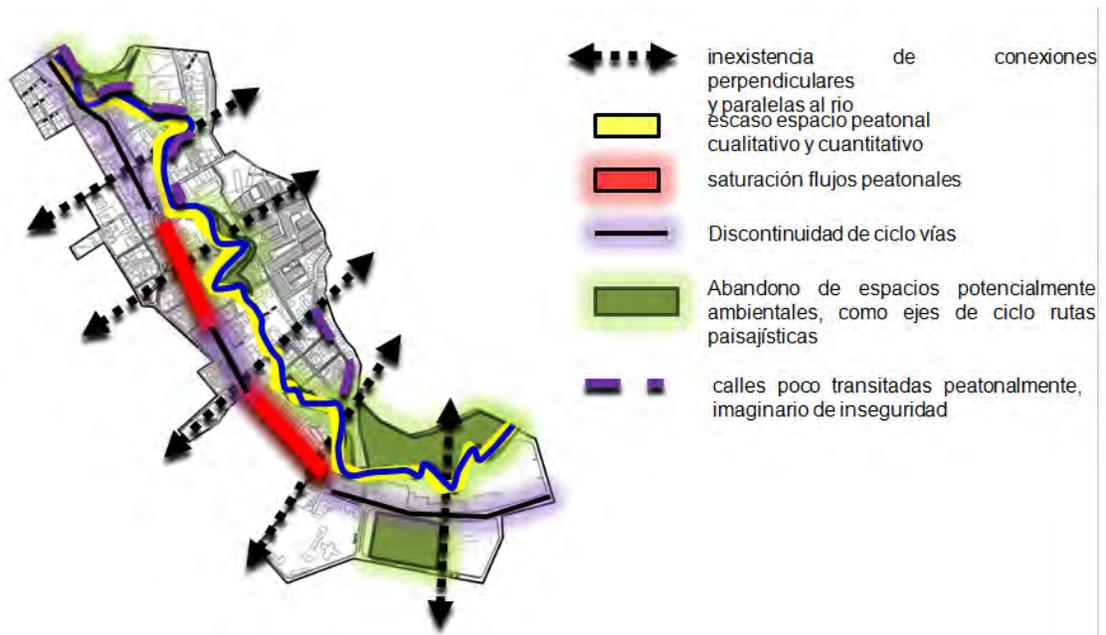
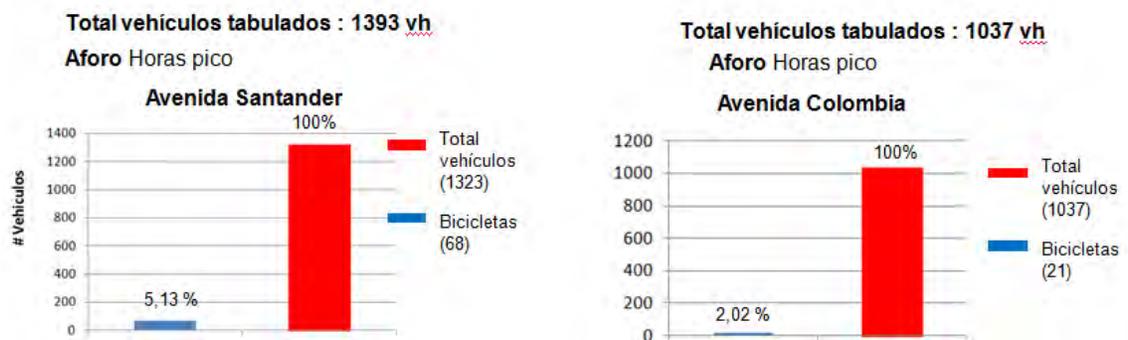


Figura 74. Análisis movilidad peatonal y ciclo rutas pieza urbana

### Aforo movilidad transporte privado



Cuadro 18. Aforo movilidad transporte privado Av. Santander y Colombia

El aforo nos muestra una clara idea de la poca utilización, de las bicicletas como medio de transporte alternativo, por lo cual podemos decir que el sector tiende a ser un sistema insostenible, por la gran contaminación de los vehículos privados.

Hay 2 factores que influyen en la poca utilización de la bicicleta como medio de transporte urbano.

1. La poca infraestructura del sector
2. La poca cultura medio-ambiental de la ciudad.

### Propuesta Sistema Movilidad Peatonal y Ciclo rutas

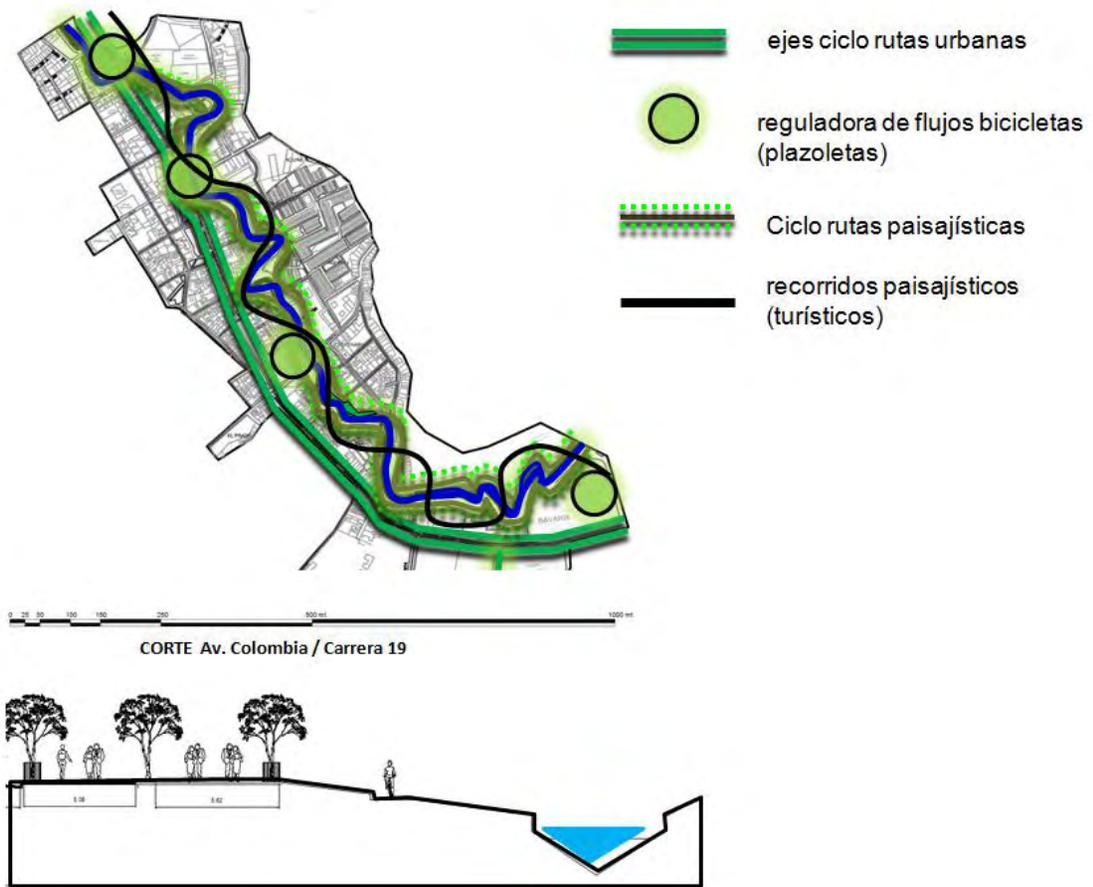
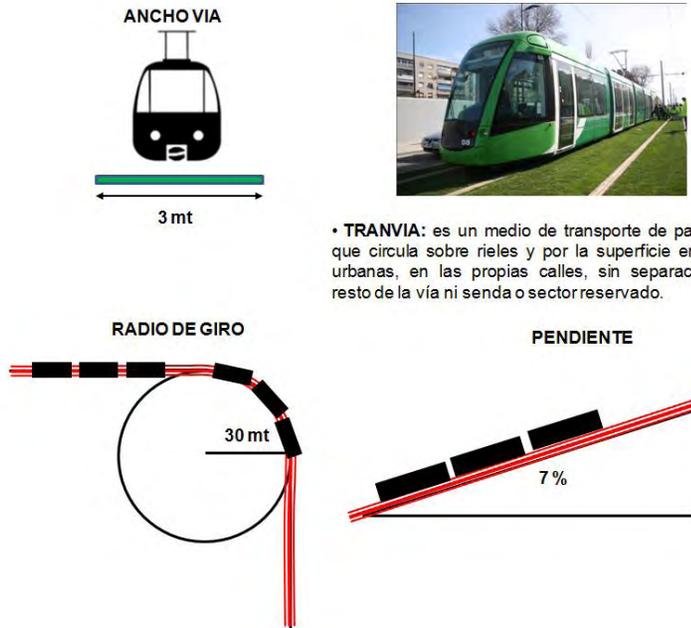


Figura 75. Propuesta movilidad peatonal i ciclo vías pieza urbana

La propuesta, pretende involucrar al peatón, directamente con el río, creando recorridos, con potencialidades comerciales, con el objetivo de crear dinámicas urbanas, tanto diurnas como nocturnas.

También darle continuidad a las ciclo rutas existentes, fortaleciendo la cultura medio ambiental del sector y la ciudad.

## Movilidad Alternativa



Los sistemas alternativos son necesarios en este tipo de proyectos ya que fortalecen. Y recuperan la memoria ambiental, además que no contaminan el aire ni el agua, dándole al sector la oportunidad de tener un carácter de sostenibilidad, y equilibrio ambiental.

Figura 76. Movilidad alternativa

## Propuesta deprimido Sector Parque Bolívar (tranvía)

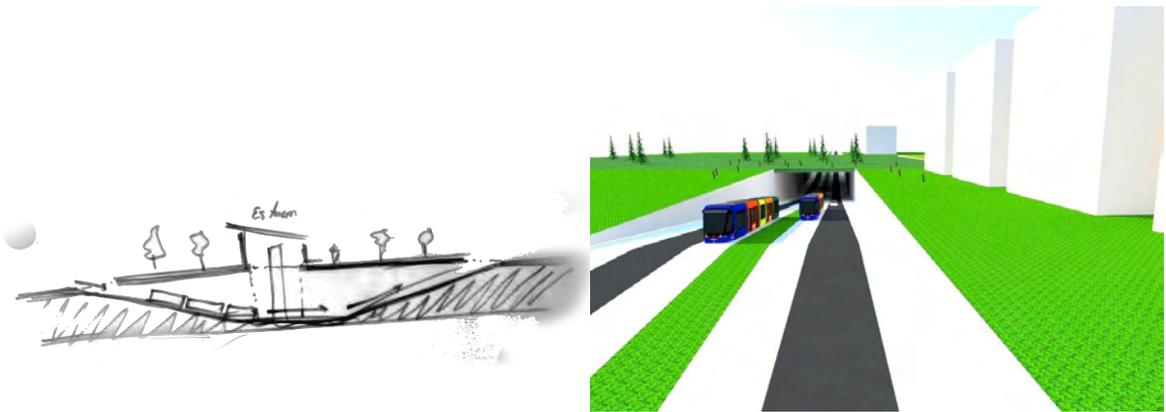


Figura 77. Propuesta deprimido parque Bolívar

Se propone un deprimido en el sector Parque Bolívar con el objetivo de darle fluidez al tranvía, pero también, para darle continuidad perpendicularmente al parque Bolívar hasta el río Pasto de modo que se apropie del mismo con el objetivo de valorar el patrimonio natural del río Pasto.

## Propuesta Sistema Movilidad Peatonal y Ciclo rutas

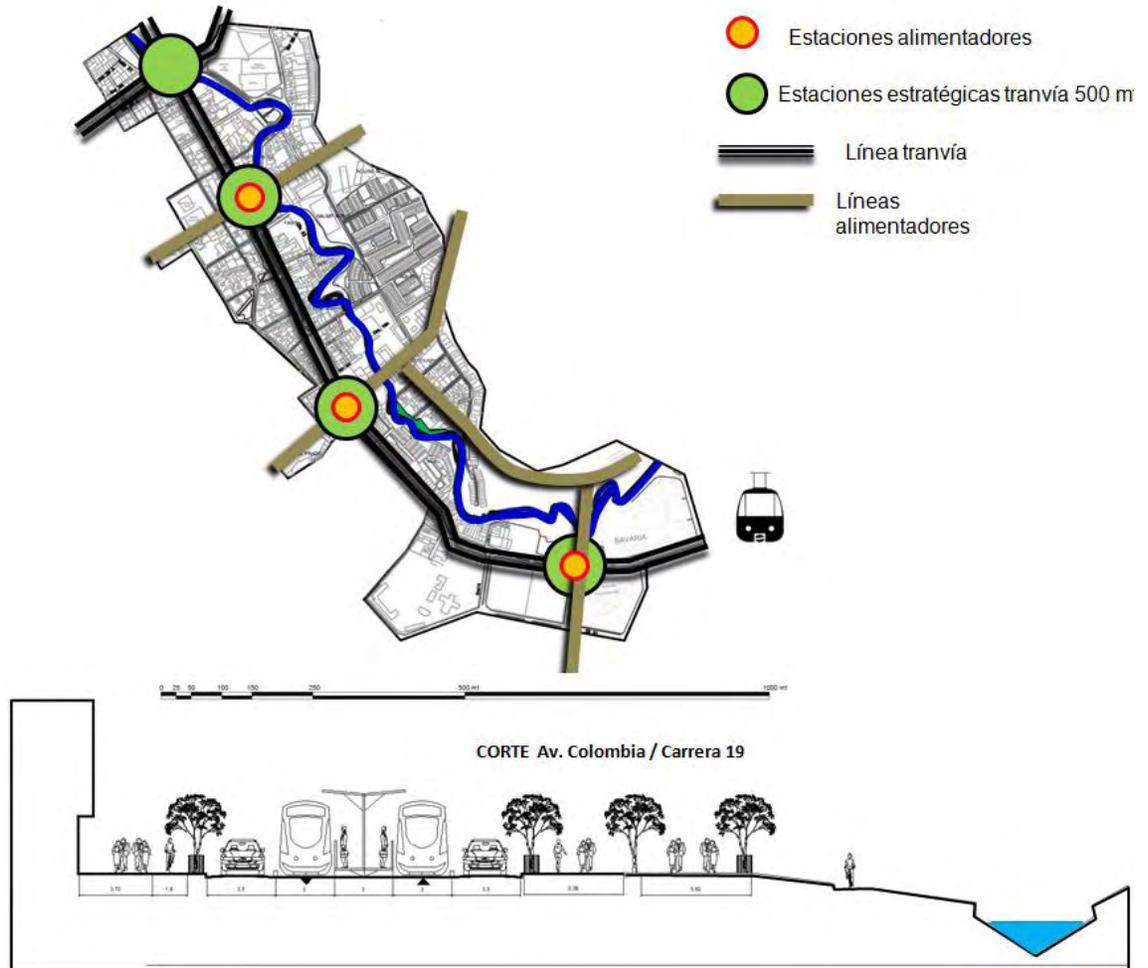


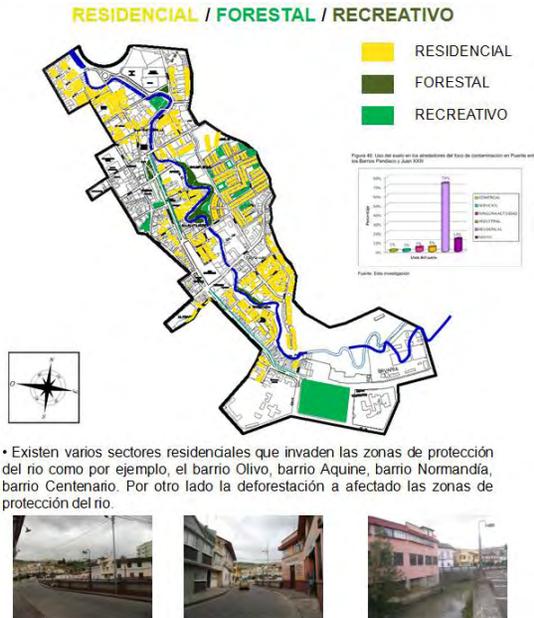
Figura 78. Propuesta movilidad peatonal y ciclo vías pieza urbana

## Propuesta perfil vial avenida Colombia y Santander

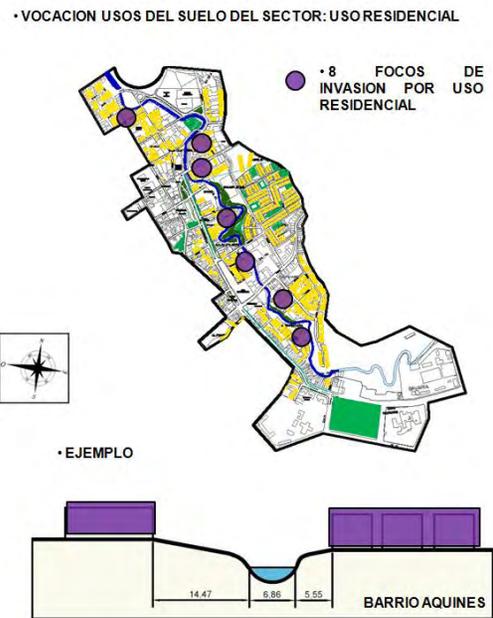
El tranvía es el nuevo medio de transporte masivo de la ciudad, articulándola de norte a sur, y también se convierte en un limitante, entre la urbe, la nueva propuesta de río, y lo sub, urbano, generando, en el nuevo concepto de ciudad, un espacio de integración cultural, donde la gente pueda ir, y salga del estrés de la urbe. La idea es liberar los predios de protección del río, creando movilidad peatonal y ciclo rutas que complementen todo el sistema.

## 8.6.1 Análisis y propuesta Sistema Usos del Suelo

### Descripción



### Análisis



### Propuesta

La propuesta básicamente pretende generar unos usos residenciales, en la zona central de la pieza urbana, con el objetivo de generar una consolidación morfológica, además por que en los otros tramos, se tapanían las visuales, es decir el telón de fondo de la ciudad, ya que lo que se pretende es generar vivienda en altura, escalonada, y una re densificación con el fin de crear un espacio de sostenibilidad para la ciudad.

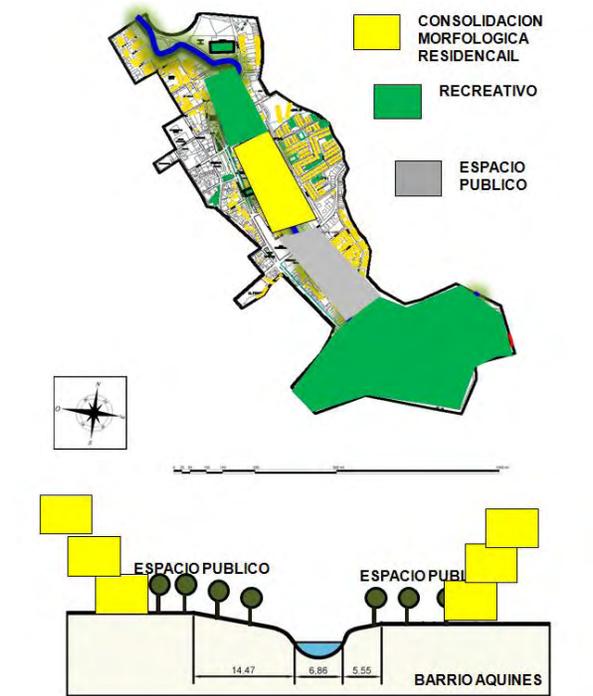
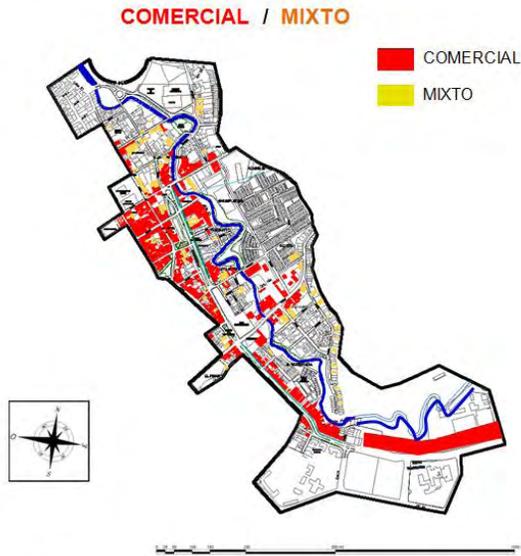


Figura 79. Descripción, análisis y propuesta, sistema usos del suelo, pieza urbana.

## Usos del Suelo Comercial y Mixto

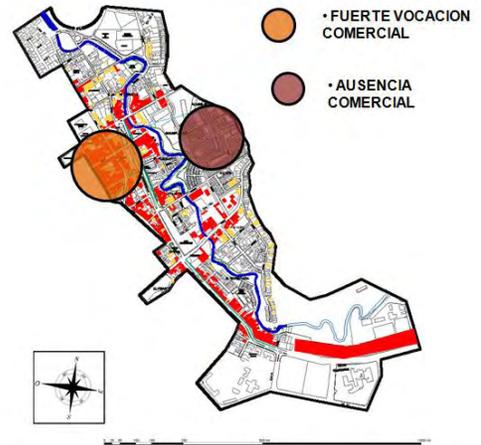
### Descripción



• El comercio es otro uso que invade muchos sectores de protección del río, sin embargo este puede ser compatible con la trayectoria del río, y potencializado.

### Análisis

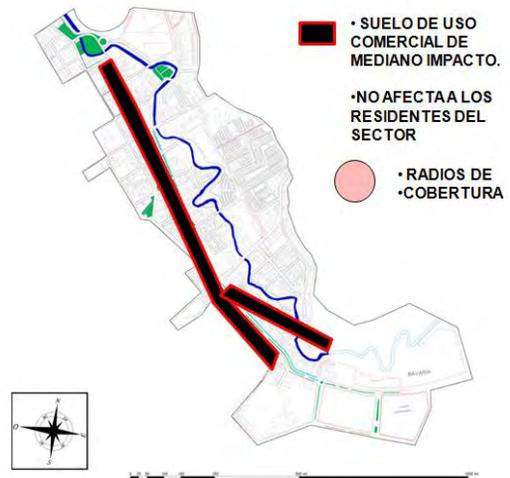
• EXISTE UNA FUERTE CONNOTACION DE SUELO COMERCIAL DEL LADO IZQUIERDO DEL RIO SOBRETUDO EN LA ZONA CENTRO.



• Por otro lado la margen derecha del río no goza de potencial comercial, y sin embargo, existe mucha presencia de usos residenciales, por lo cual necesitan de suministros.

### Propuesta

La idea de generar un malecón por toda la rivera del río, nos da una idea de cómo el comercio, puede tener un papel preponderante en las dinámicas urbanas del río, tanto diurnas como nocturnas, por lo tanto se propone generar una franja comercial aledaña al río.



• Nuevos lugares de comercio de mediano impacto, lugares estratégicos, que satisfacen las dos márgenes del río, y a los habitantes de cada sector de la pieza.

