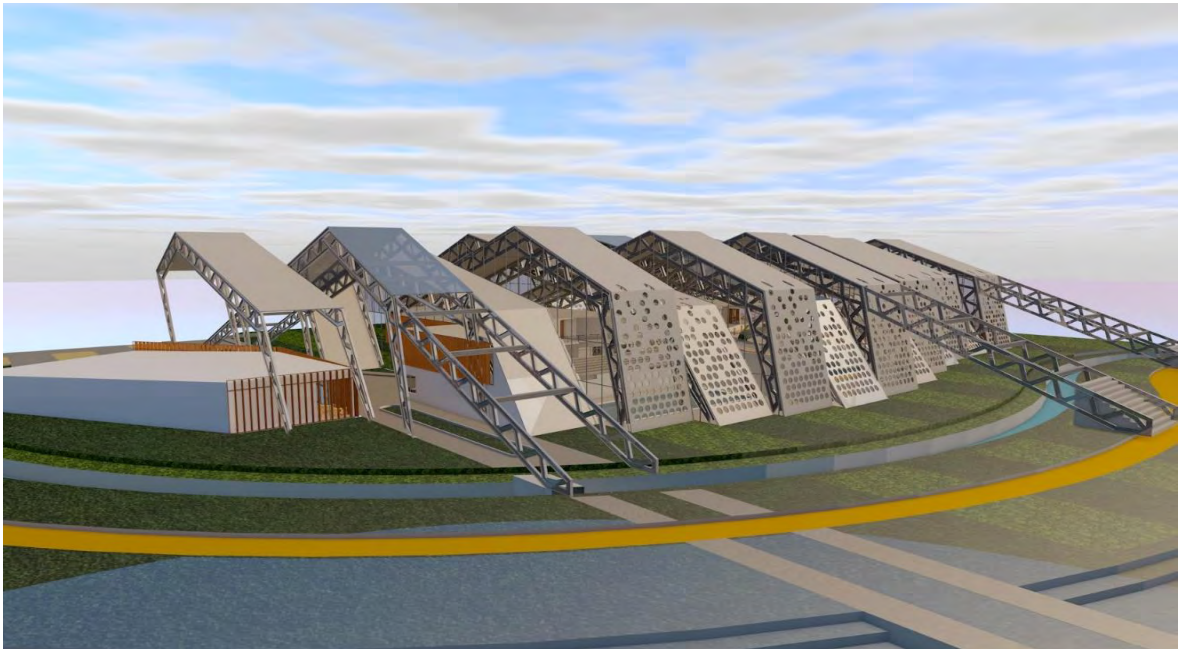


**DISEÑO ARQUITECTÓNICO ESCUELA DEPORTIVA SECTOR ESTADIO  
LIBERTAD SENDA MICROCUENCA RIO CHAPAL**

**CARLOS LEDHER ZUÑIGA BENAVIDES  
COD. 27193243**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA  
SAN JUAN DE PASTO  
2016**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE ARTES  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
TRABAJO DE GRADO  
CARLOS LEDHER ZUÑIGA BENAVIDES**



**DISEÑO ARQUITECTÓNICO ESCUELA DEPORTIVA SECTOR ESTADIO  
LIBERTAD SENDA MICROCUENCA RIO CHAPAL**

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO ESCUELA DEPORTIVA SECTOR ESTADIO  
LIBERTAD SENDA MICROCUENCA RIO CHAPAL**

**CARLOS LEDHER ZUÑIGA BENAVIDES**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TITULO DE ARQUITECTO**

**ASESOR:  
ARQ. PABLO LONDOÑO BORDA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA  
SAN JUAN DE PASTO  
2016**

## NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado, son responsabilidad exclusiva de los autores”.

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

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

San Juan de Pasto, Noviembre de 2016



## AGRADECIMIENTOS

Muchas gracias a Dios por darme la salud, la vida, y al apoyo brindado por parte de mis seres queridos, compañeros, amigos y profesores, que además se convirtieron en el sustento incondicional para este gran logro. Adicionalmente, un reconocimiento a la Universidad de Nariño, y a todo su equipo de trabajo.

A mi madre Gloria Cecilia Benavides y a mi padre Pablo Zúñiga Cadena, quien me han apoyado firmemente y me han dado la fuerza que me motiva en el proceso de formación universitaria, ya que sin su apoyo no estaría culminando mi carrera.

A mi familia, quien de una manera directa o indirecta estuvieron apoyándome y dándome consejos para que luchara con fuerza y ánimo, para lograr ésta meta.

Y a todas aquellas personas que comparten conmigo este triunfo.

## DEDICATORIA

*A mi padre, a mi madre, a mis hermanos y a mi tía,  
por ser mi apoyo durante este largo proceso*

## RESUMEN

El propósito del proyecto arquitectónico, es diseñar el equipamiento complementario (escuela deportiva) dentro de la propuesta urbana senda microcuenca río Chapal, el cual actualmente, se configura como un gran potencial ambiental para la ciudad.

De esta manera, se propone generar nuevas imágenes de ciudad, a partir de diferentes planes urbanos como potenciar o rehabilitar para generar intervenciones sostenibles de impacto inmediato. La quebrada Chapal como uno de los principales ejes ambientales de la ciudad, es pieza clave para generar un gran pulmón ambiental, además de la posterior liberación de espacio público carente en la ciudad.

La transformación, y mejor aprovechamiento de los recursos naturales, permitiendo que se integren los elementos urbanos construidos y los naturales, a través de la nueva renovación urbana creada por nuevos modelos de ocupación que promuevan la generación de espacio y equipamientos públicos.

Siendo los equipamientos parte fundamental del espacio público, ya que permite fortalecer la participación directa del usuario (NIÑOS Y JÓVENES), para la recuperación del espacio ambiental.



## ABSTRACT

The purpose of the architectural project is to design the complementary equipment (sports school) within the urban project, the Chapal river basin, which is currently a great environmental potential for the city. In this way, it is proposed to generate new city images, based on different urban plans, such as enhancing or rehabilitating to generate sustainable interventions with immediate impact. The Chapal ravine as one of the main environmental axes of the city, is a key piece to generate a great environmental lung, in addition to the subsequent release of needy public space in the city.

The transformation and better use of natural resources, allowing the integration of urban and natural elements, through the new urban renewal created by new models of occupation that promote the generation of space and public facilities.

Being the equipment is fundamental part of the public space, since it allows to strengthen the direct participation of the user (CHILDREN AND YOUTH), for the recovery of the environmental space.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN.....	17
1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	18
1.1 ÁREA DE INVESTIGACIÓN .....	18
1.2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	18
1.3. PROFUNDIZACIÓN .....	18
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
2.1 IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
2.2 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DEL PROBLEMA .....	20
3. OBJETIVOS.....	22
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	22
4. JUSTIFICACIÓN .....	23
5. MARCOS .....	24
5.1 MARCO CONCEPTUAL. ....	24
5.1.1 Recreación.....	24
5.1.1.1 Concepto.....	24
5.1.2 Articulaciones y tejido urbano .....	26
5.1.3 La Importancia De Recuperar Las Fuentes Hídricas. ....	28
5.1.4 Los Parques Lineales Como Estrategia De Recuperación Ambiental Y Renovación Urbana.....	30
5.1.5 Renovación Urbana.....	31
5.1.6 Redensificación Urbana. ....	32
5.2 MARCO HISTÓRICO .....	34
5.3 MARCO REFERENCIAL.....	36

5.3.1	“Proyecto Rio La Piedad Y Ciudad Deportiva, Prometen Devolver Al D.F. Su Relación Con El Agua” .....	36
5.3.2	Proyecto Rio Medellín .....	38
5.3.3	Plan De Renovación Urbana Del Entorno Del Rio Manzanares – Madrid Rio ..	41
5.4	MARCO CONTEXTUAL .....	42
5.4.1	Ciudad región .....	42
5.5	CONTEXTUALIZACIÓN MACRO QUEBRADA CHAPAL.....	43
5.5.1	Propuesta macro Quebrada Chapal .....	44
5.5.2	Escala Macro: Ciudad San Juan De Pasto.....	45
5.5.3	Escala Meso: Zona Suroriental .....	46
5.5.4	Escala Micro: Sector De Chapal .....	47
6.	DIAGNOSTICO Y DESARROLLO DEL PROYECTO: ESCALA MACRO – CIUDAD SAN JUAN DE PASTO .....	48
6.1	SISTEMA AMBIENTAL .....	48
6.1.1	Sistema ambiental – propuesta.....	49
6.1.2	Sistema amenazas y riesgos – propuesta. ....	50
6.2	SISTEMA DE MOVILIDAD.....	51
6.2.1	Sistema de movilidad – análisis diagnostico .....	51
6.2.2	Sistema de movilidad – propuesta .....	52
6.3	SISTEMA ESPACIO PÚBLICO.....	53
6.3.1	Sistema espacio público – análisis diagnostico.....	53
6.3.2	Sistema Espacio Público – Propuesta .....	54
6.4	SISTEMA USOS DEL SUELO .....	55
6.4.1	Sistema usos del suelo – análisis diagnóstico.....	55
6.4.2	Sistema Usos del Suelo – Propuesta .....	56
6.5	MESO CONTEXTO .....	57
6.5.1	Parque lineal avenida chile: .....	57
6.6	DIAGNOSTICO Y DESARROLLO DEL PROYECTO: ESCALA MESO A NIVEL DE ZONA SURORIENTAL .....	58
6.6.1	Descripción, análisis e intenciones. ....	58
6.7	PROPUESTAS SISTÉMICAS A NIVEL DE ZONA SURORIENTAL .....	59

6.7.1	Sistema ambiental y de espacio público– propuesta .....	59
6.7.2	Sistema Movilidad – Propuesta.....	61
6.7.3	Sistema equipamientos y usos del suelo – propuesta .....	63
6.7.4	Propuesta General .....	64
6.8	MICRO CONTEXTO.....	65
6.8.1	Conceptualización. ....	65
6.8.2	Sistema Ambiental y de Espacio Público.....	65
6.8.2.1	Coremas Conceptuales Ambientales.....	66
6.8.2.2	Aplicación de conceptos ambientales y de espacio público en el sector de Chapal.....	67
6.8.3	Sistema de Movilidad. ....	68
6.8.3.1	Aplicación de Conceptos de Movilidad en el Sector de Chapal. ....	69
6.8.3.2	Conceptos Claves: .....	69
6.8.4	Sistema de Usos del Suelo y Equipamientos. ....	70
6.8.4.1	Coremas Conceptuales de Usos del Suelo y Equipamientos. ....	71
6.8.4.2	Aplicación de Conceptos de Usos del Suelo y Equipamientos en el Sector .....	72
6.8.5	Función .....	73
7.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO ESCUELA DEPORTIVA SECTOR ESTADIO LIBERTAD SENDA MICROCUENCA RIO CHAPAL.....	75
7.1	PROPUESTA EQUIPAMIENTO: ESCUELA DEPORTIVA .....	75
7.2	LOCALIZACIÓN RESPECTO AL SISTEMA AMBIENTAL Y ESPACIO PÚBLICO .....	76
7.2.1	Concepto urbano: integrar.....	79
7.2.2	Análisis físico ambiental .....	80
7.2.3	Índices y densidades.....	82
7.2.4	Tipología. ....	85
7.3	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	89
7.3.1	Malla compositiva arquitectónica. ....	91
7.3.2	Desarrollo Arquitectónico .....	92
7.3.2.1	Composición arquitectónica. ....	92
7.3.2.2	Función del programa arquitectónico.....	94
7.3.3	Tecnología – estructura.....	98

CONCLUSIONES.....	103
BIBLIOGRAFÍA.....	104
ANEXOS.....	105

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Equipamiento Deportivo – Estadio Libertad .....	21
Figura 2. Articulación Rio Chapal al contexto.....	27
Figura 3. Cartografía Histórica de Pasto. ....	34
Figura 4. Ciudad Deportiva. ....	36
Figura 5. Corte, Rio la Piedad.....	37
Figura 6. Corte, Río la Piedad.....	37
Figura 7. Vista Aérea sector medio – Parque Botánico Río Medellín. ....	38
Figura 8. Sector medio – Parque Botánico Río Medellín.....	39
Figura 9. Parque Río Medellín. ....	40
Figura 10. Parque Río Medellín. ....	40
Figura 11. Ámbito de actuación - Rio Manzanares.....	41
Figura 12. Ámbito de actuación - Rio Manzanares.....	42
Figura 13. Localización ciudad región. ....	42
Figura 14. Localización quebrada chapal.....	43
Figura 15. Localización del Sector en la Ciudad. ....	44
Figura 16. Localización del Sector en la Ciudad. ....	45
Figura 17. Localización Zona Surorientales. ....	46
Figura 18. Localización Sector de Chapal.....	47
Figura 19. Análisis Diagnóstico Sistema Ambiental .....	48
Figura 20. Propuesta Ambiental de Ciudad.....	49
Figura 21. Propuesta Ambiental de Ciudad.....	50
Figura 22. Análisis Diagnóstico Sistema de Movilidad. ....	51
Figura 23. Propuesta de Movilidad de Ciudad. ....	52
Figura 24. Análisis Diagnóstico Sistema de Movilidad. ....	53
Figura 25. Propuesta Sistema de espacio Público.....	54
Figura 26. Análisis Diagnóstico Sistema de Movilidad. ....	55

Figura 27.	Propuesta de Usos del Suelo y Equipamientos de Ciudad.....	56
Figura 28.	Propuesta de Usos del Suelo y Equipamientos de Ciudad.....	58
Figura 29.	Propuesta ambiental zona sur oriental de la ciudad. ....	59
Figura 30.	Propuesta de movilidad zona sur oriental de la ciudad. ....	61
Figura 31.	Propuesta de movilidad zona sur oriental de la ciudad. ....	63
Figura 32.	Propuesta general zona sur oriental de la ciudad. ....	64
Figura 33.	Coremas conceptuales ambientales – espacio público. ....	66
Figura 34.	Aplicación Conceptos de Movilidad.....	67
Figura 35.	coremas conceptuales de usos de suelo .....	68
Figura 36.	Conceptos de Movilidad.....	69
Figura 37.	Coremas conceptuales de usos de suelo.....	71
Figura 38.	Aplicación Conceptos de Movilidad.....	73
Figura 39.	Ubicación Micro Contexto .....	75
Figura 40.	Sistema Ambiental .....	76
Figura 41.	Deportivo Recreativo .....	77
Figura 42.	Localización respecto a la movilidad y conectividad.....	78
Figura 43.	Localización respecto a los servicios y equipamientos.....	78
Figura 44.	Asoleamiento. ....	79
Figura 45.	Esquemas del análisis físico-ambiental – asoleamiento.....	80
Figura 46.	Esquemas Del Análisis Físico-Ambiental – Vientos .....	81
Figura 47.	Esquema análisis visuales – visuales .....	81
Figura 48.	Organización de los espacios .....	82
Figura 49.	Proporción de área ocupada y áreas libres .....	83
Figura 50.	Porcentaje.....	84
Figura 51.	Población por comuna .....	84
Figura 52.	Linealidad .....	85
Figura 53.	Propuesta sistema ambiental .....	86
Figura 54.	Relación con el sistema espacio público.....	86
Figura 55.	Propuesta sistema de movilidad .....	87
Figura 56.	Propuesta sistema de usos del suelo.....	88

Figura 57.	Propuesta sistema de equipamiento. ....	89
Figura 58.	Secuencia del proyecto urbano-arquitectónico: vivienda.....	89
Figura 59.	Integración .....	90
Figura 60.	Estrategias y aplicación concepto arquitectónico .....	90
Figura 61.	Malla compositiva eje articulador organizador.....	91
Figura 62.	Malla compositiva arquitectónica .....	92
Figura 63.	Eje Principal Rio Chapal .....	92
Figura 64.	Volumetría .....	93
Figura 65.	Esquemas formales 3d .....	93
Figura 66.	Fachada Principal - posterior .....	94
Figura 67.	Fachada Lateral (Este- oeste).....	94
Figura 68.	Recorridos .....	96
Figura 69.	Corte Recorridos.....	96
Figura 70.	Esquema.....	97
Figura 71.	Cerchas metálicas .....	98
Figura 72.	Planta Arquitectónica Primer Piso.....	99
Figura 73.	Planta Arquitectónica Segundo Piso .....	100
Figura 74.	Corte Longitudinal A-A - Corte Longitudinal B-B .....	101
Figura 75.	Corte Transversal E-E - Corte Transversal F-F.....	101
Figura 76.	Corte C-C.....	101



## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Ficha resumen sistema ambiental .....	106
Anexo B. Ficha resumen espacio público .....	107
Anexo C. <i>Ficha Resumen Movilidad</i> .....	108
Anexo D. Ficha Resumen Usos .....	109
Anexo E. Ficha Resumen Equipamientos .....	110

## INTRODUCCIÓN

La propuesta a desarrollar, se enfoca en la falta de espacio público que presenta la ciudad de San Juan de Pasto específicamente en la Avenida Chile, debido a características de deterioro, el actual grado de contaminación en su fuente hídrica principal río Chapal, la ausencia de planificación, la transformación del espacio público en espacios de comercio improvisados, bajas calidades espaciales una alta ocupación de vivienda en total riesgo de inundación y escenarios de inseguridad en el sector. Por lo anterior, el diseño del espacio público urbano se pretende el rescate y rehabilitación de la quebrada Chapal, utilizando estrategias de diseño que ayuden al mejoramiento de las condiciones actuales (Av. Chile), mejorando las calidades espaciales, dando una organización del espacio, transformando la imagen del sector, proporcionando una nueva vocación del lugar y aprovechando las áreas de oportunidad de desarrollo para el posterior planteamiento de la escuela deportiva y vivienda en el sector.

La escuela deportiva como complemento de los equipamientos existentes del sector, son parte fundamental del espacio público, ya que permite fortalecer la participación directa del usuario (NIÑOS Y JÓVENES), para recuperación del espacio ambiental. Por lo anterior el proyecto a nivel urbano busca liberar el borde de la quebrada Chapal, considerando que las características actuales son una barrera en la que el espacio público es visto como espacio de tránsito y no como el elemento de interacción social, de tal manera el espacio de recuperación a lo largo de la quebrada en el tramo entre el estadio libertad y el parque Chapalito, debido a la implantación de nuevos equipamientos, especialmente de carácter recreativo y deportivo que den vida al eje del parque lineal y lo consolide como un elemento integrador del sector.

Por último, la propuesta escuela deportiva y recreativa está sujeta a una serie de condicionantes del sector, la cual busca complementar ciertos equipamientos de carácter puntual y por ende, generan una complementariedad que equilibra dicho sistema, con los demás usos predominantes en el sector.

## **1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

### **1.1 ÁREA DE INVESTIGACIÓN**

El espacio público y arquitectónico, mediante el diseño de la escuela deportiva, el cual, aporte características estéticas, ambientales al espacio público y el objeto arquitectónico.

### **1.2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Se plantea diseñar la escuela deportiva, que se integre con los equipamientos existentes tanto deportivo, recreativo, y la vía panamericana, como puerta de entrada a la ciudad de Pasto, mejorando la calidad de vida de los habitantes del sector, mediante este equipamiento.

### **1.3. PROFUNDIZACIÓN**

Diseño Arquitectónico

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 2.1 IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Dentro del perímetro urbano de San Juan de Pasto, el río Chapal es una fuente hidrográfica representativa en el tramo comprendido entre el Parque de Chapalito hasta la loma del centenario, convirtiéndose en un elemento natural que recorre parte de la ciudad de sur a oriente. Actualmente su cauce se encuentra invadido por asentamientos que van contra del aprovechamiento y cuidado del río, generando contaminación y deterioro, creando inseguridad en el sector.

Las principales afectaciones que tiene el sector son:

- **Falta de Planificación e Invasión de la Ronda Hídrica:** Los entes reguladores de la ciudad de Pasto no realizaron un control urbanístico, tanto en la ciudad como del sector en mención, lo cual provocó asentamientos desorganizados y sin ninguna planificación, permitiendo la invasión de espacios ambientales a lo largo del Río Chapal. El Plan de Ordenamiento Territorial POT, establece una separación obligatoria de 30 metros a cada lado de un río, para mitigar riesgos de inundación y para conservar ambientalmente el río, hecho que no se cumple en la ronda hídrica del Río Chapal, lo cual genera alta probabilidad de inundación en temporadas de lluvia.
- **Deterioro Ambiental:** Este aspecto se relaciona con la falta de planificación, debido a que la construcción de los asentamientos en la ronda hídrica del Río Chapal, han generado una ruptura de los cordones ambientales de la rivera, induciendo a la minimización biótica normal de un río, acabando con las especies naturales de flora y fauna. Además, las presencias de bosques en las laderas de los ríos frenan las aguas torrenciales, sin embargo, en este sector se presentó la tala de árboles, lo cual aumentó el riesgo de inundación.
- **Incompatibilidad de Usos y Falta de Espacio Público:** Este es el factor generalizado del sector, y lógicamente producto de la diversidad de usos, ya que la Avenida Panamericana en la salida al sur, constituye una tendencia para implantar diferentes tipos de comercio de alto impacto como estaciones de servicio, talleres, bodegas, fabricas, restaurantes, bares y asentamientos ilegales que deterioran el lugar, convirtiéndolo en una zona insegura para las viviendas y sus habitantes. En la ciudad de Pasto, especialmente en las comunas 2 y 5, se han presentado altos índices de inseguridad y existe un alto déficit de espacio público que responda a las necesidades de la población que en su mayoría es de uso residencial.

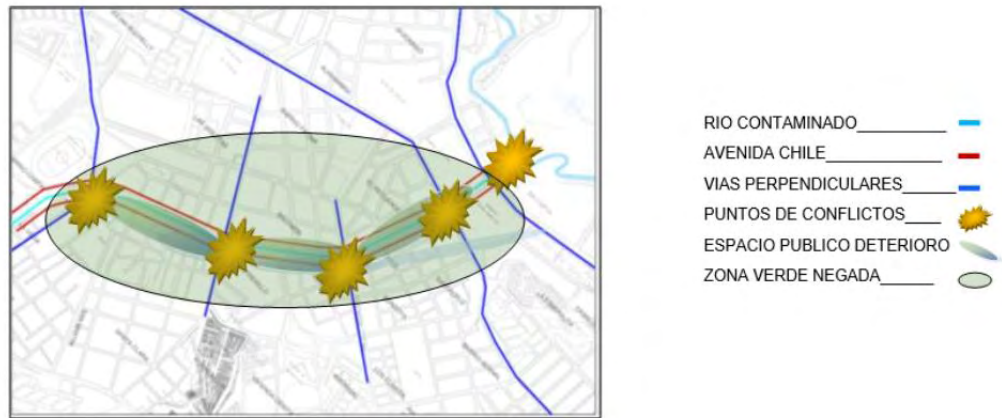
## 2.2 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DEL PROBLEMA

El trabajo a desarrollar se enfoca en la necesidad de una renovación urbana integral que privilegie el diseño de un plan de masas y de espacio público, junto con el rescate de la fuente hídrica a través de estrategias urbanísticas que respondan a las necesidades de la comunidad.

El polígono de actuación está delimitado de la siguiente manera:

- **Lote del barrio las Violetas – La Playa:** Limite Norte: Área de oportunidad aproximadamente de 41.172 m<sup>2</sup>. La zona de la playa es un espacio público considerado como parque vecinal. Actualmente está subutilizado por talleres invasores.
  - **Cruce:** Intersección entre carrera 8 va y calle 12 D.
  - **Calle 12 D:** Se caracteriza por ser una vía de carácter comercial y de uso mixto. Es el eje vial inmediatamente continuo al Río Chapal.
  - **Cruce:** Intersección entre carrera 4ta y calle 12 D. Conflictos de movilidad vehicular y peatonal por la gran cantidad de población que transita este sector.
  - **Parque Chapalito:** Límite Sur: Linderos del parque. Zona de espacio público para la ciudad. falta de integración con la ciudad. Inaccessibilidad peatonal desde la ciudad hasta el parque. Descuido del Río Chapal.
  - **Avenida Panamericana – Barrios aledaños:** Vía arteria mayor de carácter internacional. Eje jerárquico que posee un amplio perfil vial y un alto flujo vehicular. Salida al sur. Usos comerciales como talleres, bodegas y estaciones de servicio. Establecimientos comerciales mixtos. Alto impacto en la zona. Uso residencial.
- Equipamiento Deportivo – Estadio Libertad:** Hito departamental y municipal que genera gran afluencia del público, durante los eventos deportivos o culturales, pero carece de plazoletas peatonales y zonas de parqueo.

