

**CONSTRUCCIÓN DE PARQUE LINEAL SOBRELA CALLE 26 ENTRE CARRERA 5 Y 6, EN EL MUNICIPIO
DE PUERTO BOYACÁ, BOYACÁ**

Por:

MONICA JULIE TORRES CAICEDO

ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACION PUBLIVA – ESAP- SEDE A DISTANCIA

ESPECIALIZACIÓN EN PROYECTOS DESARROLLO

LA DORADA, CALDAS

2023

**CONSTRUCCIÓN DE PARQUE LINEAL SOBRELA CALLE 26 ENTRE CARRERA 5 Y 6, EN EL MUNICIPIO
DE PUERTO BOYACÁ, BOYACÁ**

MONICA JULIE TORRES CAICEDO

Trabajo para optar el título de Especialista en Proyectos de Desarrollo

Asesor

Dr. CLAUDIA JURADO ALVARAN

**ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA TERRITORIAL CALDAS
ESPECIALIZACIÓN EN PROYECTOS DE DESARROLLO
LA DORADA, CALDAS
2023**

DEDICATORIA

A Dios por darnos la vida y esta oportunidad de crecer profesionalmente, a nuestras familias, por todo su apoyo en todos los momentos de nuestras vidas.

AGRADECIMIENTOS

Al Director de este trabajo de grado por compartir su sabiduría y guiarnos de la mejor forma, a la Universidad y a todos los profesores que tuvimos a lo largo de la Especialización por las enseñanzas, no solo profesionales, sino también de vida.

DOCUMENTO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DE PARQUE LINEAL SOBRELA CALLE 26 ENTRE CARRERA 5 Y 6, EN EL MUNICIPIO

DE PUERTO BOYACÁ, BOYACÁ

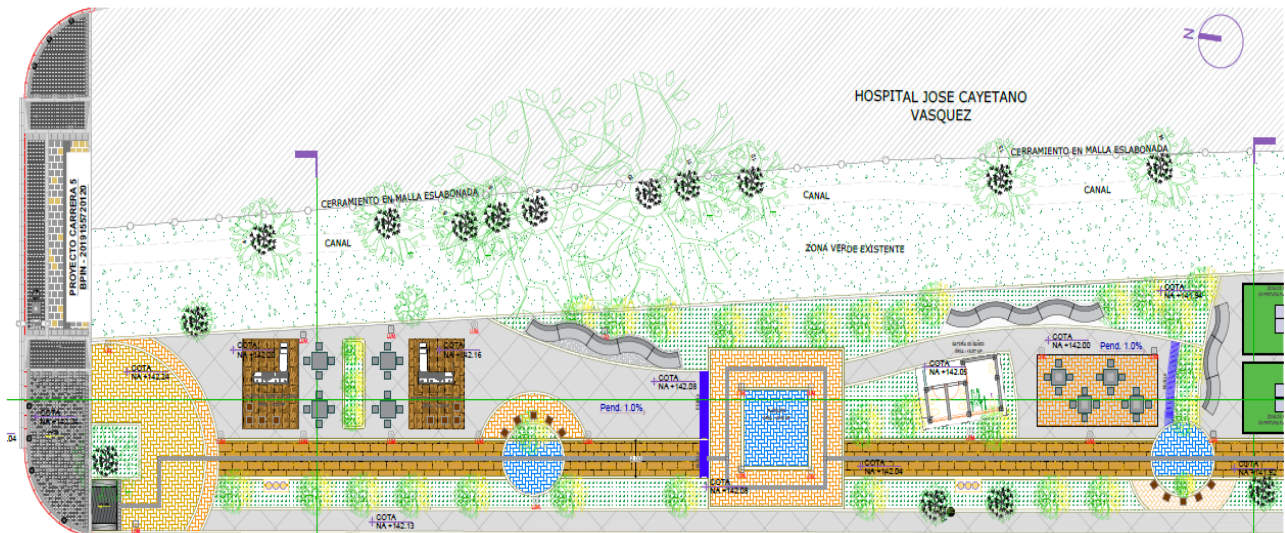


TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	8
<i>GLOSARIO</i>	9
INTRODUCCIÓN	14
JUSTIFICACION.....	16
MARCO LEGAL	19
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	21
1.1. Identificación del proyecto	21
1.2. Ubicación	21
1.3. Fase Del Proyecto	22
1.4. Alcance	22
1.5. Duración del Proyecto	22
1.6. Costo Total del Proyecto.....	22
1.7. Financiación del Proyecto	22
1.8. Información Sobre La Entidad Ejecutora.....	23
1.9. Representante Legal De La Entidad	23

1.10. Responsable Del Proyecto	23
1.11. Generalidades Del Municipio.....	24
2. IDENTIFICACION DE LA NECESIDAD.....	25
2.1. Análisis de Participantes	28
3. IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	35
3.1. Problema Central.....	35
3.2. Antecedentes.....	36
3.3. Justificación Del Proyecto	41
3.4. Descripción de la Situación Existente con Respecto al Problema	45
3.5. Población Afectada Por El Problema.....	47
3.6. Ubicación	47
3.7. Población objetivo de intervención	48
3.8. Ubicación	48
3.9. Características Demográficas De La Población Objetivo.	49
4. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICO.....	50
4.1. Objetivo General.....	50
4.2. Árbol de Objetivos	52

4.3. SELECCIÓN DE ALTERNATIVA.....	53
4.3.1. Cuadro oferta en comparación con la demanda.....	54
4.4. Análisis técnico de la alternativa	55
4.4.1. Localización de la alternativa.....	59
4.4.2. Localización	60
4.5. Factores analizados	61
4.6. Factores ambientales.....	62
5. ANÁLISIS DE RIESGOS.....	55
5.1. Análisis Costo Beneficio	55
6. VIABILIDAD DEL PROYECTO.....	58
6.1. Viabilidad Institucional	58
6.2. Viabilidad Social.....	59
CONCLUSIONES	60
RECOMENDACIONES	61

RESUMEN

Ante la escasez de espacios públicos en el Municipio de Puerto Boyaca debido al crecimiento de la urbanización y suburbanización de forma desordenada y a la debilidad en materia de instrumentos de ordenamiento territorial, se propone un parque lineal como parte de la solución para incrementar los espacios públicos, con el fin de favorecer a los ciudadanos de manera que puedan acceder a sitios donde interactúen, ya que se trata de espacios de diversidad que no pueden ser habitados y tienen un gran potencial ecológico, urbanístico y social.