**Figura 80. Descripción, análisis y propuesta, sistema uso comercial y mixto, pieza urbana.**

## Usos del suelo industrial, institucional, religioso

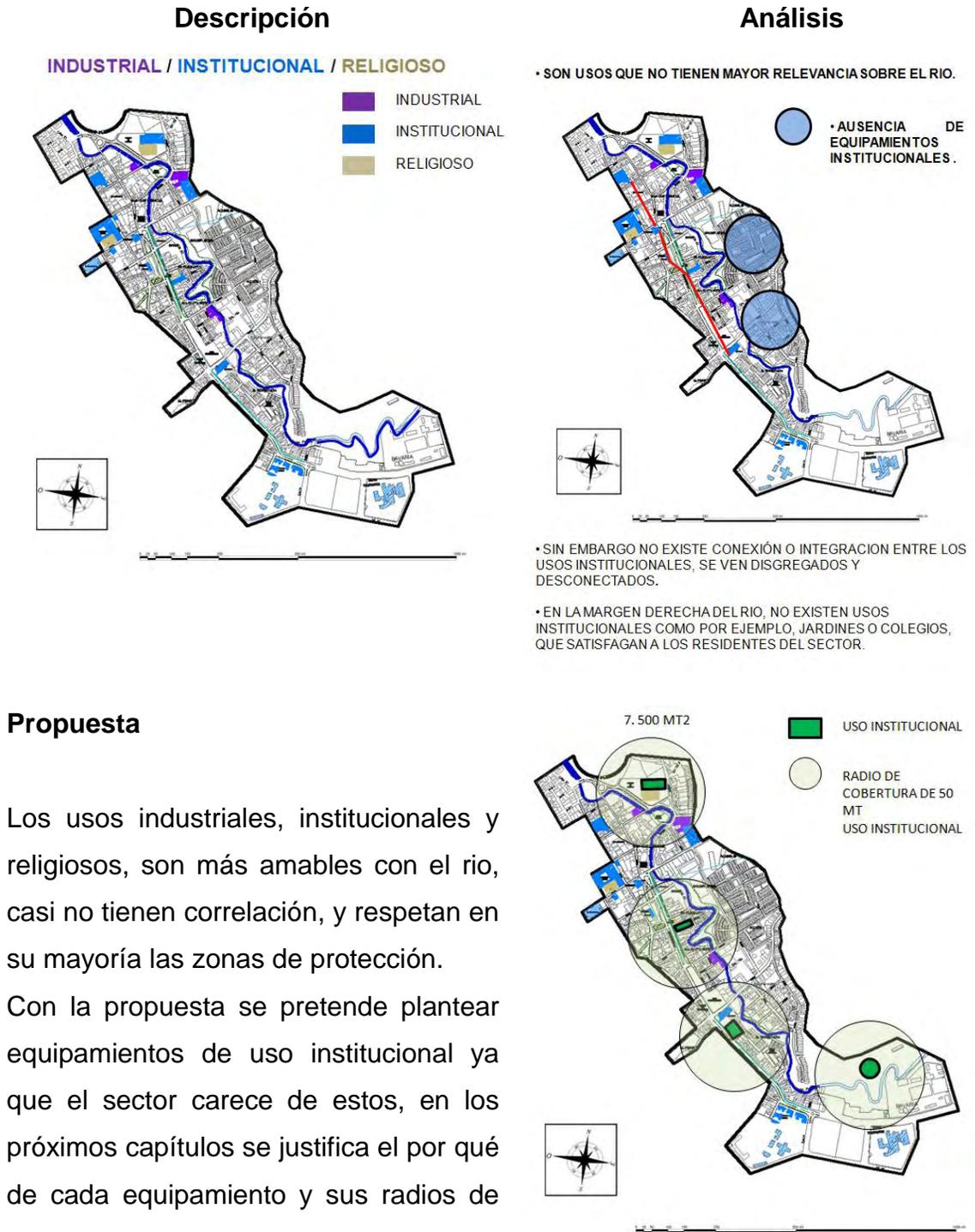


Figura 81. Descripción, análisis y propuesta, sistema uso institucional, pieza urbana.

## Espacio público cuantitativo / índices / tratamientos

### Andenes pieza urbana



### Índices Andenes:

Índice de cesión: del sector: 0.05

Índice de ocupación: del sector: 0.67

Índice de ocupación: 2,03

### Espacio público

#### Total habitantes del sector.

Total habitantes: 15.445 personas.

Esto quiere decir que existe en el sector 1,2 mt<sup>2</sup> de andén por habitante.

AREA TOTAL ANDENES: 39.786MT<sup>2</sup>



### Propuesta

Área del río: 13.504 mt<sup>2</sup>

Área de recuperación del río:

161.084 mt<sup>2</sup>

Área residuos urbanos: 153.250 mt<sup>2</sup>

Al recuperar estas zonas el sector tendría 10 mt<sup>2</sup>.

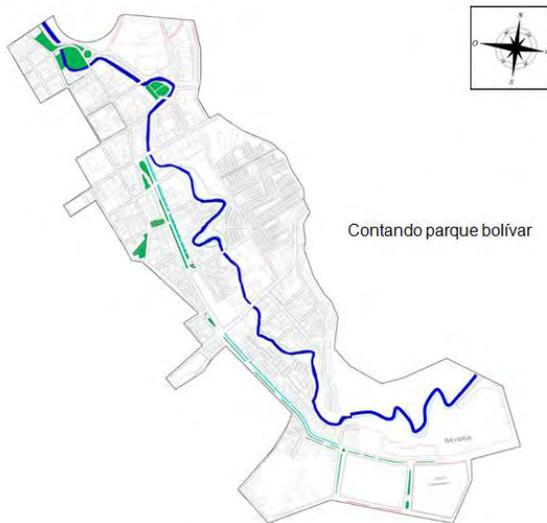


-  Renovación Anden eje principal
-  Renovación Andenes secundarios.



Figura 82. Espacio público, índices, pieza urbana

## Zonas verdes pieza urbana



AREA TOTAL DE ESTUDIO = 904.564  
 AREA TOTAL ZONAS VERDES = 3.953 Mt 2 Sin contar parque bolívar  
 AREA TOTAL CONSTRUIDA = 475.665 Mt 2  
 AREA NETA URBANIZABLE = 739.249 Mt 2  
 AREA UTIL = 700.249 Mt 2

Figura 83. Zonas verdes pieza urbana

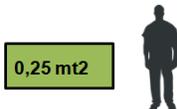
## Propuesta

La idea es aprovechar las zonas verdes existentes en el sector, para lograr llegar a 10 mt<sup>2</sup> de zonas verdes por habitante

## Zonas verdes separadores

Se hizo la cuantificación de los separadores ya que los jardines de las casas, están apropiados por los dueños de las residencias, y se podría decir que forman parte de la estructura

ESPACIO PUBLICO  
 priv En el sector existen 3.953 mt<sup>2</sup> de zonas verdes.



Existen un déficit muy grande respecto a zonas verdes, si tenemos en cuenta que, OMS. Nos dice que deben existir 10mt<sup>2</sup> por habitante de zonas verdes como mínimo

## Índices Andenes:

Índice de cesión: del sector: 0.005

Índice de ocupación: del sector: 0.67

Índice de ocupación: 2,03

## Espacio público

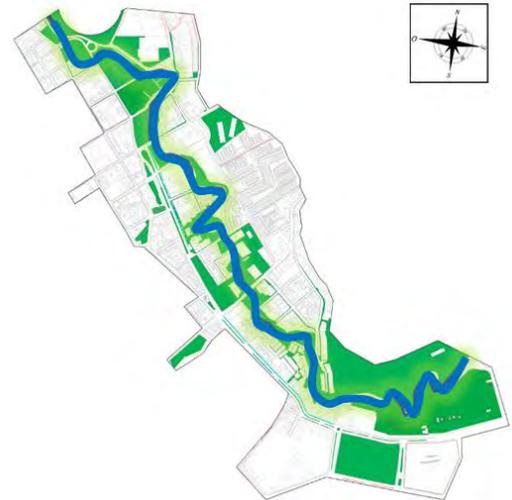
### Total habitantes del sector.

Total habitantes: 15.445 personas.

Esto quiere decir que existe en el sector

1,2 mt<sup>2</sup> de andén por habitante.

AREA TOTAL ANDEN: 39.786MT<sup>2</sup>



Área del río 13.504  
 Área a recuperar del río: 161.084  
 Áreas residuos urbanos 153.250 mt<sup>2</sup>  
 Total: 314.334 mt<sup>2</sup> / 2  
 Área para zonas verdes = 157.161 / 15445

Mt<sup>2</sup> de anden por persona 3 mt<sup>2</sup>



Figura 84. Propuesta zonas verdes pieza urbana

## Conclusiones índices / tratamientos (pieza urbana)

### Áreas

- **Área total de estudio:** 904.564 mt<sup>2</sup>
- **Espacio público total:** 185.315 mt<sup>2</sup>
- **Área total construida:** 475.665 mt<sup>2</sup>
- **Área neta urbanizable:** 739.249 mt<sup>2</sup>
- **Área útil:** 700.249 mt<sup>2</sup>

### Índices totales

- **Índice de cesión:** 0,2
- **Índice de ocupación:** 0,67
- **Índice de construcción:** 2,03

### Tratamientos

- **Consolidación morfológica:** el POT, no considero índices para este tratamiento.
- **Consolidación con densificación moderada:** la altura máxima permitida es de 3 pisos según el POT, norma que vamos a modificar para beneficio de nuestro proyecto.
- **Consolidación con densificación:**
- **Índice de ocupación:** 0,72 el sector no cumple con esta especificación
- **Índice de construcción:** 2,5 el sector no cumple con esta especificación
- **Índice de cesión:** 0,4 el sector no cumple con esta especificación
- **Número de pisos 5**

## Propuesta Tratamientos

Espacio público por habitante

1.7 mt<sup>2</sup>/ha



Después de analizar tanto los índices como los tratamientos, nos podemos dar cuenta que no cumplen con las especificaciones del POT, por lo tanto se replantean unos nuevos índices para el sector, y se hacen cumplir con los tratamientos específicos.

## Propuesta

La creación de índices de cesión, ocupación y construcción, para la consolidación morfológica, así como también el aumento en los **índices de cesión** del sector, de **0,72 a 1**, es permite generar más espacio, y mejores condiciones ambientales tanto en el sector con en la ciudad.

- índices:
- índice de cesión: 1
- índice de ocupación: 0,6
- índice de construcción: 5

Espacio público:

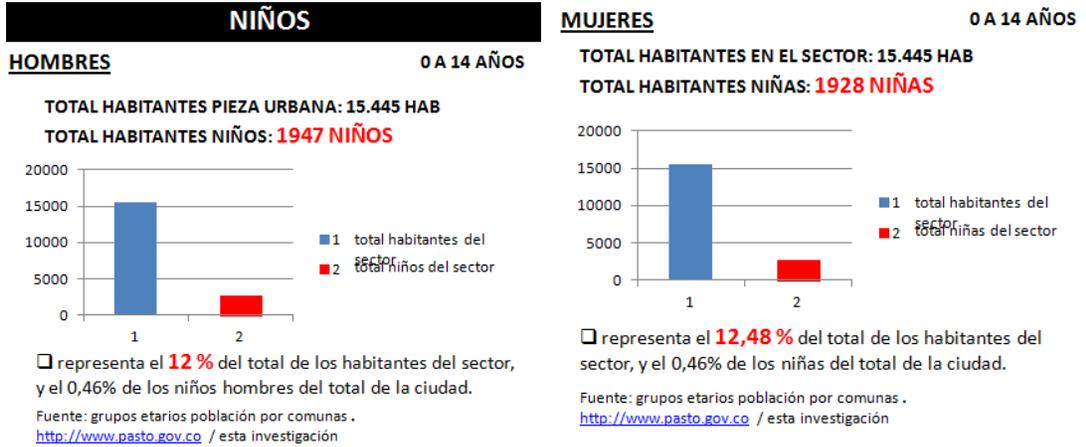
- área del rio: 13.504 mt<sup>2</sup>
- área de recuperación del rio: 161.084 mt<sup>2</sup>
- área de residuos urbanos: 153.250 mt<sup>2</sup>
- total: 314.334 mt<sup>2</sup>

Si se logra intervenir y recuperar estas áreas al final tendríamos:

Espacio público por habitante: 20 mt<sup>2</sup>.



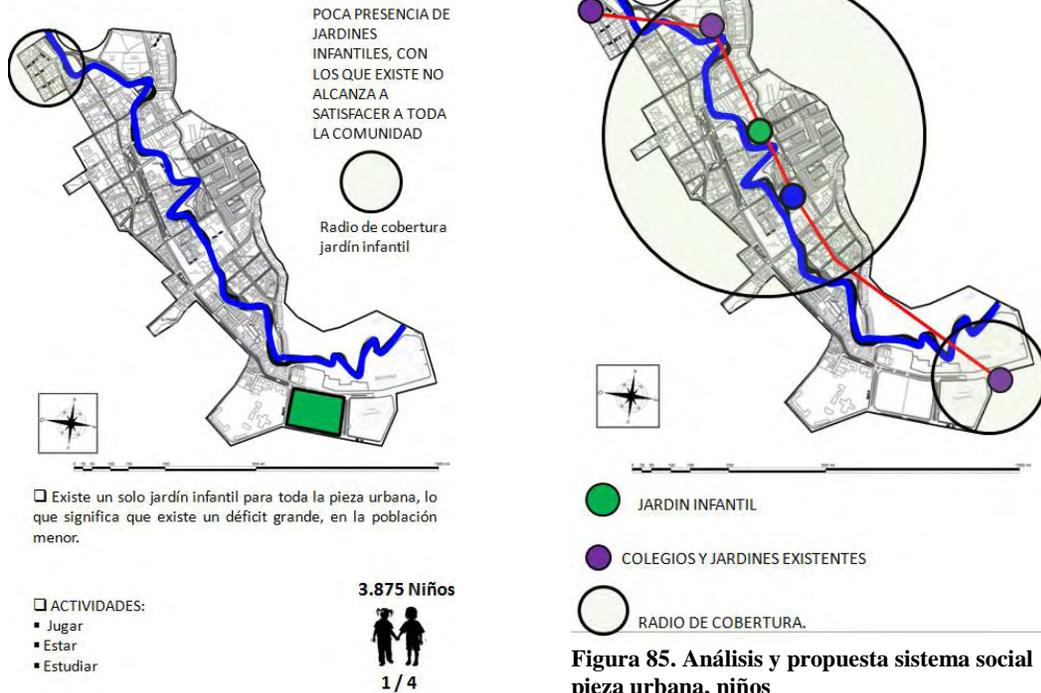
## 8.6.2 Análisis y Propuesta Sistema Social Demografía / grupos Etarios



**Cuadro 19. Análisis demografía y grupos Etarios niños sector Santander**

El total de **niños** del la pieza urbana es de **3.875 ha**, lo cual corresponde al **0,92%** del total de la ciudad y el **25 %** del total de habitantes de la pieza, es decir 1 / 4 del total de la pieza

### Analisis / Propuesta



**Figura 85. Análisis y propuesta sistema social pieza urbana, niños**

Se plantea un jardín infantil, en un sector estratégico donde no existe presencia de estos con el objetivo que complementen los existentes.

## Demografía / grupos Etarios

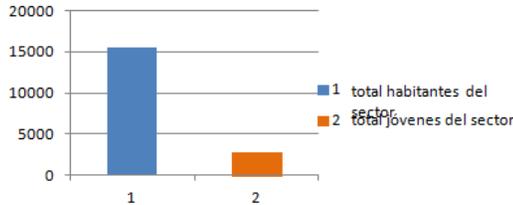
### JOVENES

#### HOMBRES

15 A 29 AÑOS

TOTAL HABITANTES PIEZA URBANA: 15.445 HAB

TOTAL HABITANTES JOVENES: 2083 JOVENES



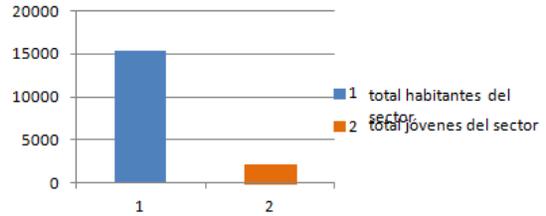
□ representa el **13.48 %** del total de los habitantes del sector, y el 0,49% de los jóvenes hombres del total de la ciudad.

#### MUJERES

15 A 29 AÑOS

TOTAL HABITANTES PIEZA URBANA: 15.445 HAB

TOTAL HABITANTES NIÑS: 2073 JOVENES



□ representa el **13.42 %** del total de los habitantes del sector, y el 0,49% de los jóvenes mujeres del total de la ciudad.

Cuadro 20. Análisis demografía y grupos etarios jóvenes sector Santander

El total de **jóvenes** de la pieza urbana es de **4.156 ha**, lo cual corresponde al **1 %** del total de la ciudad y el **27 %** del total de habitantes de la pieza, es decir 1 / 4 del total de la pieza

### Analisis / Propuesta



□ No existe en el sector un colegio que satisfaga la educación para los jóvenes del sector, sobretodo este fenómeno se presenta en el sector centro de la pieza urbana.

- ACTIVIDADES:
- Estudiar
  - Salir
  - Conocer

4.156 Jóvenes:

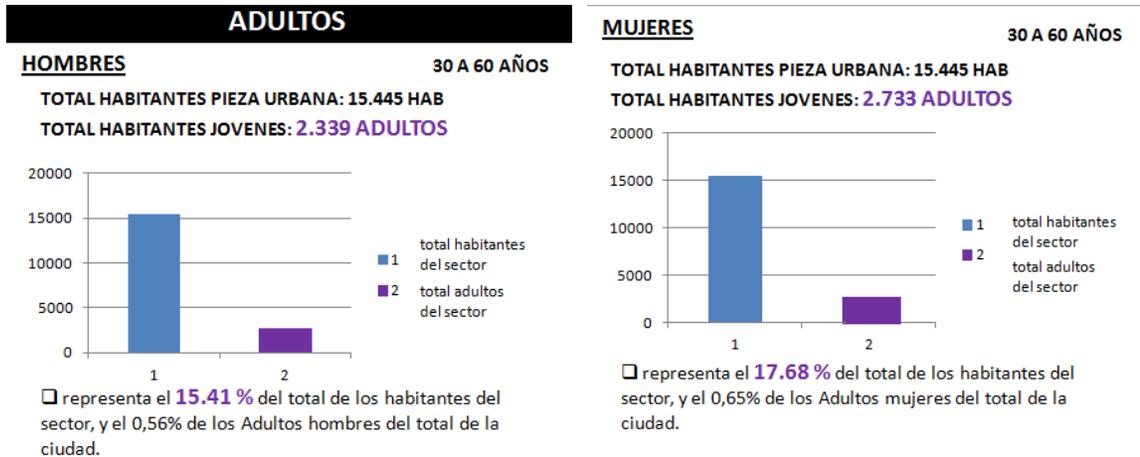


● BIBLIOTECA

Figura 86. Análisis y propuesta sistema social pieza urbana, jóvenes

Dentro de la pieza urbana no existe una biblioteca, los radios de cobertura de las existentes no alcanzan a abastecer a todos los habitantes por esta razón, se plantea una, biblioteca, que complemente las actividades educativas de los jóvenes.

## Demografía / grupos Etarios



Cuadro 21. Análisis demografía y grupos etarios Adultos sector Santander

El total de **adultos** del la pieza urbana es de **5.072 ha**, lo cual corresponde al **1.21%** del total de la ciudad y el **34 %** del total de habitantes de la pieza, es decir

## Análisis / Propuesta

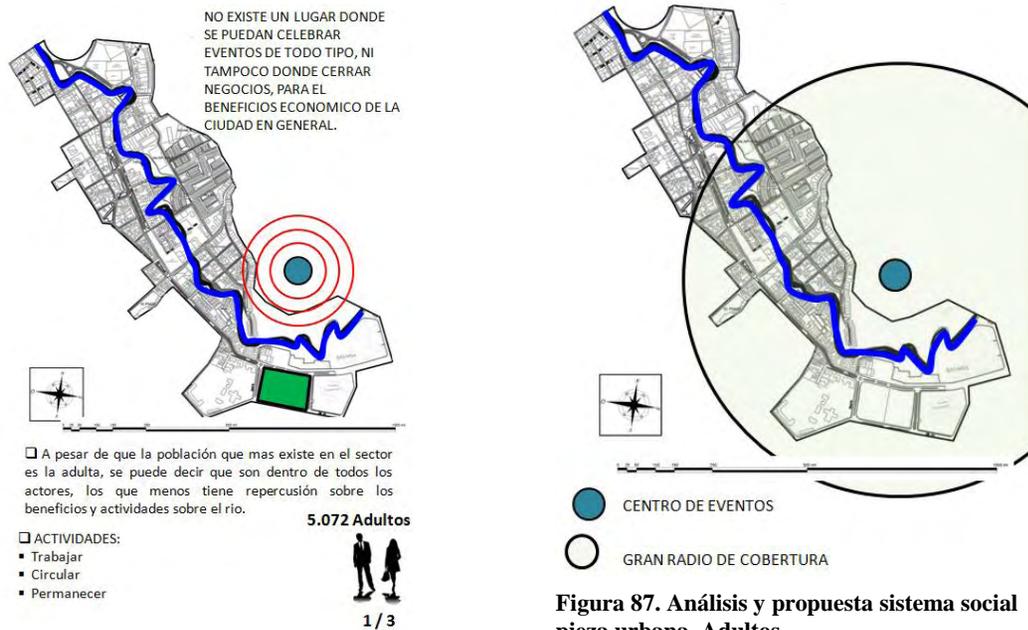


Figura 87. Análisis y propuesta sistema social pieza urbana, Adultos

Para la población adulta, se plantea un centro de eventos y negocios, con el objetivo, de que promocionen por medio de sus diferentes trabajos, los diferentes productos del departamento.

## Sistema de Equipamiento

### Caracterización

#### Administrativos



#### Análisis



#### Propuesta:

No existe la presencia de equipamientos de defensa o seguridad en el costado derecho del río, lo cual crea un imaginario de inseguridad al colectivo pastuso

Se ubica 1 punto de control o defensa civil, para, tener control sobre los puntos inseguros sobre el río, además también para cambiar el concepto de imaginario urbano que tiene la sociedad pastusa sobre estos sectores, el punto pretende conectarse con la policía.

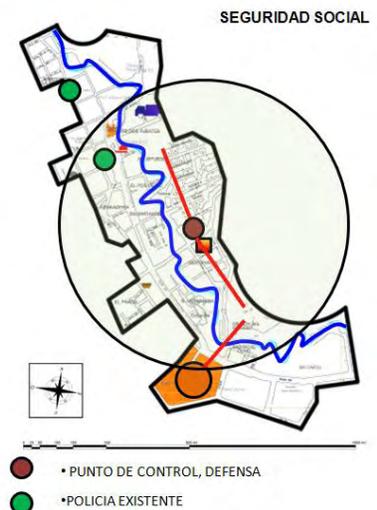


Figura 88. Caracterización, análisis y propuesta equipamientos pieza urbana

## Caracterización

### Servicios sociales



### Análisis



**Propuesta:** Inexistencia de equipamientos educativos en la zona central de la pieza, de igual manera existe un déficit en cuanto a equipamientos de educación si tenemos en cuenta que en el sector existen aproximadamente 7.000 habitantes entre niños y jóvenes, que requieren de esta demanda. Lo equipamientos que existen no dan abasto para esta población.



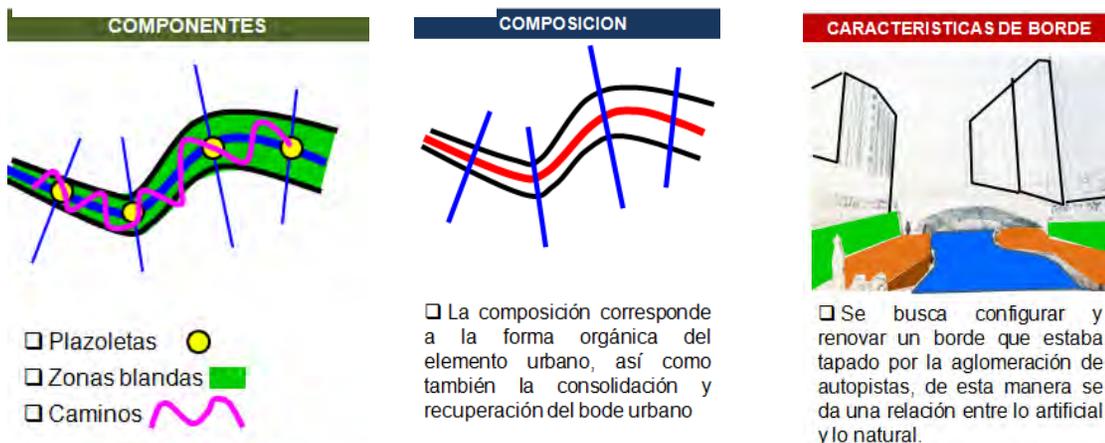
Figura 89. Propuesta equipamientos pieza urbana

## 9 REFERENTES

### 9.1 Canal de Cheonggyecheon

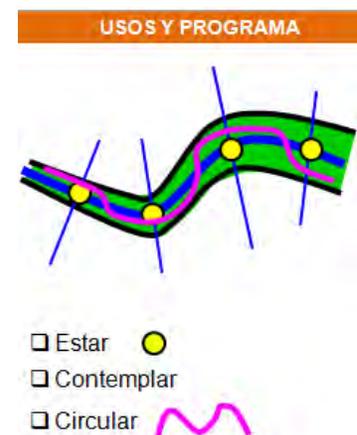


Figura 90. Canal de cheonryecheon



### Conclusiones

1. Los ejes corresponden básicamente a las formas naturales del río, creando articulación con ejes perpendiculares a él.
2. La configuración de este borde corresponde a la descontaminación de un sector de Seúl, que estaba aplacado en el progreso, y no en el futuro de la ciudad.
3. Los componentes y usos corresponden, a la articulación de elementos culturales, con el objetivo de generar dinámicas urbanas cerca del río.



