

“Parque Umbral del Galeras” una propuesta de reestructuración territorial para el Corregimiento  
de Mapachico.

Alexander Oliva García.

Cristian Camilo Dueñas Suárez.

Universidad de Nariño.

Facultad de Artes.

Departamento de Arquitectura.

San Juan de Pasto, Febrero 5 de 2021

“Parque Umbral del Galeras” una propuesta de reestructuración urbana para el Corregimiento de  
Mapachico.

Presentado por:

Alexander Oliva García.

Cristian Dueñas Suárez.

Programa de Arquitectura, Facultad de Artes.

Asesor:

Arq. Ricardo Checa.

Arq. Pablo Londoño.

Universidad de Nariño.

Facultad de Artes.

Departamento de Arquitectura.

San Juan de Pasto, Febrero 5 de 2021

### **Nota de responsabilidad**

“Las ideas y conclusiones aportadas en este trabajo de grado son responsabilidad exclusiva de su autor.” Artículo 1 del acuerdo número 324 de octubre 11 de 1966 emanada del honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

## Nota de aceptación

---

Firma presidente del jurado.

Arq. Cristian Narváez.

---

Firma Jurado.

Arq. Ximena Jurado.

---

Firma Jurado.

Arq. Constanza Hernández.

Fecha de sustentación:

San Juan de Pasto, febrero 5 de 2021.

## **Agradecimientos**

Agradecemos a la Universidad de Nariño, en especial a la Facultad de Artes y a su Departamento de Arquitectura, docentes y compañeros, en el proceso de formación profesional de amistad y de enseñanzas, un agradecimiento especial a nuestros padres, familiares y amigos por el constante apoyo en el logro de nuestros objetivos, a la comunidad de Mapachico en su disposición y amabilidad para con este proceso investigativo.

### **Dedicatoria**

Esta producción va dedicada al pueblo Quillacinga, en reconocimiento principalmente a los cabildantes de Mapachico por sus esfuerzos por el fortalecimiento de su identidad cultural, la recuperación de sus raíces y la diversidad étnico-cultural. su lucha no está sola y en favor de esa diversidad agradecemos sus aportes a la sabiduría Pastusa.

## Resumen

El Corregimiento de Mapachico presenta unas características bióticas y abióticas importantes para el Municipio de Pasto, adicional a esto se encuentra el particular arraigo territorial del pueblo Quillacinga; el cual se encuentra en un proceso de recuperación de identidad, esto sumado a las dinámicas que genera la comunidad sobre el borde urbano y la expansión de la ciudad sobre dicho borde, combinado con la vulnerabilidad tanto ambiental como socio política, son los principales motivos para buscar una estrategia de reestructuración peri-urbana, donde se hace principalmente un cambio de visión sobre la gestión del riesgo, tomándolo como una oportunidad de turismo.

El programa de reestructuración periurbana del Corregimiento de Mapachico busca, convertirse en un enlace de conexión efectiva entre la urbe y la ciudad región; que comprende la zona noroeste del Volcán Galeras, con un programa urbano que prioriza el espacio público, mediante corredores verdes, recuperación de rondas hídricas y la ampliación de la zona de amortiguación Galeras, planteada por el POT 2015-2027. Dicho plan se maneja con 3 tramos estratégicos, delimitados por sus características tanto físicos ambientales como urbanos espaciales.

El Tramo 1 es el sector de transición urbano rural, por lo cual es donde se proyecta el parque como tal; en el cual se desarrolla además una zona de alojamiento temporal, para la cual se plantea el uso de los equipamientos del parque con doble propósito; como elementos de organización territorial y de protección ante ZAVA.

El *Parque Umbral Del Galeras* hace parte de la ampliación territorial de cabildo indígena de Mapachico, comprende el desarrollo de espacio público efectivo; implementación de

conexiones peatonales, de movilidad alternativa y conexión ambiental con el “*Santuario De Flora Y Fauna Galeras*”; delimitación de zonas administrativas, recreativas y de vivienda productiva; y el desarrollo integral del *Parque Temático Volcánico Galeras*. Desde esta conjunción se forma un espacio complementario, donde el espacio público, los servicios recreacionales y ambientales como el territorio Quillacinga se integran dentro de un solo organismo territorial diverso.

***Palabras claves:*** Reestructuración Periurbana, Borde Urbano, Arraigo Territorial, Espacio Público, Gestión de Riesgo.

## Abstract

The Corregimiento of Mapachico presents important biotic and abiotic characteristics for the municipality of Pasto, in addition to this is the particular territorial roots of the Quillacinga people; which is in an identity recovery process, this coupled with the dynamics generated by the community on the urban edge and the expansion of the city on that edge, combined with both environmental and political partner vulnerability, are the main reasons to seek a peri-urban restructuring strategy, where a change of vision is mainly made on risk management , taking it as a tourist opportunity.

The peri-urban restructuring program of the Corregimiento of Mapachico seeks to become an effective connection link between the city and the city region; comprising the northwest area of the Galeras Volcano, with an urban program that prioritizes public space, through green corridors, recovery of water rounds and the expansion of the Galeras buffer zone, proposed by the POT. 2015-2027. This plan is managed with 3 strategic sections, delimited by its characteristics both environmental and urban spatial.

Section 1 is the rural-urban transition sector, so it is where the park is projected as such; in which a temporary accommodation area is also developed, for which the use of the park's equipment is proposed for dual purposes; as elements of territorial organization and protection against ZAVA.

The *Umbral of Galeras Park* is part of the territorial expansion of the indigenous lobby of Mapachico, comprising the development of effective public space; implementation of pedestrian connections, alternative mobility and environmental connection with the "*Sanctuary of Flora and Fauna Galeras*"; delimitation of administrative, recreational and productive

housing areas; and the integral development of the *Galeras Volcanic Theme Park*. From this conjunction a complete space is formed, where public space, recreational and environmental services such as the Quillacinga territory are integrated within a single diverse territorial body.

*Keywords:* Peri-Urban Restructuring, Urban Edge, Territorial Root, Public Space, Risk Management.

## Índice

1	Glosario.....	19
2	Introducción .....	23
3	Contextualización del Problema .....	25
	3.1 Planteamiento del Problema.....	26
	3.2 Formulación del Problema .....	27
4	Justificación .....	28
5	Objetivos.....	29
	5.1 Objetivo General .....	29
	5.2 Objetivos Específicos.....	29
6	Marco Teórico.....	30
	6.1 Marco Histórico.....	30
	6.2 Marco Normativo .....	33
	6.2.1 Normativa vigente para regulación de cabildos indígenas .....	34
	6.2.2 Normativa vigente referente a gestión del riesgo .....	36
	6.2.3 Normativa vigente referente a planificación territorial .....	42
	6.3 Marco Referencial.....	44
	6.3.1 Parque Arví.....	45

6. 3. 2	Parque de Piedra Tosca .....	52
6. 4	Marco Contextual.....	60
6. 4. 1	Volcán Galeras .....	61
6. 4. 2	El Municipio de Pasto .....	63
7	Metodología.....	66
7. 1	Metodología Escala Macro.....	68
7. 2	Metodología Escala Meso .....	69
7. 3	Metodología Escala Micro .....	71
8	Desarrollo Escala Macro.....	72
8. 1	Generalidades Volcán Galeras .....	72
8. 2	Análisis Ambiental.....	73
8. 2. 1	Elementos ambientales y su relación con el Volcán Galeras .....	73
8. 2. 2	Riesgo y Población.....	74
8. 3	Análisis de Espacio Público .....	75
8. 4	Análisis de Percepción y Paisaje.....	76
8. 4. 1	Relación Cultura y Territorio .....	77
8. 4. 2	Caracterización Perceptual de las Poblaciones vecinas del Volcán Galeras	78
8. 5	Análisis de Usos y Equipamientos .....	81

8. 5. 1	Carácter Económico .....	81
8. 5. 2	Distribución Económica .....	81
8. 5. 3	Análisis de Capacidad de Suelo y Cobertura Vegetal.....	82
8. 6	Análisis de Movilidad .....	84
8. 7	Matriz diagnostico Macro .....	85
8. 8	Definición de Propuesta Macro.....	90
9	Desarrollo Escala Meso .....	95
9. 1	Análisis Ambiental.....	95
9. 2	Análisis de Espacio Público .....	99
9. 3	Análisis de Percepción y Paisaje.....	101
9. 4	Análisis Usos y Equipamientos.....	104
9. 5	Análisis Movilidad .....	106
9. 6	Propuesta Escala Meso.....	109
9. 7	Propuesta de Reestructuración Urbana Corregimiento de Mapachico .....	114
9. 7. 1	Plan de Contingencia ZAVA Para El Corregimiento de Mapachico .....	121
10	Desarrollo Escala Micro .....	126
10. 1	Desarrollo del Proyecto Tramo 1.....	126
10. 2	Caracterización de Espacios .....	129

10. 2. 1	Área de Reserva Hídrica Quebrada el Chilco.....	131
10. 2. 2	Mirador Pastuso.....	131
10. 2. 3	Pista de Ciclismo de Enduro .....	132
10. 2. 4	Área de Reubicación en Vivienda Productiva.....	133
10. 2. 5	Área de Amortización Vegetal del Área de Influencia Galeras .....	134
10. 2. 6	Propuesta de Creación Casa Cabildo Indígena de Mapachico .....	134
10. 2. 7	Propuesta de Predominio de Movilidad Alternativa y Peatonal.....	135
10. 2. 8	Área de conservación Quebrada Hueco Hondo.....	135
10. 2. 9	Parque de Temática Volcánica .....	135
10. 3	Caracterización de Texturas .....	139
10. 4	Caracterización de Mobiliario .....	147
10. 5	Matriz de aplicación de fitotectura .....	153
10. 6	Plano de desarrollo Parque Umbral del Galeras.....	156
11	Conclusiones.....	159
12	Bibliografía.....	160
13	Anexos .....	162

## Lista de Ilustraciones

Ilustración 1: Vista Aérea Parque Arví.....	45
Ilustración 2: Funciones urbanas del Parque Arví .....	49
Ilustración 3: Parque Piedra Tosca .....	53
Ilustración 4: Localización urbana Parque Piedra Tosca.....	54
Ilustración 5: Funciones urbana Parque Piedra Tosca .....	57
Ilustración 6: Fotografías Parque de Piedra Tosca .....	59
Ilustración 7: Localización del Corregimiento de Mapachico .....	60
Ilustración 8: Fotografía Volcán Galeras desde Mapachico .....	61
Ilustración 9: Municipios vecinos del Volcán Galeras .....	62
Ilustración 10: Ubicación del Corregimiento de Mapachico dentro de su contexto.....	63
Ilustración 11: Ubicación del Corregimiento de Mapachico .....	64
Ilustración 12: Plano de riesgo no Mitigable, Pasto, Nariño .....	65
Ilustración 13: Mapa conceptual de delimitación de escalas .....	67
Ilustración 14: Delimitación área de influencia Macro.....	68
Ilustración 15: Delimitación área de influencia Meso .....	70
Ilustración 16: Delimitación área de influencia Micro .....	71
Ilustración 17: localización altimétrica Volcán Galeras .....	73
Ilustración 18: Relaciones de elementos de la estructura ambiental con el Volcán Galeras .....	74
Ilustración 19: Características de ZAVA.....	75
Ilustración 20: Caracterización de la relación con el Galeras de las poblaciones circundantes ...	76
Ilustración 21: Esquema de localización del pueblo Quillacinga .....	78
Ilustración 22: Grafico de comparación de ingresos anuales por sector agrícola.....	82

Ilustración 23: Análisis de características de suelo.....	83
Ilustración 24: Esquema de Infraestructura afectada por ZAVA.....	84
Ilustración 25: Esquema de vías conectoras Circunvalar Galeras .....	85
Ilustración 26: Esquema conceptual de propuesta Macro.....	91
Ilustración 27: Mapa conceptual desarrollo propuesta Macro .....	94
Ilustración 28: Mapa conceptual de desarrollo escala Meso .....	113
Ilustración 29: Esquema Meso.....	115
Ilustración 30: Esquema de propuesta Meso .....	120
Ilustración 31: Niveles de alerta volcánica según INGEOMINAS .....	121
Ilustración 32: Sistema de alertas tempranas actual, Gobernación De Nariño. ....	123
Ilustración 33: Rutas de evacuación ante eventos ZAVA. ....	124
Ilustración 34: Plan de contingencia ante eventos ZAVA.....	125
Ilustración 35: Esquema de zonificación Tramo 1 .....	127
Ilustración 36: Plan de masas Tramo 1 .....	129
Ilustración 37: Mirador Pastuso .....	131
Ilustración 38: Pista de Ciclismo Enduro.....	132
Ilustración 39: Área De Reubicación en Vivienda Productiva .....	133
Ilustración 40: Eje Forestal .....	134
Ilustración 41: Cabildo Indígena.....	135
Ilustración 42: Parque con temática volcánica.....	136
Ilustración 43: Bloque de Información Histórica y Cultural .....	137
Ilustración 44: Bloque de Información Ambiental .....	138
Ilustración 45: Bloque de carácter social.....	138

Ilustración 46: Ejemplo de texturas .....	139
Ilustración 47: Corte Parque Temático .....	157
Ilustración 48: Corte Parque Temático .....	157
Ilustración 49: Plano de desarrollo Parque Umbral del Galeras Tramo 1 .....	158

### **Lista de Tablas**

Tabla 1: Elementos resaltados en Parque Arví .....	46
Tabla 2: Esquema de Análisis de las Diferentes Escalas .....	66
Tabla 3: Generalidades Volcán Galeras.....	72
Tabla 4: Tabla de Caracterización Perceptual de las poblaciones aledañas .....	79
Tabla 5 Actividades Económicas en ZAVA.....	82
Tabla 6: Matriz de diagnóstico dimensional a nivel Macro.....	86
Tabla 7: Matriz de conceptualización Escala Meso.....	92
Tabla 8: Matriz análisis ambiental.....	97
Tabla 9: Matriz análisis espacio público.....	99
Tabla 10: Matriz análisis perceptual .....	102
Tabla 11: Matriz análisis de usos y equipamientos .....	105
Tabla 12: Matriz análisis de movilidad.....	107
Tabla 13: Matriz de conclusiones y propuestas por sistemas escala Meso.....	109
Tabla 14: Matriz de conceptualización Escala Meso.....	111
Tabla 15: Propuesta Tramo 1 .....	116
Tabla 16: Propuesta Tramo 2 .....	117
Tabla 17. Propuesta Tramo 3 .....	119

Tabla 18: Matriz de Conceptualización Tramo 1 .....	128
Tabla 19: Cuadro de áreas Tramo 1 .....	129
Tabla 20: Matriz de caracterización de texturas propuestas .....	140
Tabla 21: Matriz de caracterización mobiliario propuesto .....	148
Tabla 22: Matriz de aplicación de fitotectura .....	154

## 1 Glosario

**Abióticos:** Elementos que no poseen vida propia o son inertes. No desempeñan las funciones vitales de cualquier organismo vivo.

**Accidente Ambiental:** Materialización del riesgo, causa daños o consecuencias ya sea a la salud humana o al medio ambiente.

**Amenaza:** Condición latente derivada de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, socio natural o antrópicas que puede causar daño a la población y sus bienes, la infraestructura, el medio ambiente y la economía pública y privada.

**Amortiguación Urbana:** La implementación de zonas de amortiguación entre el frente urbano existente o futuro.

**Análisis de Vulnerabilidad:** Proceso mediante el cual se determinan el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos ante una amenaza específica.

**Bióticos:** En un ecosistema son todos aquellos seres que forman parte de él y que poseen vida. Para ser considerados organismos vivos deben estar formados por al menos una célula y cumplir las funciones vitales.

**Borde Urbano:** Es un elemento lineal que no se percibe como una senda, sino como una barrera para la ciudad. Los bordes no solo no sirven para desplazarse, sino que limitan la movilidad de las personas.

**Desastre:** Situación causada por un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que significa alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y el ambiente.

**Espacio Público Efectivo:** Espacio público de carácter permanente, conformado por zonas verdes, parques, plazas y plazoletas.

**Ecoturismo:** Es una modalidad turística ambientalmente responsable, consistente en viajar a o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural.

**Evaluación del Riesgo:** En su forma más simple es el postulado de que el riesgo es el resultado de relacionar la amenaza, la vulnerabilidad y los elementos expuestos, con el fin de determinar las posibles consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios eventos.

**Incidente:** También se le llama accidente blanco es cuando ocurre un accidente pero que esta vez no genera ningún daño.

**Intermodal:** La articulación entre diferentes modos de transporte.

**Mercalli:** Es una escala de doce grados desarrollada, para evaluar la intensidad de los terremotos a través de los efectos y daños causados a distintas estructuras. Así, la intensidad de un terremoto no está totalmente determinada por su magnitud, sino que se basa en sus consecuencias, empíricamente observadas.

**Micro cuencas:** Son unidades geográficas que se apoyan principalmente en el concepto hidrológico de división del suelo. Los procesos asociados al recurso agua tales como escorrentía, calidad, erosión hídrica, producción de sedimentos, etc., normalmente se analizan sobre esas unidades geográficas.

**Mitigación:** Atenuar una variable de problemáticas.

**Plan de Contingencias:** Comprende del plan para emergencias y desastres que contiene los procedimientos para la pronta respuesta en caso de presentarse un evento específico de impacto ambiental.

**Proliferación:** Incremento de la cantidad o el número de algo de forma rápida.

**Riesgo:** Posibilidad de afectar significativamente las vidas o bienes a causa de un fenómeno dañino dentro de un período de tiempo y con una probabilidad determinada.

**Riesgo Ambiental:** Se denomina riesgo ambiental a la posibilidad de que se produzca un daño o catástrofe en el medio ambiente debido a un fenómeno natural o a una acción humana.

**Sistémico:** Es aquel que se encuentra regido por una serie de pasos, los cuales siguen un orden determinado de ejecución, organizados de forma lógica, para el logro de un determinado.

**Sostenibilidad:** Cualidad de sostenible, especialmente las características del desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de futuras generaciones.

**Sustentabilidad:** Hace referencia a la capacidad que haya desarrollado el sistema humano para satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer los recursos y oportunidades para el crecimiento y desarrollo de las generaciones futuras.

**Periferia Urbana:** Es un área de paisaje urbanístico caracterizado por la “suburbanización” donde es común encontrar poblados dormitorio tipo suburbios, que albergan estratos económicos generalmente medios, quienes continuamente se trasladan al área urbana céntrica por motivos laborales o de sustento.

**Periurbano:** Se emplea para nombrar a los espacios que se sitúan en los alrededores de una ciudad y que, aunque no se emplean para el desarrollo urbano, tampoco se usan para actividades rurales.

**Reestructuración Urbana Ecológica:** Supone la integración de las funciones urbanas, de tal forma que se obtenga una combinación creativa de las actividades residenciales, de trabajo y de ocio al nivel más desagregado posible en densidad de calidad.

**Ruralidad:** Es una forma de relación entre el ser humano y el espacio rural que implica la valorización del patrimonio y una apropiación de carácter simbólico.

**Ramsar:** La Convención Relativa a los humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.

**Vulnerabilidad:** Es la susceptibilidad para hacer frente, resistir a un daño.

**ZAVA:** Zona de amenaza volcánica alta.

## 2 Introducción

**“Parque Umbral del Galeras” una propuesta de reestructuración urbana para el Corregimiento de Mapachico** en la Ciudad de Pasto, Nariño, se proyecta como un espacio público muy importante en el desarrollo y fortalecimiento integral sostenible, que comprende un área de influencia significativa, por su conexión ecológica siendo el área de influencia Galeras el contexto de enfoque. Ubicándose a 7 Km al noroccidente de Pasto y descrita por entidades territoriales como uno de los corregimientos más expuestos a actividad sísmica y volcánica por la estrecha cercanía con el Volcán Galeras. Razón por la cual es característico del lugar el olor a azufre presente más que en otro poblado. Sus suelos son fértiles permiten cultivar, los alimentos que abastecen y conservan la seguridad alimentaria de los pastenses, a grandes rasgos representa la paz, tranquilidad siendo un privilegio único. Esta propuesta de Diseño, se constituye como un proyecto piloto que promueve el eco-turismo desde un punto de vista paisajístico caracterizando y enfocado a las necesidades y problemática central de los habitantes del Mapachico, convirtiéndose en un lugar icónico natural en el centro patrimonial de la Ciudad de Pasto. En cuanto al área de estudio se compone por un área de influencia que comprende zonas aledañas, no intervenidas, 4 hectáreas.

En los sectores aledaños al Volcán Galeras, la comunidad está decidida a hacer del sector turístico una gran oportunidad para su desarrollo teniendo en cuenta que el sector posee unos recursos maravillosos sus paisajes, su Volcán Galeras, su deliciosa gastronomía. En este abordaje contextual se parte de un acercamiento al lugar e interiorización del mismo, así como en bases de datos de instituciones acreditadas y validadas para acoger su fuente informativa.

Ahora bien, describiendo el urbanismo desde un punto de vista sostenible socialmente, económicamente y ambientalmente viable, se define como; una forma de organización espacial de las comunidades donde el entorno cobra importancia fundamental en el desarrollo de las mismas, al tener este sector un fuerte arraigo cultural los conceptos de sustentabilidad tienen una mayor potencialidad de aplicación. Gracias a esta investigación se logró que los habitantes del área de influencia tengan directa interacción con estos temas que benefician e invitan a cambiar esquemas de intervención antrópica.

### 3 Contextualización del Problema

En el contexto donde se encuentra el Corregimiento de Mapachico es el Municipio de Pasto Nariño, donde por su ubicación geográfica es caracterizado por la presencia del Volcán Galeras, sus antecedentes de actividad volcánica se registran desde años atrás siendo una amenaza para una área significativa y particular del área urbana de la Ciudad de Pasto y de algunos corregimientos aledaños como: Genoy, Mapachico, Obonuco.

La Ciudad de Pasto tiene falencia en la conexión de sistémica en su periferia urbana, que son el vehículo de entrada y salida, de un punto urbano a uno natural hay una desconexión urbana por tal razón se busca con el diseño de un parque peri-urbano integrado con el Corregimiento de Mapachico, contribuirá a conectar el corregimiento con la Ciudad de Pasto para mejorar la calidades paisajísticas y ambientales del sector. Cabe destacar que existen zonas de intervención antrópica en los ecosistemas de reserva natural por lo que se convierte en una labor ingente en conservar los recursos naturales.

En el Corregimiento de Mapachico especialmente, existen amenazas relacionadas con la contaminación atmosférica generadas por el Volcán Galeras que genera emisiones óxido de nitrógeno y óxido de azufre ocasionando impactos negativos a la salud y a medio ambiente por lo tanto se considera como una fuente fija de contaminación natural que afecta directamente a los cultivos de forma permanente, así como también la inhalación de estos gases para el hombre generan enfermedades respiratorias. Se requiere definir rutas y estrategias para la adaptación y mitigación de estas variables.

Mapachico es un asentamiento urbano que se ha desarticulado de la Ciudad de Pasto y que se encuentra implantado en una zona en la cual se encuentra la amenaza ZAVA en un nivel

alto, al igual que la de la expansión urbana por la invasión urbana, que no estudia o proyecta la transición del suelo, donde no hay claridad sobre la transición del suelo urbano al rural y sin implementar medidas de acción que generen el desarrollo sostenible que se requiere.

Siendo El Resguardo de Mapachico un pueblo que está en busca de la recuperación de su identidad cultural y esta identidad se arraiga de un territorio ancestral los planes de reubicación por la presencia del riesgo volcánico no han sido efectivos. Debido a estas variables, la población de Mapachico se configura como una población muy vulnerable culturalmente, físicamente, económicamente, políticamente y socialmente.

### **3.1 Planteamiento del Problema**

Culturalmente la ZAVA, es una problemática que los planes de mitigación del riesgo no han logrado abarcar de manera efectiva ya que la soluciones de prevención del riesgo no se proyectan desde la perspectiva local de la problemática, siendo que las poblaciones aledañas al Galeras tiene una identidad territorial fuertemente arraigada, esta desconexión sea ha promovido desde el sistema de planificación en pro de enajenar al poblador buscando la reubicación de comunidades reacias a esa alternativas y generando choque entre las poblaciones y las entidades administrativas, ocasionando en poblaciones rurales cerradas como Mapachico un fuerte rechazo a los cambios propuestos por los entes administrativos.

Con la falta de planificación con carácter sustentable en el sector que abarca el Corregimiento de Mapachico se presenta un déficit funcional en los diferentes sistemas urbanos enajenando los elementos urbanos en la composición espacial que se tiene actualmente, es así como un elemento esencial en la estructura urbana como es el parque “Santuario de Flora y Fauna Galeras” no se integran en la planificación del espacio municipal, en donde

normativamente se reconoce su importancia pero funcionalmente se desconecta de las dinámicas urbano-rurales del territorio y desaprovechan su potencialidades sistémica.

Adicional a eso el crecimiento no planificado que ha tenido la Ciudad de Pasto ha generado que algunas áreas aledañas hayan perdido su carácter rural en una transición paulatina y continua hacia lo urbano, ante este proceso el Corregimiento de Mapachico se ha mantenido ajeno, debido a las características geográficas pero sobre todo demográficas, con una población con fuerte arraigo cultural y con un proceso de reafirmación de identidad, es así como este fuerte arraigo cultural Quillacinga y las características ambientales de conservación se han visto amenazadas por dicho crecimiento donde el borde urbano se ha endurecido con edificación de vivienda multifamiliar de gran altura, y por la proliferación de vivienda campestre sobre suelo suburbano.

### **3.2 Formulación del Problema**

¿Como se puede viabilizar la permanencia del Corregimiento de Mapachico en su territorio?

#### 4 Justificación

El Corregimiento de Mapachico es una población que ha sido desconocida de los sistemas de planeación municipal, siendo que es una población arraigada en un territorio con una normativa que impide teóricamente su hábitat, caracterizándose así por la deficiencia en el funcionamiento urbano de sus sistemas, principalmente en la carencia de espacio público y en el sistema de movilidad, por los cuál es imperante una reestructuración urbana que solvente esta carencia.

En paralelo el paradigma de gestión de riesgo tiene una perspectiva intransigente, siendo perceptible el aprovechamiento de las potencialidades turísticas y paisajísticas del sector, además de la necesaria configuración del borde urbano como un elemento de contención abre las posibilidades para la ampliación de las zonas de reserva, siendo así, el sistema parque Galeras en conjunto se complejiza en un elemento del cual se garantiza su funcionamiento íntegro en conexión con el Corregimiento de Mapachico y el borde urbano de la Ciudad de Pasto, en el contexto global se ha permitido el acceso turístico a zonas de muy alto riesgo volcánico debido a esto permite un control de riesgo que se toma, evitando el acceso sin medidas de seguridad es por ello necesario en el contexto pastuso espacios que permitan ese control.

Los elementos de conformación de bordes urbano como parques y zonas de reserva permiten la transición de lo urbano a lo rural, procuran la permanencia de la ruralidad facilitando la aplicación de sistema de planeación en zonas rurales acordes a sus características.

## 5 Objetivos

### 5.1 Objetivo General

Plantear para el Corregimiento de Mapachico un parque de transición hacia el Santuario de Flora y Fauna Galeras que reformule la conexión entre estos elementos y la Ciudad de Pasto.

### 5.2 Objetivos Específicos

- Formular la reestructuración territorial de la cabecera del Corregimiento de Mapachico por medio del diseño sostenible y la prevención de desastres.
- Reinterpretar los espacios de transición urbano-rural como espacio de calidad ambiental y paisajística para el contacto de las poblaciones con los elementos naturales del sector.
- Diseñar el espacio público del “Parque Umbral del Galeras” como conexión paisajística y ambiental para el Corregimiento de Mapachico.
- Establecer un borde ambiental que estructure la relación de la periferia de la Ciudad de Pasto con el Santuario de Flora y Fauna Galeras a través del Corregimiento de Mapachico.

## 6 Marco Teórico

El sector de estudio se inscribe en un contexto complejo que el cual se ha caracterizado por la relación estrecha entre cultura y territorio, por lo cual para una comprensión integral de la comunidad objeto, se han evaluado: El Marco Histórico que permita entender el desarrollo de esta población a través del tiempo, su cosmovisión temporal y espacial; el Marco Jurídico que da bases normativas para el desarrollo de una propuesta coherente y factible y permita entender las problemáticas actuales de ocupación territorial que tiene la población objeto; el Marco Referencial que indague en soluciones a problemáticas similares y aporten en la aplicación de enfoques alternativos.

### 6.1 Marco Histórico

Para entender el desarrollo histórico del corregimiento de Mapachico se ha tomado como referencia el relato del artículo *Realidad Mágica de Mapachico* (Fundación Estanislao Merchancano, 2015).

Quillacinga viene del vocablo quechua Quilla-luna y singa-nariz, nariz de luna, Claramente la palabra Quillacinga es bautizada por los incas, este toponimia es denominada por Garcilaso, "Huaina Cápac pasó adelante de Quito y llegó a otra provincia llamada Quillacinga; quiere decir: nariz de hierro, porque se horadaban la ternilla que hay entre las ventanas de las narices, y traían colgando sobre los labios un joyelito de cobre o de oro o de plata, como un zarcillo; hallólos el Inca muy viles y sucios". Otro significado, parte de la descomposición lograda de la palabra Quilla- singa, la otra posibilidad "la planteo Leopoldo López

Álvarez en 1929 y mucho antes en 1884, José Rafael Sañudo, cuando propusieron la traducción de Quillacinga, que quiere decir Luna Lenta, algo como pereza".

Pero a la vez esta visión de Granda se unifica también a las comunidades Pasto, los quechuismos de esta comunidad, se trasladan y se presenta en diferentes partes en el territorio Quillacinga con la lengua Kmentsa; esto hace pensar que las comunidades son diferentes y que la visión de la denominación Quillacinga como territorio es una idealización inca y española, las comunidades se constituyen por ser Jenoyes, Jamondinos, Mocondinos, Kmentsa, donde su unificación se da por los intercambios de chamanes, comercio y casamientos; eso significa que hay una relación de intercambio en muchos aspectos.

El Corregimiento de Mapachico ya aparece en documentos del siglo XVI con el nombre de "Mapascoy" que luego fue cambiado por la denominación actual que tiene influencia kechua y mítica ("mapa" o "oscurecido y "chichic" o, en el Cuzco, referente a la "huanca" que es una piedra tutelar y con rasgos humanos cuidadora de la chacra), posiblemente porque allí se asentó un grupo de yanaconas o indígenas de origen quiteño y de habla quechua traídos por los españoles a la naciente Villa Viciosa de la Concepción o Pasto.

Durante la colonización española el entorno del Valle de Atriz o de Atres fue poblado por reducciones compuestas por los antiguos asentamientos que generalmente eran de origen Quillacinga imitando así la forma de urbanizar que, con anterioridad a la fundación de Pasto a mediados de 1540 distinguía a la Villa de Quito.

Mapachico fue sección del pueblo de Anganoy en la época colonial y este último en 1558 contaba con unos 200 habitantes que tributaban cerca de 12 fanegas de maíz y otros productos agropecuarios y su encomendero, en 1570, fue Alonso del Valle. En 1571 se intentó agregarlo en un solo pueblo con los indígenas de Mijitayo, Mohombuco y Pajanaguatambuy, pero no se realizó este traslado (citado en la tesis de Sociología escrita por Sonia Muñoz Medina y Nancy Riascos C., U. de Nariño, 2000).

En la época prehispánica se construyó un centro ceremonial Quillacinga que todavía conserva un muro interno y uno externo a lo largo del camino que comunica a Briceño Alto con Mapachico y con una extensión de 200 metros, todo hecho en piedra y similar a los de Chitarrán y San Mateo (Puerres).

En Mapachico Centro se encuentra su patrona religiosa que es la Divina Pastora, una centralidad que abarca otras fiestas patronales antiguas y recientes y que se celebran en las veredas circundantes como San Juan de Anganoy o San Francisco de Briceño. Desde lo histórico, surgen allí la gruta donde se retiró el Padre Francisco de la Villota y Barrera a meditar sobre el futuro de su generación y su patria y también la gruta de la Virgen de la Piedra. En Anganoy, ya casi integrado a la zona urbana de Pasto, se encuentra la capilla de San Sebastián que es muy visitada y, además, ha extendido su antiguo culto al vecino barrio San Vicente.

La antigua sección de Mapachico se constituyó en Resguardo indígena de tierras, tal vez desde finales del siglo XVI, y lo dirigía el respectivo cabildo indígena formado por un alcalde mayor y varios regidores de acuerdo al número

de “ayllus” o familias extensas que lo poblaban. Este resguardo fue disuelto hacia 1950 por decisión voluntaria de los habitantes de dicha Parcialidad. Se conoce también que tenía relación física y social con el Resguardo indígena de Anganoy puesto que en 1843 un documento habla de la existencia de dos pueblos como son: Santa Rosa y Santa Bárbara de Anganoy entendiéndose que este último corresponde al actual pueblo de Santa Bárbara de Cunchuy en el municipio de Sandoná. Respecto de los linderos que separaban la citada Santa Bárbara con el Resguardo de Anganoy (hoy dentro del Corregimiento de Mapachico), en títulos de 1915 se sabe que llegaban a “la cabecera del páramo llamado “Caspi Montón” (o “montón de bejucos” en quechua y español) que se halla a las faldas del Volcán Galeras y queda de comunidad compartida para los indígenas de Cunchuy y Anganoy”.

Mención muy especial merece la concentración de numerosos petroglifos en San Francisco de Briceño-Villa Holanda, tal vez la más importante de Nariño por su significación cultural, turística, de sentido de pertenencia, incluyendo unas ruinas y murallas en piedra, todo lo cual está siendo investigado por Mario Cáceres C., Heber Santander A. y el arqueólogo suizo Ralf Krebs dentro del macroproyecto “Parque Ambiental y Cultural del Volcán Galeras” con la colaboración de los vecinos del lugar. Fuente: Tomado de “La realidad mágica de Mapachico”.

## 6.2 Marco Normativo

Se han analizado y tomado como referencia cuatro tipos de normativas, la normativa vigente para regulación de cabildos indígenas, normativa vigente referente a gestión del riesgo,

normativa vigente referente a planificación territorial, normas técnicas aplicables al desarrollo de la propuesta, estas normas dan un marco legal aplicable al desarrollo y al estudio de la propuesta, siendo un referente transversal a cada uno de las áreas de estudio en que se plantea el desarrollo de la presente propuesta.

### **6. 2. 1 Normativa vigente para regulación de cabildos indígenas**

En el Corregimiento de Mapachico se encuentra constituido el Cabildo Indígena de Mapachico y debido a que la presente propuesta apoya el respeto y el derecho de los cabildos a la administración de sus territorios así mismo estipula una ampliación territorial, del área de cabildo, a continuación, se listan las normas vigentes referentes a esa temática.

#### **6. 2. 1. 1 Decreto 1071 de 2015**

Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural este decreto se toma porque en él se describen la naturaleza de los resguardos indígenas, en donde se deja en claro su carácter y su importancia en la conservación de los territorios indígenas vestigios de sus anteriores ocupaciones, este decreto toma como base de definición de conceptos el Decreto 2164 de 1995 siendo la primera instancia a la que se remite este documento en la definición de conceptos relacionados a administración de territorios indígenas, ya que en la presente propuesta se establecen elementos espaciales los cuales se plantean como elementos administrados por el cabildo en el que se inscriben, citamos a continuación los artículos que dan guía del modelo de administración propuesto las cuales se usan como base para un modelo espacial de organización territorial consecuente.

##### **6. 2. 1. 1. 1 Artículo 2.14.7.5.1**

Naturaleza Jurídica. Los resguardos indígenas son propiedad colectiva de las comunidades indígenas en favor de las cuales se constituyen y conforme a los artículos 63

y 329 de la Constitución Política, tienen el carácter de inalienables, imprescriptibles e inembargables.