**Figura 1. Equipamiento Deportivo – Estadio Libertad**



**Fuente:** Elaboración propia

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

- Diseñar la escuela deportiva, ubicado en el sector del estadio libertad dentro de la propuesta general senda microcuenca Chapal en la ciudad de Pasto.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diseñar un equipamiento arquitectónico, que brinde soluciones espaciales y formales a las diferentes actividades que se desarrollen en un equipamiento de este tipo.
- Formular y desarrollar una escuela deportiva dentro de la propuesta general de la senda microcuenca Chapal.
- Mejorar y complementar los espacios deportivos, ayudando al desarrollo de la comunidad.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

La recreación y el deporte, debe ser una de las bases fundamentales para el desarrollo físico mental y social para los habitantes como son los niños y jóvenes, a pesar de esto la sociedad actual en su proceso de desarrollo se ha olvidado de este aspecto especialmente sobre este sector, el cual cuenta con espacios significativos de recreación y deporte, pero que son dignificados por el alto nivel de construcción comercial y demás usos que predominan sobre cualquier espacio de esparcimiento e interacción social.

Por tal motivo, el proyecto escuela deportiva y recreativa se plantea para generar a la comunidad en general nuevas alternativas de esparcimiento especialmente actividades deportivas que existen en la ciudad, pero lejos del sector en mención, lo cual sea un motivo para equilibrar los ambientes entre sistemas de ciudad que allí se ejercen de tal manera que genere oportunidades a los habitantes hacia nuevos modelos de vida. Además de lo anterior, se busca que el equipamiento complemente lo existente para no comenzar desde cero si no fortalecer lo ya existente.

En este sentido, la propuesta debe tener un lugar específico que permita su funcionalidad a lo largo de las jornadas y en el tiempo, por lo tanto, el proponerlo sobre el parque lineal Chapal entre el estadio libertad y el parque Chapalito es la mejor manera de activar el sector a lo largo de dicha propuesta urbana, especialmente porque su localización estaría ligada al fortalecimiento del espacio público propuesto.

De modo que, la finalidad de la escuela deportiva y recreativa, se plantea para fortalecer ampliar los vínculos funcionales y de servicios hacia los usuarios a lo largo del parque lineal, generando una secuencia de equipamientos articulados que activen la interacción entre el parque con el proyecto, el proyecto con los demás equipamientos y la propuesta de parque lineal con los sectores aledaños y viceversa.



## 5. MARCOS

### 5.1 MARCO CONCEPTUAL.

#### 5.1.1 Recreación

**5.1.1.1 Concepto:** Se entiende por recreación, a todas aquellas actividades y situaciones en la cuales, esta puesta en marcha la diversión y por ende, la relajación y el entrenamiento. La recreación se da normalmente, a través de la generación de espacios, donde los individuos puedan participar libremente de acuerdo a sus intereses y preferencias. La noción básica de una situación de recreación, es la de permitir a cada uno encontrar lo que más placer le genera pudiendo, sentir la mejor experiencia, generando interrelaciones personales óptimas, apertura hacia el nuevo conocimiento y aprendizaje.

Se entiende que la recreación es un proceso de acción participativa y dinámica, que facilita entender la vida como una vivencia de disfrute, recreación y libertad.

El término ‘recreación’ proviene del latín recreativo, que significa restaurar y refrescar (la persona). De ahí que la recreación se considere una parte esencial para mantener una buena salud. El recrearse permite al cuerpo y a la mente una “restauración” o renovación necesaria para tener una vida más prolongada y de mejor calidad. Si realizáramos nuestras actividades sin parar y sin lugar para la recreación, tanto el cuerpo como la mente llegarían a un colapso que conllevaría a una serie de enfermedades y finalmente a la muerte. Debido a eso, la recreación se considera, socialmente, un factor trascendental. Los beneficios de recrearse van más allá de una buena salud física y mental, sino un equilibrio de éstas con factores espirituales, emocionales y sociales. Una persona integralmente saludable realiza sus actividades con mucha más eficiencia que una persona enferma.

#### **Tipos de recreación:**

- **Activa:** Incluye todas las actividades que requieren algún tipo de esfuerzo físico
- **Pasiva:** Comprende aquellas actividades orientadas a obtener salud mental y tranquilidad para las personas. Ejemplo; las aficiones, actividades de entretenimiento, los juegos de salón.

- **Espacio deportivo:** es un espacio donde se desarrolla una actividad deportiva específica, por ejemplo, una sala de artes marciales, fútbol 5, gimnasia, etc. Una instalación deportiva puede tener un solo espacio deportivo o varios, cada uno destinado a un deporte diferente. Así, por ejemplo, una escuela de fútbol puede contener un gimnasio y una sala polideportiva; en este caso se habla de una instalación deportiva con cuatro espacios deportivos diferentes.

## **AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO**

Los asentamientos humanos ilegales o informales, generalmente se encuentran en áreas de riesgo, para lo cual, es necesario definir el sistema de amenazas, vulnerabilidad y riesgos planteado en el POT de Pasto para relacionarlo con las características del lugar donde se encuentra ubicado el Río Chapal.

- *La Amenaza, es el factor de riesgo externo de un sujeto o sistema, representado por un peligro latente asociado a un fenómeno físico de origen natural o antrópico, que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo indeterminado produciendo efectos adversos en la población, la producción, la infraestructura, los bienes y servicios y/o el ambiente. Vulnerabilidad, es la predisposición o susceptibilidad que tiene un objeto o sujeto a ser afectado o sufrir una pérdida y la capacidad para su recuperación posterior.*
- *El Riesgo, es la condición potencial de sufrir afectación económica, social o ambiental para una comunidad. El riesgo por lo tanto se deriva de una relación dinámica de la amenaza y la vulnerabilidad. Pertenecen a este sistema las zonas susceptibles de afectación por actividad volcánica, sísmica, inundaciones, deslizamientos, subsidencias, incendios y contaminación ambiental”.*<sup>1</sup>

Al momento de planificar los usos y las áreas de oportunidad se debe tener en cuenta estas condiciones ambientales y físicas y responder adecuadamente a estas características del Río Chapal.

---

<sup>1</sup> POT PASTO – Artículo 127. SISTEMA DE AMENAZAS Y RIESGOS.

**5.1.2 Articulaciones y tejido urbano** : “La articulación urbana conecta y vincula diversas áreas urbanas, cumple un rol conectivo y de sutura al mismo tiempo. La función de una articulación es la de reunir, contextualizar y tejer simultáneamente durante un proceso. Por lo tanto, los grados de articulación se miden en el tiempo y en el impacto que esta se proyecta. Desde esta perspectiva, la articulación genera resultados de vínculos graduales.”<sup>2</sup> La articulación urbana será parte importante del proyecto porque se busca generar la vinculación del Rio Chapal a su contexto urbano y a la ciudad, la articulación permitirá establecer la relación de ésta con la ciudad.

Las articulaciones urbanas y el tejido urbano permiten tener continuidad y vincular los diferentes contextos y partes de la ciudad que por sus características y desarrollo se han marcado sus diferencias. En el caso del Rio chapal se marca su diferencia por ser un espacio con gran potencial y conectada con elementos como el rio Pasto, la quebrada loreana, quebrada guachucal etc. que marcan aún más estos bordes.

- **Articulaciones lineales o trenzas urbanas:** Vínculos que conectan otras articulaciones con mayor desarrollo y fuerza direccional.
- **Articulaciones focales o urdimbres urbanas:** Vínculos en el tejido. En lo micro, son articulaciones con cierta permeabilidad y porosidad interna.
- **Articulaciones nodales o bisagras urbanas:** son de carácter potencial. Generan y concentran movimiento y se relacionan con su entorno. Relacionadas a las preexistencias de corredores y ejes con fuerte compromiso matriz con el territorio.<sup>3</sup>

Según las tres formas de articulación planteadas y para el caso del proyecto de renovación en la quebrada Chapal puede aplicarse la segunda estrategia de articulación urbana, en la que se toma como concepto una urdiembre urbana, asociado con un tejido que permita articular internamente un conjunto de sistemas en un área específica, en este caso la quebrada es un foco de integración de un contexto con unas características definidas, esta estrategia de articulación involucra el tejido social y urbano del entorno a partir del espacio público, el tipo de vivienda, los equipamientos de tal manera que exista un híbrido en el tejido para que la transición entre lo existente y lo propuesto refleje la articulación que se plantea.

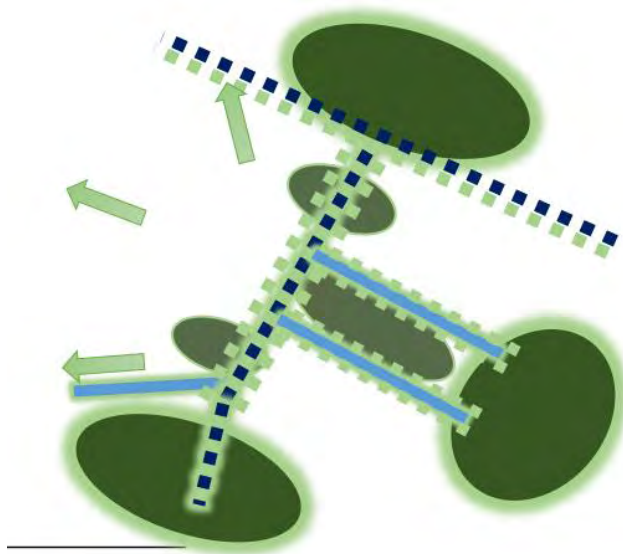
---

<sup>2</sup> Viviana Colautti. La Articulación Como Estrategia Proyectual. Nuevas Fronteras Urbanas.

<sup>3</sup> Ibíd. Pág. 30.

Por las características ambientales y la falta de un tratamiento específico, la quebrada Chapal se considera una barrera divisoria, además de que hace parte de un borde ambiental conformado por el Río Pasto que delimita dos sectores de la ciudad, entonces dentro de una propuesta para articular los usos que se destinen a estas áreas definen una adecuada configuración espacial y de conectividad urbana.

**Figura 2. Articulación Río Chapal al contexto.**



**Fuente:** Elaboración propia

“Desde la perspectiva una ciudad compacta, para que una articulación urbana proyecte expectativas de continuidad en el tiempo, las políticas que consolidan esta red mixturada en estas fronteras incluyen:

La re-densificación de población, renovación de las áreas deterioradas y utilizando áreas vacantes precisando los límites de su crecimiento.

El uso mixto del suelo urbano, espacio público, vivienda, producción y consumo, equipamientos y redes, asegurando su distribución, el eficiente uso de la infraestructura, servicios y transporte público.

Las áreas verdes urbanas, de mayor superficie orientadas a zonas recreativas y que colaboren con la disminución de la contaminación ambiental. Estos factores,

generados desde los procesos culturales y de crecimiento de cada barrio de la ciudad y relacionados a su historia e identidad. Son datos característicos de su paisaje.”<sup>4</sup>

**5.1.3 La Importancia De Recuperar Las Fuentes Hídricas.** En 2007, según el Departamento of Biological and Agricultural Engineering, las rondas hídricas o áreas de transición entre el medio netamente acuático y el terrestre, son zonas de gran importancia ambiental, por sus funciones de captación y remoción de sedimentos de la escorrentía, estabilización de taludes, captación y remoción de contaminantes, almacenamiento de aguas de inundación, regulación de la temperatura del agua, provisión de hábitat para organismos terrestres, recreación y educación. Dada la interrelación entre la corriente de agua y la ronda hídrica, la alteración de alguna de las dos puede afectar los procesos comunes a ellas, por lo cual, el cambio de la vegetación nativa en estos corredores influye en la calidad y cantidad del recurso hídrico.

Así entonces, desde el inicio de la formación de las ciudades en el mundo, principalmente de las ciudades latinoamericanas, se identificaron elementos naturales aptos y utilizados únicamente para la supervivencia, demeritando el uso y beneficios que éstos podían otorgar a las comunidades en evolución, en este sentido, cuando se llevó a cabo el proceso de desarrollo urbano, dichos elementos naturales, principalmente el agua, fueron ignorados, dejando de lado todos los beneficios que estos materiales naturales podían ofrecerles a las comunidades y su potencial en la formación de las ciudades. Es por eso, que se observó como resultado que el agua fue alterada en sus fuentes, contaminada, desviada, ocultada y canalizada.

La ocupación urbana de los territorios, ocasionó la ampliación en el uso del suelo y de los límites físicos, al igual que la desaparición de los cuerpos de agua y así el desarrollo de las ciudades generó degradación de los recursos naturales, en razón a la contaminación de las quebradas y ríos que se encontraban dentro de las ciudades, a las obras civiles, como puentes, acueductos y pilas que evitaban la articulación de la ciudad con los elementos naturales, sino que por el contrario, contribuían a incrementar la brecha de armonía entre las ciudades y el ambiente. El hecho de ignorar la importancia del agua como recurso hídrico de la ciudad, ocasionó que se llegará hasta el punto de permitir un notable deterioro e incluso la extinción de importantes ríos, quebradas, humedales y pantanos en todo el mundo, principalmente en Latinoamérica, hecho que no permitía observar que la

---

<sup>4</sup> Biblioteca Virtual, BING, la Articulación como estrategia proyectual, Disponible en: [http://www.habitatinclusivo.com.ar/revista/wp-rticulacion\\_como\\_estrategia\\_proyectual.pdf](http://www.habitatinclusivo.com.ar/revista/wp-rticulacion_como_estrategia_proyectual.pdf), (Consultado el 10 de mayo de 2016)

ciudad se encuentra relacionada con su entorno y que es de fundamental importancia que la ciudad y su desarrollo se acople por medio de las quebradas y los ríos, para lo cual, es fundamental que la comunidad se encuentre involucrada, llevando a cabo una estructura que articule a la naturaleza, con la sociedad y las urbes.

En este entendido, lo que se pretende es que la ciudad, sea el resultado de la interacción de los sistemas de espacio público, equipamientos, movilidad, ambiental, entre otros, los cuales deben estar plenamente relacionados entre sí, con la ciudad y su comunidad. Dicha relación, debe ser de carácter claro, funcional, eficaz y armónico, de no serlo así, su presencia en la ciudad no será provechosa para la comunidad y su desarrollo en las urbes, presentando múltiples inconvenientes. Por eso, es indispensable entender que dentro de los sistemas que conforman las ciudades, el sistema ambiental tiene un papel primordial a nivel funcional, social y ecológico. A nivel funcional, estructura la ciudad y la relaciona con su entorno; a nivel social, brinda a los habitantes opciones lúdicas, recreativas y educativas; y a nivel ecológico, de acuerdo con sus posibilidades, puede servir como hábitat, corredor, etc.

A pesar de que la normatividad colombiana considera las rondas hídricas como bienes inalienables e imprescindibles del Estado (Presidencia de la República de Colombia, 1974) y como áreas de conservación y preservación del recurso hídrico (Presidencia de la República de Colombia, 1998), dentro del país, no se les ha dado la importancia que demandan.

Sin embargo, desde hace algunos años, se ha evidenciado la necesidad de hacer un giro en el modelo tradicional de desarrollo urbano, con el que durante siglos, se han consolidado nuestras ciudades, rescatando el patrimonio ambiental y vinculándolo en los procesos de desarrollo urbano, buscando que la ciudad viva en comunión y armonía con la naturaleza. En este empeño de entender de manera integral a los ríos, Karr en 1981 desarrolla el concepto de “integridad biótica”, entendida como “la capacidad de un sistema de soportar y mantener una comunidad de organismos balanceada e integrada, con una composición dada de especies, una diversidad y una organización funcional comparable a la de un hábitat natural en la región” (Karr y Dudley 1981 en Karr 1987). Si bien este concepto se refiere inicialmente al componente ecológico de los ríos, es más amplio: “un sistema puede considerarse que tiene integridad, cuando su potencial inherente esta realizado, su condición es estable, su capacidad para autodepurarse, cuando ha sido perturbado, está intacta y cuando necesita un manejo externo mínimo para el mantenimiento de sus condiciones” (Karr et al. 1986 en Simon 1999).

Estos conceptos, como base teórica de nuestro proyecto, enfatizan la pretensión de enlazar aspectos ecológicos y morfológicos del río que nos permitan identificar las causas de su degradación, hacer un diagnóstico acertado de los problemas y una estimación de cómo está el río Pasto, y como deberían estar frente al desarrollo urbano de nuestra ciudad.

El río no se puede separar del contexto de su cuenca y de su ronda hidrográfica. La mayoría de sus problemas están directamente relacionados con la forma de manejo de sus cuencas y de sus áreas de protección o rondas hídricas: la quema y tala de vegetación, la reforestación con especies exóticas, los cultivos y asentamientos en pendientes pronunciadas y la urbanización inadecuada, que son las actividades que a menudo deterioran irremediablemente las cuencas, las rondas y los ríos. En el caso de nuestra ciudad, el río Chapal, que desemboca en el río Pasto, es parte del paisaje cotidiano, es la vida misma de la ciudad y su eje estructurador, provee de múltiples servicios ambientales a la población, siendo el elemento paisajístico más importante, pese a eso existe un inadecuado manejo de su ronda hídrica, con débiles políticas y mecanismos de conservación. Así mismo, la población en general y ciertas instituciones desconocen o subvaloran este elemento ambiental pasando inadvertido el su estado real de deterioro y destrucción constante, por lo cual se pretende generar una fuerte malla ecológica que recorra la ciudad y así contribuir a la renovación de las fuentes hídricas de nuestro municipio.

**5.1.4 Los Parques Lineales Como Estrategia De Recuperación Ambiental Y Renovación Urbana.** Los parques lineales son considerados una tipología de zona verde. Su diseño y creación en general está asociada a los valores ecológicos que lo definen y que ya fueron mencionados. Desde el urbanismo y la planificación de la ciudad, se convierten en herramientas de cohesión social. Los parques lineales actúan como conectores de diferentes zonas verdes, sectores o barrios y como cinturón de trasmisión de la biodiversidad urbana. Para ser considerado como tal, el parque lineal debe tener un ancho mínimo de 25 metros, estar reservado para el uso de peatones y ciclistas, y disponer de una distribución espacial marcada por la vegetación, que asocie el paseo con las zonas de reposo, dotadas de mobiliario urbano y juegos infantiles (Falcon, 2007).

Estas características concuerdan con la definición de Bravo (2004), a partir de sus estudios sobre parques lineales. Según el autor, un parque lineal es un corredor de espacios abiertos protegidos y manejados para la conservación y/o la recreación, que se desarrolla a lo largo de un corredor natural, como el litoral, las riveras de un río o canal, los valles, las montañas, las servidumbres abandonadas de trenes y las rutas escénicas.

Es un sistema de veredas para peatones y ciclistas que provee y/o mejora el acceso a las facilidades de recreación al aire libre y permite el disfrute de los recursos naturales y escénicos. Los Parques Lineales promueven la preservación de áreas de importancia ambiental, ayudan a preservar las tierras no desarrolladas en áreas urbanas y sirven de barrera entre usos no compatibles. Estos corredores conocidos también como vías verdes permiten unir en su recorrido las reservas naturales, las áreas de bosques, los parques, los cuerpos de agua y otros espacios abiertos, así como los lugares históricos, culturales y recreativos en los centros urbanos (Aherm, 1995; Linsay 2003 & Bravo, 2004).

Así entonces, los parques lineales fueron pensados como sitios de conectividad, protección de quebradas, disfrute visual y recreación pasiva de sus usuarios, pero fueron tomando una percepción como espacios verdes deteriorados, normalmente asociados a inseguridad, suciedad e insalubridad, que debían ser recuperados y devueltos a la ciudad. Dadas las características topográficas de la ciudad, éstos espacios son idóneos para ser tratados como espacio público verde y tienen un alto potencial biótico para mejorar la calidad del medio ambiente urbano, ya que su aporte a la conectividad de avifauna y mamíferos menores puede ser muy alto si éste se trabaja bajo ciertas condiciones de naturalidad, disminuyendo al máximo la artificialidad al volverlos espacios para el disfrute de la comunidad.

**5.1.5 Renovación Urbana.** Miles Colean, economista estadounidense, hacia 1950, dispuso que el término renovación urbana, se refiere a la renovación de la edificación, equipamientos e infraestructuras de la ciudad, necesaria a consecuencia de su envejecimiento o para adaptarla a nuevos usos y diferentes actividades. Se trata de un fenómeno complejo que puede tomar muy diferentes caminos, y está relacionado con otros tipos de procesos urbanos como son la rehabilitación, el desarrollo o la invasión sucesión.

Por otro lado, Grebler, define a la renovación urbana como el esfuerzo deliberado para cambiar el ambiente urbano por medio del ajuste planificado y a gran escala de las áreas urbanas existentes, a las exigencias presentes y futuras de la vivienda y el trabajo de una ciudad. Para H. Capel, según su libro “Capitalismo y morfología urbana en España”, las primeras operaciones de renovación urbana se dan en la temprana ciudad industrial. En el siglo XIX se acometen en casi todas las ciudades medias occidentales obras de rehabilitación y saneamiento de los barrios obreros, obras en las que juega un papel determinante el derribo de las murallas. Otras operaciones que se realizan son la apertura de ejes de comunicación y la construcción de ensanches que permeabilizasen las complejas tramas medievales.



En la ciudad post-moderna las operaciones de renovación urbana van cada vez más dirigidas a la rehabilitación de barriadas estratégicamente situadas y que sufren como consecuencia de esta renovación una considerable revalorización que se convierte en el principal motor de la actuación del capital privado y público en la zona, provocando también movimientos sociales.

**5.1.6 Redensificación Urbana.** Entendamos redensificación como el fenómeno por el cual un espacio urbano consolidado se transforma o adapta con el fin de poder albergar nuevas infraestructuras, generalmente viviendas. Pues bien, este tipo de intervenciones que tan de moda se están poniendo en muchas ciudades del mundo ya se venían produciendo desde mucho tiempo atrás, eso sí, de un modo más pausado y en cierta manera más natural.

Pongamos como ejemplo la ciudad de Barcelona. En 1859 el ingeniero catalán Ildefonso Cerdá propone un modelo de ensanche para la ciudad basado en una cuadrícula con manzanas de 113 metros de lado con un gran patio interior. En un principio eran patios diáfanos, a día de hoy han sido modificados de diversas maneras respondiendo a las nuevas necesidades que con el paso de los años han ido apareciendo.

Como podemos observar, la re densificación que se está dando hoy día en muchas ciudades europeas no es un fenómeno moderno. Sin embargo lo que quizás más llama la atención es que esta clase de actuaciones que se dan cuando un espacio no responde satisfactoriamente a las necesidades del momento, razón por la cual, la propuesta es realizar una re densificación en la zona del Rio Chapal, con el propósito de transformar e intervenir en el sector.

Hoy sabemos que ciudad sostenible, es aquella que menos recursos consume, sin embargo, hasta hace poco se consideraba ciudad ecológica a aquella que más árboles y zonas verdes tuviera. Vitoria-Gasteiz, con la idea de ser un referente de ciudad verde, al igual que otras muchas ciudades europeas apostó por un modelo de nuevos barrios en los que la baja densidad de habitantes da pie a gran cantidad de espacios públicos en los que árboles y zonas ajardinadas dan a la ciudad una mayor apariencia de sostenibilidad.

Lo cierto, es que la baja densidad característica de estas áreas propicia la dispersión y la dispersión obliga a que las infraestructuras sean mayores y los desplazamientos sean más largos, lo que en definitiva se traduce en un mayor gasto energético y de recursos.

Así entonces, el suelo es un elemento indispensable para el crecimiento de la ciudad y su valor depende, entre otras cosas, de su cercanía al área urbana, de la infraestructura y servicios con los que cuenta y de la expectativa de los propietarios del uso que puede tener en el futuro. Por ello, es más cotizado un predio ubicado cerca de la ciudad y más aún, uno que esté dentro de ella.

Teniendo en cuenta, que la compatibilidad de suelos es la capacidad de un proceso urbano para generar actividades que se desarrollen en un área específica acorde con la aptitud del territorio y no genere conflictos de tipo social, ambiental u otros.

Se consideran como usos incompatibles, aquellos que:

- No cumplen alguno de los requisitos exigidos para los usos permitidos o autorizables.
- Interfieren negativamente en ellos, sin perjuicio de su posible interés o utilidad en sí mismos.
- Supongan la invasión del medio natural con instalaciones o infraestructuras que alteren su equilibrio ecológico.
- Correspondan a actividades, servicios o edificaciones de intensidades características de las zonas urbanas: lo que se debe aplicar conceptualmente, independientemente de que en algún caso se señale de forma expresa en los artículos 160 y 172 la norma urbana de Pasto.

En esta definición se incluyen los usos prohibidos, y esto es consecuencia de que el límite entre ambos tipos es difusa, para lo cual, se hace necesario especificar caso por caso. La prohibición será la declaración formal, con su correspondiente trámite, de que un uso concreto no enumerado ahora negativamente, pero no contemplado entre los permitidos ni los autorizables, no es aceptable dentro del modelo territorial general propuesto. Con el fin de establecer unas actuaciones específicas que regulen las actuaciones normativas enfocadas a la identificación de los conflictos de usos, se han especificado y sintetizado de acuerdo a la norma urbanística colombiana, de la cual se desprenden las directrices que son adoptadas en cada uno de los municipios, para este caso la ciudad de Pasto. Esta especificidad normativa enmarcada en los artículos 156 y 161 del POT, se hace una clasificación de usos que mide su impacto y la interrelación con los usos del contexto inmediato, esta normativa tiende a regularizar y minimizar el impacto que generan los conflictos de usos, con el fin de generar áreas urbanas con vocaciones afines que garanticen un desarrollo urbano planificado y ordenado.