## 9.2 Borde parque los auditorios Barcelona

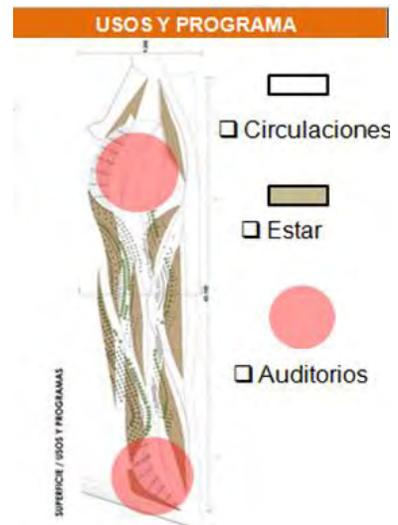


Figura 91. Borde parque auditorios Barcelona



### Conclusiones

1. Se genera un dinamismo en la forma a partir de unos ejes curvos, correspondientes a la abstracción de elementos naturales como el agua,
2. Esta disposición orgánica está compuesta por elementos curvos y ortogonales, los cuales son los que configuran las circulaciones y los remates de estar.
3. Los equipamientos, (Auditorios, funcionan como elementos artificiales de remate de las circulaciones.



## 10 PROPUESTA URBANA

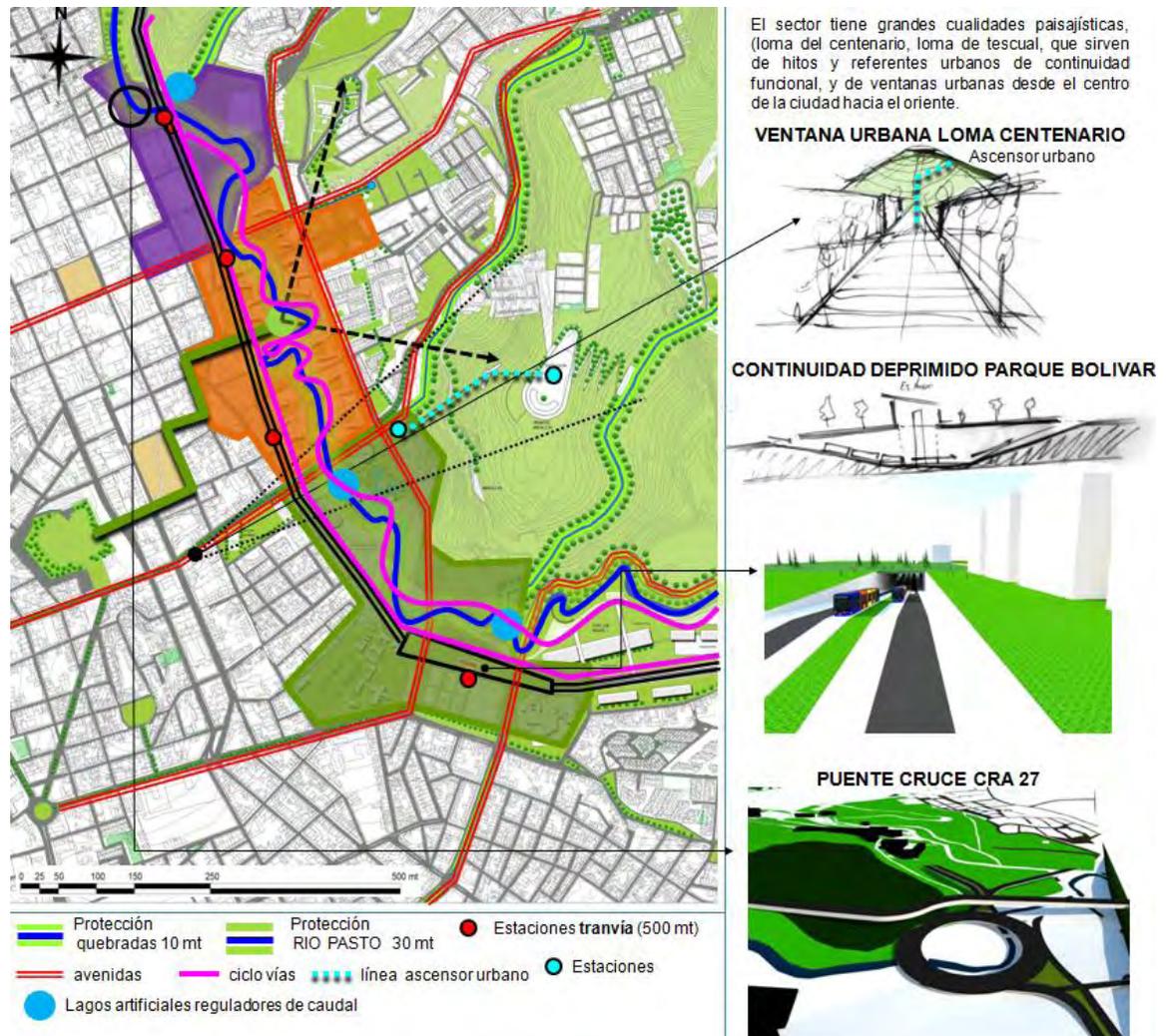


Figura 92. Propuesta urbana

### 1. **Operación La Milagrosa tramo centro Rio Pasto**

Integración y consolidación de los usos residenciales y patrimoniales, por medio de la unificación del paisaje Natural, (loma Tescual). Articulación del espacio público, y consolidación del parque Toledo como parque nivel ciudad.

### 2. **Operación Santander tramo centro Rio Pasto**

Consolidación de usos mixtos de mediano impacto con vocación comercial, (dinámicas nocturnas) integración de los principales entes patrimoniales, que

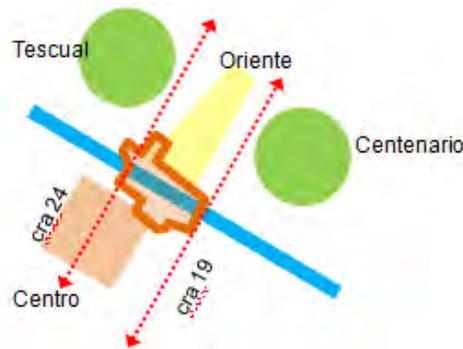
desde el centro histórico subyacen hacia el río, desde el oriente hacia el occidente. Articulación del espacio público de carácter ambiental existente, a las dinámicas del río.

### 3. **Operación Parque Bolívar tramo centro Rio Pasto**

Consolidación del uso recreativo a nivel ciudad, basándonos en el parque Bolívar como punto de partida, para expandirlo e integrarlo a los usos existentes que existen a uso alrededor, (residencial e institucional). Articulación de la loma del centenario, con el lado occidente del río, con el objetivo de crear una continuidad vial y espacial desde la avenida las Américas hasta la parte alta del centenario, de modo que sirva como ventana urbana y de referencia visual y funcional de la ciudad.

A partir del anterior análisis se escoge la operación Santander tramo centro.

#### **Operación Santander tramo centro**



Se trabaja la operación



Santander tramo centro, por: estar inscrita dentro de las 2 vías más importantes y de desahogo vial (Cra 24 y Cra 19), por poseer una característica topográfica de embotellamiento que ha generado conflictos desde todos los sistemas, y además porque

Figura 93. Propuesta operación Santander

tienes grandes áreas de oportunidad para consolidar usos compatibles con el sector.

### Demolición vivienda en riesgo de deslizamiento



Demolición de las viviendas que están en mal estado, y reubicación de estas en un proyecto de parque vivienda en el lote de parqueaderos



Figura 94. Análisis amenazas sector, avenida Santander

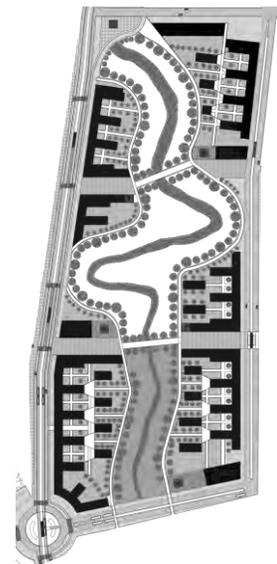
### Viviendas demolidas

**Área total de intervención:** 12 has

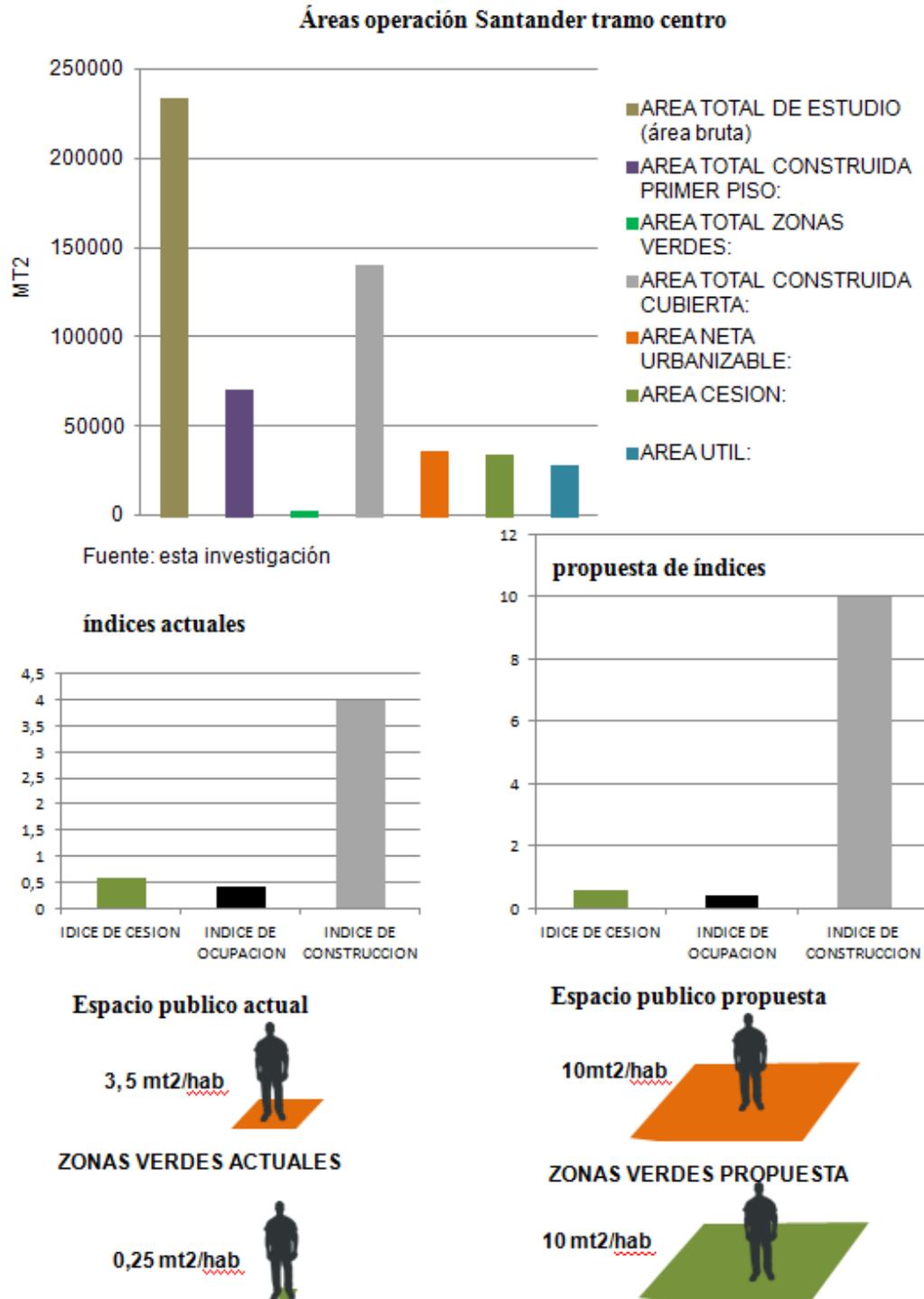
**Total de viviendas afectadas:** 300 viviendas

**Propuestas:** Generar 1000 viviendas en el sector.

Para generar esta propuesta se necesita torres de una densidad de 8 pisos como mínimo



## 10.1 Análisis cuantitativo Operación Santander tramo centro



Cuadro 22. Análisis cuantitativo operación Santander tramo centro rio Pasto

## 10.2 Sub Operaciones, Operación Santander tramo centro

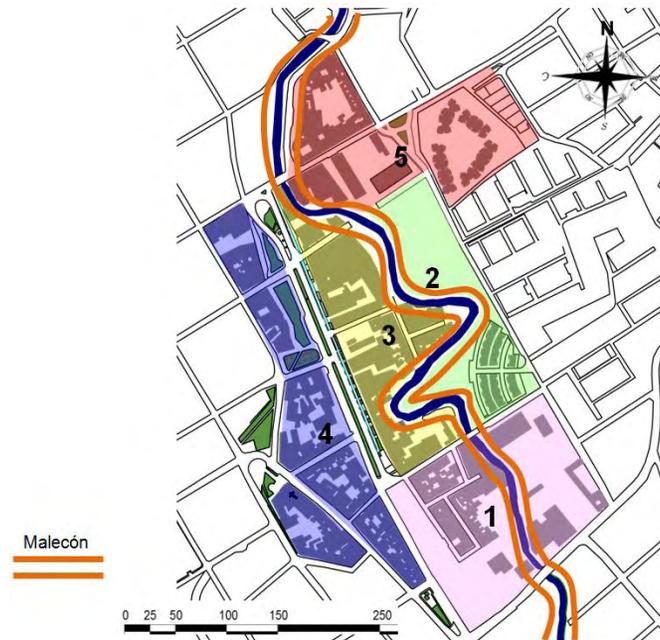
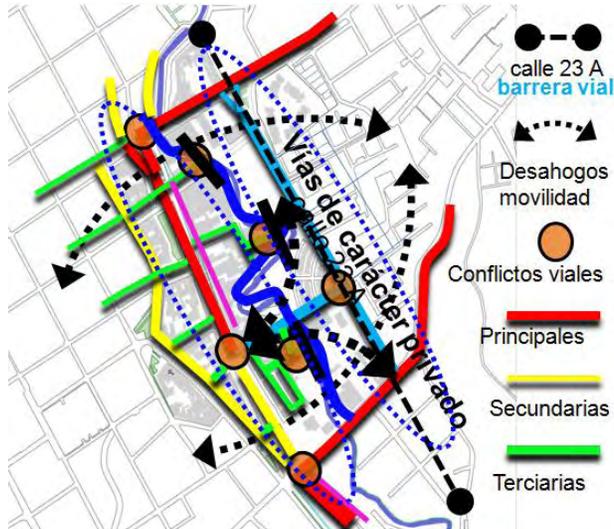


Figura 95. Sub operaciones, operación Santander tramo centro

- 1. Sub Operación Parque de los periodistas:** Propuesta de vivienda de alta densidad, recuperación del espacio público, y propuesta equipamiento cultural, (museo).
- 2. Sub Operación Aquine IV:** recuperación del parqueadero existente, con vivienda de alta densidad, recuperación del espacio público, propuesta de equipamientos, jardín infantil y reubicación, mercado los 2 puentes.
- 3. Sub Operación avenida Santander:** propuesta de vivienda de alta densidad, con recuperación del espacio público y propuesta de equipamiento cultural educativo, (Biblioteca).
- 4. Sub Operación recinto Iglesia la Panadería:** Articulación de los parques existentes, (parque de los periodistas, parque iglesia la panadería, zonas verdes y espacio público, con el objetivo de integrarlo a los espacios públicos de la rivera del río.
- 5. Sub Operación Toledo:** Integración de los elementos existentes, (Torres Aquine). Y patrimoniales, al espacio público del río.

### 10.2.1 Análisis movilidad Operación Santander



El en sector se presenta un embotellamiento, que ha repercutido negativamente en la movilidad, principalmente en los accesos perpendiculares, que conectan la ciudad de oriente a occidente

Figura 96. Análisis movilidad operación Santander

### 10.2.2 Propuesta movilidad Operación Santander Sistema peatonal del

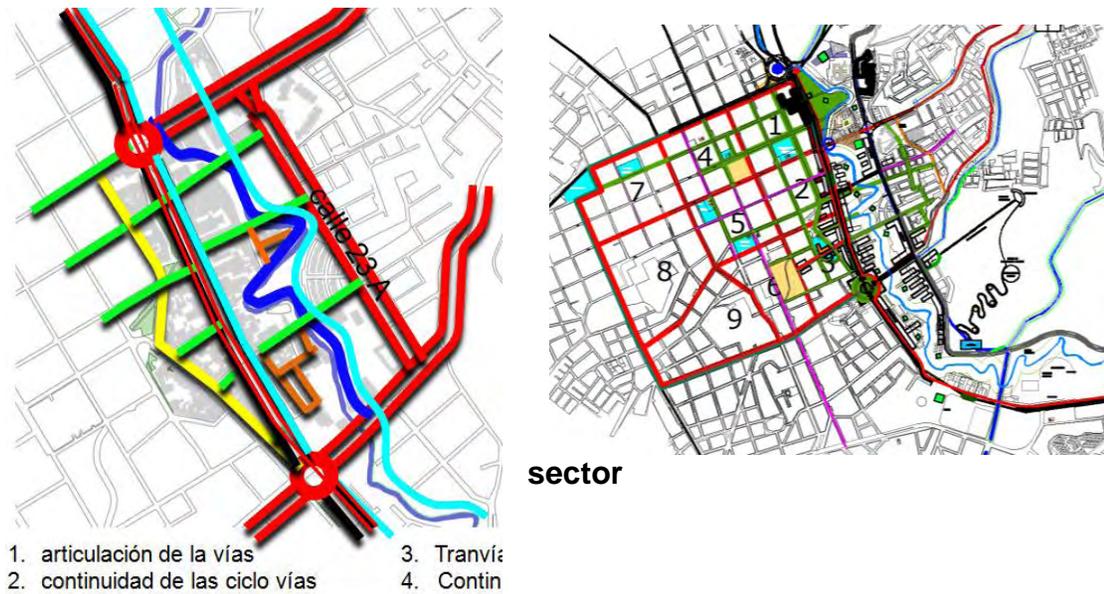


Figura 97. Propuesta. Movilidad operación Santander

- Vías peatonales
- Avenidas principales
- Tranvía
- Ciclo vías

— Sistema integrado peatonal

La propuesta pretende coser la ciudad la ciudad, a través de los dos costados del río tanto el oriental como el occidental, también pretende darle prioridad al peatón, antes que el vehículo.

### 10.2.3 Análisis Usos del suelo Operación Santander

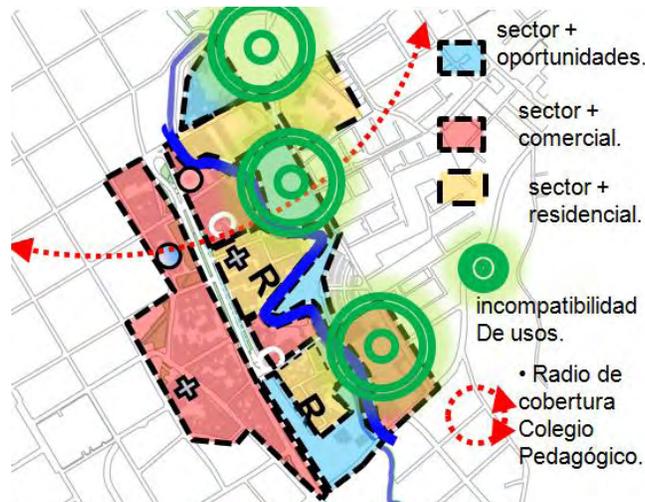


Figura 98. Análisis usos del suelo operación.

Por el crecimiento desbordado de la ciudad, algunos usos se quedaron inmersos, dentro del cauce del río (bombas de gasolina, talleres mecánica, industria) volviéndose obsoletos e incompatibles con el sector.

### 10.2.4 Propuesta Usos del suelo Operación Santander

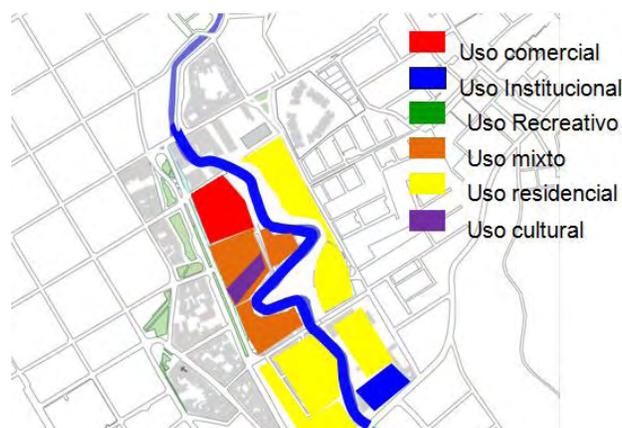


Figura 99. Propuesta usos dl suelo, operación

Fortalecimiento de los usos consolidados, (patrimoniales, residenciales e institucionales), a través del asentamiento de usos y equipamientos compatibles con el sector; *educativos*, (Bomba Corporación), *comerciales interactivos*, (lote plan de movilidad, parque de los periodistas), *recreativos y residenciales*, (lote

### 10.2.5 Análisis Espacio público Operación Santander

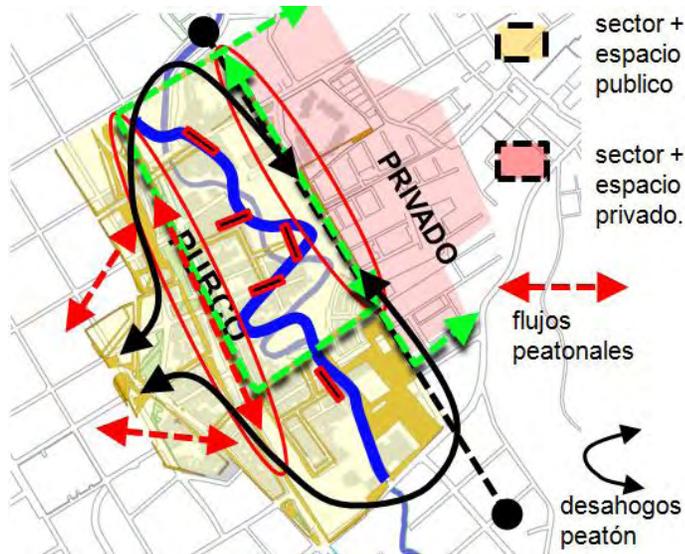


Figura 100. Análisis espacio público, operación

La escasa presencia de espacio público, ha generado una fragmentación mucho más evidente de esas “2 ciudades” (costado oriental y costado occidental), ya que existe un déficit tanto cuantitativo como cualitativo, causado por la estructura morfológica del sector.

### 10.2.6 Propuesta Usos del suelo Operación Santander



Figura 101. Propuesta usos del suelo, operación

Articulación plaza del carnavales, iglesia la panadería, parque de los periodistas, y remate en el malecón propuesto en el meandro central, con el objetivo de unificar la configuración del espacio urbano.

### 10.2.7 Análisis Ambiental Operación Santander



Figura 102. Análisis ambiental operación

La parte ambiental se ha visto afectada, por todos los anteriores sistemas, los pocos espacios verdes consolidados adyacentes al río, están desarticulados, y los 2 pulmones verdes del sector (Tescual y centenario, no están integrados al cuerpo hídrico, río Pasto)

### 10.2.8 Propuesta Ambiental Operación Santander

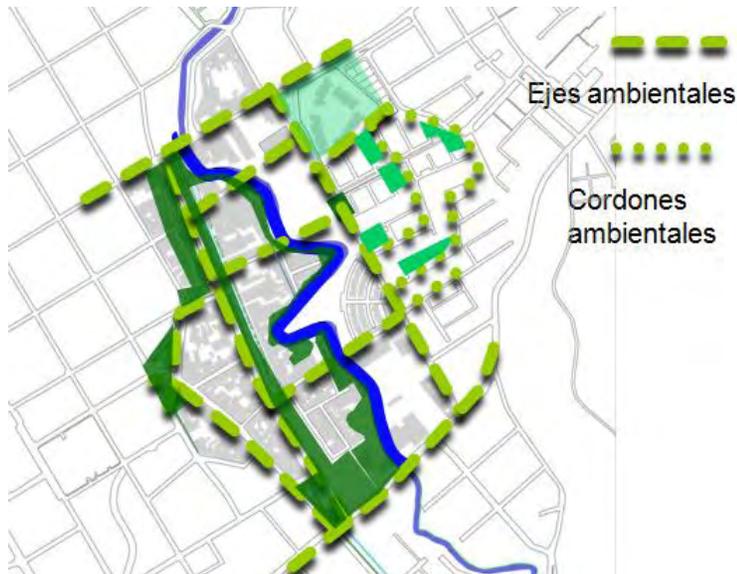


Figura 103. Propuesta ambiental, operación

Renovación y consolidación del paisaje urbano a través de la articulación de las zonas verdes existentes, y el fortalecimiento del uso forestal existente en el sector, además de la integración funcional y visual, de la loma del centenario, como referente e hito natural.