Los resguardos son una institución legal y socio-política de carácter especial, conformada por una o más comunidades indígenas, que con un título de propiedad colectiva que goza de las garantías de la propiedad privada, poseen su territorio y se rigen para el manejo de éste y su vida interna por una organización autónoma amparada por el fuero indígena y su sistema normativo propio; Parágrafo. Los integrantes de la comunidad indígena del resguardo no podrán enajenar a cualquier título, arrendar por cuenta propia o hipotecar los terrenos que constituyen el resguardo. (Gobierno Nacional de Colombia, 1995).

#### **6. 2. 1. 1. 2    Artículo 2.14.7.5.2**

Manejo y Administración. Las áreas que se constituyan con el carácter de resguardo indígena serán manejadas y administradas por lo respectivos cabildos o autoridades tradicionales de las comunidades, de acuerdo con sus usos y costumbres, la legislación especial referida a la materia y a las normas que sobre este particular se adopten por aquellas. (Gobierno Nacional de Colombia, 1995).

#### **6. 2. 1. 1. 3    Artículo 2.14.7.5.3**

Servidumbres y construcción de obras. Los resguardos indígenas estarán sometidos a las servidumbres establecidas por las leyes vigentes. Cuando en un resguardo se requiera la construcción de obras de infraestructura de interés nacional o regional, sólo podrán constituirse previa concertación con las autoridades de la comunidad y la expedición de la licencia ambiental, cuando esta se requiera, determinando la

indemnización, contraprestación, beneficio o participación correspondiente. (Gobierno Nacional de Colombia, 1995).

#### **6. 2. 1. 1. 4 Artículo 2.14.7.5.5**

Obligaciones constitucionales legales. Los resguardos indígenas quedan sujetos al cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad, conforme a los usos, costumbres y cultura de la comunidad. Así mismo, con arreglo a dichos usos, costumbres y cultura, quedan sometidos a todas las disposiciones sobre protección y preservación de los recursos naturales renovables y del ambiente. (Gobierno Nacional de Colombia, 1995).

#### **6. 2. 1. 2 Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales**

Esta normativa internacional establece los derechos fundamentales de los pueblos indígenas a mantener su cultura, independencia y territorio, insta a los gobiernos a establecer mecanismo para el cumplimiento de estos lineamientos, por lo cual para la presente propuesta estos lineamientos se toman como ciertos estos preceptos y se toma el Cabildo Indígena como un mecanismo de desarrollo de la comunidad indígena de Mapachico, y establece mecanismos espaciales y de organización territorial que fomente este desarrollo.

#### **6. 2. 2 Normativa vigente referente a gestión del riesgo**

La presente propuesta está sentada sobre territorios declarados en zona de alto por amenaza volcánica por lo cual es pertinente el estudio de la normativa en esa temática, se han analizado los decretos, leyes y normas técnicas vigentes para ZAVA Galeras, contrastándola con la evidencia científica, para generar una propuesta de gestión del riesgo ZAVA, la cual se incluye dentro programa de Reestructuración Territorial para el Corregimiento de Mapachico.

### 6. 2. 2. 1 Decreto 4106 de 2005

Por el cual se decretó una situación de desastre en los municipios de Pasto, Nariño y La Florida, expuso las motivaciones fácticas y técnicas que impulsaron al presidente de la República a advertir la gravedad del contexto para los habitantes de las zonas de influencia del Volcán Galeras así: “Que, en los municipios de Nariño, La Florida y Pasto, en el Departamento de Nariño, se está presentando una alteración grave de las condiciones normales de vida de sus habitantes, causada por la probable erupción del Volcán Galeras, ubicado en su zona de influencia; Que las evaluaciones técnicas realizadas por el Instituto Colombiano de Geología y Minería, “INGEOMINAS”, y en particular el informe presentado el día 15 de noviembre del presente año, reporta la continua actividad sísmica inestable del Volcán Galeras, catalogado en nivel 2 con probabilidad de erupción en los próximos días o semanas; Que en el Volcán Galeras se detectaron varios sismos volcánico tectónicos, en los días 19, 20, 21, 22, 26 y 27 de agosto, localizados entre 4 y 8 kilómetros respecto a la cima del volcán, siendo la magnitud mayor 4.6 magnitud local e intensidad IV en la escala de Mercalli para la Ciudad de Pasto; Que el Volcán Galeras ha presentado deformación en el orden de 900 Micro rradianes en la componente radial del inclinómetro llamado Peladitos en la ladera del Volcán Galeras; Que desde el 30 de octubre se han presentado 25 sismos tipo Tornillo; Que la tendencia de la duración de los eventos tipo Tornillo se ha incrementado, tres de estos eventos han llegado a superar los 210 segundos de duración; Que el Volcán Galeras, a partir de su última erupción magmática del 21 de noviembre de 2004, ha tenido varios eventos que muestran la actividad magmática de recarga a niveles

superficiales, como son los enjambres ocurridos en septiembre y diciembre de 2004, y abril y agosto de 2005. (Gobierno Nacional de Colombia, 2005).

#### **6. 2. 2. 2 Documento CONPES 3501**

Lineamientos de política para implementar un proceso de gestión integral del riesgo en la zona de amenaza volcánica alta del Volcán Galeras, Este documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social -CONPES, los lineamientos de política para implementar un proceso de gestión integral del riesgo en la zona de amenaza volcánica alta del Volcán Galeras, ZAVA, que servirán de base para la elaboración del Plan de Acción Específico para el manejo de la situación de desastre declarada por el Gobierno Nacional, en términos sociales, económicos, culturales y ambientales. (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2007); El Programa de Gestión Integral del Riesgo – Amenazas Volcánica Galeras “PGIR – AVG”, está diseñado para ejecutarse de manera transversal y con el compromiso de todas las entidades gubernamentales.

#### **6. 2. 2. 3 Ley 1523 de 2012**

Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. La gestión del riesgo de desastres, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible. (Congreso de la República de Colombia, 2012).

#### 6. 2. 2. 4 Sentencia T-269

Protección a población que habita en zonas de alto riesgo se estudian los deberes de las entidades territoriales frente a sus ciudadanos asentados en zonas de riesgo, en el marco del ordenamiento y desarrollo municipal. Se establecen los mecanismos de prevención y atención de emergencias consagrados en el sistema nacional de gestión del riesgo de desastre, así como la distribución de competencias entre el nivel local, regional y nacional con respecto a la atención de los asentamientos humanos en zonas de alto riesgo.

El 12 de mayo de 2015, la Corte Constitucional profirió la Sentencia T-269 a través de la cual inaplicó por inconstitucional, respecto del Volcán Galeras, ubicado en el Departamento de Nariño, el artículo 92 de la Ley 1523 del 2012, el cual estableció el retorno a la normalidad de todas las zonas del territorio nacional declaradas en situación de desastre, cuya declaratoria fuera anterior al 30 de noviembre del 2010, ordenando entre otras cosas, la elaboración de un Plan de Gestión Integral del Riesgo.

Esta sentencia esgrime que “la calificación del riesgo no obedece a una estimación subjetiva ni caprichosa, sino que es el resultado de una valoración razonable soportada en la evidencia natural y social de la zona de estudio. De esta forma, el riesgo equivale a la conjugación de la amenaza (el Volcán Galeras y sus diferentes fenómenos eruptivos), los elementos expuestos (principalmente el ser humano) que están residiendo temporal o permanentemente en la zona de influencia del Volcán Galeras y sus diferentes condiciones de vulnerabilidad (física, social, funcional, etc.). Se hace entonces indispensable el análisis conjunto de estos aspectos para establecer el o los niveles de riesgo a los que puede estar expuesta una población dada, se establecen los conceptos

rectores así: Factor Amenazante: Los volcanes se constituyen entonces en el factor amenazante, de origen natural y que dependiendo de sus características pueden generar simultáneamente, diferentes tipos de fenómenos eruptivos, que tienen distintos comportamientos y grados de peligrosidad (ondas explosivas, proyectiles balísticos, caídas de cenizas, flujos piroclásticos, flujos de lava, flujos de lodo, sismos). Para conocer esto, es necesario entonces adelantar estudios geológicos de detalle, que implican tanto trabajo de campo como de laboratorio, con el fin de establecer si se trata de un volcán activo su grado de explosividad, áreas potencialmente afectables, dotaciones de sus erupciones, para elaborar el mapa geológico y posteriormente, con esta información y el apoyo de modelamiento de algunos de los fenómenos, se realiza el mapa de amenaza volcánica que zonifica espacialmente las zonas aledañas al volcán de acuerdo con los fenómenos esperados; Elementos Expuestos: Se debe entonces entrar a identificar y caracterizar los diferentes elementos expuestos en la zona de influencia volcánica y elaborar con esta información, bases de datos detalladas y georreferenciadas. Es importante obtener información sobre población, viviendas, servicios vitales (hospitales, puestos de salud, colegios, estaciones de policía, oficinas gubernamentales, etc.), acueductos, vías, etc., etc. Debido a la diversidad de fenómenos volcánicos, se puede realizar levantamiento de información de detalle para algunos de los elementos expuestos fundamentales (por ejemplo, hospitales, colegios o sitios de congregación masiva), para realizar evaluaciones de vulnerabilidad ante un determinado fenómeno volcánico; Condiciones de Vulnerabilidad: Esos elementos expuestos, pueden tener entonces diferentes condiciones de vulnerabilidad, que puede ser física, funcional, social, etc. Evaluar todo esto de manera integral es por supuesto muy complejo y probablemente la

vulnerabilidad social puede ser la de mayor complicación por las diferentes visiones o percepciones que pueden tener los seres humanos. La Vulnerabilidad física, por ejemplo, es función de la exposición y la resistencia. A su vez la exposición tiene que ver tanto con la distancia al fenómeno, como con el tiempo. Entre más cerca esté al fenómeno eruptivo, mayor vulnerabilidad o entre más tiempo permanezca el elemento expuesto al fenómeno, más vulnerable es. Por su parte la resistencia, tiene que ver directamente con que tan mitigable o no es un fenómeno dado y por lo tanto hay fenómenos volcánicos ante los cuales se pueden realizar acciones de intervención que hacen que el elemento sea más fuerte o resistente, pero hay otros fenómenos volcánicos (por ejemplo, flujos piroclásticos) que son altamente peligrosos donde la medida es simplemente la evacuación o no estar en el momento en que estos fenómenos se presenten ya que la vida peligra. Así entonces si se quiere evaluar por ejemplo la vulnerabilidad física ante caída de cenizas (fenómeno volcánico mitigable), es necesario contar con información detallada de las estructuras a analizar las cuales se van a someter mediante modelamientos a diferentes espesores de caída de ceniza para mirar su respuesta y posible colapso o no.

Siguiendo lo expuesto la calificación del riesgo sería la suma de las variables descritas anteriormente. Es un proceso complejo de evaluar, por cuanto implica “el apoyo a comunidades y autoridades, de profesionales de diferentes áreas del conocimiento y la búsqueda de espacios amplios de análisis y concertación para que los resultados finales sean los deseados”. Además, los volcanes en sí mismos representan un desafío mayúsculo para su comprensión dadas las escalas de tiempo, de volúmenes, de energías que manejan y que resultan ser muy diferentes a las que el ser humano está acostumbrado a ver. (Corte Constitucional de Colombia, 2015).

### **6. 2. 3 Normativa vigente referente a planificación territorial**

La planificación territorial sostenible y contextualizada es una de las prioridades del presente trabajo por lo tanto toma en cuenta la normativa de planeación vigente para el Municipio de Pasto tanto local como nacional, cabe destacar que al momento de análisis y formulación de la presente propuesta, aun no se formulaba la UPR Galeras Norte, UPR que determinaría los conceptos organizacionales del territorio para Mapachico y Genoy, por lo cual la presente propuesta toma como ciertas las generalidades y particularidades contenidas en el POT de 2015-2027, teniendo en cuenta estos aspectos y las leyes citadas en el presente documento se genera una propuesta de organización territorial, desde el análisis espacial y social del territorio, la presente propuesta establece normas particulares para el territorio basándose en el análisis de la norma estipulada para el mismo, tomando las normas ya expuesta y aplicándolas desde una perspectiva local.

#### **6. 2. 3. 1 Ley 388 de 1997**

Esta ley establece las bases ambientales para el ordenamiento territorial municipal con los siguientes objetivos: 1 Armonizar y actualizar las disposiciones contenidas en la Ley 9ª de 1989 con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política, la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas y la Ley por la que se crea el Sistema Nacional Ambiental; 2 El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes; 3 Garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función

social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio público, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres; 4 Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes; 5 Facilitar la ejecución de actuaciones urbanas integrales, en las cuales confluyan en forma coordinada la iniciativa, la organización y la gestión municipales con la política urbana nacional, así como con los esfuerzos y recursos de las entidades encargadas del desarrollo de dicha política. (Ministerio del Medio Ambiente de Colombia, 1997)

#### **6. 2. 3. 2 Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Pasto 2015 – 2027**

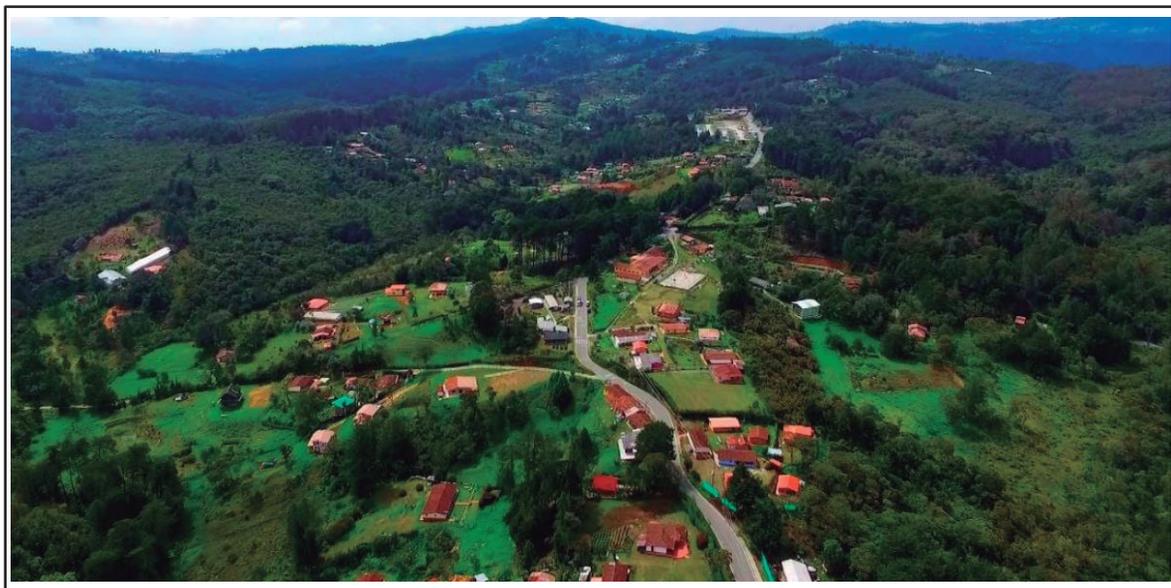
El POT Pasto 2015-2027 esgrime la normativa para el ordenamiento territorial del Municipio de Pasto, en la presente propuesta se han tomado en cuenta todos los apartados referentes a el sector de Mapachico y su contexto físico, aunque la mayor parte de la información alude a la unidad de planificación rural UPR Galeras Norte documento que a la fecha no se ha producido. El POT 2015-2017; El Plan de Ordenamiento Territorial es un instrumento técnico y normativo para ordenar el territorio municipal. Comprende el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas, destinadas a orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo. (Alcaldía del Municipio de Pasto, 2015).

### 6.3 Marco Referencial

Como marco referencial hemos analizados dos proyectos intrínsecamente ligados al desarrollo de zonas de borde urbano, tenemos al Parque de Borde Urbano Arví, un elemento de desarrollo de la periferia del Valle de Aburrá que conecta el borde urbano con del Área Metropolitana de Medellín con el corregimiento de Santa Helena, presentando características similares de implantación y evidenciando una solución de planificación territorial muy eficaz. en segunda instancia se tomó referencia el Parque de Piedra Tosca en Girona, España, por sus calidades paisajísticas y espaciales, al estar inscrito en una zona volcánica el parque ofrece un punto de vista muy acertado de actuaciones en este contexto.

### 6. 3. 1 Parque Arví

Como referente inicial hemos tomado el Parque Arví por su integración de las variables urbano y rurales en cuestión Paisaje, Lugar y Territorio, el proyecto plantea dos alcances principales. El primer alcance a escala del corregimiento, es una propuesta de conectividad funcional territorial, el segundo alcance es un planteamiento ecológico de reforestación, arquitectónico y paisajístico a escala del polígono de intervención o parque interactivo, en él se presentan estas actividades: Ciclo montañismo, miradores, zonas de picnic, hotel, lagunas y quebradas (actividades de aventura), senderismo, Camping. El Parque Arví se enfoca en el usuario como elemento rector de sus espacios es así como tiene una capacidad promedio mensual de 63.350 usuarios, lo que traduce aproximadamente a 2.100 usuarios día. El parque interactivo, es un proyecto de carácter paisajístico y arquitectónico, en el Corregimiento de Santa Elena en Medellín (Ver Ilustración 1).



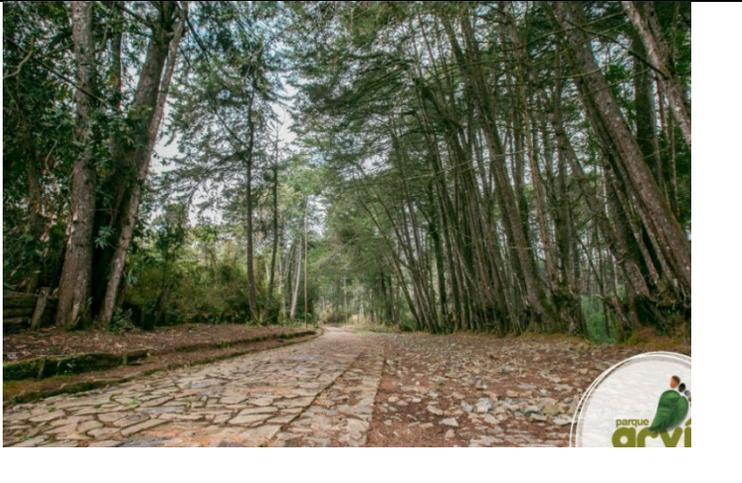
*Ilustración 1: Vista Aérea Parque Arví*

*Fuente: Tomado de “parqueArví.org”, Página oficial Arví, 2019*

Esta propuesta busca por medio del aprovechamiento ecológico, la conservación del patrimonio natural, en un contexto de alto potencial biodiverso y memoria histórica a través de un espacio de aprendizaje científico y cultural, El Parque Arví, Cuenta con 16.000 hectáreas, 1.760 de las cuales se encuentran en estado de bosques naturales. está dotado de 54 kilómetros de senderos para facilitar el desplazamiento y las caminatas de los visitantes. La siguiente tabla muestra algunas características percibidas en parque Arví (Ver Tabla 1):

*Tabla 1: Elementos resaltados en Parque Arví*

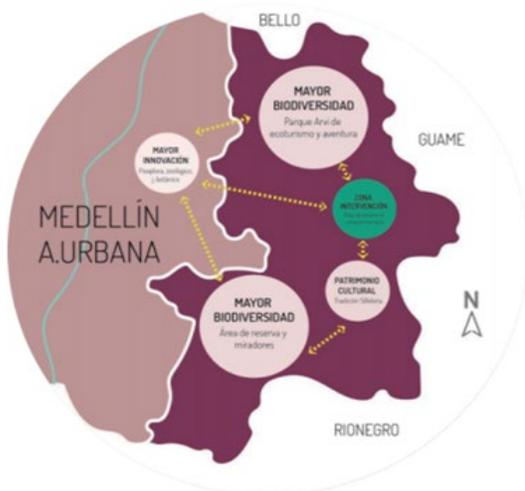
<p>Movilidad alternativa y articulada.</p>	
<p>Diversidad de uso y espacios interactivos.</p>	

<p>Conexión urbana paisaje urbano y rural complementarios.</p>	
<p>Uso de conservación y recreativo complementarios.</p>	

*Fuente: Elaboración propia, 2019 en base a imágenes tomadas de “parqueArví.org”, Página oficial Arví, 2019*

El Parque Arví es un elemento urbano pensado en la interacción ciudadana con su contexto y promueve ese concepto en cada uno de sus sistemas de organización espacial, busca un concepto de enlace urbano rural para promover el borde urbano más allá de un límite, un eslabón tejer el borde urbano y la ruralidad, entender el área metropolitana como un área de oportunidad, establecer continuidad desde lo externo de la ciudad hacia los elementos naturales (Ver Ilustración 2).

### Conceptualización

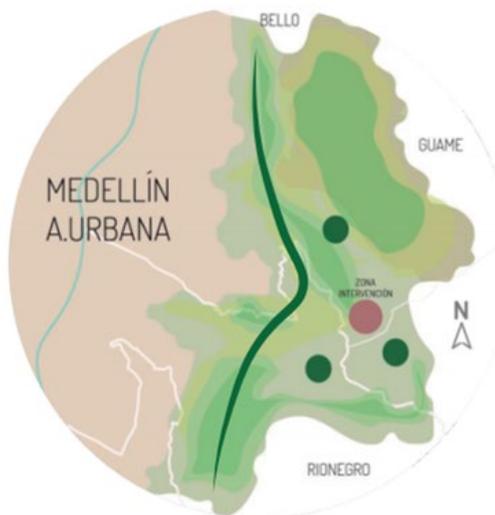


### Relación espacial



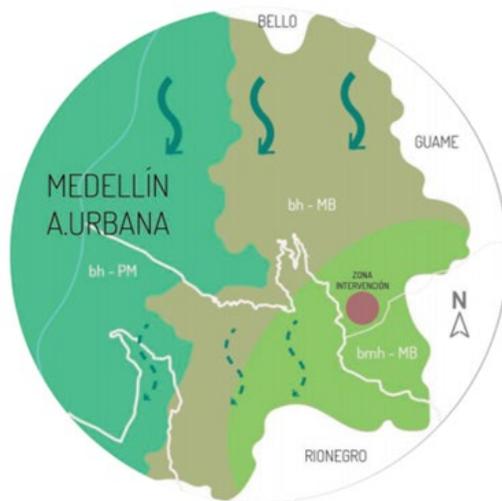
- Estación cable turístico Arvi
- Proyección de estaciones de metro cable
- Proyección ruta de un sistema integrado que conecte el área metropolitana, Santa Elena, el centro interactivo y las áreas de actividades de Arvi

### Ambiente



- Reserva natural
- Áreas de cultivo
- Bosques densos

### Bioclimática



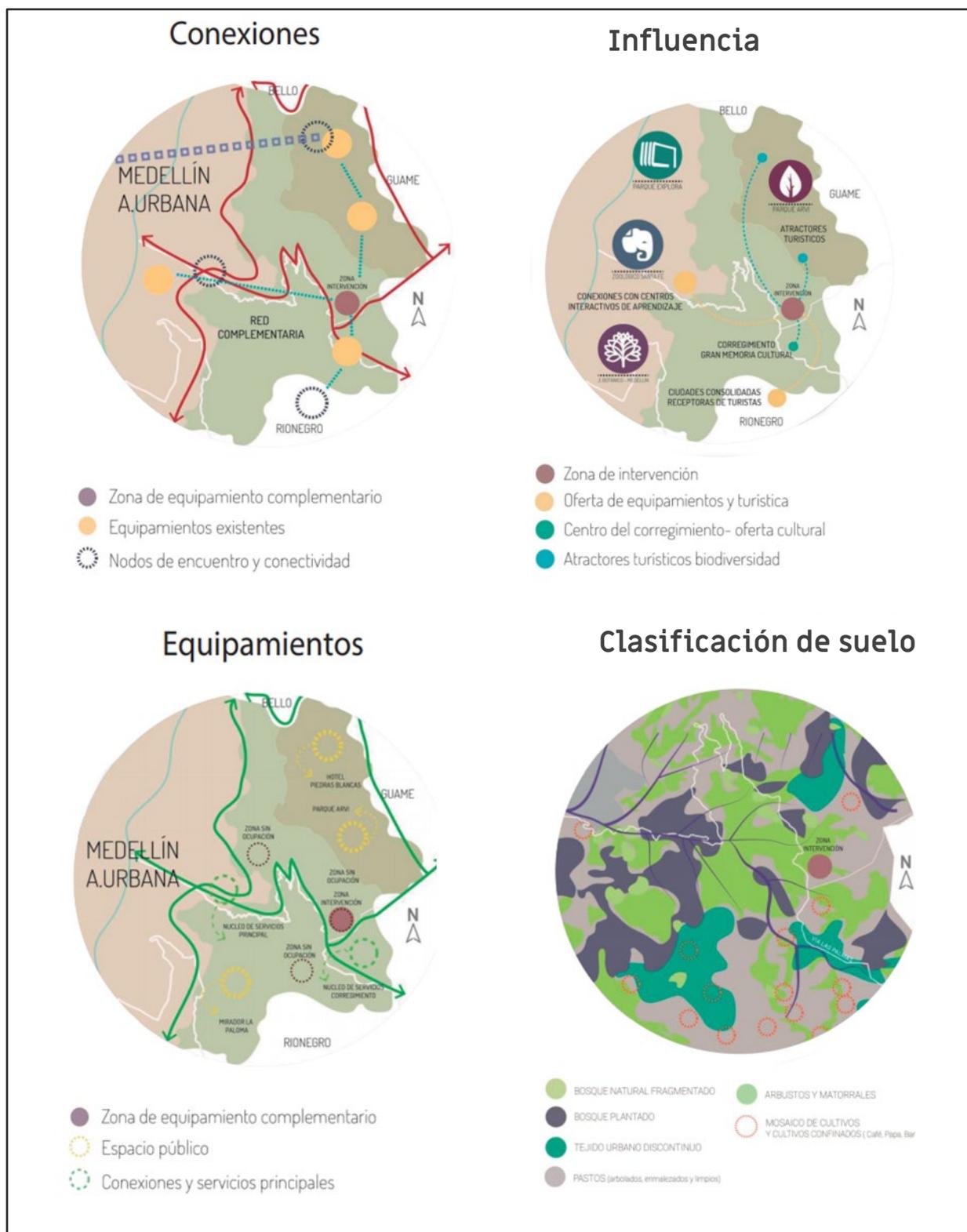


Ilustración 2: Funciones urbanas del Parque Arví

Fuente: Tomado de "parqueArví.org", Página oficial Arví, 2019

### 6. 3. 1. 1 **Análisis Parque Arví**

El Parque Arví se estableció como un elemento conector entre la ciudad y lo rural es una forma de repensar el borde urbano desde una perspectiva no de borde si no de conexión más compleja que la de límite urbano, en esta idea de borde urbano social y espacialmente vivo el límite urbano se diluye en la extensión rural permeando la dureza del paisaje urbano al igual que integrando los elementos naturales de borde a la estructura ecológica de la ciudad, el Parque Arví desarrolló muy bien estos aspectos urbanos:

#### 6. 3. 1. 1. 1 **Aciertos mostrados en el Parque Arví**

Conceptualización, contextualización ambiental integración de servicios relación ciudad contexto.

Funcionalidad: el circuito de genera servicio ambientales y recreativos fuertemente relacionados, generando continuidad. Tales como: Conservación: Las áreas de borde urbano generan un espacio de amortización del crecimiento urbano; Integración bioclimática: El proyecto apunta a la integración bioclimática, priorizando las zonas de vida y la caracterización ecosistémica.

El Parque Arví situado en la ciudad de Medellín piensa muy bien en la conexión con la ciudad y favorece la interacción con esta; Integración urbana los servicios urbanos estas integrados a los servicios ambientales generando conexión con la ciudad; Conservación: Se prioriza el uso de suelo de conservación, lo que genera valores ambientales a la ciudad; Relación: La relación del equipamiento con espacio público genera un circuito de carácter ambiental recreativo.

### 6. 3. 1. 1. 2 Problemáticas en el Parque Arví

El Parque Arví es una propuesta que a pesar de incorporar elementos paisajísticos y ambientales descuida algunos aspectos urbanos debido a la complejidad de contexto en el que se inscribe a continuación se listan los principales problemas de su ejecución:

- Implementación: La relación del parque con los habitantes del corregimiento es traumática.
- Integración: El parque puntualiza los espacios de aprovechamiento dejando grandes áreas de conservación sin integrar.
- Zonificación: Puntualización de servicios, el acceso a los servicios ambientales se da muy localizado.
- Integración agrícola: El proyecto descuida la integración con la parte productiva y agrícola.
- Zona rural occidental el parque descuida la conexión con la ruralidad en la zona occidental y la potencialidad de conexión con esta.
- Integración rural desintegración con la ruralidad, no se generan servicios básicos hacia los habitantes del territorio.
- Producción: El suelo de producción no se integra a la dinámica de conservación propuesta.
- Integración local: No se integran a esta dinámica los equipamientos de servicio local al corregimiento de Santa Helena.

### 6. 3. 1. 1. 3 Conclusiones parciales, análisis Parque Arví

Desde el análisis de los distintos aspectos urbanos y espaciales de Parque Arví, se propone 5 conclusiones las cuales determinan aspectos a tener en cuenta en el desarrollo del proyecto Parque Umbral del Galeras, las cuales son:

- Un espacio recreativo sobre las áreas de conservación fomenta la permanencia de la misma.
- Los servicios ambientales son necesarios en comunidades urbanas la accesibilidad de los mismo es prioridad de sistema de espacio público.
- Los aspectos analógicos funcionan muy bien como conceptos espaciales, principalmente en entornos naturales.
- Para implementación de proyectos dentro de comunidades ya establecidas el principal motor de diseño debe ser la misma comunidad.
- El diseño sostenible solo es factible si dentro del mismo desarrollo la comunidad de inserción forma parte activa.

### 6. 3. 2 Parque de Piedra Tosca

Otro referente a tener en cuenta es el parque de Piedra Tosca en la región volcánica de la Garrotxa que se extiende por el valle alto del Fluvial y los valles altos de Brugent i de Llémena siendo el mejor exponente de paisaje volcánico de la Península Ibérica, ya que integra variables paisajistas a zonas de atracción por su carácter volcánico, es un elemento que entiende muy bien el paisaje volcánico y su relación con el contexto donde este se inscribe, el tomar la materialidad como parte esencial de lo visual, ya que el mismo lleva el paisaje a un sentido más complejo de percepción, el paisaje volcánico ofrece esas ventajas en donde los olores, texturas, visuales,

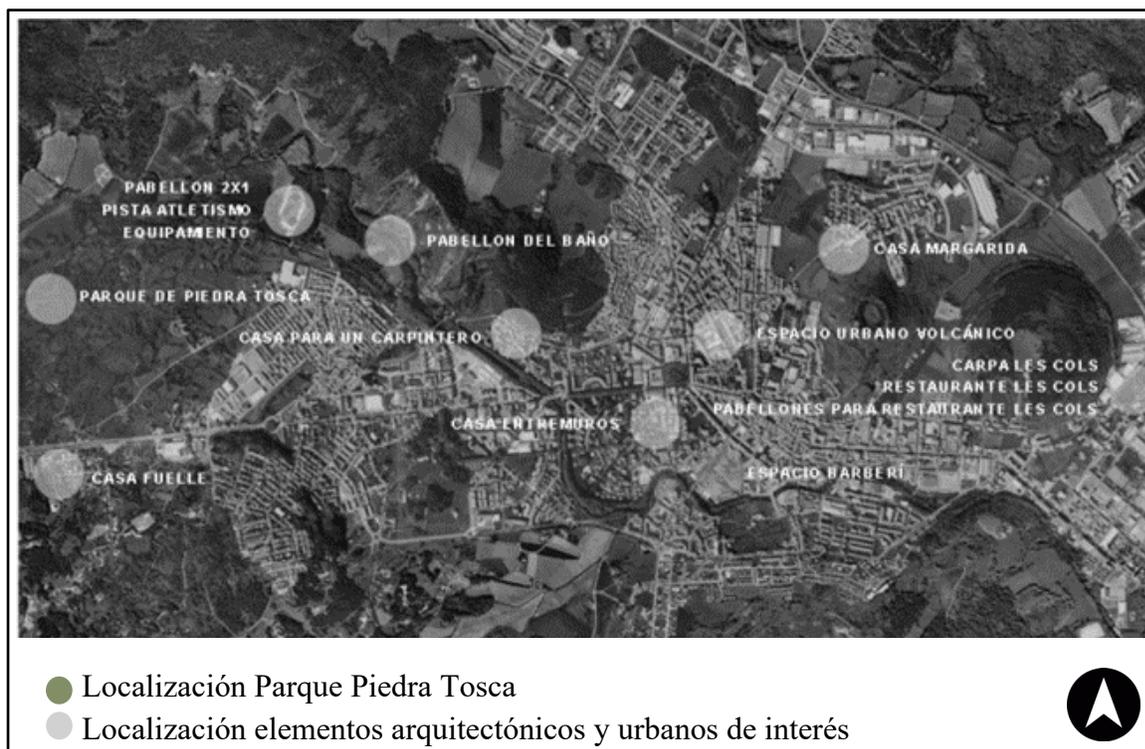
sabores y sonidos se mezclan en complejas visiones que evocan el sentir complejo e individual (Ver Ilustración 3).



*Ilustración 3: Parque Piedra Tosca*

*Fuente: Tomado de página WEB “<https://www.rcrarquitectes.es/>” Arquitectos-RCR, 2004*

El proyecto está diseñado por los arquitectos catalanes Rafael Aranda, Carme Pigem y Ramon Vilata de RCR Architectes. Se lleva a cabo en un área protegida del Parque del Volcán Garrotxa en Les Preses, en Catalunya. España, está compuesto por muros de acero corten en bruto que soportan pilas de rocas. Crea una cámara con caminos ocultos que entran o salen de ella. El resto del proyecto actúa de tal manera que se muestra con el carácter existente del sitio, el objetivo del proyecto era crear una entrada y el camino al Parque de los Volcanes de la Garrotxa. Proporciona una infraestructura de recepción para los turistas que quieran ver las montañas volcánicas de Les Preses (Ver Ilustración 4), La creación de la entrada y esos nuevos caminos es una forma de controlar a las personas y proteger más el sitio. La infraestructura también proporcionó permisos de turismo local para desarrollar la economía local.