En el marco de la aplicación correspondiente a los citados artículos de la norma urbana del municipio, y teniendo en cuenta, el planteamiento del proyecto de implementación del sistema de movilidad sostenible que pretende generar una conexión suroccidente – noroccidente, de la cual se toma como ejes estructuradores los ejes ambientales naturales, Río Pasto y Río Chapal, se han identificado una serie de usos que por lo anteriormente mencionado, presentan incompatibilidades con relación a su configuración urbana contextual, esta clasificación, expuesta por la POT, permite dar paso a los argumentos normativos referidos a la reubicación, recuperación y renovación de zonas del entorno urbano que presentan conflictos por incompatibilidad de usos, de los cuales se identifican, la zona de Chapal, el Batallón Boyacá, el Mercado de los dos Puentes, la Universidad de Nariño, Pucalpa, entre otros de menor impacto.

## 5.2 MARCO HISTÓRICO

La ciudad de Pasto en el año de 1950, nos muestra en el mapa de la Cartografía Histórica de Pasto, que, en la década de desarrollo espacial, las construcciones en los cauces y en las rondas hídricas es ausente, específicamente en el sector perteneciente a la comuna 5 del Río Chapal.

**Figura 3. Cartografía Histórica de Pasto.**



**Fuente:** exposición Arq. Jaime Fonseca

La ciudad tuvo beneficios al desarrollo y a la producción en ámbitos tanto sociales políticos, como económicos y esto se debe a la expansión y al crecimiento de la población.

Sin embargo, la expansión de la ciudad no planificada, trajo consecuencias de problemas ambientales como la canalización de cauces de las quebradas, para evitar que el espacio construido cercano a las quebradas no tenga inundaciones. La contaminación de estos cauces ha sido persistente desde el inicio de la ciudad hasta la expansión de la misma.

La evolución morfológica del sector Avenida Chile – Río Chapal:

- El año 1952 existía el sector denominado como el Potrerillo, el cual se encontraba aislado de la ciudad.
- En el año de 1955, aparece la Plaza de Ferias y el Estadio Libertad, es aquí cuando inicia el crecimiento hacia el otro lado del Río Chapal, con la presencia de barrios consolidados.
- En 1978, hace presencia muy demarcada el sector de la Avenida Chile, además de la expansión de la ciudad en la parte sur oriental.
- En el año de 1980 hasta 1987 se demarcan las vías de conexión de la ciudad en el sector, la presencia de barrios en casi toda la zona y la ausencia de una planificación más rigurosa.

En el sector de Las Lunas y La Playa, en cuanto al desarrollo histórico y de expansión urbana, fue principalmente por el traslado del mercado Potrerillo y la fundación del Estadio Libertad que alentó los procesos de urbanización. La fuerte demarcación de borde que la planificación de la vía panamericana tuvo en su momento relegó a constituir el sector como borde urbano, más los crecientes fenómenos de absorción y expansión de la ciudad establecieron una creciente densificación que en la actualidad hace parte de uno de los sectores que se encuentra entre los más altos índices de población de toda la ciudad. El desarrollo de talleres mecánicos sobre el sector de la playa y la Av. Chile acrecentó aún más el fenómeno de borde, y fue fomentando por el uso y las dinámicas que dichos establecimientos ofertaban, como un espacio de deterioro y de olvido.

## 5.3 MARCO REFERENCIAL

### 5.3.1 “Proyecto Río La Piedad Y Ciudad Deportiva, Prometen Devolver Al D.F. Su Relación Con El Agua”

**Ubicación:** Viaducto Miguel Alemán, Ciudad de México Distrito Federal, México.

**Área:** 4000000.0 m<sup>2</sup>

**Año del Proyecto:** 2013

**Figura 4. Ciudad Deportiva.**

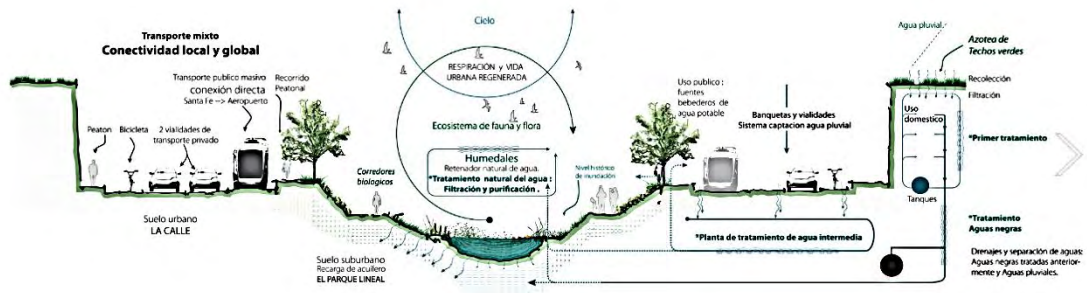


Proyectos con beneficios ambientales, sociales y económicos que deben ser considerados como un sistema único integrado por diversos elementos: montañas, ríos, avenidas, calles, cuadras, plazas y parques. Así vemos la unión de estos dos proyectos; los ríos se alimentan de las montañas y desembocan en cauces. Por su parte, la Ciudad Deportiva se encuentra en el cauce de dos de los ríos más importantes de la Ciudad de México: Río La Piedad y Río Churubusco.

**Fuente:** Archidaily – Cortesía de Aldo Urban

Se proponen humedales para tratamientos naturales del agua por medio de la recolección y tratamiento de aguas lluvias. Los ríos se convierten en los ejes estructurantes del sector, tanto para proyectos de movilidad, como para proyectos ambientales y de espacio público, es así como en sus cauces se ubican las ciudades deportivas, las cuales generan beneficios urbanos que implican una visión de vivir en la ciudad. Otro de los objetivos, es hidratar y cuidar los bosques, por medio de la continuidad de los ciclos, el tratamiento de las aguas y la regeneración de los sistemas vivos, logrando espacios convergentes entre: agua, vegetación, recreación, arte y música.

**Figura 5. Corte, Río la Piedad.**



**Fuente:** Archidaily – Cortesía de Aldo Urban

Los proyectos pretenden ser generadores de una nueva forma de vida, a través de la creación de espacios públicos, espacios comerciales, opciones de movilidad a través del cambio de uso de vehículos particulares por transporte público, valorización de las propiedades, la implementación de un urbanismo sostenible, recuperando los ecosistemas nativos y el cambio de ríos contaminados, por ríos vivos.

**Figura 6. Corte, Río la Piedad.**



**Fuente:** Archidaily – Cortesía de Aldo Urban

Transporte privado – transporte público – parque lineal – RIO – parque lineal – transporte público – transporte privado – carril bici – peatón.

### 5.3.2 Proyecto Río Medellín

**Descripción:** Parque del Río Medellín

**Ubicación:** Río Medellín

**Promotor:** Alcaldía de Medellín + EDU

**Equipo de Diseño:** Latitud – Taller de Ciudad y Arquitectura – Arq. Sebastián Monsalve Gómez

**Año de diseño:** 2013 -2014

**Año de construcción:** 2014

Las principales problemáticas ha sido el crecimiento urbano y el desarrollo de la industria, lo cual impulso la canalización del Río Medellín, además de la construcción de vías rápidas, estas operaciones permitieron la conexión de la ciudad con el resto del país y su desarrollo económico; el principal eje de conectividad generó una barrera física hacia el río y su sistema vial al margen del río, donde se rompe la continuidad transversal de la ciudad, especialmente peatonalmente; la problemática ambiental es la falta de relación con su sistema natural estructurante, una red ecológica fragmentada y la desvinculación de enlaces ambientales próximos.

**Figura 7. Vista Aérea sector medio – Parque Botánico Río Medellín.**



**Fuente:** Latitud Taller – Empresa de desarrollo urbano

**Sistema Ambiental:** La estrategia ecológica es generar un sistema de conectividad ambiental para el Valle de Aburrá, a través de propiciar un reencuentro con el río y la naturaleza, entendiéndolo como parte del ecosistema, estableciendo al río como principal eje estructurante ambiental e integrando las quebradas afluentes y los vacíos verdes a la red ecológica, dándole también continuidad biótica, para que las quebradas tejan el ecosistema y permitan la conexión de espacios públicos, articulando las zonas verdes y los nodos verdes de la ronda hídrica del Río Medellín.

**Sistema de Movilidad:** Diferentes estrategias permiten superar la división atribuida a las vías liberando espacio a nivel peatonal, ampliando así, la oferta de espacio público útil. De igual manera, el proyecto busca la implementación de transporte alternativo generando estrategias de movilidad como son: vías soterradas, falsos túneles, vías a nivel, línea del metro y tranvía y sus respectivas estaciones, ciclo vías existentes y propuestas, metro cable plus, buses integrados de conexión barrial y recorridos peatonales.

**Sistema de Usos del Suelo:** Las ciudades compactas como Medellín necesitan reconstruir a partir de lo construido, es decir, se necesitan estrategias de reciclar, repotenciar, integrar, re-habitar infraestructuras para generar intervenciones sostenibles y de impacto inmediato, como universidades, museos, viveros, equipamientos de servicios etc. El parque botánico es un proyecto que a partir de la reestructuración de los ecosistemas genera entornos de formación y aprendizaje, fortaleciendo vínculos con la naturaleza y así logrando una cultura ambiental.

**Figura 8. Sector medio – Parque Botánico Río Medellín.**



**Fuente:** Latitud Taller – Empresa de desarrollo urbano

**ÁREA TOTAL DE INTERVENCIÓN: 427.600 m<sup>2</sup>**

- Calles puentes y plazas: 52.000 m<sup>2</sup>
- Área verde practicable: 180.000 m<sup>2</sup>
- Ciclo rutas: 2.200 m<sup>2</sup>
- Equipamientos: 7.000 m<sup>2</sup>
- Sendero Biótico: 34.475 m<sup>2</sup>



## PLAN PILOTO 2030:

- Espacios ambientales – botánicos
- 5 km lineales de ciclo ruta, articuladas al sistema de transporte masivo
- Reencuentro con la naturaleza para generar cultura ambiental
- Río Medellín como generador de una continuidad biótica
- Reencuentro con el río.
- Recuperación de la ribera a través del espacio publico

**“EL RIO, DONDE LA NATURALEZA SE REENCUENTRA CON EL HOMBRE”**

**Figura 9. Parque Río Medellín.**



**Fuente:** Latitud Taller – Empresa de desarrollo urbano

**Figura 10. Parque Río Medellín.**



**Fuente:** Latitud Taller – Empresa de desarrollo urbano

### 5.3.3 Plan De Renovación Urbana Del Entorno Del Río Manzanares – Madrid Río

**Descripción:** Renovación Urbana del entorno del Río Manzanares

**Ubicación:** Río Manzanares– Madrid – España

**Intervención:** 6´946.616 m2

El río Manzanares desapareció ahogado por el tráfico. Sin embargo el soterramiento de la vía M 30 en la zona oeste ha permitido transformar las antiguas calzadas en nuevos espacios verdes, haciendo posible la mayor operación de reequilibrio ambiental que se ha llevado a cabo en Madrid. Tiene una intervención cercana a siete millones de metros cuadrados, el río manzanares recorre seis distritos conectando las zonas verdes existentes y hace de Madrid una ciudad más equilibrada, sostenible y con mayor calidad de vida.

**Figura 11. Ámbito de actuación - Río Manzanares.**



**Fuente:** Elaboración propia

Operación de reequilibrio ambiental, espacio público y usos del suelo  
Recuperación del Río Manzanares, accesible para todos, mejora de la calidad de las aguas y del cauce por medio de estanques de tormenta, para que la ciudad se reencuentre con el agua de su río a través de propuestas como canales de remo dotado de embarcadero en el puente de la Princesa, una playa urbana para tomar el sol, mirar el río y evocar el mar, puentes artísticos, históricos y funcionales, pasarelas peatonales y ciclistas, entornos ajardinados. Además de proponer arborización, carril bici, servicios y equipamientos lúdico se itinerarios peatonales.

Por otro lado, se plantean operaciones a nivel del uso y ocupación del suelo, con la implementación de kioscos, cafés y restaurantes a lo largo del Río Manzanares, logrando la integración de los espacios públicos existentes y propuestos; además se plantea un programa de rehabilitación sostenible, mejorando los edificios del entorno con medidas compensatorias y se facilitara la accesibilidad mediante el Incremento de aceras, creación de nuevas rutas para el transporte público y construcción de bahías de parqueo.

**Figura 12. Ámbito de actuación - Rio Manzanares.**



**Fuente:** Elaboración propia

La ribera del Manzanares, se convierte así en un gran eje medio ambiental, deportivo, lúdico y cultural, a solo un kilómetro de la puerta del sol, que por su belleza y calidad va a convertirse en referente de un nuevo Madrid. El proyecto, ha incorporado las propuestas de los ciudadanos formuladas durante el periodo de participación, con el esfuerzo de todos se configura un espacio excepcional, la mejor muestra de ver, vivir y sentir a Madrid.

## 5.4 MARCO CONTEXTUAL

### 5.4.1 Ciudad región

**Figura 13. Localización ciudad región.**



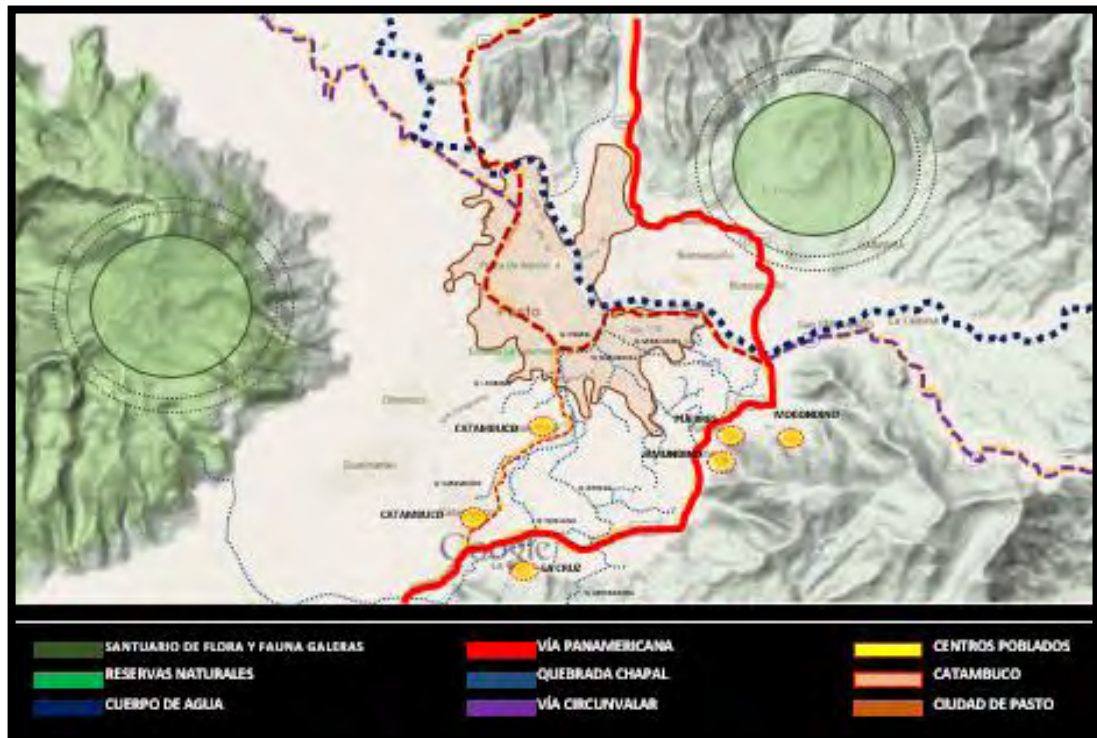
**Fuente:** Elaboración propia



La quebrada Chapal, también denominada quebrada Miraflores, tiene su nacimiento en el Volcán Galeras, y es el principal afluente del Río Pasto. Su estudio es importante porque esta quebrada recibe en su recorrido las descargas de la zona industrial de Catambuco y del sur oriente de Pasto, pasa por el parque ambiental y recreativo “Chapalito”, uno de los más importantes para los habitantes de la ciudad, atraviesa la ciudad de sur a sur oriente recibiendo el agua residual de un importante número de barrios de las comunas 2 y 5 de la ciudad, y se canaliza en el sector del estadio Libertad, pasando por la Avenida Las Lunas y Av. Chile, constituyéndose en un eje dinamizador de trascendencia y desemboca en el río Pasto a la altura de Hospital Departamental.

### 5.5.1 Propuesta macro Quebrada Chapal

Figura 15. Localización del Sector en la Ciudad.

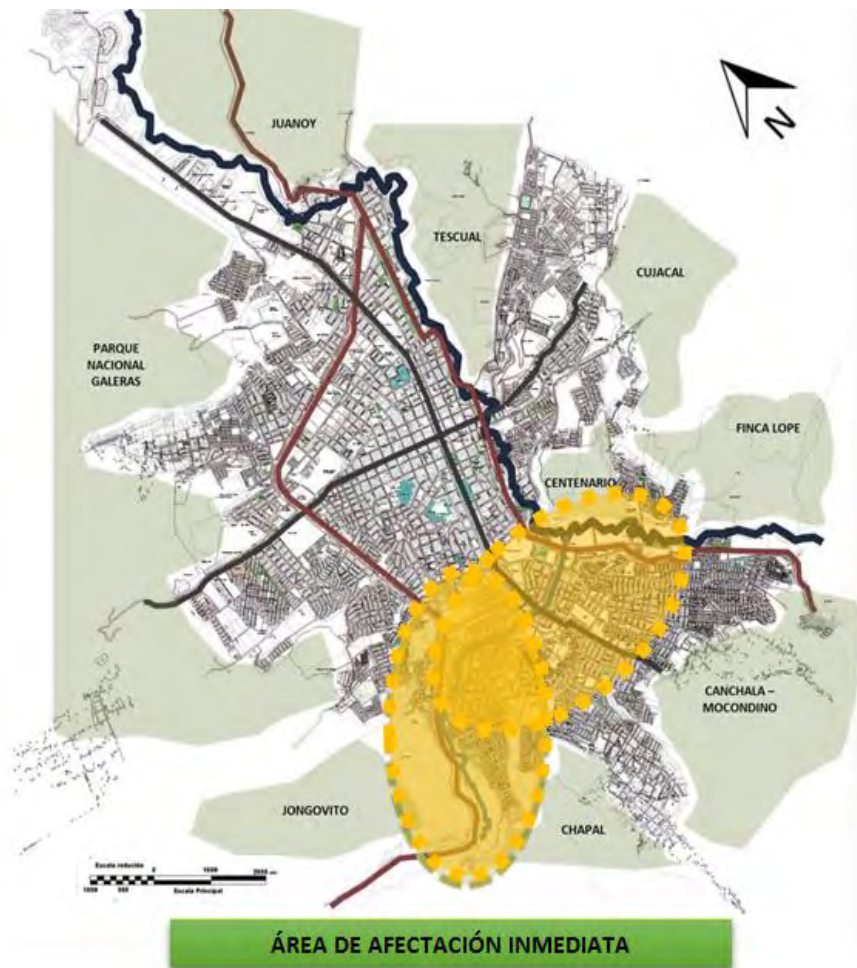


Fuente: Elaboración propia

La Propuesta de ciudad se enfoca en recuperar ejes ambientales (Cuencas hidrográficas) Dentro de lá ciudad los cuales Se entrelazan entre si, conformando un sistema sobre el cual, se proyecta espacio público contribuyendo a que la ciudad funcione de manera integral en cuanto a todos sus âmbitos, ésto permite generar una cadena ambiental partiendo desde ciudad región, ciudad y barrios, desde parques naturales a nivel nacional hasta zonas recreativas de impacto barrial.

### 5.5.2 Escala Macro: Ciudad San Juan De Pasto

Figura 16. Localización del Sector en la Ciudad.



Fuente: Elaboración propia

## DIAGNOSTICO GENERAL:

- El Río Chapal es un gran abastecedor del caudal del Río Pasto, en su ribera y entorno presenta un grado de abandono deteriorando su cauce.
- Se presenta la afectación del perfil urbano de la ciudad y del sector que converge a su ronda hídrica.
- Invasión de áreas de protección, por parte de predios y habitantes, que no respetan la separación reglamentaría establecida en el POT en bordes de ríos, generando riesgos de inundación en la zona.
- Inadecuado manejo de residuos y contaminación de las aguas.
- Usos de alto impacto, como talleres y bodegas, que generan usos incompatibles con el valor ambiental de la zona y su carácter residencial.
- Déficit de espacio público, no aprovechamiento de ronda hídrica.
- Problemáticas de movilidad por desarticulación de vías transversalmente.
- Desarticulación de elementos ambientales.
- Zonas verdes residuales sin configuración.

### 5.5.3 Escala Meso: Zona Suroriental

Figura 17. Localización Zona Surorientales.



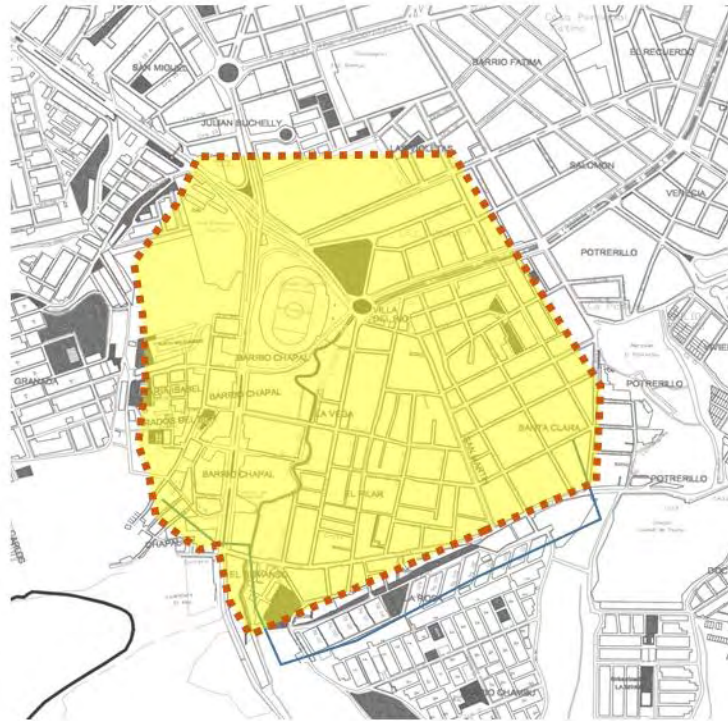
Fuente: Elaboración propia

**DIAGNOSTICO GENERAL:** La presencia del Río Chapal, quebrada Lorana hacia la vía panamericana, quebrada Guachucal en el sector potrerrillo, la parte oriental del Río Pasto y la topografía perimetral zonifican el área suroriental de la ciudad, como lugar de análisis. Se marca socialmente la parte oriental como la más habitada y vulnerable; además de ser la parte donde más déficit y problemáticas de infraestructura de la ciudad. El Acceso Sur a la ciudad y la vía Panamericana, generan grandes impactos en el sector en el aspecto de movilidad; sin embargo, por la creación de la Vía Pasto, se generan también nuevas tensiones y

desarrollos hacia el oriente, generando nuevas dinámicas. Ambientalmente el sector posee varios ejes ambientales importantes para la ciudad, como es la presencia del Rio Chapal, quebrada Lauriana hacia la vía panamericana, quebrada Guachucal en el sector potrerillo, la parte oriental del Río Pasto, los cuales no se encuentran en su mejor condición ambiental y no están siendo aprovechados como grandes espacios públicos que engrandezcan la calidad de vida del sector y de la ciudad.

#### 5.5.4 Escala Micro: Sector De Chapal

**Figura 18. Localización Sector de Chapal**



**Fuente:** Elaboración propia

Afectación Inmediata del Rio Chapal en el sector comprendido desde el Parque Chapalito hasta el Estadio Libertad.



## 6. DIAGNOSTICO Y DESARROLLO DEL PROYECTO: ESCALA MACRO – CIUDAD SAN JUAN DE PASTO

### 6.1 SISTEMA AMBIENTAL

#### SISTEMA AMBIENTAL – ANÁLISIS DIAGNÓSTICO

Figura 19. Análisis Diagnóstico Sistema Ambiental



Fuente. Plano Base POT Pasto.