## Corema caracterización Operación Santander tramo centro.

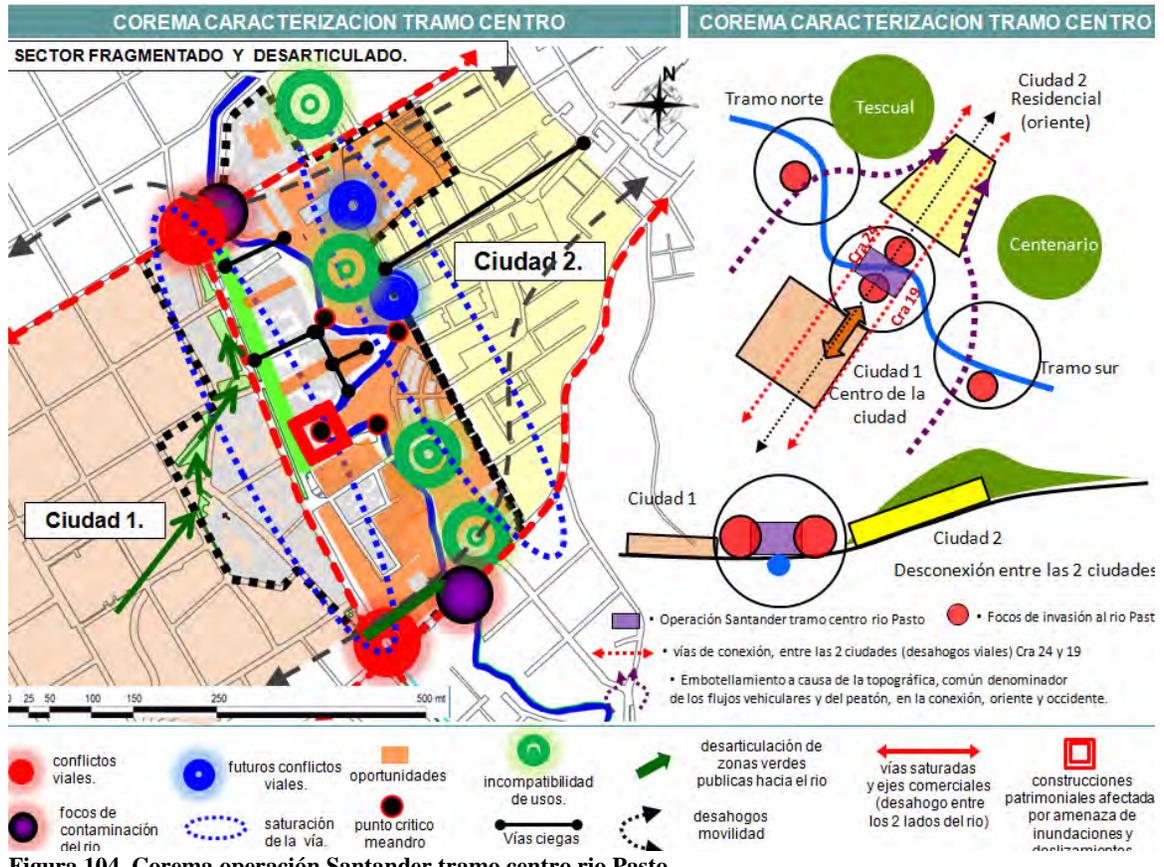


Figura 104. Corema operación Santander tramo centro río Pasto

## Conclusión Holística

El Tramo centro del río Pasto posee una característica diferente, respecto a los otros 2 (norte – sur), ya que es el único sector, que en el crecimiento de la ciudad logro sobrepasar la barrera del río, esto a causa de la accesible topografía que se presenta en él. Por efecto algunos usos quedaron inmersos en las zonas de protección del río y se volvieron obsoletos e incompatibles. (Bombas, talleres, industria). Como consecuencia de esto es el tramo donde más se ha invadido las zonas de protección del río, tanto en el occidente como en el oriente.

Esta circunstancia ha creado una especie de embotellamiento, que ha repercutido negativamente en la movilidad, principalmente en los accesos perpendiculares que conectan la ciudad de oriente a occidente y sobrepasan el río (Cra 24 y Cra 19),

también ha repercutido en la desorganizada y desarticulada conformación de la malla urbana (sobre todo del costado oriental), dando como resultado la desconexión de la estructura y de los predios; invadiendo zonas del cauce, generado que las construcciones le den la espalda al río, y prácticamente desaparezca del perfil urbano, la visión horizontal del peatón hacia el cuerpo hídrico. Por otro lado la escasa presencia de espacio público, ha generado una fragmentación mucho más evidente de esas “2 ciudades” (costado oriental y costado occidental), ya que existe un déficit tanto cuantitativo como cualitativo, causado por la estructura morfológica del sector.

### 10.2.9 Propuesta Operación Santander tramo centro.

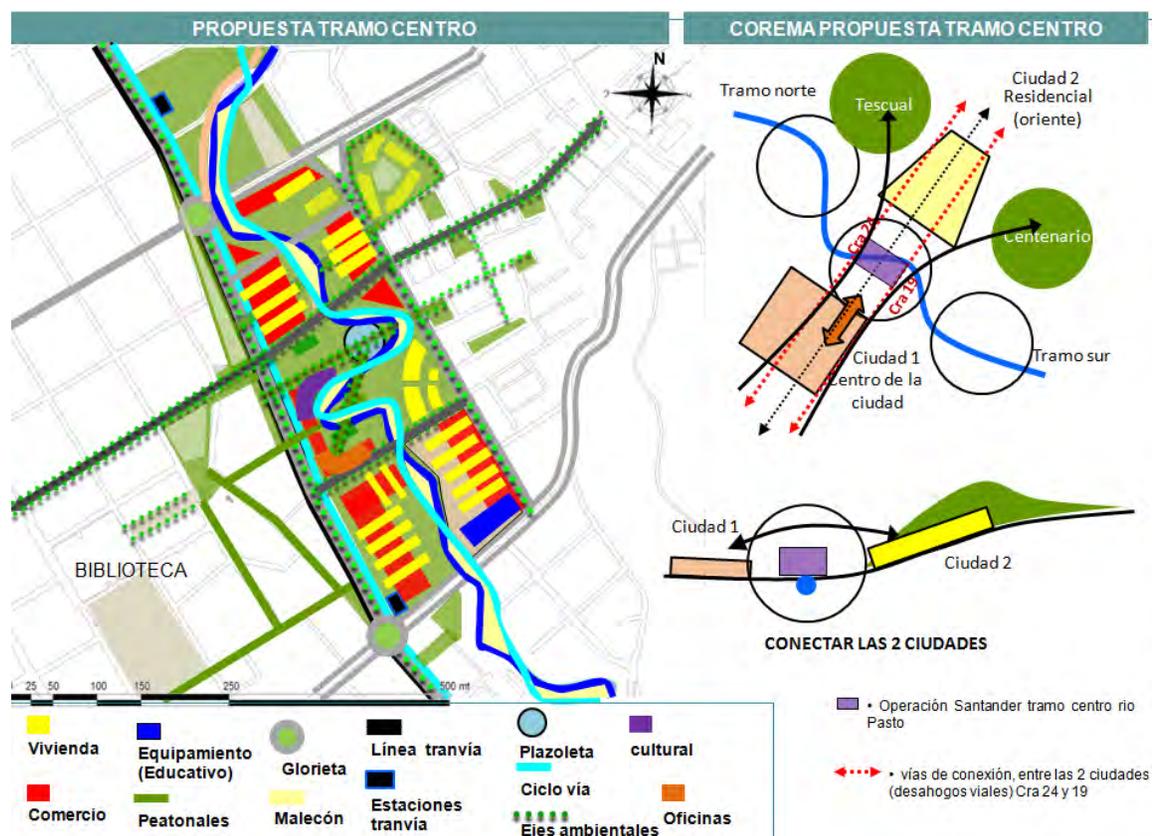
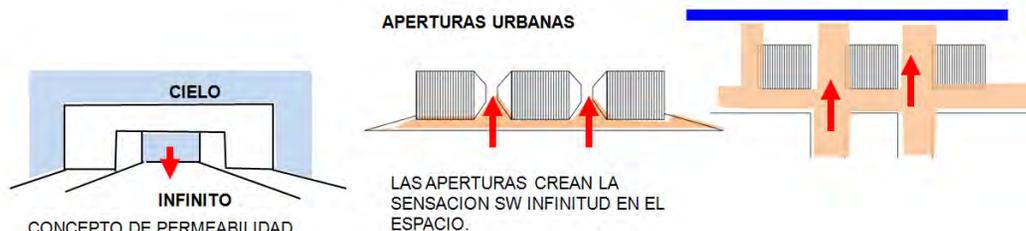


Figura 105. Propuesta operación Santander

**Propuesta Holística:** Integración y consolidación de los bordes, (oriental y occidental) del río Pasto, entre la Cra 24 y 19 con el objetivo de unificar el paisaje urbano, por medio de la articulación y el tejido de la movilidad (continuidad Cra 22, propuesta tranvía Av. Santander, nueva avenida calle 26 B, continuidad de la ciclo vía Av. Colombia y Santander, y peatonalización de la Cra 23). Propuesta de accesos peatonales perpendiculares al río (plataformas), que se conecten con los parques existentes en el sector, desde la plaza del carnaval, pasando por la Iglesia la Panadería, el parque de los periodistas y rematando en la nueva propuesta de espacio público establecida en la bomba de la corporación. Fortalecimiento de los usos consolidados, (patrimoniales, residenciales e institucionales), a través del asentamiento de usos y equipamientos compatibles con el sector; *educativos*, (Bomba Corporación), *comerciales interactivos*, (lote plan de movilidad, parque de los periodistas), *recreativos y residenciales*, (lote Aquine IV). A partir de la Generación y Articulación del espacio público construido y natural por medio de un Malecón, integrador de todos los usos y equipamientos existentes y propuestos en la rivera del río, con el objetivo de unificar la configuración del espacio urbano.

### 10.2.10 Conceptos urbanos



**Figura 106. Conceptos urbanos**

### Abstracción Ocupación urbana

Dentro de los criterios de intervención urbana encontramos, las aperturas urbanas, o permeabilidades, estas me permiten tener una relación integral entre la ciudad y la naturaleza.

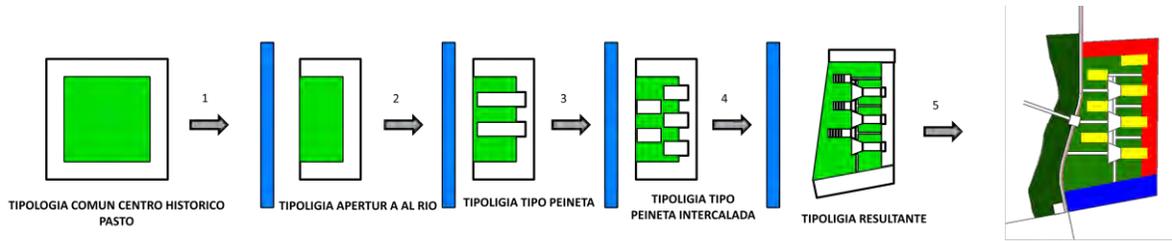


Figura 107. Abstracción manzana tipo

La abstracción de la forma de ocupación de las manzanas, se evoca a partir de la configuración tradicional del centro histórico de la ciudad, generando así, una manzana en forma de peinilla, que me permita integrar y darle muchas más importancia al elemento natural, rio Pasto.

### Criterios de intervención

#### Tratamiento del predio

El proceso de análisis del sitio arroja una serie de criterios de orden espacial, social y ambiental que el proyecto en su desarrollo a insertado, validando las diferentes problemáticas y fortalezas que están implícitas en la dinámica de sus relaciones con el entorno, la siguiente es la información inicial pertinente a los criterios de intervención y su resolución en términos de diseño.

**Morfología urbana:** Plantear una nueva morfología urbana, que permita el desarrollo de actividades, en mejores condiciones, así como el acto básico de habitar de acuerdo a unos estándares de calidad que trasciendan el rol mercantil de la vivienda ciudad, deposito de personas.

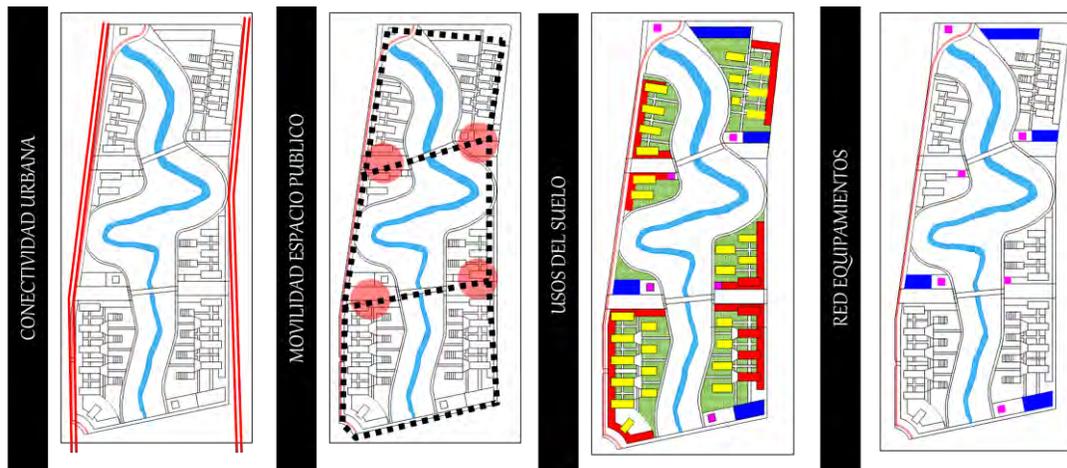


Figura 108. Morfología urbana



Figura 109. Variables urbanas

**Espacio público y movilidad:** Predominio de las personas sobre el espacio público, para garantizar la calidad de vida, son todos los espacios que salen del ámbito privado, en estos están considerados las vías, las calles, los espacios verdes y recreativos, las plazas, los parques y senderos, las fachadas y los espacios interiores de uso de la comunidad.

**Metabolismo urbano:** Introducir la visión eco sistémico al conjunto sector-proyecto y modificar su funcionamiento hacia la concreción de un equilibrio ecológico. Esto implica una gestión diferente de la energía, a partir de la eficiencia de su uso y la generación de fuentes renovables, la utilización de materiales también renovables, y la gestión de los residuos para obtener combustibles, reciclados, materias primas y agua.

**Biodiversidad:** Reintegrar la ciudad a la naturaleza y la naturaleza a la ciudad, esto implica una actitud de respeto hacia los valores biológicos, (sistema hídrico / río Pasto)

**Cohesión social:** Recuperar el rol del sector como lugar de encuentro y desarrollo social e individual de sus habitantes, generar estructuras sociales y culturales integradoras, así como desarrollar el sentido de pertenencia e identidad a los habitantes del sector.



## 10.2.12 Propuesta por Sistema

### Usos del suelo



Figura 111. Propuesta usos del suelo operación Santander

### Ambiental



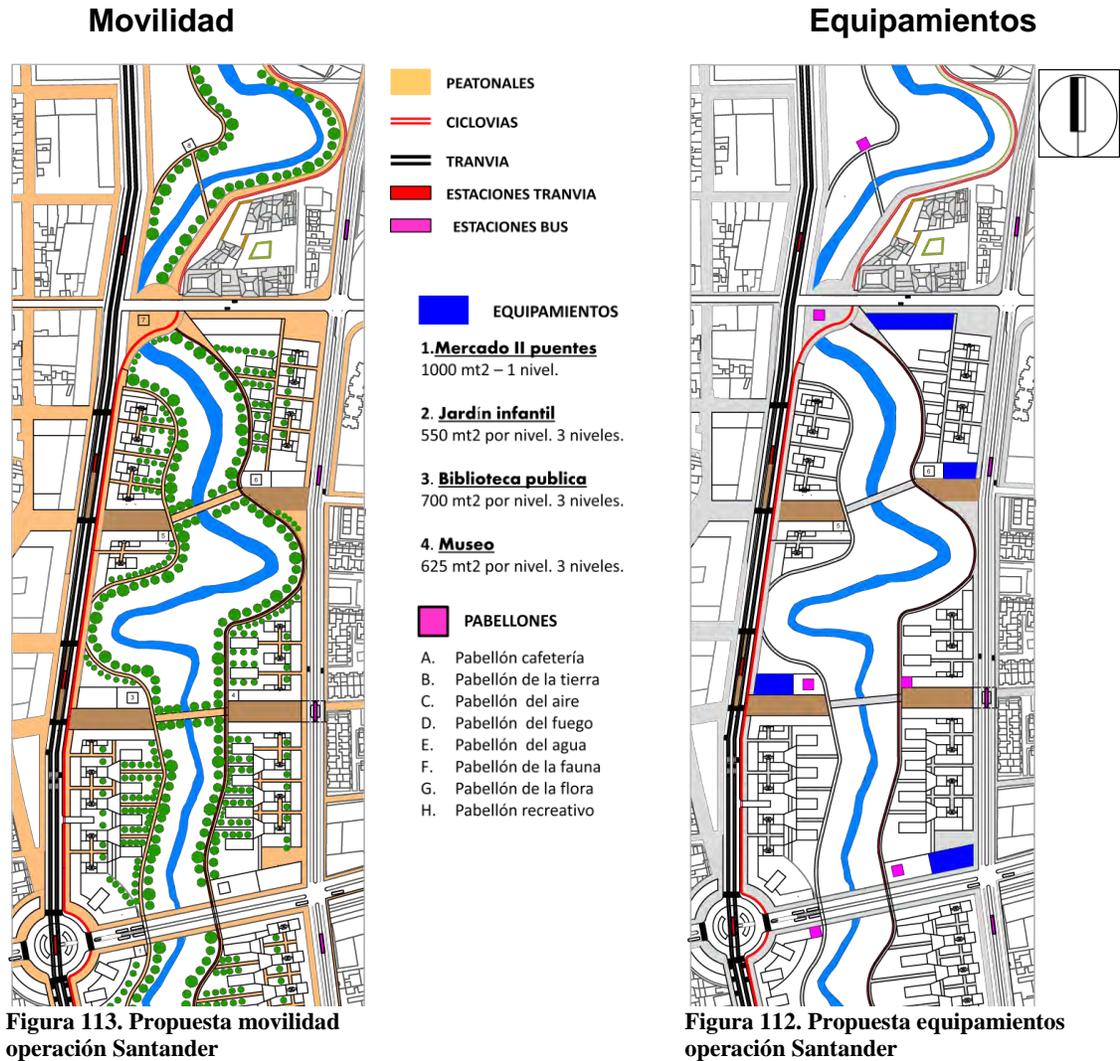
Figura 110. Propuesta ambiental operación Santander

Fortalecimiento de los usos consolidados, (patrimoniales, residenciales e institucionales), a través del asentamiento de usos y equipamientos compatibles con el sector; *educativos, comerciales interactivos, recreativos y residenciales.*

### Propuesta Ambiental

Renovación y consolidación del paisaje urbano a través de la articulación de las zonas verdes existentes, y el fortalecimiento del uso forestal existente en el sector,

además de la integración funcional y visual, de la loma del centenario, como referente e hito natural.



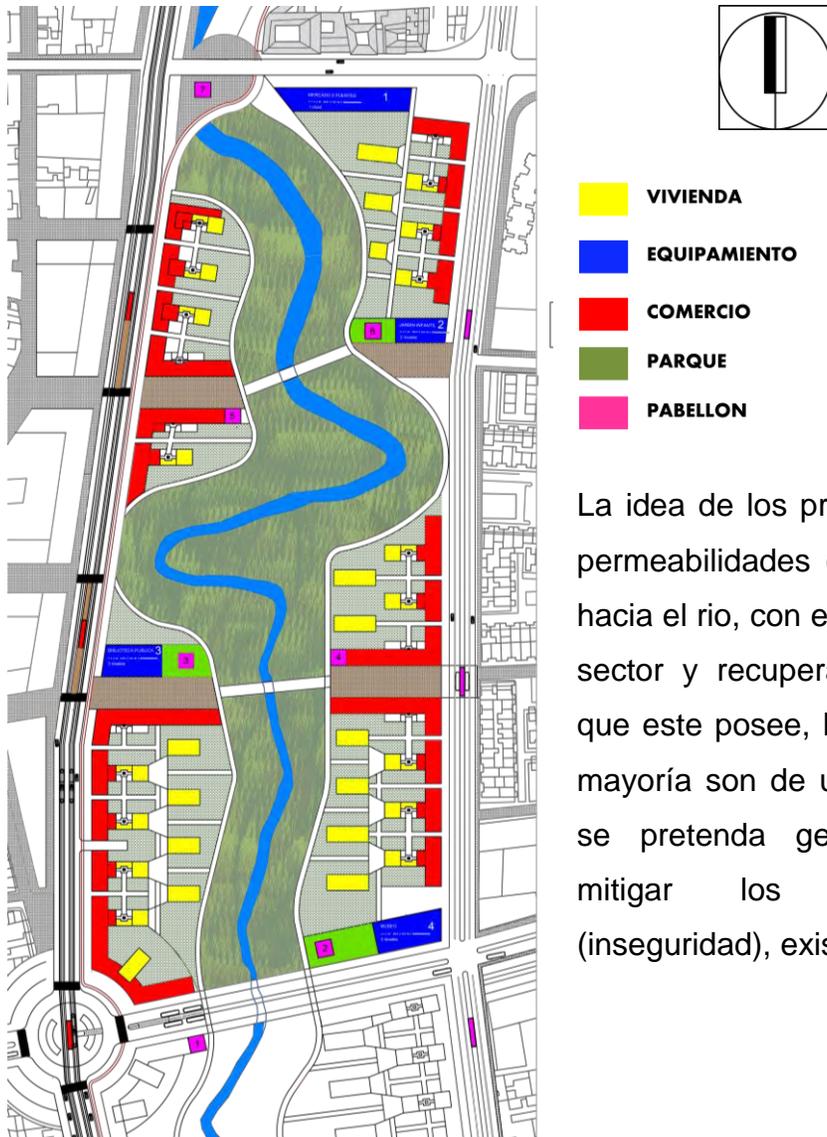
### Propuesta Movilidad

Busca imponer la movilidad peatonal como articulador principal del centro histórico de Pasto hacia el río.

### Propuesta Equipamiento

Los equipamientos propuestos son: reubicación mercado los 2 puentes, jardín infantil, biblioteca pública, Museo

### 10.2.13 Zonificación primer piso



La idea de los primeros pisos es generar permeabilidades o aperturas ambientales hacia el río, con el objetivo de dinamizar el sector y recuperar el patrimonio natural que este posee, los primeros pisos en su mayoría son de uso comercial, dado que se pretenda generar dinámicas, para mitigar los problemas sociales (inseguridad), existentes.