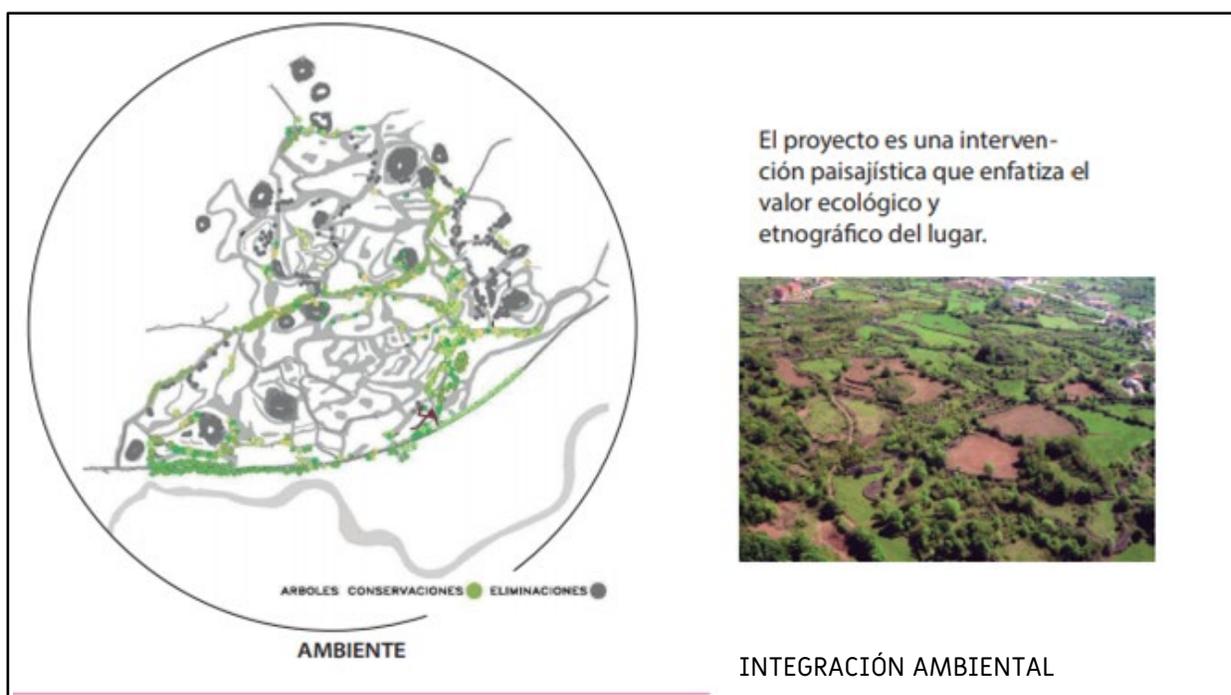
*Ilustración 4: Localización urbana Parque Piedra Tosca*

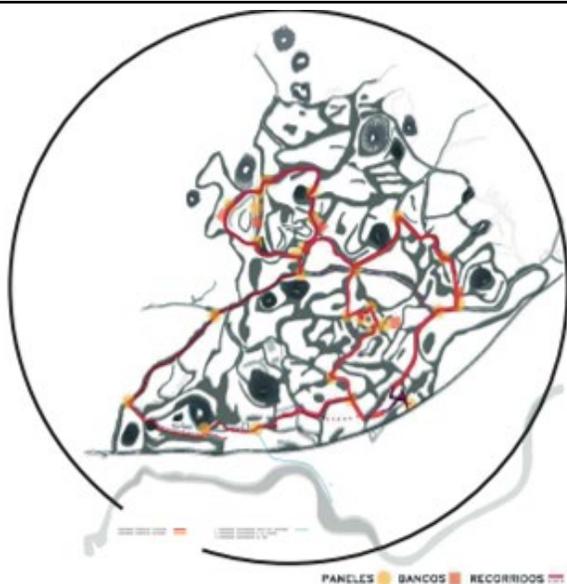
*Fuente: Tomado de página WEB “<https://www.rcrarquitectes.es/>” Arquitectos-RCR, 2004*

### 6. 3. 2. 1 Análisis Parque de Piedra Tosca

La propuesta Destacan en los bocetos, ordenamientos secuenciales de formas abstractas que interrumpen a la vez que se funden en un paisaje conformado por trazos horizontales expansivos. La intervención propuesta es a la vez, la creación de un espacio preámbulo para adentrarnos hacia un mundo volcánico, como también la creación de un recorrido señalado a través del cual podamos reconocer antiguos caminos que limitan los espacios de cultivo, con sus muros y sus barracas resultado de un pasado recuperado por el hombre. Predisponer al usuario para descubrir un paisaje único, volcánico y social. Muros, cabañas y campos de cultivos tradicionales conforman una perfecta armonía con los usos que surgen en una nueva lectura del lugar.

El proyecto es un conjunto de surcos, trazados entre la piedra volcánica por medio de muros discontinuos de chapa de hierro, crea en su intersección un espacio iniciático, de aristada geometría triangular, dotado de una espacialidad singular intrigante, incluso si el proyecto no se presenta como sostenible, en muchos sentidos lo es. Al utilizar las pilas de rocas, parece que el proyecto pertenece al sitio. La propuesta de RCR revela completamente el sitio sin interferir con él, se conserva. El material principal es local, que es un punto importante a destacar en términos de ecología y economía. El uso de la roca volcánica refleja y respeta la historia del sitio, los viejos hábitos que pertenecen a esta zona (Ver Ilustración 5).





MOVILIDAD



Toda la zona está conectada por una red interminable de caminos rodeados por paredes de roca volcánica, que forman un extraordinario mosaico de parcelas cultivables, ofreciendo un recorrido por el parque que permita su descubrimiento paulatino. Unas señales o la propia vegetación dan cuenta de hitos, quiebros y encuadres en el camino.

ACCESIBILIDAD Y ENCUENTRO



USO DE SUELO



Después de una importante actuación de limpieza y recuperación de los elementos característicos del espacio se introdujeron nuevos cultivos tradicionales así como nuevas plantas aromáticas autóctonas resultando una peculiar combinación que integra diversos usos en un mismo territorio

RECUPERACIÓN DE TRADICIONES

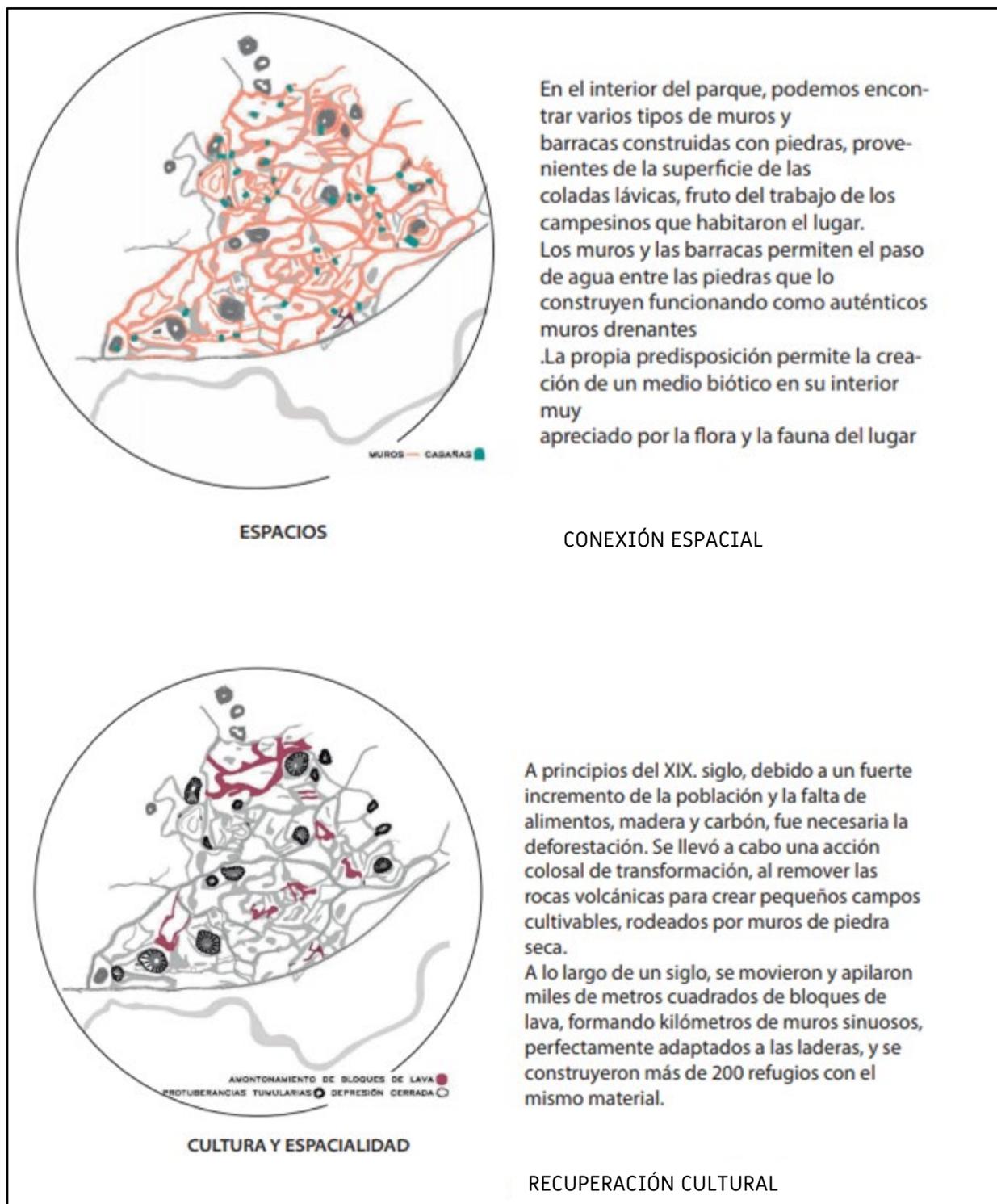


Ilustración 5: Funciones urbana Parque Piedra Tosca

Fuente: Tomado de página WEB "<https://www.rcrarquitectes.es/>" página oficial Arquitectos-RCR, 2004

El principal desafío de un proyecto de este tipo es crear un objeto arquitectónico que mejore el sitio sin interferir con él. Muestra cómo, con un conocimiento perfecto del sitio, sus usos antiguos, los arquitectos pueden diseñar un proyecto contemporáneo que abarque el sitio y lo revele. El uso de materiales simples, que pertenecen al sitio, es algo a considerar. Diseñar un paisaje o una arquitectura sostenible debería ser más observando la forma en que la gente solía construir en el área donde se implanta el proyecto.

#### **6. 3. 2. 1. 1    Aciertos mostrados en el Parque Piedra Tosca**

El Parque Piedra Tosca desarrolla e implementa muy bien elementos paisajísticos que refuercen el carácter rustico de las zonas aledañas a áreas volcánicas, tomando como elemento rector de esta región el concepto de volcánico, es decir que el proyecto se expone a través de lo siguiente conceptos:

- La materialidad del proyecto refleja el contexto en que se implanta potenciando las calidades paisajísticas del sector.
- El parque es un integrador del espacio urbano y su contexto natural.
- Potencia la singularidad del paisaje volcánico resaltando sus valores ambientales propios.

#### **6. 3. 2. 1. 2    Problemáticas en el Parque Piedra Tosca**

La implantación del Parque de Piedra Tosca a pesar de tener un efectivo manejo urbano del espacio y el paisaje presenta alguno problema en la ejecución de su idea los cuales son:

- Presenta una conexión escasa, aunque efectiva con el sistema urbano por lo cual no llega a entretrejerse con el borde urbano.
- No existen zonas de descanso y transición que permitan la socialización en sus espacios.
- El carácter netamente ambiental es restrictivo para alternativas recreativa más diversas.

### 6. 3. 2. 1. 3 Conclusiones Parciales, análisis Parque Piedra Tosca

- El uso de materiales que pertenecen al sitio, El diseño de un paisaje o una arquitectura contextual debería ver la forma en que las personas solían construir en el área donde se implanta el proyecto (Ver Ilustración 6).
- La espacialidad urbana y el paisaje van de la mano, el proyecto de complementar y potenciar el paisaje existente.
- Integración espacial es necesaria para generar proyectos urbanos que den continuidad al espacio.
- El proyecto crea un objeto arquitectónico que mejora el sitio sin interferir con él. Muestra cómo, con un conocimiento perfecto del sitio, sus usos antiguos, se pueden diseñar un proyecto contemporáneo que abarque el sitio y lo revele (Ver Ilustración 6).
- La cultura local y su sabiduría por la convivencia con el territorio son indispensable para el éxito de intervenciones socio espaciales.

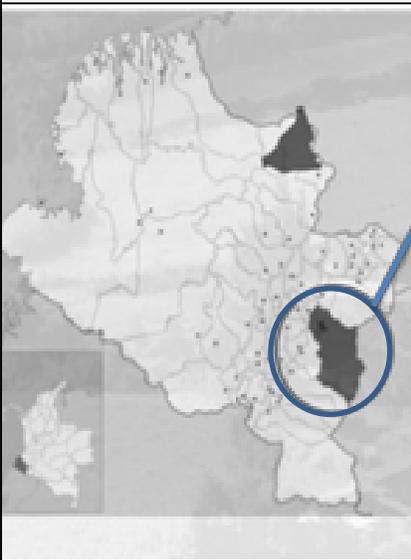
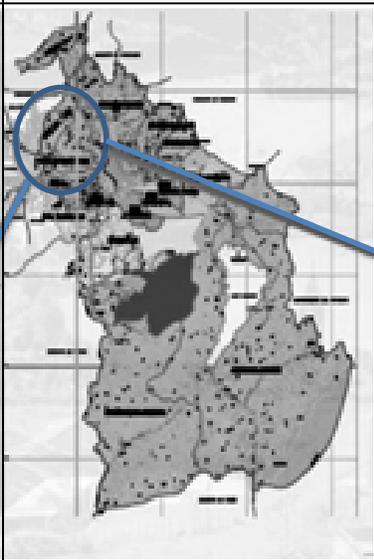


*Ilustración 6: Fotografías Parque de Piedra Tosca*

*Fuente: Tomado de página WEB “<https://www.rcrarquitectes.es/>” página oficial Arquitectos-RCR, 2004*

## 6.4 Marco Contextual

El Corregimiento de Mapachico está ubicado al noroeste del Municipio de Pasto, a tan solo 4 km del cráter Del Volcán Galeras, con una temperatura constante De 13° y con una altura De 2.710 msnm. Mapachico se convirtió para sus habitantes en la tierra prometida. Las familias que habitan en este lugar han permanecido de generación en generación. Para ellos, vivir en las faldas del Galeras no representa ningún riesgo, pues mantener la tradición de sus ancestros que llegaron con la ilusión de que las cenizas del volcán fortalecerían el crecimiento de los cultivos es más importante que salir de una zona que no ha resultado tan cómoda para muchos (Ver Ilustración 7).

<b>En el departamento:</b> localización del Municipio de Pasto en relación al departamento de Nariño.	<b>En el municipio:</b> localización del Corregimiento de Mapachico dentro del área del Municipio de Pasto.	<b>En el corregimiento:</b> localización de la cabecera del Corregimiento de Mapachico en el área del corregimiento.
		
<b>Plano de localización Corregimiento de Mapachico</b> 		

*Ilustración 7: Localización del Corregimiento de Mapachico*

*Fuente: Elaboración propia, 2019; a partir de POT 2015-2027*

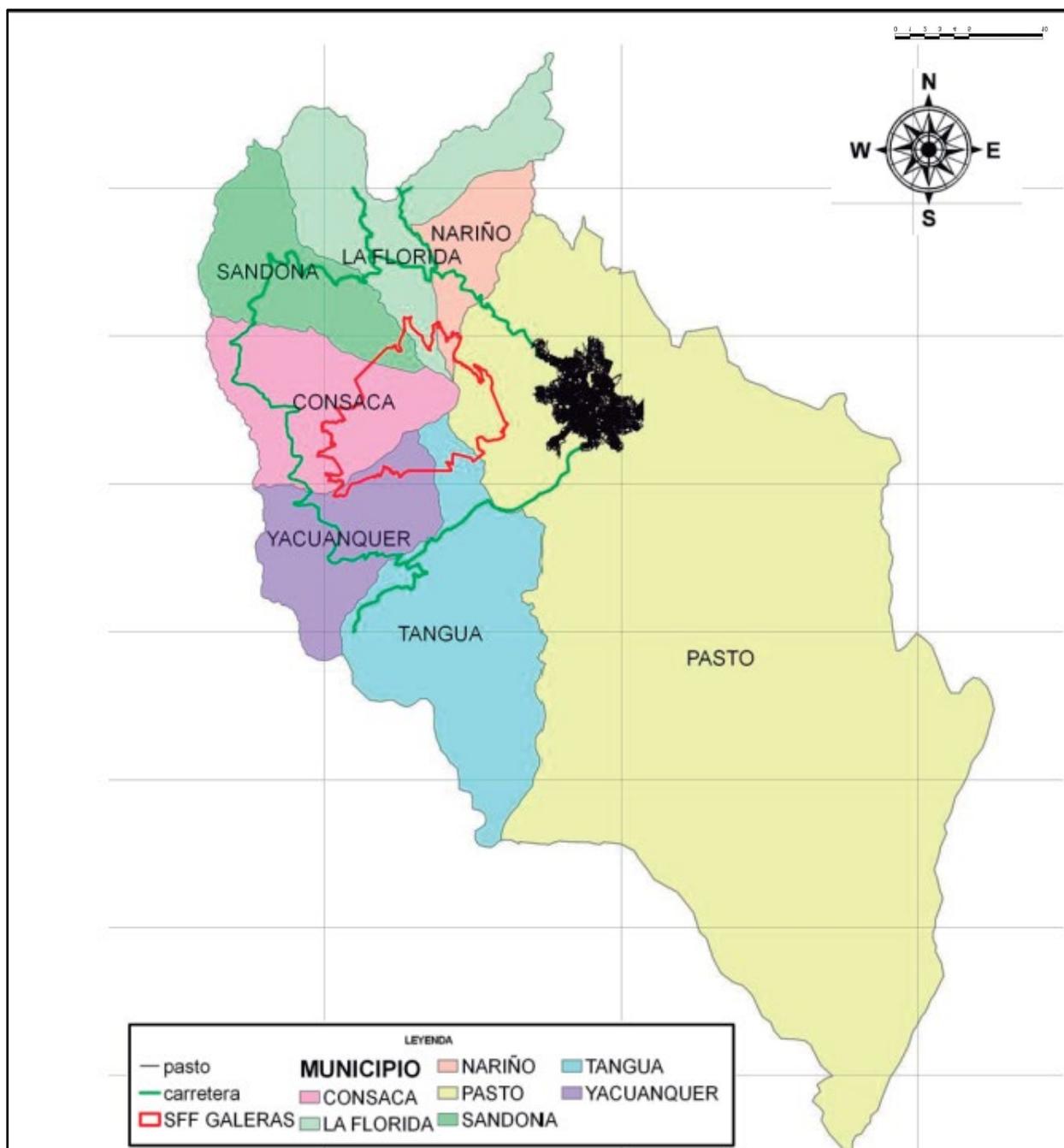
### 6. 4. 1 Volcán Galeras

Es el eje de distribución del espacio en el área, este Volcán es uno de los de mayor actividad a nivel mundial El Volcán Galeras (Ver Ilustración 8), se localiza en el Departamento de Nariño, aproximadamente a 9 km al occidente de la Ciudad de San Juan de Pasto, capital de este departamento, en las coordenadas  $1^{\circ} 13'43,8''$  de latitud norte y  $77^{\circ} 21' 33,0''$  de longitud oeste y con una altura de 4276 msnm Cabecera: Mapachico Centro. Veredas: Villa María, El Rosal, Briceño, La Victoria, San Cayetano, San Francisco Briceño. Los Lirios, San Juan de Anganoy y Anganoy (Ver Ilustración 9). A continuación, se listan algunas características de Mapachico. Nombre: Mapachico; Temperatura: 10 grados centígrados; Patrono: Santísima Virgen en su advocación de la Divina Pastora, corpus Cristo o Santo Jubileo; Ubicación: a 7 Km. De la Ciudad de Pasto; Economía: Agricultura; Número de habitantes: 6000; Tradiciones Gastronómicas: Cuy, Sancocho de Gallina, Frito Pastuso.



*Ilustración 8: Fotografía Volcán Galeras desde Mapachico*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

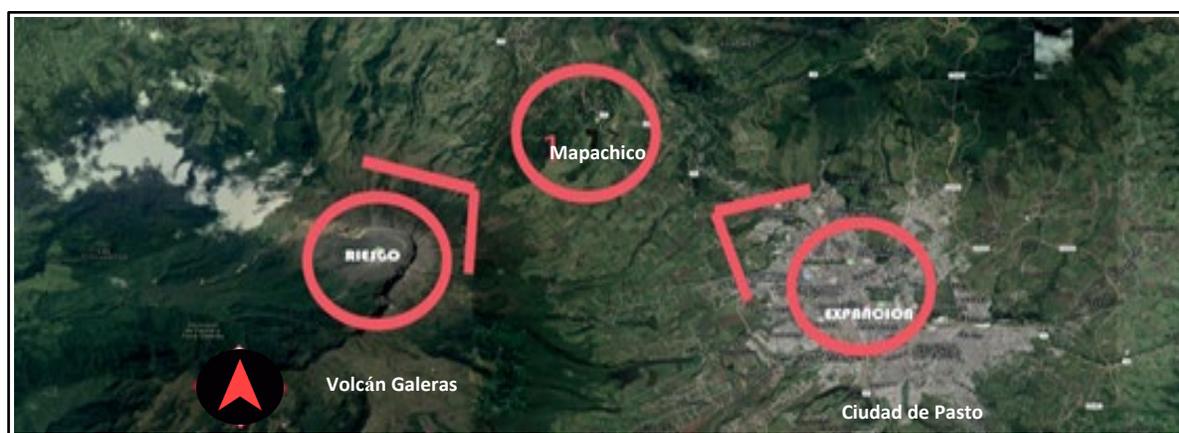


*Ilustración 9: Municipios vecinos del Volcán Galeras*

*Fuente: Tomado de página oficial de INGEOMINAS Servicio Geológico Colombiano, 2019*

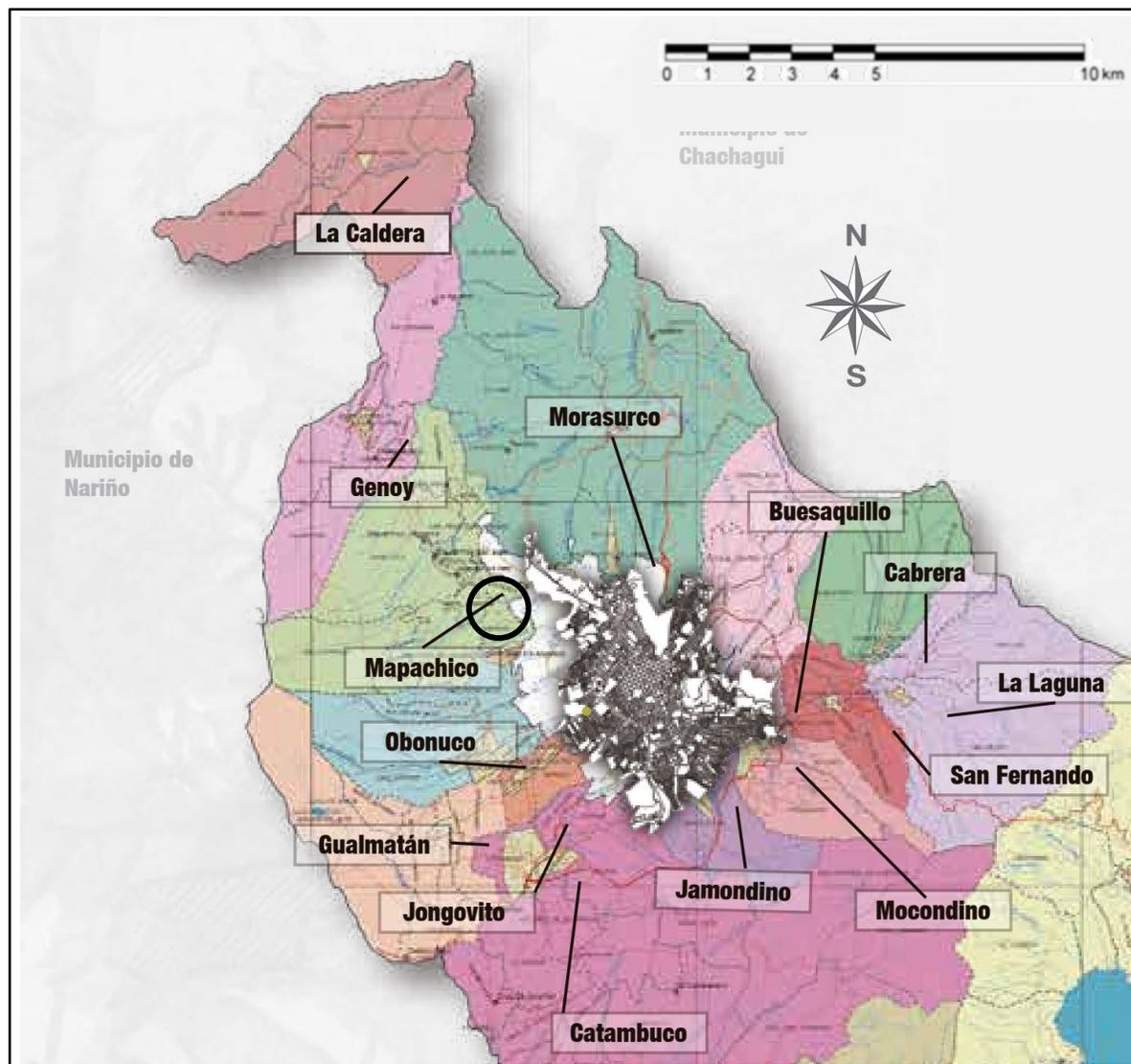
#### 6. 4. 2 El Municipio de Pasto

Está ubicado al sur de Colombia con 1181 km<sup>2</sup> la problemática de vulnerabilidad es un hecho constante, donde el principal factor de riesgo es el riesgo volcánico, el actual programa de gestión de riesgo se basa en albergues temporales ubicados en corregimientos y veredas, y zonas suburbanas, y el plan de gestión de riesgo a nivel municipal es una solución parcial que se enfoca en la identificación de fenómenos amenazantes sin tomar en cuenta los aspectos Socio-Espaciales (Ver Ilustración 10, 11 y 12).



*Ilustración 10: Ubicación del Corregimiento de Mapachico dentro de su contexto*

*Fuente: Elaboración propia, 2019; en base a Google-Maps, 2019*



*Ilustración 11: Ubicación del Corregimiento de Mapachico*

*Fuente: Tomado de POT 2015-2027, Alcaldía del Municipio de Pasto, 2015*

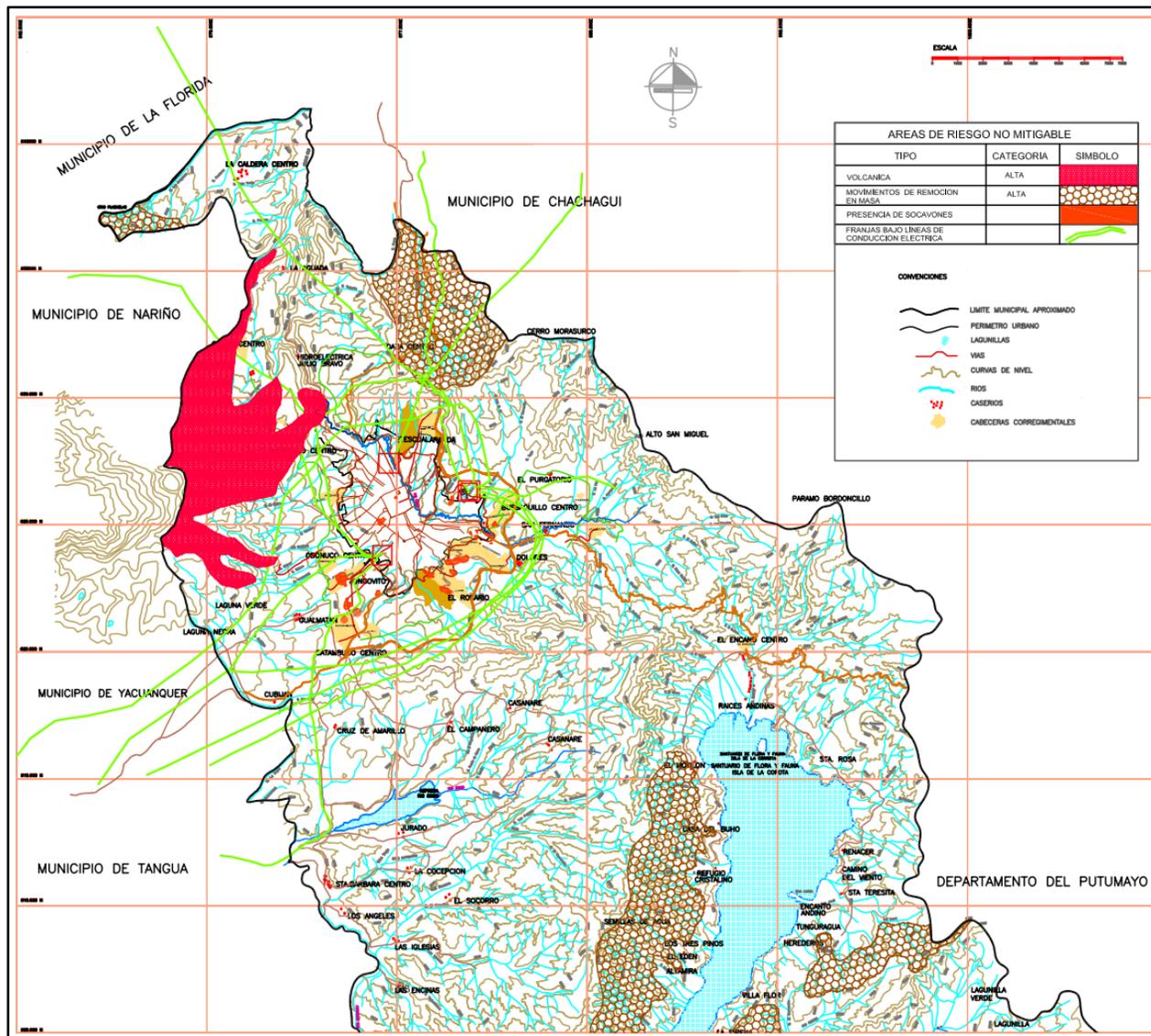


Ilustración 12: Plano de riesgo no Mitigable, Pasto, Nariño

Fuente: Tomado de POT 2015-2027, Alcaldía del Municipio de Pasto, 2015

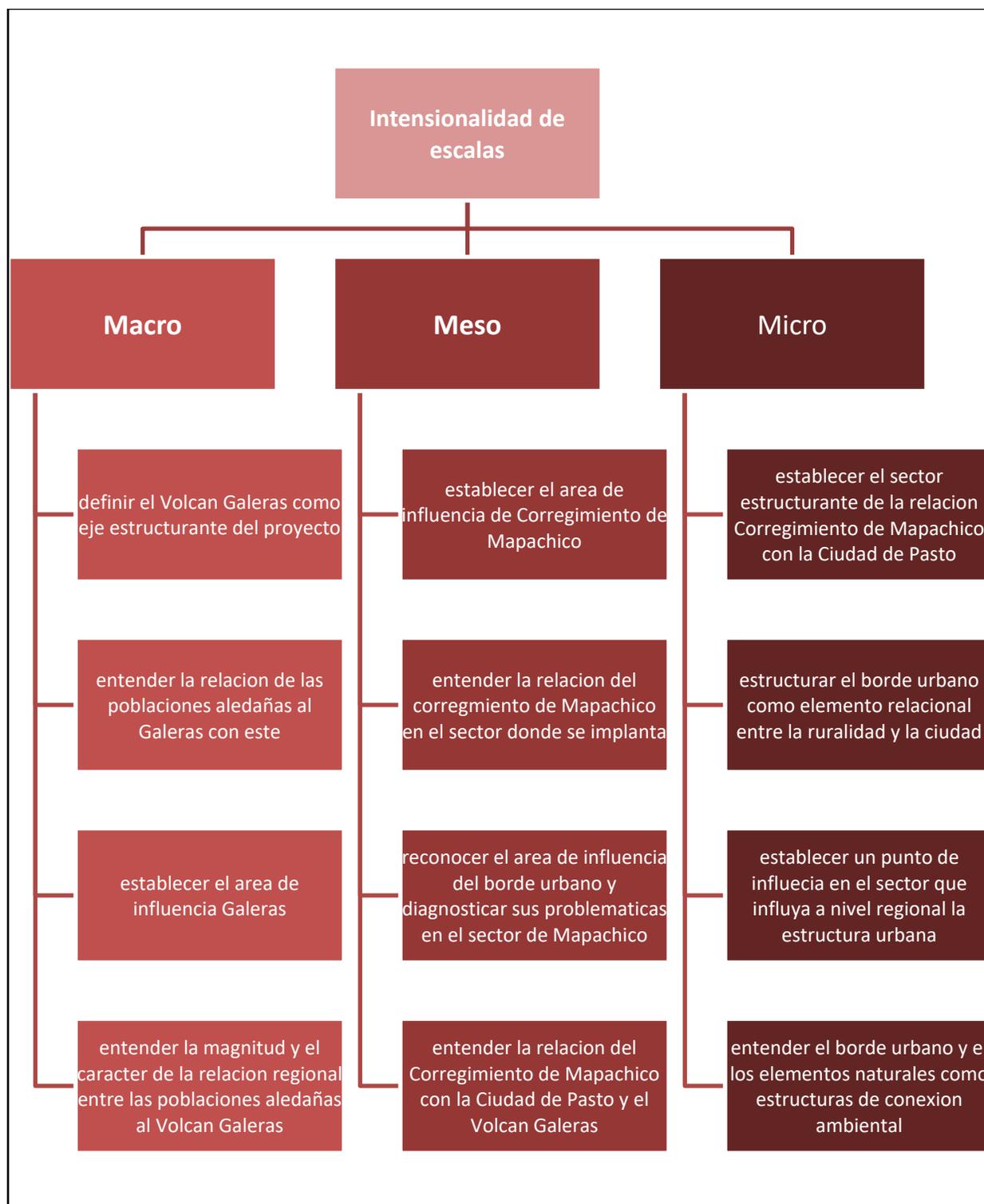
## 7 Metodología

Se delimito tres escalas de influencia en el sector cada una con alcances propios, se busca que el proyecto tenga influencia determinada en cada una de estas escalas, las cuales son: escala Macro, escala Meso, escala Micro. En cada una de las escalas se propone un análisis del territorio de estudio para luego establecer una propuesta determinada por el alcance factible en dicha escala. En cada escala se determinó 5 dimensiones a escala Macro y sistemas en escala Meso y Micro, a estos elementos de estudio se les hace un análisis con la profundidad factible a la escala que pertenecen (Ver Tabla 2 e Ilustración 13).

*Tabla 2: Esquema de Análisis de las Diferentes Escalas*

<b>Dimensiones desarrolladas en la Escala Macro</b>	<b>Sistemas Desarrolladas en la Escala Meso</b>	<b>Sistemas Desarrolladas en la Escala Micro</b>
Dimensión Ambiental	Sistema Ambiental	Sistema Ambiental
Dimensión Espacio Publico	Sistema de Espacio Publico	Sistema de Espacio Publico
Dimensión Paisajística	Sistema Perceptual y Paisaje	Sistema Perceptual y Paisaje
Dimensión Productiva	Sistema de Usos y Equipamientos	Sistema de Usos y Equipamientos
Dimensión Movilidad	Sistema de Movilidad	Sistema de Movilidad

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

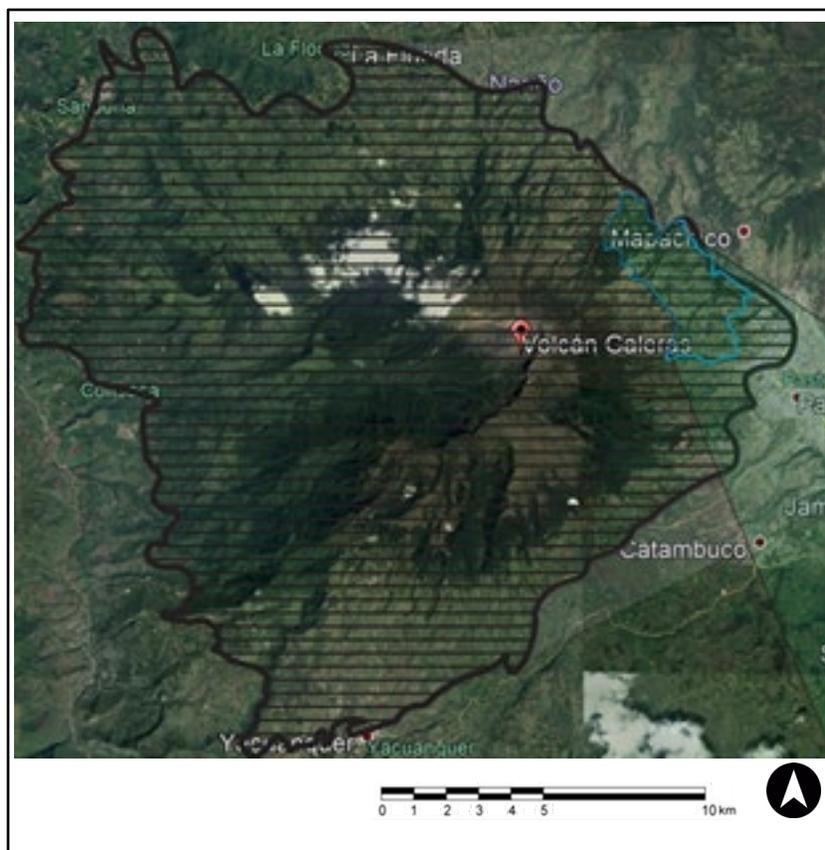


*Ilustración 13: Mapa conceptual de delimitación de escalas*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

## 7.1 Metodología Escala Macro

Delimitado por la Circunvalar Galeras es el área de intervención donde el elemento rector del proyecto; Santuario De Flora Y Fauna Galeras, se desarrolla. Se tomo esta escala ya que en este nivel tiene influencia directa el Volcán Galeras, es necesario el entender la relación del Volcán Galeras con sus poblaciones aledañas, el abordaje que se dio a esta escala es un análisis dimensional, donde las líneas de estudio paralelas planteadas, se desarrollan hasta establecer una propuesta esquemática de organización territorial la cual se formula como un plan de estructuración territorial para el área de influencia Volcán Galeras, en dicho plan se establecen las pautas e iniciativas como líneas rectoras del proyecto a escala Micro , teniendo un método de adhesión de la propuesta al territorio donde se inscribe (Ver Ilustración 14).