- La ciudad de Pasto posee las siguientes áreas ambientales exógenas: parque Nacional Galeras, Chapalito, Mocondino, Finca Lope, Cujacal, Loma Tescual, Loma Centenario, Cerro Morasurco; y las siguientes áreas ambientales endógenas: el Parque Infantil, Cerrillo del Cesmag y de Santiago, Parque Bolívar, entre otras, que se encuentran desarticuladas y desconectadas.
- Se genera desequilibrio ambiental al tener elementos ambientales exógenos alrededor de la ciudad que no se encuentran articulados y tejidos por medio del a trama urbana.
- Los parques urbanos con características ambientales que dotan de espacio público y generan dinámicas urbanas de orden local y municipal convirtiéndolos en elementos claves a articular en el contexto local inmediato.

### 6.1.1 Sistema ambiental – propuesta

Figura 20. Propuesta Ambiental de Ciudad.

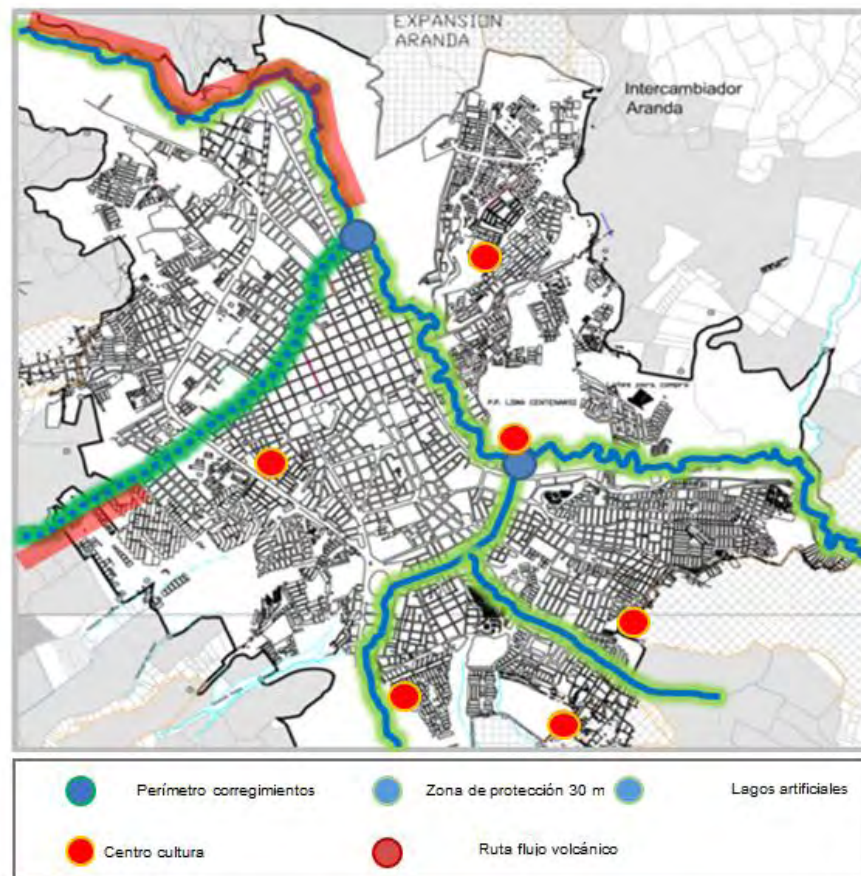


Fuente: Elaboración propia

- La propuesta a nivel ambiental pretende la recuperación y protección de las rondas hídricas de la ciudad, acompañado de movilidad alternativa q articule la periferia ambiental con el centro de ciudad. Se propone ejes ambientales de ciudad con grandes potencialidades paisajísticas a través del Río Pasto, el Río Chapal y la Quebrada Mijitayo.
- Revitaliza el Borde del Río Pasto y el borde Ambiental Oriental de la ciudad por medio de un tejido verde a través del a trama urbana que articule la Loma Tescual, parque chapalito.
- Aprovechar el Río Pasto, el Rio chapal y los demás cuerpos hídrico como conectores ambientales de las áreas verdes, lo cual permita generar parques lineales de protección y articulación.

### 6.1.2 Sistema amenazas y riesgos – propuesta.

**Figura 21. Propuesta Ambiental de Ciudad.**



**Fuente:** Elaboración propia

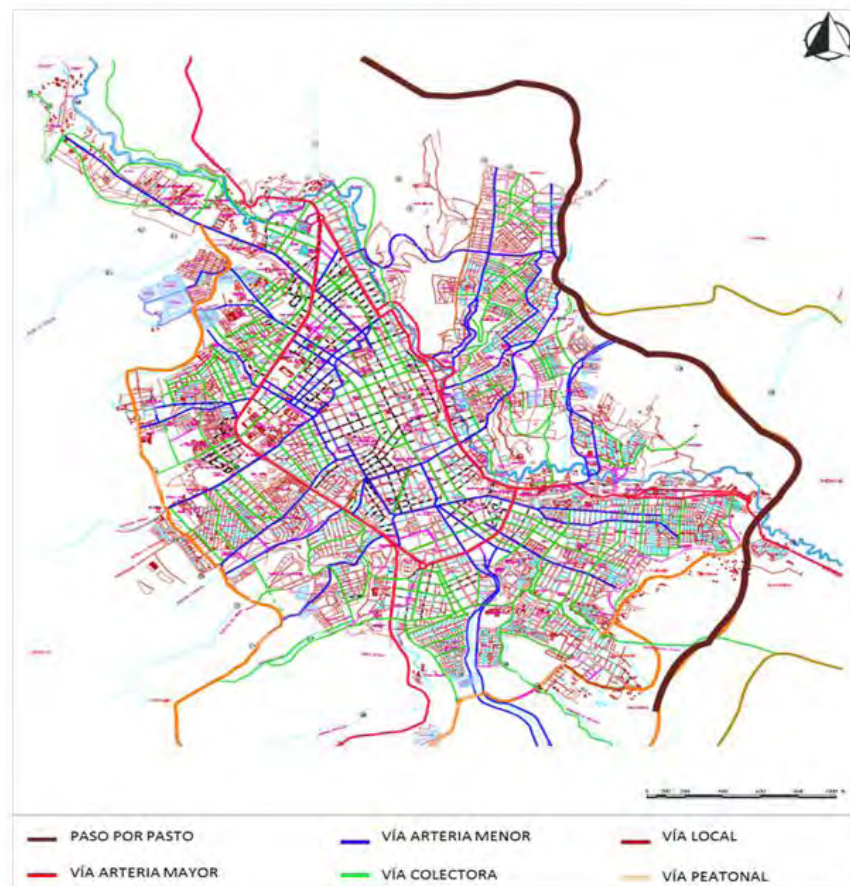
Dentro de esta propuesta, se tiene la diferencia de alturas y respeto hacia el medio ambiente generando recuperación de fuentes hídricas y elementos naturales, de esta manera se reducen los riesgos y se da importancia a los recursos ambientales, para generar sostenibilidad.

Existen ejes de conexión que sirven como sistemas articulantes y a la vez se realiza una propuesta de lagos artificiales recuperación de rondas hídricas, y sistema de equipamientos que valores el medio ambiente.

## 6.2 SISTEMA DE MOVILIDAD

### 6.2.1 Sistema de movilidad – análisis diagnóstico

**Figura 22. Análisis Diagnóstico Sistema de Movilidad.**

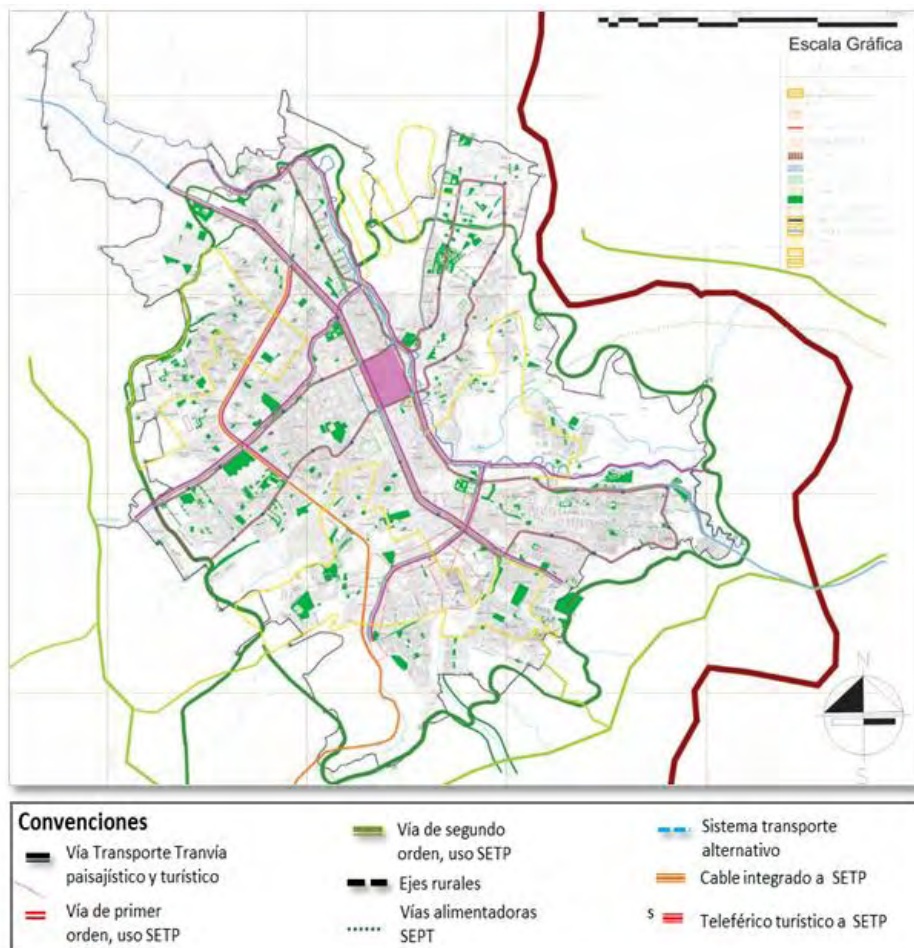


**Fuente:** Plano Base POT Pasto

- El flujo de movilidad se concentra en dirección del centro histórico con una densidad mayor de los barrios surorientales.
- Flujo masivo desde la periferia al centro urbano, carencia de vías colectoras que articulen un sistema de tráfico más fluido, ofreciendo posibilidades alternas al eje calle18, vía panamericana.
- Ausencia de vías peatonales y transporte alternativo intensificando el uso de transporte privado generando bloqueos.

### 6.2.2 Sistema de movilidad – propuesta

**Figura 23. Propuesta de Movilidad de Ciudad.**



**Fuente:** Elaboración propia

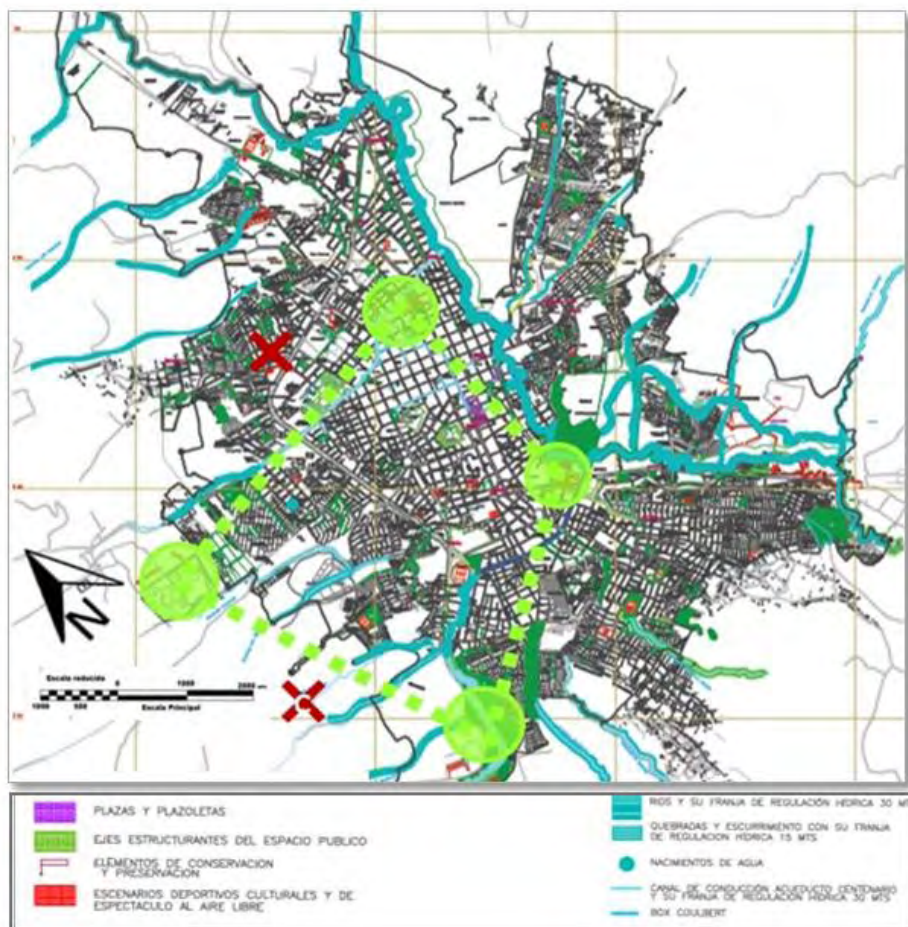
Nuevo sistema de Tranvía, que se implementa, como un sistema de transporte alternativo, el cual atraviesa la ciudad por medio de dos ejes, uno cercano a la ronda del rio Pasto, y otro mediante el eje de la carrera 27.

Se implementan nuevos recorridos, a nivel de rutas de transporte público (buses), atravesando zonas estratégicas de movilidad, a nivel de ciudad, complementándolas, con estaciones de buses intercambiadoras, y paraderos de buses; sin acceder a la zona centro de la ciudad.

### 6.3 SISTEMA ESPACIO PÚBLICO

#### 6.3.1 Sistema espacio público – análisis diagnóstico

Figura 24. Análisis Diagnóstico Sistema de Movilidad.

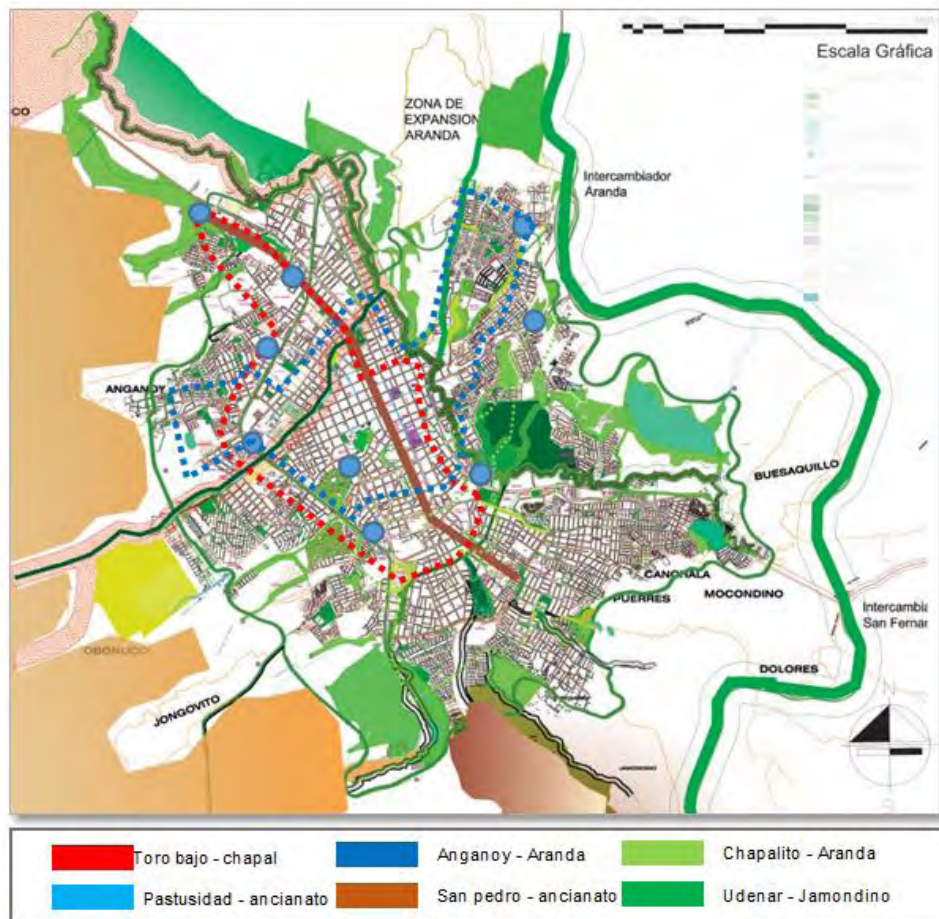


Fuente: Plano Base POT Pasto

- La ciudad de Pasto posee parques importantes externos a la ciudad como el Parque Nacional Galeras, parque Chapalito y el parque la Pastucidad como elementos exógenos pero estos no se encuentran articulados al espacio público endógeno como plazas y parques.
- El espacio público de ciudad se destaca el parque Infantil, el parque Bolívar, la plaza de Nariño y la plaza del Carnaval que se encuentran en ejes de conexión como la Calle 18 pero no están articulados por espacio público de recorridos peatonales. También se encuentran parques de sector como el parque de Santiago, el parque de Bombona, Plazoleta de San Andrés entre otros.

### 6.3.2 Sistema Espacio Público – Propuesta

**Figura 25. Propuesta Sistema de espacio Público.**



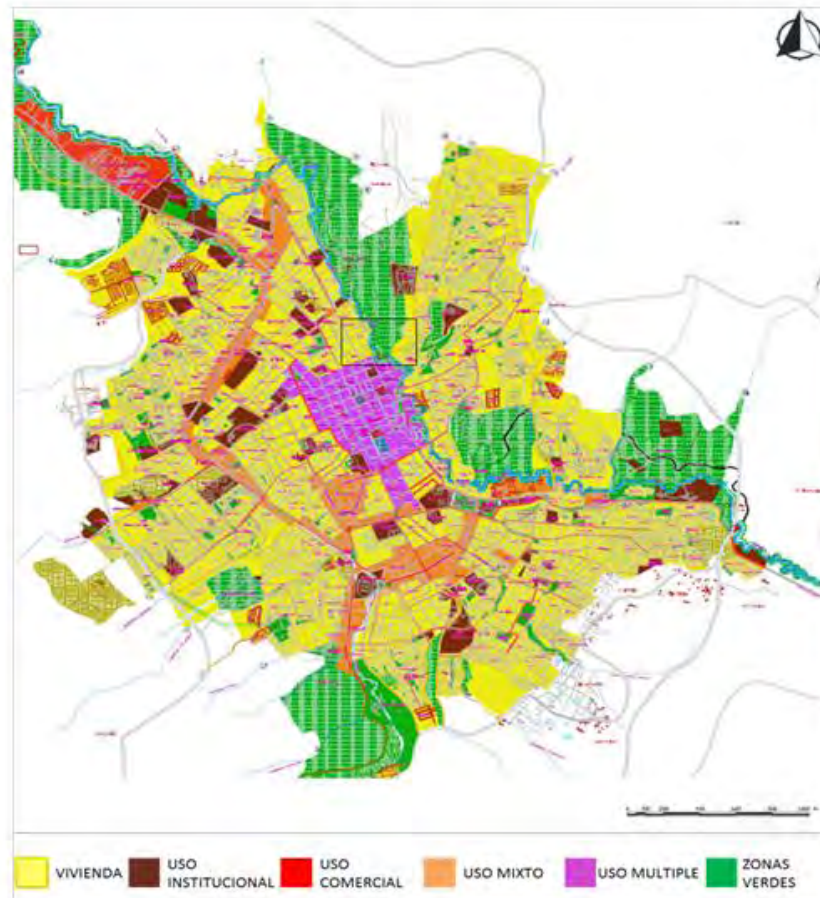
**Fuente:** Elaboración propia

- Articular los parques metropolitanos con los parques y plazoletas urbanas a través de cordones de recorridos por las huellas de los cuerpos hídricos: Rio Pasto, Quebrada Chapal, Quebrada Mijitayo, Quebrada Gallinacera, Quebrada Chorro Alto.
- La Loma Centenario será el punto de articulación y conexión entre los barrios residenciales con el centro de la ciudad cambiando su carácter de vacío urbano a conector urbano.
- Generar el re equilibrio y la conexión entre el espacio público endógeno y exógeno.

## 6.4 SISTEMA USOS DEL SUELO

### 6.4.1 Sistema usos del suelo – análisis diagnóstico

**Figura 26. Análisis Diagnóstico Sistema de Movilidad.**



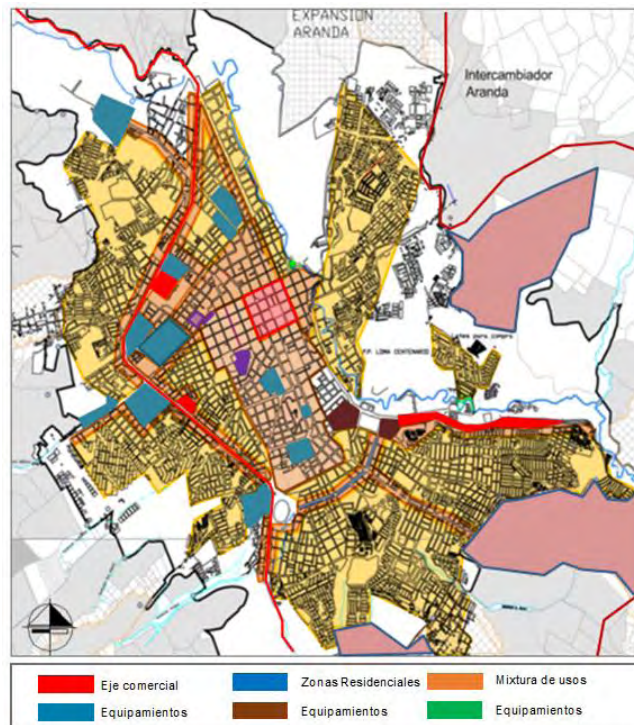
**Fuente:** Plano Base POT Pasto



- Desplazamiento del uso residencial hacia la periferia con esto generación de centros alternativos.
- Crecimiento en altura de los sectores nororiental y suroccidental.
- Absorción del entorno inmediato a partir del centro (comercio).
- El impacto en la vía panamericana ha generado la aparición no planificada de zonas de servicio a las salidas Sur y Norte de la ciudad, que en el caso del sector sur han desplazado la vivienda.

#### 6.4.2 Sistema Usos del Suelo – Propuesta

**Figura 27. Propuesta de Usos del Suelo y Equipamientos de Ciudad.**



**Fuente:** Elaboración propia

- La propuesta de Usos del Suelo, busca que las zonas residenciales en sitios después de una transición, de amortiguamiento con las demás zonas de la ciudad, direccionando este crecimiento, hacia las zonas de expansión de la ciudad. Planificar las zonas de crecimiento de la ciudad, previniendo el crecimiento desorganizado respecto a la vivienda.

- Reequilibrio en los usos y actividades del centro múltiple de Pasto y la ciudad. El uso multifuncional se extiende del centro hacia el norte hasta la carrera 32, hacia el sur hasta el Batallón Boyacá, hacia el occidente hasta la calle 12y hacia el oriente hasta la calle 22 Río Pasto, para revitalizar y alivianar las cargas del centro de la ciudad.
- Se consolida núcleos multifuncionales que reequilibran el centro en diferentes sectores de la ciudad como Aranda, Mijitayo, parque y núcleo institucional y educativo en Pandiaco, la conexión de estos núcleos se realiza por medio de los circuitos del tranvía, corredores ambientales y espacio público. En estos ejes de conexión ambiental y de movilidad se consolidará el uso mixto y la vivienda por las calidades ambientales y de conectividad.

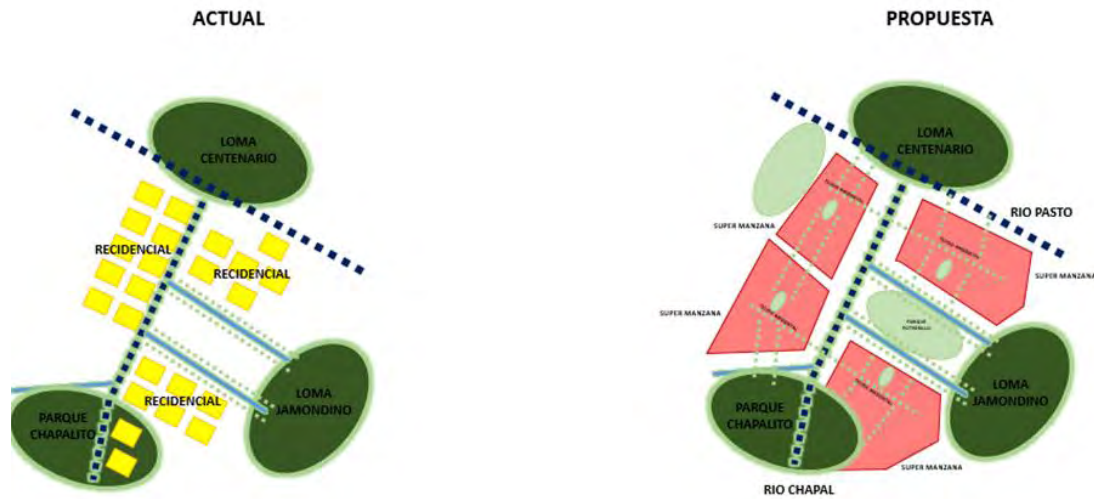
## 6.5 MESO CONTEXTO

**6.5.1 Parque lineal avenida chile:** se busca cambiar el carácter de la avenida chile de un estado de deterioro a una senda peatonal con un enfoque ambiental y de espacio público, mediante el desarrollo de viviendas y equipamientos lo cual permita generar diversidad de actividades que aseguran el uso continuo de este lugar. El espacio público será contenedor e integrador de todas las franjas que se encuentran en el entorno inmediato a el rio chapal garantizando el aprovechamiento de los recursos ambientales y solucionando los problemas de deterioro y abandono de por la falta de usos definidos.