Figura 114. Zonificación primer piso

### Corte esquemático, resolución río

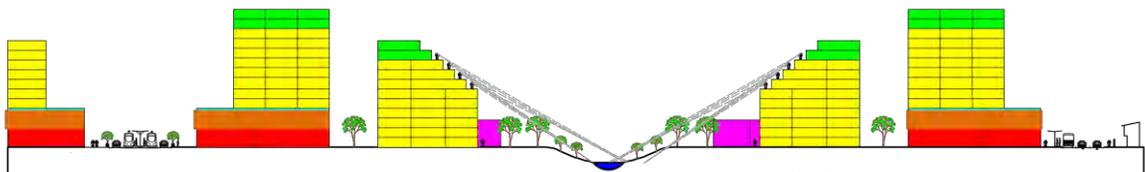


Figura 115. Corte esquemático resolución río Pasto

10.2.14 Propuesta general esquema básico, Rio Pasto sector centro



A. Vista panoramica Parque Rio Pasto



B. Vista sobre el rio Pasto zona recreación



C. Paseo peatonal Rio Pasto carrera 20 A



Figura 116. Propuesta general esquema básico rio Pasto sector centro

## División de súper manzana

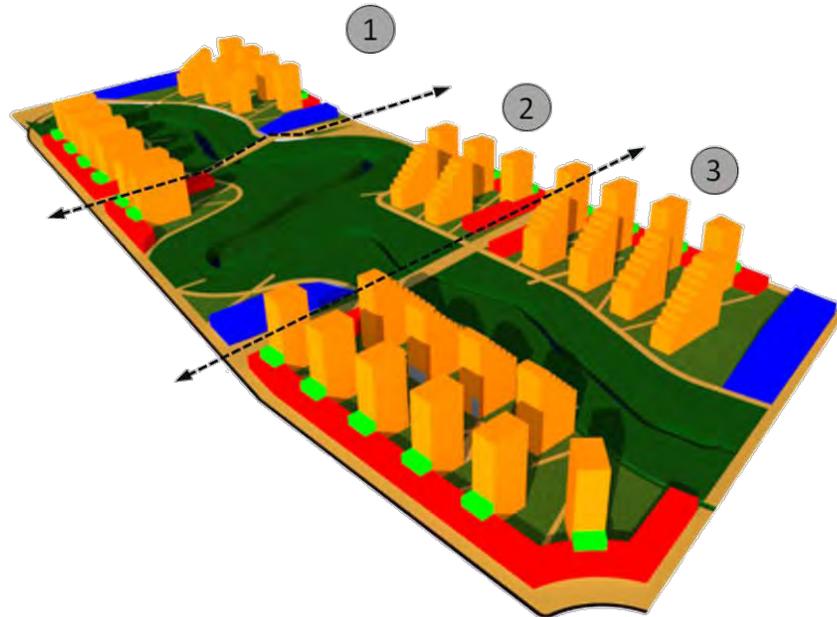


Figura 117. División súper manzana

## Manzana 1

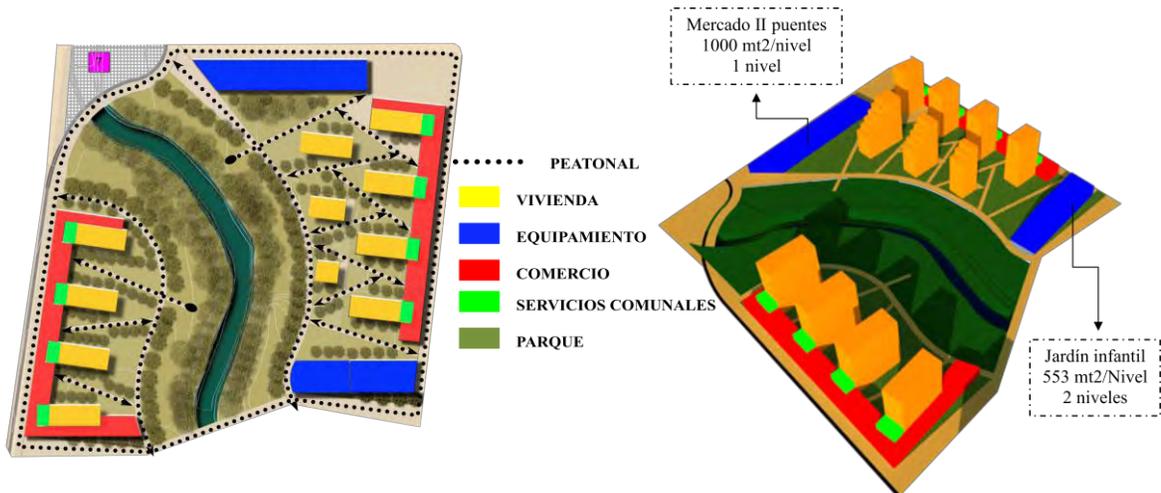
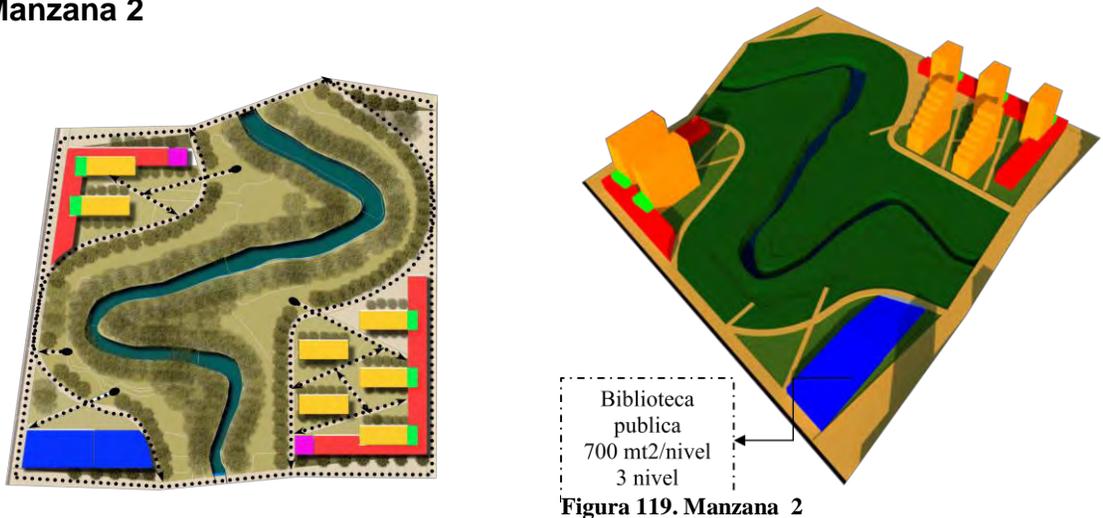


Figura 118. Manzana 1

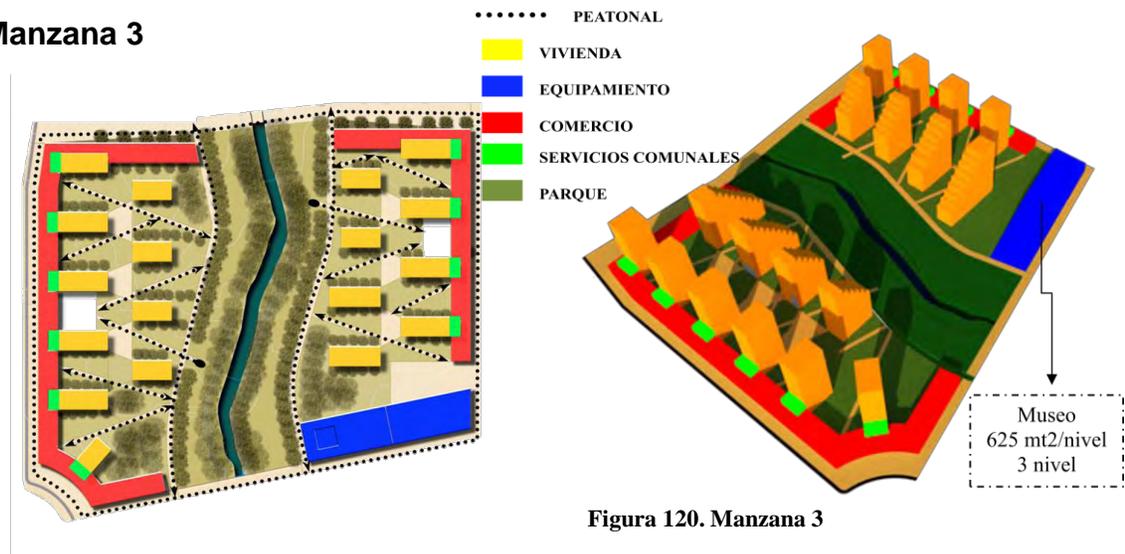
La súper manzana 1 posee, la característica de contar con 2 equipamientos, la reubicación del mercado de los II puentes, y la propuesta de un jardín infantil, que busque equilibrar el déficit de equipamientos educativos en este sector

## Manzana 2



La súper manzana 2, es una manzana mucho más ambiental, ya que el índice de cesión, es muy alto, dado la complejidad de la forma del río, pero también en una manzana articuladora de las otras 2, se plantea la biblioteca pública.

## Manzana 3



La súper manzana 3, es la que mejor se adapta a las condiciones de, gestión ambiental, gestión económica, sostenibilidad, funcionalidad y estética, ya que su áreas de cesión y de construcción son mucho más proporcionales, así como también el desarrollo formal, y de ocupación del espacio, por esta razón es la manzana que se va a desarrollar en más detalle.

Además de la vivienda, también tiene la propuesta de un museo, con el fin de darle al sector un tinte de culturalización, tanto del río como de la ciudad.

### MANZANA 3

#### Propuesta viviendas

Dentro de la propuesta macro es importante recalcar, que la idea de renovar este sector del río Pasto, es generar una propuesta viable, y gestionable, esto quiere decir que el proyecto se auto sostenga solo, y se auto financie, por lo tanto para lograr esto, se debe generar altos índices de vivienda que satisfagan no solo a las viviendas afectadas en el sector, sino que también se pueden proyectar por lo menos tres veces más de lo que se destruyo. A continuación se puede observar la cantidad de viviendas propuestas en la manzana.



Figura 121. Propuesta vivienda

## CONCEPTOS MANZANA 3

### Permeabilidad

La permeabilidad es un concepto muy importante dentro de este proyecto, ya que desde un principio, la idea es recuperar el patrimonio natural del río, y darle el valor que se merece este, en el ámbito de la ciudad, como eje estructurante hídrico, por lo tanto el espacio en el primer piso se plantea sin restricciones y libre, con el objetivo de dinamizar y recuperarle el sector a la ciudad.

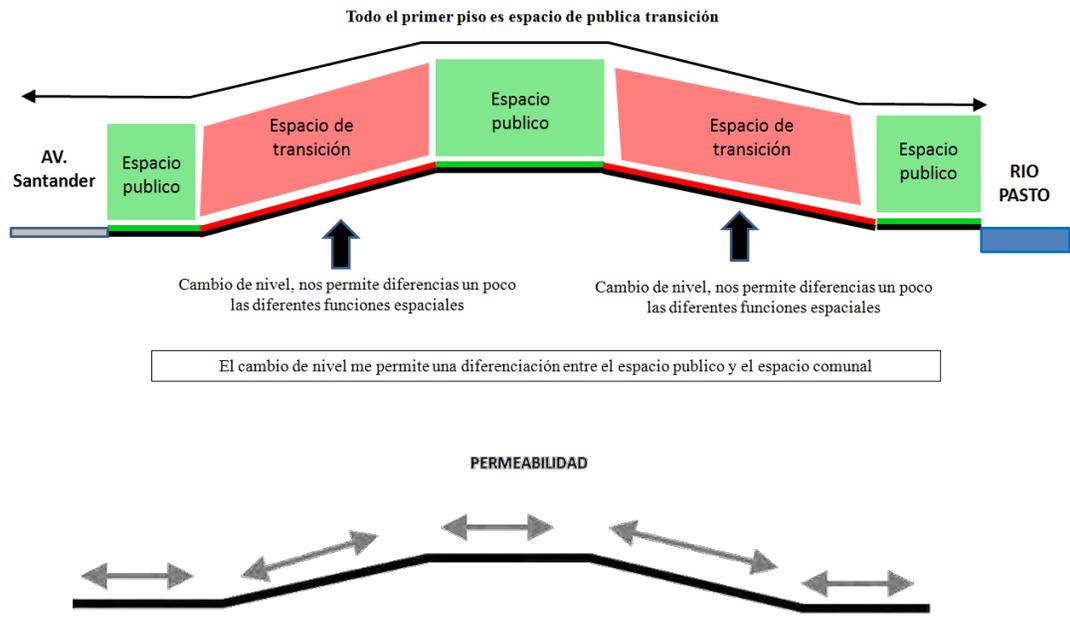
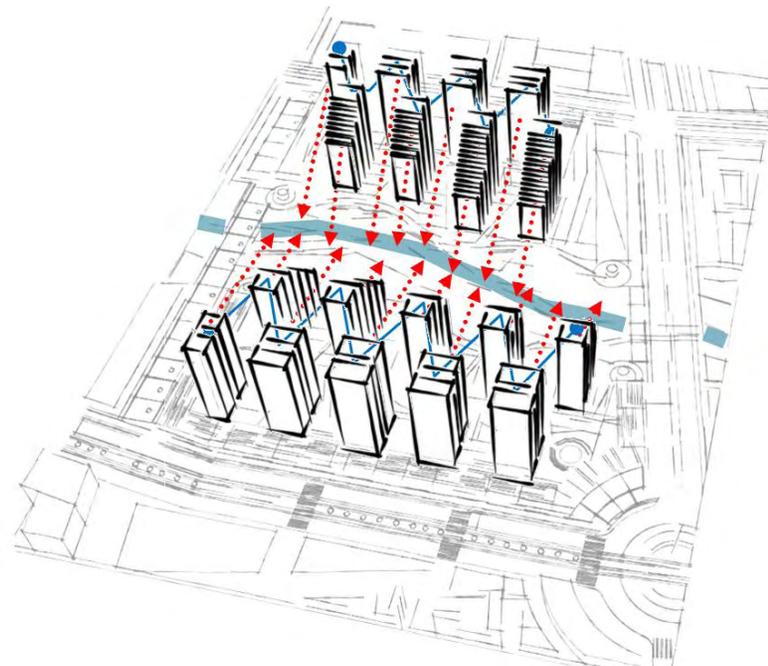


Figura 122. Conceptos urbanos

## Volúmenes intercalados que mejoran las relaciones visuales hacia el río

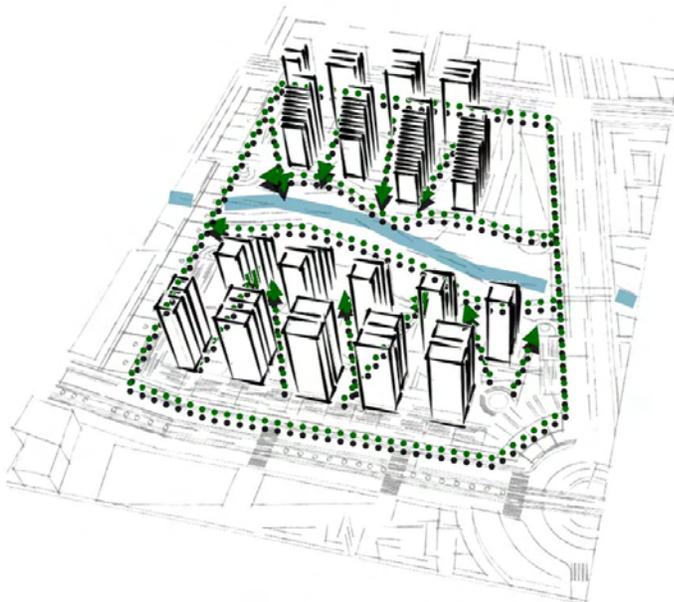


—●—  
Disposición zigzag de las torres, para que todas puedan tener visuales hacia el río

.....▶  
Visuales sin interrumpir hacia el río

Los volúmenes se encuentran dispuestos de manera intercalada, con el objetivo de no interrumpir las visuales hacia el río, y su paisaje, además de mejorar la calidad espacial en el

Figura 123. Conceptos urbanos  
primer piso



Recorridos libres sobre el espacio público propuesto

La propuesta sobre el espacio público y los recorridos en la primera planta es generar permeabilidad hacia el río sin restricción alguna, se podría decir que la ciudad se apropia del espacio.



Recorridos libres del espacio público

Figura 124. Conceptos urbanos

## 10.3 PROPUESTA POR SISTEMAS MANZANA 3

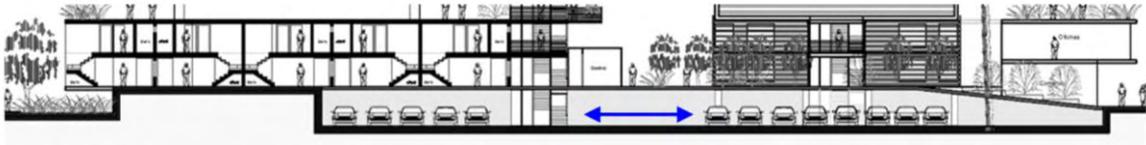
### 10.3.1 Movilidad

#### Parqueaderos



Figura 125. Propuesta esquema parqueaderos movilidad

#### Corte parqueaderos nivel - 1.5 mt



#### Primer piso

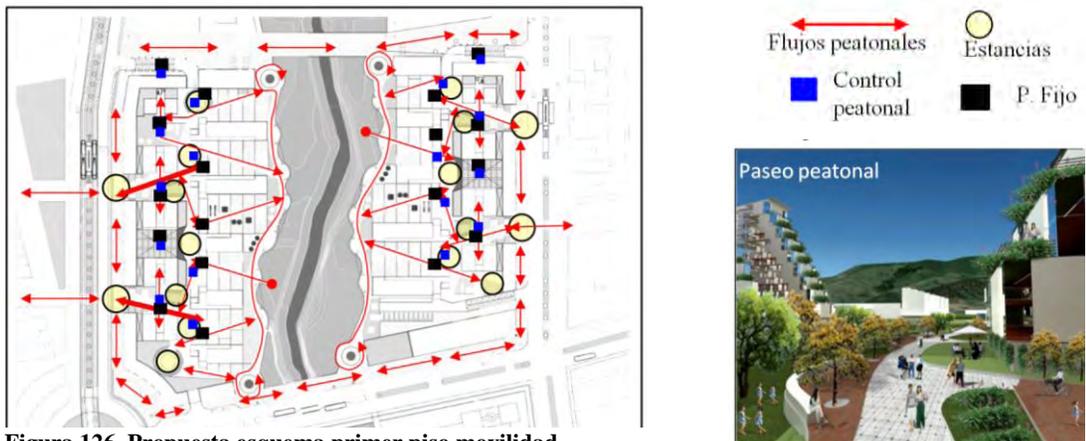


Figura 126. Propuesta esquema primer piso movilidad

La idea de darle giros diferentes a la movilidad peatonal publica en los primeros pisos, es generar diferentes perspectivas en los recorridos, y que no se vuelvan monótonos, dado que es un proyecto de rio, que lo que busca es generar una propuesta dinámica, funcional pero a la misma vez divertida.

### Segundo piso

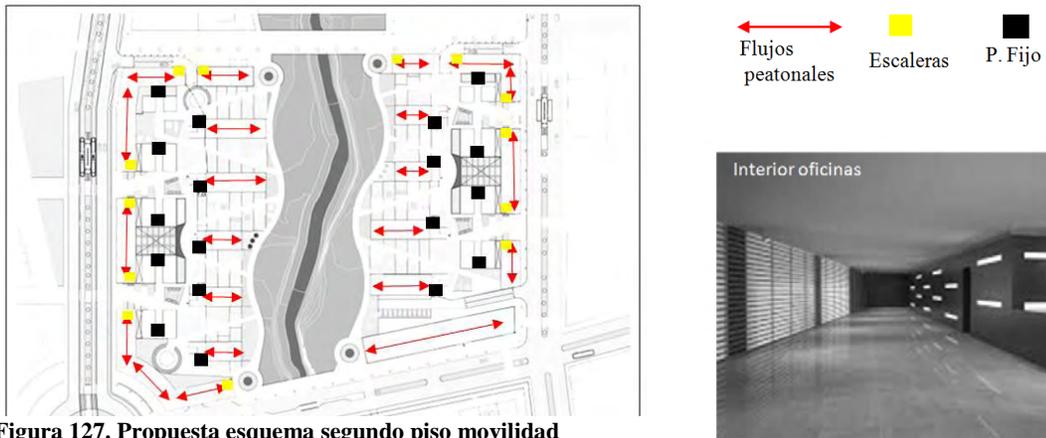
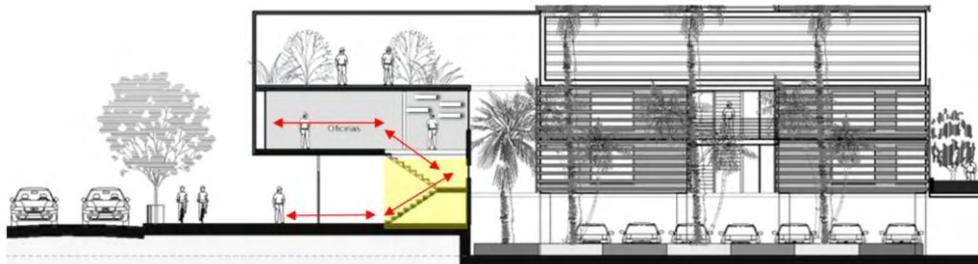


Figura 127. Propuesta esquema segundo piso movilidad

### Corte Segundo nivel +1.5 mt



### Tercer piso

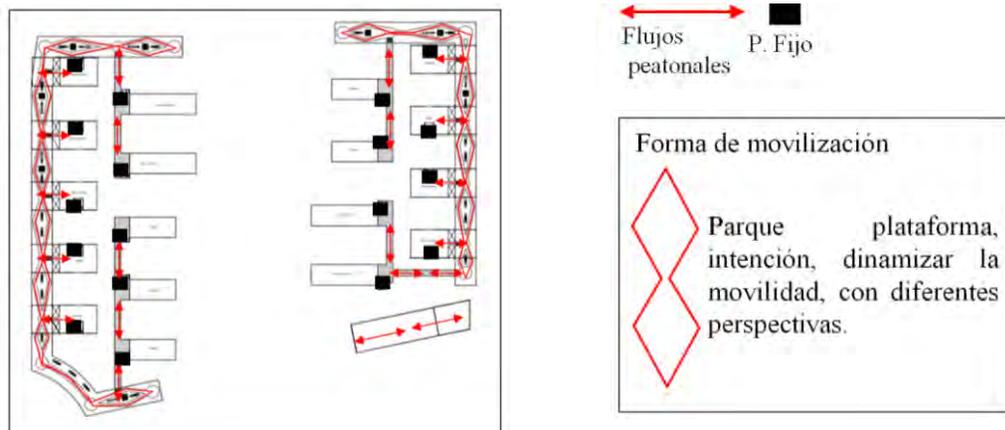


Figura 128. Propuesta esquema tercer piso movilidad

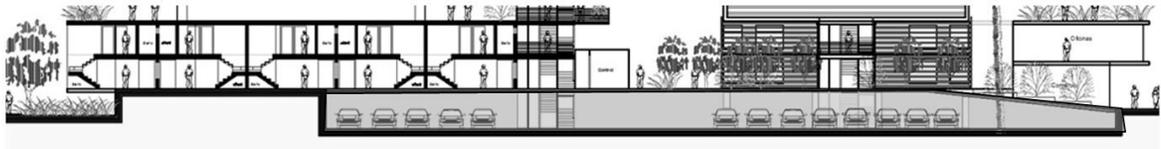
### 10.3.2 Usos del suelo

#### Parqueaderos



Figura 129. Propuesta esquema primer piso usos del suelo

#### Corte parqueaderos nivel - 1.5 mt



#### Primer piso

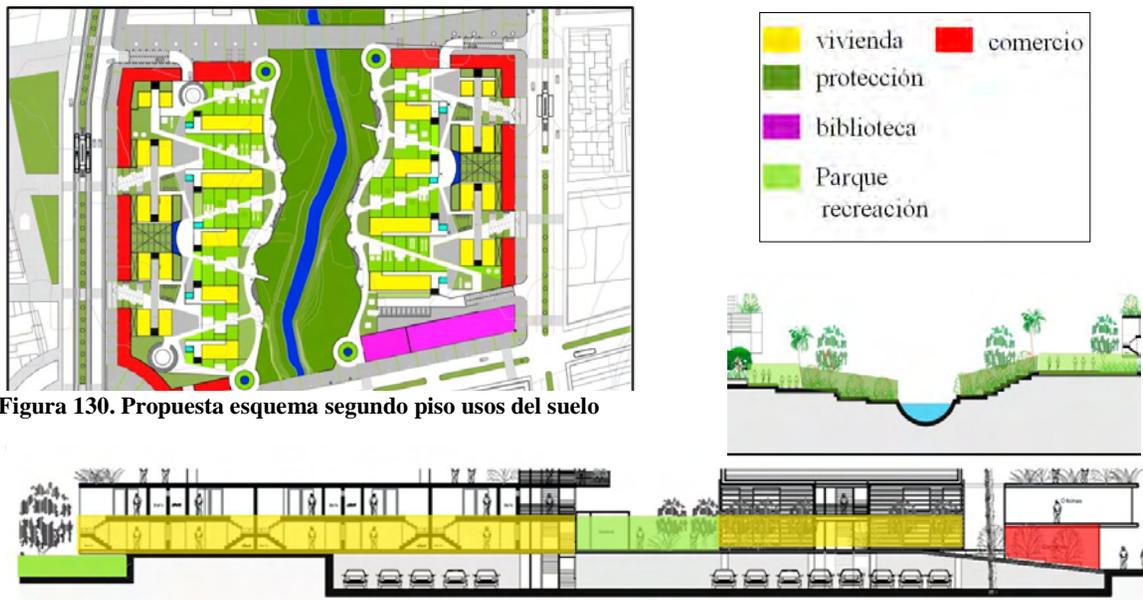


Figura 130. Propuesta esquema segundo piso usos del suelo

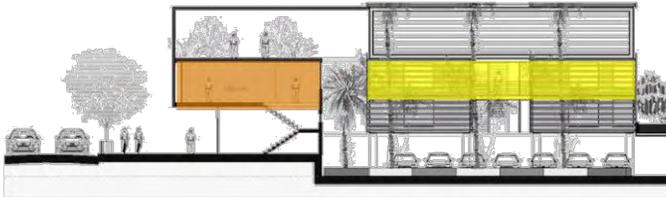
## Segundo piso



Figura 131. Propuesta esquema segundo piso usos del suelo



En los segundos pisos de la propuesta encontramos por una



parte en la periferia las oficinas, y por otra los segundos pisos de los dúplex, con accesos independientes

## Tercer piso

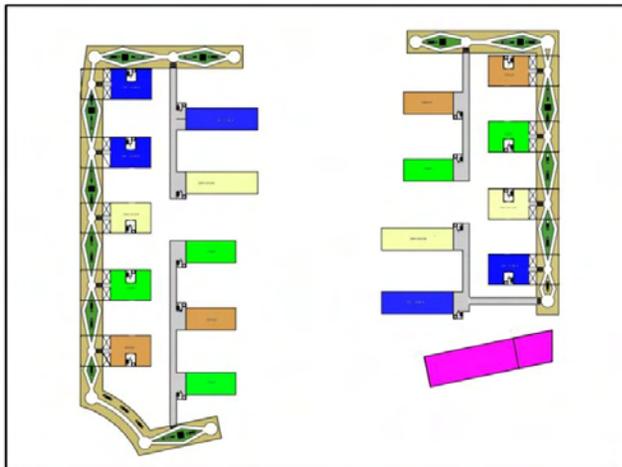
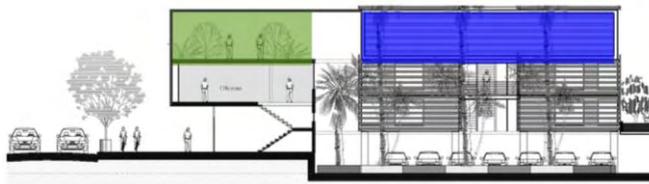


Figura 132. Propuesta esquema tercer piso usos del suelo



En el tercer piso encontramos todos los servicios comunales, para satisfacer las necesidades, de todos los habitantes de los bloques de apartamentos propuestos.