*Ilustración 14: Delimitación área de influencia Macro*

*Fuente: Elaboración propia, 2019; en base a Google-Maps, 2019*

## 7.2 Metodología Escala Meso

Se establece este nivel de estudio como un nivel intermedio donde se plantea un análisis sistémico en cada una de las líneas de estudio planteadas para poder desarrollar una propuesta de planificación territorial, el resulta es una propuesta de organización territorial, en la fase analítica se toma como el área de estudio delimitada por los elementos territoriales que estructuran el proyecto como son: El borde urbano de la Ciudad de Pasto; El borde del Corregimiento de Genoy; Vía Circunvalar Galeras; Corredor ecológico Galeras.

Los cuales contienen el área de propuesta con un contexto aproximado de 500 m, para determinar el área de propuesta de planificación territorial se estableció esta como el área que abarca la cabecera del Corregimiento de Mapachico, más el área de transición entre la Ciudad de Pasto y la cabecera del Corregimiento de Mapachico, más el área de transición entre la cabecera del Corregimiento de Mapachico y el área rural (Ver Ilustración 15).

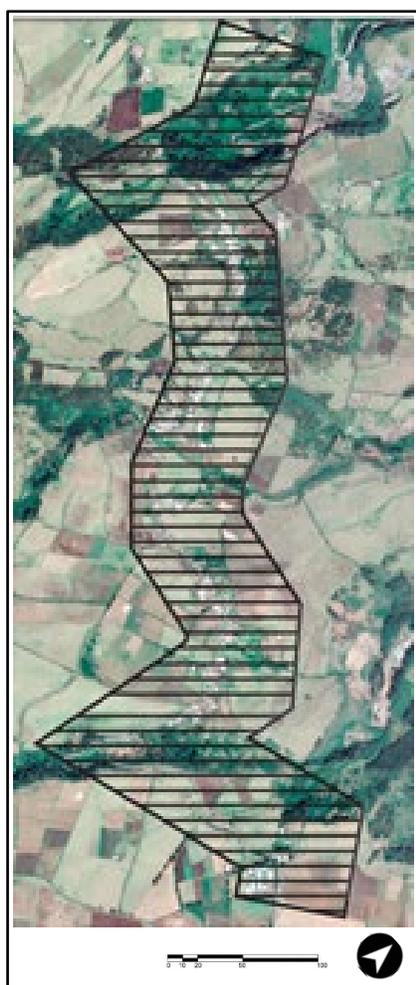


*Ilustración 15: Delimitación área de influencia Meso*

*Fuente: Elaboración propia, 2019; en base a Google-Maps, 2019*

### 7.3 Metodología Escala Micro

En este nivel se toma como área de análisis el área perteneciente a la cabecera corregimental para poder desarrollar una propuesta de espacio público, el área de intervención, perteneciente a la cabecera corregimental de Mapachico se desarrolla a través del eje vial Pasto - Mapachico – Genoy y tomando este elemento como eje recto se desarrolla una propuesta de parque de borde como elemento conector entre lo urbano, lo rural y el área de conservación (Ver Ilustración 16).



*Ilustración 16: Delimitación área de influencia Micro*

*Fuente: Elaboración propia, 2019; en base a Google-Maps, 2019*

## 8 Desarrollo Escala Macro

En cuanto a la escala Macro tomamos el arraigo territorial de las culturas que habitan el territorio es fuerte, ellos visualizan su territorio como un espacio sagrado donde el hombre se interioriza y los espíritus se comunican a través de los fenómenos que están rodeados de municipios a través del eje principal como lo es el Volcán Galeras los cuales se proyectan en un entorno natural, dado el análisis y la comprensión de cómo funciona y se estructura el sistema rural regional radica en que es en las urbes donde se concentra la población y las principales actividades económicas, principalmente terciarias y secundarias, que movilizan la economía y desarrollo del Corregimiento de Mapachico.

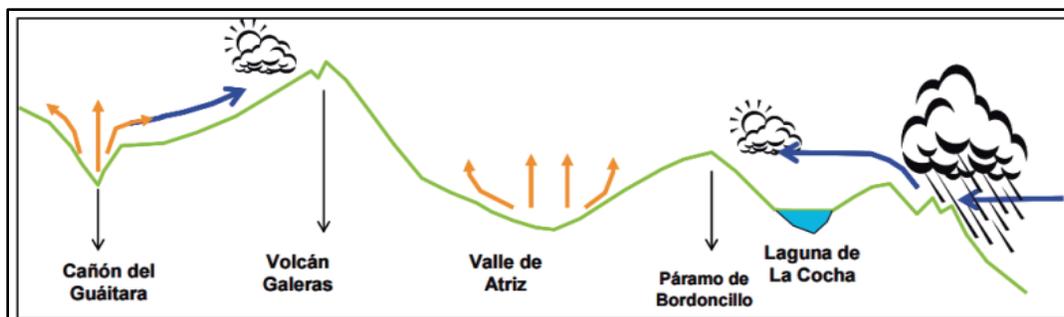
### 8.1 Generalidades Volcán Galeras

En 1985, se establece el Santuario de Flora y Fauna Galeras (SFFG), el cual tiene un área aproximada cercana a las 8600 hectáreas, comprende las partes altas de los municipios de Pasto Nariño. La Florida, Sardoná, Consacá, Yacuanquer y Tangua y acoge en su interior al edificio Volcánico de Galeras. esta reserva, rica en biodiversidad, se caracteriza por presentar una topografía entre quebradas y escarpadas, con alturas entre los 2200 y los 4276 msnm (Ver Tabla 3 e Ilustración 17).

*Tabla 3: Generalidades Volcán Galeras*

Elevación	4276 m.s.n.m.
Tipo de volcán	Estratovoicán – caldérico
Diámetro de la base del edificio volcánico	20 km.
Diámetro del cráter principal	320 m. de diámetro y 80 m. de profundidad. Posee otros cráteres aledaños más pequeños y varios campos fumarólicos
Altura cono activo	150 m. en su flanco oriental
Glaciares	Desaparecidos , ya no existen

*Fuente: Tomado de “estudio para la determinación de los ejes estructurantes de la planificación integrada de las áreas liberadas en el proceso de reasentamiento Galeras” de ARQ. Oswaldo Mesías, 2011*



*Ilustración 17: localización altimétrica Volcán Galeras*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

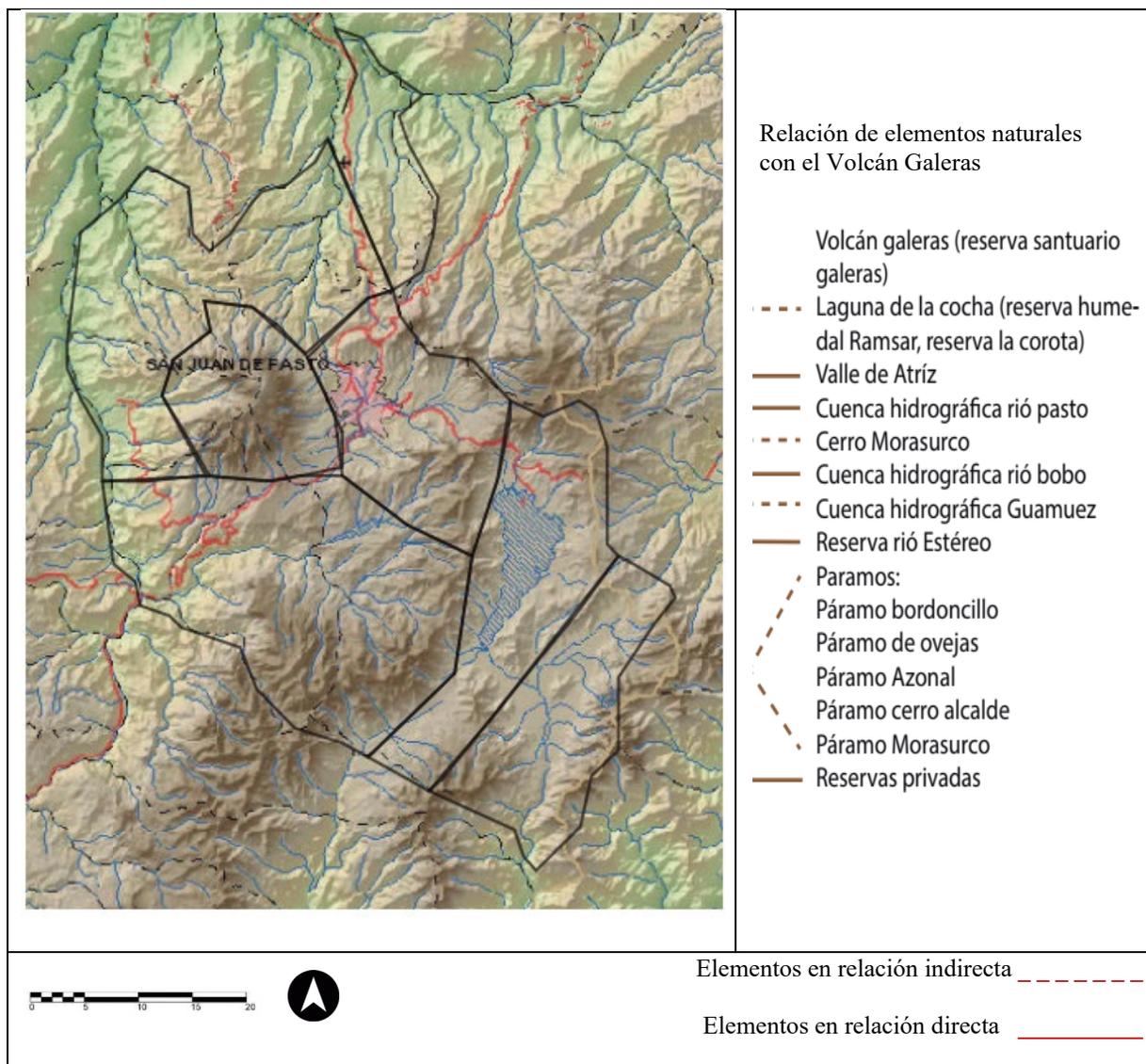
## 8.2 Análisis Ambiental

El trabajo permite obtener una caracterización ambiental y el conocimiento de las leyes que los estructuran, a la vez que efectuar su evaluación y diagnóstico en cuanto a su énfasis con el Volcán Galeras y su proximidad con la Ciudad de Pasto del área,

### 8.2.1 Elementos ambientales y su relación con el Volcán Galeras

El área de influencia Galeras la integran los municipios de Pasto, Nariño, La Florida, Yacuanquer, Tangua y Chachagüí. Posee una extensión de 1.878 kilómetros cuadrados aproximadamente, que equivale al 5.40% del área total del Departamento. En la zona los elementos se relacionan a través de estos ejes ambientales (Ver Ilustración 18):

- El Volcán Galeras, como integrador del territorio.
- El río Guáitara que da perfil al costado occidental las cuencas río Pasto, y el Valle de Atriz como el eje de centralidad.
- El sistema montañoso, bordoncillo las ovejas Morasurco, como eje oriental del perfil.
- Rematando en la laguna de la Cocha, como área de importancia ambiental internacional.

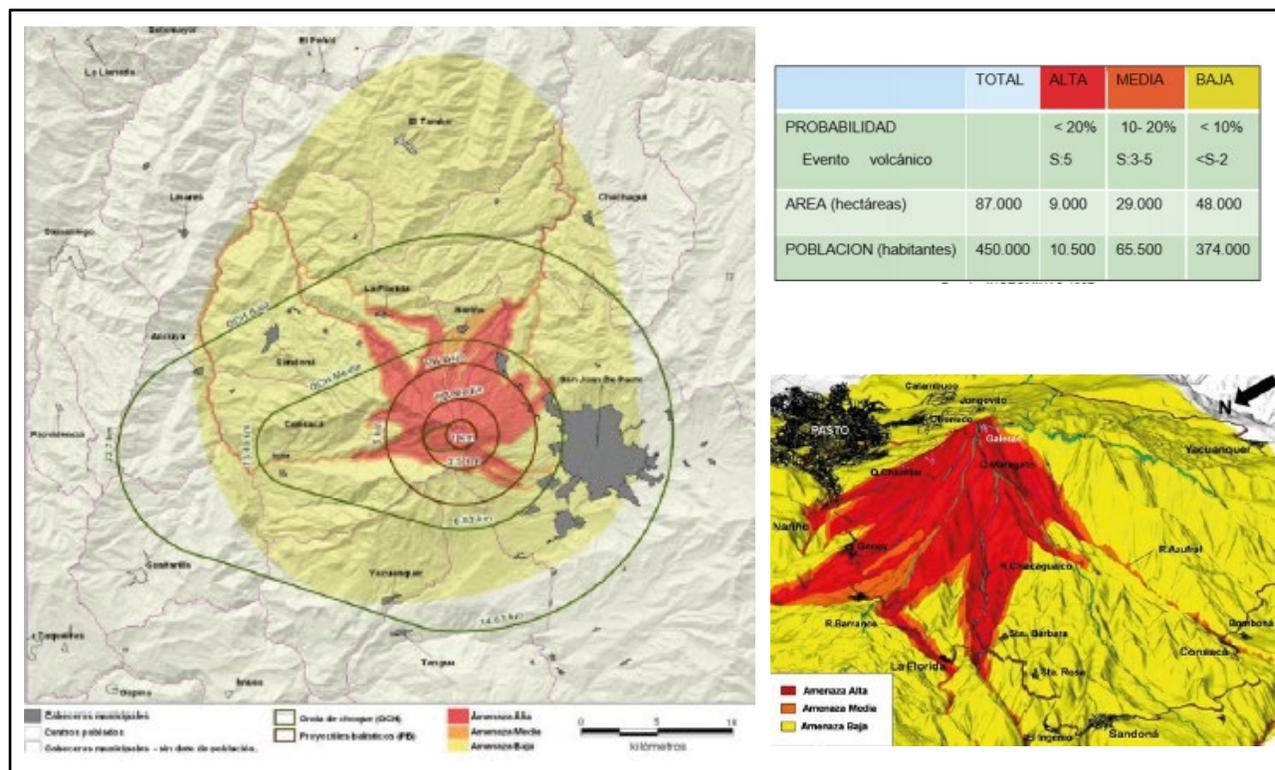


*Ilustración 18: Relaciones de elementos de la estructura ambiental con el Volcán Galeras*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

### 8. 2. 2 Riesgo y Población

En la zona de influencia del Galeras hay una percepción distorsionada del riesgo porque este hace parte de las significaciones de la región, ya que con su ceniza fertiliza el terreno para la agricultura, con su presencia dinamiza el paisaje cada vez que aumenta o disminuye su actividad e incluso es visto como un amigo más (Ver Ilustración 19).

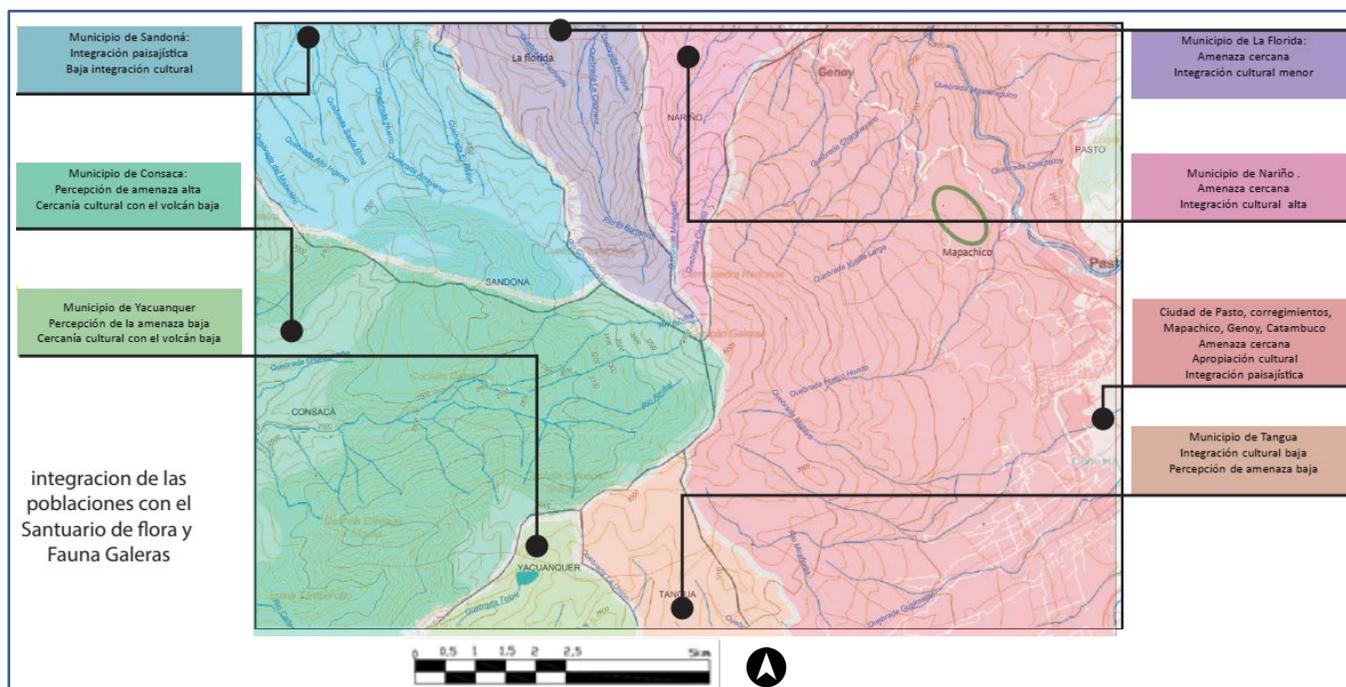


*Ilustración 19: Características de ZAVA*

*Fuente: Tomado de página oficial de INGEOMINAS, Servicio Geológico Colombiano, 2019*

### 8.3 Análisis de Espacio Público

Arraigo territorial de las culturas en el territorio es fuerte, ellos visualizan su territorio como un espacio sagrado donde el hombre se interioriza y los espíritus se comunican a través de los fenómenos ambientales. Por ello el espacio público está directamente ligado al paisaje, la plaza central es el eje estructurante del espacio público y el principal centro de comunicación de intermunicipal, es la plaza municipal donde convergen los flujos de movilidad y desde ahí se puede visualizar como una red de nodos circulares que circunda el Volcán Galeras, entonces el reto está en la conexión de esos nodos con el eje estructurante que es el Galeras (Ver Ilustración 20).



*Ilustración 20: Caracterización de la relación con el Galeras de las poblaciones circundantes*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

#### 8.4 Análisis de Percepción y Paisaje

En cuanto a la percepción del paisaje miramos como punto focal las características propias del sector donde damos diversidad de sensaciones en desarrollo del paisaje rural reconociendo e identificado por lugares de intersección, permanecía y recorridos libres para un óptimo desarrollo de cada persona. De tal forma que el Corregimiento de Mapachico se escape a la categoría de paisaje rural. En su caracterización destaca la referencia a los elementos construidos, marcando el rasgo de un espacio que ha sido profundamente transformado por el hombre, humanizado desde hace siglos. mencionado otros elementos como la ubicación en el entorno territorial, el valor escénico, la presencia de elementos naturales. También se han destacado la influencia de actividades económicas como conformadoras del paisaje rural (comercio, turismo, transporte...). La valoración es generalmente positiva. Se repiten los adjetivos que marcan su carácter “natural”, “excepcional”, “grandioso”, “deslumbrante”, o “sorprendente para el turista”. Es

frecuente destacar la trama rural longitudinal como un elemento característico del Corregimiento de Mapachico.

#### **8. 4. 1 Relación Cultura y Territorio**

El pueblo Quillacinga representa el 2.35% de la población total indígena, se conforma por los cabildos El refugio del sol, La Laguna, y Genoy, ubicados en el Municipio de Pasto. para este pueblo existen dos dioses creadores de la vida: INTI sol y QUILLA luna. La mayoría de las poblaciones actuales se asentaron sobre poblaciones indígenas existentes antes de la conquista, lo que muestra un arraigo ancestral más allá de la percepción actual de adecuada apropiación del territorio (Ver Ilustración 21). Estos pueblos indígenas conviven y lo siguen haciendo con el Galeras como un maestro de la naturaleza. Las muestras de desarrollos culturales muestran que los Quillacingas revelan, de la misma forma una apropiación del territorio donde se cultiva la tierra, se usa como fuente de medicinas a través de conocimientos botánicos, se modela para la alfarería e incluso en forma particular en esta región se procesa la resina vegetal del “Mopa Mopa” técnica artesanal conocida como barniz de Pasto.



- Su presencia paisajística, en algunas poblaciones es paisaje está más dominado por el volcán que en otras.
- La visión ambiental de su cultura que hace que culturas indígenas sean más cercanas al Galeras.

*Tabla 4: Tabla de Caracterización Perceptual de las poblaciones aledañas*

	<p><b>Municipio de Sandoná:</b> el Volcán Galeras se siente como un elemento paisajístico de escasa, integración cultural, no es un estructurante de identidad.</p>
	<p><b>Municipio de La Florida:</b> El Volcán Galeras es un elemento de amenaza no integrado socio-culturalmente.</p>
	<p><b>Municipio de Yacuanquer:</b> Integración cultural escasa he igual la percepción de vulnerabilidad, la población no percibe la cercanía.</p>
	<p><b>Municipio de Nariño:</b> El Volcán Galeras se percibe como una amenaza que ha construido la identidad, su fortaleza como estructurante de esa identidad es menor.</p>

	<p><b>Municipio de Consacá:</b> Integración cultural escasa, esta construcción de identidad se da a través de la apropiación de la amenaza.</p>
	<p><b>Municipio de Tangua:</b> Percepción de la amenaza es baja, la población integrar paisajísticamente el volcán, pero no como un elemento constructor de identidad.</p>
	<p><b>Ciudad de Pasto, corregimientos, Mapachico, Genoy:</b> El Volcán Galeras se siente culturalmente integrado, en los valores culturales de la zona se percibe como un elemento de estructura la identidad cultural.</p>

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

## **8. 5 Análisis de Usos y Equipamientos**

Su carácter rural hace que sea un excelente predominio agrícola conformado por sus cabeceras en las cuales hay un crecimiento de equipamientos que están conectados de forma dispersa la que nos permite hacer uso de elementos de conectividad entre ellas de esta manera generamos un óptimo desarrollo del lugar generando espacios que contribuyen al crecimiento del Corregimiento de Mapachico.

### **8. 5. 1 Carácter Económico**

El clima de los corregimientos ubicados en las faldas de Volcán Galeras es frío, entre los 7° y 14° grados centígrados y sus tierras con características particulares del altiplano de Pasto, son aptas para la agricultura y la ganadería, por tanto, sus habitantes basan su economía en productos agrícolas como: la papa, el maíz, la cebolla, hortalizas, aromáticas y en pequeñas actividades de pastoreo de ganado vacuno y de especies menores como cuyes, conejos y gallinas.

### **8. 5. 2 Distribución Económica**

Las actividades económicas más importantes de esta región están basadas en el sector Agropecuario, destacándose los cultivos de papa, maíz, frijol, hortalizas; igualmente es significativa la explotación de ganado bovino, porcino, equino y especies menores. También cabe resaltar la actividad comercial y artesanal (Ver Tabla 5 e Ilustración 22).

Tabla 5 Actividades Económicas en ZAVA

Cuadro 12. Actividad económica - ZAVA				
Actividad	Municipio	Pasto %	La Florida %	Nariño %
Agrícola		38,1	40,0	18,9
Pecuaria		9,5	16,0	5,4
Agropecuaria		2,6	4,0	10,8
Artesanal		3,7	12,0	5,4
Comercio		9,5	17,6	16,2
Servicios		8,5	8,0	5,4
Restaurantes		4,2	0,0	2,7
Minería		5,8	0,0	0,0
No trabaja		17,5	2,4	35,1
Total Cuadro		100%	100%	100%

Fuente: Tomado de “estudio para la determinación de los ejes estructurantes de la planificación integrada de las áreas liberadas en el proceso de reasentamiento Galeras” de ARQ. Oswaldo Mesías. 2011

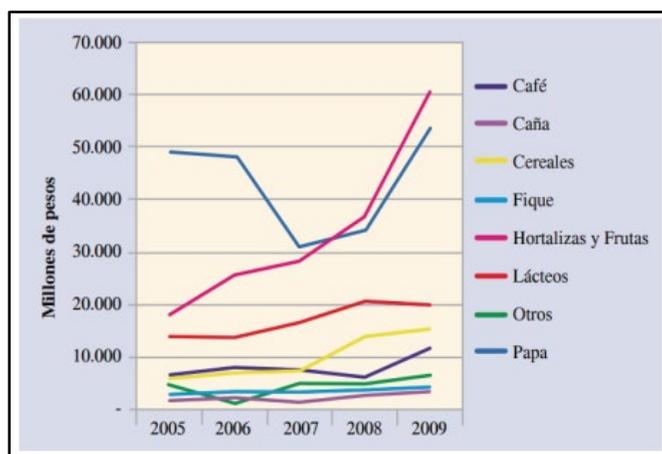


Ilustración 22: Gráfico de comparación de ingresos anuales por sector agrícola

Fuente: Tomado de “estudio para la determinación de los ejes estructurantes de la planificación integrada de las áreas liberadas en el proceso de reasentamiento Galeras” de ARQ. Oswaldo Mesías. 2011

### 8. 5. 3 Análisis de Capacidad de Suelo y Cobertura Vegetal

El área aledaña al Volcán Galeras presenta una fuerte vocación agrícola por la fertilidad del suelo de origen volcánico, teniendo un porcentaje de cobertura vegetal superior al 75%, el sector es de carácter rural siendo las áreas urbanas inferiores a 3% del área total (Ver Ilustración 23).

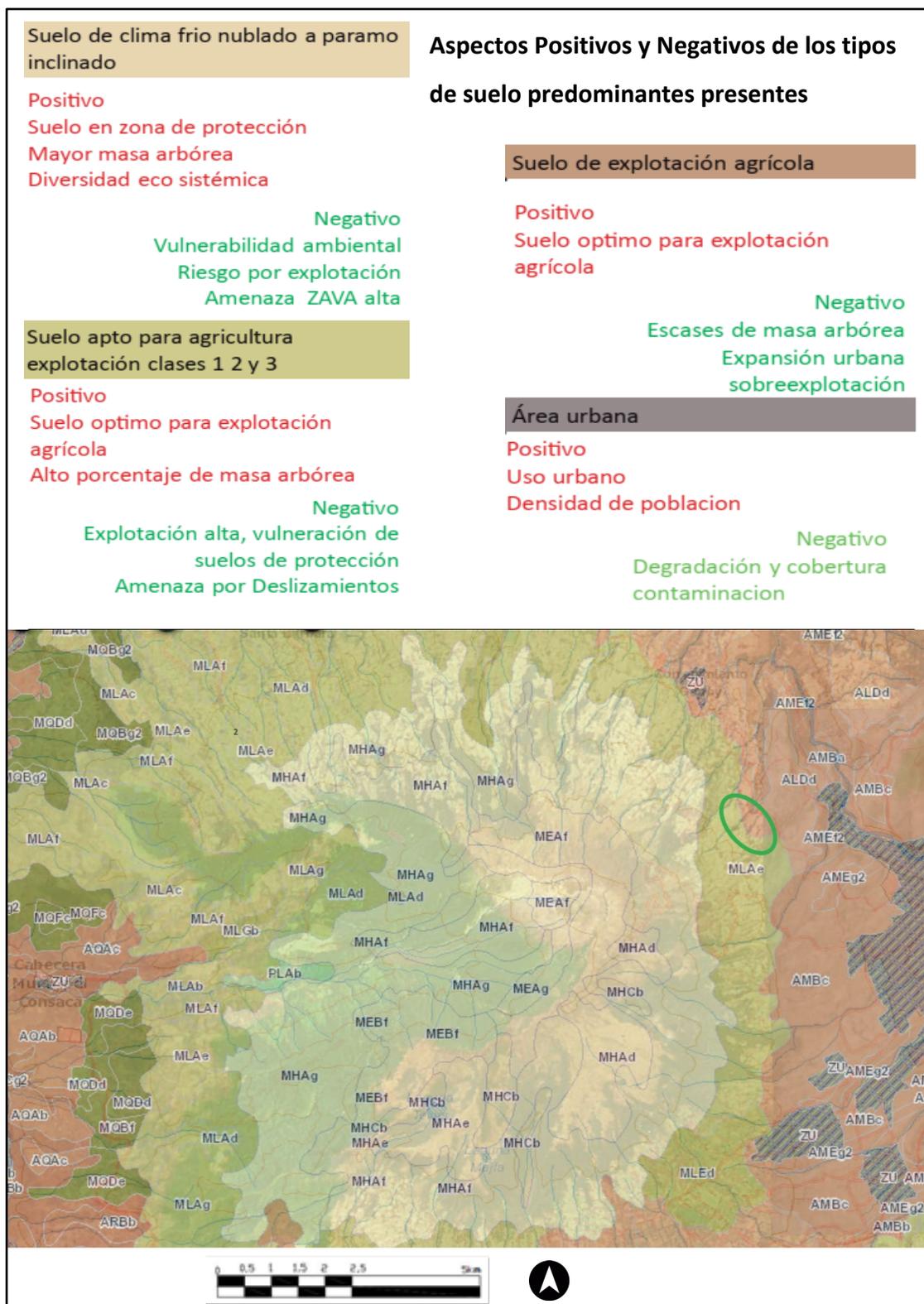
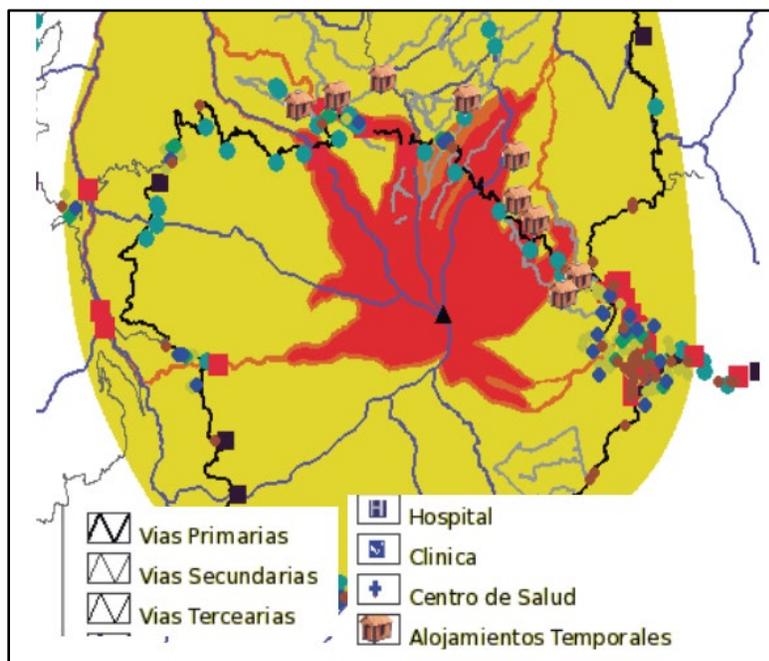


Ilustración 23: Análisis de características de suelo

Fuente: Tomado de página SIGOT de Servicio Geológico Colombiano, 2019

## 8.6 Análisis de Movilidad

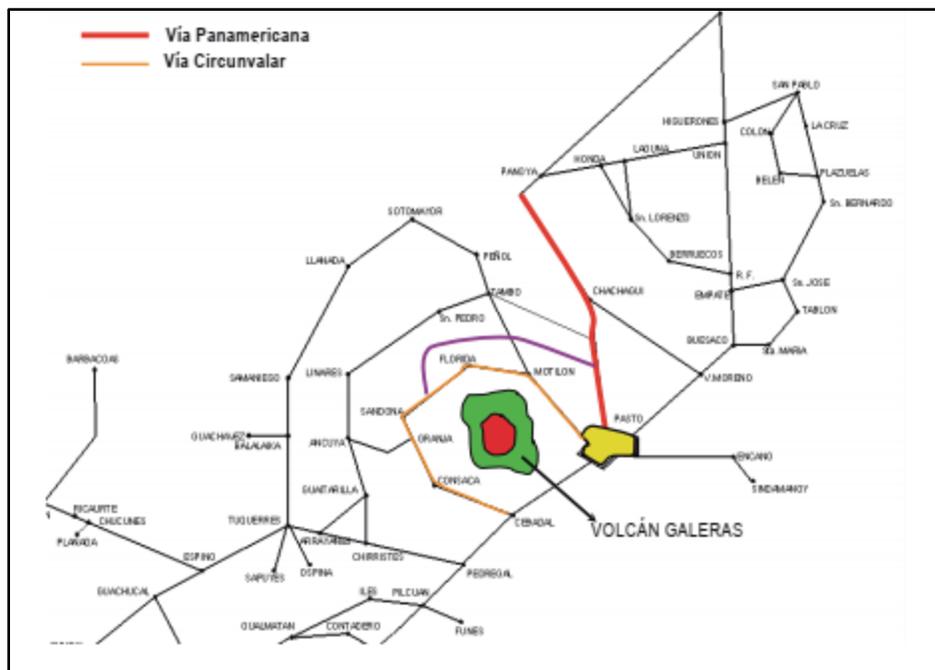
La región se caracteriza por un sistema de movilidad no integrado sin nodos para la conexión Intermodal, siendo necesaria la optimización de este sistema, se visualizan dos ejes de movilidad: Vía panamericana, esta vía es esencial para la comunicación interdepartamental y nacional; La vía Circunvalar Galeras: Vía esencial para la comunicación intermunicipal, que bordea el eje de desarrollo Galeras; complementarios a estos dos ejes están: La vía al oriente como vía de comunicación con la amazonia; Otro elemento a destacar es el aeropuerto Antonio Nariño, ubicado en El municipio de Chachagüí, La infraestructura a nivel regional de salud y educación se concentra en la Ciudad de Pasto, por lo cual Pasto concentra los flujos de movilidad (Ver Ilustración 24).



*Ilustración 24: Esquema de Infraestructura afectada por ZAVA*

*Fuente: Tomado de página oficial INGEOMINAS de Servicio Geológico Colombiano, 2019*

Hay dos elementos que exigen un mejoramiento de la infraestructura tanto de atención de emergencia como en general, es el empuje económico que ha tenido la región últimamente, necesita de un mejoramiento de la infraestructura de comunicación como la infraestructura comercial y las constantes amenazas ambientales sufridas que solicitan un mejoramiento de los sistemas de atención de acorde a la cultura y el entorno físico.



