



**Transformación paisajística de la ronda hídrica, Quebrada Suratoque en el sector de campo Verde, Villa Lina y Palermo 1, del municipio Piedecuesta Santander.**

**Víctor Manuel Prada Rivera**

20611711620

**Universidad Antonio Nariño**

Programa de Arquitectura

Facultad de Artes

Bucaramanga, Colombia

2021

**Transformación paisajística de la ronda hídrica, Quebrada Suratoque en el sector de campo Verde, Villa Lina y Palermo 1, del municipio Piedecuesta Santander.**

**Víctor Manuel Prada Rivera**

20611711620

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

**Arquitecto**

Director (a):

**Julian Andres Villa Cuenca**

**Categoría Urbano - Sub Categoría, Urbano Sectorial**

**Universidad Antonio Nariño**

Programa de Arquitectura

Facultad de Artes

Bucaramanga, Colombia

2021

## NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado Transformación paisajística de la ronda hídrica, quebrada Suratoque en el sector de campo verde, villa Lina y Palermo 1, del municipio Piedecuesta Santander, cumple con los requisitos para optar al título de arquitecto

---

Firma del Tutor

---

Firma Jurado

---

Firma Jurado

Bucaramanga, Día Mes Año.

# Contenido

	<b>Pág.</b>
Preliminares .....	xii
Resumen.....	13
Abstract.....	14
Introducción .....	15
1. Marco Introdutorio.....	17
1.1 Problema de Investigacion.....	17
1.2 Pregunta de investigación.....	19
1.3 Población Objetivo.....	20
1.4 Justificación .....	20
1.5 Justificacion del Lugar .....	21
1.5.1 Sistema de espacio Publico .....	24
1.6 Hipótesis .....	28
1.7 Objetivos.....	29
1.7.1 Objetivo General.....	29
1.7.2 Objetivos Específicos .....	29
1.8 Metodología.....	30
1.8.1 Método Sintético.....	30
1.8.2 Método Analítico.....	31
1.8.3 Método Observacional .....	33

1.9 Búsqueda de Conceptos.....	34
2. Marco Teórico.....	38
2.1 Urbanismo .....	38
2.2 Medio Ambiente .....	39
2.3 Paisaje y sociedad .....	42
2.3.1 Paisajístico.....	42
2.3.2 Referentes proyectuales .....	44
2.3.3 Referente de peatonalización .....	49
3. Marco contextual.....	54
3.1 Análisis y Diagnóstico Urbano.....	54
3.1.1 Sistema ambiental.....	54
3.1.2 Sistema Vial y de Transporte.....	68
3.1.3 Sistema de espacio publico .....	70
3.1.4 Sistema de equipamientos.....	73
3.1.5 Sistema de servicios públicos domiciliarios.....	77
3.1.6 Aspecto Económico.....	81
3.1.7 Aspecto Cultural.....	82
3.2 Localización.....	83
3.3 Normativa.....	85
3.4 Determinantes .....	86
4. Marco Conceptual .....	88
4.1 Proceso de Diseño.....	88
4.2 Criterios de intervención .....	91

4.3 Mapa mental espacial .....	93
4.4 Llenos y Vacíos.....	94
5. Marco Proyectual.....	100
5.1 Lo urbano – Arquitectónico.....	100
5.1.2 Areas y cortes .....	105
5.1.3 Cortes .....	106
5.1.4 Modelado.....	109
5.1.5 Espacio Publico .....	127
5.1.6 Lucequín.....	128
5.1.7 Concreto permeable .....	129
5.1.8 Plastic Road.....	132
5.1.9 Adoquín de concreto.....	134
Referencias Bibliográficas .....	136

## Lista de Figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Problemática.....	18
Figura 2. Línea de tiempo emergencias.....	19
Figura 3. Análisis Urbano.....	22
Figura 4. Equipamientos.....	23
Figura 5. Tratamientos en la quebrada.....	24
Figura 6. Espacio público zona 1.....	25
Figura 7. Espacio público Zona 2.....	25
Figura 8. Espacio Público Zona 3.....	25
Figura 9. Zonas analizadas.....	26
Figura 10. Accesibilidad.....	26
Figura 11. Zona 2 borde Urbano.....	28
Figura 12. Metodología.....	30
Figura 13. Encuesta.....	32
Figura 14. Muestras de encuestas.....	32
Figura 15. Quebrada Suratoque – Contaminación.....	33
Figura 16. Contaminación – Presencia Animales por Basuras.....	34
Figura 17. Zonas Verdes, Peatonales.....	34
Figura 18. Urbanismo.....	39
Figura 19. Planos del Urbanismo Ecológico.....	42

Figura 20. Dibujo original para la presentación del paisajismo de la residencia Odette Monteiro. 1947 .....	43
Figura 21. Parque lineal La Mosca guarne – Antioquia .....	44
Figura 22. Geografía del lugar y los meandros de la quebrada.....	44
Figura 23. Parque Lineal La Mosca .....	46
Figura 24. Referente río Fucha.....	46
Figura 25. Referente río Fucha.....	47
Figura 26. Propuesta Urbana.....	48
Figura 27. Alternativas para caminar, ir en bici o usar el transporte Publico.....	49
Figura 28. Times Square Before .....	50
Figura 29. Times Square After.....	51
Figura 30. Espacios fáciles de cruzar .....	52
Figura 31. Intersección diagonal Sur.....	53
Figura 32. Quebrada Suratoque.....	55
Figura 33. Zonas de Vida.....	56
Figura 34. Sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge .....	57
Figura 35. Usos de bosque .....	57
Figura 36. Diagnostico ambiental .....	58
Figura 37. Encenillo, Encenillo Crespo.....	59
Figura 38. Rodamonte .....	59
Figura 39. Colorado.....	60
Figura 40. Raque .....	60
Figura 41. Mortiño – Agraz Silvestres .....	61



Figura 42. Romero.....	61
Figura 43. Guadua angustifolia.....	62
Figura 44. Guayacana amarillo .....	62
Figura 45. Caracoli .....	63
Figura 46. Palma Real cubana.....	63
Figura 47. Iconografía .....	64
Figura 48. Turannus melancholicus   Tropical Kingbird (Sirirí Común) .....	64
Figura 49. Drycopus lineatus   Lineated Woodpecker (Carpintero).....	65
Figura 50. Myiarchus crinitus }  The great crested flycatcher (El copeton viajero) .....	65
Figura 51. Tangara guttata   Speckled Tanager.....	66
Figura 52. Colibrí .....	66
Figura 53. Columbina talpacoti.....	67
Figura 54. Familia Tyrannidae (Atrapamoscas).....	67
Figura 55. Pycocephalus rubinus Vermilion Flycatcher (Atrapamoscas Pechirrojo) .....	68
Figura 56. Integración metropolitana .....	70
Figura 57. Diagnostico Vial y peatonal .....	72
Figura 58. Diagnóstico Equipamientos.....	75
Figura 59. Diagnostico Hídrico.....	77
Figura 60. Análisis Urbano.....	77
Figura 61. Análisis Especifico .....	79
Figura 62. Población.....	81
Figura 63. Aspecto Económico .....	82
Figura 64. Aspecto cultural.....	83

Figura 65. Localización .....	84
Figura 66. Objetivos del PBOT.....	85
Figura 67. Norma internacional .....	86
Figura 68. Hoja de tabaco .....	89
Figura 69. Proceso de Diseño .....	90
Figura 70. Concepto .....	91
Figura 71. Proceso de diseño .....	92
Figura 72. Mapa mental.....	93
Figura 73. Llenos y vacíos.....	94
Figura 74. Estructura Urbana.....	95
Figura 75. Implantación.....	96
Figura 76. Circulación.....	97
Figura 77. Equipamientos.....	98
Figura 78. Ubicación Sótano de parqueaderos.....	99
Figura 79. Concepto para las temáticas .....	101
Figura 80. Temática parques.....	102
Figura 81. Circulaciones y Zonas.....	104
Figura 82. Áreas y cortes .....	105
Figura 83. Sección A y sección B .....	106
Figura 84. Sección C y Sección D.....	107
Figura 85. Sección E.....	108
Figura 86. Modelado.....	109
Figura 87. Perspectiva del proyecto .....	126

Figura 88. Pisos de EDPM.....	128
Figura 89. Pavimento en Concreto permeable .....	130
Figura 90. Canchas en Poliuretano.....	132
Figura 91. Plastic Road.....	133
Figura 92. Adoquines de concreto.....	135

## **Preliminares**

### **Agradecimientos**

Gracias a Dios por permitirme llegar a este momento, para poder cumplir con esta parte del propocito de mi vida, gracias a él que ha dotado mi camino de personas y experiencias, que me han enriquecido y enseñado, gracias a mi mamá Rosalba Prada por apoyarme desde el día cero que emprendi este camino, por enseñarme el valor de las cosas y por improntar en mi los valores apropiados para avanzar y alcanzar logros en la vida, gracias a mi tío “ Papa” Victor Manuel por su apoyo incondicional, por cuidar de mi en momentos de estenuante trabajo, gracias por brindarme el ambiente apropiado para desarrollar mis estudios, gtracias a mi tío Jaime por apoyarme en momentos donde no tenia a quien mas acudir para solucionr temas economicos, Gracias a mi querido Amigo Diyer por creer en mi, por mostrarme el camino de la academia , por motivarme a emprenderlo.

A mis docentes por su aporte academico y a mis Compañeros de clase por cada momento compartido y experiencia vividas en la universidad, de aquellos desvelos entre libros, bosetos, planos y maquetas, quiero agradecerme por la constancia y el deseo inquebrantable de obtener la satisfaccion de cumplir mi Sueño, ser Arquitecto.

## Resumen

Para la investigación de este proyecto se realizó un análisis técnico de carácter exploratorio y descriptivo, en la ronda hídrica de la Quebrada Suratoque en el sector campo verde, villa Lina y Palermo 1, del municipio de Piedecuesta Santander , a través de visitas de campo, toma de evidencias fotográficas y entrevistas a la comunidad, el cual sirvió de inicio para identificar, conocer y obtener un análisis de la problemática contemporánea de la ronda hídrica de la Quebrada Suratoque en el Municipio de Piedecuesta, Santander. Obteniendo evidencias de la problemática como, debilidades en el espacio público, deterioro del equipamiento urbano, alto grado de inseguridad y contaminación, se plantea la idea de desarrollar un parque lineal recreativo, cultural y educativo sobre la ronda hídrica de la Quebrada Suratoque, teniendo como principal objetivo formular un planteamiento urbano que mejore la calidad espacial del sector de la transversal 2 hasta la carrera cuarta vinculando el cuerpo de agua y la ronda de protección de la quebrada Suratoque.

Palabras clave: Zonas verde, Practicidad ecológica, practicidad social, Practicidad urbanística, conexión, nodos, urbanismo, paisajismo, quebrada, Parque Lineal.

## Abstract

For the research of this project, an exploratory and descriptive technical analysis was conducted in the water roundabout of the Suratoque Creek in the Campo Verde sector, Villa Lina and Palermo 1, in the municipality of Piedecuesta Santander, through field visits, photographic evidence and interviews with the community, which served as a starting point to know, identify and obtain a preliminary analysis of the problems and current situation of the water roundabout of the Suratoque Creek, This served as a starting point to know, identify and obtain a preliminary analysis of the problems and current situation of the Suratoque Creek in the municipality of Piedecuesta, Santander. Obtaining evidence of the problems such as the deterioration and lack of quality public spaces, the scarcity and deterioration of urban equipment, insecurity and pollution, we propose the idea of developing a recreational, cultural and educational linear park along the Suratoque Creek, with the main objective of formulating an urban approach to improve the spatial quality of the sector from transversal 2 to carrera cuarta, linking the body of water and the Suratoque Creek protection round.

Key words: Linear Park, ecological functionality, social functionality, urban functionality, creek, vegetation component, connection, nodes, urban planning, landscaping.

## Introducción

El siguiente proyecto de grado, está ubicado sobre la ronda de protección de la quebrada Suratoque en el municipio de Piedecuesta, Santander y hace parte del área metropolitana de Bucaramanga, ciudad capital del departamento de Santander, Colombia, este proyecto está dirigido a la comunidad de los barrios Villalina, Campo verde y Palermo 1 con el objetivo de recuperar la ronda de protección de la quebrada Suratoque, promover la no contaminación por arrojo de basuras en los cuerpos de agua que han sido ocupados por los desarrollos urbanos, el deterioro de los materiales de la zona urbana y la carencia de mobiliario urbano de calidad.

Con el desarrollo del proyecto se genera un eje urbano ambiental que conecta la ciudad con su quebrada y le devuelve el protagonismo como eje ambiental, ordenador y de conexión peatonal, para esto se llevó a cabo un plan de trabajo bajo una metodología cuantitativa, cualitativa y un diagnóstico el cual nos proporcionó la información para su desarrollo, sobre la ronda de protección de la quebrada Suratoque en el Municipio de Piedecuesta, Santander, se inició analizando el crecimiento y consolidación de los barrios en los sectores Urbano, Arquitectónico, Social, Cultural y económico asimismo su relación e importancia con su entorno ambiental inmediato para disminuir la carencia de espacio público y zonas verdes producidas por el crecimiento desordenado de la ciudad.

Por esto se plantea una transformación paisajística a partir de la reestructuración del espacio, la arborización, la naturalización del paisaje urbano que rodea la quebrada del municipio con un enfoque de desarrollo que se puedan replicar y articular con los planes urbanísticos, para evitar la fragmentación de los territorios.



## **1. Marco Introductorio**

### **1.1 Problema de Investigación**

Como problema de investigación para este proyecto se analiza la desarticulación entre la malla vial, peatonal y la quebrada, ya que carece de conexiones peatonales de calidad, por otra parte hace falta un borde urbano claro que controle la ocupación de la ronda de protección para la quebrada, por esto, la quebrada Suratoque se convierte en un elemento ambiental desarticulado y desaprovechado para la ciudad.

Una de las causas de la desarticulación de la ronda de protección que es la falta de espacios peatonales de calidad para los peatones y espacios para ir en bici, esto causa ruptura en el deseo del peatón de acercarse a esta zona.

La malla vial cumple con su mínimo estado de calidad, se cumple con vías que atraviesan la quebrada, pero no desde una visión de unión del espacio donde se diferencia el borde, de esta manera el borde no se hace claro en el entorno urbano.

Como consecuencia de todo esto la quebrada se transforma en un espacio aislado y la ronda de protección se transforma en un espacio que no se utiliza y que se llena de hierba y suciedad, a pesar de los esfuerzos realizados por la Empresa Municipal de Aseo, (EMAF), la Corporación de Defensa de la Meseta de Bucaramanga, (CDBM) (Ruiz, 2010) ha sido difícil crear conciencia y mantener estas zonas libres de suciedad.

La contaminación por el arrojado de basuras en la Quebrada Suratoque, genera malos olores, atrae animales carroñeros (Ilustración 1) sumado a esto la carencia de alumbrado

público produce inseguridad para los habitantes y visitantes del sector, esto causa deterioro de su atractivo paisajístico a esto se suma el constante peligro de inundación que viven quienes habitan en el sector.

### **Figura 1.**

#### *Problemática*



Fuente. Elaboración propia

El riesgo constante que viven los habitantes del sector campo verde y villalina principalmente es producto del crecimiento de la maya urbana que de forma indiscriminada ocupó la ronda de protección de la quebrada, por otra parte la carencia de

políticas que en su momento no fueron suficientes para limitar este fenómeno, ya que hasta el año 2003 el municipio cuenta con un PBOT (Plan Básico de ordenamiento territorial)

Un claro ejemplo de esto ocurrió como lo describe (Sonia Gamboa, 2015) el 21 de agosto del 2015 donde cerca de 30 viviendas resultaron afectadas por lluvias en Piedecuesta, Santander. Las fuertes lluvias provocaron inundaciones en al menos seis sectores de la población. Al menos 30 viviendas resultaron con algún tipo de daño o afectación por cuenta de las fuertes lluvias que se registraron este jueves en el municipio de Piedecuesta (Santander).

## Figura 2.

### Línea de tiempo emergencias



Fuente. Elaboración Propia

## 1.2 Pregunta de investigación

¿Qué estrategias se pueden proponer para reducir la desarticulación existente de la ronda Quebrada Suratoque con su contexto inmediato y la ciudad?

### **1.3 Población Objetivo**

La población objetivo para este proyecto la obtenemos de acuerdo con los datos arrojados por el DANE, (2019) El tamaño de la población del municipio de Piedecuesta es de 163.362 Habitantes de los cuales 3.600 habitantes corresponden al barrio Campo verde, Villa Lina y Palermo 1, se calcula en un area de 100 metros a la redonda, 300 hogares, 450 viviendas con 510 hombres y 590 mujeres.

### **1.4 Justificación**

Es pertinente la realización de este proyecto, ya que de esta manera se recupera la ronda de protección de la quebrada, que ha sido ocupada por el crecimiento urbano indiscriminado, por otra parte se genera también la solución a los hogares que se encuentran en riesgo de inundación por estar contruidos sobre las rondas de protección que deben ser destinados como zonas de preservación para las quebradas, estas rondas de protección deben ser complementadas por granjas de peatonalización que potencializan recuperando la circulación de la zona y generar un eje urbano ambiental que conecta y funciona como un lugar para disfrutar del paisaje caminar he ir en bici, es necesario Proponer una solución estructurada, ordenada y eficiente que mantenga un equilibrio

urbano incluyente con los habitantes, el transcurrir de su vida diaria la sostenibilidad de los cuerpos de agua con su ecosistema de ronda, y de esta forma lograr promover el sentido de pertenencia en los ciudadanos generando una protección y conservación más consciente de los recursos naturales para el mejoramiento de su calidad de vida. Por otra parte y sitando textualmente:

La creación de parques lineales, donde lo artificial cobra un papel importante, por encima de la vegetación y la conservación de la naturaleza, interrumpe y altera flujos e intercambios entre los elementos bióticos y abióticos del paisaje que se está creando o modificando. Los parques lineales podrían convertirse en herramientas para la planificación y ordenamiento en las ciudades, al ser concebidos y diseñados para lograr un equilibrio entre las características sociales y ambientales de un área.

Agudelo (2014, pág. 17)

Por esto es necesario diseñar y plantear una transformación paisajística como eje de integración social y cultural, que funcione para proteger los cuerpos de agua y asimismo como deleite visual que cuente con equipamiento suficiente para brindar calidad de espacios para el disfrute del peatón, zonas de estancia pasiva, activa y recreativa que permita recuperar la zona y convertirla en un atractivo para visitantes y habitantes del sector.