Se pretende la Integración y el mejoramiento de la avenida chile ampliando la oferta de espacio público efectivo para la ciudad, con un parque lineal de ciudad que integre al mismo tiempo los diferentes barrios del sector, con el modelo de supermanzana se articulara los barrios de la zona sur oriental de la ciudad y se integrara con los diferentes puntos ambientales en el sector (parque chapalito, loma jamondino y loma de centenario), además de complementar la propuesta con transportes alternativos como la bicicleta.

Se puede decir que pasto como ciudad compacta se necesita construir a través de lo construido es decir integrar repotenciar o rehabilitar para generar intervenciones sostenibles de impacto inmediato.

**Figura 28. Propuesta de Usos del Suelo y Equipamientos de Ciudad.**



**Fuente:** Elaboración propia

## **6.6 DIAGNOSTICO Y DESARROLLO DEL PROYECTO: ESCALA MESO A NIVEL DE ZONA SURORIENTAL**

**6.6.1 Descripción, análisis e intenciones.** La metodología de investigación del trabajo de grado, se desarrolló por medio de unas matrices a nivel sistémico, teniendo en cuenta los aspectos medio ambientales, de espacio público, de movilidad, de usos del suelo y de equipamientos en la ciudad de Pasto.

Primero se hace una fase descriptiva y de reconocimiento del estado actual de cada sistema estructurante; seguido a esto, se realiza un análisis de acuerdo a ventajas y desventajas de cada sistema reconociendo las potencialidades y señalando las conclusiones de este proceso, y para finalizar se indican las intenciones de propuesta para cada sistema representadas en un corema conceptual.

Lo anterior se ha resumido en unas fichas, que se ubican en los anexos:

- Anexo 1. Ficha resumen Sistema Ambiental.
- Anexo 2. Ficha resumen Sistema de Espacio Público.
- Anexo 3. Ficha resumen Movilidad.
- Anexo 4. Ficha resumen Usos.
- Anexo 5. Ficha resumen Equipamiento.

## 6.7 PROPUESTAS SISTÉMICAS A NIVEL DE ZONA SURORIENTAL

### 6.7.1 Sistema ambiental y de espacio público– propuesta

Figura 29. Propuesta ambiental zona sur oriental de la ciudad.



Fuente: Elaboración propia

**INTENCIONES:** Se propone una ciudad ambiental y de servicios por medio de la conexión de ejes naturales (río Pasto, río Chapal, quebrada Guachucal, quebrada Loreana.) y ejes artificiales (av. panamericana) generando a una propuesta de espacio público integral de ciudad donde se dará prioridad el peatón y a una movilidad masiva efectiva y amigable con el ambiente esto con la implementación de la supermanzana.

- **LIBERACIÓN SENDA RIO CHAPAL:** Liberar el borde del Rio Chapal que actualmente está invadido por viviendas y conjuntos cerrados, y abrirlo a la ciudad por medio de recorridos ambientales conectando el parque Chapalito, el Río Pasto y La loma Centenario.
- **LIBERACIÓN QUEBRADA GUACHUCAL:** Invadir las áreas urbanizadas con los elementos ambientales, generar ejes de conexión ambiental entre los barrios que se conecten con las áreas de protección ambiental como las laderas de la Loma Centenario y las rondas de protección ambiental.
- **ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARQUE CHAPALITO LOMA CENTENARIO:** Incrementar la vegetación en el parque chapalito y la Loma Centenario para evitar los deslizamientos. Reducir la ocupación del suelo generando tejido ambiental de los elementos naturales.
- **ÁREAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ACTIVA:** Las áreas que presentan riesgo de deslizamiento como las altas pendientes se pueden tratar como áreas de protección activa, los cuales se puedan utilizar como áreas de contemplación y miradores, pero que se mantenga su vegetación y se conserve ambientalmente.



**PROPUESTA GENERAL AMBIENTAL:** Se pretende conectar los puntos verdes importantes (loma del centenario, parque chapalito y loma de jamondino.) del sector por medio del rescate de la microcuenca chapal, además se genera conexiones ambientales entre las células propuestas aprovechando y liberando algunos pulmones verdes en cada subsector creando un tejido ambiental tras la peatonalización de vías vehiculares.

## 6.7.2 Sistema Movilidad – Propuesta

Figura 30. Propuesta de movilidad zona sur oriental de la ciudad.



Fuente: Elaboración propia

**INTENCIONES:** La propuesta busca una integración con el Río y la naturaleza, generando un sistema de articulación ambiental por medio de una red ecológica que se teje a través de los cuerpos verdes, los puntos vegetales dentro de cada célula urbana y las quebradas afluentes, aprovechando las rondas hídricas para generar Parques Lineales y espacio público efectivo articulado entre sí.

- Espacio público y ciclo ruta en el eje rio Chapal articulándose con las Quebradas Loreana y Guachucal.
- Conservación de la vía panamericana con un nuevo carácter ambiental, generando recorridos peatonales adjuntos complementados con espacio público.
- Liberación de la ronda del Río Pasto. con uso comercial. Ciclo ruta adjunta al Río Pasto.
- Conexión entre la Antigua Salida al Norte con la Loma Centenario, por medio de recorridos peatonales.
- Conservación de senderos peatonales improvisados para lograr articulación.
- La avenida Chile remataría en la loma centenario generando un punto ambiental importante.
- **PEATONALIZAR VÍAS INTERNAS:** Se pretende que las calles interiores de las súper manzanas, se diseñen con sección única (superficie plana sin aceras a distinto nivel), con esto logrando que la velocidad de cualquier vehículo se acomode a la velocidad del peatón, garantizando la accesibilidad para las personas con dificultades físicas y demás peatones.

Por esta razón, se peatonalizan vías en el proyecto para dar toda la importancia al peatón, pero también mejorando el flujo vehicular dejando el transporte en el borde de cada supe manzana.

### 6.7.3 Sistema equipamientos y usos del suelo – propuesta

Figura 31. Propuesta de movilidad zona sur oriental de la ciudad.



Fuente: Elaboración propia



### 6.7.4 Propuesta General

Figura 32. Propuesta general zona sur oriental de la ciudad.



Fuente: Elaboración propia

## INTENCIONES:

- Se propone generar sub-centros urbanos, con la articulación de equipamientos existentes y propuestos, generando tensiones a lo largo de la senda y mayor cobertura para la ciudad.
- Se pretende, la construcción de equipamientos que complementen el uso institucional educativo y deportivo, que se acojan al sistema de ciudad y suplan las necesidades la zona.

- **USO MULTIPLE PARQUE RIO:** Área permeable que permite la interacción de la ciudad con el Río Chapal, por medio de usos y equipamientos que inviten al recorrido y la interacción con lo natural y los equipamientos. Baja ocupación del suelo para consolidar el carácter público y natural de esta franja.

## 6.8 MICRO CONTEXTO

**6.8.1 Conceptualización.** Para el desarrollo de la propuesta urbana se presentan 4 conceptos claves:

**6.8.2 Sistema Ambiental y de Espacio Público.** La necesidad de la recuperación ambiental y la liberación de la ronda hídrica del Río Chapal, dejan un gran lugar para planificar una propuesta de Renovación Urbana, en la cual, el principal objetivo es la recuperación del cauce del Río Chapal y sus afluentes, por medio de una línea medio ambiental y de espacio público, a través de:

- Mejorar la accesibilidad y conexión de espacios públicos logrando aumentar los estándares de Espacio Público Efectivo m<sup>2</sup>/ha, por medio de ejes ecológicos y corredores peatonales.
- Generar un tejido ambiental para evitar la desarticulación de elementos naturales por medio de una maya con elementos de protección, quebradas afluentes, vacías urbanas y zonas residuales.
- Mitigar el riesgo de inundación a partir de la importancia de la vegetación como mecanismo natural para la prevención, control y manejo de las inundaciones a través de la liberación de la Ronda Hídrica.
- Buscar la articulación por medio del cuerpo hídrico entre el Parque de Chapalito, el Estadio Libertad y el tejido ambiental de los barrios sur orientales, configurando un sistema natural continuo, por medio de un Parque Lineal con la potencialización ambiental y paisajística.

- Fortalecer el Rio Chapal generando un anillo de articulación medioambiental, integrándose a las vías importantes del sector que nos conecta directamente con el parque lineal.

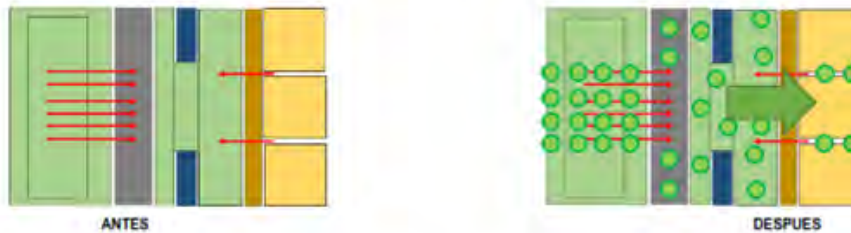
### 6.8.2.1 Coremas Conceptuales Ambientales

**Articulación a través de Cuerpo Hídrico:**

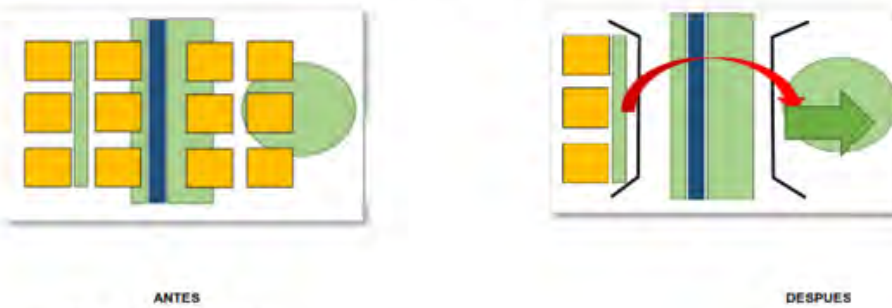
**Articulación del Cuerpo Hídrico a Través de la Vegetación:**

**Figura 33. Coremas conceptuales ambientales – espacio público.**

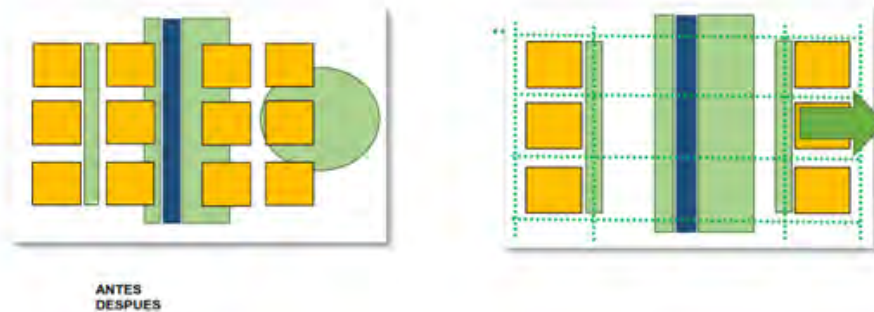
**Articulación del Cuerpo Hídrico a Través de la Vegetación:**



**Liberación y Potencialización de la Ronda Hídrica:**



**TEJIDO AMBIENTAL:**



**Fuente:** Elaboración propia

### 6.8.2.2 Aplicación de conceptos ambientales y de espacio público en el sector de Chapal

#### Conceptos Claves:

- **Pulmón verde:** puntos naturales pre existentes, se caracteriza por ser zona rica en vegetación. Se ubica en la loma de la base militar y la loma del parque Chapalito, además de los puntos verdes propuestos en el sector.
- **Mayas ambientales:** Conformación de un gran cinturón verde de protección y conservación ambiental, el cual tiene como propósito articular a través de arborización las zonas verdes y calles peatonales propuestos. Se ubican en los separadores viales en las calles peatonalizadas y sobre el parque lineal.
- **Eje hídrico articulador:** Río como principal estructurante articulador natural de cuerpos verdes que permite la continuidad biótica. Se ubica en la ronda hídrica del Río Chapal.
- **Corredor ecológico:** Infraestructura verde longitudinal que articula elementos medio ambientales con la ciudad, generando biodiversidad al interior de la trama urbana. Se ubica en la ronda hídrica del Río Chapal y su parque complementando un equipamiento deportivo para prestar un servicio para los jóvenes y niños de la comuna

Figura 34. Aplicación Conceptos de Movilidad



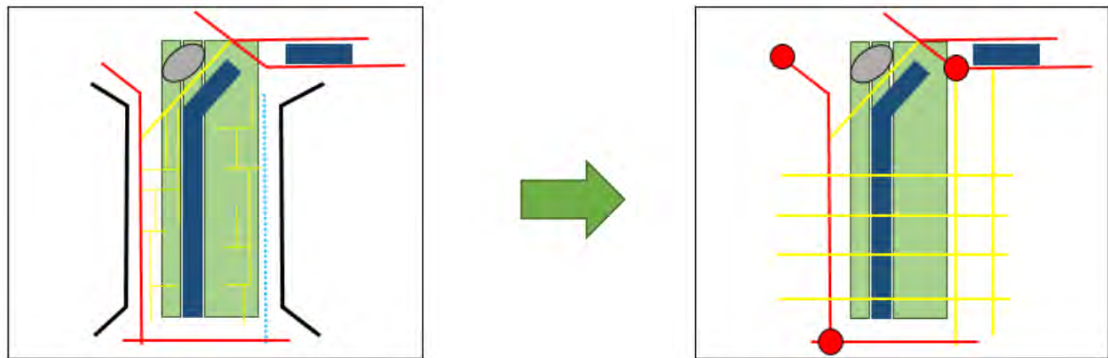
Fuente: Elaboración propia

**6.8.3 Sistema de Movilidad.** Con la aparición de la vía Paso por Pasto, la Avenida Panamericana en el sector de la salida al sur, pierde el flujo vehicular de tráfico pesado, lo cual genera la reubicación de usos de alto impacto, como talleres, estaciones de servicio, bodegas de almacenamiento y fábricas hacia otra zona en las afueras de la ciudad cercana a la vía Paso por Pasto. Sin embargo, la afectación el flujo vehicular sigue provocando problemas de tránsito y caos en nodos importantes del sector, como los de la Avenida Chile y de la Carrera 4ª con Panamericana, de esta manera se proponen soluciones de movilidad vehicular, peatonal y alternativa para mejorar la movilidad del sector, así:

- Proponer una Malla Vial Continua, debido a que el Rio Chapal es una barrera física natural, lo cual genera discontinuidad vehicular y peatonal provocando problemas de fluidez, para esto, es importante la creación de ejes viales paralelos continuos para fortalecer la conectividad entre el sector y la ciudad.
- Integrar al sistema de movilidad actual la propuesta de vías alternativas, peatonales y vehiculares restringidas, de manera longitudinal y transversal al Rio Chapal. Estas vías tendrán un carácter ambiental y paisajístico.
- La afectación del flujo vehicular provocando problemas de tránsito y caos en nodos importantes del sector. Se resuelven las intersecciones para mejorar los cruces de movilidad continua.

#### **Malla Vial:**

**Figura 35. coremas conceptuales de usos de suelo**



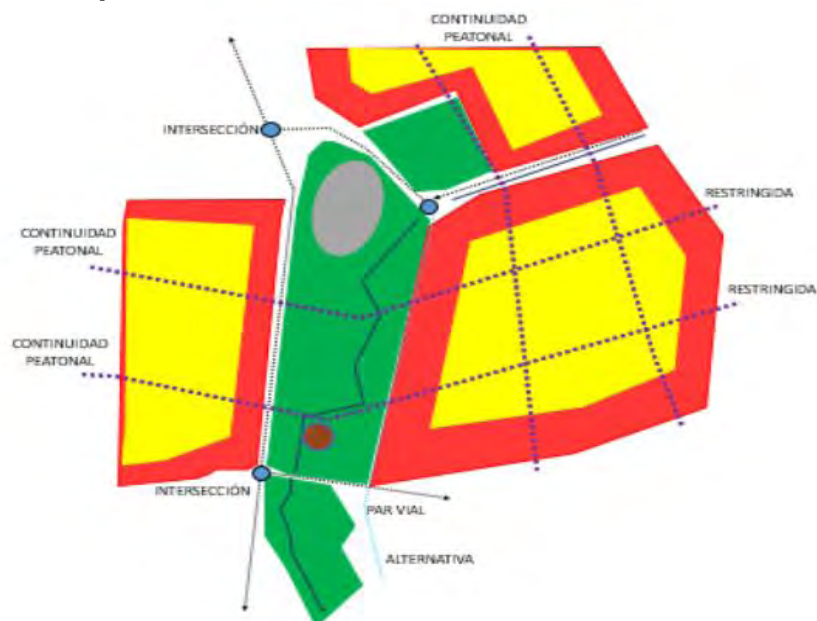
**Fuente:** Elaboración propia

### 6.8.3.1 Aplicación de Conceptos de Movilidad en el Sector de Chapal.

#### 6.8.3.2 Conceptos Claves:

- **Eje Principal:** Conforman un anillo estructurante que integra las vías conectoras pre existentes, la cual pretende generar una malla vial continua que permita la fluidez de movilidad. Se ubica en la Avenida Panamericana y la carrera 4ta.
- **Intersección:** Los nodos vehiculares son puntos de caos vehicular que se presentan en los cruces debido a la mala infraestructura de las vías. Se ubica en la intersección entre la Avenida Panamericana y la carrera 4ta, y se plantea una gran glorieta que solucione dichos problemas de movilidad.
- **Par Vial:** Vía paralela que pretende a descongestionar la vía principal cercana, para poder hacer intervenciones más amables para el peatón. El par vial, se ubica en la calle 12D paralela a la calle 12B, la cual cambiará su carácter debido a ser cercana al parque lineal.
- **Vía Alternativa:** Debido al carácter ambiental y de espacio público del proyecto, se propone generar un sistema integrado de transporte alternativo por la ronda hídrica del Rio Chapal, de bajo impacto y amable con el contexto natural. Cuenta con ciclo rutas, vías peatonales.

**Figura 36. Conceptos de Movilidad**



**Fuente:** Elaboración propia

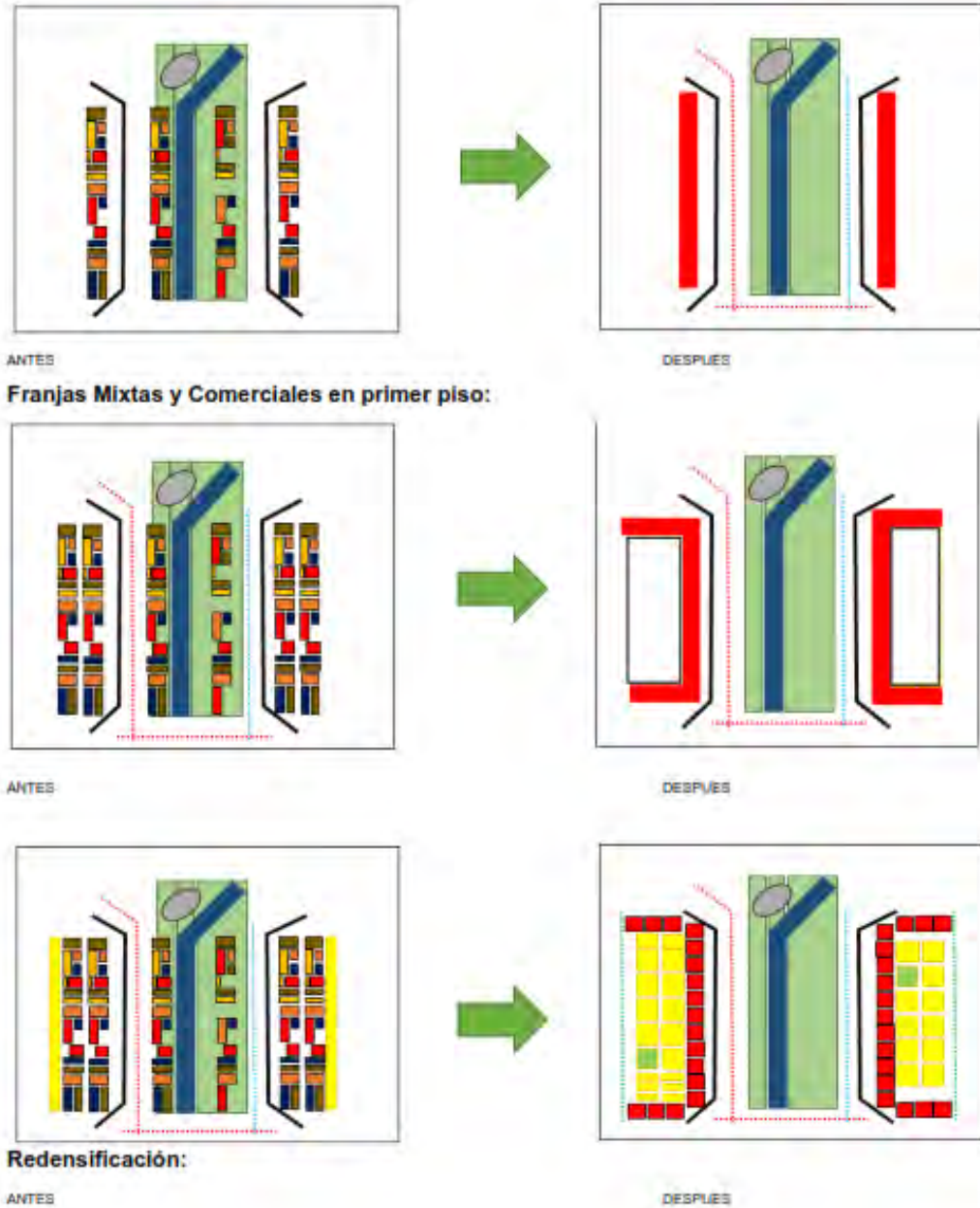
**6.8.4 Sistema de Usos del Suelo y Equipamientos.** El proceso de liberación de predios invasores y con incompatibilidad de usos dentro de la Ronda Hídrica del Río Chapal, permite hacer una planificación del mejoramiento del suelo a través de los conceptos de Revitalización del sector del Chapal, la reubicación de los usos incompatibles y de los predios invasores, y el re densificación de viviendas, por medio de estrategias de ordenamiento de franjas comerciales, mixtas, residenciales y de equipamientos complementarios. Deportivos

- Liberar predialmente la ronda hídrica de los predios en amenaza de inundación e incompatibles con el carácter ambiental del sector, generando un parque lineal de uso recreativo.
- Reubicación de predios de alto impacto como talleres y bodegas son trasladados a la Vía Paso por Pasto, así los predios comerciales y mixtos, se reubican en los bordes del Parque Lineal propuesto en franjas mixtas y comerciales.
- Para lograr la Revitalización del sector, se debe generar un tratamiento alrededor del espacio público propuesto, además de una propuesta de re densificación de vivienda en altura, siendo la mejor solución para propiciar la vida dentro del parque lineal.
- Creación de equipamientos complementarios principalmente de carácter deportivo y cultural, de acuerdo a la tendencia deportiva que brinda el Estadio Libertad y la tendencia recreativa del Parque de Chapalito, culturales de acuerdo a la propuesta de que la senda del carnaval finalice en este parque, además de equipamientos con características comerciales para el sector.

### 6.8.4.1 Coremas Conceptuales de Usos del Suelo y Equipamientos.

Liberación del sector:

Figura 37. Coremas conceptuales de usos de suelo



Fuente: Elaboración propia



#### 6.8.4.2 Aplicación de Conceptos de Usos del Suelo y Equipamientos en el Sector

- **Liberación del sector:** La ronda hídrica del Rio Chapal está invadida por usos de alto impacto. Se realizó la liberación de las viviendas que están en el borde del río, para el aprovechamiento del cuerpo hídrico y su potencial ambiental y la generación de espacio público y uso recreativo.
- **Borde de espacio público:** Al liberar la ronda hídrica, se genera un gran parque lineal de espacio público efectivo posibilitando el manejo de los flancos con tratamientos de vivienda multifamiliar y grandes espacios verdes. El uso residencial es el revitalizador principal de la gran superficie verde planteada.
- **Franja comercial:** El parque lineal y su carácter deportivo y cultural, además de la vía panamericana atraen gran número de personas, lo cual genera gran cantidad de actividad comercial, generando en el proyecto franjas mixtas y comerciales organizadas en los bordes de las supermanzanas.
- **Equipamiento deportivo y cultural:** La tensión del estadio libertad ha generado la necesidad de proponer equipamientos complementarios a escala de ciudad.
- **Redensificación:** Debido a la cesión otorgada al parque lineal, es posible densificar en altura reubicando las viviendas sobre los bordes.