*Ilustración 25: Esquema de vías conectoras Circunvalar Galeras*

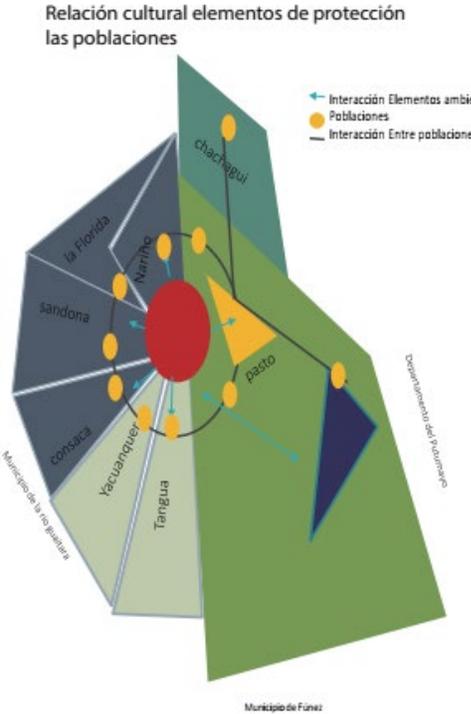
*Fuente: Tomado de página oficial INGEOMINAS de Servicio Geológico Colombiano, 2019*

## 8.7 Matriz diagnóstico Macro

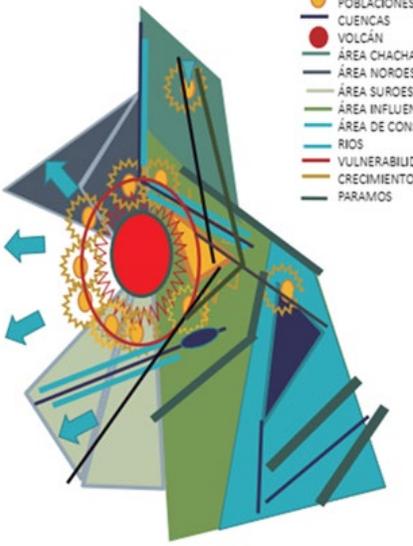
Se elabora una Matriz de diagnóstico donde a través de análisis expuesto se toman conclusiones parciales de este análisis y se establecen propuestas iniciales en forma de conceptos urbanos para la implantación de la propuesta urbana a escala meso, a través del análisis espacial por medio de coremas se entiende este territorio como un elemento multisistémico muy complejo y desde esa misma complejidad se elabora una propuesta donde cada respuesta interrelaciona conceptos y responde desde esa completitud (Ver Tabla 6).

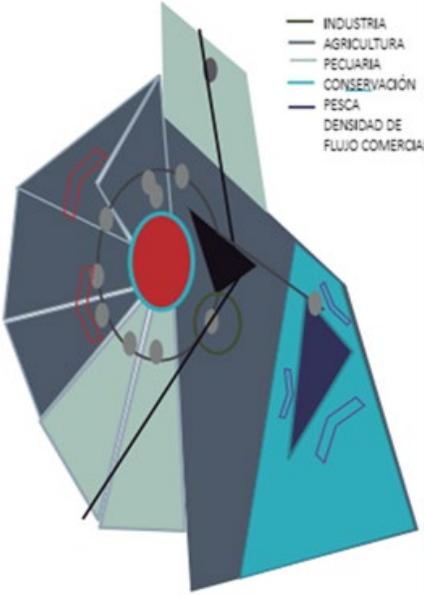


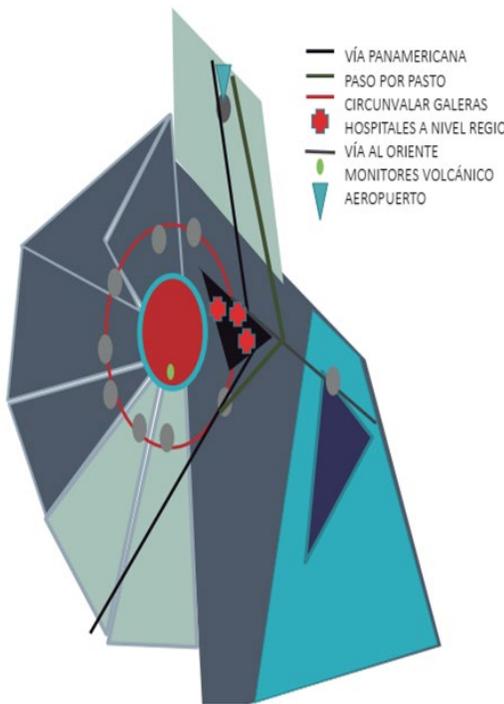
## Propuesta Espacial

<p>Relación cultural elementos de protección las poblaciones</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>•La influencia cultura ambiente es un elemento que sobresale en del desarrollo social de la región y su relación espacial.</li> <li>•las poblaciones jerarquizan la plaza central como punto de encuentro.</li> <li>•La sociedad tiene una influencia indígena en sectores rurales.</li> <li>•El crecimiento poblacional es uno de los factores que hace que haya presión sobre las áreas de amenaza.</li> <li>•el espacio público es deficiente en áreas rurales</li> </ul>	<p>conexión entre la plaza central y el espacio público rural.</p> <p>potenciar la plaza central como conector intermunicipal.</p> <p>aprovechamiento de zonas de reserva para usos alternativos compatibles.</p>
---	---	---

## Propuesta Sociocultural

Propuesta Sociocultural		
<p>Relación de los elementos multi-dimensionales en la región</p>  <p>     ● POBLACIONES      ■ CUENCAS      ● VOLCÁN      ■ ÁREA CHACHAGUI      ■ ÁREA NOROESTE AG      ■ ÁREA SUROESTE PEC      ■ ÁREA INFLUENCIA C      ■ ÁREA DE CONSERVA      ■ RIOS      ■ VULNERABILIDAD VO      ■ CRECIMIENTO URBA      ■ PARAMOS   </p>	<p>La Ciudad de Pasto ha jalonado la población de los centros poblados aledaños tanto rural como urbana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•La región replica el modelo nacional de centralidad que hace que se ejerza mucha presión sobre un determinado territorio.</li> <li>•La historia de la región se caracteriza por la convivencia con el Galeras.</li> <li>•El Volcán Galeras como eje de ocupación ha determinado el desarrollo cultural, en una cultura de interacción ambiental y desconocimiento por igual.</li> <li>•Los aspectos sociales y ambientales no se pueden desligar.</li> </ul>	<p>fortalecer la percepción de las poblaciones aledañas de cercanía con el Volcán Galeras.</p> <p>Conexión paisajística con el Volcán Galeras.</p> <p>accesibilidad al paisaje rural, acercar la ruralidad al ciudadano.</p>

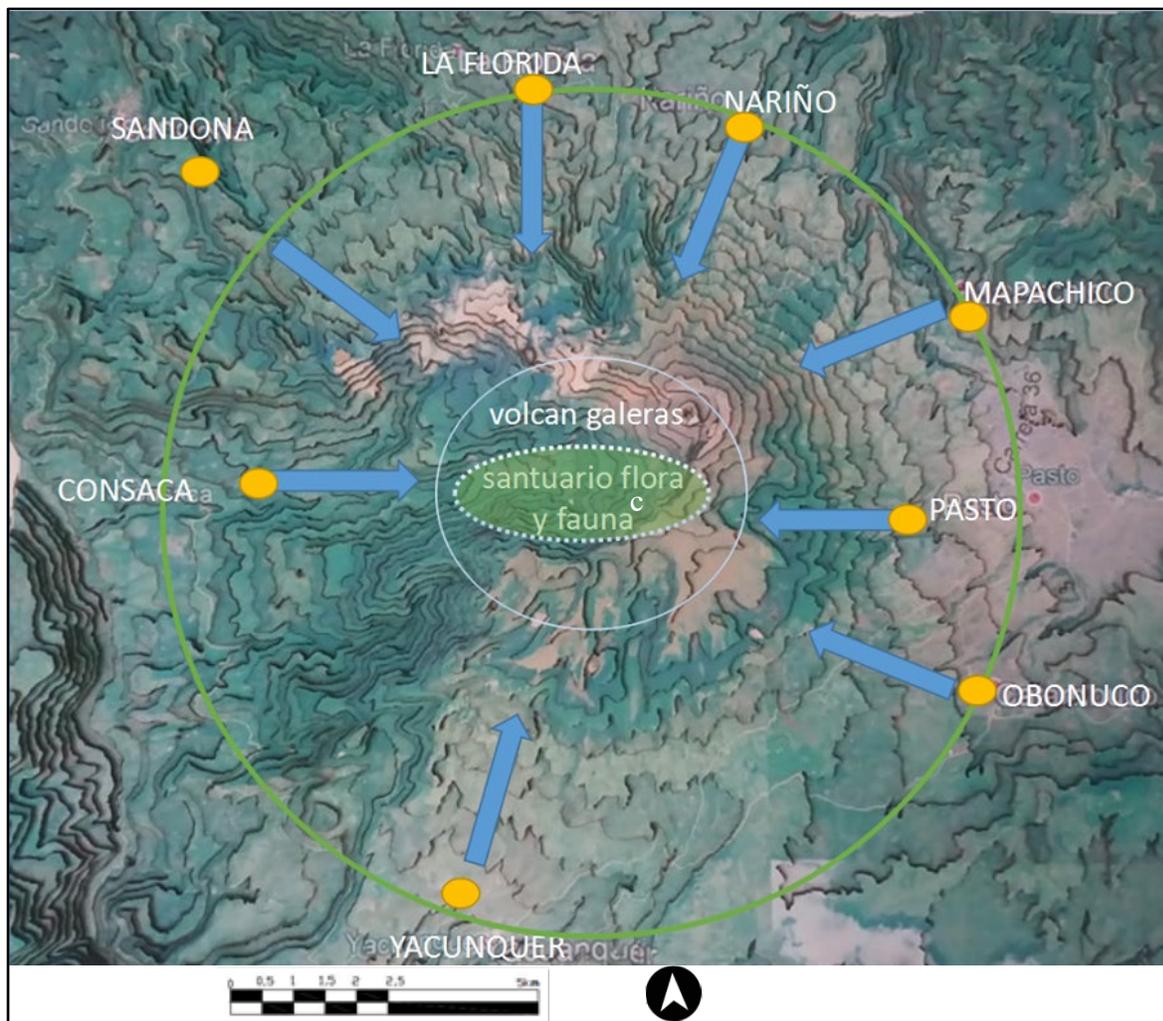
Propuesta Productiva		
<p data-bbox="256 306 643 386"><b>Distribución de los sectores de la economía</b></p>  <p data-bbox="516 449 656 590">     — INDUSTRIA      — AGRICULTURA      — PECUARIA      — CONSERVACIÓN      — PESCA      DENSIDAD DE FLUJO COMERCIAL   </p> <p>The diagram shows a central red circle with a black arrow pointing outwards. Surrounding this are several colored sectors: a dark blue sector (Industry), a light green sector (Agriculture), a light blue sector (Livestock), a cyan sector (Conservation), and a dark blue sector (Fishing). A legend on the right lists these sectors with corresponding colored lines. A red dashed line and a green dashed line also indicate specific areas or boundaries within the sectors.</p>	<ul data-bbox="670 296 1089 1423" style="list-style-type: none"> <li>•La zona está influenciada por las erupciones volcánicas en riqueza del suelo</li> <li>•El área de conservación está muy sectorizada.</li> <li>•La economía de la región presenta un crecimiento en el sector caficultor, por la calidad del producto.</li> <li>•Algunas cuencas y Micro cuencas se ven amenazadas por la actividad agrícola.</li> <li>•La línea de crecimiento de la zona ha sido constante, favoreciendo la explotación del territorio, no sostenible.</li> <li>•La economía de sector primario depende enteramente de la sostenibilidad con que esta se desarrolle, la región necesita un enfoque sostenible.</li> </ul>	<p data-bbox="1127 296 1349 436">ampliar el uso de suelo de conservación.</p> <p data-bbox="1127 512 1333 653">plan de recuperación de ora nativa.</p> <p data-bbox="1127 728 1344 869">mejorar espacios para actividad turística.</p>

Propuesta de Movilidad		
<p><b>Esquema de Movilidad</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>•La infraestructura en servicio se encuentra centralizada.</li> <li>•No existe infraestructura de transportes alternativos al vehicular.</li> <li>•El aeropuerto es una debilidad en la región.</li> <li>•es necesario mejorar la accesibilidad a las zonas de reserva ambiental.</li> <li>•la comunicación entre poblaciones necesita un sistema integrado de transporte.</li> </ul>	<p>Circunvalar Galeras como eje turístico-ambiental.</p> <p>plan mejoramiento de la movilidad rural.</p> <p>potenciar las vías alternas de acceso al Volcán Galeras como ejes ambientales y recreacionales.</p>

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

## 8.8 Definición de Propuesta Macro

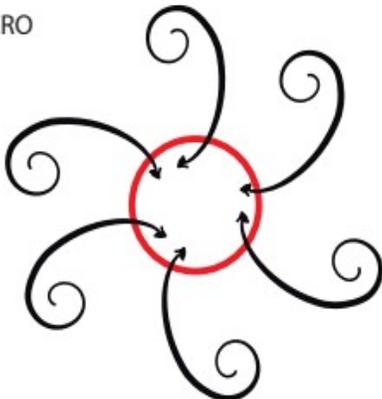
La propuesta a nivel Macro tiene como objetivo el incentivar la integración social, el paisaje y el ambiente tomando como eje el Volcán Galeras como elemento estructurante de la región, al potenciar las características propias de cada región, se establecen las estrategias iniciales para conformar políticas y proyectos que propendan por la integración perimétrica alrededor del volcán, que el paisaje se sume a la normativa regional como eje rector de sistemas económicos-ambientales (Ver Ilustraciones 26, 27 y Tabla 7).



*Ilustración 26: Esquema conceptual de propuesta Macro*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

Tabla 7: Matriz de conceptualización Escala Meso

Matriz de aplicación de conceptos escala Macro		
	Método de aplicación	Representación
<b>Conexión</b>	Los ejes ambientales como elementos de enlace de la región.	<p>MACRO</p>  <p>LOS SERVICIOS AMBIENTALES COMO CONECTORES DE LA REGION</p>
	Refuerzo de conexión ambiental a través de recuperación ambiental de cuencas hídricas, planes de reforestación refuerzan esta idea.	
	Comunicación y continuidad en elementos.	
<b>Centralidad</b>	El Volcán Galeras como núcleo estructurante.	
	Refuerzo de zonas de conservación, elementos verdes ganan jerarquía.	
	Jerarquía paisajística en el concepto territorial, el Galeras como eje rector regional.	

Fuente: Elaboración propia, 2019

## PLAN DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL SANTUARIO DE FLORA Y FAUNA GALERAS

*iniciativas de planes y programas enfocados en la recuperación medio-ambiental del sector aledaño al Santuario de Flora y Fauna Galeras, principalmente de rondas hídricas y zonas de explotación silvopastoril sobre áreas en zona de amenaza volcánica alta*

### INTEGRACION AMBIENTAL

- plan de conexión de cuencas hídricas
- revitalización de rondas hídricas
- ampliación de área de reserva
- plan de reintegración de especies endémicas

### INTEGRACION DE ZAVA

- Gestión integral de riesgo
- plan de alerta temprana y actualización de infraestructura
- plan de educación ambiental ante el riesgo y conciencia de la vulnerabilidad

*iniciativas de planes y programas con enfoque integrador del paisaje aledaño al volcán Galeras, generando espacio públicos accesibles.*

### INTEGRACIÓN ESPACIAL

- plan de integración paisajística desde plazas centrales
- plan de integración de espacios públicos a través de vía circunvalar Galeras
- búsqueda de aprovechamiento de zonas de reservas con usos compatibles



*Ilustración 27: Mapa conceptual desarrollo propuesta Macro*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

## 9 Desarrollo Escala Meso

### 9.1 Análisis Ambiental

El sector analizado a escala Meso se caracteriza por estar en un punto de transición de lo urbano a lo rural lo que hace que la problemática y vulnerabilidades ambientales sean potenciadas por la carga urbana, este factor decanta en la presencia de amenazas ambientales de gran magnitud sobre elementos con mucha vulnerabilidad, por lo cual se necesitan los elementos de contención urbana como elementos de refuerzo y conexión ambiental (Ver Tabla 8).

**Río Pasto:** Elemento con vulnerabilidad alta, contaminación en el sector es alta: es un elemento estructural y delimitador es necesario un plan de recuperación paulatina, el principal foco de contaminación es la Ciudad de Pasto así que el municipio debe realizar las medidas de protección y recuperación, la implementación de una planta de tratamiento debe ser la prioridad.

**Cuenca río Pasto:** Las quebradas que conforman esta cuenca en el sector presentan vulnerabilidad debido a la contaminación por canteras y deforestación de ronda hídrica.

**Quebrada El Chilco:** Es un elemento que se ha reencausado y su cauce es pequeño ya que su nacimiento es cercano a 1 km de la vía, por eso la importancia de su protección.

**Quebrada Hueco Hondo:** Su nacimiento se da desde el Volcán Galeras, es un punto de abastecimiento con una vulnerabilidad alta debido a la violación de su ronda hídrica.

**Quebrada Vuelta Larga:** Es un elemento con un riesgo muy alto por la presencia de canteras que lo ponen en peligro siendo necesario su protección y delimitación de ronda de manera clara.

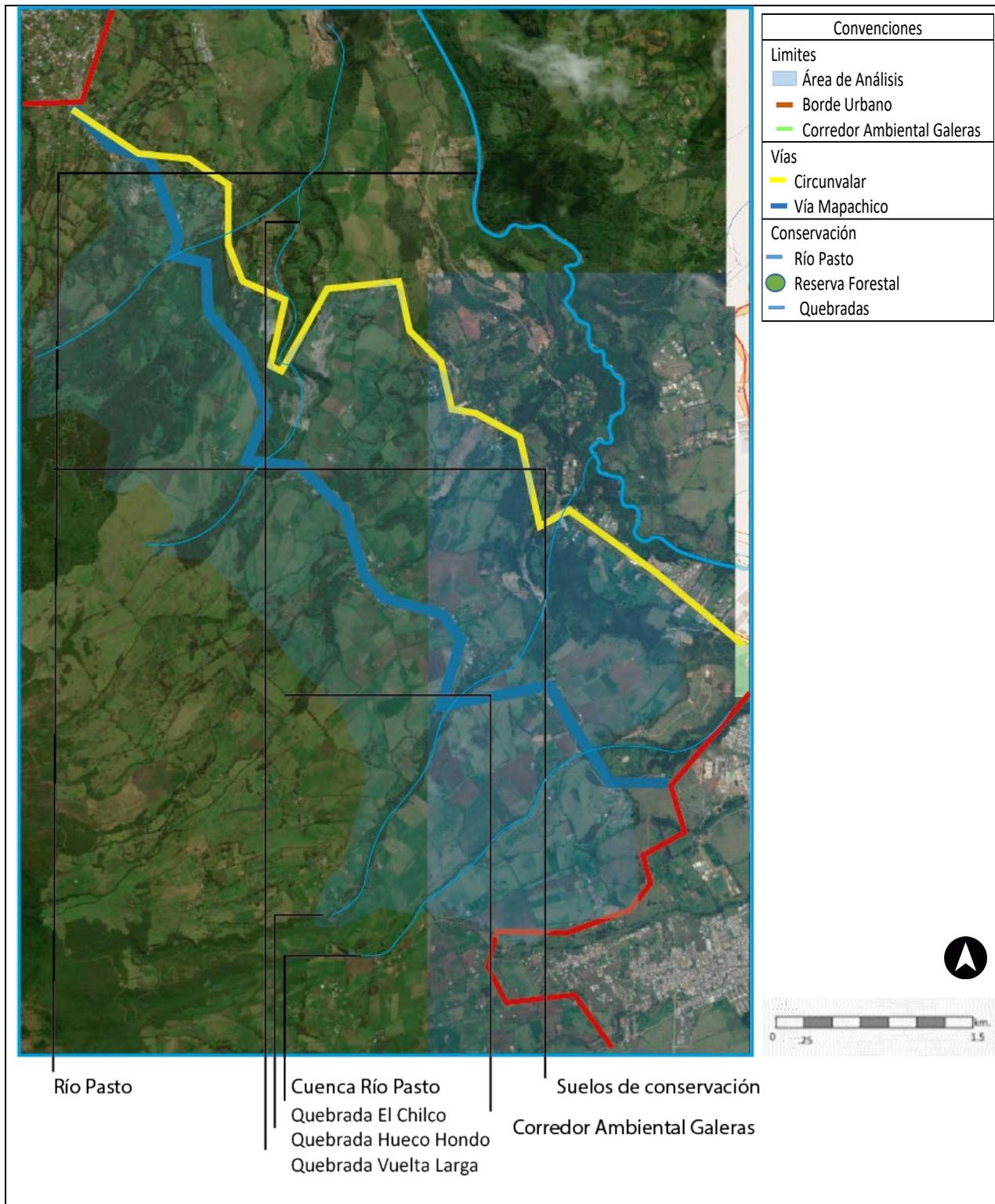
**Corredor Ambiental Galeras:** Este elemento expande el área de conservación santuario de flora y fauna Galeras, ya que la incidencia ambiental del parque Galeras se entiende más allá de sus límites, es un elemento integrador de la región.

**Integración ambiental en el sector:** El carácter ambiental rige el sector, todos los elementos convergen una frágil red que se ha mantenido a través de los tiempos y que la expansión urbana ha puesto en una situación crítica de vulnerabilidad.

**Áreas factibles a ser incluidas dentro de santuario de flora y fauna Galeras:** Para ampliar el carácter ambiental y disminuir la vulnerabilidad de la población es necesaria una ampliación de suelo de conservación, la delimitación a través de franjas claras de conservación y uso permitirán el control de la exposición de las poblaciones aledañas.

**Suelos de Conservación:** Elemento vulnerable por deforestación e invasión ilegal, debido al carácter y riesgo presente en el sector la ampliación de áreas de suelo de conservación es una forma de control y manejo de amenazas.

Tabla 8: Matriz análisis ambiental



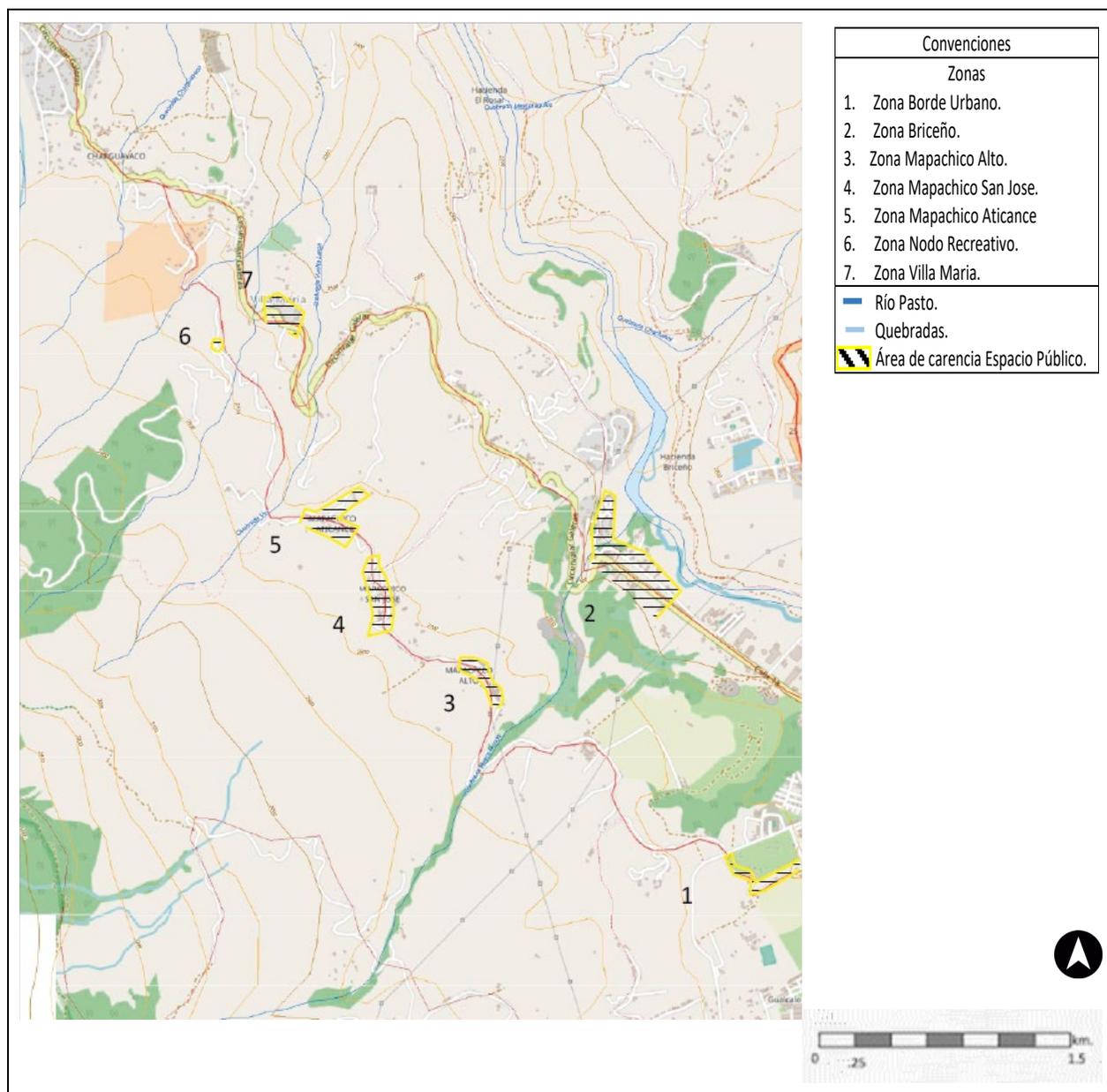
<b>Plano de diagnóstico ambiental</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Relación</b>	<b>Fotografía</b>
<b>Volcán Galeras</b>	Referente ambiental en el Territorio Integración ambiental Principal recarga de agua.	 <p>Galeras desde Mapachico</p>
<b>Santuario de Flora y Fauna Galeras</b>	Referente ambiental en el Territorio Integración ambiental Principal recarga de agua.	 <p>Santuario de Flora y Fauna Galeras</p>
<b>Río Pasto – Cuenca Río Pasto</b>	Integrador ecosistémico Principal recarga acuífera Conservación Forestal.	 <p>Río Pasto</p>

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

## 9.2 Análisis de Espacio Público

El Corregimiento de Mapachico no tiene espacio público efectivo por lo cual el sistema de espacio público se debe implementar desde cero siendo así se han identificado los siguientes puntos críticos de requerimiento de espacio público (Ver Tabla 9):

*Tabla 9: Matriz análisis espacio público*



1		<p>Sector borde urbano es un punto de densificación, la cual se ha dado sin tener en cuenta una propuesta de espacio público por lo cual la carencia es crítica.</p>
2		<p>Sector de Briceño es un punto de encuentro y salida hacia los corregimientos principalmente con carácter recreativo, el déficit de espacio público es crítico.</p>
3		<p>Sector Mapachico Alto es déficit es crítico la población no cuenta con espacio público, es un destino de visitantes de la Ciudad de Pasto.</p>
4		<p>Mapachico San José en el sector se encuentra la cancha de Mapachico, sin espacio público habilitado Estado = crítico.</p>

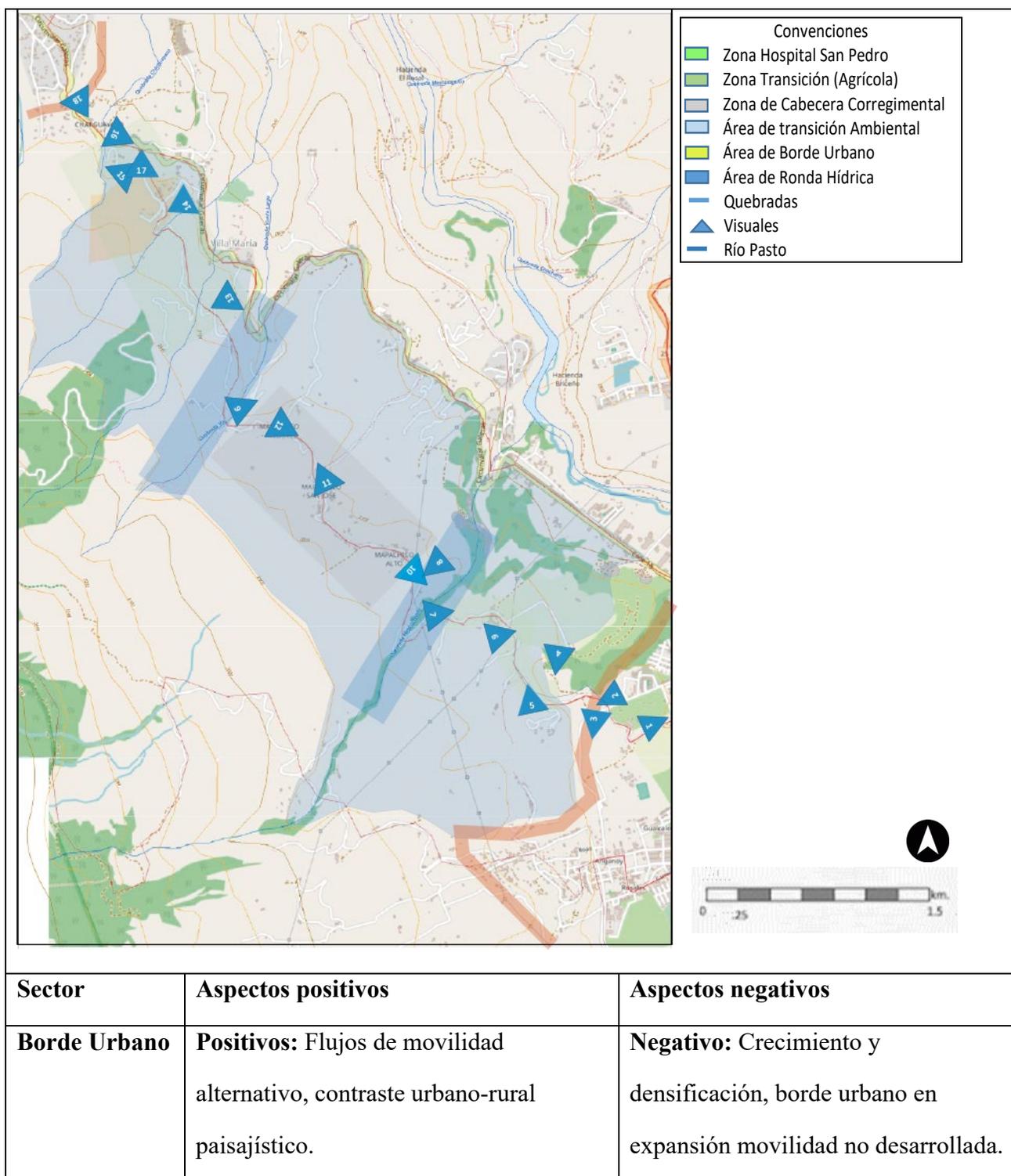
5		<p>Mapachico Aticánce el sector no cuenta con espacio público por lo cual la vía se usa con tal fin Estado = crítico.</p>
6		<p>al ser un nodo recreativo las aguas termales no cuentan con espacio público en su acceso, lo que genera problemática en los días picos de visitas 8 fines de semana.</p>
7		<p>El sector de Villa María es un destino gastronómico que no tiene espacio público habilitado para los visitantes y residentes Estado= crítico.</p>

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

### 9.3 Análisis de Percepción y Paisaje

El Corregimiento de Mapachico tiene grandes potencialidades paisajísticas, desarrollándose de un modo secuencial que pasa desde lo urbano a lo rural y termina en lo natural. A continuación de hace una valoración de aspecto positivos y negativos en cuanto al carácter paisajístico determinando zonas con aspectos comunes. Se valoró y caracterizó el paisaje por sectores en la escala mezo obteniendo esto resultados (Ver Tabla 10):

Tabla 10: Matriz análisis perceptual



		
<b>Área de Explotación Transición (agrícola)</b>	<b>Positivo:</b> Área de amortiguación urbano-Rural, explotación agrícola, zonas de masa arbóreas, topografía del terreno, carácter paisajístico.	<b>Negativo:</b> Construcción no planeada, explotación de áreas de protección, desintegración rural urbana.
		
<b>Área de Cabecera Corregimental</b>	<b>Positivo:</b> Integración cultural con el volcán Galeras, carácter rural y ocupación expandida, carácter y distribución espacial.	<b>Negativo:</b> Ocupación en zona de amenaza alta, nulidad de espacio público, construcción no planificada.
		
<b>Área de Cabecera Corregimental</b>	<b>Positivo:</b> Zonas de abundantes masas arbóreas, vegetación endémica predominante, excelente valor paisajístico e integración con el Volcán Galeras.	<b>Negativo:</b> Explotación minera, amenaza volcánica integra, alta movilidad.

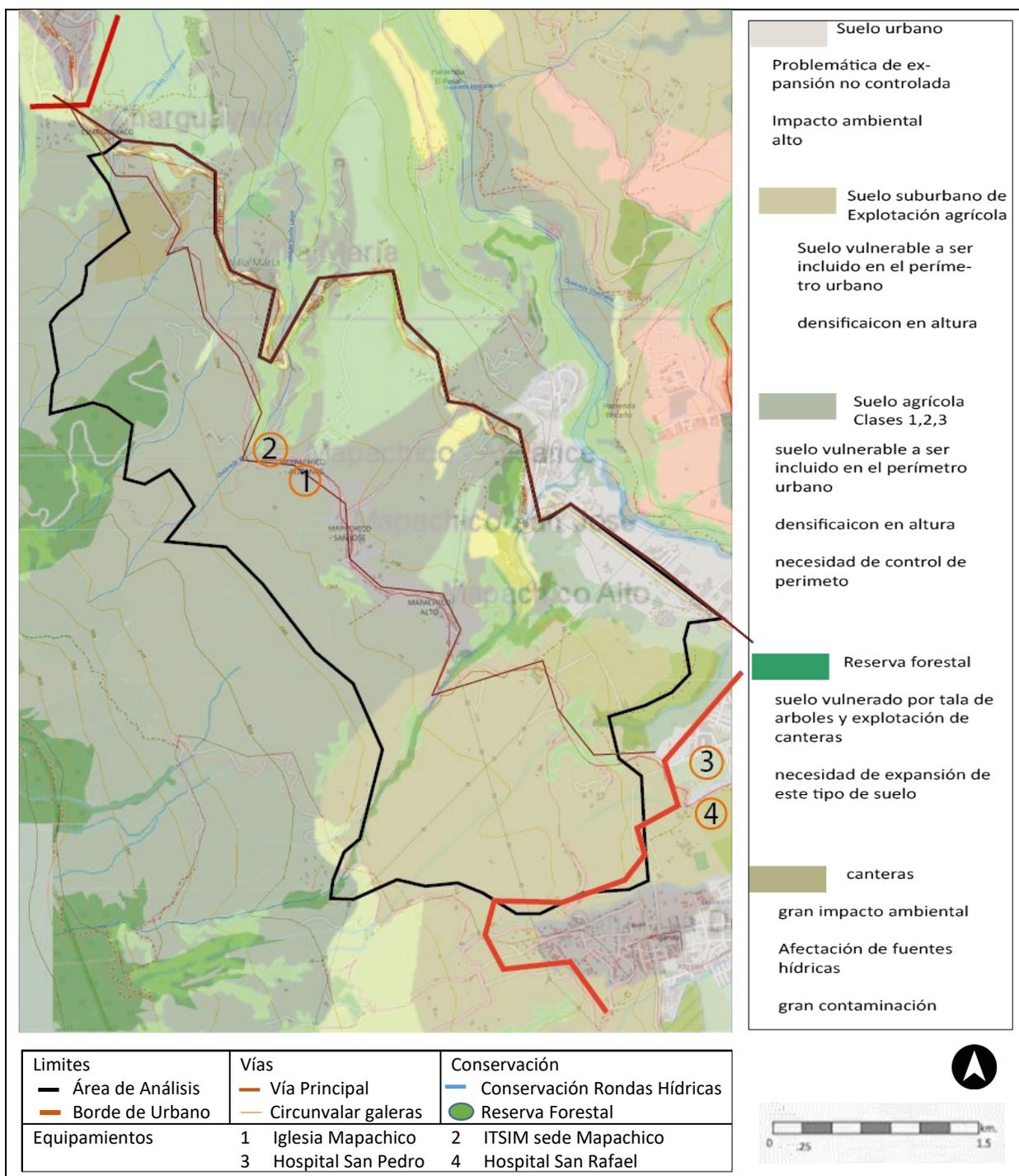
<b>Área de Transición Ambiental</b>	<b>Positivo:</b> Aprovechamiento paisajístico, preservación de acuíferos, integración ambiental y paisajística con el Galeras.	<b>Negativo:</b> Vulnerabilidad zonas de preservación, amenaza ambiental por explotación forestal.
<b>Área Limite Corregimiento Genoy</b>	<b>Positivo:</b> Contraste paisajístico, integración entre corregimientos, carácter rural y movilidad interurbana.	<b>Negativo:</b> Integración vial, expansión de corregimientos, amenaza y ocupación.