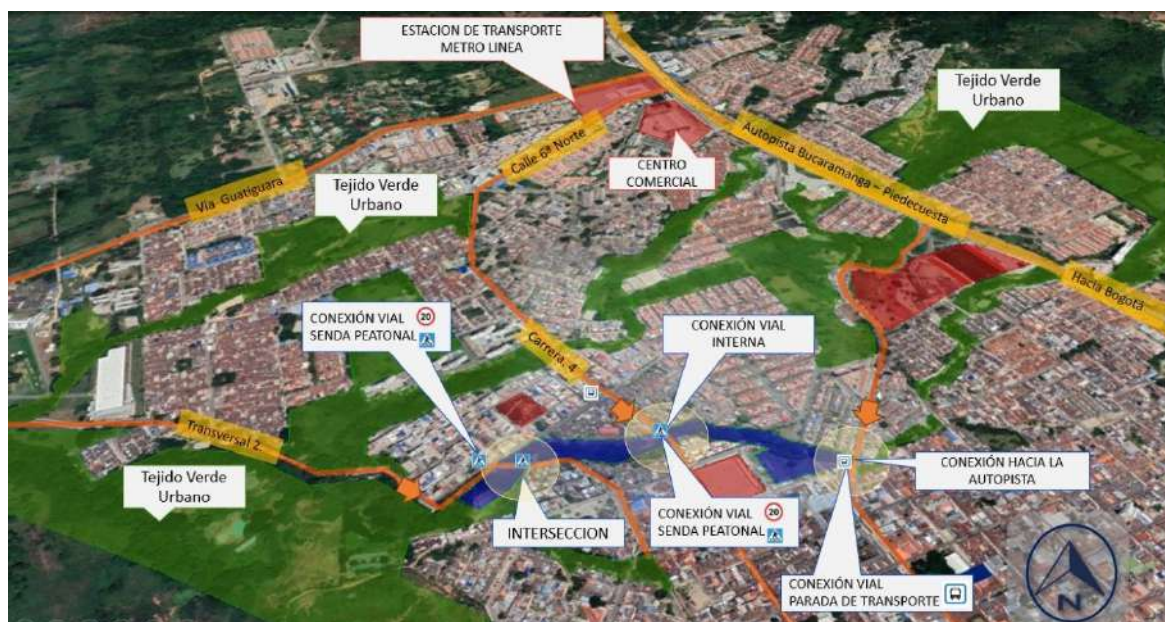
### **1.5 Justificación del Lugar**

Para la elección de la zona de trabajo analizamos el entorno urbano del municipio de Piedecuesta, sus principales corrientes hídricas urbanas entre estas destaca la quebrada Suratoque la cual llega a la ciudad desprendiendo del norte de las montañas desde el barrio

san francisco y atraviesa la ciudad pasando por los barrios Villalina, Campo Verde, Palermo hasta llegar a Guatiguara, en este recorrido hace su paso por el área urbana del municipio generando corredores verdes y un trazo de borde urbano que se ha desdibujado por el desarrollo urbano, los ejes ambientales aunque débiles por el crecimiento desconsolidado de las construcciones, tienen potencial para la conservación de fauna, flora y avifauna de la región, de esta manera se analizan las principales conexiones que existen de las zonas con el urbanismo municipal, se hace un primer análisis Zonal, donde se aprecia un entorno municipal, determinado por las vías de acceso y conexiones al proyecto, en una distancia de 1.200 metros hacia el norte que es la zona de acceso Municipal por la vía nacional hacia Bucaramanga, y hacia el sur en 500 metros, en este perímetro analizamos el contexto municipal..

### Figura 3.

#### *Análisis Urbano*



Fuente. Elaboración Propia

En este análisis se determina Como se ve en la (Figura 3) que la Zona de color azul cuenta con un tejido verde que conecta con el entorno natural municipal y funciona como Borde de ciudad donde las vías entregan su circulación y tres de ellas atraviesan la quebrada para dar paso entre norte y sur del área urbana, hacemos también un análisis de equipamientos existentes (Figura 4).

#### Figura 4.

##### *Equipamientos*



Fuente. Elaboración Propia

Se continúa analizando más a detalle las zonas, para determinar cuál tiene más necesidades y potencial de desarrollar una primera etapa del proyecto para esto

desarrollamos unos cuadros de análisis en los aspectos vial, peatonal y ambiental ver (Figura 9,10).

### Figura 5.

*Tratamientos en la quebrada*



Fuente. Elaboración propia

#### *1.5.1 Sistema de espacio Publico*

Se analiza el espacio publicó existente en las 3 zonas



**Figura 6.**

*Espacio público zona 1*



Fuente. Elaboración propia

**Figura 7.**

*Espacio público Zona 2*



Fuente. Elaboración Propia

**Figura 8.**

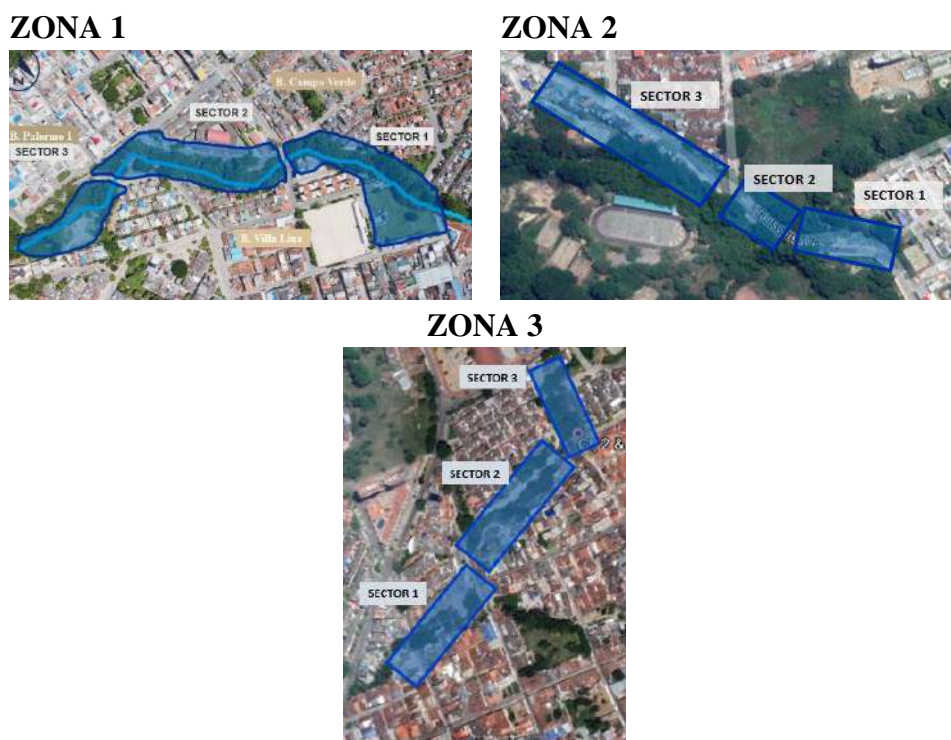
*Espacio Público Zona 3*



Fuente. Elaboración Propia

**Figura 9.**

*Zonas analizadas*



Fuente. Elaboración propia

**Figura 10.**

*Accesibilidad*

FACTOR		ACCESIBILIDAD												USOS		
SERV. PRESTADO		PEATONAL			CICLO RURA			TRAS. PUBLICO			VIAL			COMERCIO		
		ZONA			ZONA			ZONA			ZONA			ZONA		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
COBERTURA	SECTOR 1	✓	X	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	X
	SECTOR 2	✓	X	✓	X	X	X	✓	X	✓	✓	✓	✓	X	✓	X
	SECTOR 3	✓	X	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	X
CALIDAD	SECTOR 1	✓	X	✓	X	X	X	✓	X	✓	✓	X	✓	X	✓	X
	SECTOR 2	✓	X	✓	X	X	X	✓	X	✓	✓	X	✓	X	✓	X
	SECTOR 3	✓	X	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓	X	✓	X	✓	X

FACTOR		ACCESIBILIDAD														
SERV. PRESTADO		PROPIEDADES AFECTADAS			AREAS DE RECREACION			TURISMO			SERVICIOS PUBLICOS			RESIDENCIAL		
		ZONA			ZONA			ZONA			ZONA			ZONA		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
COBERTURA	SECTOR 1	✓	X	✓	✓	X	X	X	X	X	✓	✓	✓	X	✓	✓
	SECTOR 2	✓	X	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓	✓	X	✓	✓
	SECTOR 3	✓	X	✓	✓	X	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CALIDAD	SECTOR 1	✓	X	✓	✓	X	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	SECTOR 2	✓	X	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	SECTOR 3	✓	X	✓	✓	X	X	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente. Elaboración propia

Por lo tanto, se concluye que la zona dos es la zona adecuada para intervenir, principalmente por su ubicación estratégica, como eje de conexión urbano-ambiental que teje los fragmentos verdes de la ciudad, que genera un corredor ambiental, por otra parte en esta zona existe un borde urbano claro, pero que se ha desdibujado y desarticulado, por eso se escoge la zona dos como la porción inicial para este proyecto, con la visión de poder replicar y continuar sobre la ronda de protección de la quebrada Suratoque en el municipio de Piedecuesta Santander.

**Figura 11.***Zona 2 borde Urbano*

Fuente. Elaboración propia

### 1.6 Hipótesis

Con la creación del parque lineal de la ronda hídrica quebrada Suratoque se genera un ambiente ecológico en el cual se cuida las quebradas urbanas, se preservan limpias y su ronda de protección se incorpore con el urbanismo existente, generando espacios de que puedan funcionar como zonas para el relacionamiento social, el cuidado ambiental y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

## **1.7 Objetivos**

### ***1.7.1 Objetivo General***

Formular un planteamiento urbano que mejore la calidad espacial del sector de la transversal 2 hasta la carrera cuarta vinculando el cuerpo de agua y la ronda de protección de la quebrada Suratoque.

### ***1.7.2 Objetivos Específicos***

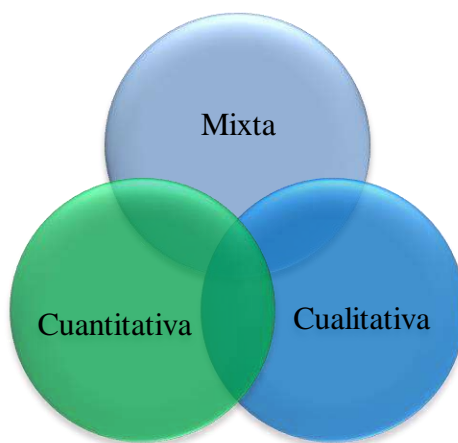
- Examinar el sector urbano de la ronda hídrica Quebrada Suratoque, analizando el crecimiento y consolidación del barrio Campo Verde en el Municipio de Piedecuesta Santander en los sectores Urbano, Arquitectónico, Social, Cultural y económico asimismo su relación e importancia con su entorno ambiental inmediato.
- Identificar el lenguaje urbano existente en el sector de Campo Verde en el Municipio de Piedecuesta Santander y su relación con la Quebrada Suratoque y estudiar referentes con características similares.
- Diseñar una propuesta urbana de sector que mejore la calidad de espacios públicos y su relación con el entorno natural inmediato, con espacios contemplados bajo el principal objetivo: la protección de los cuerpos de agua y sus Zonas Ambientales del Barrio Campo Verde en el Municipio de Piedecuesta Santander.

## 1.8 Metodología

Para Producir el proyecto se implementará el método de investigación Sintético y analítico, porque la investigación se desarrolla en el mismo lugar de estudio y es allí de donde se extrae la información importante, no solo que genere estrategias adecuadas para la construcción del proyecto, sino también para obtener un diagnóstico evaluaremos de forma cualitativa y cuantitativa diferentes datos obtenidos de manera que ampliemos la capacidad para analizar la información.

### Figura 12.

*Metodología*



Fuente: Elaboración Propia

### 1.8.1 Método Sintético

Este analiza y posteriormente sintetiza la información capturada, permitiendo, de esta manera, estructurar ideas y como como cita (Maya, 2014) en su investigación: “es un

ejemplo de la labor de la investigación que realiza un historiador al tratar de reconstruir y sintetizar los hechos de la época que está investigando”, lo anterior es una clara forma de juntar los conceptos de análisis y sintetizar, en donde coexisten conjuntamente, es decir, son complementarios.

### ***1.8.2 Método Analítico***

Gutiérrez- Sánchez (1990, p.133) lo define como: “el método más útil cuando se llevan a cabo trabajos de investigación documental, ya que consiste en revisar en forma separada todo el acopio del material necesario para la investigación”

- 1.** Realizar estudios del contexto Actual.
- 2.** El diagnóstico del estudio se plantea una propuesta integradora que solucione la problemática encontrada.
- 3.** Encuesta a habitantes del sector, de la quebrada, cada uno expresa su problema y una visión de su ideal que nos aporte al planteamiento de una solución. Haciendo parte del diseño desde su imaginario a los habitantes del sector.

Figura 13.

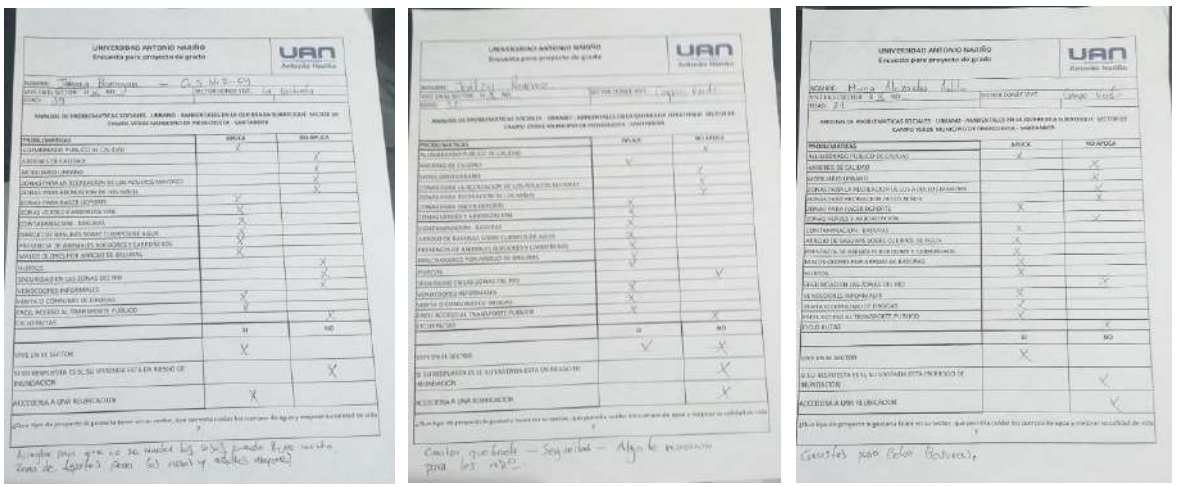
Encuesta

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO Encuesta para proyecto de grado		UAN Universidad Antonio Nariño	
NOMBRE: _____			
VIVE EN EL SECTOR: SI NO		SECTOR DONDE VIVE: _____	
EDAD: _____			
ANÁLISIS DE PROBLEMÁTICAS SOCIALES URBANO AMBIENTALES EN LA QUEBRADA SURATOQUE SECTOR DE CAMPO VERDE MUNICIPIO DE PIEDECUESTA - SANTANDER			
PROBLEMÁTICAS	APLICA	NO APLICA	
ALUMBRADO PÚBLICO DE CALIDAD			
ANDENES DE CALIDAD			
MOBILIARIO URBANO			
ZONAS PARA LA RECREACION DE LOS ADULTOS MAYORES			
ZONAS PARA LA RECREACION DE LOS NIÑOS			
ZONAS PARA HACER DEPORTE			
ZONAS VERDES Y ARBORIZACION			
CONTAMINACION: BASURAS			
ARRIOJO DE BASURAS SOBRE CUERPOS DE AGUA			
PRESENCIA DE ANIMALES POCOSOS Y CAÑONEROS			
MALOS OLORES POR ARRIOJO DE BASURAS			
HURTOS			
SEGURIDAD EN LAS ZONAS DEL RÍO			
VENDEDORES INFORMALES			
VENTA O CONSUMO DE DRUGAS			
FÁCIL ACCESO AL TRANSPORTE PÚBLICO			
CICLO RUTAS			
	SI	NO	
VIVE EN EL SECTOR			
SI SU RESPUESTA ES SI, SU VIVIENDA ESTA EN RIESGO DE INUNDACION			
ACCEDERIA A UNA REUBICACION			
¿Que tipo de proyecto le gustaria tener en su sector, que permita cuidar los cuerpos de agua y mejorar su calidad de vida?			

Fuente: Elaboración Propia

Figura 14.

Muestras de encuestas



Fuente. Elaboración propia



### ***1.8.3 Método Observacional***

Consiste la realización de visitas al lugar para conocer la problemática existente se evidencia deterioro en los espacios públicos como parques y deterioro en andenes, vías se evidencia arrojado de basuras y la llegada de animales por la presencia de las basuras

#### **Figura 15.**

*Quebrada Suratoque – Contaminación*



Fuente: Elaboración Propia

**Figura 16.***Contaminación – Presencia Animales por Basuras*

Fuente: Elaboración Propia

**Figura 17.***Zonas Verdes, Peatonales*

Fuente: Elaboración Propia

## 1.9 Búsqueda de Conceptos

El espacio público

Según la UNIMED:

“Históricamente el concepto, según documento de Conceptualización del Espacio Público<sup>22</sup> de UNIMED, se reconoce a Aristóteles como quien inicia el reconocimiento del Espacio Público, definiéndolo como “ese espacio vital y

humanizaste donde la sociedad se reunía para compartir sus opiniones, evaluar propuestas y elegir la mejor decisión” citado en Saboya (2009, pág. 41).

Lo que permite inferir que su visualización es equiparable a un espacio público político. Empero, el concepto cambió y evolucionó, como lo documenta Joseph en 1988: “... Son aquellos espacios donde se desarrolla una faceta de lo social que hace posible observar a nosotros mismos como sociedad y cultura...” citado en (Saboya, 2009). No obstante, en armonía se encuentra la movilidad con lo social, dado que los senderos peatonales del presente podrán ser integrado al sistema de transporte masivo de la localidad.

El espacio público incluye facetas como: plazoletas, plazas, parques, puentes e incluso vías y espacios cubiertos, estos últimos suelen utilizarse como hospitales, centros comerciales y estadios deportivos, entre otros. Es imperativo resaltar que el espacio público presenta un auge en la opinión popular y se puede definir como: Sección espacial donde se puede socializar, sectores que permite la reunión de personas para un objetivo común y de libre acceso, hasta lugares que pueden ser icónicos para la ciudad o localidad, tanto por el objeto como por su historia (Saboya, 2009).

Una definición que se le puede dar a Espacios verdes es la obtenida por Tella & Potocko:

Son lugares que cumplen funciones estéticas, enriquecen el paisaje urbano y asumen un papel central de oxigenación. Asimismo, contribuyen en la regulación hídrica y en la reducción del impacto de la ciudad construida sobre el medio ambiente. Juegan un papel importante en la estructuración de la ciudad como

ordenadores de la trama urbana, cualifican el tejido, orientan el crecimiento y vinculan espacios (Tella & Potocko, 2012, págs. 35-36).