**Figura 38. Aplicación Conceptos de Movilidad**



**Fuente:** Elaboración propia

### 6.8.5 Función

#### • PROGRAMA URBANO

- El programa urbano está compuesto por diferentes tipos de espacios de permanencia y sendas peatonales, complementadas por equipamientos ciclo rutas y servicio de transporte masivo.

PROGRAMA URBANO SENDA MICROCUENCA RIO CHAPAL				
1- PARQUE DEL CARNAVAL				
ESPACIO	USUARIOS	COMO LLEGAN	AREAS %	IMAGEN
PLAZA CENTRAL	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
ESTACION TRANSPORTE ALTERNATIVO	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	5	
CENTO RECREATIVO	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	5	
BOSQUES	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	5	
PLAZOLETAS DE ENCUENTRO	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	15	
LAGUNAS	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	5	
ZONA BOSQUE	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
ZONAS VERDES	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	30	
SENDEROS PEATONALES	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
MUSEO CARNAVAL	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	5	
			100	
2- ZONA DEPORTIVA Y RECREATIVA				
ESPACIO	USUARIOS	COMO LLEGAN	AREAS %	IMAGEN
PLAZOLETA CULTURAL	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	15	
LOCALES COMERCIALES	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	15	
ZONAS DEPORTIVOS Y RECREATIVAS	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	20	
ESTACION TRANSPORTE ALTERNATIVO	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	5	
BOSQUES	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
SENDEROS PEATONALES	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
ZONAS VERDES	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	25	
			100	
3- PARQUE LINEAL				
ESPACIO	USUARIOS	COMO LLEGAN	AREAS %	IMAGEN
ESTACION TRANSPORTE ALTERNATIVO	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	5	
PLAZOLETAS DE ENCUENTRO	POBLACION PROYECTADA	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	5	
SENDEROS PEATONALES	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
ZONAS VERDES	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
ZONAS DE PARQUEO	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	20	
SICLORUTAS	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	15	
ECOSENDA	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	35	
			100	
4- PARQUE POTRERILLO				
ESPACIO	USUARIOS	COMO LLEGAN	AREAS %	IMAGEN
ZONA EDUCATIVA (BIBLIOTECA)	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	30	
ESTACION TRANSPORTE ALTERNATIVO	POBLACION PROYECTADA	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	5	
PLAZOLETAS DE ENCUENTRO	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
BOSQUES	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	20	
ZONAS VERDES	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	20	
PLAZA DE MERCADO	POBLACION PROYECTADA	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	5	
ZONAS DEPORTIVAS	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
			100	
5- PARQUE EJIDO				
ESPACIO	USUARIOS	COMO LLEGAN	AREAS %	IMAGEN
PLAZOLETA CULTURAL	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
ZONAS DEPORTIVAS	POBLACION PROYECTADA	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	15	
ZONAS DE ESPARCIMIENTO Y RECREACION	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
MUSEO DEL CARNAVAL	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
ZONAS VERDES	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
BOSQUES	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
SENDAS PEATONALES	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
SICLORUTAS	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	15	
PLAZOLETAS DE ENCUENTRO	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
			100	
6- SUPERMANZANA				
ESPACIO	USUARIOS	COMO LLEGAN	AREAS %	IMAGEN
ESTACION MULTIMODAL	POBLACION PROYECTADA	TRANPORTE ALTERNATIVO	5	
PLAZOLETAS DE ENCUENTRO	POBLACION GENERAL	TRANPORTE VEHICULAR	5	
BOSQUES	POBLACION GENERAL	TRANPORTE VEHICULAR	5	
ZONAS VERDES	POBLACION GENERAL	TRANPORTE VEHICULAR	15	
SENDEROS PEATONALES	POBLACION GENERAL	TRANPORTE PEATONAL	10	
VIAS VEHICULARES	POBLACION GENERAL	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	10	
PLATAFORMAS COMERCIALES	POBLACION PROYECTADA	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	20	
VIVIENDA	POBLACION PROYECTADA	TRANPORTEVEHICULAR, ALTERNATIVO Y PEATONAL	30	
			100	

Fuente: Elaboración propia

## 7. DISEÑO ARQUITECTÓNICO ESCUELA DEPORTIVA SECTOR ESTADIO LIBERTAD SENDA MICROCUENCA RIO CHAPAL

### 7.1 PROPUESTA EQUIPAMIENTO: ESCUELA DEPORTIVA



Dentro de la propuesta de parque lineal sobre el trayecto de la quebrada chapal se implementa ESCUELA DEPORTIVA que fortalece el tramo del sector con el mismo carácter e invita a la práctica de nuevas disciplinas, además es un proyecto que se complementa con espacios externos que amplían los usos del espacio público y las formas de integración de los usuarios. Como se Muestra en la figura.

#### Ubicación Micro Contexto Localización

Figura 39. Ubicación Micro Contexto



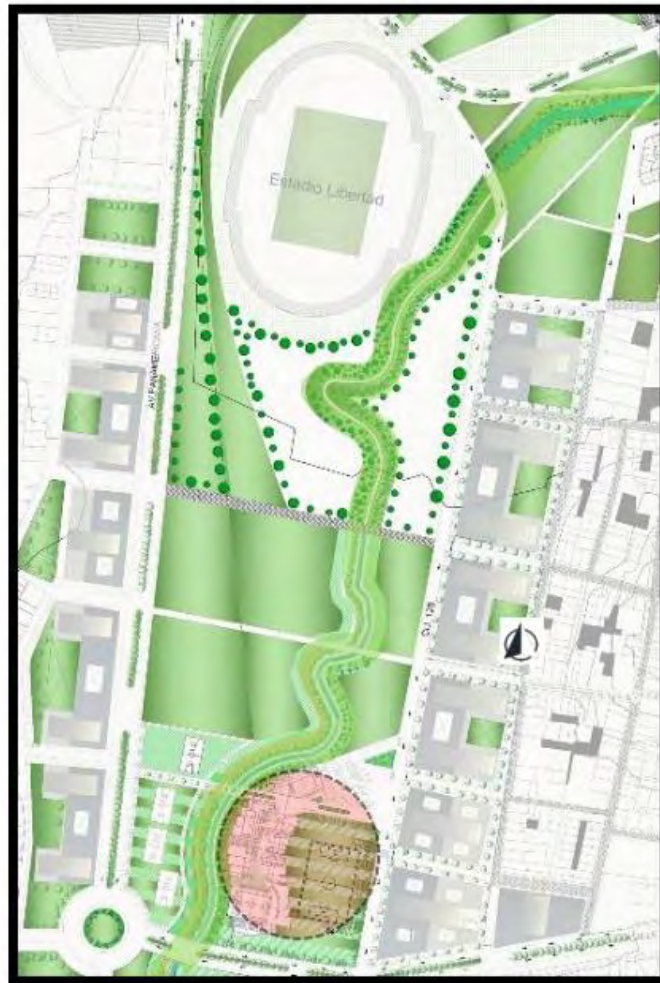
Fuente: Elaboración propia

El proyecto escuela deportiva se ubica en la zona urbana de la ciudad de San Juan de Pasto, al costado de la quebrada Chapal dentro de una propuesta de parque lineal entre el tramo del Estadio Libertad y el sector chapal.

## 7.2 LOCALIZACIÓN RESPECTO AL SISTEMA AMBIENTAL Y ESPACIO PÚBLICO

El proyecto pretende integrarse a las condiciones formales de los elementos ambientales como la quebrada chapal, y a su vez generar espacios deportivos al aire libre que generen nuevos movimientos que activen el espacio público que brinda el parque lineal.

**Figura 40. Sistema Ambiental**



**Fuente:** Elaboración propia

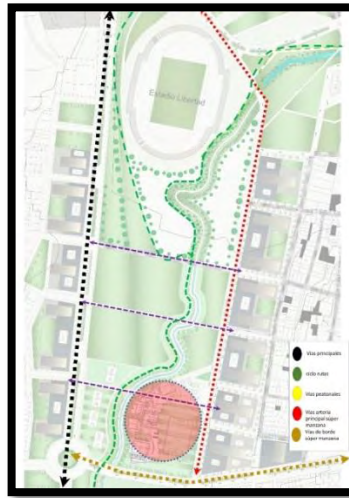
**LOCALIZACIÓN RESPECTO A LAS ACTIVIDADES Y USO DEL SUELO.** La escuela deportiva se estructura en tres componentes que caracterizan su funcionalidad y uso, en primer lugar, a nivel de suelo se integra al contexto con actividades recreativas y deportivas de carácter protegido, en segundo lugar, se compone con actividades deportivas en el espacio exterior como elementos auxiliares al proyecto, y como tercer componente las actividades en el espacio superior con actividades pasivas y de control.

**Figura 41. Deportivo Recreativo**



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 42. Localización respecto a la movilidad y conectividad**



**Fuente:** Elaboración propia

El proyecto pretende llevar nuevos servicios de formación recreativa y deportiva a escala comunal, dentro de una propuesta de parque a escala de ciudad, de tal manera es un equipamiento que fortalece y complementa el sistema de equipamientos deportivos en el sector, especialmente los ya existentes al borde de la quebrada chapal como el estadio.

**Figura 43. Localización respecto a los servicios y equipamientos.**

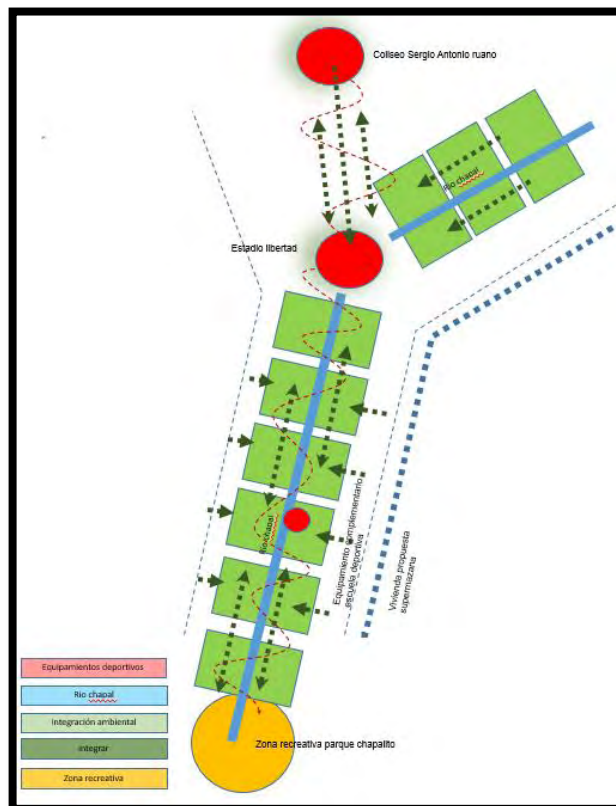


	VÍAS PRINCIPALES		CICLO RUTA		PEATONALES
	VÍAS ARTERIA PRINCIPAL SUPER MANZANA		VÍAS ALTERNATIVAS		VÍAS DE BORDE SUPERMANZANA

**Fuente:** Elaboración propia

**7.2.1 Concepto urbano: integrar.** Dentro del supe manzana se busca generar tejido urbano y ambiental, cambiando el carácter de las calles a tejidos ambientales de vías vehiculares a ejes de conexión generando una transición entre el suelo de protección activa y las áreas urbanas del supe manzana. Se define Integrar como “La unión de partes para formar un todo” y se aplica este concepto para generar tejido urbano y permitir la integración del Rio Chapal a la trama urbana y que sea un espacio aprovechado por la ciudad, manteniendo sus características ambientales y aportando espacio público para la ciudad. Las viviendas que actualmente se encuentran en la inmediatez del rio chapal, marcan un borde de división y generan fragmentación en ésta zona, al ser un elemento invadido que no permite recorrer libremente la ronda del rio, por lo tanto se propone general unas células urbanas en el eje del Rio Chapal, el cual, con la reubicación de las viviendas dejará de tener un uso incompatible con la ciudad, y pase a ser un elemento paisajístico que genere un recorrido ambiental el cual esté compuesto por equipamientos deportivos y recreativos. En la figura 48 se explica el estado actual del Rio Chapal y el esquema del concepto urbano de integrar dentro de la propuesta.

**Figura 44. Asoleamiento.**



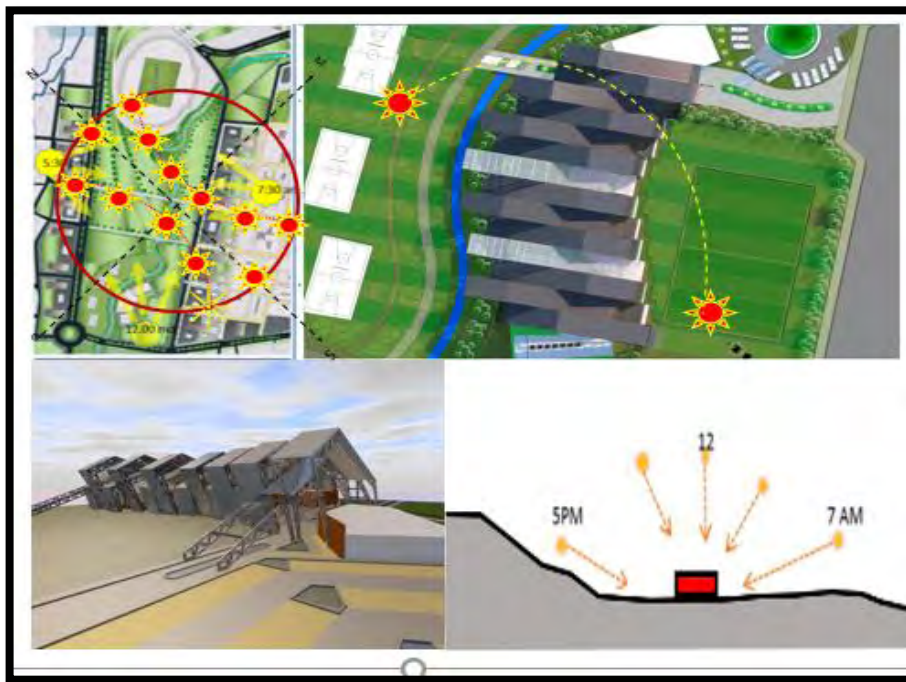
**Fuente:** Elaboración propia



El aprovechamiento solar se refleja durante todo el transcurso día, ya que sus mayores fachadas están frontalmente hacia el sol. La linealidad del proyecto conlleva a plantear las caras longitudinales en dirección del sol, lo que permite captar calor mediante un sistema de fachadas o cascadas en movimiento que permiten la incidencia de luz indirecta por medio de los espacios transversales resultantes del juego vertical de las mismas

## 7.2.2 Análisis físico ambiental

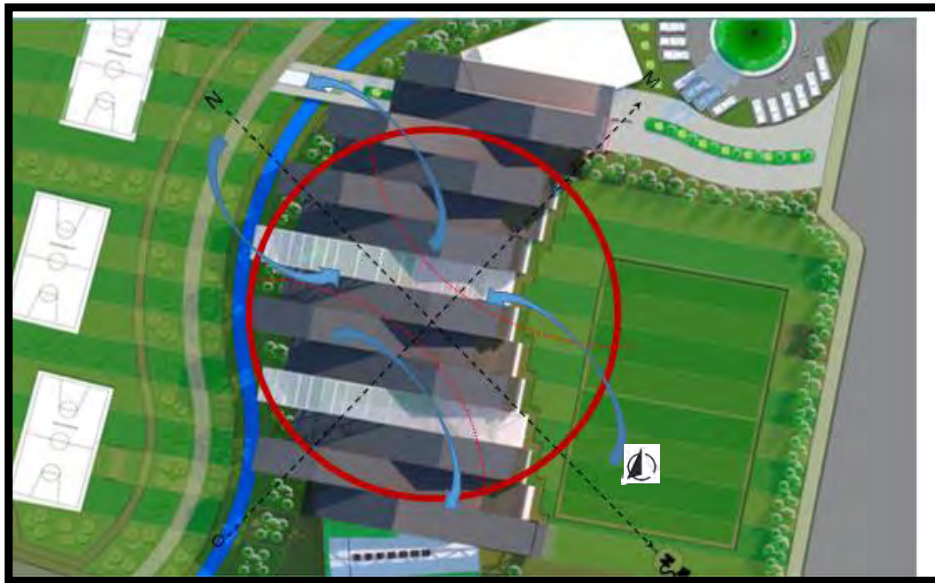
Figura 45. Esquemas del análisis físico-ambiental – asoleamiento



Fuente: Elaboración propia

**VIENTOS.** La mayor parte del año, las principales corrientes de viento se encuentran en dirección sur y norte, la misma implantación con la que cuenta el proyecto. El Proyecto por lo anterior plantea que sus caras o fachadas de menor magnitud se localicen en dirección de los vientos con el fin de que estos flujos impacten con menor incidencia sobre el mismo, además el juego de las alturas de las cubiertas permite la ventilación del proyecto en ciertos puntos.

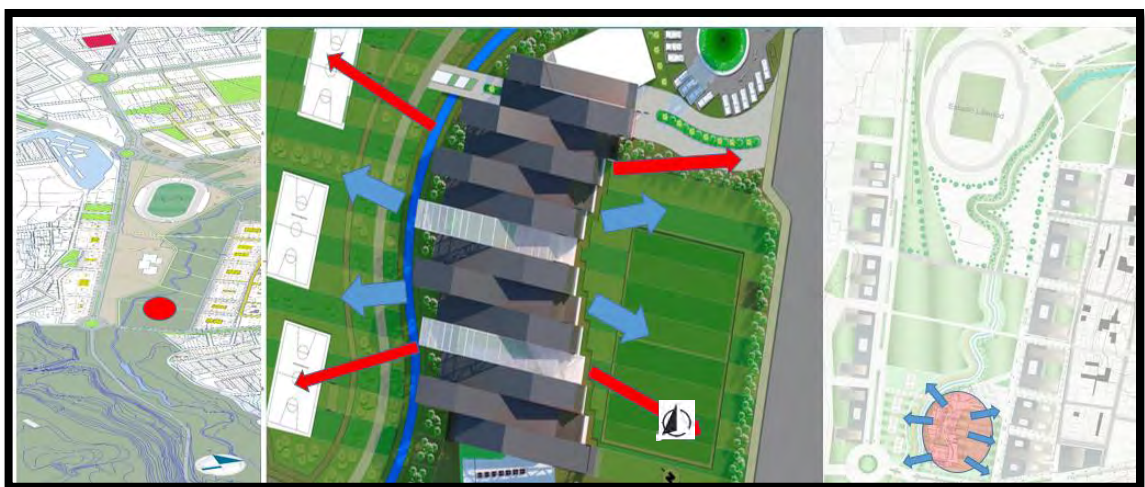
**Figura 46. Esquemas Del Análisis Físico-Ambiental – Vientos**



**Fuente:** Elaboración propia

El proyecto cuenta con un sistema de fachadas que permiten dos tipos de visuales. En primer lugar, están las visuales directas de sur y norte que permiten la interacción con los componentes del parque lineal ambiental; y las visuales indirectas en los sentidos oriente y occidente hacia las avenidas y zonas barriales gracias a las aberturas de diseños y espacios resultantes de las fachadas.

**Figura 47. Esquema análisis visuales – visuales**



**Fuente:** Elaboración propia

**Concepto volumétrico –(Linealidad).** El concepto de Linealidad se lo aplica para la implantación del proyecto y se los sustrae de la configuración básica que caracteriza Las Cuencas hídricas. Concepto aplicado con el carácter longitudinal a lo largo, forma y dirección de la cuenca chapal Movimiento El movimiento como concepto se lo aplica al diseño del proyecto, especialmente a las cubiertas y fachadas con un juego de alturas que reflejen las dinámicas morfológicas del sistema ambiental, el cual refleja pendientes moderadas que sostienen el sistema urbano del sector.

### **EJE – LEY DE LA FORMA**

LA PROPUESTA VOLUMÉTRICA BUSCA INCORPORARSE A LAS CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO ESPECIALMENTE A LA TIPOLOGÍA DE LA CUENCA HÍDRICA QUEBRADA CHAPAL, COMO EJE ORGANIZADOR DEL PROYECTO, Y EL CUAL ENFATIZA LA LINEALIDAD DE LA PROPUESTA QUE CONSERVA EN ESENCIA LA FORMA DEL RECORRIDO EN UN SOLO EJE Y SENTIDO..

**Figura 48. Organización de los espacios**



Fuente: Elaboración propia

**7.2.3 Índices y densidades.** La propuesta escuela deportiva está dentro de un componente urbano con énfasis en espacio público con carácter ambiental que demuestra unos índices o áreas considerables con respecto al proyecto, de esta manera se puede inferir que el proyecto se planteó con respecto a las necesidades recreativas y deportivas del lugar dejando a su vez oferta de espacio público libre para el ocio, el cual satisfaga las necesidades de 10M2 metros cuadrados por habitante en la ciudad San Juan de Pasto.

<b>indices urbanos</b>	<b>m2</b>
area de rio	1161
borde del rio chapal	9780
areas duras de recreacion	2144,28
areas duras espacio publico	6504
areas arboreas	1422
areas blandas	23687,28
areas construidas de cubierta	8599,85
area ocupada	5923
area total borde	62578
areas libres	53978,78
<b>area construida</b>	<b>13,74</b>
<b>area libre</b>	<b>86,25</b>

**Fuente:** Elaboración propia

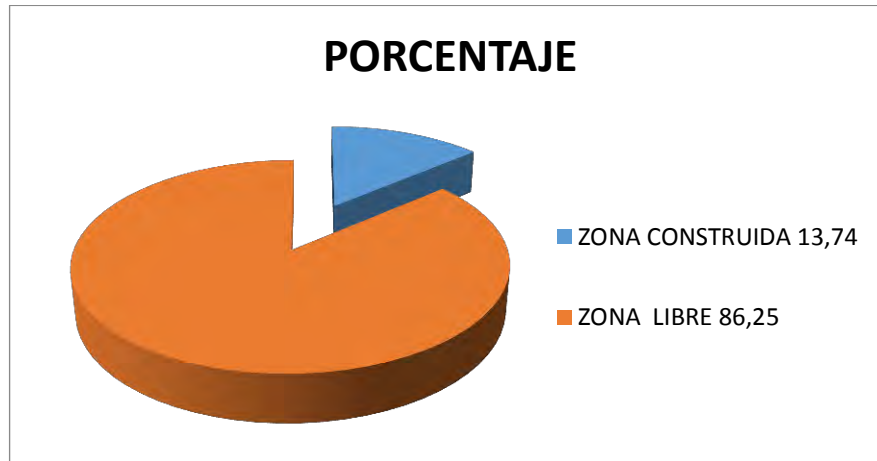
La figura 50 indica la proporción de área ocupada y áreas libres con el propósito de mantener las mayores áreas de recreación, deporte y espacio público para recuperar y fortalecer el carácter ambiental del sector parque chapal.

**Figura 49. Proporción de área ocupada y áreas libres**



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 50. Porcentaje**



**Fuente:** Elaboración propia

El proyecto se plantea con una capacidad para 500 usuarios en una jornada, lo que equivale que en un día podría recibir cerca de mil usuarios teniendo en cuenta los rangos máximos que se necesitan para este tipo de equipamientos ya que son usos que cada día aumentan su demanda. Por tal motivo la población existente dentro de la comuna 8 y 9 se acerca a los doce mil, de los cuales un 40% obtendría los servicios del proyecto de manera regular, demanda que podría satisfacerse normalmente teniendo en cuenta que las actividades del equipamiento se practican en ciertos horarios determinados.

**Figura 51. Población por comuna**



**Fuente:** Elaboración propia

**7.2.4 Tipología.** La tipología del proyecto se fundamenta en la linealidad (l), con el fin de respetar las condiciones formales del rio chapal con su borde y de esta manera comunicarse paralelo en este sentido con todos los servicios que el parque lineal ofrece y perpendicular a este con la trama urbana y sus diferentes usos y actividades.

**Figura 52.Linealidad**



Fuente: Elaboración propia

## RELACION INTERIOR- EXTERIOR -PROYECTO

La relación interior del proyecto se plantea con la división de las actividades principales y de apoyo con las de servicios comunales como cafetería, las cuales se separan por medio de un paso peatonal que pasa el proyecto pero que no afecta su composición principal.

También se plantean unas relaciones verticales entre las dos plantas propuestas las cuales se efectúan por medio de vacíos grandes que permiten agrandar los espacios y mantener las relaciones visuales y sonoras características del lugar.