### 10.3.3 Ambiental

#### Parqueaderos

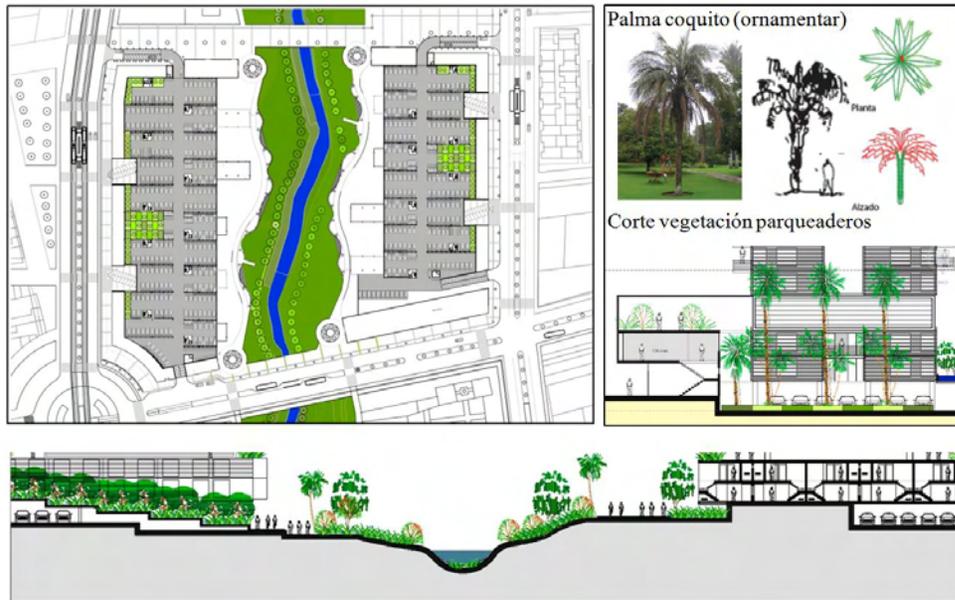


Figura 133. Propuesta esquema parqueaderos ambiental

#### Primer piso



Figura 134. Propuesta esquema primer piso ambiental

## Segundo piso



Figura 135. Propuesta esquema segundo piso ambiental

## Tercer piso

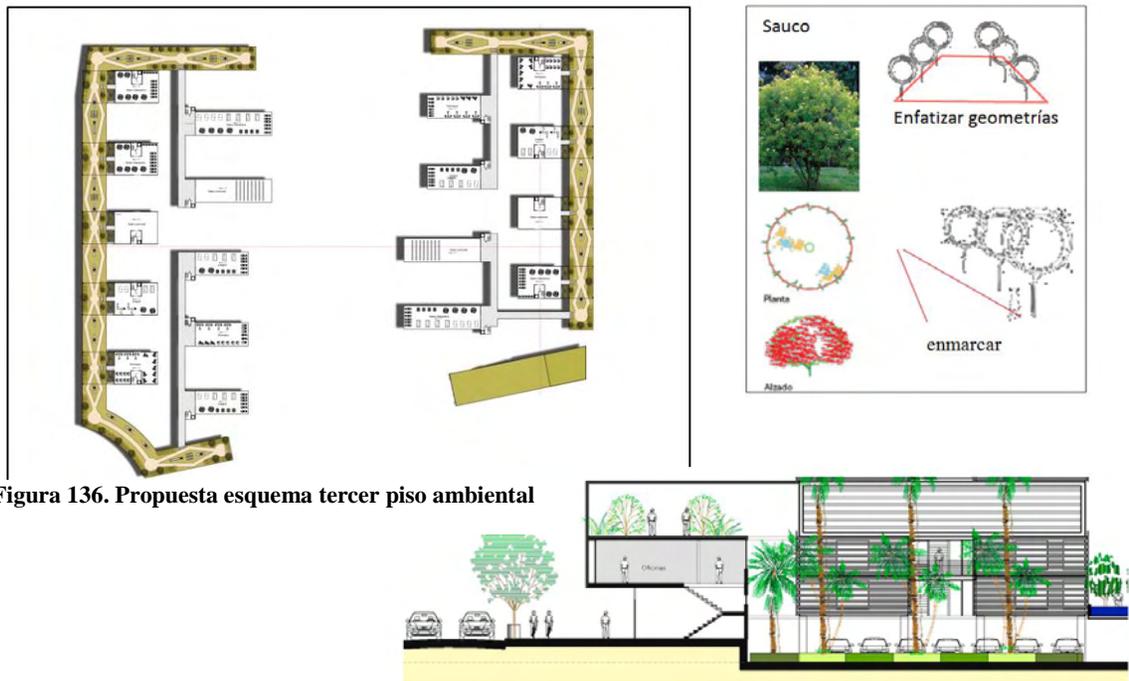


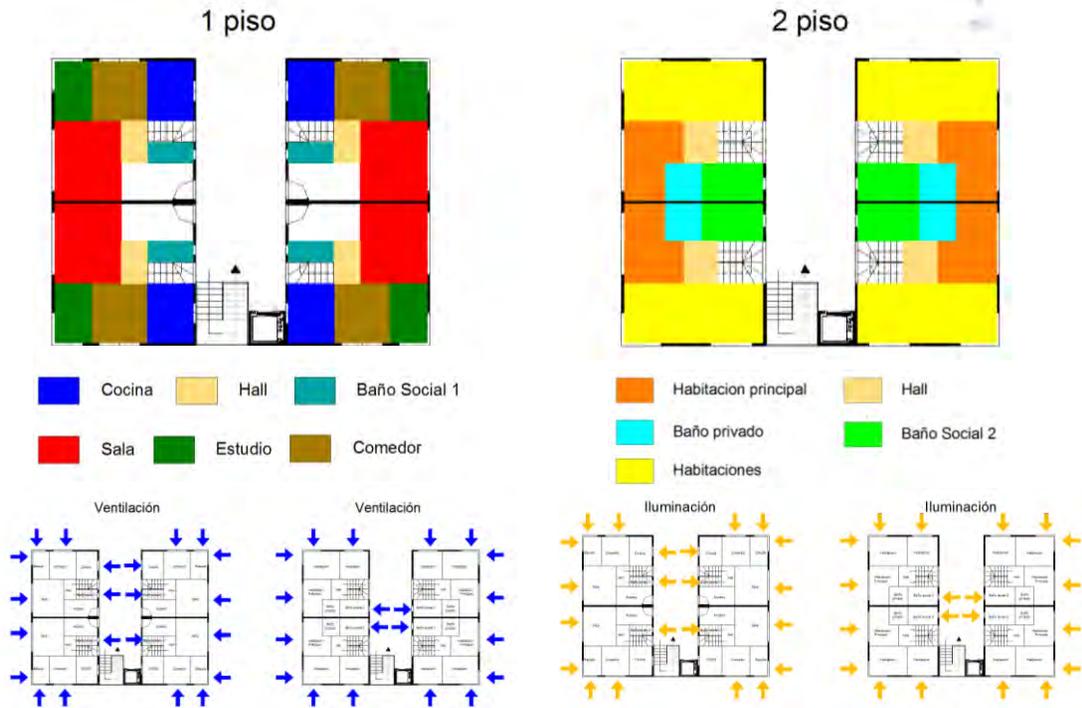
Figura 136. Propuesta esquema tercer piso ambiental

### 10.3.4 Apartamento tipo



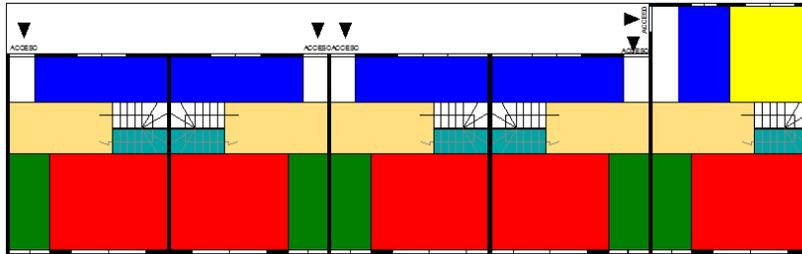
Figura 137. Apartamentos tipo

### Apartamento dúplex tipo A



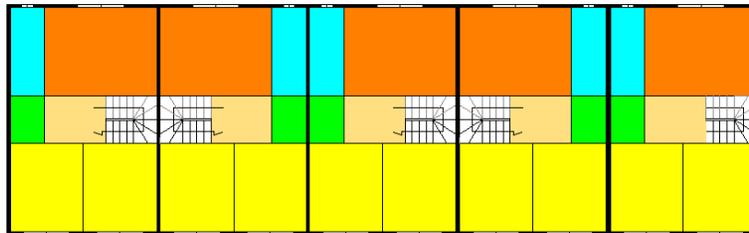
# Apartamento dúplex tipo B

## 1 piso

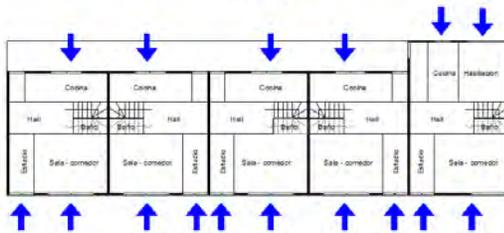


Habitaciones

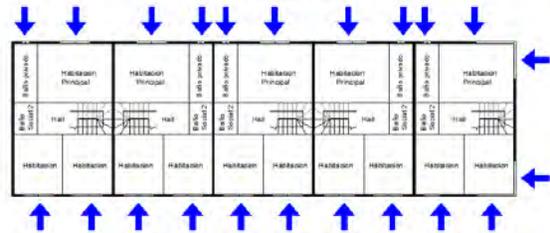
## 2 piso



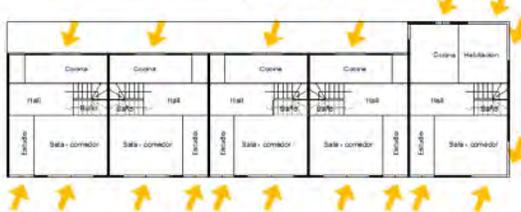
### Ventilación



### Ventilación



### Iluminación



### Iluminación

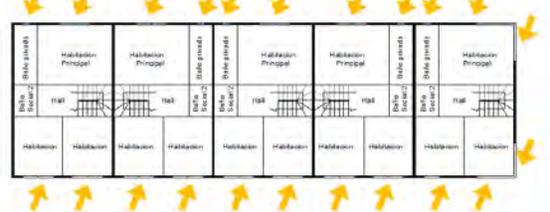


Figura 138. Apartamentos tipo b zonificación

## Plantas esquemáticas apartamentos dúplex tipo B

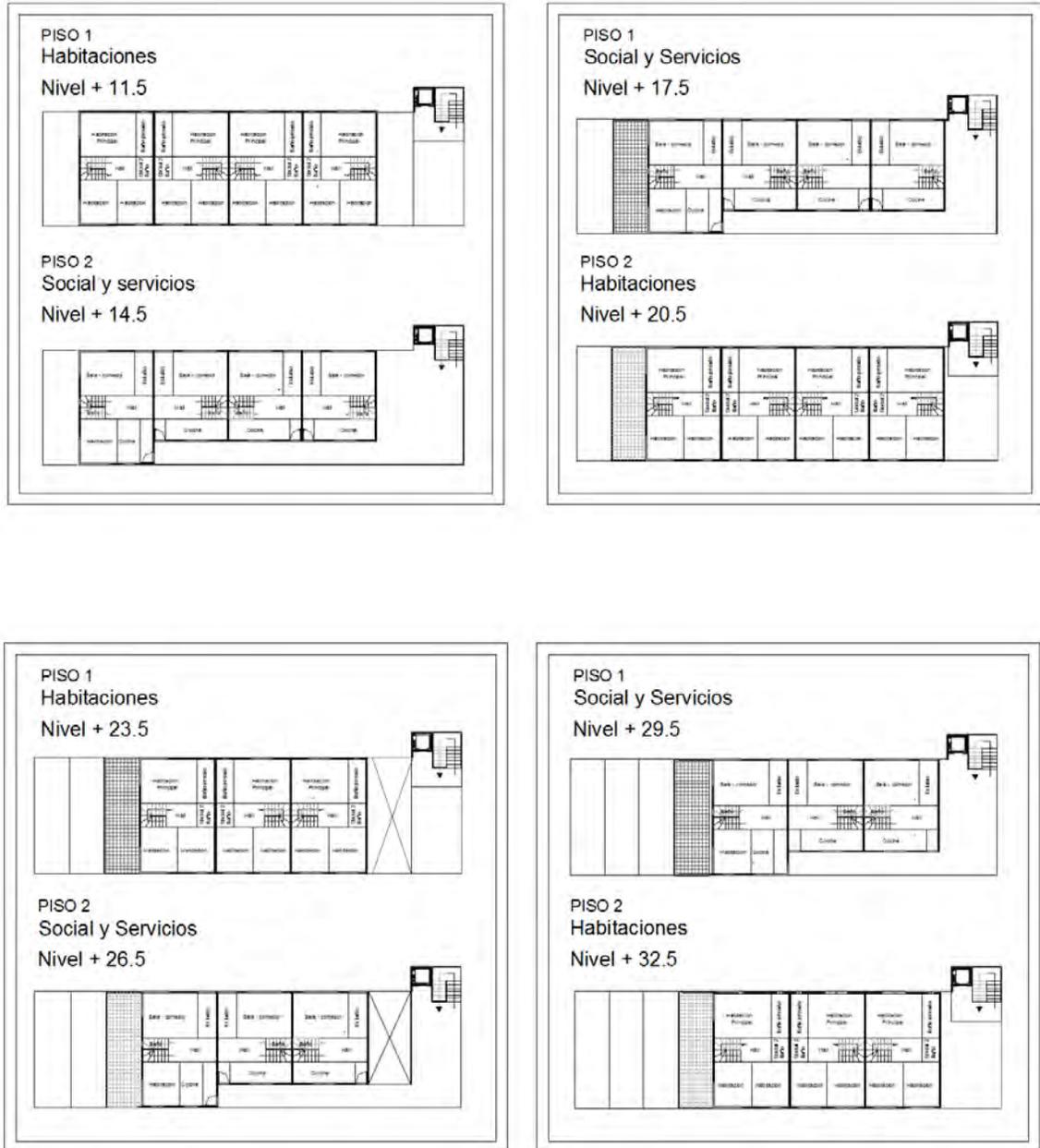


Figura 139. Apartamentos tipo b

## Tipología y funcionamiento apartamentos tipo B

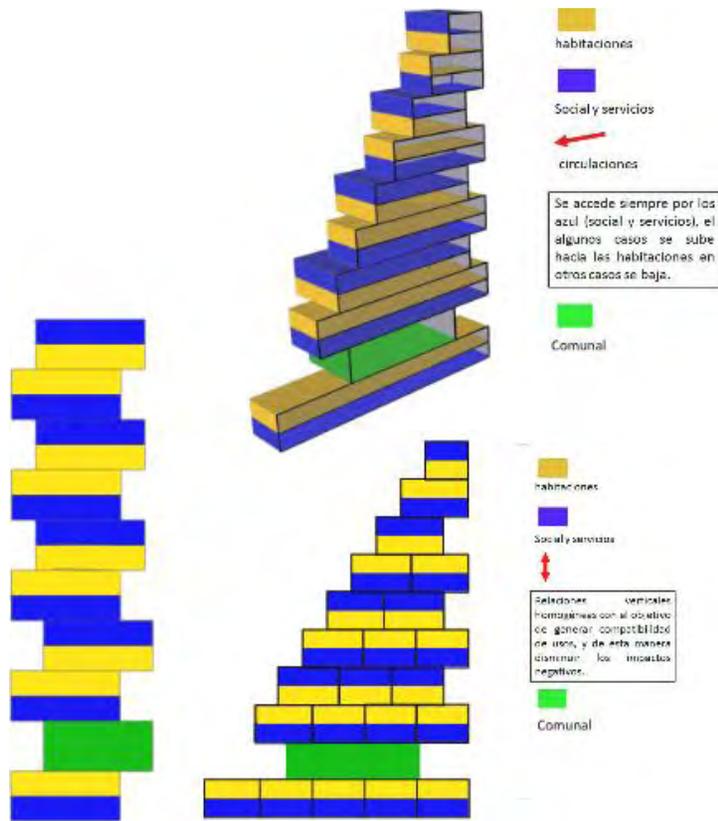


Figura 140. Funcionalidad apartamentos tipo b

## Estructura

Estructura

Concepto

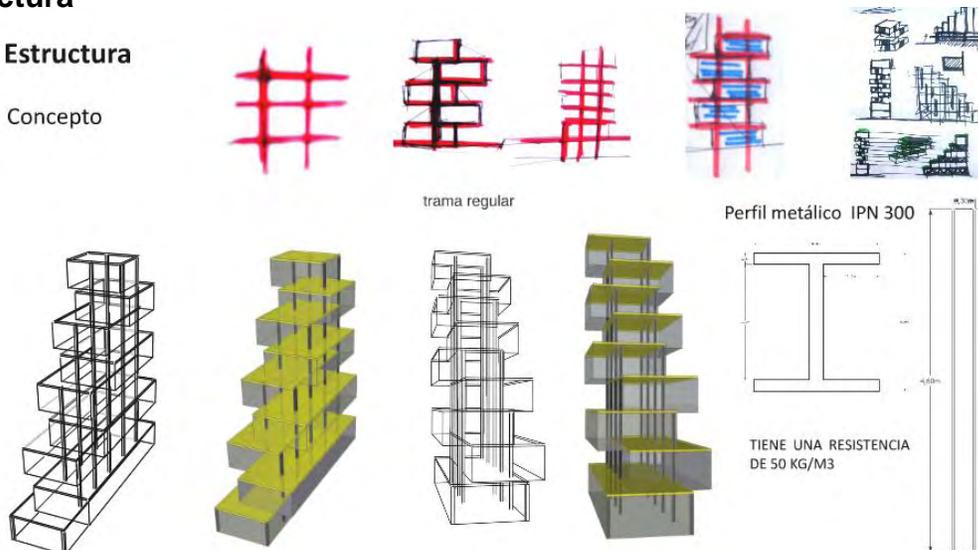


Figura 141. Estructura tipo

## 10.4 PROPUESTA MANZANA 3

### 10.4.1 Parqueaderos Nivel – 1.50



Figura 142. Planta parqueaderos

#### Descripción parqueaderos

La zona de parqueaderos tiene 4 accesos, hacia las vías menos congestionadas, los espacios satisfacen las necesidades de los habitantes del sector con una relación de 1 – 1, respecto a apartamento – parqueadero. Los parqueaderos se encuentran a un nivel – 1,5, para no comprometer el nivel freático del río, cada parqueadero cuenta con un locker. Existen 16 puntos fijos con ascensor y escalera que reparten hacia los apartamentos, además cabe destacar que al ser este un proyecto que quiere ser amable con el medio ambiente, se plantea zonas verdes y arborización dentro de esta zona, que sobresale hasta el piso siguiente.

#### 10.4.2 Primer piso Nivel + 1.50



Figura 143. Planta primer piso

#### Descripción primer piso

En el primer piso del proyecto encontramos, en la periferia, locales comerciales de 35 m<sup>2</sup>, que cuentan con un baño y un depósito. En algunos puntos estratégicos encontramos unas escaleras, que nos llevan a oficinas que quedan en el segundo piso. En la parte interna del proyecto, mas hacia el rio encontramos los apartamentos, que tiene acceso desde lo público pero un control para cada bloque, estos apartamentos son dúplex en los primeros pisos. Después de pasar el control, entramos a una crujía, (circulación), que nos reparte a todos los apartamentos. Cabe destacar que todas las circulaciones son públicas y comunales y que no hay restricciones respecto a los recorridos sobre esta manzana. Existen apartamentos de varios tipos, las áreas varían según necesidades, entre 60 y 100 m<sup>2</sup>. También en este piso encontramos, un café –

bar, un súper mercado, un gimnasio, y la biblioteca pública, con un área de 700mt<sup>2</sup>, por piso, (total de pisos 2)

### 10.4.3 Segundo piso Nivel +4.5



Figura 144. Planta segundo piso

#### Descripción segundo piso

En este piso encontramos 2 niveles, por un lado están los segundos pisos de los apartamentos que están a 4.5 mt, donde encontramos las habitaciones, baño social, etc. y por otro están las oficinas que están a 3.7 mt. Las oficinas tienen acceso desde lo público en el primer piso, con puestos de control, las áreas varían según la necesidad, están entre los 40 mt<sup>2</sup> y los 155 mt<sup>2</sup>. Casi desde cualquier punto e estos espacios se puede observar el parque, las avenidas y el río

#### 10.4.4 Tercer piso Nivel + 7.5



Figura 145. Planta tercer piso

#### Descripción Tercer piso

En este piso encontramos los servicios y equipamientos comunales, tales como; gimnasio, salón comunal, zona de juegos, salas interactivas entre otros. La plataforma, que es una especie de parque comunal, nos sirve como zona de recreación al aire libre pero además, integra todos los elementos propuestos en la manzana. El equipamiento, biblioteca pública, tiene la posibilidad de recorrerse por la cubierta, pero no tiene conexión directa, con los espacios comunales de los apartamentos.