Parque lineal. Este término proviene de la lengua inglesa, cuya palabra es greenway. La definición de este es: “espacio largo y estrecho pedazo de tierra, donde se fomenta la vegetación y es administrado para la recreación pública y el disfrute de los peatones” (Agudelo, 2014).

Greenway presenta otra definición según La European Greenways Association:

La European Greenways Association define los greenway como:

Rutas de comunicación reservadas para el desplazamiento no motorizado, desarrollados con el fin de mejorar de manera integrada, el medio ambiente y la calidad de vida de los alrededores. Estas estructuras deben cumplir con un estándar de ancho, pendiente y superficie, para asegurar que sean de fácil acceso y bajo riesgo para los usuarios de todos los niveles (Lille Declaración, European Greenways Association, septiembre, 2000, pág, 25). |

### **Parques metropolitanos**

Se entiende como parques metropolitano a espacios de gran albergadura que puede albergar vida animal y vegetal, incorporando valor agregado al paisaje urbano al destacar paisajes, también son puntos estratégicos para la conservación del agua. Es importante destacar que estos espacios son de acceso restringido, lo que permite su conservación y el disfrute de la población.

En Bucaramanga y su área metropolitana se tiene como puntos estratégicos para su desarrollo ambiental, para ello se aplicara una gestión ambiental adecuada para tales

sectores. Las políticas mundiales, nacionales y locales se encuentran orientada a buscar una armonía de lo urbano con lo natural, lo que involucra espacios con arborización, conservación de espacios verdes y ecosistemas, lo que permite un mejor disfrute para la población en general (Area Metropolitana de Bucaramanga, 2020).

### **Avifauna**

Como encontramos en (MÉRIDA, 2020) donde se cita a (Freile J., 2020) :

Se conoce con el nombre de avifauna el conjunto de especies de aves que habitan una determinada región. En el mundo de la ornitología este concepto es utilizado con mucha frecuencia, puesto que son muchos los aficionados que se desplazan a determinados lugares de la Tierra para observar unas especies de aves en concreto. Hay que tener en cuenta que el factor migratorio de estas aves hace que una misma especie se pueda considerar avifauna de varias regiones distintas” (pág. 25)

## 2. Marco Teórico

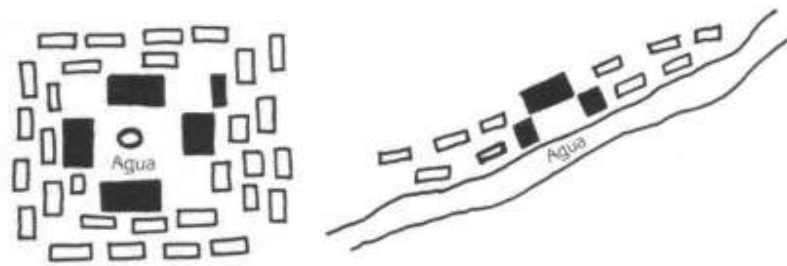
### 2.1 Urbanismo

El urbanismo existe desde el comienzo mismo de las grandes sociedades en ciudades o metrópolis, empero, la palabra en sí surgió a principios del siglo XX y en el presente siglo ha estado en mayor uso en contraste al siglo pasado. El urbanismo, como definición no se encuentra consensuado, sin embargo, se puede abordar desde lo etimológico y concepción del término actualmente.

En términos etimológico proviene del término latín *urbus*: urbe (ciudad) y urbano (lo que es de ciudad). Actualmente, el termino urbanismo se divide en: (1) estudio y planeación de ciudades y (2) separación de la ciudad (urbe) con el campo.

El urbanismo es una diciplina en construcción, también un sistema, es decir: *“es un conjunto de reglas y principios sobre una materia (la ciudad) relacionados entre sí. El urbanismo tiene como fin la modelación y remodelación de las ciudades, por lo cual es el estudio de las ciudades enfocado a lograr el diseño del ámbito espacial donde se desenvuelven las actividades sociales del hombre”* (DUCCI, 1989).

En las primeras ciudades, se presentaron ordenes básicos para las ciudades: (1) fuente de agua (podría ser rio, pozo, lago, etc.) y (2) se concentraba la población alrededor de este. Con el pasar del tiempo y sumado a la experiencia, el hombre ha acumulado amplio conocimiento empírico, los cuales se aplican actualmente (DUCCI, 1989).

**Figura 18.***Urbanismo*

Fuente: Concepto básico de Urbanismo

A fin de dar cuenta del origen de una ciudad, al mismo tiempo que su desarrollo, es necesario observar, por un lado, el sitio y, por el otro, el horizonte geográfico, que se reduce esencialmente al camino natural de paso. La ciudad siempre toma de ellos más o menos los rasgos de su carácter y su fisonomía. (Poëte, 1929 )

Definición, orígenes, historia, como integrador ciudad y medio ambiente

## 2.2 Medio Ambiente

En la actualidad el medio ambiente se ha convertido en uno de los principales problemas de la humanidad por resolver, como conscientes del daño irremediable que le hacemos a nuestros ecosistemas cada día, en la construcción existen varios flancos que afectan desde la producción de materiales de construcción nos estamos enfrentando a el mayor impacto ambiental

Urbanismo ecológico de Salvador Rueda

Modelos de ciudad sostenible

### **Compacidad**

- **Ocupación eficiente del Suelo.**

Hacer ciudad y no urbanización es un objetivo básico del urbanismo ecológico.

Escenarios Máxima Habitabilidad Urbana

### **Habitabilidad urbana**

- **Espacio Público y habitabilidad.**

El espacio público es el elemento estructural de un modelo de ciudad más sostenible.

- **Movilidad Sostenible y Servicios**

Acceso a todos los servicios básicos y complementarios dentro de márgenes de amigabilidad y bicicleta interconectados por una red de bicicendas y ciclovías. Movilidad alternativa: tranvía, férrea, fluvial.

### **Complejidad urbana**

- **Diversidad de Usos y funciones urbanas**

Se puede entender esta sección como el acercamiento entre personas que ofrecen servicios y los puestos de trabajo. La complejidad contempla a la organización urbana, al grado de variedad de usos y funciones establecida en una determinada localidad.

- **Espacios Verdes y Biodiversidad Urbana**

Las estrategias urbanas, las cuales incrementan el índice de diversidad (complejidad), se pueden entender como aquellas que buscan el equilibrio entre usos y funciones urbanas a partir de los condicionantes urbanísticos. En cortes temporales



sucesivos, los indicadores de diversidad muestran la madurez del tejido urbano y la riqueza del capital económico, del capital social y del capital.

### **Eficiencia metabólica**

- **Metabolismo urbano**

La gestión de los recursos naturales (Flujos de materiales, residuos, agua y Energía) prioriza alcanzar la eficiencia máxima con su uso y la mínima perturbación de cualquier ecosistema.

La eficiencia se relaciona con el metabolismo urbano, lo cual indica flujo de materiales, energía y agua; constituyente básico de cualquier sistema urbano, en pro de mantener su organización y evitar contaminación

Urbanismo ecológico, se comprende como la evolución de los barrios (principalmente nuevos) para superar su condición innata de consumidores y alcanzar una sinergia para lograr la autosuficiencia,

El urbanismo ecológico plantea que los nuevos barrios superen su condición de meros consumidores de energía, para convertirse en generadores de energías renovables que tiendan a la autosuficiencia.

### **Cohesión social**

Los espacio públicos son y deben ser ocupados por la población sin importar su origen o condición social, lo que facilita la sana convivencia y permite la sana interacción entre conciudadanos, reduciendo así el conflicto que se pueda generar, determinando, de este modo, la madurez y estabilidad de un sistema.

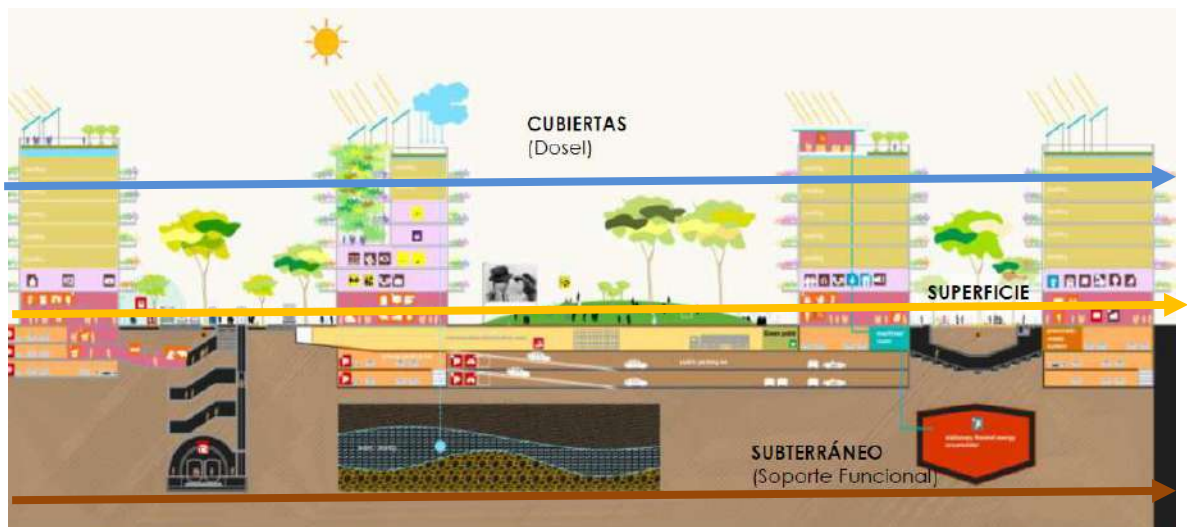
La mezcla social (de profesiones, rentas, culturas edades, etc.) presenta un efecto estabilizador en el sistema urbano, ya que es un equilibrio entre los diferentes actores de la ciudad.

El urbanismo ecológico de salvador rueda contempla tres planos de orden

1. Plano en Altura
2. Plano en superficie
3. Plano subterráneo

### Figura 19.

#### *Planos del Urbanismo Ecológico*



Fuente. Salvador Rueda (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona)

## 2.3 Paisaje y sociedad

### 2.3.1 Paisajístico

Se reconoce a Burle Max por la relevancia que le da a las determinantes físicas y características del entorno existente, antes de ser modificado, de esta forma se logra configurar una solución arquitectónica paisajística para un lugar determinado sin afectar su identidad, se puede conservar el carácter de un lugar como su vegetación y ecosistemas de vida permitiendo desarrollar un proyecto que entiende el lugar y logra solucionar las problemáticas existentes.

**Figura 20.**

*Dibujo original para la presentación del paisajismo de la residencia Odette Monteiro.*

1947



Fuente: Análisis Compositivo y paisajista de los jardines de Roberto Burle Max.

Algo interesante de los jardines de Burle Max es la percepción de desorden a pesar de estar perfectamente ordenados logran transmitir una armonía natural del espacio, producto del respeto que tiene el autor por la naturaleza, a pesar de ser modificados por la mano del autor se logra sentir la sensibilidad del autor con la naturaleza del lugar y ese respeto por el lugar permite comprender el carácter propio del lugar.

### 2.3.2 Referentes proyectuales

#### **Parque líneal La Mosca guarne – Antioquia**

Dos vías vehiculares -de extensión entre las calles 15 y 25- serán reemplazadas por senderos peatonales y ciclovías a lo largo del Paseo del Río. Asimismo, el puente del parque lineal cruza a través de cascadas naturales, buscando mejorar la ecología del río caleño.

#### **Figura 21.**

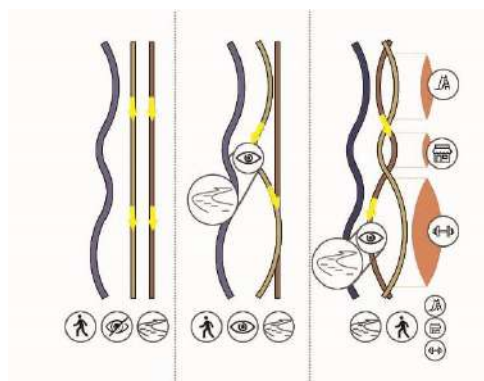
*Parque lineal La Mosca guarne – Antioquia*



A partir de la geografía del lugar y los meandros de la quebrada, nace una figura sinuosa para el trazado del proyecto, esta operación geométrica permite proyectar estancias y paseos entre escenarios duros y blandos, con sombra y sin sombra, con la posibilidad de observar distintos puntos focales del paisaje Guarneño.

#### **Figura 22.**

*Geografía del lugar y los meandros de la quebrada*

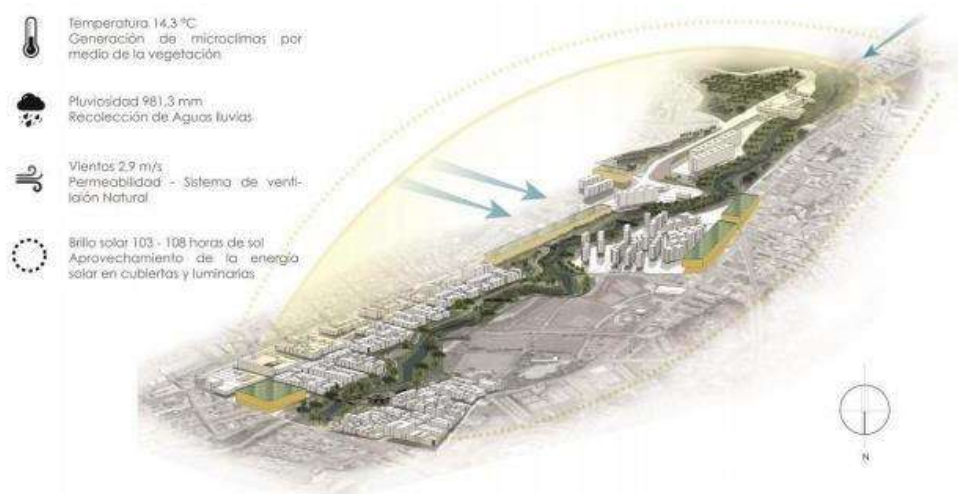


Uno de los éxitos del espacio público, a parte de la conectividad, es la actividad y la vitalidad; dentro de este escenario se plantean distintos usos urbanos que permitan la sana convivencia, contacto con la naturaleza y la accesibilidad de cualquier tipo de actores.

**Figura 23.***Parque lineal La Mosca*

Fuente: Le tengo arquitectos

### Parque Rio Fucha Bogotá

**Figura 24.***Referente río Fucha*

Fuente. [www.archdaily.co/](http://www.archdaily.co/)

El Parque Temático – Lineal Río Fucha surge del entendimiento del lugar, el cual permitió reconocer la importancia del río y la necesidad de integrarlo a la ciudad, mediante la intervención de un corredor de espacio público a todo lo largo de la ronda (Stefano Anzellini, 2019)

### **Figura 25.**

*Referente río Fucha*



Fuente. [www.archdaily.co](http://www.archdaily.co)

Este referente es escogido por el impacto ambiental genera a la corriente Hídrica del río Fucha de la ciudad de Bogotá / Colombia además cuenta con una renovación urbana optima que recupera el espacio público y le devuelve el protagonismo al río que atraviesa la ciudad, por lo tanto, el parque lineal río Fucha cuenta con amplias zonas verdes y zonas de estancia.

Este referente es escogido por el impacto ambiental genera a la corriente Hídrica del río Fucha de la ciudad de Bogotá / Colombia además cuenta con una renovación

urbana optima que recupera el espacio público y le devuelve el protagonismo al río que atraviesa la ciudad, por lo tanto el parque lineal río Fucha cuenta con amplias zonas verdes y zonas de estancia pasiva que son conectadas por ejes peatonales, el parque está pensado también en el disfrute de los habitantes y visitantes que buscan un espacio de ambiente natural dentro de la ciudad.

La restauración y la renaturalización ecológica son la principal determinante para el desarrollo del parque ecosistémico río Fucha. Un ejemplo es la ronda hídrica la cual trataría con especies que fortalezcan el caudal del río y ayuden a la estabilización del terreno junto con estructuras biomecánicas a partir de taludes escalonados. (Ortiz & Moreno, 2016)

### Figura 26.

#### *Propuesta Urbana*



Fuente. (Ortiz & Moreno, 2016)



### 2.3.3 Referente de peatonalización

#### Time Square

1. Mayor ordenamiento vehicular.
2. Disminución del estacionamiento indebido.
3. Incremento de áreas peatonales.

#### Figura 27.

*Alternativas para caminar, ir en bici o usar el transporte Publico.*



La transformación liderada por el estudio arquitectónico Snøhetta llegó a su fin luego de 8 años.

Fue un proceso largo y complejo, pero se logró cambiar completamente el espíritu de uno de los lugares más emblemáticos de Nueva York: pasó de ser uno de los sitios más congestionados e insoportables de la Gran Manzana a un espacio público amigable y de encuentro. Con el agregado de más de 9290 metros cuadrados de espacio exclusivo para peatones, el diseño de Snøhetta reimaginó por completo el segmento de Broadway comprendido entre las calles 42 y 47. Se agregaron lugares para sentarse, incluyendo bancos de granito, lo que permitió que las personas se sintieran relajadas (Infobae , 2017, pág. 25).

**Figura 28.**

*Times Square Before*



Fuente. infobae.com

**Figura 29.**

*Times Square After*



Fuente. infobae.com

### **Buenos aires intersección entre diagonal sur**

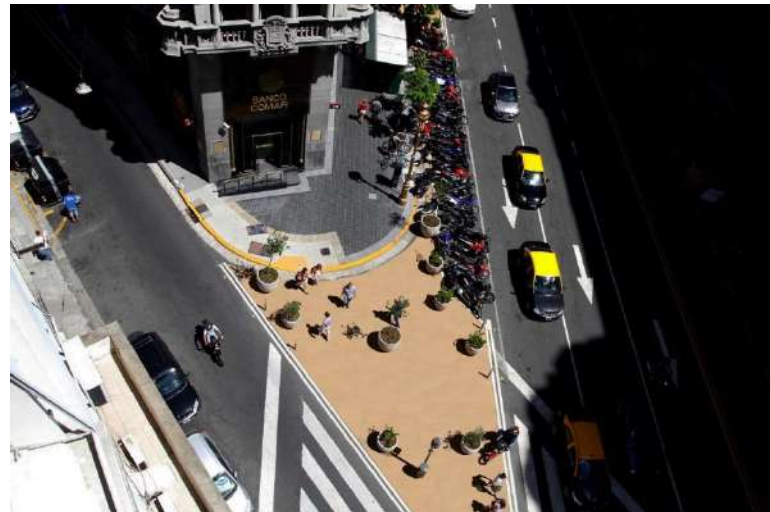
1. Peatones más visibles.
2. Cruces más cortos y directos.
3. Disminución de la velocidad en los giros.
4. Mejor accesibilidad para personas con movilidad reducida.