La relación del proyecto con el exterior, se plantea en dos formas, la primera por medio de la funcionalidad, donde el exterior es complemento del interior conservando el carácter del proyecto, y en segundo lugar por medio de visuales las cuales son indirectas ya que en ciertos espacios y horarios la contracción de los usuarios es importante.

**Figura 53. Propuesta sistema ambiental**



**Fuente:** Elaboración propia

Integrarse al borde ambiental de la quebrada chapal mediante una implantación paralela al mismo que le permita aprovechar las potencialidades naturales en el sentido climático, sonoro y paisajístico.

El proyecto también busca integrarse a la trama urbana, y especialmente a la estructura sistémica que los sectores aledaños presentan, ya que presentan vías importantes que hacen parte de una propuesta de supermanzana en donde cada vía se caracteriza por su aspecto natural y se continúa peatonalmente en sentido perpendicular por el parque lineal con el fin de conectar los dos sectores con el borde, el proyecto mismo y su contexto.

**Figura 54. Relación con el sistema espacio público**

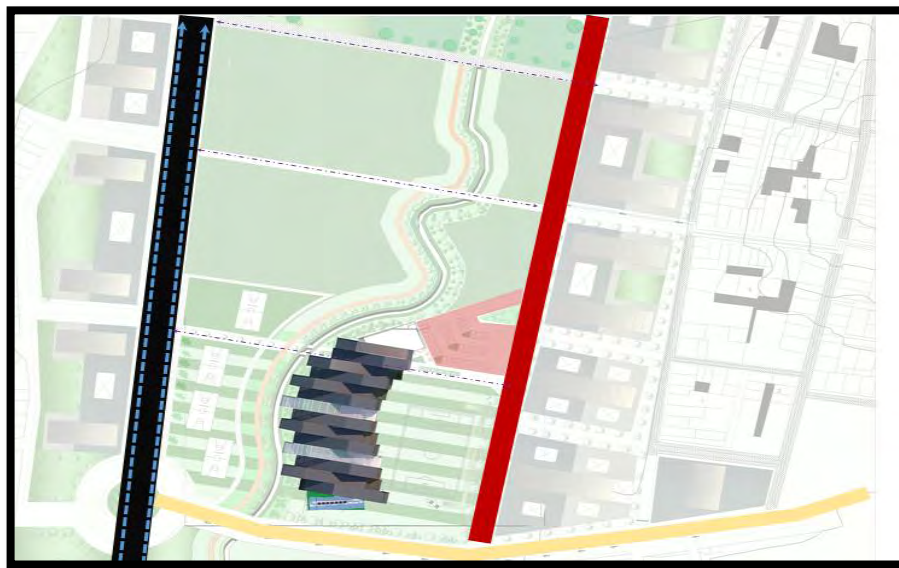


**Fuente:** Elaboración propia

Teniendo en cuenta el sistema ambiental, dichos ejes arbóreos perpendiculares al parque son el resultado de la continuidad de la vía que cambian a un carácter peatonal que permiten a los usuarios conectarse con el proyecto desde cualquier sector aledaño.

Además, el espacio se complementa con grandes zonas blandas libres de intervención artificial que permiten conectarse con el espacio público recreativo y deportivo del proyecto, el cual presta un servicio continuo a la comunidad.

**Figura 55. Propuesta sistema de movilidad**



**Fuente:** Elaboración propia

La propuesta se plantea en el medio del parque lineal, lo que hace que su acceso se mediante una vía única, la cual se conecta a la calle 12, que hace parte de la propuesta de **supermanzana**.

En este aspecto se puede inferir que el proyecto se conecta directamente a la red vial, porque está envuelto por arterias predominante dentro de una propuesta de supermanzana que facilitan la conexión directa con la avenida panamericana, la cual es una arteria organizadora de la ciudad.



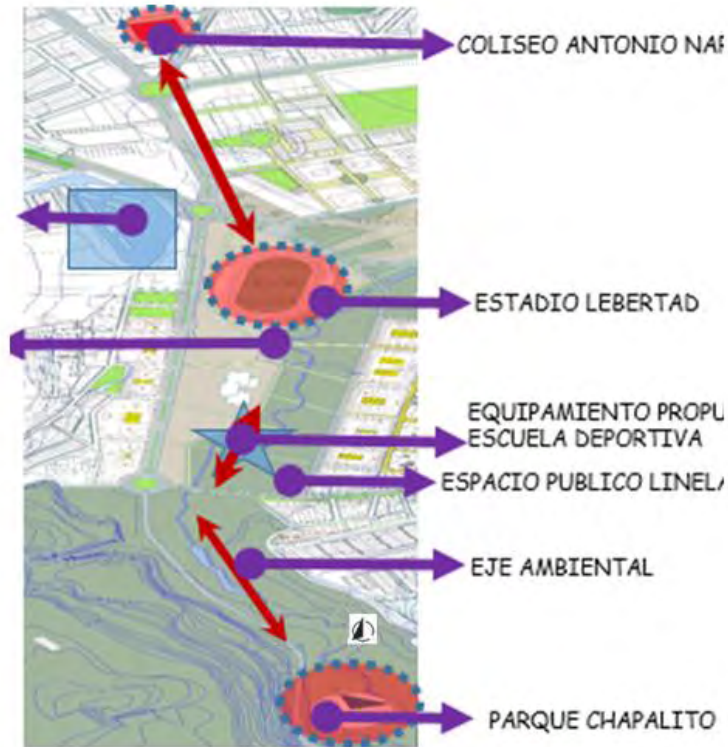
**Figura 56. Propuesta sistema de usos del suelo**



**Fuente:** Elaboración propia

La propuesta escuela deportiva se plantea en el primer lugar por fortalecer el uso recreativo y deportivo dentro del parque lineal generando nuevas y más actividades como complemento a los usos ya existentes dentro del borde chapal. También se plantea en fortalecer el carácter deportivo y recreativo generando usos dispersos dentro de un espacio abierto y ambiental con el fin de equilibrar al sector con respecto a los demás usos existentes como es el de vivienda y comercial en todas sus dimensiones.

Figura 57. Propuesta sistema de equipamiento.



Fuente: Elaboración propia

El proyecto amarrado a las intenciones de los usos, quiere ser el complemento a sistema de equipamientos deportivos y recreativos a lo largo del parque lineal.

Como intención principal, se plantea en base a la liberación de la quebrada chapal y la implementación de un equipamiento con énfasis en lo recreativo y deportivo que sea el conector del parque chapalito con el estadio libertad.

### 7.3 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Figura 58. Secuencia del proyecto urbano-arquitectónico: vivienda



Fuente: Elaboración propia

## EL CONCEPTO INTERACCIÓN

Surge a partir del concepto de parque lineal, con este se busca generar interactividad entre los usuarios visitantes del parque y del proyecto aprovechando el canal de agua y su recorrido paisajístico para desarrollar las diferentes actividades dentro del elemento. En la figura 59 se expone el concepto de interacción y en la figura 64 se muestran las estrategias y acciones para realizarlo.

**Figura 59. Integración**



Fuente: Elaboración propia

## CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

**Figura 60. Estrategias y aplicación concepto arquitectónico**

APLICACIÓN	APLICACIÓN
<p>La interacción se genera con las permeabilidades que se forman con el juego de alturas e inclinaciones de las cubiertas que permiten generar el ingreso de iluminación indirecta, y que se aprecia a largo del edificio.</p>	
<p>Integración con el paisaje por medio de elementos que cubren el proyecto, los cuales juegan con las alturas y remates de los mismo sobre el suelo, generando movimientos paraméntales que juegan con la forma del río.</p>	
<p>El movimiento se propone al largo de la actividad que van en relación con las cubiertas y fachadas que a medida que avanzan determinan el desplazamiento de los espacios.</p>	

Fuente: Elaboración propia

**7.3.1 Malla compositiva arquitectónica.** La malla que determina la composición arquitectónica fluye de la trama urbana del sector en compañía del gran elemento ambiental que genera el paso de la quebrada chapal, los cuales a su vez generan pasos viales de diferentes escalas que van influyen perpendicularmente sobre el borde y especialmente sobre el proyecto.

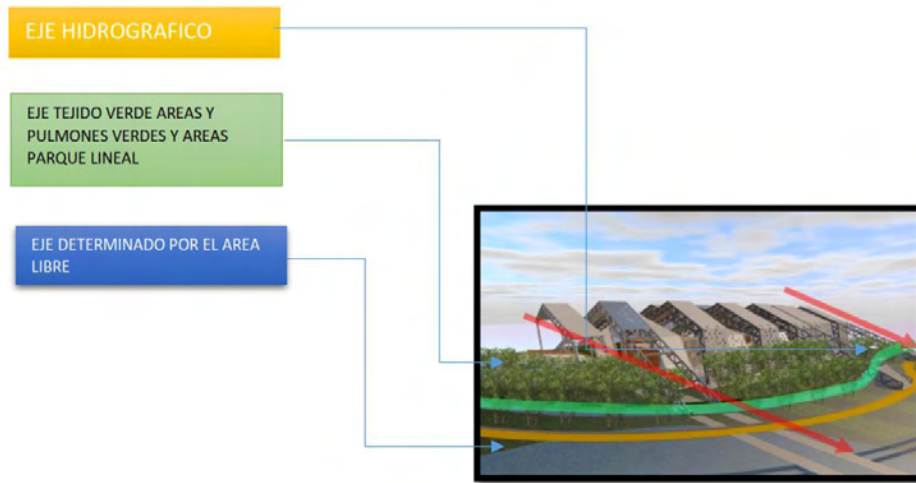
- **EJE HÍDRICO ESTRUCTURANTE:** Es el principal eje estructurador de la malla compositiva, se transforma en un elemento paisajístico con escenarios urbanos complementados por la escuela deportiva y recreativa.

**Figura 61. Malla compositiva eje articulador organizador**



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 62. Malla compositiva arquitectónica**



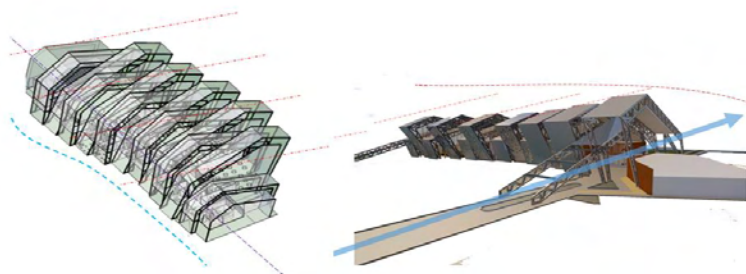
**Fuente:** Elaboración propia

### 7.3.2 Desarrollo Arquitectónico

**7.3.2.1 Composición arquitectónica.** La composición arquitectónica se desarrolla tomando como base la malla generada por la lectura del lugar, reconociendo elementos como la forma del recorrido del Río, los recorridos peatonales propuestos, como se explica en la La composición formal se basa en la implementación de varias cintas perpendiculares al eje de la quebrada chapal que envuelven los espacios internos y funcionan como protección del ambiente externo. Dichas composiciones de varias cintas se distribuyen linealmente paralelo al río lo cual compensa la volumetría y forma longitudinal de la composición con respecto al aspecto natural.

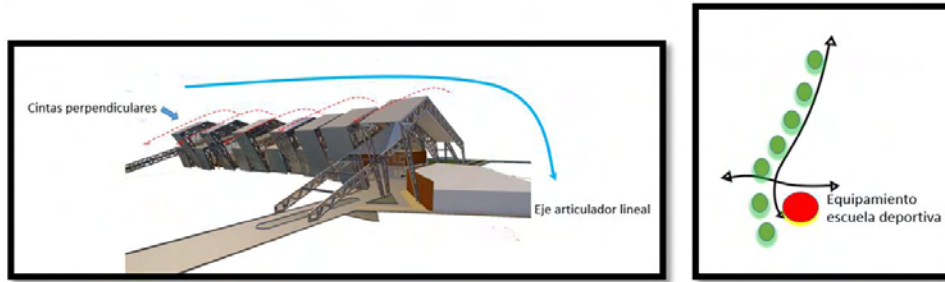
Cintas perpendiculares— (movimiento)

**Figura 63. Eje Principal Rio Chapal**



**Fuente:** Elaboración propia

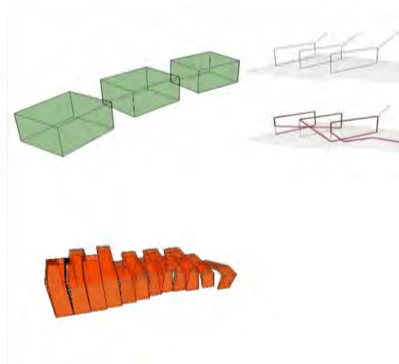
**Figura 64. Volumetría**



**Fuente:** Elaboración propia

La volumetría se basa en las siguientes relaciones formales, las cuales se expresan en la figura

**Figura 65. Esquemas formales 3d**



**SOBREPONER**

Se sobrepone un rectángulo de menor dimensión en su ancho sobre otro rectángulo, los cuales determinan los remates en sentido norte y sur.

**ENVOLVER**

Las cintas irregulares que envuelven a los rectángulos y que juegan con las alturas e inclinaciones con el fin de generar porosidad perpendicular a su dirección.

**Fuente:** Elaboración propia

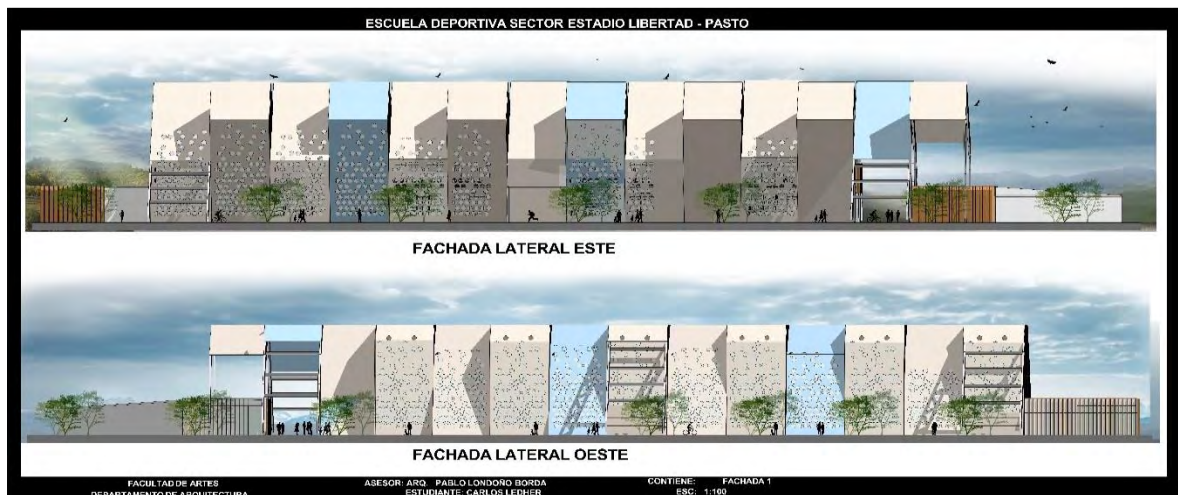
La Aplicación de éstas relaciones formales en las fachadas, operando con fracciones que demuestran la linealidad y la irregularidad de los movimientos.

**Figura 66. Fachada Principal - posterior**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 67. Fachada Lateral (Este- oeste)**



Fuente: Elaboración propia

**7.3.2.2 Función del programa arquitectónico.** El programa arquitectónico está compuesto por diferentes tipos de actividades recreativas y deportivas con sus respectivos espacios de apoyo que permiten el funcionamiento del equipamiento.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO  
 LONJAN  
 FACARTES  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
 TRABAJO DE GRADO II  
 ESCUELA DE FÚTBOL  
 ALUMNO: CARLOS LEIDER ZUÑIGA  
 PROFESOR: PABLO LONDOÑO BORDA

USUARIOS	LEGAN					ESPACIO	Sub Espacios	# PERSONAS	AREA/PERSONA	AREA/ESPACIO	# ESPACIOS	AREA		Cálculación															
	Transporte Público	Transporte Privado	Alternativo	Pedestre	Moto							Sub área	Área																
DIRECTOS						Gimnasio	Zona Ejercicio	25	2,5	62,5	1	62,5		102,5															
							Vestidos H.	4	2	8	1	8																	
							Vestidos M.	4	2	8	1	8																	
							Wc. H.	4	3	12	1	12																	
							Wc. M.	4	3	12	1	12																	
							Piscina	15	5	75	1	75			112														
							Vestidos H.	4	2	8	1	8																	
							Vestidos M.	4	2	8	1	8																	
							Duchas H.	3	1,5	4,5	1	4,5																	
							Duchas M.	3	1,5	4,5	1	4,5																	
						Wc. H.	2	3	6	1	6																		
						DEPORTIVO						Acondicionamiento Fútbol	Wc. M.	2	3	6	1	6		1519,425									
													A. Fútbol	25	5	125	1	125											
													Vestidos H.	4	2	8	1	8			141								
													Vestidos M.	4	2	8	1	8											
													Batería Acondicionamiento Fútbol	4	3	12	1	12			24								
												Wc. M.	4	3	12	1	12												
												Cancha de Fútbol de salón 5							Cancha		10	84	640	1	640		746		
																			Camerino		10	2	20	2	40				
																			Wc. H. camerino		2	3	6	2	12				
																			Wc. M. camerino		2	3	6	2	12				
																			Tribuna		15	2	30	1	30				
																			Wc. H.		2	3	6	1	6				
																			Wc. M.		2	3	6	1	6				
																			Juegos Infantiles									Juegos	30
Wc. H.	4	3	12	1	12																								
Wc. M.	4	3	12	1	12																								
Juegos Juveniles	50	5	250	1	250																								
Wc. H.	4	3	12	1	12																								
RECREACION							Wc. M.	4	3	12	1	12		274,7															
							Restaurante	50	5	250	1	250																	
							Wc. H.	4	3	12	1	12																	
							Wc. M.	4	3	12	1	12																	
							Sub Total								722														
DIRECTOS/OCCASIONALES							Áula Enseñanza	25	2,5	62,5	1	62,5		295,05															
							Tutor	1	2,5	2,5	1	2,5																	
							Áula Audiovisual	25	2,5	62,5	1	62,5																	
							Tutor	1	2,5	2,5	1	2,5																	
							Áula de reuniones	25	2,5	62,5	1	62,5																	
INGENIERIA							Tutor	1	2,5	2,5	1	2,5		24															
							Batería Sertarias	4	3	12	1	12																	
							Wc. H.	4	3	12	1	12																	
							Wc. M.	4	3	12	1	12																	
							Sub Total								219														
INDIRECTOS							Oficina Director	3	4	12	1	12		150,6															
							Oficina Recreación	3	4	12	1	12																	
							Oficina Deportivo	3	4	12	1	12																	
							Oficina Acc. Fútbol	3	4	12	1	12																	
							Secretaría	1	4	4	1	4																	
							Hall	4	3	12	1	12																	
							Sala de espera	6	2	16	1	16																	
							Almacén	2	5	10	1	10																	
							Bodega	2	10	20	1	20																	
							Wc. H.	2	3	6	1	6																	
Wc. M.	2	3	6	1	6																								
INDIRECTOS/OCCASIONALES							Almacén	2	5	10	1	10		670,275															
							Bodega	2	5	10	2	20																	
							Depositos	2	5	10	1	10																	
							Cuarto Aire Acondicionado	2	5	10	1	10																	
							Cuarto Bombas	2	5	10	1	10																	
							Cuarto de Reservas	2	10	20	1	20																	
							Tanques de Reserva	1	20	20	1	20																	
							Wc. H.	2	3	6	1	6																	
							Wc. M.	2	3	6	1	6																	
							Vehículos	25	12,5	312,5	1	312,5																	
							Móviles	12	3,75	45	1	45																	
							Parqueaderos	20	3,75	15	1	15																	
							Wc. H.	2	3	6	1	6																	
							Wc. M.	2	3	6	1	6																	
							Sub Total								496,5														
EXTERIOR							Total Área Construida						3616,65																
							Cancha de Fútbol de salón 7	Cancha					195																
							Calzonas						100																
							Zonas Duras						100																
							Áreas Ventas	Césped					790	4305															
Arboladas						660																							
Pedestales	Circulación					800																							

Fuente: Elaboración propia



- **RECORRIDOS.** Los recorridos se desarrollan de acuerdo a la tipología lineal la cual distribuye y conecta con los espacios a lo largo de su recorrido, de cierta forma se propone el mismo sentido de recorrido en la planta superior que distribuye a actividades y espacios de libres de doble altura.

El fin de los recorridos es conservar el concepto de linealidad sustraído de la forma esencial de la quebrada chapal y todo su elemento de borde, los cuales manejan recorridos orgánicos y conexiones perpendiculares hacia los sectores y espacios públicos.

**Figura 68. Recorridos**



Fuente: Elaboración propia

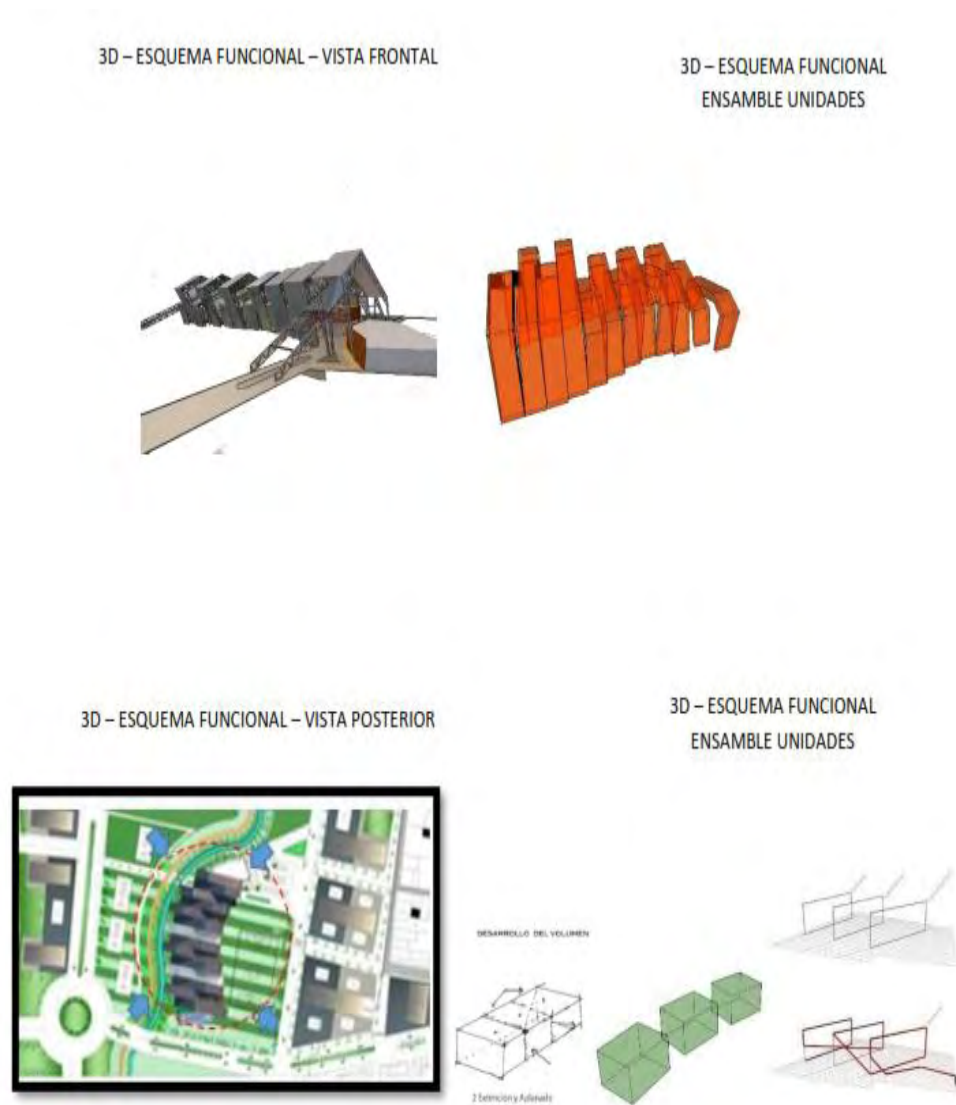
**Figura 69. Corte Recorridos**



Fuente: Elaboración propia

- **ARTICULACIÓN DE LOS ESPACIOS.** La articulación de los espacios, se da por medio de una distribución lineal en la cual la mayoría de las actividades principales se encuentran a un costado de la circulación, y al otro costado del recorrido el resto de actividades que en su mayoría se convierten como espacios de apoyo al resto de funciones. Dentro de la articulación, se considera que los espacios de mayor escala en el sentido de espacio y usuarios se localizan a los extremos en el sentido longitudinal del proyecto, para permitir fácil ingreso y salida en la ocurrencia de eventos singulares

**Figura 70. Esquema**



**Fuente:** Elaboración propia

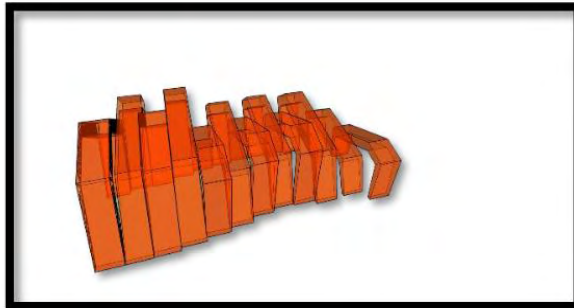
### 7.3.3 Tecnología – estructura

- **ESTRUCTURA.** El volumen se compone de unas cintas que en planta dan un aspecto de formas rectangulares juntas de forma seguida una al lado de la otra, por lo tanto, la estructura se propone de la misma manera la cual debe respetar la independencia de cada cinta sin perder la composición de un todo.