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

#### 9.4 Análisis Usos y Equipamientos

El sector presenta problemáticas de carencia de equipamientos, ya que por las problemáticas ZAVA se busca no fomentar la permanencia de la población en el territorio, es así como la población del Corregimiento de Mapachico afronta grandes problemas de acceso a equipamientos y servicios, ya que se debe acceder movilizándose a la Ciudad de Pasto, el sector tiene gran potencialidad para equipamientos que fomenten la cultura y la recreación (Ver Tabla 11).

Tabla 11: Matriz análisis de usos y equipamientos



**1. Iglesia Mapachico** - de influencia local - estado en uso por vulnerabilidad estructural.

**2. ITSIM Sede Mapachico** - de influencia local - no cumple los requerimientos en atención secundaria la población adolescente de movilizarse o abandonar estudios.

**3. Hospital San Pedro** - de influencia regional no se conecta con la zona urbana a pesar de estar en el borde urbano.

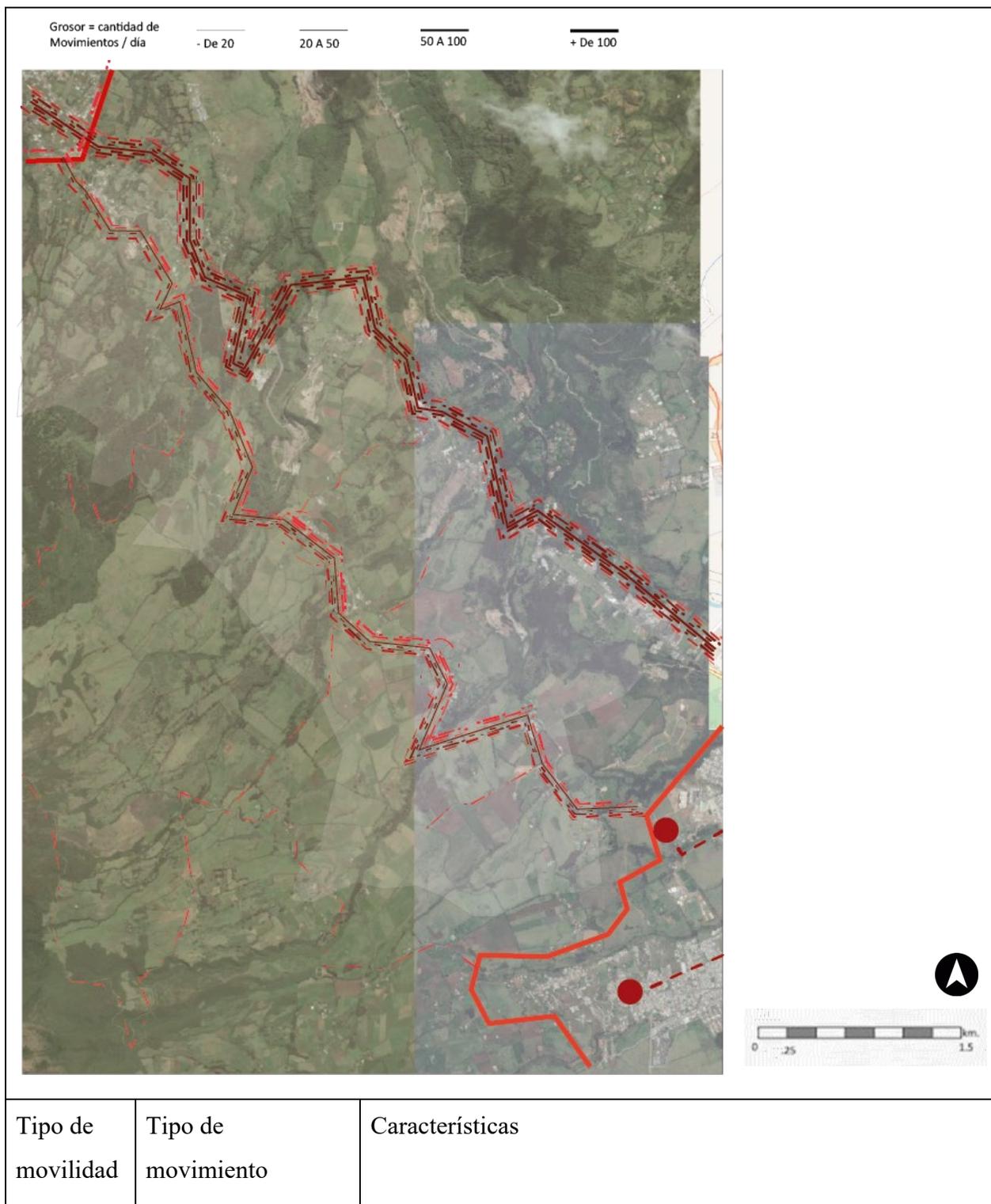
**4. Hospital San Rafael** - de influencia regional no se conecta con la zona urbana a pesar de estar en el borde urbano.

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

### **9.5 Análisis Movilidad**

Existen dos vías vehiculares Vía Circunvalar Galeras: Pavimentada, uso regional Vía Mapachico: Destapada de uso corregimental, además de las vías peatonales de uso constante y trochas para movimientos locales, el sector presenta grandes afectaciones en movilidad por el flujo constante de visitantes sobre todo los fines de semana, el elemento crítico es la Circunvalar Galeras (Ver Tabla 12).

Tabla 12: Matriz análisis de movilidad



Movilidad Vehicular	Movimientos recreativos	Los corregimientos de Genoy y Mapachico de destinos recreacionales de la Ciudad de Pasto por los cual este tipo de movimiento es muy frecuente.
	Transporte publico	No existen rutas en el Corregimiento de Mapachico la ruta E4 llega hasta Genoy las demás hasta Briceño.
	Movimientos por trabajo	Existe un alto porcentaje de población que vive en Genoy y trabaja en pasto, en menor medida sucede en Mapachico, pero los movimientos usan transporte propio.
	Movimientos por comercio	El comercio es el principal movimiento en la vía circunvalar. En Mapachico este Tipo de movimiento es muy escaso.
Movilidad Alternativa	Recreativa	Las vías a Mapachico es muy usada por ciclistas al igual que se usan trochas aledañas para enduro.
	Laboral	Un porcentaje muy bajo (2%) del Corregimiento de Mapachico y Genoy usa bicicleta para trabajar en Pasto
Movilidad Peatonal	Movimientos inter-urbanos	Un tipo de movimiento presente en Mapachico es el peatonal hacia la Ciudad de Pasto principalmente destinados a equipamientos no presentes en el municipio de Pasto
	Movimientos locales	Movimientos destinos locales de trabajo agrícola y movimientos vecinales.
	Movilidad recreativa	En el sector se usan las trochas y las vías para movimientos peatonales recreativos, principalmente los fines de semana.

Fuente: Elaboración propia, 2019

## 9.6 Propuesta Escala Meso

Se busca estaca establecer un concepto territorial conectado y funcional, donde los sistemas funcionen como hilos para formar una red en el territorio de carácter principalmente ambiental y recreativo (Ver Tabla 13). La propuesta propende por la permanencia del Cabildo Indígena de Mapachico en su territorio para lo cual organiza el mismo desde la visión de gestión del riesgo ZAVA, por medio de los conceptos de Axialidad y Conexión se pretende que la propuesta use a favor del Corregimiento el carácter disperso del mismo, se pretende generar un territorio con una visión de transición y enlace por medio de estos dos conceptos, donde el carácter lineal del mismo establezca espacialidades secuenciales (Ver Tabla 14 e Ilustración 28).

*Tabla 13: Matriz de conclusiones y propuestas por sistemas escala Meso*

Sistema	Conclusiones	Propuestas
Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potencialidades paisajísticas altas.</li> <li>2. La principal amenaza en el sector es la explotación agrícola no controlada.</li> <li>3. Las quebradas que recargan el río Pasto presentan graves problemas de contaminación por parte de las canteras</li> <li>4. Gran potencialidad paisajística y de conservación.</li> <li>5. Conexiones ambientales vulneradas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampliación de parque Galeras hacia el corredor ambiental Galeras.</li> <li>2. Regulación de actividad en canteras, plan de recuperación hídricas.</li> <li>3. Formulación del plan de gestión de riesgo y de contingencia por ZAVA.</li> </ol>

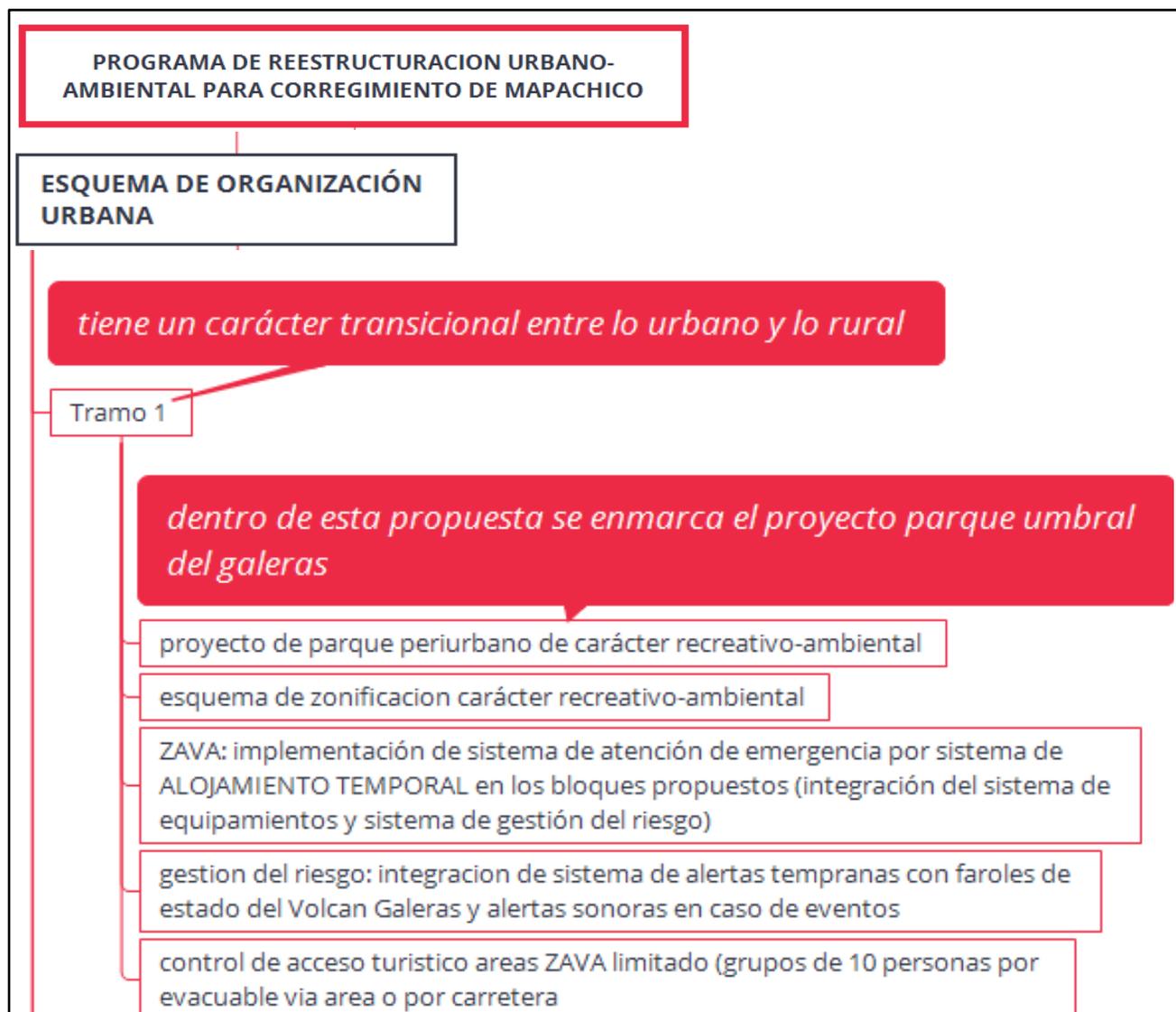
Espacio público	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Espacio público inexistentes se requieren mínimo 1,5 hectáreas de espacio público para los habitantes del sector.</li> <li>2. Al tener vocación turística el sector necesita espacios de atención a visitantes.</li> <li>3. El espacio público necesita conectar con elementos urbanos debido que el sector se encuentra en la periferia.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Propuesta de sistema de espacio público para el Corregimiento de Mapachico.</li> <li>2. Integración del sistema de espacio público propuesto con el corredor ambiental Galeras.</li> </ol>
Percepción y paisaje	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El paisaje evoluciona de lo urbano a lo rural en un degradado de percepción donde toma importancia la cercanía natural que se percibe en la zona rural rápidamente.</li> <li>2. Las visuales lejanas están dominadas por el volcán Galeras y el paisaje andino.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortalecer el carácter rural del sector y priorizar el uso ambiental y de conservación.</li> <li>2. Espacios de interacción con el territorio, que den servicios ambientales a la región.</li> </ol>
Uso y equipamiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es urgente la planeación de equipamientos para la población de Mapachico.</li> <li>2. El suelo de protección presenta vulnerabilidad por la invasión por parte del uso agrario y habitacional.</li> <li>3. La mayor afectación son las canteras, por su efecto contaminante.</li> <li>4. El suelo agrícola se debe regular debido a la vulnerabilidad del sector.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fomentar el uso turístico con la adecuación de espacios comerciales.</li> <li>2. Implementar un sistema de equipamiento para el cabildo Mapachico.</li> <li>3. Controlar el crecimiento corregimental hacia la ZAVA.</li> </ol>
Movilidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La vía Mapachico tiene potencialidad de eje turístico-ambiental.</li> <li>2. La vía Circunvalar Galeras tiene cargas muy fuertes para el sector.</li> <li>3. La movilidad alternativa tiene el potencial para mejorar la comunicación con el Corregimiento de Mapachico.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vía a Mapachico como eje turístico ambiental conservando su carácter rural diferenciador.</li> <li>2. Sistema de movilidad alternativa para solventar la carencia de transporte público.</li> <li>3. Establecer las vías de evacuación y zonas seguras del corregimiento ante ZAVA.</li> </ol>

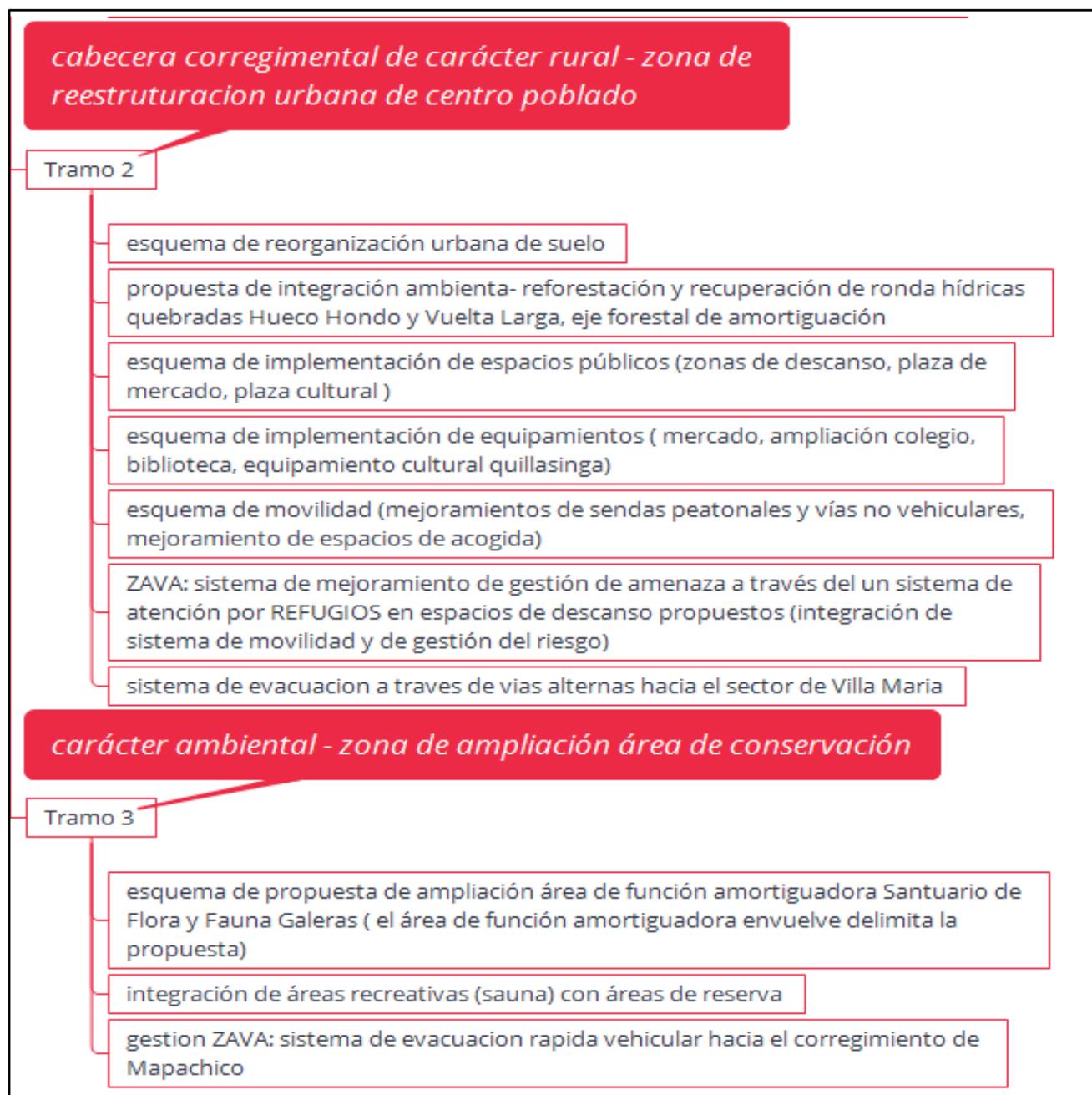
Fuente: Elaboración propia, 2019

Tabla 14: Matriz de conceptualización Escala Meso.

Matriz de Aplicación de Conceptos Escala Meso		
Concepto	Método de Aplicación	Representación
Conexión	La Vía Principal como Eje de Enlace Axial de los elementos urbanos.	<p>Meso</p>  <p>Establecer una Conexión Sistémica en el Corregimiento.</p>
	Continuidad en los espacios de descanso y Espacios Públicos.	
	Elementos de Reserva Forestal de amarre transversal y paralelo complementarios de cierre.	
Axialidad	Disposición equilibrada sobre el eje rector que es la Vía Principal.	 <p>Analogía: Remiendo – Costura.</p>
	Equipamientos en disposición equilibrada.	
	Diagonalidad con el Volcán Galeras como Eje de Distribución Volumétrica.	

Fuente: Elaboración propia, 2019





*Ilustración 28: Mapa conceptual de desarrollo escala Meso*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

### **9.7 Propuesta de Restructuración Urbana Corregimiento de Mapachico**

La propuesta busca una reestructuración total urbana del sector de Mapachico, que mejore las calidades urbanas del sector e implemente sistemas urbanos ya que estos son falentes (Ver Ilustración 29). El eje principal de estructuración es el eje verde que funciona como límite natural y de conformación de espacio. Es una propuesta donde el carácter ambiental prima y busca en principio habilitar el acceso al parque Santuario de Flora y Fauna Galeras, busca establecer elementos naturales de control de crecimiento urbano (Ver Ilustración 30). La propuesta se divide en tres tramos, cada uno caracterizado así: Tramo 1, Área de Conexión Urbana-Ambiental, es el tramo de acceso y el punto de conexión con la ciudad de Pasto (Ver Tabla 15); Tramo 2, Área Urbana de Conexión Ambiental – Cultural, esta caracterizado por contener la cabecera corregimental de Mapachico es un tramo donde se plantea un refuerzo cultural y de espacio público (Ver Tabla 16); Tramo 3, Zona de Conservación y Prioridad Ambiental, el tramo final y de cierre es un área de amortiguación ambiental para el Santuario de Flora y Fauna Galeras, se establece como un sector de conexión netamente ambiental (Ver Tabla 17).



Tabla 15: Propuesta Tramo 1

<b>TRAMO 1</b>				
<b>ÁREA DE CONEXIÓN URBANA- AMBIENTAL</b>				
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Área ubicada entre la quebrada el chilco-quebrada Hueco Hondo.	Recreativo-ambiental.	Área de influencia: 3 hectáreas	Es un tramo de acceso que acoge a los usuarios no residentes presentando un carácter turístico principalmente.	Ofrecer espacios turísticos a no residentes y administrativos a residentes, distribuir la movilidad.
<b>VÍA PRINCIPAL</b>				
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Sección de vía entre la quebrada el chilco-quebrada Hueco Hondo.	Mixto: vehicular-alternativo-peatonal.	1,54 km de vía, 10 metros sección.	Es una vía que conserva sus características materiales a la cual se le adicionan zonas de descanso y bahías de parqueo.	Ofrecer acceso confortable al Parque Galeras.
<b>SENDEROS</b>				
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Acceso a través del parque recreativo propuesto.	Movilidad peatonal-alternativa.	200 metros zona de comunicación sendero volcán galeras, 1.5 de sección.	Senderos peatonales con acceso a movilidad alternativa, sobre el mismo sendero.	Comunicar el corregimiento con el parque volcán galeras.
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Comunicación con área interés arqueológica, petroglifos la cantera.	Recreativo- cultural.	200 metros de zona de comunicación con canteras 1,2.	Senderos peatonales tipo trocha con recubrimiento en piedra.	Aprovechar las potencialidades turísticas de los petroglifos presente en la zona de canteras.
<b>ESPACIO PUBLICO</b>				
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Parque temático Volcán Galeras, sobre el actual albergue Fontibón.	Recreativo – cultural.	1,54 hectáreas.	Es un parque interactivo de información historia sobre el volcán Galeras interactivo con zonas de refugio temporal ante emergencia Galeras.	Integración del Volcán Galeras con la cultura rural y urbana.
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Parque recreacional ciclismo enduro Mapachico.	Recreativo-ambiental.	2,97 hectáreas.	Parque de carácter recreativo con uso principal de conservación con espacios abiertos para la interacción ambiental del usuario.	Es el parque de acceso al Volcán Galeras y al parque de la propuesta, el principal objetivo es la concientización ambiental.

EQUIPAMIENTOS				
PROPUESTA	CARÁCTER	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	OBJETIVO
Casa cabildo indígena Quillacinga, contiguo a propuesta de parque cultural Galeras.	Administrativo.	6800 m2 ocupados; 2000 m2 construido.	Es un equipamiento construido en sistema mixtos-ancestrales con módulos disperso administrativo.	Brindar un espacio de administración del parque propuesto integro y del corregimiento que lo alberga.

Fuente: Elaboración propia, 2019

Tabla 16: Propuesta Tramo 2

TRAMO 2				
ÁREA URBANA DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL-CULTURAL				
SECCIÓN 1				
PROPUESTA	CARÁCTER	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	OBJETIVO
Desde quebrada San José - vuelta de la piedra.	Turístico – cultural.	3,7 hectáreas de área de influencia.	Es la zona de acceso al corregimiento como Mapachico.	Brindar una zona de interacción entre la población y los pobladores del corregimiento.
VÍA PRINCIPAL				
PROPUESTA	CARÁCTER	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	OBJETIVO
Sección de vía desde quebrada San José - vuelta de la piedra.	Mixto: vehicular-alternativo-peatonal	1,48 km de vía, 10 metros sección.	Es una vía destapada con zonas de descanso peatonal.	Comunica el corregimiento estructurando una zona mixta de aprovechamiento turístico y espacio público para residentes.
SENDEROS				
PROPUESTA	CARÁCTER	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	OBJETIVO
Sendero de acceso Volcán Galeras.	Movilidad peatonal-alternativa.	200 metros zona de comunicación sendero Volcán Galeras, 1,5 de sección.	Senderos peatonales con acceso a movilidad alternativa, sobre el mismo sendero.	Comunicar el corregimiento con el parque Volcán Galeras.
ESPACIO PUBLICO				
PROPUESTA	CARÁCTER	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	OBJETIVO
Plazoletas de descanso.	Turístico ambiental.	2 plazoletas, plaza 1 -800 m2, plaza 2-1000 m2.	Son plazoletas destinadas principalmente al recibimiento de peatones y ciclistas para descanso contemplación.	Integración del corregimiento con uso turismo, brindar espacios turísticos dedicados.
PROPUESTA	CARÁCTER	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	OBJETIVO
Plazoleta gastronómica.	Comercial.	1500 m2.	Una plazoleta de uso comercial no permanente para aprovechamiento en fines de semana.	Brindar un espacio donde los habitantes venda productos gastronómicos en un punto central.
EQUIPAMIENTOS				
PROPUESTA	CARÁCTER	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	OBJETIVO
Centro de salud.	Institucional.	800 m2 ocupados 300 m2 construidos.	Centro de salud de atención prioritaria.	Brindar servicio de salud al corregimiento.

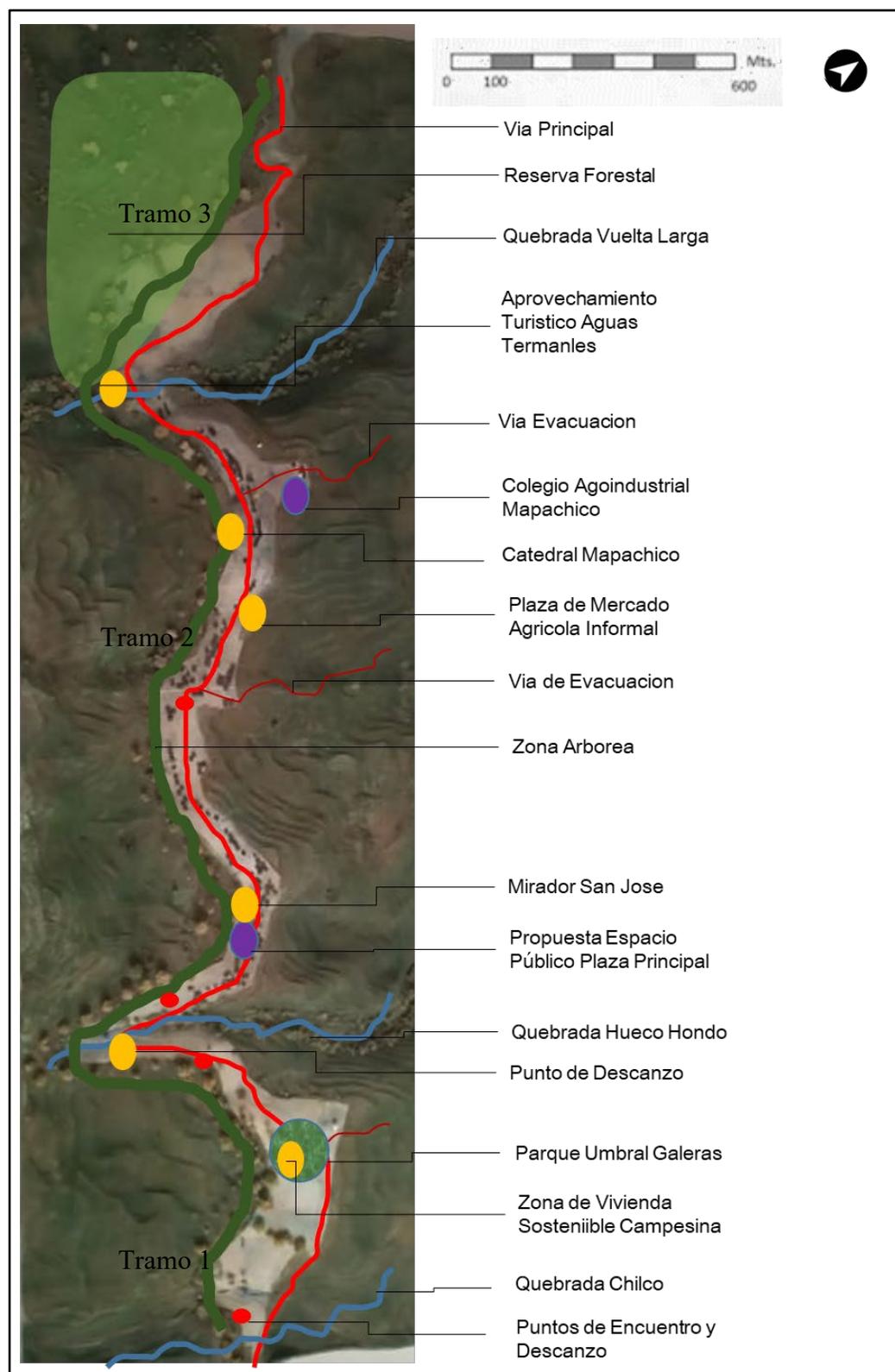
<b>SECCIÓN 2</b>				
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Desde la vuelta de la piedra hasta la quebrada Vuelta Larga.	Mixto-habitacional cultural.	3, 4 hectáreas de atea de influencia.	Zona central del corregimiento Mapachico, zona mayormente habitada.	Integrar los habitantes de la zona en una dinámica de turismo productivo cultural-ambiental.
<b>VÍA PRINCIPAL</b>				
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Sección de vía desde la vuelta San José hasta la quebrada Vuelta Larga.	Mixto: vehicular-alternativo-peatonal.	1380 metro de vía, 10 metros de sección.	Vía destapada, zona central adoquinada con prioridad peatonal.	Distribuir la ocupación del corregimiento, generar aprovechamiento comercial.
<b>SENDEROS</b>				
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Sendero de acceso Volcán Galeras.	Movilidad peatonal-alternativa.	200 metros zona de comunicación sendero Volcán Galeras, 1.5 de sección.	Senderos peatonales con acceso a movilidad alternativa, sobre el mismo sendero.	Comunicar el corregimiento con el parque Volcán Galeras.
<b>ESPACIO PUBLICO</b>				
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Plaza de Mercado.	Comercial.	2000 m2.	Una plaza de mercado no permanente y abierta con espacio público integrado.	General un punto de venta directa de productos agrícola para los pobladores del sector.
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Plaza central.	Cultural.	5000 m2.	Una plaza de encuentro tanto para visitante como turistas funciona de espacio público principal.	Conectar los pobladores en un espacio abierto de integración urbana.
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Cancha Mapachico.	Recreativo.	5000 m2.	Canchas mixtas con graderías de observación.	Brindar una zona de recreación a los residentes del corregimiento.
<b>EQUIPAMIENTOS</b>				
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Colegio agroindustrial Mapachico.	Educativo.	9500 m2.	Mejora al equipamiento educativo actual como un colegio con integración de cultivos y áreas recreativas abiertas. Brinda educación didáctica y práctica.	Mejoras los servicios educativos del corregimiento para ofrecer educación continua hasta secundaria con espacialidad agroindustrial.

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

Tabla 17. Propuesta Tramo 3

<b>TRAMO 3</b>				
<b>ZONA DE CONSERVACIÓN Y PRIORIDAD AMBIENTAL</b>				
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Tramo final desde la quebrada Vuelta Larga- hasta el acceso a los termales.	Recreativo – ambiental.	4.1 hectáreas de área de influencia.	Es un tramo principalmente dedicado a la conservación.	Ofrecer un remate ambiental a la propuesta.
<b>VÍA PRINCIPAL</b>				
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Sección de vía desde la quebrada Vuelta Larga- hasta el acceso a los termales.	Mixto: vehicular-alternativo-peatonal.	1390 metros de longitud de tramos 8 metros de sección.	Es un tramo que prioriza el cuidado ambiental y la comunicación con el sector de Mapachico.	Brindar una vía recreativa con carácter de uso conservacionista.
<b>SENDEROS</b>				
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Sendero de acceso Volcán Galeras.	Movilidad peatonal-alternativa.	400 metros zona de comunicación sendero Volcán Galeras, 1.5 de sección.	Senderos peatonales con acceso a movilidad alternativa, sobre el mismo sendero.	Comunicar el corregimiento con el parque Volcán Galeras.
<b>EQUIPAMIENTOS</b>				
<b>PROPUESTA</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBJETIVO</b>
Equipamiento recreativo termales de Mapachico.	Recreativo – ambiental.	15.8 hectáreas con área de conservación integrada.	Es un equipamiento con que brinda un espacio de conservación con pequeñas áreas recreativas.	Aprovechar sosteniblemente el recurso natural de las aguas termales.

Fuente: Elaboración propia, 2019



*Ilustración 30: Esquema de propuesta Meso*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

### 9. 7. 1 Plan de Contingencia ZAVA Para El Corregimiento de Mapachico

Para poder viabilizar la permanencia del corregimiento en la zona de ocupación actual se estudiaron y evaluaron las posibilidades, para lo cual se establece un plan de contingencia ante ZAVA, estas medidas están pensadas en la organización territorial planteada y se desprende de esta, teniendo en cuenta la amenaza tomamos dentro del mismo 3 tiempos, en función de las medidas que contienen.

#### 9. 7. 1. 1 Las Medidas Preventivas Ante Eventos ZAVA

Forman parte del denominado plan de respaldo con medidas para proteger, con sistemas de información y concientización, en este aspecto se caracterizan las diferentes situaciones y la posible respuesta ante ella en pro de prevenir pérdidas humanas. Se establecieron los niveles de alerta volcánica según convenciones internacionales (Ver Ilustración 31).

	ALERTA VERDE	ALERTA AMARILLA	ALERTA NARANJA	ALERTA ROJA
ACTIVIDAD	Sin Variación	Inestable	Variación significativa	Esperable desarrollo de un evento eruptivo
FENÓMENO	Habitual	Explosiones menores, aparición de fumarolas, incremento en parámetros de monitoreo	Probable incremento de la actividad (con respecto a nivel inferior)	Erupción mayor inminente o en curso
¿QUÉ HACER?	Sin peligro para la población	Mantenerse informado por canales oficiales de autoridades locales y nacionales	Mantenerse informado, posibles restricciones parciales de acceso al volcán	Seguir instrucciones de autoridades, posible evacuación
REPORTES	Mensuales	Quincenales	Diarios	Diarios o según evolución del proceso
				

Ilustración 31: Niveles de alerta volcánica según INGEOMINAS

Fuente: Servicio Geológico Colombiano, 2019

Las acciones en cada nivel a escala local en Mapachico son:

**Alerta verde:** Se permite el acceso al parque Umbral del Galeras y al Corregimiento de Mapachico con acceso y control a través del parque Umbral del Galeras para senderismo por las rutas del Volcán Galeras.

**Alerta Amarilla:** Se permite el acceso al parque y al Corregimiento de Mapachico, con control de acceso a través del parque hacia el Corregimiento de Mapachico se permite recorridos a través de las vías principales, sin acceso a senderos de acceso al parque Santuario de Flora y Fauna Galeras.

**Alerta Naranja:** Se limita el acceso de visitantes al parque Umbral del Galeras y al Corregimiento de Mapachico, los habitantes del Corregimiento de Mapachico podrán permanecer en sus viviendas con la prevención de estar listo para una evacuación de emergencia en caso de evento volcánico.

**Alerta Roja:** Se ponen en acción las medidas para contención ante eventos ZAVA, es decir se inicia la evacuación total del sector.

**Zonas de Protección y Seguridad Temporal:** Se establece en los puntos de encuentro y en las zonas de descanso de los senderos elementos de protección tipo bunker que protejan temporalmente a la población mientras se evacuan.

**Infraestructura de Evacuación:** Sistema de comunicación y alerta temprana actual funciona de forma adecuada, el único cambio que se haría a esta infraestructura es un sistema de alerta telefónico para que familiares y habitante estén pendientes e informados a cada momento de la situación del Volcán Galeras (Ver Ilustración 32).