**Figura 30.***Espacios fáciles de cruzar*

Las intenciones de las Intervenciones Peatonales son: (1) Innovar el diseño de las calles, (2) Incentivar la seguridad y (3) hacerlas tanto cómodas como agradables. Lo anterior se logra a través de demarcaciones con pintura reflectiva, se amplían las veredas, creando cruces más cortos y seguros. Estas obras cambian el diseño de las intersecciones para lograr una mejor organización de los flujos peatonales y vehiculares, revalorizando las calles de la Ciudad. La meta es crear un entorno más amigable y seguro para los peatones (buenosaires.gob.ar, 2014, pág. 35)

**Figura 31.**

*Intersección diagonal Sur*



Fuente. <https://www.buenosaires.gob.ar/>

### **3. Marco contextual**

#### **3.1 Análisis y Diagnóstico Urbano**

En esta parte se analizan las Características básicas, dimensiones y localización de los sistemas estructurantes del territorio municipal.

##### ***3.1.1 Sistema ambiental.***

En el municipio de Piedecuesta encontramos un gran problema por parte de sus habitantes que no conservan su patrimonio ambiental, como lo es la quebrada Suratoque dicha quebrada urbana ha sido ocupada en su ronda de protección por el indiscriminado desarrollo urbano, en la ciudad se han presentado desastres Naturales por el desbordamiento de la quebrada Suratoque lo cual pone en riesgo la vida de las familias que habitan las viviendas construidas sobre la ronda de protección de la quebrada, la contaminación por el arrojado de desechos a la quebrada es un problema grave, ya que estos desechos obstaculizan el flujo de agua de la quebrada. Las quebradas son muy importantes para el desarrollo urbano del municipio, como es el caso de la quebrada Suratoque la cual funciona como borde urbano-ambiental que pasa por los barrios campo verde, Palermo 1 y Villalina.

**Figura 32.***Quebrada Suratoque***Tipo de bosque**

En el municipio de Piedecuesta tiene diversidad de clima y temperatura, gracias a que es una zona montañosa, es por esto que cuenta con tres diferentes tipos de bosque en la parte norte bosque de subparamo, en la parte central bosque andino, y en la parte centro y sur del municipio donde se encuentra la zona del casco urbano encontramos bosque sub andino y bosque subandino seco , lo que permite tener una variedad de fauna y flora.

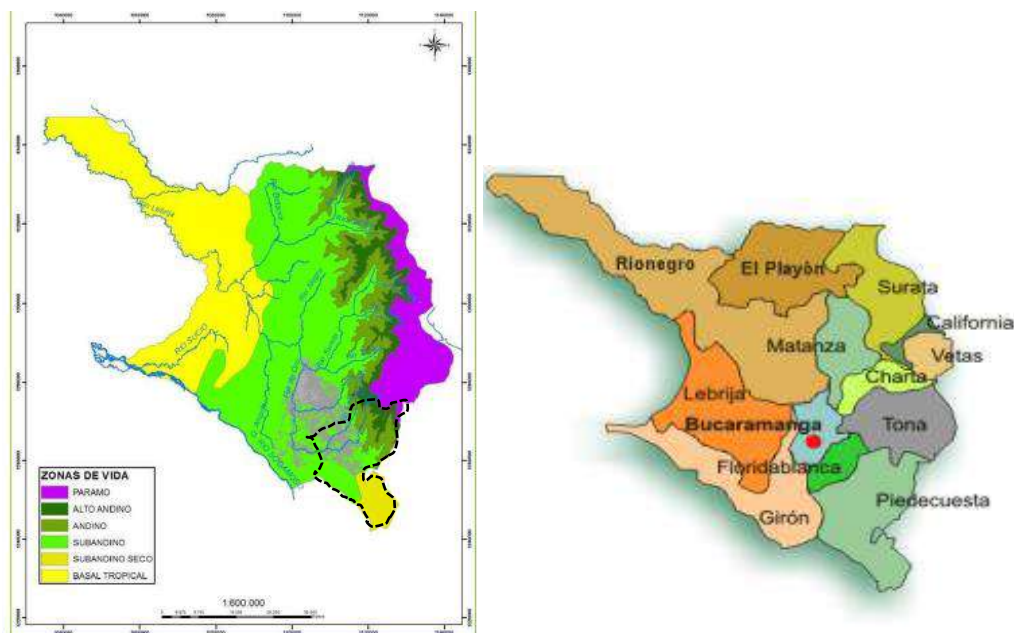
**Bosque Andino.** El bosque andino se encuentra en el clima frio húmedo. Se encuentra a alturas entre los 2000 msnm y 2500 msnm. Su temperatura oscila entre 12 y 15 °C. La precipitación varía de 900 a 1000 mm anual.

El bosque andino tiene un paisaje mayormente nublado como consecuencia de la elevada condensación de la humedad ambiental por encima de los 2.400 m. generalmente, se presenta gran variedad de musgos en su superficie, *líquenes* y *selaginelas* y el ambiente es muy húmedo. También abundan plantas como las *bromelias*, planta de gran importancia para la regulación del agua y el clima en dichos ecosistemas (CDMB , 2016)

**Bosque Subandino.** Representa casi el 38% del terreno de la CDMB, lo que representa el mayor ecosistema de la región. Este ecosistema es propicio para la ganadería y el cultivo. Habitualmente estos bosques presentan bajas calidad de suelos y altas pendientes, imposibilitando el uso intensivo de este para el uso agropecuario (CDMB , 2016).

### Figura 33.

#### Zonas de Vida

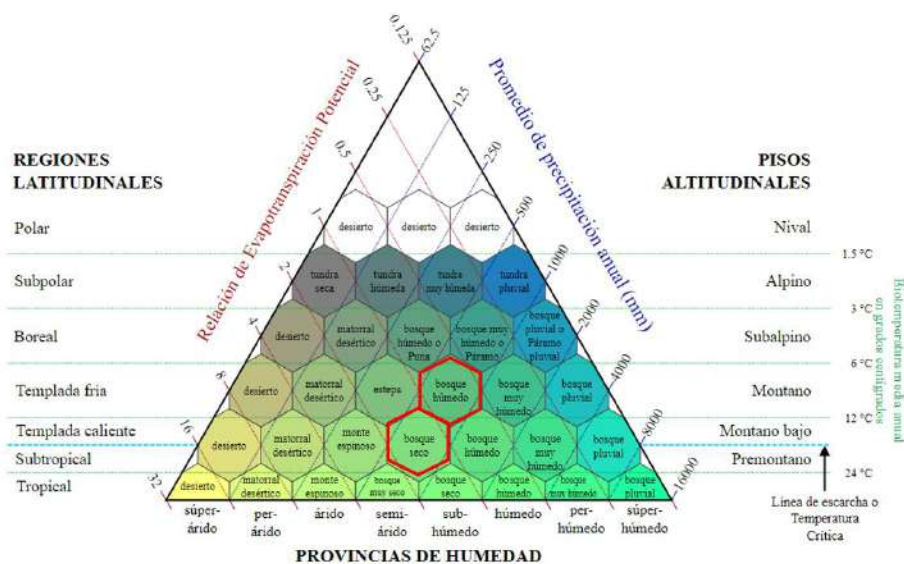


Fuente: Plan de acción unidos por el ambiente. CDMB.



**Figura 34.**

*Sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge*



Fuente: <https://es.wikipedia.org/>

### Reglamentación de uso de los bosques

Se determina la siguiente reglamentación para el uso del ecosistema

**Figura 35.**

*Usos de bosque*

<b>USO PRINCIPAL</b>	Protección de los recursos naturales.
<b>USOS COMPATIBLES</b>	Ecoturismo. Recreación pasiva. Investigación controlada de los recursos naturales.

Fuente. PBOT Piedecuesta

## Diagnóstico Ambiental

En las siguientes figuras podemos ver el estado actual de las vías y la carencia de zonas peatonales de calidad en la zona de intervención.

**Figura 36.**

*Diagnostico ambiental*






Fuente. Elaboración Propia

**Especies arboreas.** Con el analisis de las especies nativas se desea poder conservar la identidad del lugar al momento de intervenirlo, manteniendo las especies e implantando especies arboreas que ayuden con el ecosistema de avifauna y con la recepcion de CO2.

Estas son algunas de las especies arboreas nativas existentes en piedecuesta desde su natraleza en bosque subparamo, andino y subandino.

**Figura 37.***Encenillo, Encenillo Crespo*

Encenillo, Encenillo crespo.				
 <p>ALZADO</p>		<b>Alto</b>	Altura máxima de 25 m	
		<b>Diámetro</b>	Diámetro máximo del tronco de 70 cm	
	<b>Origen</b>	Ubicada en los Andes de Venezuela y Colombia.		
	<b>usos:</b> Su madera es empleada en construcción, por ejemplo para hacer vigas y tablas. La corteza contiene taninos y es empleada para curtir pieles de color rojizo. Especie apta para conformación de cercados vivos. Como especie melífera.			
	<b>N. Científico</b>	Weinmannia tomentosa		
<b>Estado de conservación</b>		No se considera una especie amenazada		

Fuente. Elaboración Propia

**Figura 38.***Rodamonte*

RODAMONTE				
 <p>ALZADO</p>		<b>Alto</b>	12 m	
		<b>Diámetro</b>	40 cm	
	<b>Origen</b>	Nativa - Bosque Andino Venezuela y Colombia.		
	<b>usos:</b> Cerros, Glorietas, Parques, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales			
	<b>N. Científico</b>	Escallonia myrtilloides		
<b>Estado de conservación</b>		No se considera una especie amenazada		



Fuente. Elaboración Propia

**Figura 39.***Colorado*

COLORADO				
 <b>ALZADO</b>		<b>Alto</b>	8 m	
		<b>Diámetro</b>	40 cm	
		<b>Origen</b>	Nativa - vegetación natural de Los Andes	
	<b>usos:</b>	contiene extracto de tanino en un 38 % del peso total. El extracto de tanino sirve para curtir diversos cueros, razón por la cual esta especie se explotó masivamente.rondas de las quebradas.		
	<b>N. Científico</b>	Schinopsis balansae		
	<b>Estado de conservación</b>	Especie amenazada en peligro de extinción.		




Fuente. Elaboración Propia

**Figura 40.***Raque*

RAQUE				
 <b>ALZADO</b>		<b>Alto</b>	10m	
		<b>Diámetro</b>	4m	
		<b>Origen</b>	Nativa - Bosque alto andino , Subpáramo	
	<b>usos:</b>	En comunidades de Perú se ha utilizado como cicatrizante y analgésico, y para el tratamiento del escorbuto, gastritis y reumatismo. Los extractos se han evaluado por su potencial para tratar enfermedades neurodegenerativas y úlceras gástricas		
	<b>N. Científico</b>	Vallea stipularis		
	<b>Estado de conservación</b>	No evaluada		




Fuente. Elaboración Propia

**Figura 41.***Mortiño – Agraz Silvestres*

MORTIÑO - Agraz Silvestres				
 ALZADO		<b>Alto</b>	7 m	
		<b>Siembra</b>	Se siembra en parcelas a distancias de 3x2 metros no modificando su hábitat ya que es una especie silvestre.	
	<b>Origen</b>	Nativa - Bosque alto andino		
	<b>usos:</b>	En Ecuador, el mortiño es un ingrediente muy importante de la colada morada, una bebida dulce que se disfruta durante el día de difuntos (2 de noviembre) junto con hogazas de pan en forma humana, llamadas "guaguas de pan". Esta tradición se remonta a un origen precolombino.		
	<b>N. Científico</b>	agraz silvestre (Vaccinium meridionale)		
	<b>Estado de conservación</b>	No evaluada		

Fuente. Elaboración Propia



**Figura 42.***Romero*

ROMERO				
 ALZADO		<b>Alto</b>	2 m	
		<b>Siembra</b>	Especie de la región mediterránea y del Cáucaso, que ha sido cultivada desde eras antiguas en todo el mundo como planta ornamental.	
	<b>Origen</b>	Nativa - región mediterránea		
	<b>usos:</b>	Aplicaciones terapéuticas y farmacológicas. Con el aceite esencial que se extrae directamente de las hojas, se prepara alcohol de romero. Ha demostrado efectividad para paliar el dolor y la inflamación en personas con artrosis o artritis reumatoide, El humo de romero (y el del tabaco) se usaron como tratamiento para el asma.		
	<b>N. Científico</b>	Salvia rosmarinus		
	<b>Estado de conservación</b>	No evaluada		

Fuente. Elaboración Propia

Figura 43.




*Guadua angustifolia*

Guadua angustifolia			
 <p>ALZADO</p>	Alto	6 -20 m	
	Siembra	Láminas foliares linear-lanceoladas, desiguales en tamaño. Sinflorescencia aglomerada, bractifera; de 5-10 cm de largo; laxa; con brácteas glumáceas subtendidas; con brotes axilares en la base de las espiullas; pseudoespiullas glabras, oblongolanceoladas; lema abrazando a la palea. Florece una sola vez en su vida.	
	Origen	Propia de las selvas sudestes se extiende por las selvas de las Guyanas hasta Colombia	
	usos:	Para construcciones; protección de cuencas y riberas de ríos y de quebradas; elaboración de muebles y de artesanías; fabricación de laminados, aglomerados, parqué; fijador temporario de dióxido de carbono.	
	N. Científico	Guadua angustifolia	
Estado de conservación	No evaluada		

Fuente. Elaboración Propia

Figura 44.




*Guayacana amarillo*

GUAYACÁN AMARILLO				
 <p>ALZADO</p> <p>Copa 15m</p> <p>Altura 20m</p>	 <p>PLANTA</p> <p>Dámetro 12m</p>	Alto	25 m	
		Siembra	El especimen crece a una altitud de 300 msnm (en ocasiones hasta 1800 m.) alcanza una altura aproximada de 20 m. y su diámetro normal es de 60 cm, posee tronco recto, ramas escasas, gruesas y ascendentes.	
		Origen	Nativa, America tropical.	
		usos:	Separadores, Cerros, Glorietas, Orejas de puente, Parques, Plazas/Plazoletas, Edificios Institucionales.	
		N. Científico	Tabebuia chrysantha	
Estado de conservación	No evaluada			

Fuente. Elaboración Propia

Figura 45.



*Caracoli*

CARACOLI				
 <p>ALZADO</p> <p>Altura 30m</p>	 <p>PLANTA</p> <p>Diámetro 11m</p>	<b>Alto</b>	30 m	
		<b>Siembra</b>	Árbol muy grande de los bosques secos y húmedos tropicales, que llega a alcanzar más de 30 m de altura. Hojas de color verde oscuro brillante en la madurez y rosado o rojo cuando están nuevas.	
<b>Origen</b>	Nativa America tropical			
<b>usos:</b>	Ronda Hídrica, Parques, Es muy útil como sombra.			
<b>N. Científico</b>	Anacardium excelsum			
<b>Estado de conservación</b>		No evaluada		

Fuente. Elaboración Propia

Figura 46.

*Palma Real cubana*

PALMA REAL CUBANA				
 <p>ALZADO</p> <p>Altura 30m</p>	 <p>PLANTA</p> <p>Diámetro 4m</p>	<b>Alto</b>	30 m	
		<b>Siembra</b>	Árbol con tronco en estipe que suele tener hasta unos 25 metros de altura, pero en algunos casos puede llegar hasta 40 m. Su tronco es liso, de color grisáceo claro, tiene la apariencia de una columna elegante, ligeramente fusiforme, que engruesa ligeramente a media altura, para luego volver a adelgazar. El diámetro de tronco puede alcanzar los 50 o 60 cm.	
<b>Origen</b>	Introducida, Centro América.			
<b>usos:</b>	Parques, Alimento para la fauna, Ornamental.			
<b>N. Científico</b>	Roystonea regia			
<b>Estado de conservación</b>		No evaluada		

Fuente. Elaboración Propia

**Avifauna existente.** Son especies de aves que habitan y circulan en los corredores de verdes en nuestro territorio de ciudad, municipio de Piedecuesta y la zona de trabajo Quebrada Suraroque, se destacan algunas de las especies mas reconocidas en el lugar. Con

esto se quiere fortalecer la avifauna existente, implantando arboles de alimento y refugio para las especies de aves que viven y pasan por este territorio en su proceso migratorio.

**Figura 47.**

*Iconografía*



Fuente. Elaboración Propia

**Figura 48.**

*Tyrannus melancholicus* / *Tropical Kingbird* (Sirirí Común)

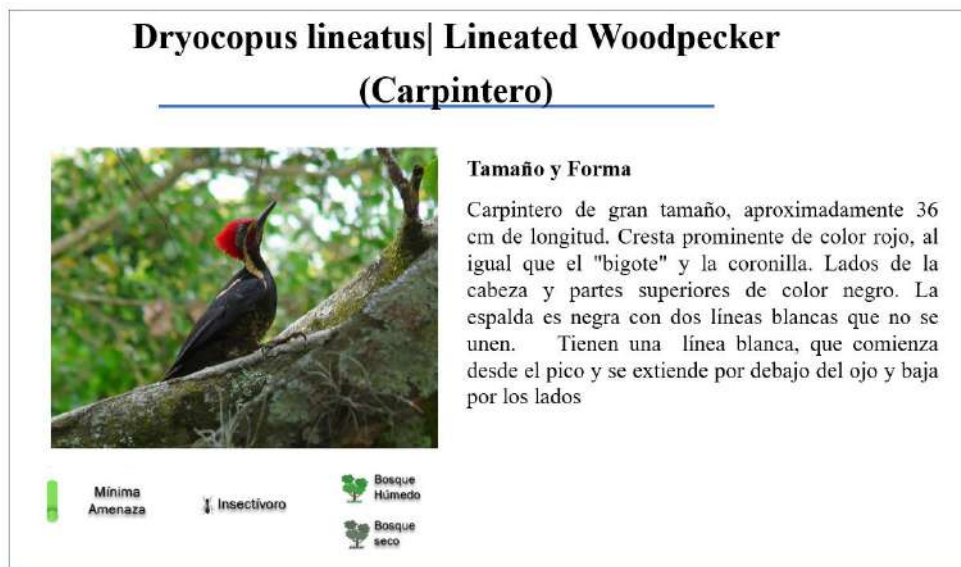


Fuente. Elaboración Propia a partir de wiki aves Colombia



Figura 49.

*Dryocopus lineatus* | *Lineated Woodpecker* (Carpintero)



Fuente. Elaboración propia a partir de wiki aves Colombia

Figura 50.

*Myiarchus crinitus* } | *The great crested flycatcher* (El copeton viajero)



Fuente. Elaboración propia a partir de wiki aves Colombia

Figura 51.