#### 10.4.5 Planta de cubiertas



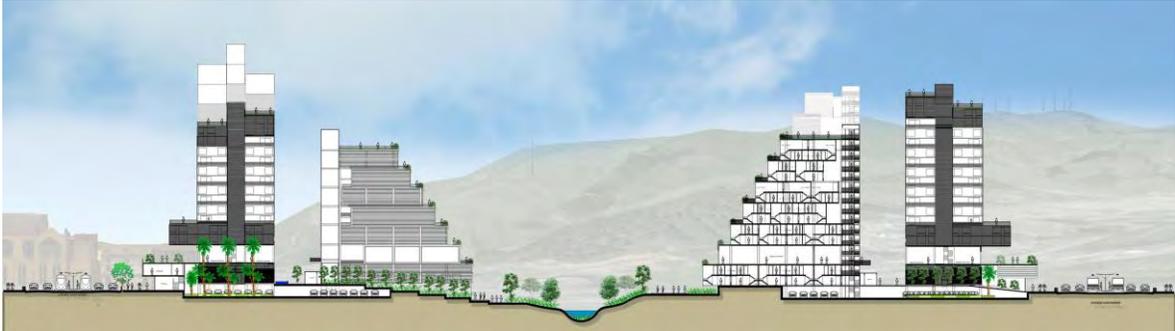
Figura 146. Planta de cubiertas

#### Descripción

Los techos verdes, tienen muchas ventajas que generan un urbanismo y arquitectura sostenible y sustentable, entre las muchas ventajas de este tipo de cubiertas encontramos; confort térmico de los espacios interiores, ya sea para aumentar y bajar la temperatura, reutilización de aguas lluvias, reduce el impacto acústico, y la contaminación del aire, también genera la posibilidad de disfrutar de un espacio verde dentro de un entorno urbano, y aumento del espacio útil de la vivienda. Entre otras muchas ventajas.

**10.4.6 Cortes**

**Corte A – A”**



**Figura 147. Corte urbano A-A**

**Corte B – B**



**Figura 148. Corte urbano B-B**

### 10.4.7 Corte fachada

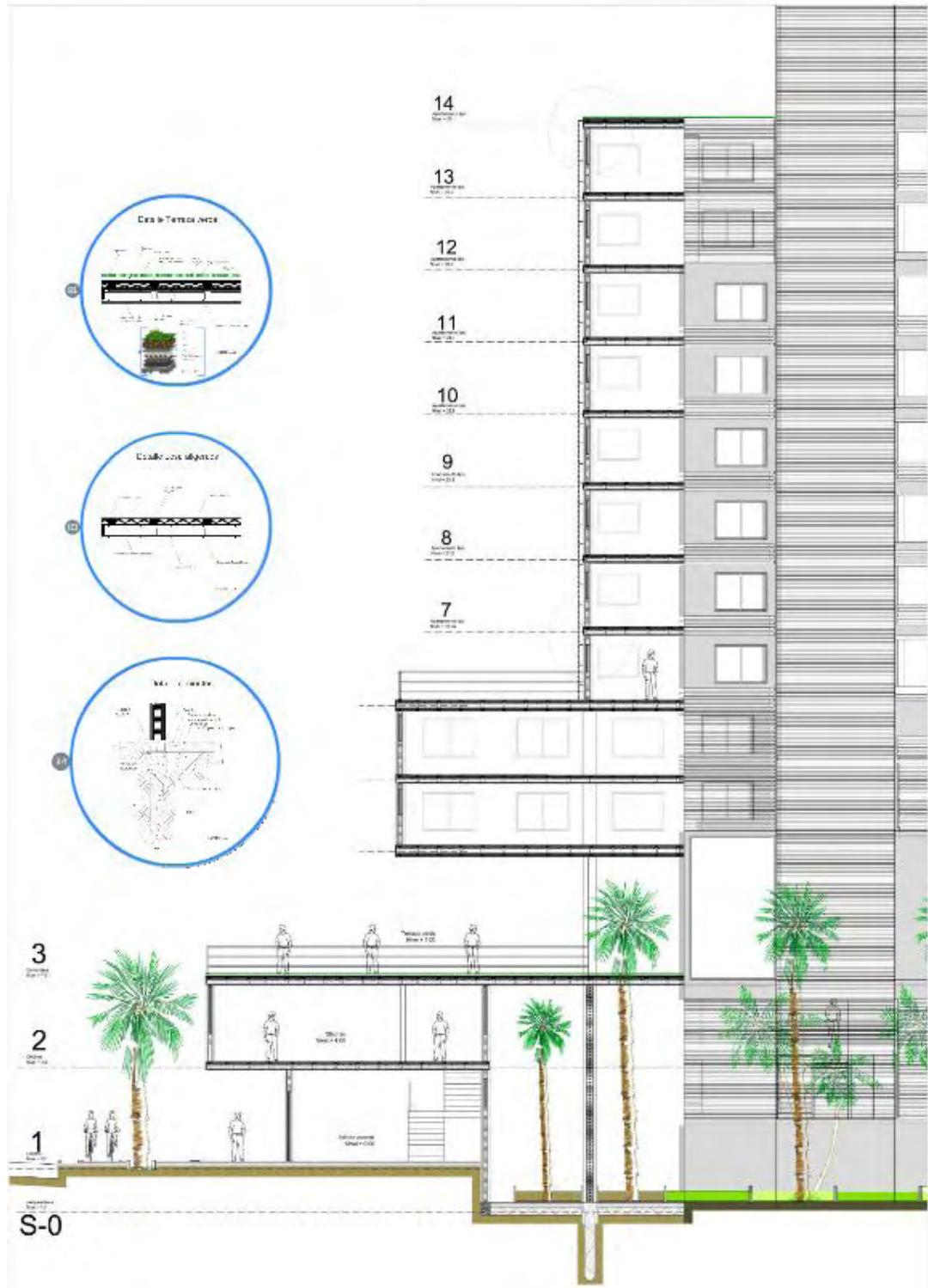


Figura 149. Corte fachada

### 10.4.8 Detalles constructivos

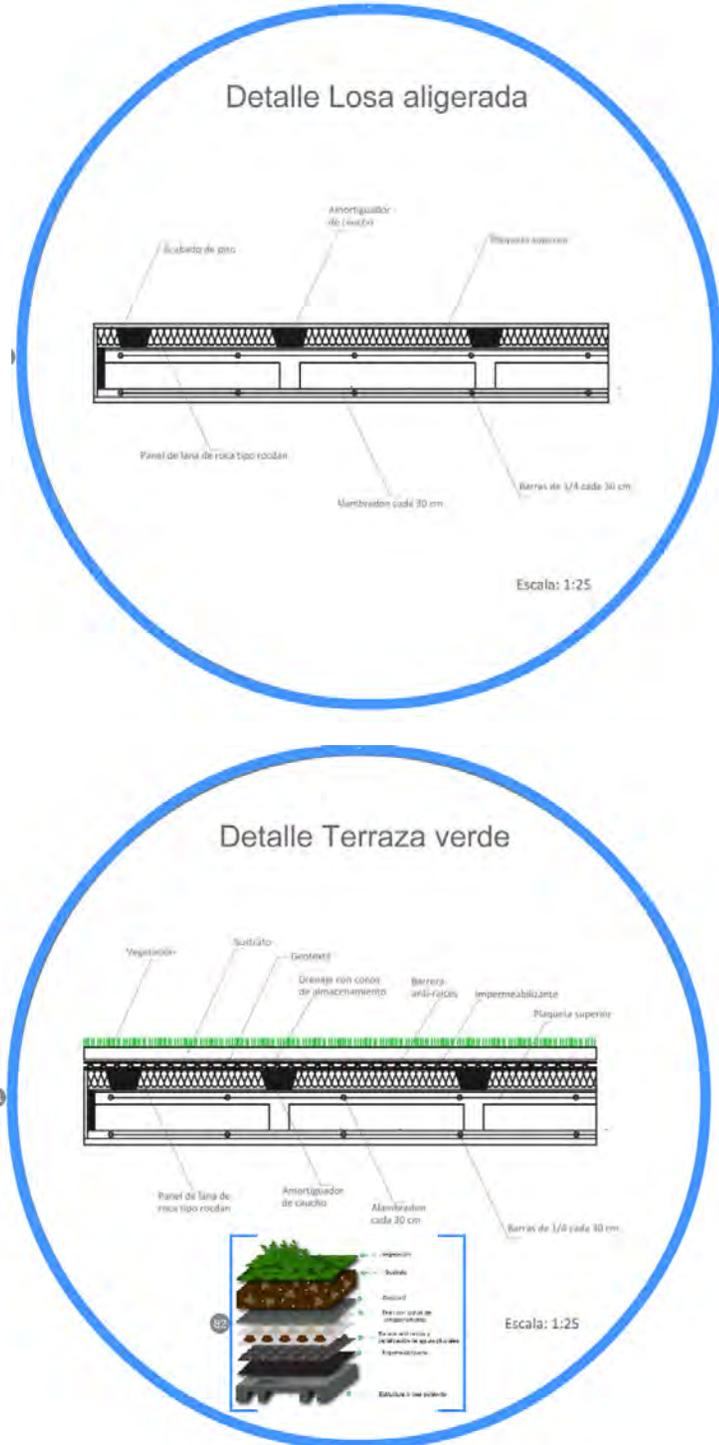
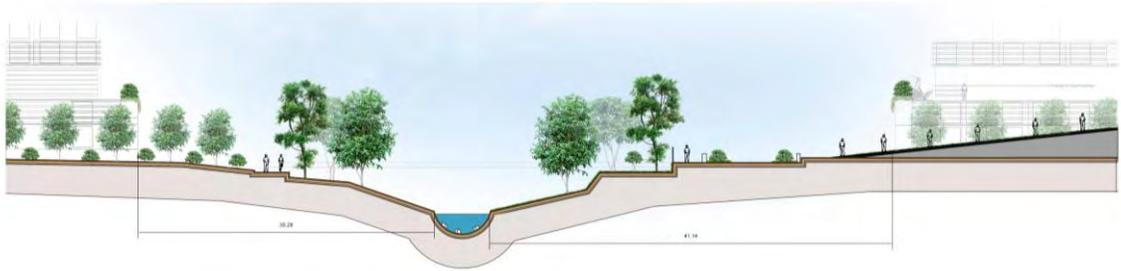
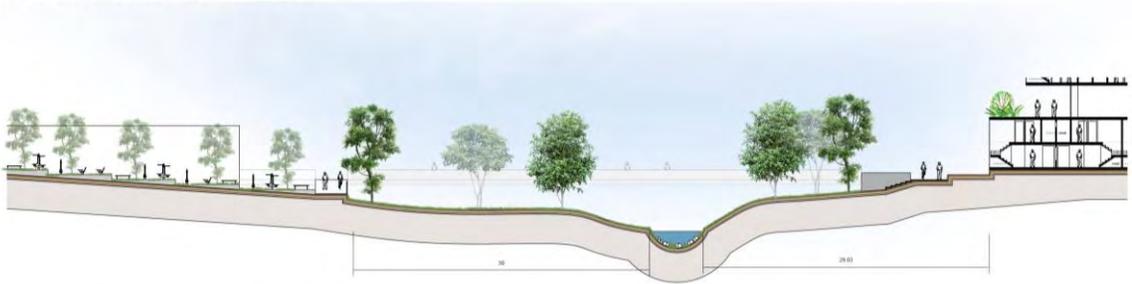


Figura 150. Detalles constructivos

## Sección 1 - 2



Corte 1 sector acceso al parque río pasto sobre la CRA 19



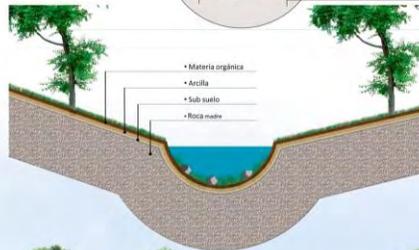
Corte 2 sector acceso al parque río pasto sobre la CRA 24

Figura 151. Sección urbana 1- 2

## Sección 3 - 4



Corte 3 sector acceso al parque río pasto entre CRA 19 - 24



Corte 4 sector acceso al parque río pasto entre CRA 19 - 24

Figura 152. Sección urbana 3 - 4

**Detalle suelo**

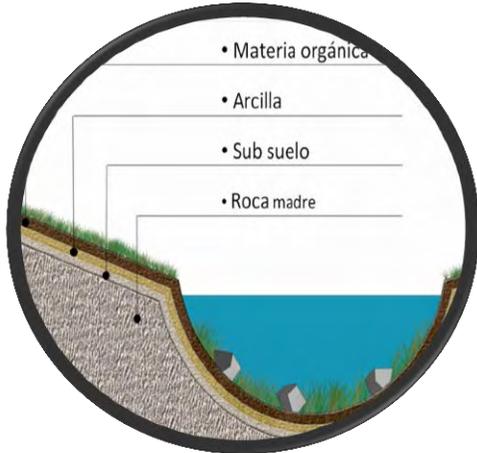
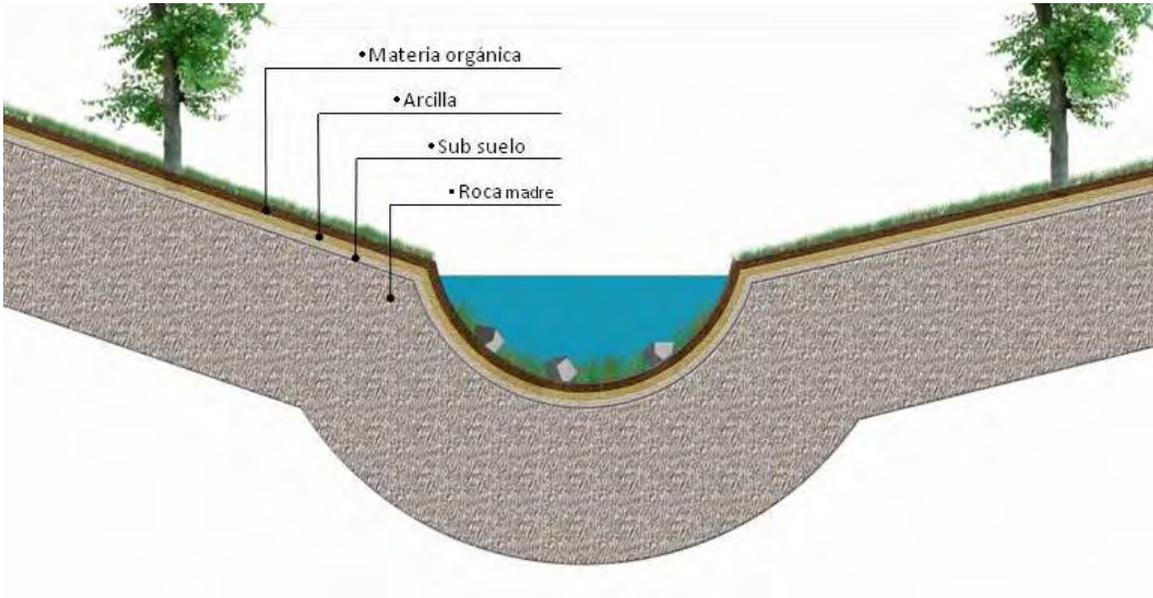


Diagram of soil horizons A, B, C, and D. The diagram shows a vertical cross-section of the soil profile with a tree trunk on top. The horizons are labeled A, B, C, and D. A legend table is provided to the right.

Horizontes del suelo	
A00	Hojas y residuos orgánicos sin descomponer
A0	Residuos parcialmente descompuestos
A1	Color oscuro por presencia de materia orgánica
A2	Color claro por efecto del lavado
A3-B1 Transición a A-B	
B2	Precipitación de sustancias lavadas de A
B B3 Transición B-C	
C	Fragmentos y restos de meteorización de la roca madre
D D Roca madre sin alterar	

**Figura 153. Detalle del suelo rio Pasto**

## 10.4.9 Vistas 3d

### Panorámica manzana 3 Rio Pasto



Figura 154. Vista panorámica propuesta general

### Acceso puerta urbana hacia el rio Pasto Av Santander



Figura 155. Puerta urbana Av. Santander

**Vista parque plataforma comunal**



Figura 156. Vista plataforma comunal

**Paseo peatonal rio Pasto**



Figura 157. Vista paseo peatonal rio Pasto

## Espacio publico avenida Santander



Figura 158. Vista espacio público Av. Santander

## Zona de protección rio Pasto



Figura 159. Vista zona de protección rio Pasto

**Paseo peatonal rio Pasto**



**Figura 160. Vista paseo peatonal rio Pasto**

**Plataforma zona comunal**

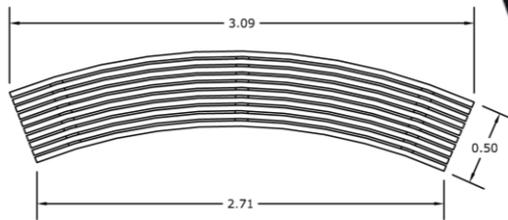
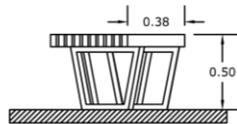
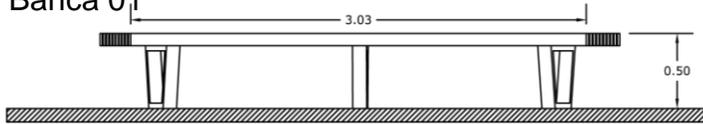


**Figura 161. Vista plataforma comunal**

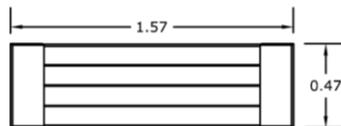
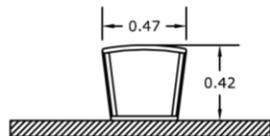
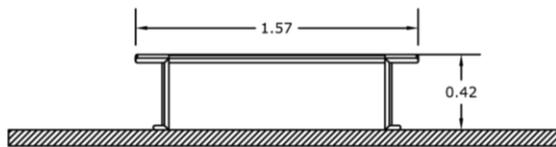
## 10.5 Anexos