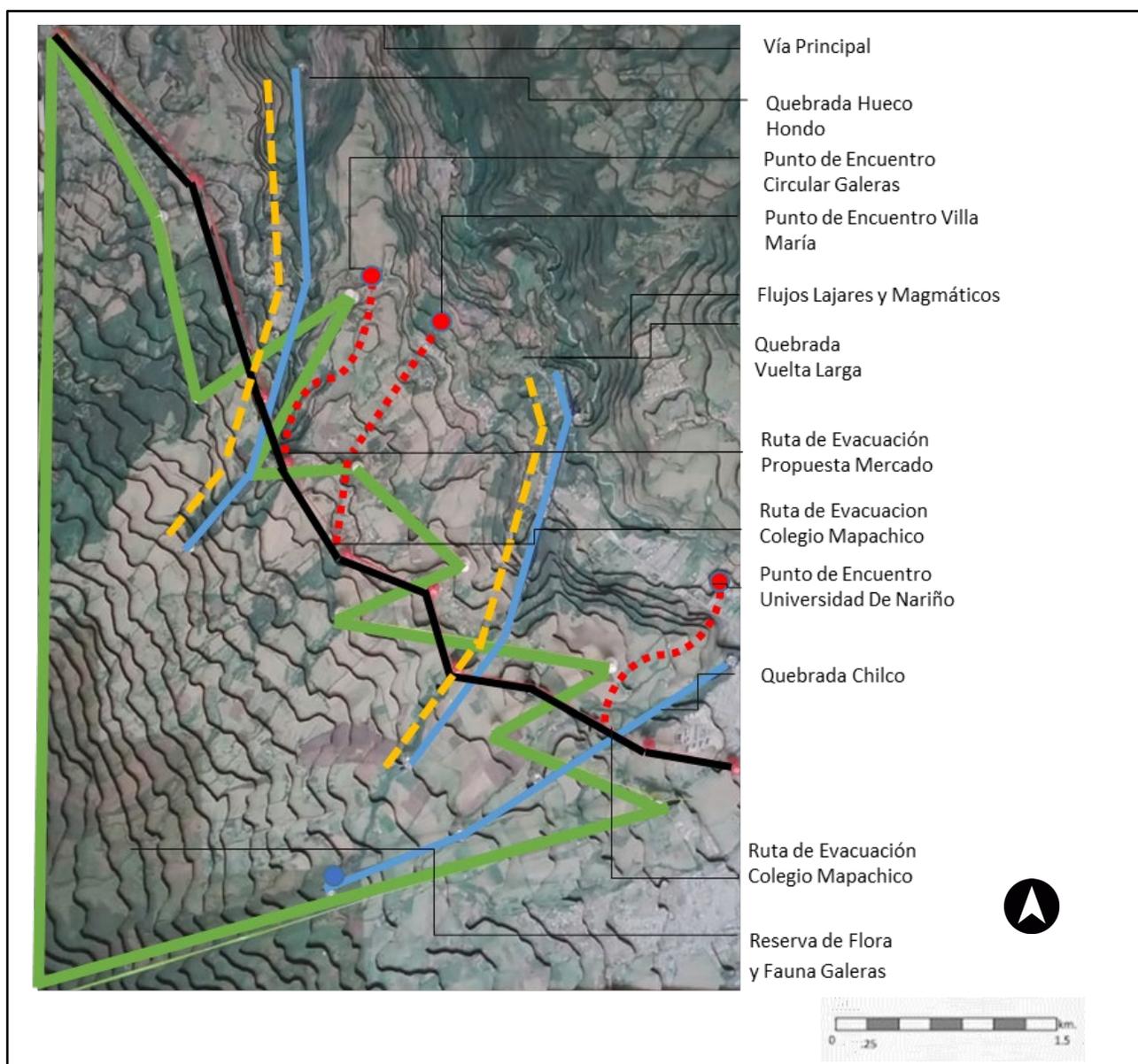


*Ilustración 32: Sistema de alertas tempranas actual, Gobernación De Nariño.*

*Fuente: Gobernación de Nariño , 2019*

#### **9. 7. 1. 2 Medidas de Contención Ante Eventos ZAVA**

Las medidas encaminadas a reducir los efectos adversos de eventos ZAVA, los planes contingencia son; **Rutas de evacuación:** Se establecen 3 rutas de evacuación desde tres puntos de encuentro diferentes, estos están pensados desde la cercanía y la facilidad de evacuación hacia áreas seguras; **Puntos de Encuentro:** Se plantea tres puntos de encuentro los cuales tendrían la respectiva señalización a través de la vía principal; **Tiempos de Evacuación:** El tiempo en que un poblador o visitante puede alcanzar un punto de encuentro es de 7 minutos, los puntos de encuentro se encuentran en zona de amenaza media, el tiempo aproximado de evacuación total es de 20 minutos, a los 7 minutos el habitante ya habría alcanzado un punto seguro (Ver Ilustración 33 e Ilustración 34).

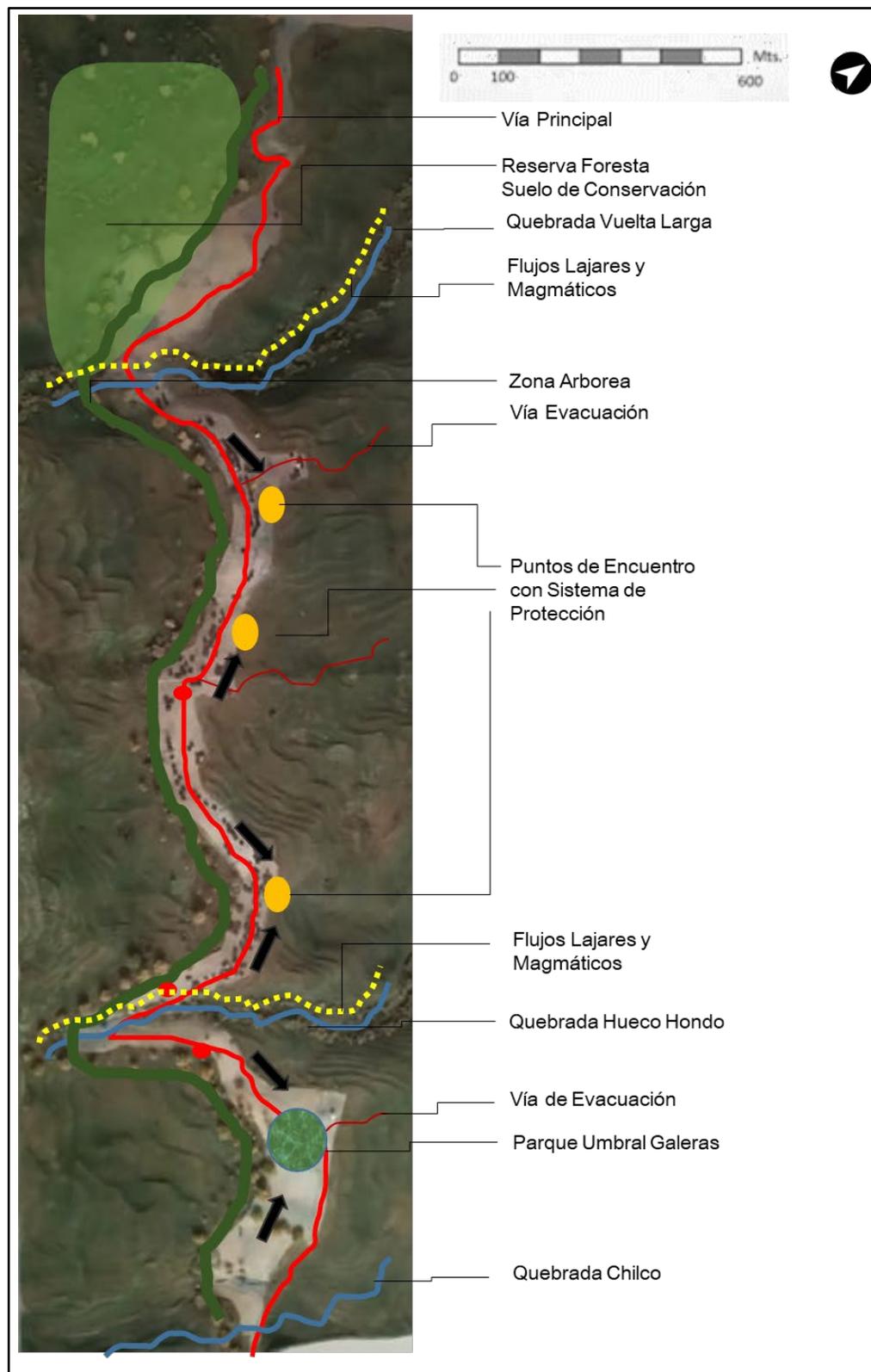


*Ilustración 33: Rutas de evacuación ante eventos ZAVA.*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

### 9. 7. 1. 3 Medidas de Restauración y Normalización Ante Eventos ZAVA

El retorno a la normalidad se hará de manera paulatina de acuerdo a la evolución del nivel de alerta del Volcán Galeras y a la afectación que los eventos pudieran tener en los bienes inmuebles de la población, de igual manera para el parque umbral del Galeras que se reabrirá cuando el nivel de alerta este en amarillo (Ver Ilustración 34).



*Ilustración 34: Plan de contingencia ante eventos ZAVA.*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

## 10 Desarrollo Escala Micro

### 10.1 Desarrollo del Proyecto Tramo 1

“Parque Umbral Del Galeras” se proyecta un área de transición urbano-rural con servicios recreativos y ambientales para el mejoramiento del sector con áreas amortiguadoras del crecimiento urbano, áreas recreativas, y equipamientos culturales-administrativo, es un espacio de encuentro de elementos tan diversos como son el borde urbano de la Ciudad de Pasto, el área de amortiguación del parque Santuario de Flora y Fauna Galeras y en la cabecera corregimental de Mapachico. en el área escogida de implantación el concepto de conexión es donde más fuerza toma (Ver Ilustración 34). Para establecer una adecuada implantación de la propuesta del parque de borde urbano Parque Umbral del Galeras, se tomaron como conceptos rectores **Conexión y Movimiento**, se busca que con estos conceptos el espacio propuesto tenga una integración espacial dinámica donde los espacios lleven al visitante y al local a estar continuamente en modo exploración, estos conceptos planean que las intervenciones espaciales propuestas dinamicen un espacio tan complejo como es el área de transición de lo urbano a lo rural (Ver Tabla 18 e Ilustración 36).

Áreas	25 M desde La Ronda	25 M desde La Ronda	2 hectáreas	Pista de 1.5 M de Longitud	Pista de 800 M de Longitud	Sendero de 1,2 M, 56 Parques en un Área de 840 M2	Área de Ocupación 400 M2	Área 1500 M2	Área de Ocupación 400 M2	1000 M2	3000 M2	700 M Longitud	20 M desde Ronda
Carácter del Suelo	Recuperación Ambiental Quebrada El Chilco	Suelo de Transición Agrícola										Suelo de Protección	
Franja Boscosa Conexión Zona de Amortización Santuario de Flora Y Fauna Galeras													
Espacios Propuestos	Recuperación Ambiental Quebrada El Chilco	Zona de Reserva Forestal Y Senderismo	Zona de Ciclismo (Enduro)	Ciclismo de Iniciación	Zona Agrícola Parcelas Sostenibles, Equipamiento Cultural Agrícola	Centro de Información Ambiental	Área Abierta Infantil	Centro de Información Histórica Y Cultural	Área Abierta Juvenil Y Adulta	Mirador de Las Galeras	Aprovechamiento Agrícola	Recuperación Ambiental Quebrada Hueco Hondo	
		Parque Recreativo- Ambiental Mapachico		Zona Vivienda Campesina Sostenible	Parque Temático Sobre Volcán Galeras					Reforestación de Borde Vial			
Características de La de Movilidad	Mantenimiento del Perfil, Reforestación de Bordes	Perfil Con Anden Y Ciclorruta Incluida									Mantenimiento de Perfil	Mantenimiento del Perfil, Reforestación de Bordes	
	Recuperación Ambiental Quebrada El Chilco	Propuesta Zona de Protección Ambiental	Área de Reserva Forestal	Zona de Senderos	Mirador Pastuso	Pasaje Peatonal			Casa Cabildo	Propuesta Casa Cabildo En Recuperación de Finca Cuatro Santos	Propuesta de Maloca de Conmoraciones Y Reunión Indígena	Reforestación de Borde Vial	Recuperación Ambiental Quebrada Hueco Hondo
Carácter del Suelo	Recuperación Ambiental Quebrada El Chilco	Suelo de Transición Agrícola							Administrativo		Suelo de Protección		
Áreas	25 M Desde La Ronda	25 M Desde La Ronda	3 hectáreas	2000 M de Longitud	450 M2	350 de Longitud en Pasaje con Ciclorruta Incluida				450 M2	350 M2	700 M Longitud	20 M Desde Ronda

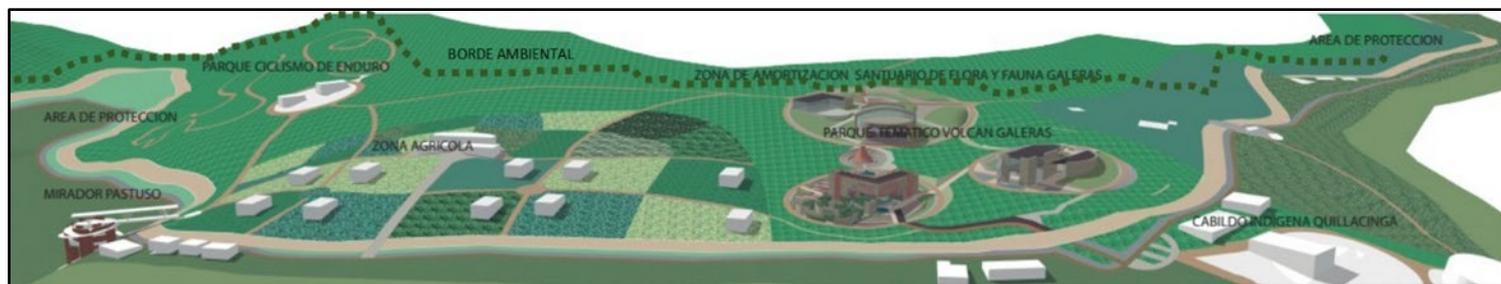
Ilustración 35: Esquema de zonificación Tramo 1

Fuente: Elaboración propia, 2019

Tabla 18: Matriz de Conceptualización Tramo 1

Matriz de aplicación de conceptos escala Micro		
Concepto	Método de aplicación	Representación
<b>Conexión</b>	la vía principal como eje de enlace axial de los elementos urbanos.	Micro    Conexión Ambiente – Urbanidad a través del Corregimiento
	continuidad en espacios de descansos y espacios públicos.	
	espacios generan núcleos interconectados y enlazados.	
<b>Movimiento</b>	disposición con núcleos no alineados.	  Analogía; Trenzado de Cabuya
	disposición no paralela al eje vial.	
	giro del eje de composición para alineación con eje Volcán Galeras.	

Fuente: Elaboración propia, 2019



*Ilustración 36: Plan de masas Tramo 1*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

## 10. 2 Caracterización de Espacios

La propuesta busca áreas de interés para los visitantes con intereses afines dando prioridad a la generación de espacio público, el parque se caracteriza y genera equipamientos de acuerdo a las potencialidades de cada sector, es una propuesta que prioriza el desarrollo de espacios ambientales pero integrados con zonas recreacionales, áreas de ocupación rural y áreas de carácter administrativo, todo esto estructurado a través del espacio público (Ver Tabla 19).

*Tabla 19: Cuadro de áreas Tramo 1*

Programa Urbano TRAMO 1				
Tipo de Espacio	Espacio.	Área m2	Características	Total, en m2
Espacio Público Nominal	Vía Vehicular.	14000	1.8 km de longitud.	21840
	Vía Peatonal.	3360	2.1 km de longitud.	
	Ciclovía.	4480	1.8 km de longitud.	
Espacio Público Efectivo	Plazoletas.	1500	4 plazoletas de y un mirador 300 m2.	156880
	Bahías de Descanso.	940	3 bahía de descanso de 300 m2..	

	Senderos Recreativos.	1920	1.2 km de longitud con un ancho de 1.6 m2.	
	Pistas de Ciclismo.	3000	dos pistas de ciclismo con 1.5 km y 2 m de ancho.	
	Zonas Recreativas.	2700	tres zonas recreativas: 1- zona recreativa infantil. 2- zona recreativa joven y adulta. 3- zona de contemplación.	
	Área de Conservación.	140000		
	Cultivos Productivos.	6820	zona de cultivos demostrativos.	
Espacios Privados	Cabildo Indígena Administración.	540	bloque de recuperación sobre finca San Miguel con cambio de uso.	62784
	Maloka.	450	implementación dentro de finca San Miguel de Maloka de Reunión Indígena.	
	Área Cabildo.	5810	área interna abierta del cabildo.	
	Centro de Información Ambiental Galeras.	122	lugar de exposición permanente.	
	Centro de Información Cultural e Histórica Galeras.	122	lugar de exposición permanente.	
	Centro de Información Agrícola Mapachico.	250	lugar de exposición permanente.	
	Refugios Por ZAVA.	750		
	Parcelas de Reubicación.	10840	10 parcelas de 1000 m2 aproximadamente.	
Aprovechamiento Agrícola.	43900			

Fuente: Elaboración propia, 2019

### 10. 2. 1 Área de Reserva Hídrica Quebrada el Chilco

En esta área se proyecta una zona de recuperación del cauce y reforestación de ronda hídrica que conecte con el área de reserva forestal Galeras, es un área que amplía su incidencia después del cruce de camino tomando la ronda hídrica como el espacio de incidencia más allá de su límite normativo.

### 10. 2. 2 Mirador Pastuso

Como equipamiento de acceso se encuentra el Mirador Pastuso un remate-acceso que destaca la transición entre paisaje urbano y rural, es un elemento con un área interna de recibimiento y circulaciones periféricas circulares que generan movimiento de punto de enfoque visual del usuario, contiene un paso elevado que intensifica el concepto de elevación (Ver Ilustración 37).



*Ilustración 37: Mirador Pastuso*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

### 10. 2. 3 Pista de Ciclismo de Enduro

El uso recreativo predominante en la actualidad en Mapachico hace pertinente un equipamiento de este estilo el cual se proyecta en tres secciones así (Ver Ilustración 38):

*Plaza de acceso:* una plaza de acceso con equipamiento de carácter deportivo (punto de ciclismo enduro) integrado, esta plaza cuenta con uso comercial alternativo en sistemas de comercio móviles.

*Pista de enduro principiantes:* ubicada en la zona con menor pendiente del área escogida una pista con mayor regularidad, esta pista se encuentra en medio de la zona de eje verde

*Pista de enduro experto:* sobre un área de mayor pendiente del tramo uno, es una pista exigente e irregular que complementa el espacio entre la flora de transición proyectada.



*Ilustración 38: Pista de Ciclismo Enduro*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

#### 10. 2. 4 Área de Reubicación en Vivienda Productiva

Se proyecta un área de reubicación a los afectados por amenaza por deslizamiento e inundaciones sobre la quebrada el Chilco con un área de .1.3 m2, son diez viviendas a reubicar (Ver Ilustración 39).

*Centro Agrícola Quillacinga:* complementario a la reubicación se proyecta un equipamiento de carácter cultural-agrícola, un equipamiento que integra el área del Tramo 1 “Parque Umbral del Galeras a el sistema productivo del corregimiento, el equipamiento cuenta con espacio público circundante e integración de sendas presentes en el área de cultivos productivos.

*Área de cultivos productivos muestrario:* un área de producción autóctona y recuperación de saberes Quillacingas en el en cual se integra el Centro Agrícola Quillacinga, complementando el uso.

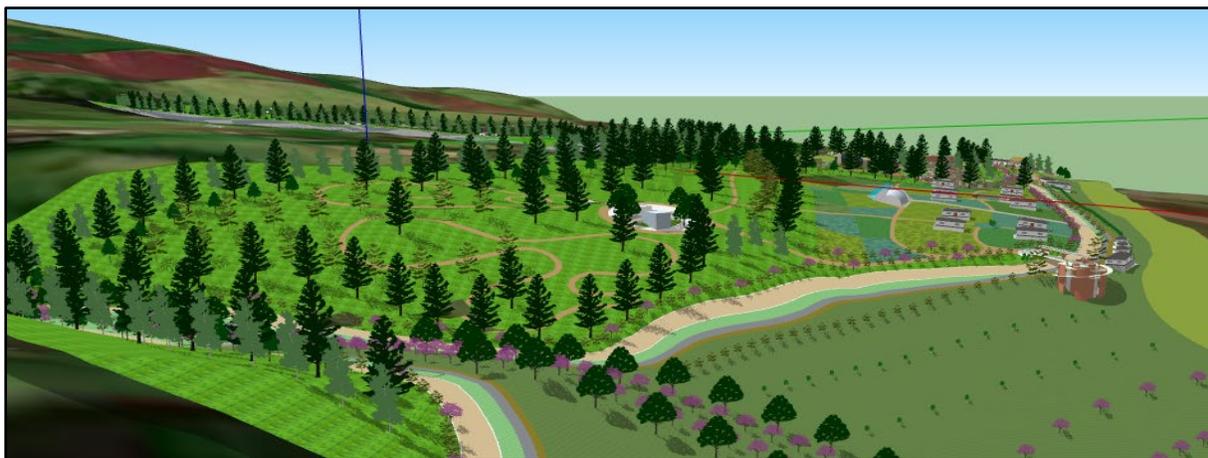


*Ilustración 39: Área De Reubicación en Vivienda Productiva*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

### 10. 2. 5 **Área de Amortización Vegetal del Área de Influencia Galeras**

Una barrera vegetal comunicada con la vía por medio de paralelismo y de carácter continuo a través del corregimiento de garantiza movilizadas de fauna, amarra de elementos urbano y ambientales, es un elemento de estructuración alterna que sirve de contención a la propuesta (Ver Ilustración 40).



*Ilustración 40: Eje Forestal*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

### 10. 2. 6 **Propuesta de Creación Casa Cabildo Indígena de Mapachico**

Se propone como elemento de participación comunitaria del cabildo en la administración de su recurso, es un elemento que se propone en el área hacienda San Miguel como un elemento de restauración y cambio de uso, complementario a estos dentro del área del cabildo se propone una maloca para el encuentro Quillacinga (Ver Ilustración 41).



*Ilustración 41: Cabildo Indígena*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

#### 10. 2. 7 **Propuesta de Predominio de Movilidad Alternativa y Peatonal**

La propuesta se refuerza en el sistema de movilidad a el peatón y el ciclista con la ejecución vial de estos dos tipos de movilidad, la movilidad vehicular mantiene el carácter que tiene actual sirviendo como filtro de uso vehicular el carácter destapado de la vía.

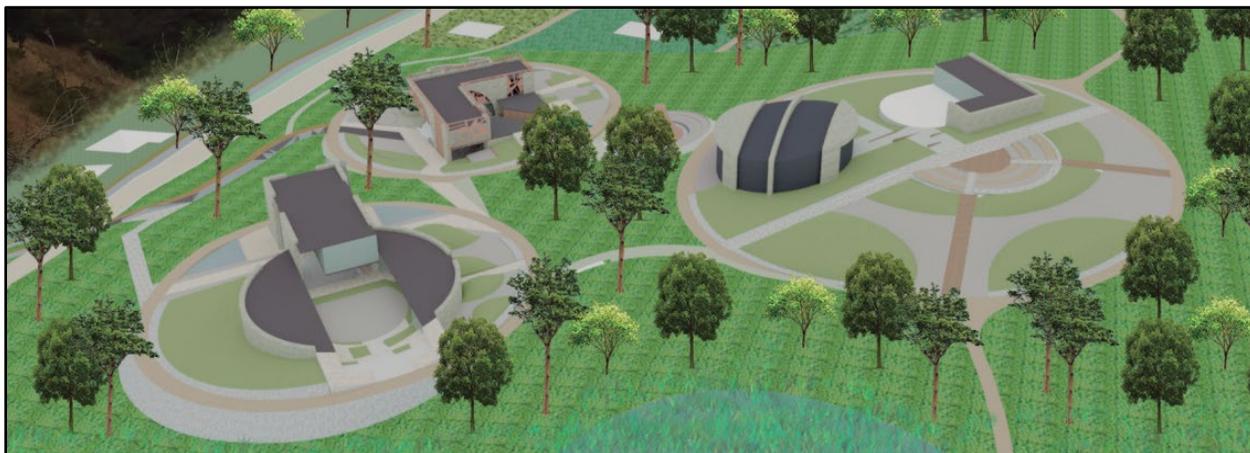
#### 10. 2. 8 **Área de conservación Quebrada Hueco Hondo**

Se potencia y utiliza como cierre de tramo el área de conservación de la quebrada hueco hondo la cual aprovechando la pendiente que genera se le amplía su ronda hídrica.

#### 10. 2. 9 **Parque de Temática Volcánica**

Se propone sobre la zona de albergues temporales Fontibón, reemplazando el enfoque de gestión del riesgo, pasando de un sistema de atención por albergues temporales a un sistema de atención de emergencia por medio de alojamientos temporales sobre los equipamientos propuestos para este parque, complementándolo con refugios para eventos volcánicos sobre los

descansos propuestos, todos los equipamientos propuestos en este parque están proyectados en sistema de muro en piedra de 60 cm con núcleo en concreto reforzado y cerramiento en acero corten de 1.5 cm de calibre. Para garantizar su correcto funcionamiento como alojamiento temporal en caso de eventos volcánico. este parque contiene (Ver Ilustración 42).



*Ilustración 42: Parque con temática volcánica*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

Un acceso deprimido que contrasta en concepto con el acceso elevado sobre el mirador e integra al usuario en un lenguaje de la piedra y la lava. Un centro de Información Histórico y cultural sobre el Volcán Galeras (Ver Ilustración 43): El cual contiene juegos periféricos y espacios contiguos a estos tales como: Muro de escalar, malla de descanso, montículos de juego infantil, una plaza comercial integrada dentro del volumen, el uso de terrazas como miradores, un espacio en segundo nivel de uso para exposición histórico y cultural en relación al Volcán Galeras y la región.



*Ilustración 43: Bloque de Información Histórica y Cultural*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

Un Centro de Información Ambiental: con áreas de descanso y juegos así (Ver Ilustración 44): Un área de parqueo de bicicletas (es el principal acceso por ese medio.), un área de descanso contiguo a este parqueadero, un juego tipo laberinto con elementos naturales como la piedra y los muros verdes, un sistema de juegos elevados: tirantes, telas colgantes y columpios desprendido desde la estructura de bloques, un bloque con área de información general en primer piso, una zona de exposición ambiental sobre temática volcánica.



*Ilustración 44: Bloque de Información Ambiental*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

Un centro social (Ver Ilustración 45): un espacio de encuentro y reunión que fomente las actividades en comunidad que contiene: Un ágora para reuniones al aire libre, un área de picnic descanso y contemplación con el volcán Galeras como objetivo, un centro de reuniones y eventos para uso comunitario, un auditorio con capacidad de 300 personas.



*Ilustración 45: Bloque de carácter social*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

### 10.3 Caracterización de Texturas

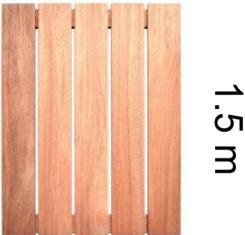
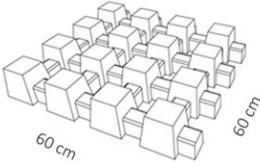
Nuestras tipologías de texturas tienen como objeto, el mejoramiento de elementos visuales, táctiles del lugar dando un gran manejo de sensaciones continuas entre espacios de esta manera encontramos infinidad de sensaciones que son aportadas por los diferentes tipos de texturas (Ver Ilustración 46), se busca que los elementos sean complementarios con el paisaje, que la propuesta se inscriba dentro de un ambiente rural, volcánico e indígena, usando materiales del lugar. (Ver Tabla 20).

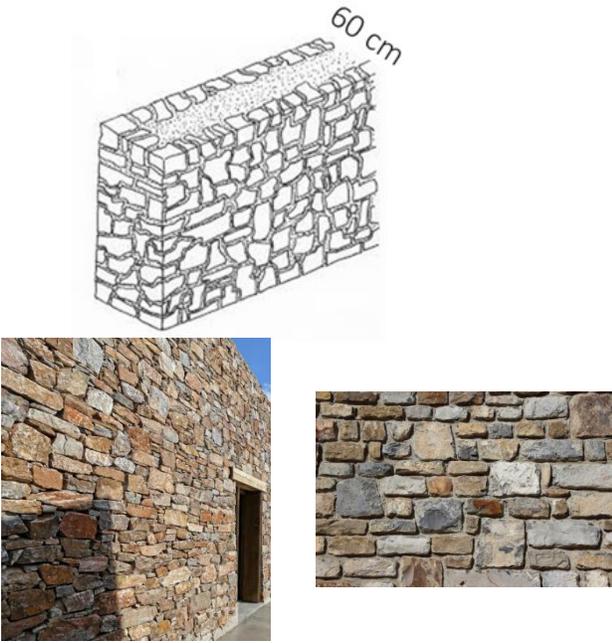


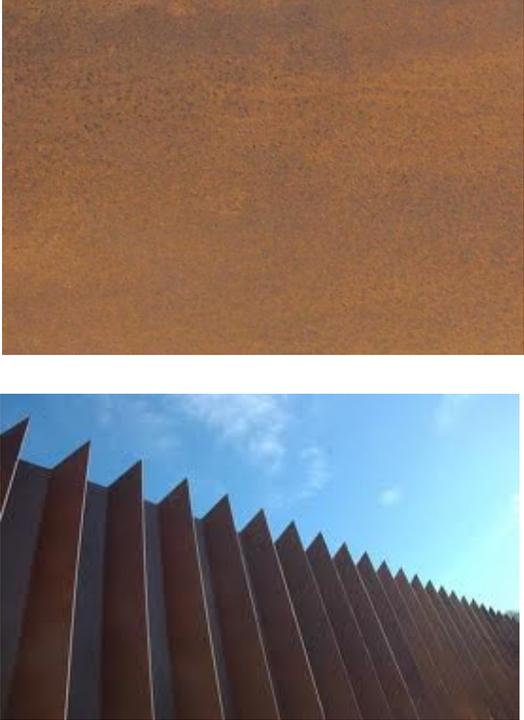
*Ilustración 46: Ejemplo de texturas*

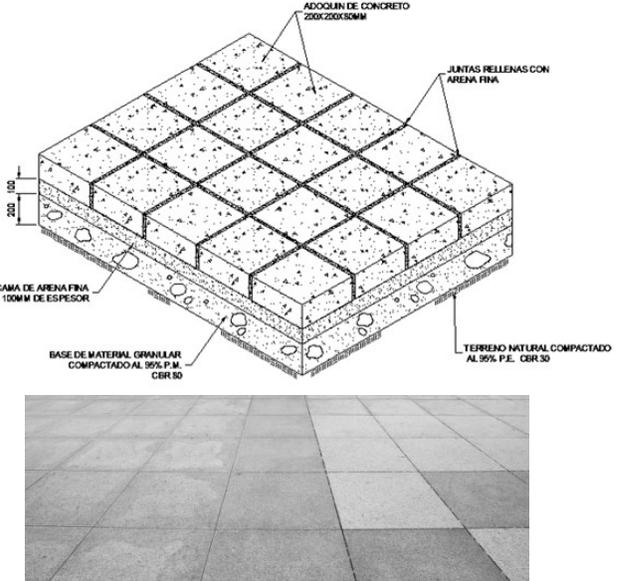
*Fuente: Elaboración propia, 2019*

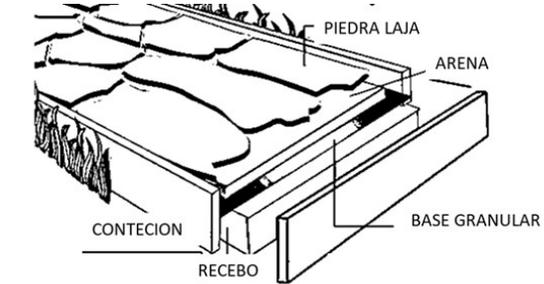
Tabla 20: Matriz de caracterización de texturas propuestas

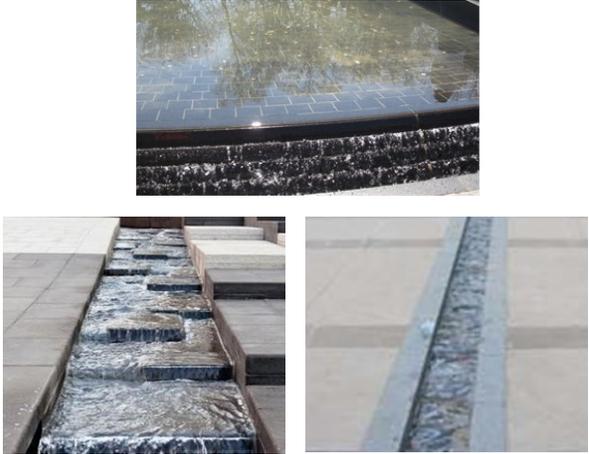
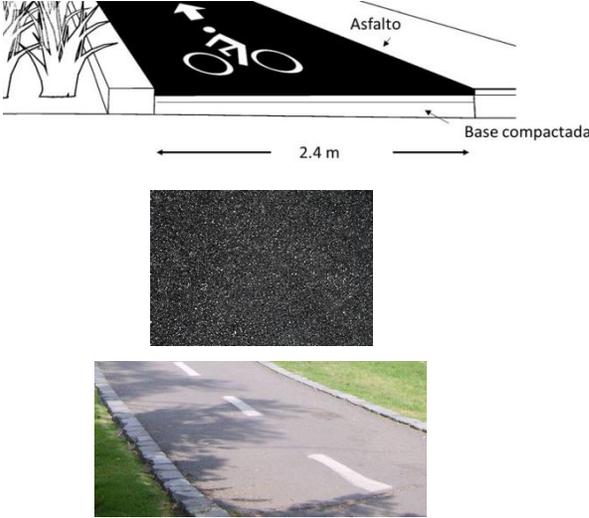
Caracterización de textura			
Tipo de textura	Lugar de aplicación	Características	Modelos
Piso en madera	Circulación peatonal se usa para transmitir integración con el contexto natural.	Tablones de madera pino de 7 cm de ancho con longitud de 1.50 metros.	 
Adoquín ecológico	Plazas principales, de descanso y picnic se usa para evitar degradación de áreas verdes.	Dimensiones 24 cm por 24 cm ancho de 10 cm.	 