*Tangara guttata* | Speckled Tanager

### Tangara guttata | Speckled Tanager



**Tamaño y Forma**

Mide entre 13 y 14 cm y pesa de 15 a 20.5 g. Tiene iris café oscuro, pico negro y patas grises. Ambos sexos similares. Es un ave principalmente verde con tinte facial amarillo. Presenta área loreal negra, frente, ceja y área orbital amarillo brillante y resto de la cabeza y partes superiores principalmente verdes con punteado y escamado negro. Su rabadilla y cobertoras supra caudales son verdosas con moteado negruzco, su cola es verde oscura, cobertoras alares negras ampliamente marginadas y punteadas de azul ópalo claro.



Mínima  
Amenaza



Granívoro



Insectívoro



Bosque  
Húmedo



Bosque  
seco

Fuente. Elaboración propia a partir de wiki aves Colombia

Figura 52.

*Colibrí*

### Colibrí



**Tamaño y Forma**

Las especies que forman el género Colibrí tienen un tamaño que oscila entre 9,5 y 15 cm, y un peso de 4,8 a 8,5 g. Aunque son aves pequeñas, no son las más pequeñas, dado que estos pertenecen al género *Mellisuga*. Tienen cola amplia, bifurcada o redondeada. El pico es negro y delgado, relativamente largo y curvado, y tienen una larga lengua en forma tubular. El plumaje de tres de las cuatro especies es principalmente verde o gris claro. Los machos tienen una mancha violeta-azul corriendo hacia atrás y abajo del ojo (cuyas plumas se levantan cuando están excitados) y un parche brillante sobre la garganta.




Mínima  
Amenaza



Nectarívoro



Bosque  
Húmedo



Bosque  
seco


Fuente. Elaboración propia a partir de wiki aves Colombia

Figura 53.

*Columbina talpacoti*


### **Columbina talpacoti**

---




**Tamaño y Forma**


El tamaño del macho es de 15 a 18 cm y pesa entre 40 y 56,5 g; es un ave principalmente de color rufo (1) canela, la frente, la coronilla (2) y la nuca son muy contrastantes de color gris claro, tiene las partes inferiores de color más pálido, las coberteras (3) alares tienen algunos puntos de color negro, la cola es negruzca y la espalda es de color marrón rojizo.




Mínima  
Amenaza




Herbívoro



Granívoro



Insectívoro



Bosque  
Húmedo



Bosque  
seco

Fuente. Elaboración propia a partir de [babel.banrepcultural.org](http://babel.banrepcultural.org)

Figura 54.

*Familia Tyrannidae (Atrapamoscas)*

### **Familia Tyrannidae (Atrapamoscas)**

---



**Tamaño y Forma**

Mide 22 cm y pesa 40 g. La cabeza es gris con máscara negruzca. Tiene un parche naranja oculto en la coronilla, iris café oscuro, pico negro y espalda oliva grisáceo. Las alas y la cola están ligeramente ahorquilladas y son de color café. Consume principalmente insectos y frutos. En Colombia llega hasta 2500 ms.n.m., aunque en años recientes ha llegado hasta los 3000 ms.n.m. Puede encontrarse en terrenos abiertos y semiabiertos con árboles, a orillas de ríos, en claros y en áreas residenciales. Está presente también en matorrales, bosques de crecimiento secundario, bosques secos y tierras agrícolas.



Mínima  
Amenaza



Frugívoro



Insectívoro



Bosque  
seco

Fuente. Elaboración propia a partir de [wiki aves Colombia](http://wiki.avescolombia.org)

**Figura 55.**

*Pyrocephalus rubinus* Vermilion Flycatcher (Atrapamoscas Pechirrojo)



Fuente. Elaboración propia a partir de wiki aves Colombia

### 3.1.2 Sistema Vial y de Transporte.

El plan vial departamental es un programa del gobierno nacional realizado por el ministerio de transporte para mejorar la gestión vial. Mediante lineamientos técnicos, económicos y administrativos, las entidades territoriales dispongan de herramientas para la construcción y mejoramiento de la red vial local según los requerimientos de los departamentos, garantizando así la conectividad y transitabilidad en pro de fortalecer la economía departamental y nacional mediante competitividad e integración.

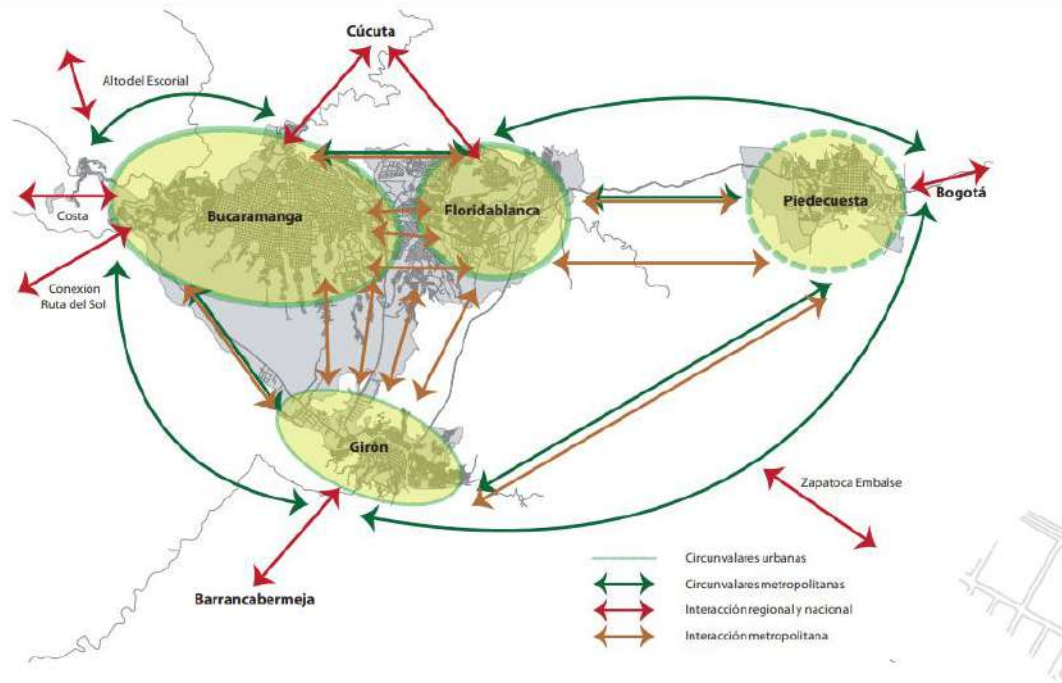
El Plan Vial Departamental de Santander tiene como objetivo:

1. orientar eficazmente las inversiones en la Red Vial Secundaria.
2. Proponer los mecanismos de gestión más adecuados para su implementación.

Sin duda alguna, la infraestructura del transporte ofrece grandes desafíos hacia el futuro.

Santander es una zona con contrastes geográficos y propenso a fallas tectónicas, lo que genera retos en el desarrollo vial, constituyendo un reto enorme la conectividad y competitividad. Su finalidad última es mejorar los niveles de articulación entre redes viales, áreas productivas y mercados regionales, nacionales e internacionales

En el siguiente esquema se presenta la integración de los municipios del área metropolitana con la región y el país por medio de corredores viales especializados que conforman circunvalares urbanas, corredores de integración metropolitana y anillos viales metropolitanos que segregan el tráfico de paso (o regional) por las zonas urbanas.

**Figura 56.***Integración metropolitana*

Fuente: PMM Piedecuesta.

### 3.1.3 Sistema de espacio público

El espacio público está conformado por:

andenes, plazas, vías, plazoletas, zonas verdes, boulevard, mercados, galerías comerciales, estadios, corredores portuarios, estaciones de transporte masivo y todos los espacios que son para el uso y disfrute de todos. también las zonas de circulación son espacio público como jardines y algunas zonas que se comparten entre espacio público y privado como las terrazas, parqueaderos y antejardines.

(Alcaldia de barranquilla, 2020, pág. 25)

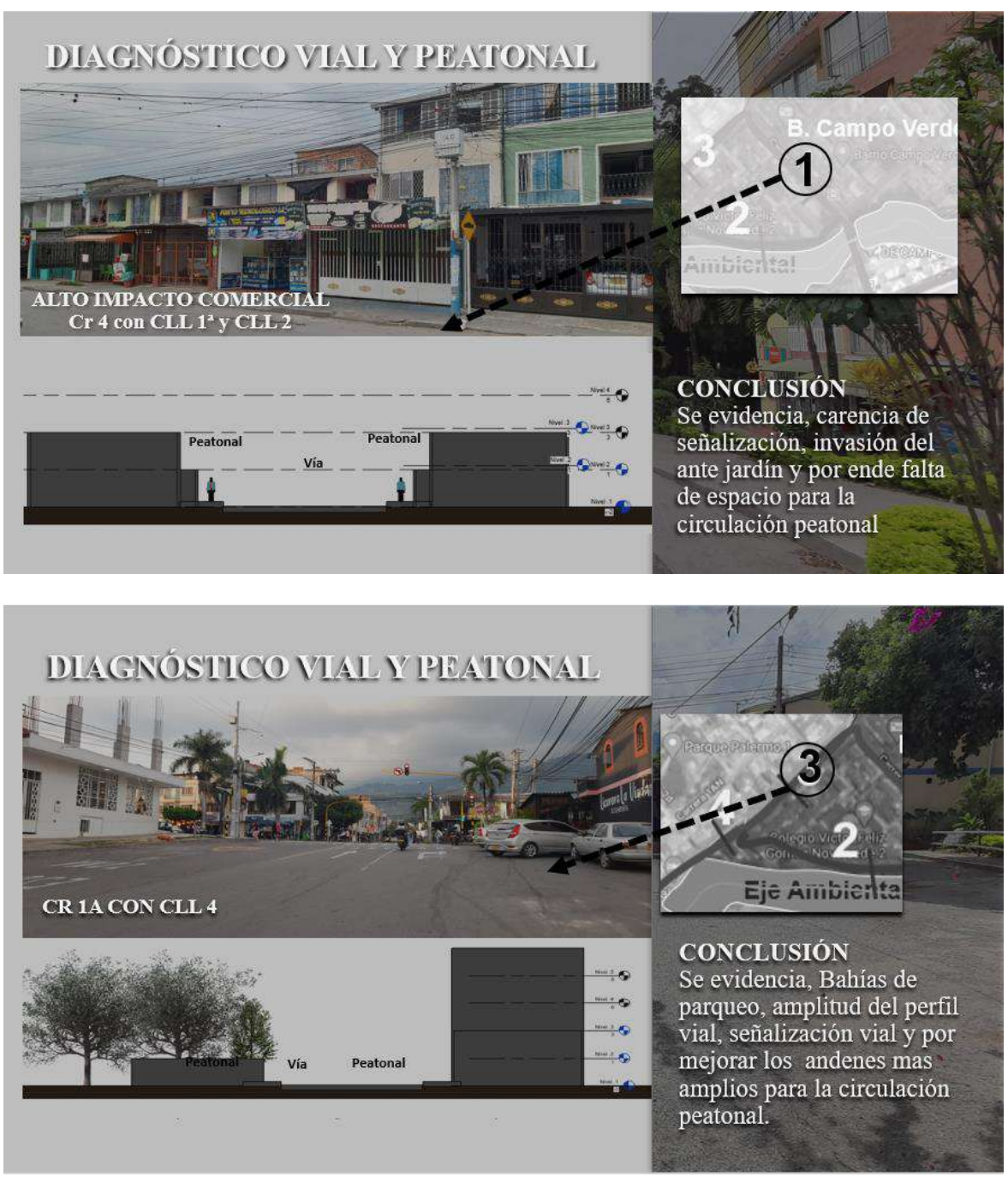
En Colombia, Pinzón y Echeverri (2010) manifiestan que la ciudad contemporánea presenta alrededor del sistema de espacio público actuaciones urbanísticas -mal planificadas y con intereses particulares-, en las que el Estado permitió que una continuidad espacial armónica al contexto se transformara en un grupo de fragmentos dispersos convirtiéndose en zonas de inseguridad y de focos de contaminación ambiental. Con gran indiferencia ante el actual sistema social para la convivencia, la materialidad urbana contribuyó a la pérdida del sentido de pertenencia que debe primar en una ciudad con calidad ambiental y donde la cultura debe ser la bandera de la convivencia pacífica y del hacer ciudad.

#### **Diagnostico Vial y peatonal**

En las siguientes figuras podemos ver el estado actual de las vías y la carencia de zonas peatonales de calidad en la zona de intervención.



Figura 57.

Diagnostico Vial y peatonal






### DIAGNÓSTICO VIAL Y PEATONAL





**CLL 1A CON CR 3**



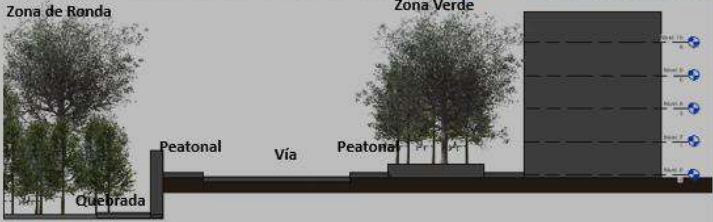
**CONCLUSIÓN**  
Se evidencia, amplitud en el perfil vial, antejardines a el lado izquierdo, carencia de andenes amplios para la circulación peatonal.

### DIAGNÓSTICO VIAL Y PEATONAL



**TRANSVERSAL 2 CON CLL 1ª N**

Zona de Ronda      Zona Verde



**CONCLUSIÓN**  
Se evidencia, amplitud en el perfil vial, carencia de andenes amplios para la circulación peatonal, carencia de señalización vial y de construcción de andenes en la parte derecha.

Fuente. Elaboración Propia

### 3.1.4 Sistema de equipamientos

El Sistema de Equipamientos es el conjunto de espacios y edificios destinados a proveer a los ciudadanos del municipio de los servicios sociales, que se disponen de forma equilibrada en todo el territorio municipal y que se integran funcionalmente. El ordenamiento de cada tipo de equipamiento, que será establecido en el respectivo plan maestro, deberá corresponder con el objetivo general de garantizar el equilibrio entre áreas residenciales y servicios asociados a las mismas en todo municipio, y debe estar acorde con la estructura social, económica y espacial del lugar donde se implantan. (Alcaldía de Bogota , 2020)

Sin duda alguna se puede evidenciar algunos tipos de equipamiento complementarios en la zona como lo son la cancha municipal, que es un elemento identificado por la comunidad como espacio para el deporte y reunión también es el caso del parque del barrio Palermo 1, en la gráfica se pueden observar los demás equipamientos

### ***Diagnóstico de equipamientos***

Para el diagnóstico de los equipamientos se hace un primer análisis Zonal, donde se aprecia un entorno municipal, determinado por las vías de acceso y conexiones al proyecto, en una distancia de 1.200 metros hacia el norte que es la zona de acceso Municipal por la vía nacional hacia Bucaramanga, y hacia el sur en 500 metros, en este perímetro analizamos el contexto municipal del lote.

Figura 58.

Diagnóstico Equipamientos



### DIAGNÓSTICO DE EQUIPAMIENTOS

<b>BARRIOS</b>
Campo Verde
✓ Templo
✓ Parque Campo Verde
✓ Cancha micro futbol Campo Verde
<b>Villa Lina</b>
✓ Cancha Municipal
<b>Palermo 1</b>
✓ Parque Palermo 1

**CONCLUSIÓN**  
Se evidencia equipamientos deportivos como lo son las canchas, pero existe carencia de espacios para el deporte de los adultos mayores, de los niños y también espacios de conexión peatonal, falta circulación para las ciclas y carencia de espacios para estar y disfrutar el entorno.

Fuente. Elaboración propia

Conclusiones

En el entorno municipal se puede concluir que existe un impacto considerable de equipamientos deportivos y que justamente se logran conectar a través de vías y ejes verdes con la zona de trabajo para la quebrada Suratoque.

En el entorno inmediato se encuentran igualmente equipamientos deportivos por lo que concluimos que existe una necesidad de espacios para el desarrollo de actividades Culturales como plazoletas, parques y parqueaderos.

De igual manera existe una fuerte carencia de espacios para los adultos mayores, espacios como gimnasios al aire libre y zonas de estancia.

A pesar de existir conexiones viales, falta un sistema de ciclo ruta paralelo a los ejes verdes que conecte los equipamientos existentes, espacios para caminar e ir en bici.

### ***Diagnóstico Hídrico***

**Figura 59.***Diagnostico Hídrico*

Fuente. Elaboración propia

**3.1.5 Sistema de servicios públicos domiciliarios.**

En cuanto a lo general podemos encontrar un buen manejo de servicio públicos domiciliarios en los equipamientos del municipio, teniendo en cuenta que estos bienes son utilizados por la alcaldía para desempeñar extensiones gubernamentales, entre las principales fortalezas que tenemos.

En las siguientes imágenes podremos observar más al detalle áreas como el sistema vial de transporte y usos de suelo de la zona de intervención.

**Figura 60.***Análisis Urbano*

# Análisis Urbano – Piedecuesta S/der.

## SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE



- Vía Nacional
- Vía Metropolitana Secundaria
- Red vial Intermedia 1
- Tipos de Transporte Publico y Privado
- Vía Local Nivel 1
- Vía Local Nivel 2
- Circunvalar Urbana
- Zona de Intervención

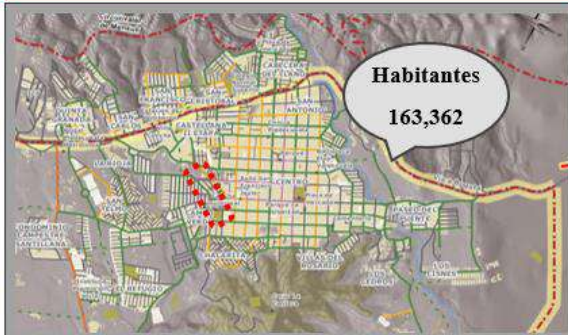
## ANALISIS AMBIENTAL



- 1. Quebrada Suratoque
- 2. Rio de Oro
- 3. Rio Hato
- 4. Quebrada Diamante
- Zona de Intervención

# Análisis Urbano – Piedecuesta S/der.

## DISTRIBUCION DEL SUELO



% DE OCUPACION

Zona de Intervención

## USOS DEL SUELO



- Residencial
- Comercial
- Institucional
- 4. Quebrada Diamante
- Residencial Y/O Ambiental
- Residencial Área de Expansión
- Institucional Y/O Ambiental
- Zona de Intervención



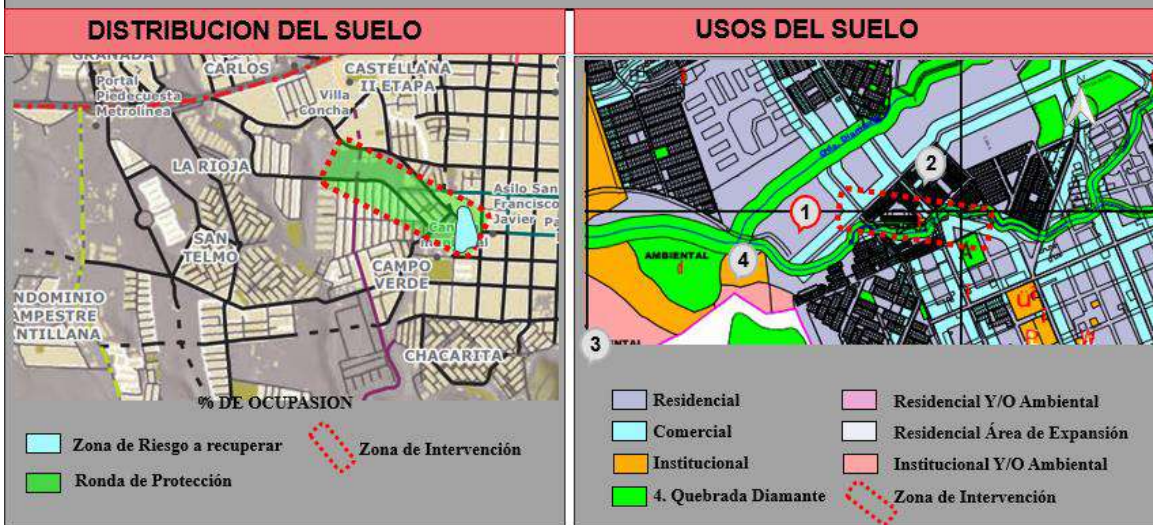
**Figura 61.**  
*Análisis Especifico*



## Análisis Especifico – Piedecuesta S/der.



## Análisis Especifico – Piedecuesta S/der.



Fuente: Elaboración propia

En el siguiente gráfico podemos ver un análisis de la población objetivo respecto a cantidad de habitantes y uso del suelo.