Por lo anterior, cada cinta tiene una estructura independiente, la cual, consiste en unas cerchas que sostienen las cintas, las cuales van desde el suelo y se acoplan a la forma de las cintas hasta llegar al otro extremo, dentro de esta secuencia cabe resaltar que todas las cerchas son irregulares entre sí, ya que se acoplan a la variedad de las cintas.

La estructura del proyecto, consiste en un sistema de cerchas metálicas las cuales brindan luces de gran dimensión, las cuales permiten conservar hasta el final el concepto de espacialidad dentro del proyecto.

**Figura 71. Cerchas metálicas**

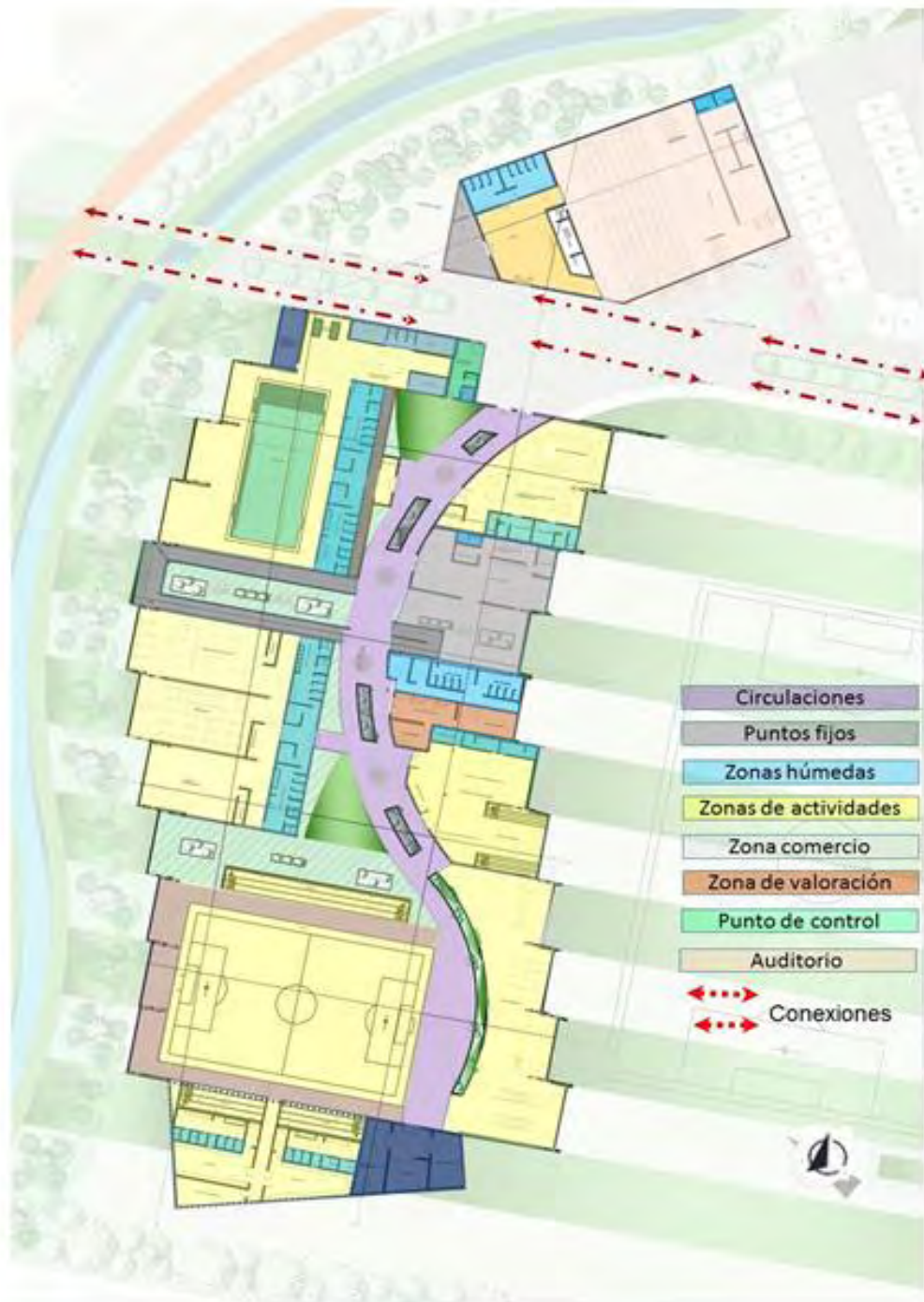


Cerchas metálicas



**Fuente:** Elaboración propia

Figura 72. Planta Arquitectónica Primer Piso



Fuente: Elaboración propia

**Figura 73. Planta Arquitectónica Segundo Piso**



Fuente: **Elaboración propia**

Figura 74. Corte Longitudinal A-A - Corte Longitudinal B-B



Fuente: Elaboración propia

Figura 75. Corte Transversal E-E - Corte Transversal F-F

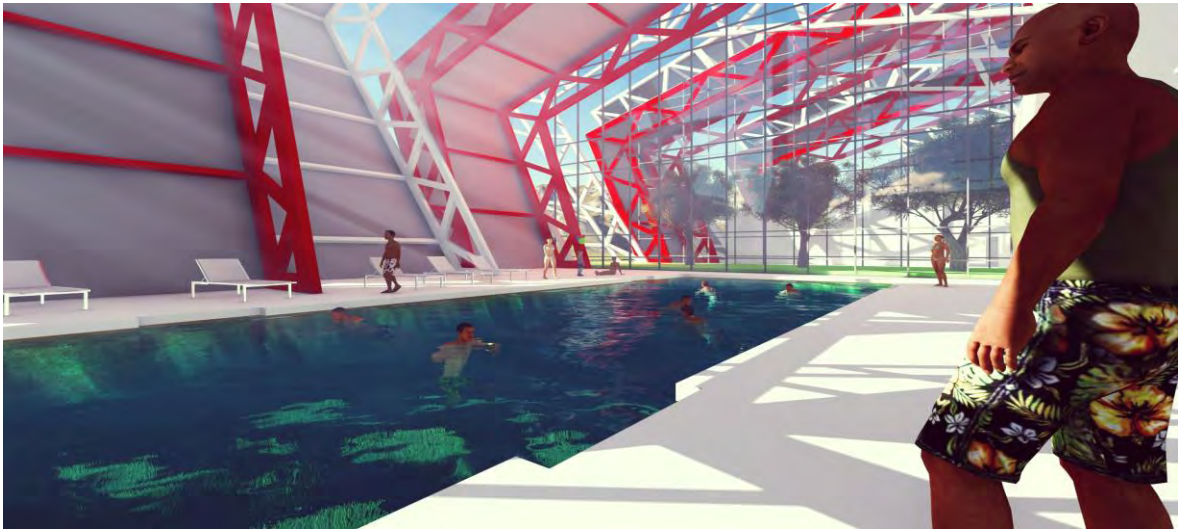


Fuente: Elaboración propia

Figura 76. Corte C-C



Fuente: Elaboración propia



Fuente: **Elaboración propia**



Fuente: **Elaboración propia**



Fuente: **Elaboración propia**

## CONCLUSIONES

- La revitalización del sector, genera un gran potencial ambiental y nos brinda la posibilidad de aprovechar los recursos que el sector nos brinda tanto en la parte natural, como diferentes aspectos, como sociales y físicos, todo esto, con el fin de cambiar la imagen de ciudad y conceder espacios aptos para la población.
- La liberación de la ronda hídrica nos brinda muchas ventajas que generan múltiples beneficios como obtener espacio público, implantación de vivienda, desarrollos mixtos y comercio, que potencializa el sector y la ciudad.
- La propuesta escuela deportiva y recreativa está sujeta a una serie de condicionantes del sector, la cual, busca complementar ciertos equipamientos de carácter puntual los cuales con el equipamiento propuesto generan una complementariedad la cual equilibre dicho sistema con los demás usos predominantes en el sector.
- El proyecto brinda áreas de desarrollo mixto recreativo y comercial ofreciéndoles así a los usuarios accesibilidad a servicios de primera necesidad.



## BIBLIOGRAFÍA

ALCALDÍA, Municipio de Medellín, Taller de Ciudad y Arquitectura, (2014)  
*“Proyecto Rio Medellín”* — Medellín – Colombia.

POT Pasto 2014-2027 – Acuerdo 004.(14 de abril de 2015)

RUEDA, Salvador. La ciudad compacta y diversa frente a la urbanización difusa.

RUEDA, Salvador. La ciudad viva.

RUEDA, Salvador. Urbanismo ecológico

# ANEXOS

## Anexo A. Ficha resumen sistema ambiental



## Anexo B. Ficha resumen espacio público

### ANALISIS ESPACIO PUBLICO



#### FORTALEZAS

- LOS ANDENES ADYACENTE A LA VIA DE PRIMER GRADO, CONTEMPLAN ANCHOS SUFICIENTES QUE DAN LUGAR AL FLUJO DE PEATONES DEL SECTOR.
- EL SECTOR CUENTA CON UN PUNTO DE ENCUENTRO PUBLICO, IMPORTANTE PARA EL OCIO, COMO EL ENTORNO DE EL ESTADIO DE LA LIBERTAD.

#### DEBILIDADES

- DESCONTINUIDAD: ESTADO DE ANDENES, TEXTURAS, OBSTACULOS VEHICULOS, DESNIVELES, CONTRASTE DEL ESPACIO PUBLICO VEHICULAR Y PEATONAL.
- CONFLICTOS FUNCIONALES DEL ESPACIO PUBLICO VEHICULAR Y PEATONAL, A FALTA DE SEÑALIZACION.
- NO TIENE SUPERFICIES BLANDAS O NATURALEZA QUE MITIGUEN LAS CONDICIONES DURAS DEL AREA.
- ESCASO EN PLAZAS O AREAS PARA LA ESTANCIA.
- INVACION DE LAS AREAS PEATONALES.
- HILO AMBIENTAL INACCESIBLE.

### ANALISIS DE ESPACIO PUBLICO



#### FORTALEZAS

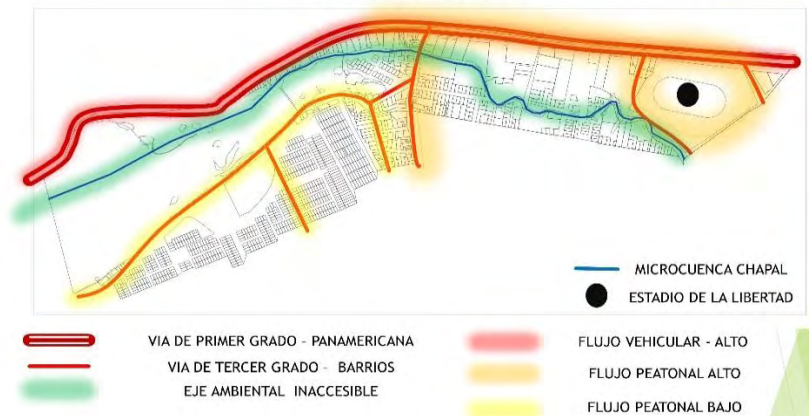
- LOS DIAMETROS PEATONALES CUMPLEN CON LA DEMANDA DEL SECTOR.

#### DEBILIDADES

- LOS ANDENES NO SON CONTINUOS, EN ALTURA, EN TEXTURA, Y SOBRE TODO EN LA MAYORIA DE ESTOS TRAMOS EL DETERIORO ES CADA VEZ MAS LATENTE.
- NO CUENTA CON AREAS VERDES, PLAZA O PLAZOLETAS, QUE PERMITAN LA ESTANCIA Y EL OCIO.
- INVACION DEL ESPACIO: VEHICULOS MOTORIZADOS-APARCAMIENTO PARA BODEGAS Y NEGOCIOS, NO MOTORIZADOS-CARROS RECICLAJE O VENDEDORES AMBULANTES.
- NO POSEE PUENTES PEATONALES. INACCESIBILIDAD

## Anexo C. Ficha Resumen Movilidad

### ANALISIS DE MOVILIDAD



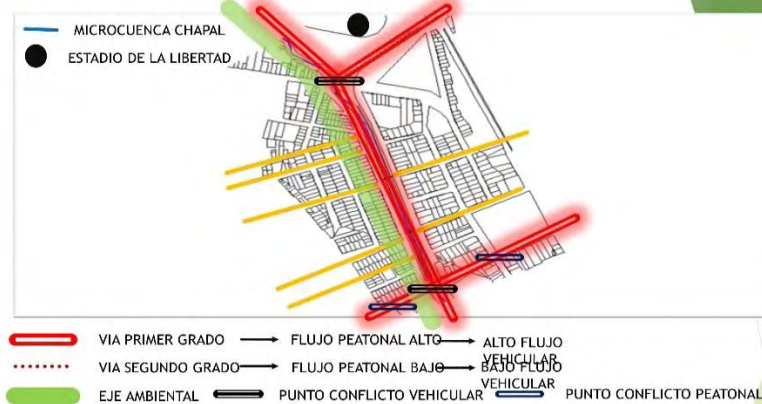
#### FORTALEZAS

- TRAMO QUE TIENE EL PASO DE LA PRINCIPAL VIA DE LA CIUDAD, PANAMERICANA
- SECTOR DE CONSTANTE MOVIMIENTO DE TODO VEHICULO Y PEATONES LOCALES O TRANSITORIOS.
- PUNTO DE ENTRADA Y SALIDA DE VEHICULOS A LA CIUDAD, CON CONEXIÓN MUNICIPAL, DEPARTAMENTAL E INTERNACIONAL.
- TRAMOS ANCHOS EN EL EJE VIAL, PANAMERICANA.

#### DEBILIDADES

- TRAMA IRREGULAR, RESULTADO DE UN CONTRASTE TIPOLOGICO DE LA MALLA VIAL, Y LA FORMA DEL RECORRIDO DE LA MICROCUENCA CHAPAL.
- VIAS CON FLUJOS VEHICULARES CONFLICTIVOS.
- FALTA DE ELEMENTOS SEÑALÉTICOS QUE AGILICEN Y PROTEGAN LA MOVILIDAD DEL SECTOR.
- MOVILIDAD LENTA, POR EL INGRESO Y SALIDA DE VEHICULOS DE LOS PARQUEADEROS.
- TRAMOS ANGOSTOS EN LA MALLA INERTE EN LOS BARRIOS ADYACENTES A LA VIA PANAMERICANA.

### ANALISIS DE MOVILIDAD



#### FORTALEZAS

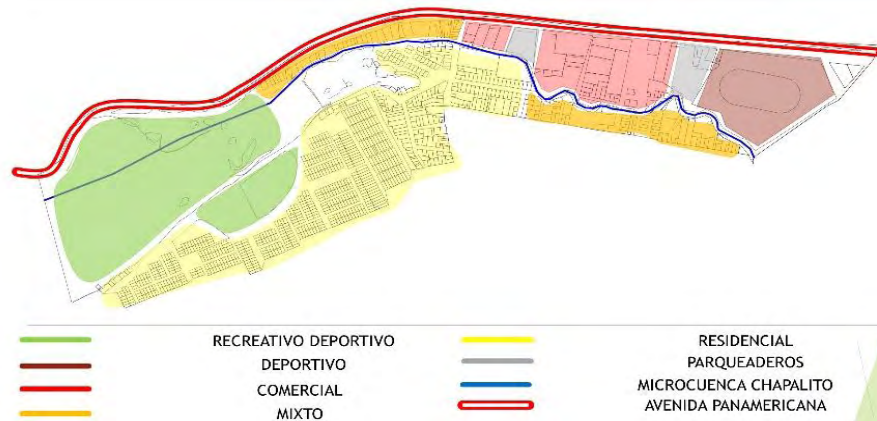
- TRAMO QUE ESTA CONSTITUIDO POR UNA DE LAS VIAS QUE HACEN PARTE DEL ANILLO VIAL DE LA CIUDAD.

#### DEBILIDADES

- ALTO FLUJO DE VEHICULOS DE TODO TIPO, QUE IMPLICA LA RELENTIZACION DE LOS RECORRIDOS.
- SECTOR OBSOLETO DE SEÑALIZACION, GENERADOR DE ACCIDENTES Y TRAFICOS.
- LOS CRUCES PRESENTES EN EL TRAMO, LAS BODEGAS, Y LAS MADERERAS, PRESENTAN CONFLICTOS VEHICULARES Y PEATONALES.
- VIAS EN DETERIORO QUE IMPIDEN EL AUMENTO DE VELOCIDAD Y DE ANTE MANO GENERA DAÑOS SOBRE LOSMISMOS VEHICULOS.

## Anexo D. Ficha Resumen Usos

ANALISIS DE USOS – 1 PISO



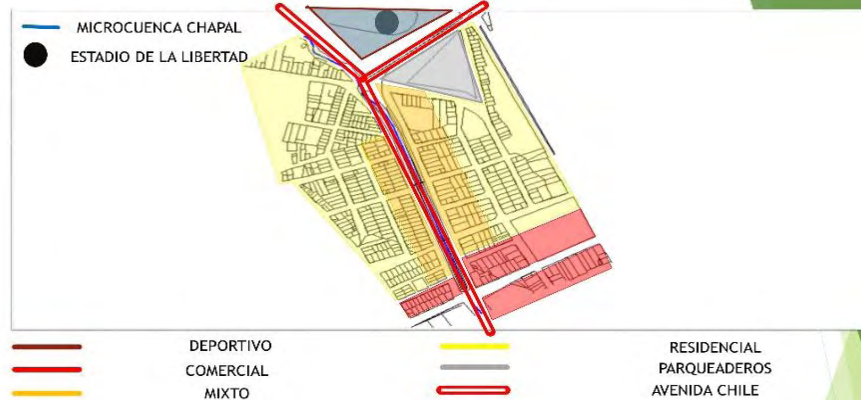
### FORTALEZAS

- ES UN SECTOR CON DIFERENTES USOS, ASPECTO QUE DA VIDA A MULTIPLES ACTIVIDADES, QUE GENERAN MOVIMIENTOS CONSTANTES Y ANTE TODO ESTO PUEDE REFLEJAR LA NESECIDAD DE AREAS DE ESPARCIMIENTO O ESTANCIA.
- SE PUEDE APRECIAR QUE LA INVACION DEL BORDE DE LA MICROCUENCA CHAPAL, SE HA DESARROLLADO MEDIANTE LA CONSTRUCCION HORIZONTAL, LO QUE FACILITA LA RENOVACION DE ESTE SECTOR.

### DEBILIDADES

- LAS AREAS DE USO COMERCIAL, RESIDENCIAL Y MIXTO, SON LAS MAS INCIDENTES EN EL DETERIORO DE LA MICROCUENCA CHAPA, Y SOBRE TODO EN EL OPACAMIENTO DE LAS AREAS VERDES QUE DEBIERAN EXISTIR PARALELO A ESTE.
- NINGUN USO DE SUELO DIFERENETE AL RECREATIVO DEPORTIVO HA CONSIDERADO EL AFLUENTE HIDRICO Y LAS AREAS VERDES, COMO ELEMENTO PRIMORDIAL PARA LA REVITALIZACION DEL SECTOR.

ANALISIS DE USOS



### FORTALEZAS

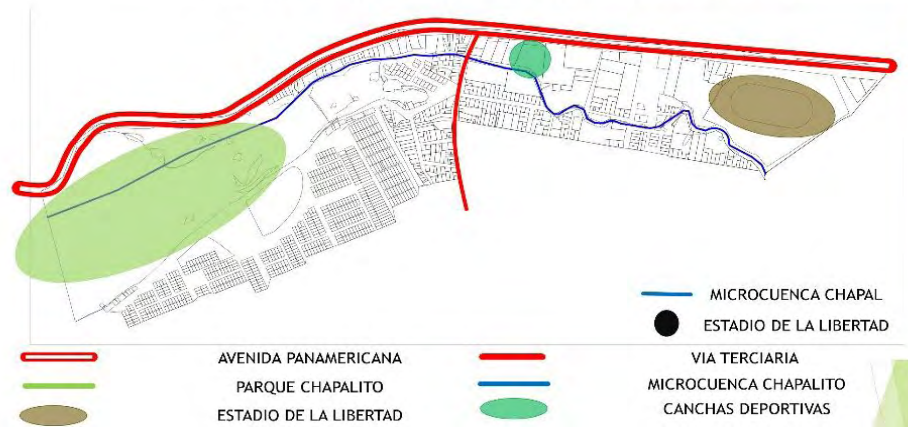
- CUENTA CON USOS RESIDENCIALES, COMERCIALES Y MIXTOS, TRES FACTORAS FUNDAMENTALES EN LA DINAMICA DE UN SECTOR Y GENERADOR DE ESPACIOS CARACTERISTICOS DE UNA CIUDAD.
- LA DINAMICA DEL SECTOR, ESTA LIGADA AL RECORRIDO DEL ELEMENTO AMBIENTAL.

### DEBILIDADES

- NO PRESENTA AREAS DE RECREACION O ESTANCIA, QUE MIMETICEN LA DUREZA DEL ENTORNO.
- EL USO COMERCIAL A SIDO DE GRAN IMPACTO PARA LA DINAMICA DEL SECTOR, DINAMICA QUE HA ENFRENTADO EL PEATON CON EL VEHICULO, ASPECTO
- EL USO MIXTO, HA DESORGANIZADO EL ESPACIO PUBLICO, CREANDO APARCAMIENTOS SOBRE ESTE.

## Anexo E. Ficha Resumen Equipamientos

### ANALISIS DE EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURA



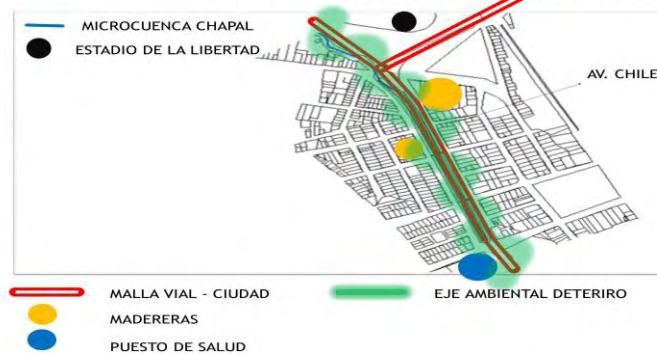
#### FORTALEZAS

- CONTIENE UNO DE LOS MEJORES PARQUES AMBIENTALES DE LA PERIFERIA DE LA CIUDAD.
- EL SECTOR ES ATRAVESADO POR UNA DE LAS DOS VIAS MAS IMPORTANTES DE LA CIUDAD.

#### DEBILIDADES

- LAS CONSTRUCCIONES DEL SECTOR HAN OPACADO VISUALMENTE EL PASO DEL EJE AMBIENTAL Y SU AFLUENTE.
- NINGUNA CALLE QUE PASA O CRUZA EL HILO HIDRICO, PRESENTA AREAS VERDES LINEALES, QUE RESCATEN LA PRESENCIA DE ESTE.
- NO CUENTA CON AREAS VERDES, PARQUES O PLAZOLETAS QUE MIMETICEN EL MOVIMIENTO URBANO Y MUCHO MENOS CONTEMPLAN EL EJE AMBIENTAL.

### ANALISIS DE EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURA



#### FORTALEZAS

- CONTIENE UNO DE LOS MEJORES PARQUES AMBIENTALES DE LA PERIFERIA DE LA CIUDAD.
- EL SECTOR ES ATRAVESADO POR UNA DE LAS DOS VIAS MAS IMPORTANTES DE LA CIUDAD.

#### DEBILIDADES

- NO CONTIENE AREAS VERDES, PLAZAS O PARQUES PARA LA ESTANCIA O LA RECREACION, YA QUE SOBRE EL, SE ENCUENTRA UN GRAN PORCENTAJE DE AREA RESIDENCIAL.
- NO CUENTA CON AREAS VERDES, PARQUES O PLAZOLETAS QUE MIMETICEN EL MOVIMIENTO URBANO Y MUCHO MENOS CONTEMPLAN EL EJE AMBIENTAL.