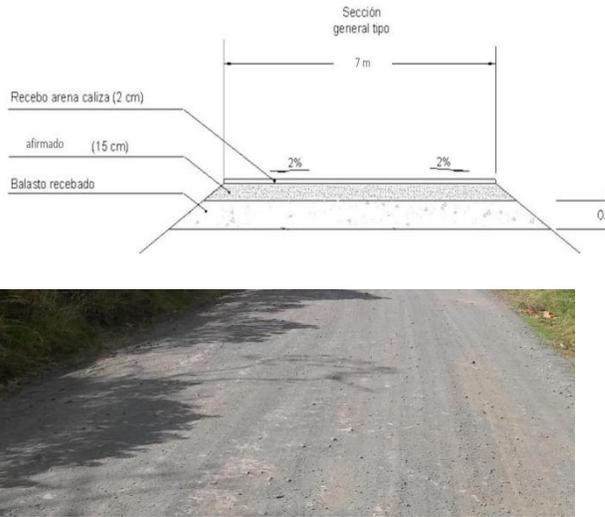
<p>Muro en piedra y hormigón</p>	<p>Estructura de bloques, áreas recreativas, se usa para generar integración visual con el entorno volcánico.</p>	<p>Muro en piedra estructural para bloques con terminación a la vista de piedra laja y núcleo en concreto reforzado.</p>	 <p>Diagrama de un muro en piedra y hormigón con una dimensión de 60 cm. Se muestran fotografías de ejemplos reales de muros en piedra y hormigón.</p>
<p>Muro en concreto ciclópeo</p>	<p>Muros de contención y espacios se usa para mantenimiento de taludes se deja a la vista para integración con el contexto de forma natural.</p>	<p>Contención de taludes por adaptación de sendas y espacios de permanencia a la topografía, carácter estructural.</p>	 <p>Diagrama de un muro de contención en concreto ciclópeo. Se muestra un talud estabilizado con un muro de concreto ciclópeo a la vista. El diagrama está etiquetado como "Estabilización de talud" y "Concreto ciclópeo a la vista". Se muestra una fotografía de un ejemplo real de un muro de concreto ciclópeo.</p>

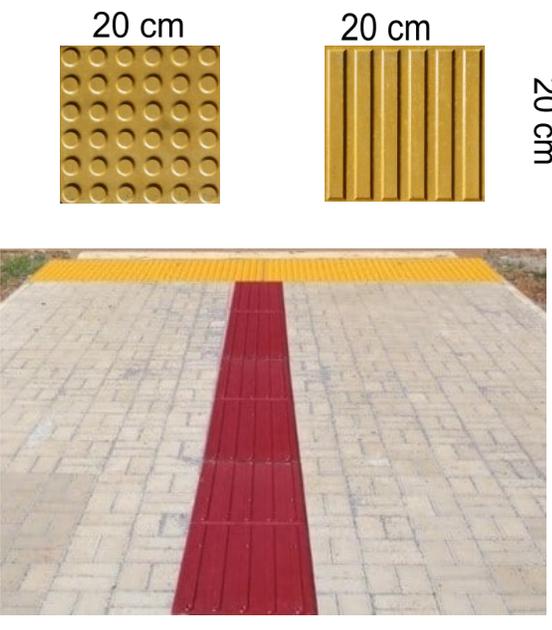
Muro verde en Ciprés	<p>Áreas recreativas se usa para generar entretenimiento a través de formas naturales que dan integridad al contexto.</p>	<p>Muro verde de 6 cm de espesor y altura varía, con poda para mantener la forma formado por Ciprés en línea.</p>	
Láminas de acero corten	<p>Cerramiento de equipamientos propuestos, como cerramiento versátil para protección e iluminación, elementos de calibre que garantice la protección ante eventos volcánicos.</p>	<p>Láminas en acero tipo corten de 2.5 metros de alto por 25 cm de ancho con calibre de 1.5 cm.</p>	

<p>Concreto arquitectónico</p>	<p>Se lo aplica en mobiliarios, estructuras complementarias y elementos de cerramiento.</p>	<p>Utilizado en elementos variados concreto formateado en 1,2,3 sin tratamiento de revestimiento e impermeabilizante en la mezcla.</p>	
<p>Adoquín cuadrado</p>	<p>Áreas de descanso, plazas y accesos lo utilizamos para generar estancias, se utiliza pisos en concreto articulado para mejor mantenimiento y restauración.</p>	<p>Dimensión de 20cm por 20cm y espesor de 10cm de color gris con textura en concreto.</p>	

<p>Piso en piedra laja</p>	<p>Áreas de encuentro y caminos peatonales, se lo utiliza para dar manejo del material autóctono del lugar.</p>	<p>Medidas variables material obtenido desde el lugar.</p>	 
<p>Paso en piedra</p>	<p>Cruces sobre canales de agua, dar armonía al lugar con la integración ambiental.</p>	<p>Piedra laja con junta min de 1.5 cm máx. 3 cm en áreas de paso de agua, canales en concreto impermeabilizante.</p>	

Canales y espejos de agua	<p>Área de exposición ambiental como elemento delimitador.</p>	<p>Profundidad 10cm, longitud y ancho variable, uso de musgo y especies de retención de agua para circulación continua de la misma.</p>	
Piso asfáltico	<p>Ciclorrutas ubicadas en la vía principal y sendas de comunicación de parques, se utiliza para mejor tracción de las bicicletas en el sector dando al ciclista su propio espacio libre para su seguridad.</p>	<p>Ancho de vía 2,4 m se utiliza una base que varía entre base granular y para zonas firmes y placa en concreto para zonas elevadas y se adiciona una capa asfáltica de 5 cm.</p>	

Afirmado recebo compactado	<p>Vía principal, mejoramiento en afirmado manteniendo las características de la vía para filtro de acceso y control de movilidad vehicular priorizando la movilidad alternativa y peatonal.</p>	<p>Se hace una reafirmación del suelo mejorando las bases con material de aporte granular, se reafirman las sequías con material de aporte granular compactado y geomembrana.</p>	
----------------------------	--	---	--

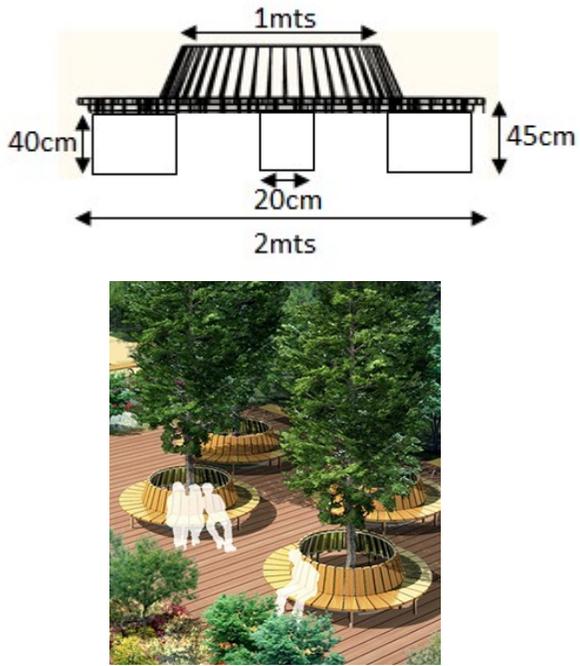
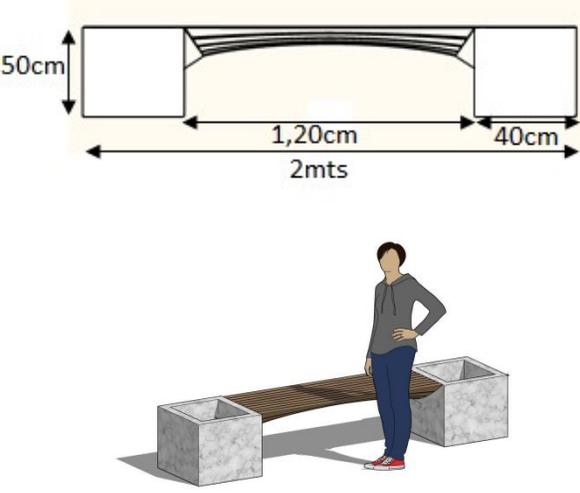
Textura de seguridad	Se aplica en recorridos peatonales.	<p>Las Baldosas deben ser de tamaño de 30 cm por 30 cm</p> <p>Diámetro superior de 25 cm (a) Diámetro inferior de 35 cm y las proyecciones verticales deben tener 3 mm.</p> <p>Separación de centro a centro.</p>	 <p>20 cm      20 cm</p> <p>20 cm</p>
----------------------	-------------------------------------	---	---

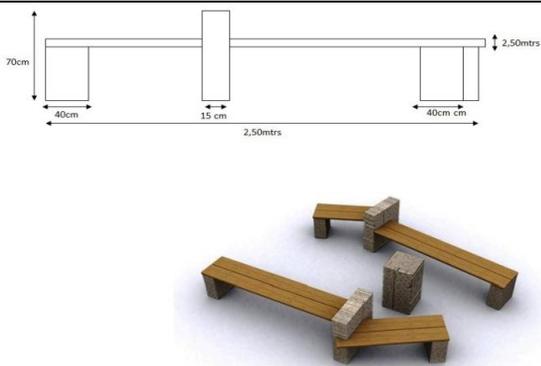
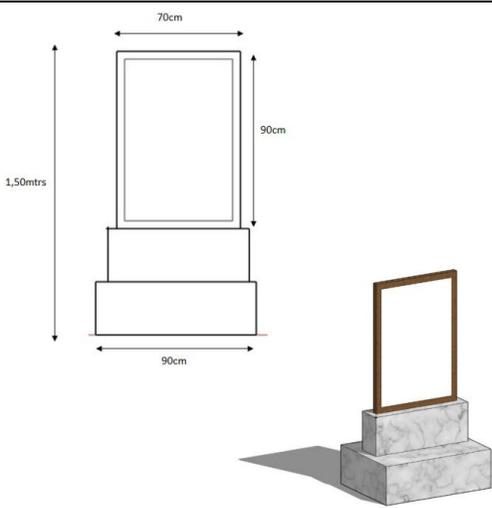
*Fuente: Elaboración propia, 2019, con imágenes tomadas de: TRIMBLE Sketchup warehouse, 2019*

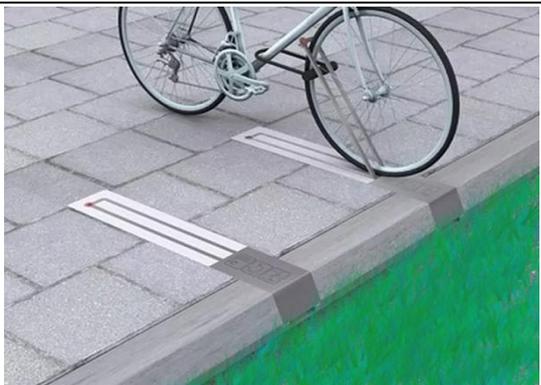
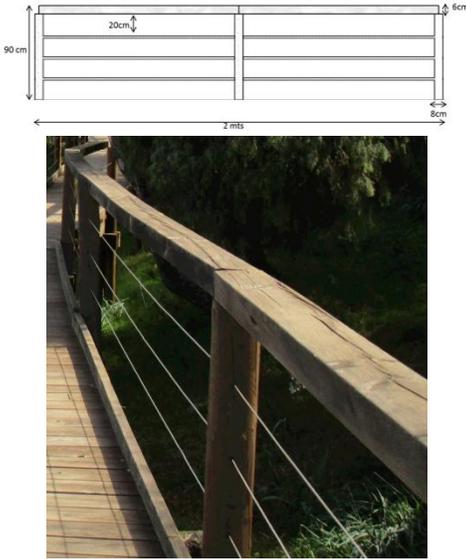
#### 10. 4 Caracterización de Mobiliario

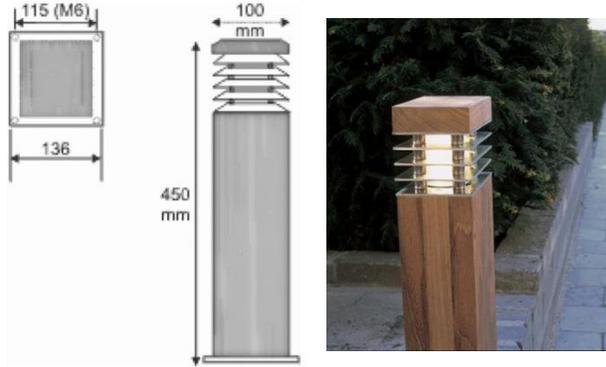
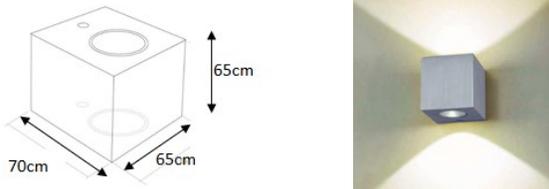
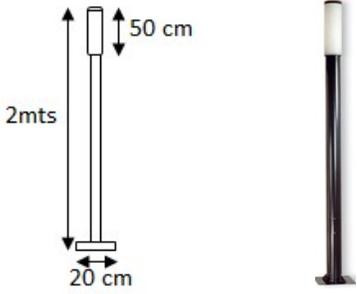
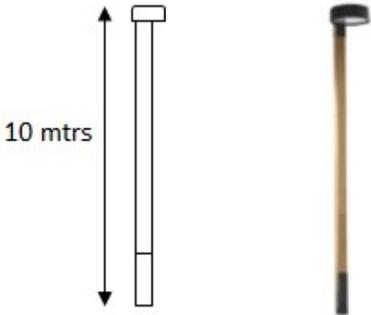
Tenemos como conjunto de objetos la distribución y el planteamiento de mobiliarios tales como bebederos, zonas de parqueaderos, luminarias entre otros que dan cabida a un mejoramiento de cada lugar estratégico propuesto (Ver Tabla 21).

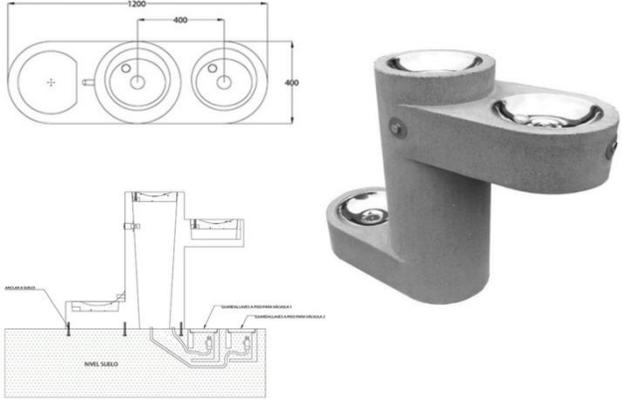
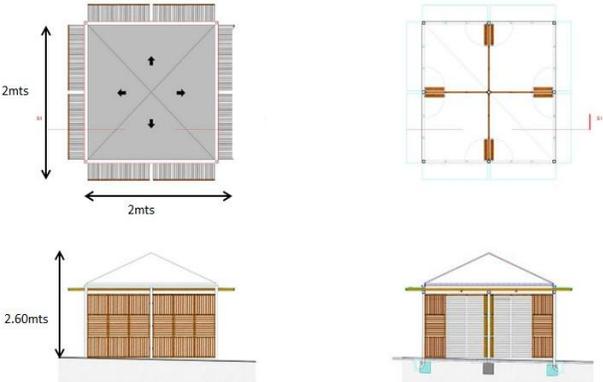
Tabla 21: Matriz de caracterización mobiliario propuesto

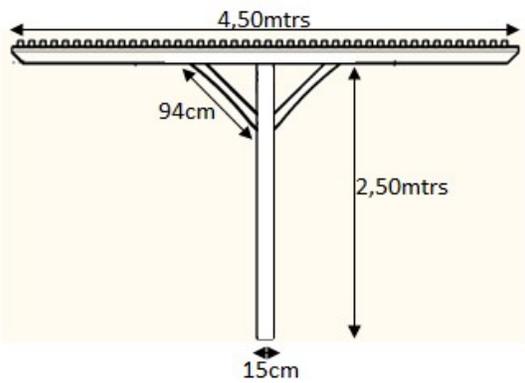
Caracterización de mobiliario urbano			
Tipo de mobiliario	Lugar y motivo de uso	Características Técnicas	Modelo
<b>Bancas</b>			
Banca circular bajo sombra	Zonas de encuentro y descanso banca para lugares de permanencia prolongada con vegetación para sombra.	<p>Asiento: madera teca.</p> <p>Estructura: concreto ciclópeo.</p> <p>Soportes: metálico.</p>	
Banca sencilla sin espaldar	Zona de descanso y recibimiento, banca para zonas de descanso sobre circulaciones para estancias limitadas de descanso o espera.	<p>Asiento: Madera.</p> <p>Estructura: concreto ciclópeo.</p> <p>Soportes: concreto.</p>	

Banca espacio colectivos	Zonas de permanencia con uso comercial y o recreativa banca con mesa.	<p>Asiento en madera de 2,50 metros ancho de 35 cm por grosor de 4 cm estructura en concreto reforzado, soportes en concreto altura de 40 cm x ancho de 25.</p> <p>Soporte central de 15 cm ancho por 70 cm alto.</p>	 
<b>Señalización</b>			
Puesto de información	Puntos de accesos. información para localización e información general.	<p>Base en concreto: soporte</p> <p>Marco: madera teca</p> <p>Placa de información: vidrio templado con unión de goma</p> <p>Base de 90 cm de ancho por 90 cm largo altura de 1.50 m.</p>	

<b>Bici parqueaderos</b>			
Bici parqueaderos placa de seguridad	Áreas de accesos y descanso del parque.	Anclaje de piso giratorio metálico base de anclaje en concreto base: 0.7 x 0.15 x 0.1 m incrustada a nivel de piso anclaje: 0.55 m de platina en "U" giratoria.	
<b>Pasamanos y seguridad</b>			
Pasamanos en madera con soporte en concreto con tensores de seguridad	Terrazas y sendas elevadas, por motivos de seguridad de los usuarios.	Pasamanos de 90 cm de altura en madera 6 cm x 6 cm ,3 tensores de 20 cm entre cada uno, soportes en concreto cada 2 metros con diámetro de 8 cm.	

Iluminación			
Bolardo led	Plazas y senderos para demarcación e iluminación de los espacios, generamos iluminación tenue al usuario.	Bolardo de 45cm de alto x 10cm de ancho material madera teca resistente al agua.	
Lampara led de pared	Paredes de bloques y túnel, se utiliza para resaltar la forma y la textura de los mismos.	Cajón de luz con doble salida de luminosidad su diámetro de 70 cm por 65 cm x 65 cm.	
Farol led	Zonas de permanencia, iluminación de espacios,	Longitud de 2 más 50 cm de cama de luz base de 20 cm	
Luminaria led vial.	Vía principal para iluminación pública general.	Altura 10mtrs 30 metros de diámetro de iluminación.	

<b>Bebederos</b>			
Bebederos	Zonas de descanso, priorizamos el uso peatonal y alternativo estos elementos son complementarios para dicho uso.	70cm de altura por 45 cm de fondo 40 cm entre cada radio de sifón de agua.	
Puesto de vendedores	Plazas con capacidad de uso comercial, para servicio del usuario y aprovechamiento comercial.	Puesto de ventas de medias de 2 x 2 metros cuadrados retomando la forma colonial de las casas de barro creando así un ambiente armonioso en el lugar.	

Parasoles y pérgolas			
Pérgolas y parasoles	<p>Zonas de tránsito peatonal como senderos y espacios de alternos los empleamos como medio de protección solar generando sombras con el trascurso de la orientación solar.</p>	<p>Dimensiones de altura 2.50 m cubierta de 4,50 metros de ancho por 4 metros de largo con bases de madera teca de 15 cm x 15 cm.</p>	 

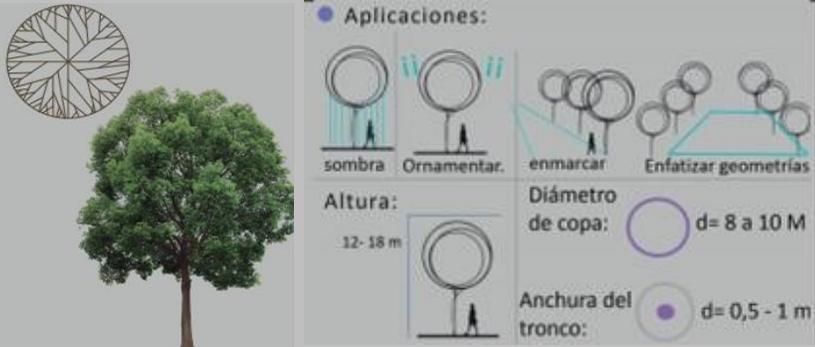
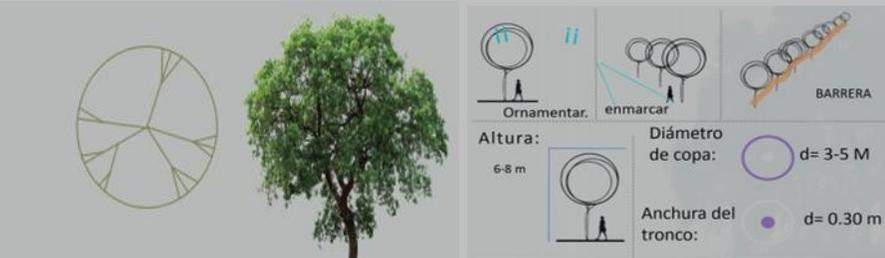
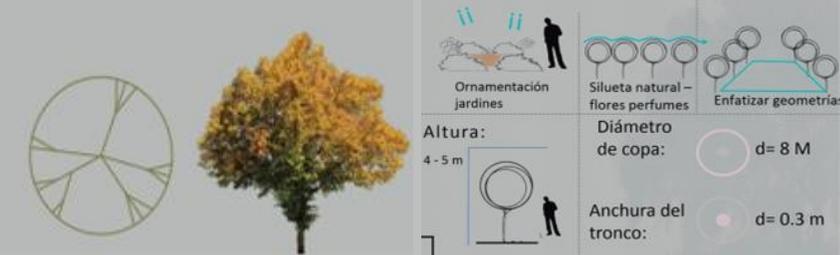
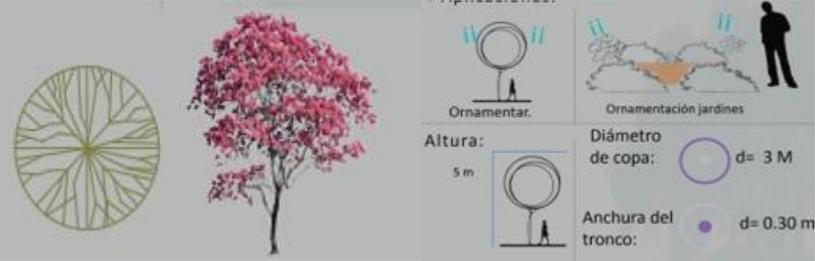
*Fuente: Elaboración propia, 2019*

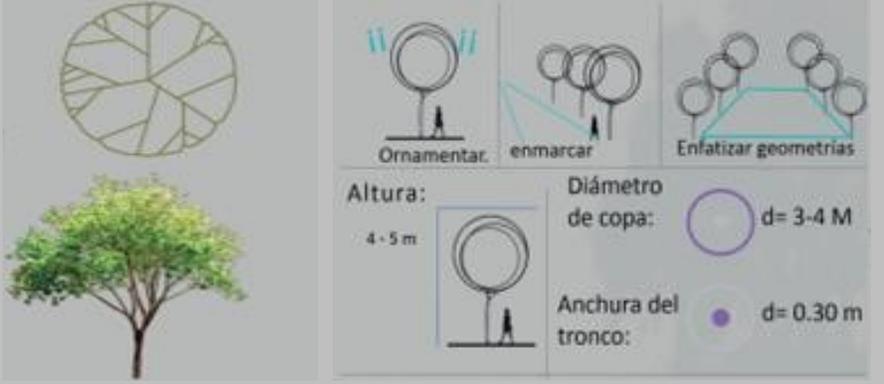
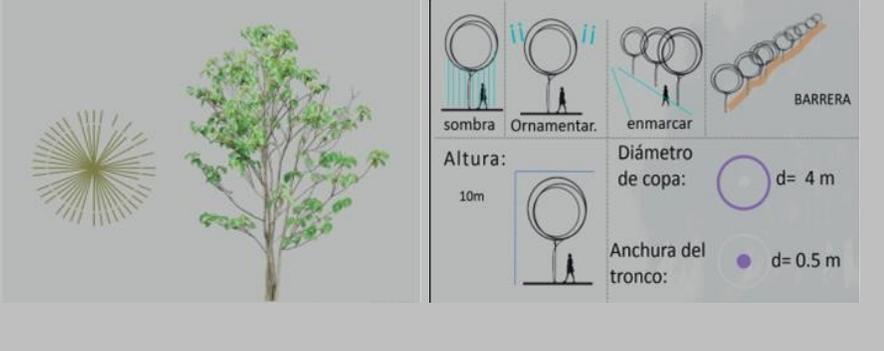
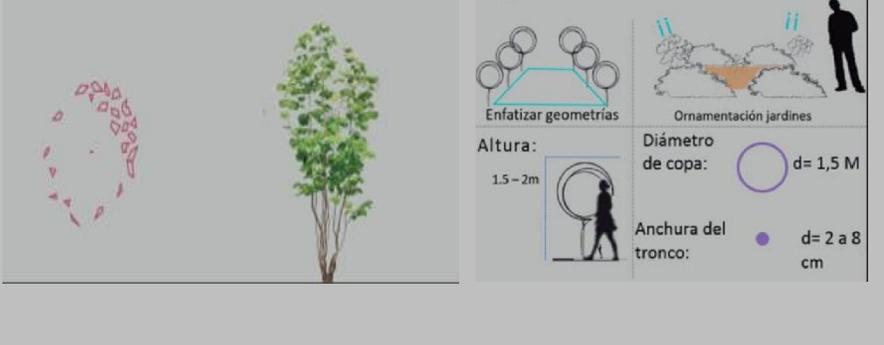
### 10. 5 Matriz de aplicación de fitotectura

Encontramos gran variedad de zonas en las cuales optamos por la distribución de sectores con delimitantes utilizando variedad de plantas Arboles entre otros para dar una acogida natural a nuestro proyecto interviniendo así a que la franja natural en este en constante equilibrio con nuestro proyecto (Ver Tabla 22).

Tabla 22: Matriz de aplicación de fitotectura

Ítem	Motivo y lugar de uso	Caracterización
NOGAL	Se lo utiliza para sombra y delimitación de borde.	 <p><b>Aplicaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sombra</li> <li>BARRERA</li> <li>enmarcar</li> <li>borde</li> </ul> <p><b>Altura:</b> 25-30m</p> <p><b>Diámetro de copa:</b> d= 10 M</p> <p><b>Anchura del tronco:</b> d= 0.8 m</p>
POMARROSA	Se lo utiliza de barrera en la zona boscosa.	 <p><b>Aplicaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Barrera de viento</li> <li>BARRERA</li> <li>borde</li> </ul> <p><b>Altura:</b> 25 m</p> <p><b>Diámetro de copa:</b> d= 6 M</p> <p><b>Anchura del tronco:</b> d= 0.50 m</p>
ÁLAMO	Se lo utiliza para delimitar las zonas boscosas.	 <p><b>Aplicaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sombra</li> <li>Ornamentar,</li> <li>enmarcar</li> <li>Enfatizar geometrias</li> </ul> <p><b>Altura:</b> 12- 18 m</p> <p><b>Diámetro de copa:</b> d= 8 a 10 M</p> <p><b>Anchura del tronco:</b> d= 0,5 - 1 m</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CEDRO</p>	<p>Se lo utiliza para masa arbórea y zonas espesas</p>	 <p>● Aplicaciones:          sombra Ornamentar. enmarcar Enfatizar geometrías          Altura: 12- 18 m          Diámetro de copa: <math>d= 8 \text{ a } 10 \text{ M}</math>          Anchura del tronco: <math>d= 0,5 - 1 \text{ m}</math></p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">LIBERAL</p>	<p>Se lo utiliza para demarcación de espacios amplios.</p>	 <p>Ornamentar. enmarcar BARRERA          Altura: 6-8 m          Diámetro de copa: <math>d= 3-5 \text{ M}</math>          Anchura del tronco: <math>d= 0.30 \text{ m}</math></p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">QUILLOTOCOTO</p>	<p>Se lo utiliza para demarcación de vías peatonales y vía principal.</p>	 <p>Ornamentación jardines Silueta natural - flores perfumes Enfatizar geometría:          Altura: 4 - 5 m          Diámetro de copa: <math>d= 8 \text{ M}</math>          Anchura del tronco: <math>d= 0.3 \text{ m}</math></p> <p style="text-align: right;">(Universidad de Nariño,</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">SIETE CUEROS</p>	<p>Se lo utiliza para demarcación de espacio público y sectores en las vías principal.</p>	 <p>Ornamentar. Ornamentación jardines          Altura: 5 m          Diámetro de copa: <math>d= 3 \text{ M}</math>          Anchura del tronco: <math>d= 0.30 \text{ m}</math></p>

SAUCO	Se lo utiliza para demarcación de vías y zonas de descanso.	
SEROTILLO	Se lo utiliza para demarcación de vías.	
MERMELADA	Se lo utiliza para orientación del espacio publico.	

Fuente: Elaboración propia, 2019

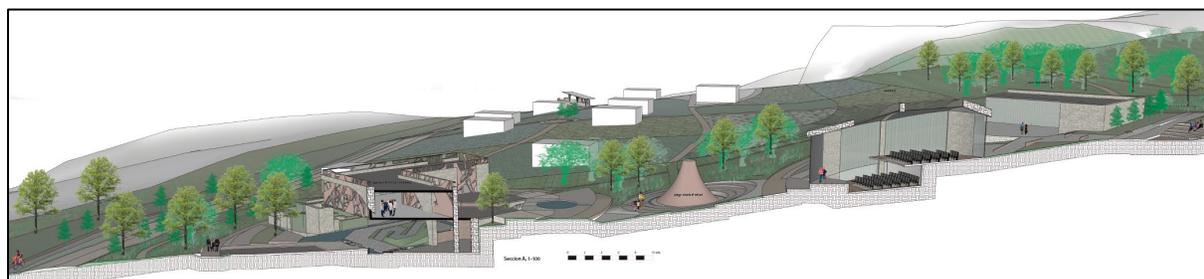
## 10.6 Plano de desarrollo Parque Umbral del Galeras

El desarrollo del proyecto a nivel Micro se hizo hasta el Tramo 1, ya que este es el sector conector que estructura urbanamente la propuesta, este sector comprende una gran área de conservación que amplía el área de adyacente a la quebrada el Chilco y la quebrada Huevo Hondo, un área recreativa que incluye el Parque con Temática Volcánica Parque Galeras (Ver Ilustración 47 y 48).



*Ilustración 47: Corte Parque Temático*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*



*Ilustración 48: Corte Parque Temático*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

El tramo incluye una pista de ciclismo de enduro, el mirador del Galeras, un área cultural que incluye un sector de vivienda campesina y el Centro de Cultura Agrícola Quillacinga, por último, encontramos el área administrativa que concierne a la reubicación del Cabildo Indígena Quillacinga de Mapachico y la maloca de encuentros. esta propuesta se desarrolla a nivel de esquema de zonificación y las áreas están determinadas en el plano de desarrollo Parque Umbral del Galeras, es una propuesta que determina el desarrollo del sector a nivel de espacio público y plan de masas, se desarrolla cada uno de los sectores en con especificación de texturas a aplicar y fitotectura los espacios es un esquema urbano detallado del sector (Ver Ilustración 49).



*Ilustración 49: Plano de desarrollo Parque Umbral del Galeras Tramo 1*

*Fuente: Elaboración propia, 2019*

## 11 Conclusiones

El espacio periurbano es un espacio de integración ambiental-urbana de gran importancia paisajística y de conexión con oportunidades de espacio público necesarias para el déficit presente en la Ciudad de Pasto en el cual la planeación territorial es indispensable desarrollo sostenible.

Las conexiones ambientales y la recuperación ambiental en zonas periurbana es necesaria para le ejecución de un urbanismo sustentable, estas zonas se pueden convertir en nodos urbano-rurales, que conecten a la población con su entorno natural.

El área de transición urbano-rural del corregimiento de Mapachico, es un área oportunidad para el desarrollo de espacio público de integración entre la comunidad indígena, la comunidad pastusa y los elementos naturales estructurantes de este territorio.

El ejercicio urbanístico y arquitectónico debe obedecer a conceptos sociales contextualizados en las regiones, es un hecho coyuntural en las poblaciones sobre las que se determina, tanto los planes urbanos como de gestión de riesgo y proyectos arquitectónico o urbanos deben priorizar las características socio-culturales e históricas de las poblaciones como ejes proyectuales, es así como la zona ZAVA Galeras es una zona de oportunidad espacial y paisajística, esta zona es un estructurante primordial del sector.

## 12 Bibliografía

- Alcaldía del Municipio de Pasto. (2015). *POT 2015-2027*. Pasto, Nariño, Colombia: Alcaldía del Municipio de Pasto.
- Congreso de la República de Colombia. (2012). *Ley 1523*. Bogotá - Colombia: Gobierno Nacional de Colombia.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2007). *Documento Conpes 3501*. Bogotá: Departamento de Planeación Nacional de Colombia.
- Corte Constitucional de Colombia. (2015). *sentencia T-269*. Bogotá - Colombia: Gobierno Nacional de Colombia.
- Fundación Estanislao Merchancano. (5 de febrero de 2015). *La realidad mágica de Mapachico*. Obtenido de pagina 10: <http://pagina10.com/web/la-realidad-magica-de-mapachico/>
- Gobierno Nacional de Colombia. (1995). *Naturaleza Jurídica de los Resguardos Indígenas, Manejo y Administración*. Bogotá - Colombia: Gobierno de Colombia.
- Gobierno Nacional de Colombia. (2005). *Decreto 4105*. Bogotá - Colombia: Gobierno Nacional de Colombia.
- Mesias, O. (2011). *Estudio para la determinación de los ejes estructurantes de la planificación integrada de las áreas liberadas en el proceso de reasentamiento Galeras*. Pasto, Nariño, Colombia: Universidad de Nariño.
- Ministerio del Medio Ambiente de Colombia. (1997). *Ley 388*. Bogotá - Colombia: Gobierno Nacional de Colombia.
- Arquitectos-RCR. (01 de 01 de 2004). *Parque Piedra Tosca*. Girona, Girona, España. <https://www.rcrarquitectes.es/>

El Tiempo. (2010). El Tiempo. *Periodico El Tiempo*. Obtenido de

<https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/>

Gobernación\_de\_Nariño . (2019). *Gobernación de Nariño*. Obtenido de

<https://sitio.narino.gov.co/>

Google-Maps. (2019). *maps.google.com*. Pasto, Nariño, Colombia. Obtenido de

<https://www.google.com/>

Pagina oficial Arví. (01 de 02 de 2019). *Pagina oficial P arque Arví*. Obtenido de

[www.Arvi.org/](http://www.Arvi.org/)

Servicio Geológico Colombiano. (2019). *Pagina oficial INGEOMINAS*. Obtenido de

<https://www2.sgc.gov.co>

TRIMBLE. (2019). *Sketchup Warehouse*. Obtenido de [3dwarehouse.sketchup.com/](http://3dwarehouse.sketchup.com/)

## 13 Anexos

1. Memorias de propuesta.
  - 1.1. Presentación.
  - 1.2. Análisis de referente.
  - 1.3. Diagnostico Macro.
  - 1.4. Diagnostico Meso.
  - 1.5. Diagnostico Micro.
  - 1.6. Propuesta Meso.
  - 1.7. Propuesta Micro.
  - 1.8. Propuesta fitotectura.
  - 1.9. Detalle de propuesta.
2. Planimetría.
  - 2.1. Propuesta de uso de suelos.
  - 2.2. Propuesta ambiental y paisajística.
  - 2.3. Plan de contingencia ZAVA.
  - 2.4. Propuesta de espacio público.
  - 2.5. Propuesta consolidada.
  - 2.6. Planta de desarrollo Tramo 1.
  - 2.7. Corte A-A`.
  - 2.8. Corte B-B`.
  - 2.9. Corte C-C`.
  - 2.10. Corte D-D`.
  - 2.11. Corte E-E`.

### 3. Perspectivas y renders.

- 3.1. Render 1- Bloque Ambiental.
- 3.2. Render 2- Pista de Ciclismo de Enduro.
- 3.3. Render 3- Cabildo Indígena Mapachico.
- 3.4. Render 4- Acceso Mirador Pastuso.
- 3.5. Render 5- Mirador Pastuso.
- 3.6. Render 6- Cultivos Productivos.
- 3.7. Render 7- Sector Cultural.
- 3.8. Render 8- Juegos Bloque Ambiental.
- 3.9. Render 9- Acceso Área Administrativa.
- 3.10. Render 10- Hall Bloque Histórico y Cultural.
- 3.11. Render 11- Juegos Bloque Histórico.
- 3.12. Render 12- Acceso Bloque Histórico.
- 3.13. Render 13- Área Social.
- 3.14. Render 14- Plazoleta de Descanso.
- 3.15. Render 15- Plazoleta Sector Cultural.

### 4. Medios adicionales.

- 4.1. Video Propuesta Tramo 1.