**Figura 62.***Población*

Fuente. Elaboración Propia a partir de DANE

### 3.1.6 Aspecto Económico

En el siguiente gráfico podemos ver un análisis sobre las actividades económicas y comerciales.

**Figura 63.***Aspecto Económico*

Fuente. Elaboración Propia

### 3.1.7 Aspecto Cultural

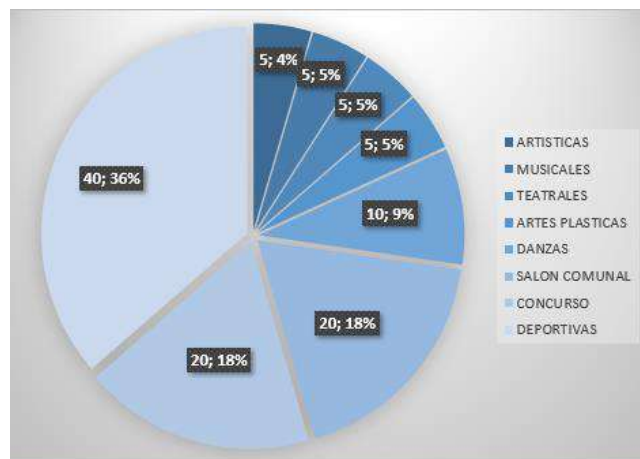
En el siguiente gráfico podemos ver un análisis de la población objetivo respecto a cantidad de habitantes y uso del suelo.

**Figura 64.***Aspecto cultural*

## Arte y movimiento



## Deporte



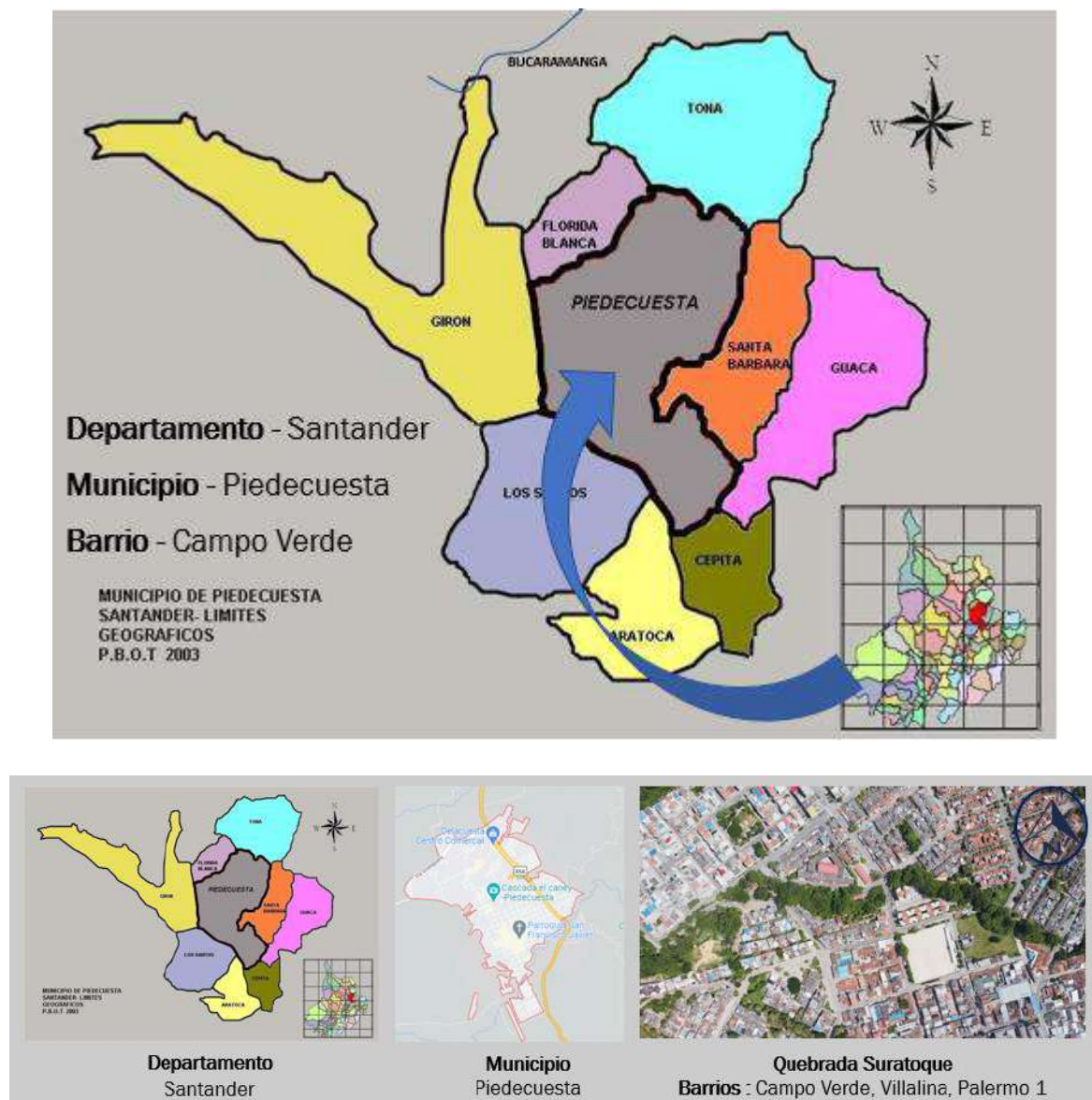
Fuente. Elaboración Propia

**3.2 Localización**

El municipio linder a al norte con Florida y Tona. Al sur con Guaca, Cepitá, Aratoca y Los Santos. En el oriente Santa Bárbara. En el occidente con Girón.

**Figura 65.**

*Localización*



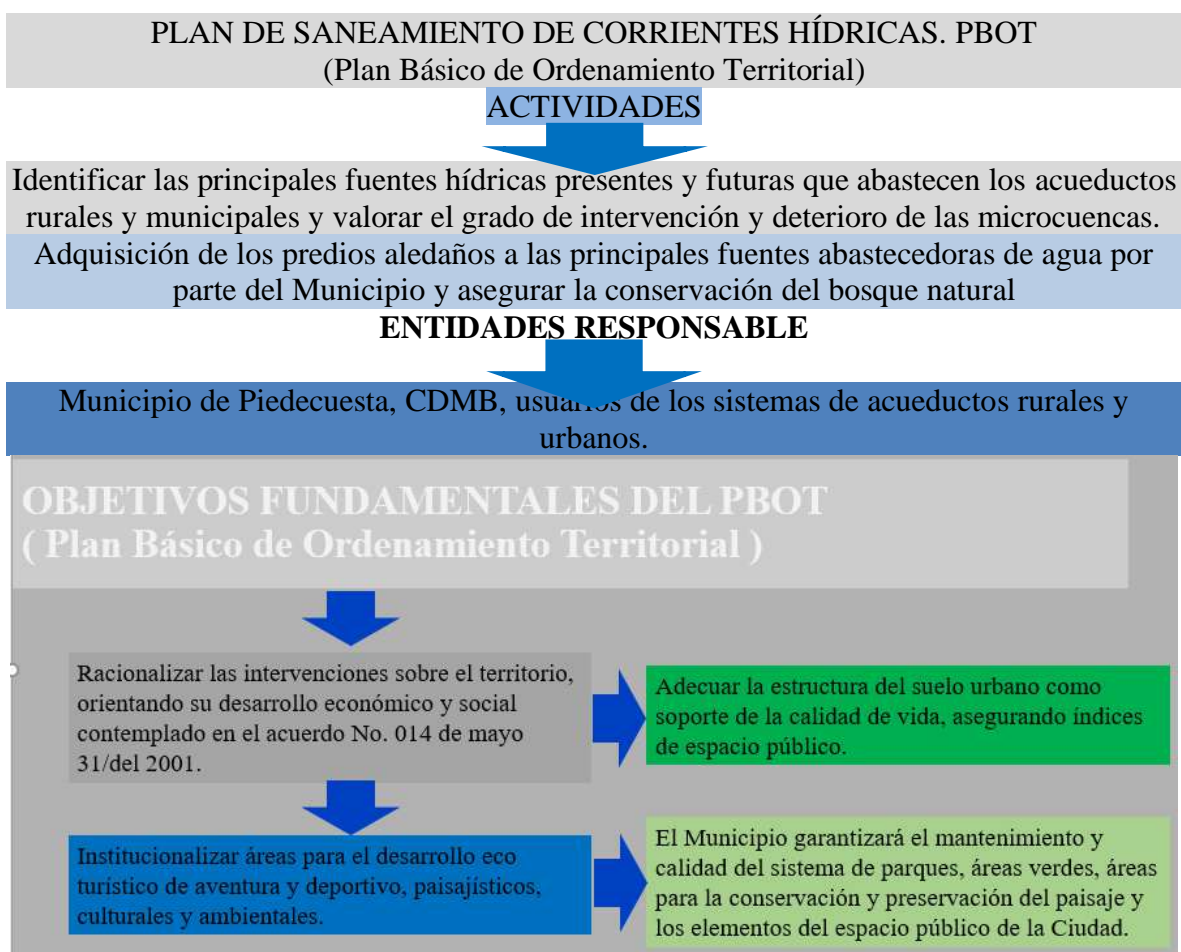
Fuente: Elaboración Propia

### 3.3 Normativa

Para el desarrollo del marco normativo se analizó el PBOT Plan básico de ordenamiento territorial del municipio de Piedecuesta Santander y se extrajeron las directrices ordenadoras para el desarrollo del proyecto y se explican en las siguientes imágenes.

**Figura 66.**

*Objetivos del PBOT*



Fuente. Elaboración propia

**Figura 67.***Norma internacional*

Fuente. Elaboración Propia

### 3.4 Determinantes

#### **Relieve**

En una topografía de mesetas onduladas entre los 800 y 1200 msnm y de tierras quebradas con altas pendientes haciendo parte del cañón del Chicamocha a 600 msnm y el páramo de Berlín a 3600 msnm, el territorio presenta desde pisos climáticos cálido a Páramo. La diversidad climática en cuanto a precipitación, temperatura y humedad se distribuye en clima cálido y seco en las cuencas bajas de los ríos Manco, Umpalá, Oro y en el cañón del Chicamocha, clima templado húmedo a muy húmedo en las laderas del Macizo de Santander correspondiente a

las cuencas medias de los principales corrientes y a la Mesa de los Santos y parte alta de las cuencas respectivamente, hasta clima frío y de páramo en los nacimientos de las principales corrientes hacia el páramo de Berlín. Según la clasificación de zonas de vida zonificadas por el IGAC utilizando nomenclatura de Holdridge en el área del municipio de Piedecuesta se pueden distinguir las siguientes zonas de vida. (Piedecuesta, 2003, pág. 24)

### **Hidrografía**

Hacen parte del municipio de Piedecuesta las cuencas hidrográficas de los ríos Lato y quebrada Grande, parte media y alta del río de Oro, la mayor parte del área de Piedecuesta del río Manco, cuenca baja del río Umpalá, cuencas altas de las quebradas La Lejía y Honda y parte del río Chicamocha. El curso principal de estas corrientes corre en dirección Noreste - Suroeste, desde la parte alta de las laderas occidentales del Macizo de Santander hasta la parte baja de los valles de los ríos Oro y Chicamocha con dirección Sur Norte (Piedecuesta, 2003, pág. 25).

### **Clima**

La temperatura del Municipio es característica del clima tropical, varia de ardiente a cálida o fría dependiendo de la altitud. El movimiento circulatorio ascendente del aire cálido y descendente del aire frío, depende a diario de cómo se rompa el equilibrio térmico. Sin embargo, teniendo en cuenta el largo recorrido que hacen los vientos provenientes del Valle del Magdalena, no son muy frecuentes variaciones marcadas de temperatura en la mañana, al medio día y en la noche (Piedecuesta, 2003, pág. 25).

## 4. Marco Conceptual

### Desarrollo del Proyecto

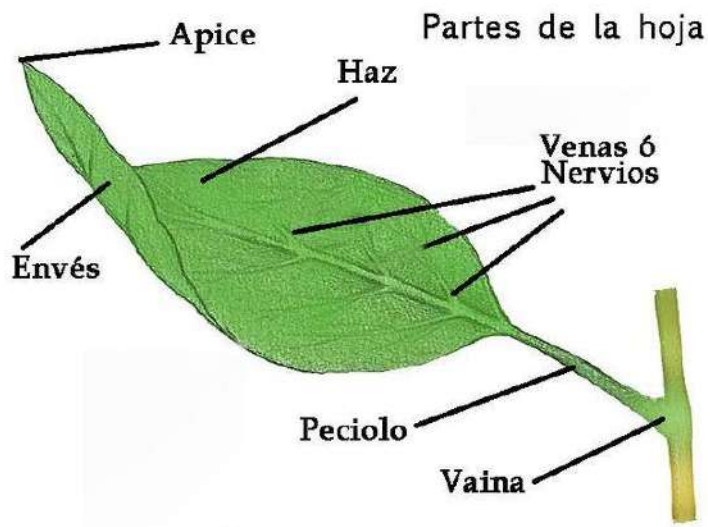
#### 4.1 Proceso de Diseño



#### Hojas de tabaco Clasificación

Las hojas de tabaco son enteras y alternas; su color, forma, venación, tamaño y distancia entre nudos, pueden variar, dependiendo del tipo y variedad del cultivo a la que sea sometida la hoja de tabaco. Suelen ser ovaladas o acorazonadas en lo que a su forma se refiere. El borde es entero. La superficie está cubierta de pelos glandulares que les otorgan a las hojas características resinosas, por las gomas o ceras que producen; también el tallo posee estos pelos glandulares.



**Figura 68.***Hoja de tabaco*

Fuente. <https://tabacopedia.com>

Para este proceso de diseño se analiza la forma y composición de forma de la hoja del tabaco la cual es uno de los principales ejes de la economía del municipio de Piedecuesta.

Analizando la estructura de la hoja observamos que está compuesta por Pecíolo en la parte que está sujeta al tallo y se extiende en su centro como un eje los nervios fóliales y se extiende desde su eje el Haz de la hoja que es como tal el cuerpo, de esta manera hacemos una similitud con el entorno urbano que vamos a intervenir como se ve en la siguiente figura.

**Figura 69.***Proceso de Diseño*

Fuente. Elaboración Propia

## 4.2 Criterios de intervención

**Figura 70.**

*Concepto*



Fuente. Elaboración propia

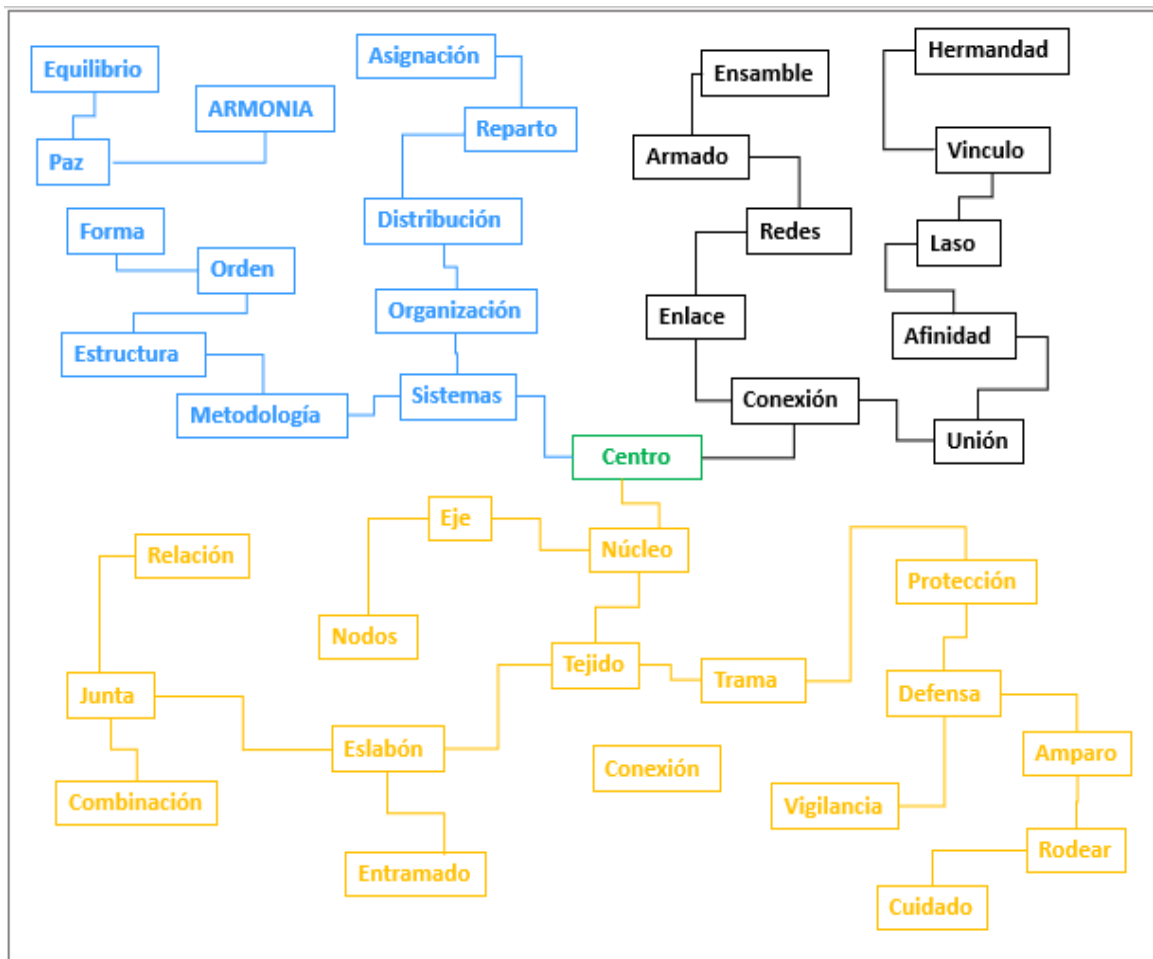
**Figura 71.***Proceso de diseño*

Fuente. Elaboración propia

### 4.3 Mapa mental espacial

Figura 72.