### 10.5.1 Moviliario Urbano

Banca 01

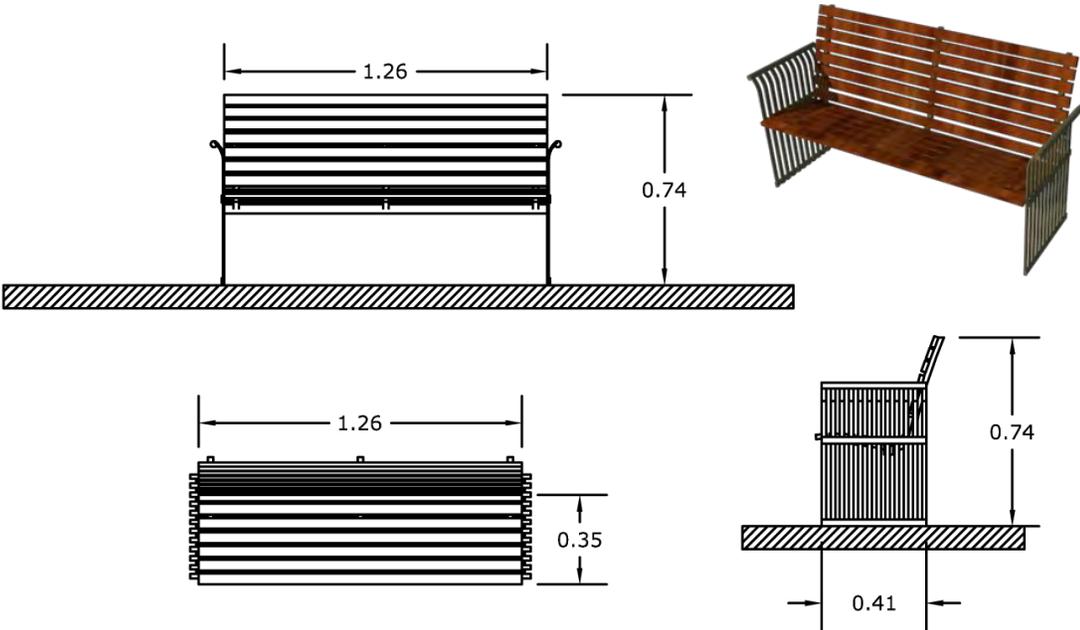


Banca 02

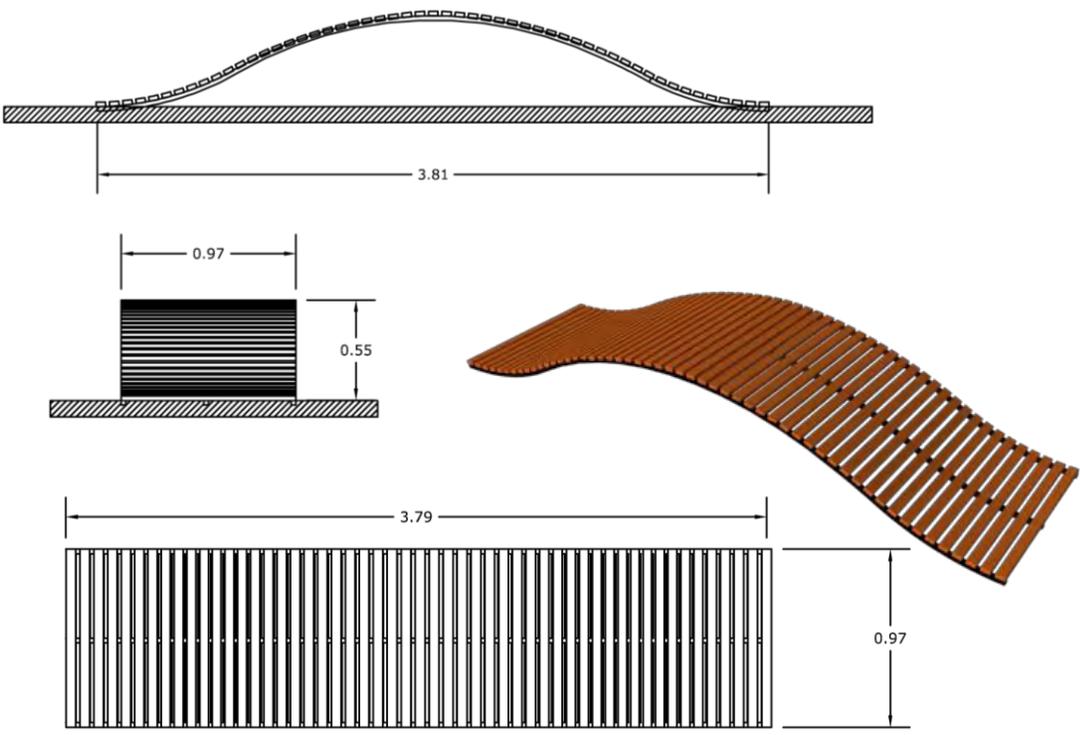


Anexo 1. Mobiliario urbano banca 1 - 2

Banca 03

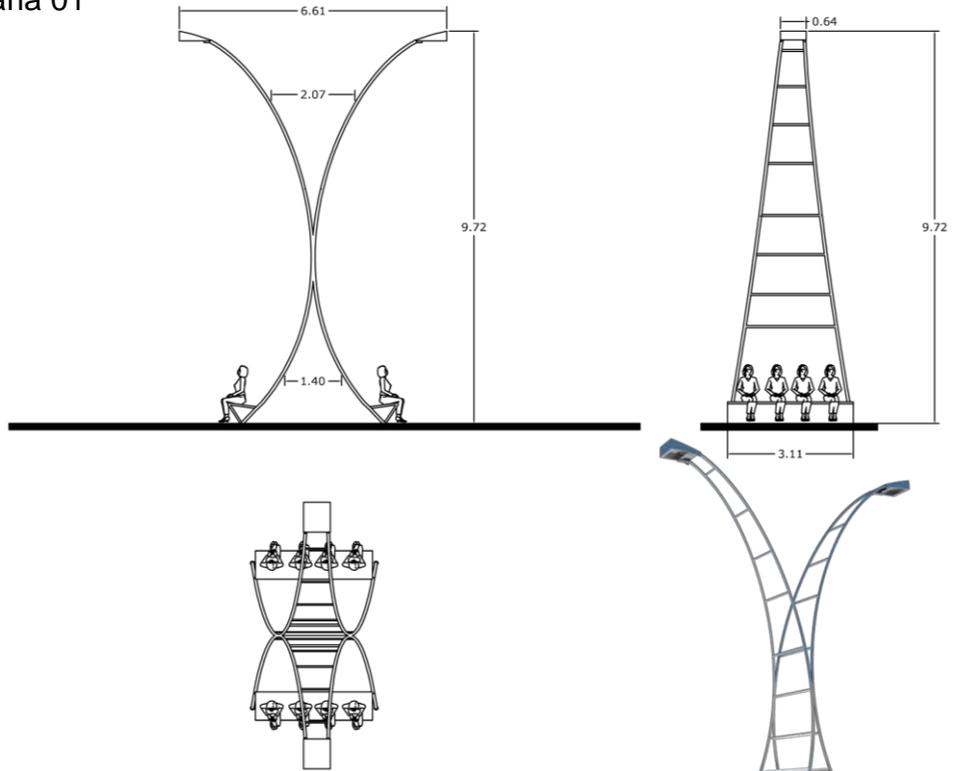


Banca 04

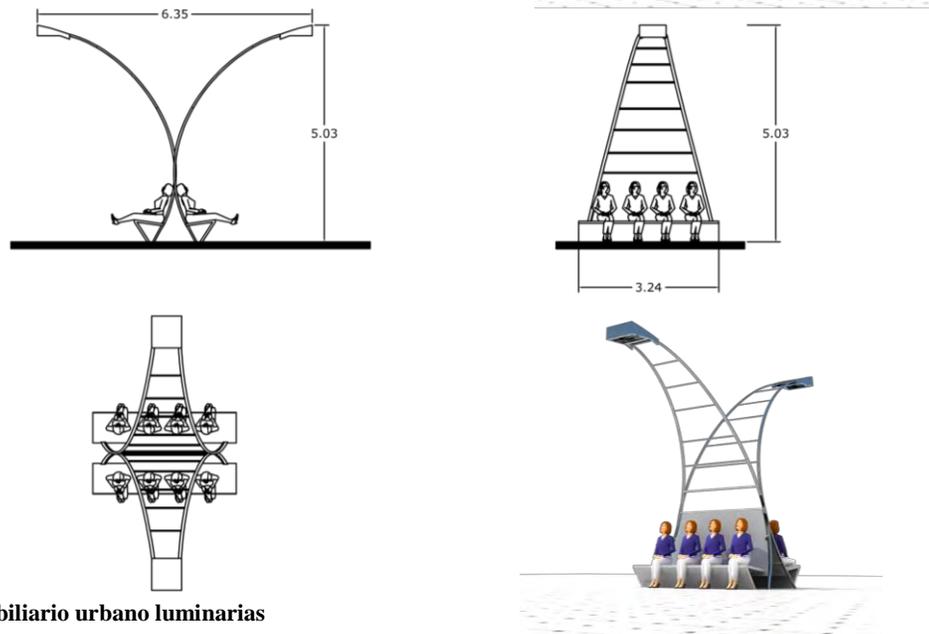


# Luminarias

## Luminaria 01



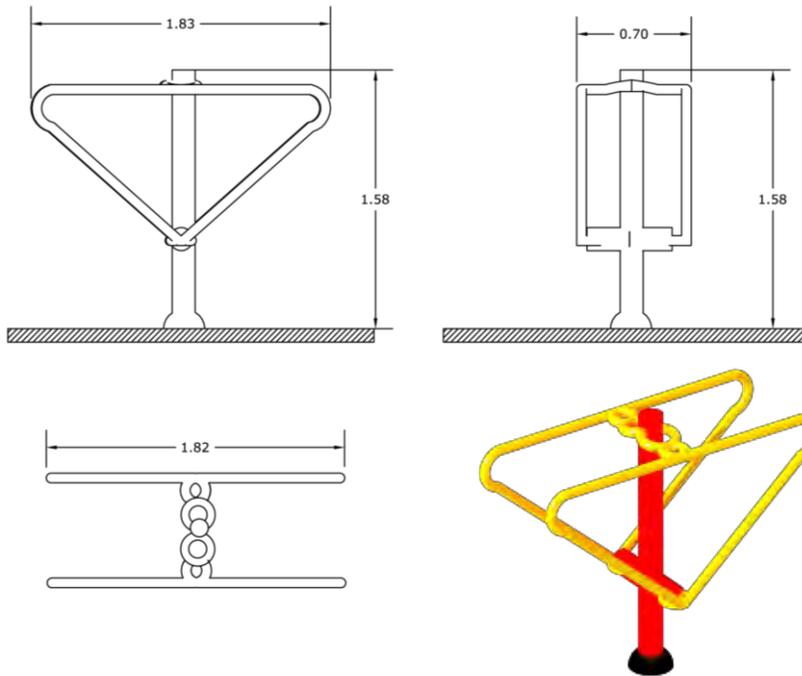
## Luminaria 02



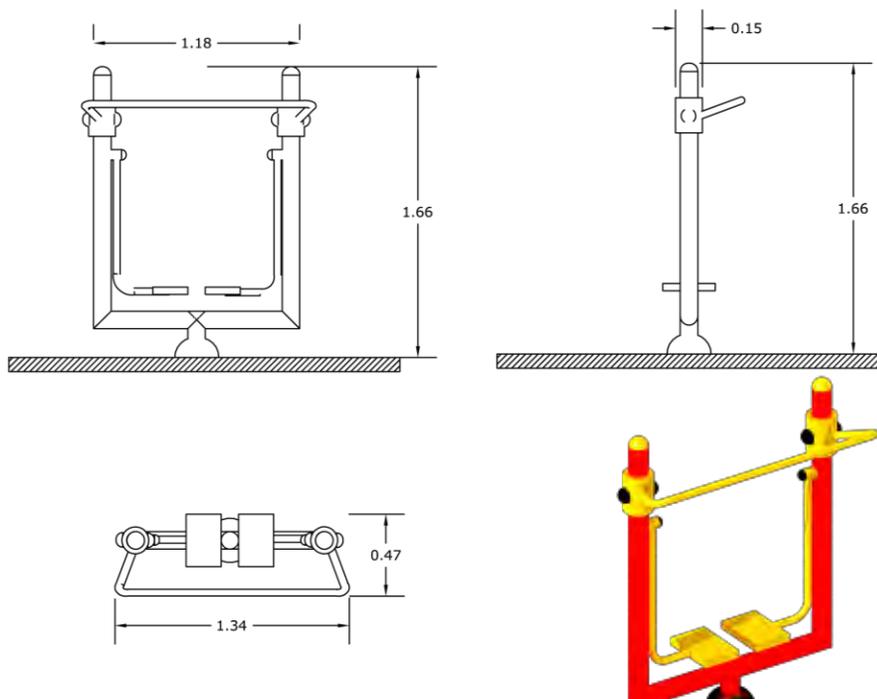
### Anexo 3. Mobiliario urbano luminarias

## Juegos saludables

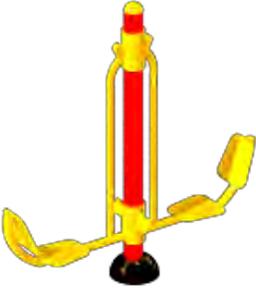
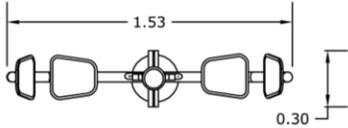
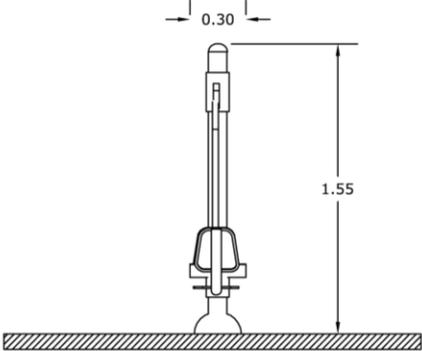
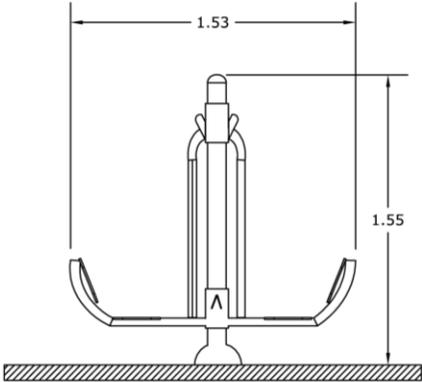
### Juego saludable 01



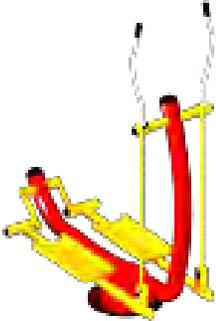
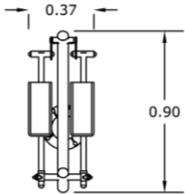
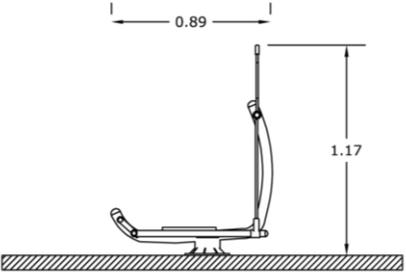
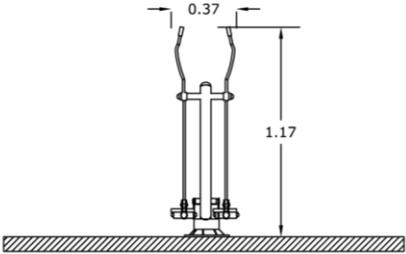
### Juego saludable 02



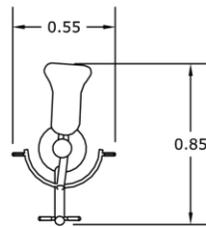
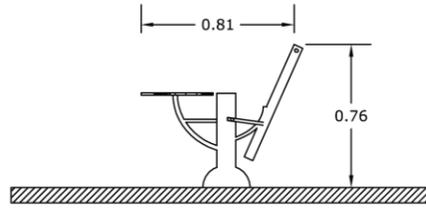
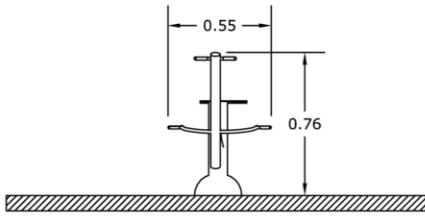
Juego saludable 03



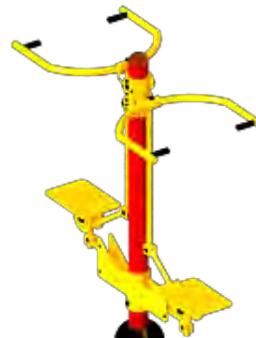
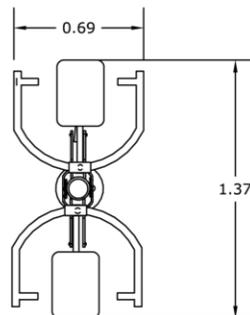
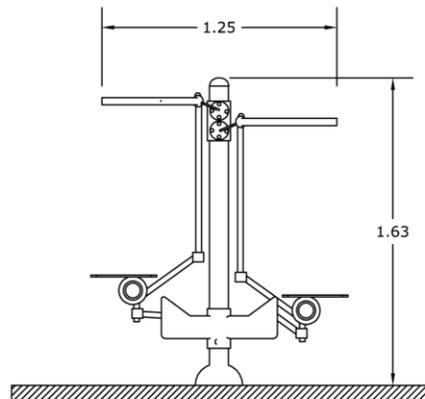
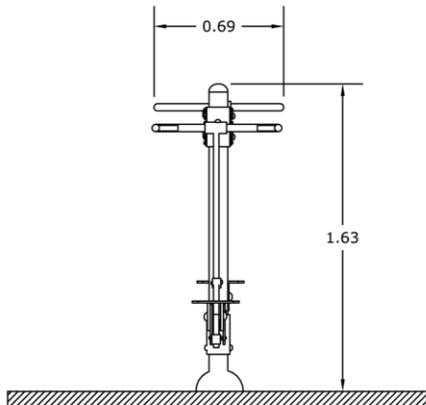
Juego saludable 04



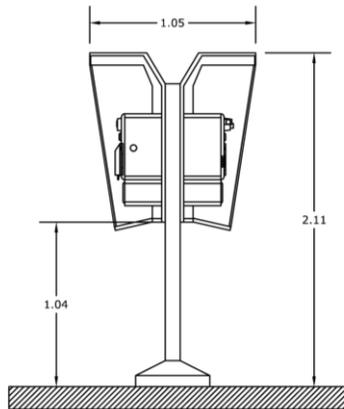
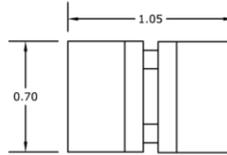
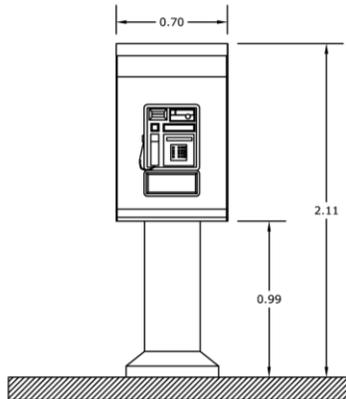
### Juego saludable 05



### Juego saludable 06

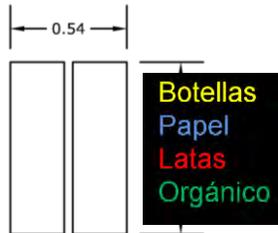


## Cabina telefónica

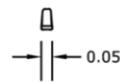
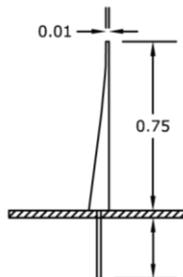
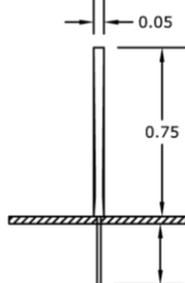


### Anexo 7. Mobiliario urbano cabina de teléfono

## Basurero

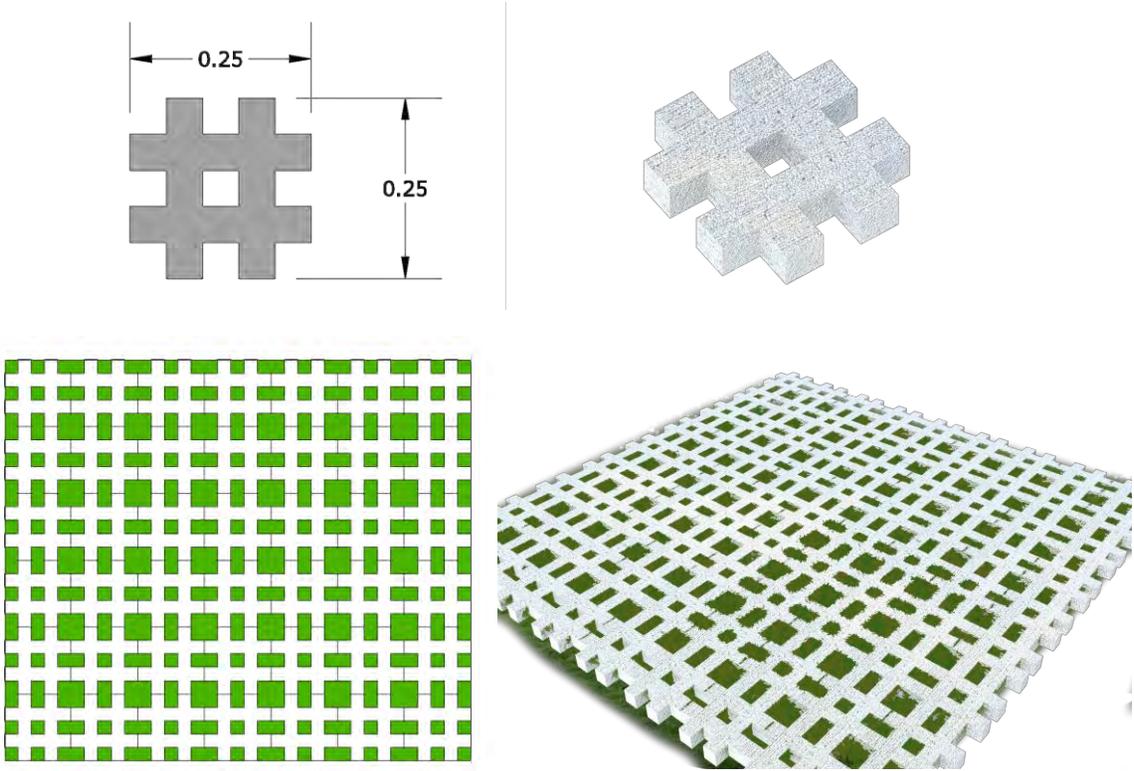


## Bolardos



### Anexo 8. Mobiliario urbano basurero y bolardo

Textura de piso  
Adoquín ecológico

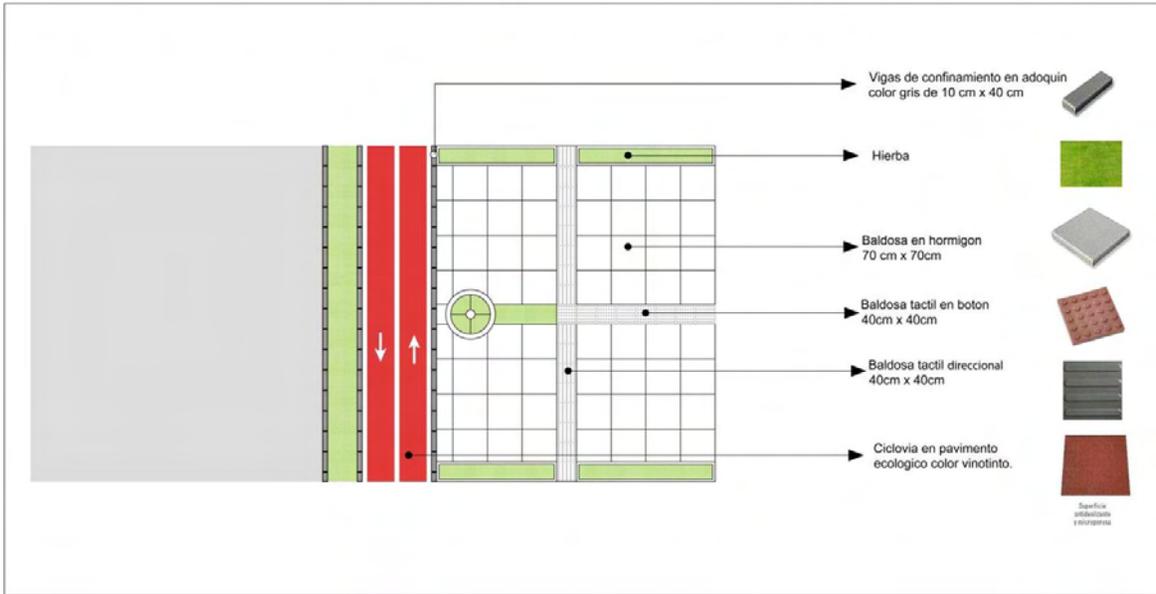


DETALLE CONSTRUCTIVO Y MATERIALES ESPACIO PUBLICO HACIA EL RIO



Anexo 9. Mobiliario urbano adoquín ecológico

DETALLE CONSTRUCTIVO Y MATERIALES ESPACIO PUBLICO HACIA AV. SANTANDER



Anexo 10. Mobiliario urbano texturas de piso

## 11 CONCLUSIONES

La ciudad de San Juan de Pasto, a lo largo de su crecimiento urbano ha experimentado diferentes transformaciones, que han perjudicado la estructura urbana de la misma. Esto ha repercutido negativamente en la espacialidad y funcionalidad de la ciudad, dado que por ejemplo el espacio público respecto a la población es muy pequeño, la ciudad, tiene un déficit bastante grande respecto al espacio público eficiente. Por otro lado las zonas verdes urbanas casi no existen, son muy pocas o están en mal estado.

Los sistemas de movilidad de la ciudad son en su mayoría particulares, lo cual nos da una idea clara de la contaminación a la que estamos expuestos, y además nos da una idea del carácter insostenible que tiene la ciudad hacia futuro. El crecimiento desbordado, desorganizado y no planificado, de la trama urbana hacia el río, ha hecho que perdamos el principal afluente hídrico de la ciudad, ha salido del imaginario urbano del ciudadano común, que existe un río, y que pertenece a la ciudad. Por otro lado los usos que quedaron inmersos dentro de las zonas de protección del río, han repercutido negativamente en la contaminación del mismo, dado que las personas que habitan esas viviendas, no tiene una cultura medio ambiental, y desechan sus desperdicios en el río, contaminándolo en toda su estructura urbana.

Es muy importante que se haga conciencia del futuro que le estamos dejando a nuestros hijos, dado que si no tomamos cartas en el presente, el medio ambiente de la ciudad se verá muy afectado, causando entre otras muchas enfermedades a la población.

Por esta razón la investigación pretende primero que todo recuperar el río Pasto, como eje estructurante urbano y ambiental de la ciudad, recuperar el patrimonio natural que hemos perdido, partiendo de una propuesta macro, donde se pretende conectar la loma de tescual y el centenario, por medio del río y de esta manera generar un foco natural importante a nivel ciudad. Luego de esta intervención se planteo el sector centro en 3 operaciones, y estas en sub operaciones. Se concluye que el sector más importante a trabajar dado el área, y el análisis de sus diferentes sistemas, el sector centro del río Pasto, por los diferentes focos de contaminación que ahí existen.

La etapa siguiente, fue analizar y proponer unas estrategias de renovación urbana en la sub operación, centro rio Pasto. Y a partir de esta, generar, sistemas de movilidad alternativos, usos compatibles con el medio ambiente, vivienda de alta densidad para recupera el espacio público, zonas de ocio y esparcimiento, equipamientos públicos de carácter lúdico, cultural, educacional e interactivo, y la peatonalización de la mayoría de la vías que interfieren perpendicularmente al rio pasto en el sector Santander.

De esta manera se logra desarrollar una manzana que comprende bloques de apartamentos y un equipamiento, (biblioteca pública), estos bloques de apartamentos estas integrados a un desarrollo integrado de espacio público, que comprende, elementos verdes de protección del rio, zonas de juegos esparcimiento y ocio, ciclo vías, paseo peatonal rio Pasto, vegetación compatible con el sector y la protección del rio, mobiliario urbano, entre otros, esto con el fin de darle al sector una idea de imaginario urbano paisajístico, y de alguna manera recuperar la memoria histórica natural que se perdió del rio Pasto.

## 12 RECOMENDACIONES

Es importante tomar conciencia sobre el desarrollo natural y paisajístico de la ciudad de San Juan de Pasto, dado que la imagen de la ciudad se encuentra muy deteriorada y sin planificación previa. El río Pasto, parece más bien un obstáculo que una oportunidad, la planificación de la ciudad debe contemplar con mayor rigidez el río, como organizador de la trama urbana y como una oportunidad de embellecer la ciudad, y darle un respiro, ante tanta contaminación ambiental.

La movilidad de la ciudad de Pasto, es aceptable, pero según la investigación prevalece el transporte privado que el público, lo que hace de esta una ciudad insostenible, y sin proyección hacia futuras tendencias alternativas. Por lo tanto es importante pensar en articular las principales vías de la ciudad por medio de transportes como tranvías, metro cables, hidro-buses, entre otros que nos permitan visualizar una ciudad mucho más eficiente, sostenible y sustentable.

Los pulmones verdes de la ciudad se encuentran, abandonados y desarticulados, por lo tanto es importante, integrarlos al cotidiano vivir de la ciudad, y aprovecharlos para crear espacios de ocio, y esparcimiento.

La contaminación del río, es un tema de conciencia y cultura ciudadana, pero también es un tema de previa planificación, eficiente y ordenada, dado que si se generan usos compatibles con el río, se podría recuperar este elemento hídrico y mantenerlo saludable.

## 13 BIBLIOGRAFIA

- ANALISIS FORMAL DEL ESPACIO URBANO Autor: Perry Acuña Vigila
- EL PASISAJE URBANO, Gordon Culle
- PASTO CIUDAD Y RIO , Ana María Rojas
- MANUAL PARA LA INVESTIGACION (guía para la formulación, desarrollo, y divulgación de proyectos.) OVALO ESCORCIA OYOLA.
- METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Cap. 3
- POT san Juan de pasto
- PLAN DE GESTION AMBIETAL PASTO (2010-2020)
- Páginas web. Avante plan de movilidad pasto.
- Biblioteca virtual Udenar.
- HACIA UN URBANISMO MAS AMBIENTALISTA, LA CIUDAD MOSAICO TERRITORIAL (Carles Llapa)
- EL URBANISMO COMO ELEMENTO CLAVE EN EL NUEVO PARADIGMA AMBIENTAL.

## 14 ANEXOS

### ARCHIVOS PDF

#### Carpeta diseño urbano sub operación centro rio pasto

##### Carpeta memorias

- Archivo pdf. Investigación regional
- Archivo pdf. Propuesta macro - contexto
- Archivo pdf. Propuesta meso - contexto
- Archivo pdf. Análisis micro - contexto
- Archivo pdf. Propuesta micro – contexto
- Archivo pdf. Memoria conceptual

##### Carpeta planimetría

- Archivo pdf. Planta urbana parqueaderos
- Archivo pdf. Planta urbana primer piso
- Archivo pdf. Planta segundo piso
- Archivo pdf. Planta tercer piso
- Archivo pdf. Planta de cubiertas

##### Carpeta cortes

- Archivo pdf. Corte A-A”
- Archivo pdf. Corte B-B”
- Archivo pdf. Sección 1- 2
- Archivo pdf. Sección 3 – 4
- Archivo pdf. Detalle por corte fachada