Mapa mental



Fuente. Elaboración propia

#### 4.4 Llenos y Vacíos

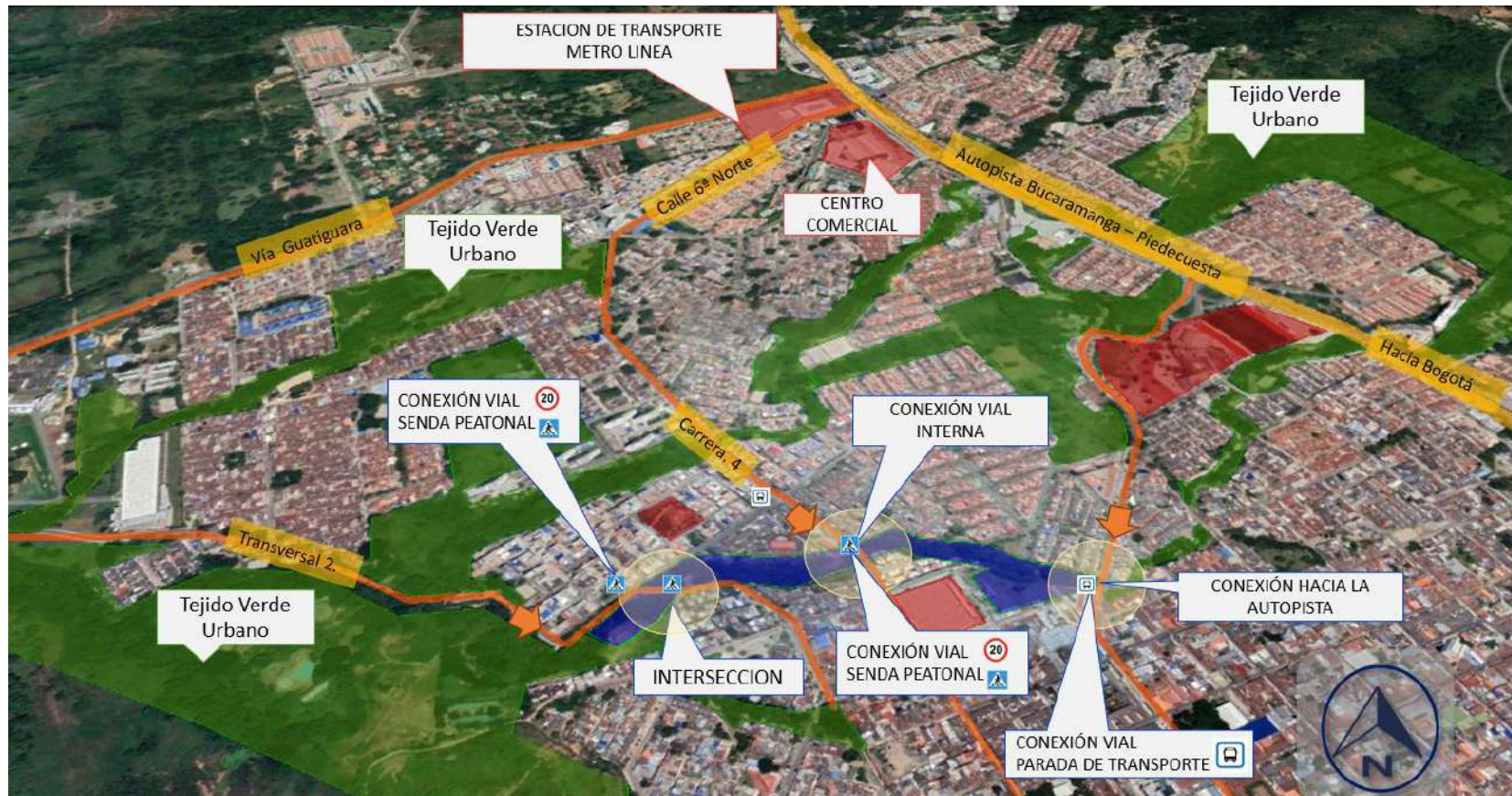
**Figura 73.**

*Llenos y vacíos*



Fuente. Elaboración Propia

Figura 74.

*Estructura Urbana*

Fuente. Elaboración Propia

## Planimetría

Conforme al análisis desarrollamos tres principales intersecciones del proyecto con la malla vial y así mismo con la estructura ambiental existente

**Figura 75.**

*Implantación*



Fuente. Elaboración Propia



## Conexiones viales, Sistema peatonal, ciclo ruta y equipamiento complementario

**Figura 76.**

*Circulación.*



Fuente. Elaboración Propia

## Equipamientos deportivos, culturales y zonas de estancia

Figura 77.

Equipamientos.

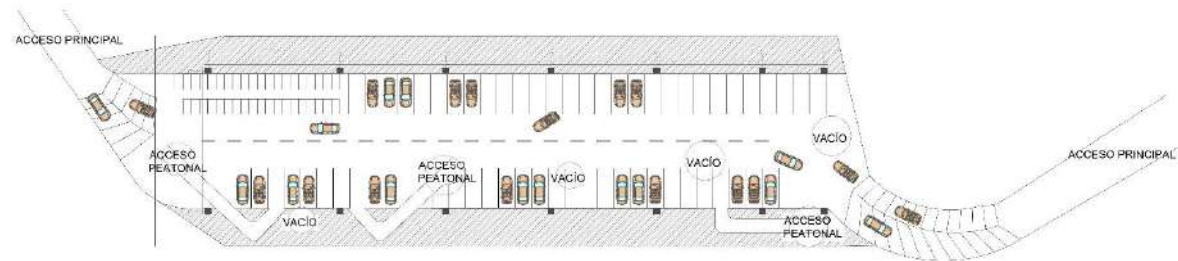


Fuente. Elaboración Propia

## Planta de Parquederos

Figura 78.

*Ubicación Sótano de parqueaderos*



## 5. Marco Proyectual

### 5.1 Lo urbano – Arquitectónico



**Figura 79.**

*Concepto para las temáticas*



Fuente. Elaboración Propia

Figura 80.

Temática parques



Fuente. Elaboración propia

### Temáticas de los parques

Sin el ánimo de fragmentar lo que se busca, .es generar identidad de los usuarios con el espacio que habitan, del cual hacen parte e interactúan en su diario vivir, como ya se mencionó no se proyectan estas temáticas de las zonas para dividir todo lo contrario es una forma de unir el centro del proyecto con espacios de usos múltiples, equipados de estancias y demás elementos estructurantes como el mobiliario urbano, que trasforman el espacio en un espacio multifuncional pero con una identidad una temática planteada desde su diseño, queremos generar identidad con los espacios para que los niños, jóvenes y adultos mayores no dejen de ser aventureros, exploradores y sueñen con llenar su vida con un centenario de experiencias. Este concepto lo basamos en las etapas de maduración que tiene la hoja del tabaco antes de ser procesada, ver ilustración 43.



Centenarios



Exploradores



Aventureros

**Figura 81.**

*Circulaciones y Zonas*



Fuente. Elaboración propia



5.1.2 Areas y cortes

Figura 82.

Áreas y cortes

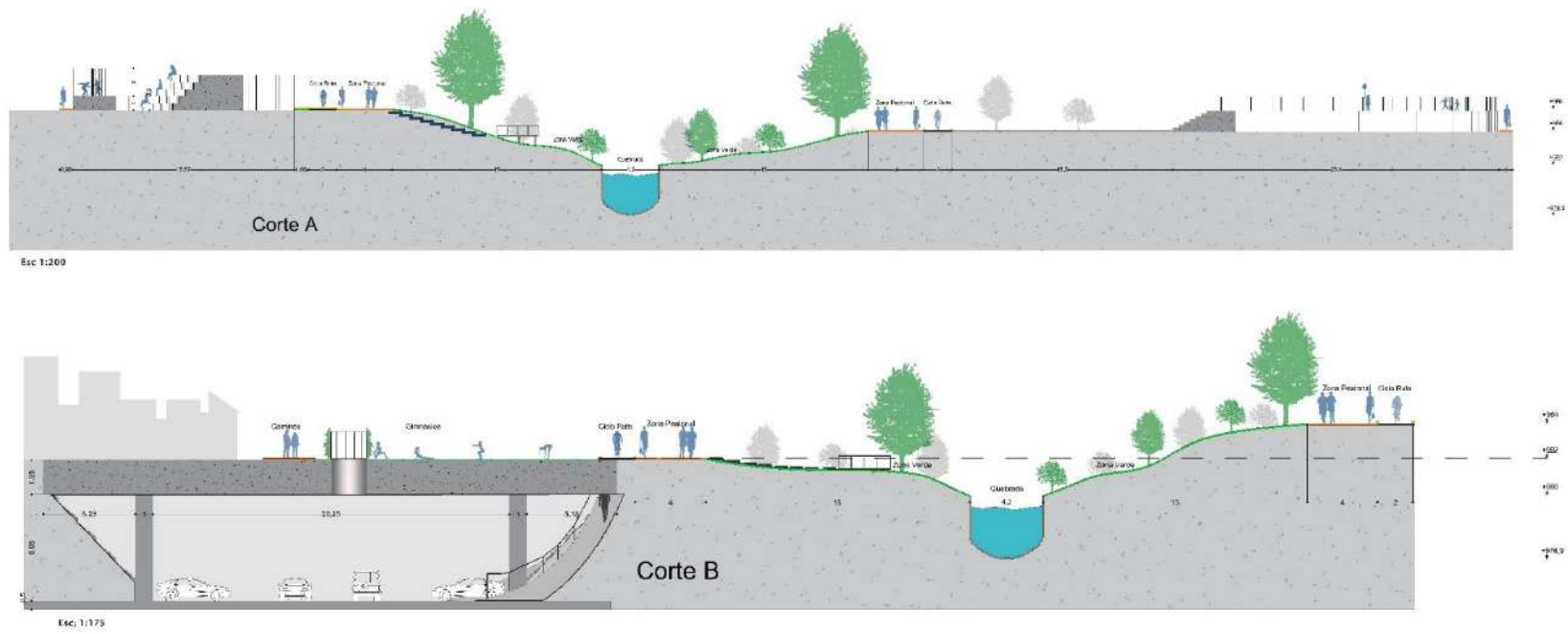


Fuente. Elaboración propia

5.1.3 Cortes

Figura 83.

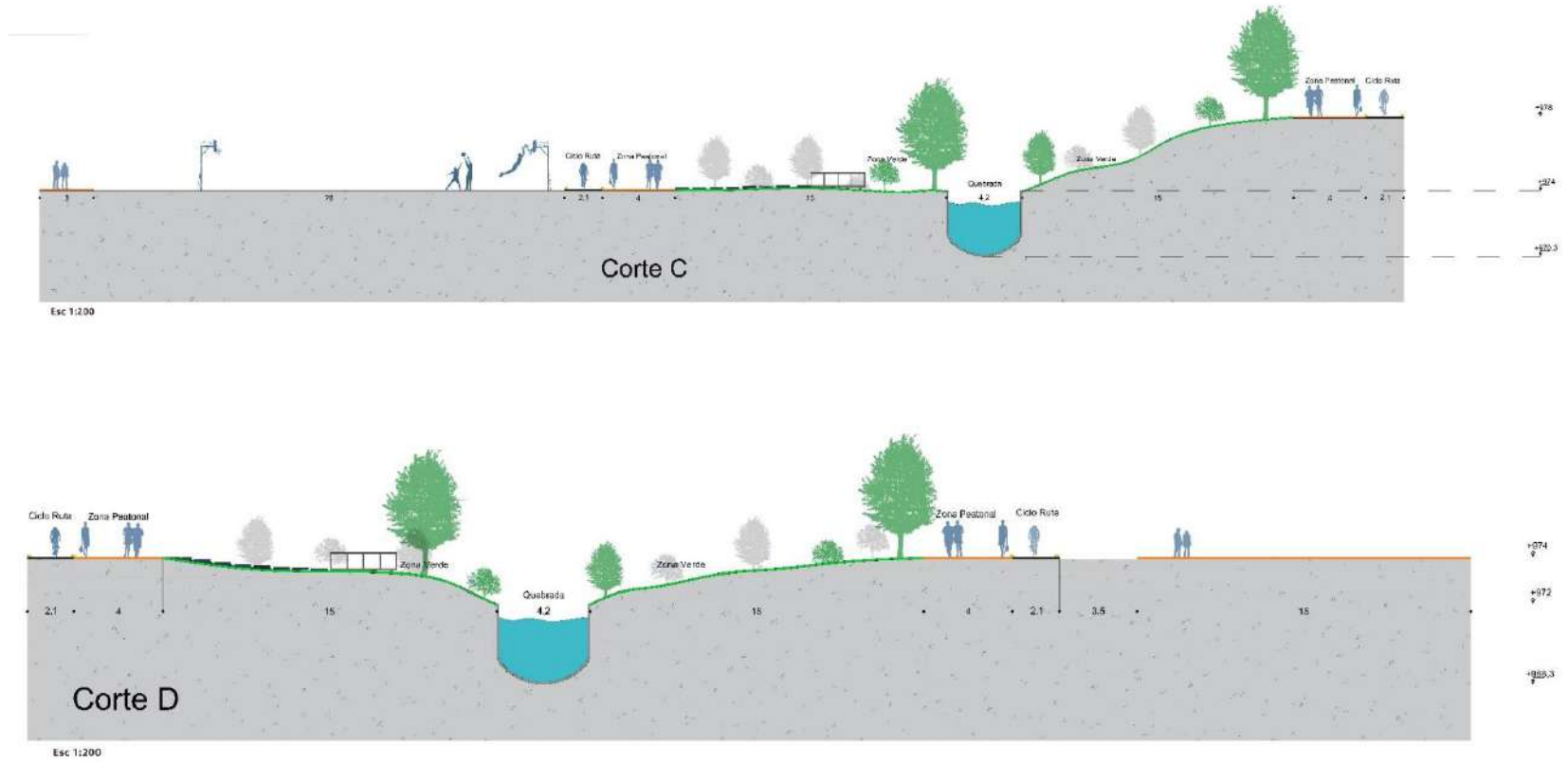
Sección A y sección B



Fuente. Elaboración Propia

**Figura 84.**

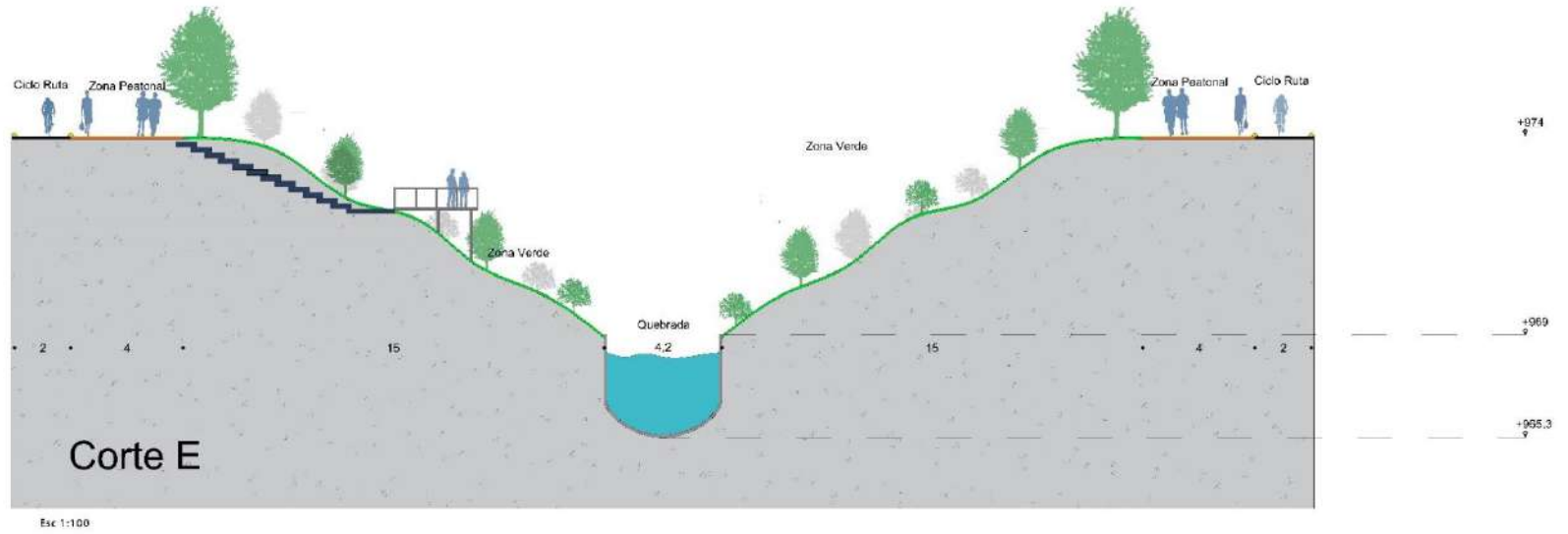
*Sección C y Sección D*



Fuente. Elaboración Propia

**Figura 85.**

*Sección E*



Fuente. Elaboración Propia

### 5.1.4 Modelado

**Figura 86.**

*Modelado*



# ENTRADA PLAZOLETA ORIENTAL

Alternativas para caminar e ir en bici



# ZONAS PARA IR EN BICICLETA

Para caminar e ir en bici.

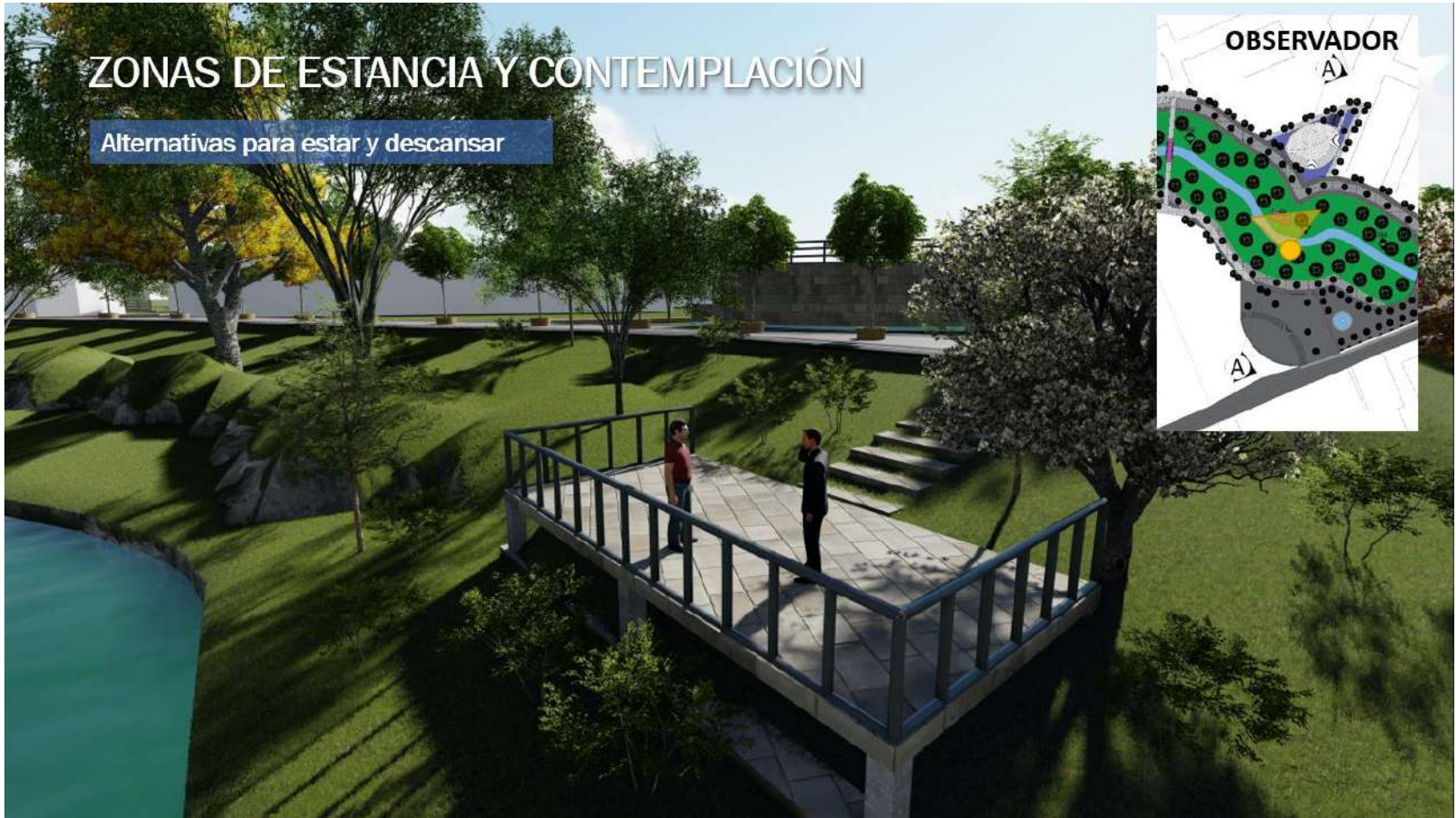






# ZONAS DE ESTANCIA Y CONTEMPLACIÓN

Alternativas para estar y descansar





# CONEXIÓN VIAL

Alternativas de paso vehicular y peatonal.









# ACCESO A SÓTANO DE PARQUEO



# SÓTANO DE PARQUEO







VENTILACIÓN AL SÓTANO DE PARQUEO

# JUEGOS PARA JÓVENES ADULTOS canchas de vóley bol y micro futbol

Para estar, ejercitarse, correr y divertirse.



# ZONAS DE ESTANCIA

Alternativas para estar y descansar.







Fuente. Elaboración Propia

**Figura 87.**

*Perspectiva del proyecto*



Fuente. Elaboración propia

### ***5.1.5 Espacio Publico***

Lo tecnológico

#### ***Pisos en caucho EPDM***



**NOMBRE:** Pisos en Caucho EPDM Granulado

**UBICACIÓN:** Gimnasios y Juegos infantiles

**CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD:**

Es útil a la hora de renovar o reparar casi cualquier superficie.

Cumple con la norma de seguridad (EN- 1177)- “Riesgo de caída” lo que hace que el producto sea ideal para áreas infantiles.

**CARACTERISTICAS:**

Colores: rojo, amarillo, azul, verde Naranja, fucsia, morado, negro.

Piso Antideslizantes

Antifatiga o ergonómicos

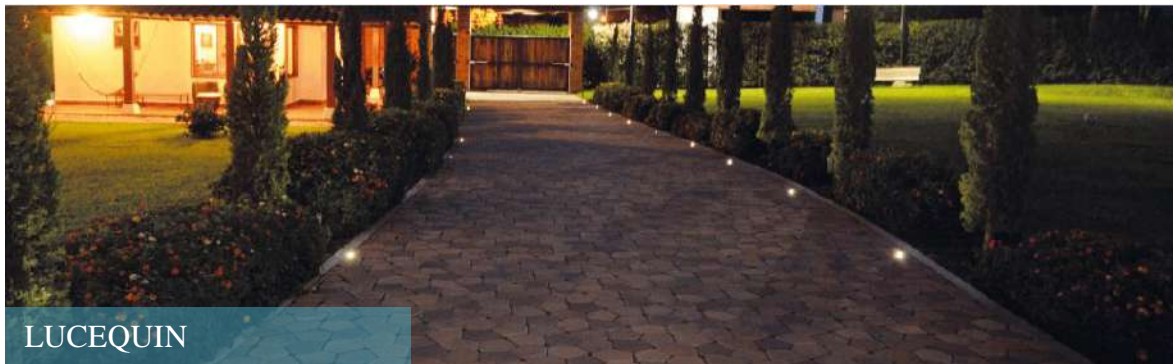
Tráfico liviano y pesado

**LUGAR DE PROCEDENCIA:** Colombia

**Figura 88.***Pisos de EDPM*

Fuente: Elaboración Propia a partir de ecologiarubber

### 5.1.6 Lucequín



**NOMBRE:** Lucequín

**UBICACIÓN:** guía o decorativo en circuito peatonal.

**CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD:**

Alta duración, fácil remoción para su reemplazo.

Adoquín troquelado para bala de piso LED de 0.6W, 12V y 110V para intemperie.



**CARACTERISTICAS:**

Durabilidad, Antideslizante, puede ser usado como guía o decorativo.

soporta tráfico vehicular liviano.

**LUGAR DE PROCEDENCIA:** Colombia

**5.1.7 Concreto permeable**

**NOMBRE:** Concreto Permeable

**UBICACIÓN:** Piso para senderos peatonales.

**CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD:**

Este concreto puede contener en su composición materiales regionales y reciclados.

El concreto se transporta en vehículos que compensan su huella de carbono.

Contamos con Certificación ISO9001:2015. Adoquín troquelado para bala de piso LED de 0.6W, 12V y 110V para intemperie.

**CARACTERISTICAS:**

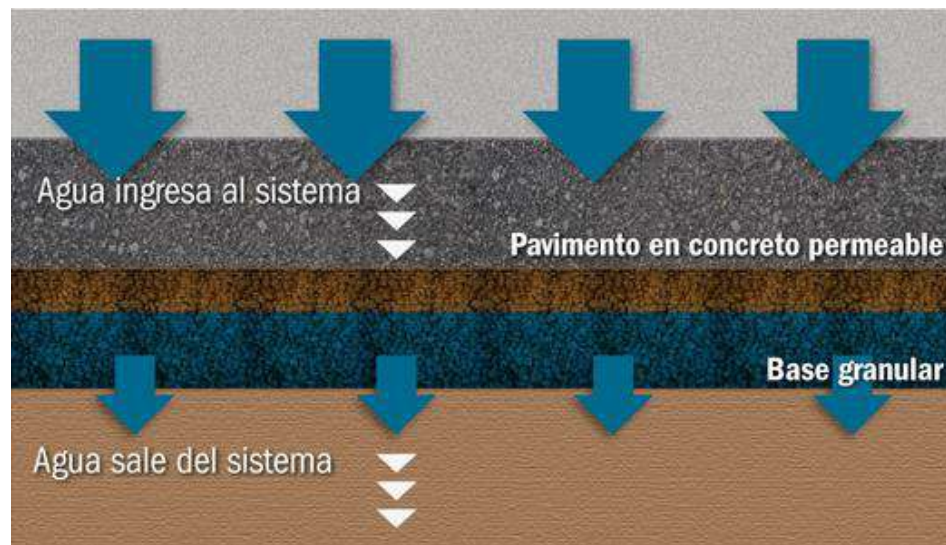
Durabilidad, Antideslizante, puede ser usado como guía o decorativo.

Soporta tráfico vehicular liviano.

**LUGAR DE PROCEDENCIA:** Colombia

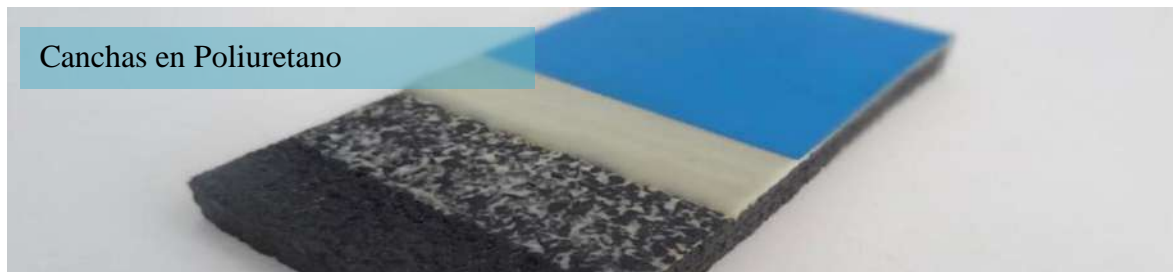
**Figura 89.**

*Pavimento en Concreto permeable*



Fuente: Elaboración propia

### *Canchas en Poliuretano*



**NOMBRE:** Pisos en Poliuretano

**BICACIÓN:** Piso para las canchas.

**CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD:**

- Impermeabilización de pintura especial de poliuretano bi componente.
- Antideslizante.
- Amortiguante absorbe un 45% del impacto al caer.
- Aumenta y cuida la resistencia de los jugadores a la hora del juego.
- Presenta una alta elasticidad
- Es compatible con el tráfico peatona.
- Aumenta el tiempo de vida del concreto.
- Facilita la limpieza.

**CARACTERISTICAS:**

Se utilizan para todos los deportes de sala, son totalmente continuos, sin juntas.

Son altamente resistentes al desgaste, la renovación es rápida y económica.

Se presentan en una amplia gama de colores.

**LUGAR DE PROCEDENCIA:** Colombia

**Figura 90.***Canchas en Poliuretano*

Fuente: Elaboración Propia

**5.1.8 Plastic Road****NOMBRE:** Plastic Road**UBICACIÓN:** Piso para la Ciclo rutas y líneas de deseo peatonales.**CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD:**

PlasticRoad es arquitectura urbana fabricada con desechos plásticos y ofrece numerosas ventajas en comparación con las carreteras convencionales realizadas con

asfalto, tanto en términos ecológicos, como de construcción o en mantenimiento. La reutilización de plástico es mucho más sostenible

**CARACTERISTICAS:** PlasticRoad es un producto de alto poder de resistencia frente a la corrosión, tanto física como química, y al tiempo, y su estructura puede llegar a soportar temperaturas bajas desde -40 grados centígrados y hasta los 80 grados sin problema alguno. Con unas estimaciones que predicen que se triplicará la vida útil de las carreteras, significa que dispondremos de unas carreteras con mucho menos mantenimiento y por lo tanto muchos menos problemas de tráfico debido a atascos y desvíos.

**LUGAR DE PROCEDENCIA:** Holanda

**Figura 91.**

*Plastic Road*



Fuente: Elaboración Propia a partir de arquitectura y empresa

### 5.1.9 Adoquín de concreto



**NOMBRE:** Adoquín de concreto

**UBICACIÓN:** Plazoletas y senderos peatonales.

**CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD:**

Aplica la norma NTC 2017 la producción de adoquines de concreto en las plantas modernas es completamente limpia. Debido a la tecnología de vibro compactación controlada, el consumo de agua se ha limitado al máximo, trabajando así mezclas secas con una muy baja relación de agua. La fabricación no genera emisiones de partículas al medio ambiente, ni quema de materiales, no contamina las fuentes hídricas y el proceso de curado en algunas plantas es completamente natural mediante el aprovechamiento de la temperatura ambiente.

**CARACTERISTICAS**

(resistencia a flexión, absorción y desgaste) que se mide desde el cumplimiento de la normatividad vigente en cada país. Para Colombia aplica la norma NTC 2017.

resistencia al flexo tracción 5 MPa, absorción 7% y desgaste 23 mm

- las opciones de colores encontramos: verde, rojo, amarillo, blanco, chocolate, ocre, terracota, arena y colores intermedios.

**LUGAR DE PROCEDENCIA:** Colombia

**Figura 92.**

*Adoquines de concreto*



Fuente: Elaboración Propia

## Referencias Bibliográficas

360 en concreto (2017) *Adoquines de concreto*

<https://www.360enconcreto.com/blog/detalle/adoquines-de-concreto>

Alcaldía de Piedecuesta (2003) *Expediente Municipal De Piedecuesta*

<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1.Expediente%20Municipal.pdf>

Alcaldía de Piedecuesta (2017) *Plan de ordenamiento territorial municipio de Piedecuesta*

Constitución Política de Colombia (1991) *Artículo 8*

<https://www.constitucioncolombia.com/titulo-1/capitulo-0/articulo-8>

El Planeta Bostons Latino Daily (2017) *Hubway bicicletas primavera*

<http://elplaneta.com/news/2017/feb/28/hubway-bicicletas-primavera/>

Gonzalez Saboya, S. C (2009) *Tesis arquitectura*

<https://javeriana.edu.co/biblos/tesis/arquitectura/tesis22.pdf>

Ing. Rodolfo Hernández. (2020) Parque Lineal río de oro

<https://www.ingrodolfohernandez.com/wp-content/uploads/2019/06/parque-lineal-del-rio.jpg>

Jiménez Jiménez, M. (2009) *Sistema de parques origen y evolución de un principal*

[file:///C:/Users/Usuario/Desktop/UAN%20SEMESTRE%20VIII/PROYECTO%20DE%20GRADO/CAJA%20DE%20HERRAMIENTAS/Sistema\\_de\\_parques\\_origen\\_y\\_evolucion\\_de\\_un\\_princi.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Desktop/UAN%20SEMESTRE%20VIII/PROYECTO%20DE%20GRADO/CAJA%20DE%20HERRAMIENTAS/Sistema_de_parques_origen_y_evolucion_de_un_princi.pdf)

Ley 1811 (2016) *Por la cual se otorgan incentivos para promover el uso de la bicicleta en el territorio nacional y se modifica el Código Nacional de Tránsito.*



<http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30027024#:~:text=Art%C3%ADculo%201%C2%B0.,y%20mejorar%20la%20movilidad%20urbana.>

Ortiz Agudelo, P. A. (2014) *Los parques lineales como estrategia de recuperación ambiental y mejoramiento urbanístico de las quebradas en la ciudad de Medellín: estudio de caso parque lineal La presidenta y parque lineal La Ana Día*

Prada Roa, J. M. (2019) *Diseño urbano en la ronda hídrica del río de oro en Piedecuesta, Santander.*

Prensa Bucaramanga (2020) *Parque Lineal Rio de Oro seleccionado en la bienal de arquitectura y urbanismo* <https://www.bucaramanga.gov.co/noticias/parque-lineal-rio-de-oro-seleccionado-en-la-bienal-de-arquitectura-y-urbanismo/>

Rivera Martínez, L. M. (2013) *Proyecto de grado caja de herramientas parques urbanos calidad de vida en Bucaramanga*  
<file:///C:/Users/Usuario/Desktop/UAN%20SEMESTRE%20VIII/PROYECTO%20DE%20GRADO/CAJA%20DE%20HERRAMIENTAS/PARQUES%20URBANO%20CALIDAD%20DE%20VIDA%20EN%20Bucaramanga.pdf>

Rodríguez Venegas, J. N. (2020) *Referencia Complejo Urbano*  
<file:///C:/Users/Usuario/Desktop/REFERENCIA%20G12%20COMPLEJO%20URBANO.pdf>

acosta Basurto, R.M. (2020) *Identificación de Aves Existente en el Sitio Monte Oscuro del Cantón Santa Ana*  
<http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2647/1/TESIS%20DE%20ROSA%20ACOSTA%20B.pdf>

Sanz Bohigues, M. J. (2015) *Plastic Road, arquitectura urbana fabricada con desechos plásticos* <https://arquitecturayempresa.es/noticia/plastic-road-arquitectura-urbana-fabricada-con-desechos-plasticos>

Secretaria Distrital de Planeación (2020) *Operación estratégica Rio Fucha OERF*  
<http://www.sdp.gov.co/gestion-socioeconomica/operaciones-estrategicas/estrategias/operacion-estrategica-rio-fucha-oerf>

Solano Ortiz, A. & Pinzón Moreno, S. (2016) *Renaturalización recreativas y reestructuración bajo los parámetros del ecourbanismo en la parte alta del Rio Fucha Parque Ecosistémico Fucha*  
[file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Renaturalizaci%C3%B3n,%20reactivaci%C3%B3n%20y%20restauraci%C3%B3n%20bajo%20los%20parametros%20del%20ecourbanismo%20en%20la%20parte%20alta%20del%20Rio%20Fucha%20\\_%20Parque%20cosist%C3%A9mico%20R%20%20Fucha.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Renaturalizaci%C3%B3n,%20reactivaci%C3%B3n%20y%20restauraci%C3%B3n%20bajo%20los%20parametros%20del%20ecourbanismo%20en%20la%20parte%20alta%20del%20Rio%20Fucha%20_%20Parque%20cosist%C3%A9mico%20R%20%20Fucha.pdf)

Tella, g. & Potocko, A. (2012) *Los espacios verdes públicos entre demanda y posibilidades efectivas* <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/12/12/los-espacios-verdes-publicos-entre-demanda-y-posibilidades-efectivas/>

The Grenway (2019) *Página Principal* <https://www.rosekennedygreenway.org/art/>

Users (2014) *Métodos y técnicas de investigación*  
[file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Metodos\\_y\\_tecnicas.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Metodos_y_tecnicas.pdf)

WBUR News (2020) *Another Heat Emergency Declared For Boston*  
<https://www.wbur.org/news/2020/07/25/another-heat-emergency-declared-for-boston>