El proyecto construcción de parque lineal sobre la calle 26 entre carrera 5 y 6, en el municipio de Puerto Boyacá, Boyacá, nace como propuesta para reducir la problemática del déficit de espacio público actual en el municipio de Puerto Boyacá, Boyacá, Municipio ubicado en Colombia, Departamento de Boyaca. Este proyecto además de cumplir con su propósito principal, puede convertirse en un lugar estratégico y de referencia de desarrollo económico, cultural y ambiental. Este trabajo representa dos propósitos, uno académico y otro de estructuración de un proyecto social, los cuales tienen el mismo fin, aportar de manera significativa al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de Puerto Boyaca.

GLOSARIO

Acometida: se llama acometida a las instalaciones eléctricas e hidráulicas, a la derivación desde la red de distribución de la empresa suministradora (también llamada de ‘servicio eléctrico’) hacia la edificación o propiedad donde se hará uso de la energía eléctrica (normalmente conocido como ‘usuario’)

Altimetría: conjunto de operaciones para medir y representar las cotas de un terreno.

Amojonamiento: acción y efecto de amojonar.

Amojonar: señalar con mojones los linderos de una propiedad o de un término jurisdiccional.

Análisis granulométrico: determinación de las cantidades relativas de partículas en un material granular que se encuentran dentro de rangos definidos de diámetro, mediante su separación sobre tamices de distintos tamaños de abertura, o por otros procesos adecuados para el efecto como la sedimentación o el examen por medios ópticos. (Normas ASTM D422 y D1140)6. Apique: excavación utilizada para examinar detalladamente el subsuelo y obtener muestras.

Aprovechamiento del tiempo libre: es el uso constructivo que el ser humano hace del tiempo, en beneficio de su enriquecimiento personal y del disfrute de la vida en forma individual o colectiva. Tiene como funciones básicas el descanso, la diversión, el complemento de la formación, la socialización, la creatividad, el desarrollo personal, la liberación en el trabajo y la recuperación psicobiológica. Plan decenal de deporte 2009-2019.

Acometida eléctrica: Es la parte de la instalación eléctrica que se construye desde las redes de distribución, hasta las instalaciones del usuario. Puede ser aérea o subterránea, monofásica o trifásica según los requerimientos del proyecto.

Bordillos: los bordillos se usan para separar superficies a nivel o desnivel, con el fin de delimitar visualmente o confinar un área determinada, o separar superficies con diferentes tipos de tráfico.

Cota: número que en los planos topográficos indica la altura de un punto, ya sobre el nivel del mar, ya sobre otro plano de nivel.

Capacidad portante: En el ámbito de las obras civiles, la capacidad portante de un terreno hace referencia a la capacidad del terreno para soportar las cargas que actúan sobre él. Técnicamente puede expresarse como la presión máxima que puede aplicarse sobre el terreno tal que no se produzca falla o asentamiento excesivo.

Deporte: el deporte en general, es la específica conducta humana caracterizada por una actitud lúdica y de afán competitivo de comprobación o desafío, expresada mediante el ejercicio corporal y mental, dentro de disciplinas y normas preestablecidas orientadas a generar valores morales, cívicos y sociales. Ley 181 de 1995 Ley del Deporte.

Deporte social comunitario: es el aprovechamiento del deporte con fines de esparcimiento, recreación y desarrollo físico de la comunidad. Procura integración, descanso y creatividad. Se realiza mediante la acción interinstitucional y la participación comunitaria para el mejoramiento de la calidad de vida. Plan decenal de deporte 2009-2019.

Distribución granulométrica: véase análisis granulométrico. Cf. Gradación¹².
Ducto: un ducto es un espacio donde pasan todas las redes de un edificio (redes eléctricas, hidráulicas, etc). Normalmente se suele utilizar en las áreas energéticas como puede ser el gas, el petróleo, el agua.

Estudio fotométrico: es un informe técnico que contiene las curvas de iluminación en sectores determinados. Un estudio fotométrico se realiza durante la fase de planeación y diseño de cualquier proyecto de construcción, apoyando al diseño del proyecto de instalaciones eléctricas con el objetivo de detectar de manera anticipada las posibles necesidades lumínicas que cada espacio de trabajo requiera de acuerdo al tipo de tarea

visual o área de trabajo, tomando en cuenta los parámetros mínimos de iluminación establecidos en la normatividad nacional vigente como la NOM 025-STPS-008 evaluando la cantidad de LUX (Unidad de medida en iluminación) que se requieran.

Estudio geotécnico: conjunto de actividades de generación y análisis de información sobre las características de un terreno, orientadas a optimizar las condiciones de emplazamiento de una obra y el diseño de sus cimentaciones y estructuras de contención, o a la evaluación de las condiciones generales de estabilidad de taludes y laderas y al diseño de las obras de estabilización y conservación correspondientes.

Estudio topográfico: se encarga de representar gráficamente el polígono y características

Espacio Público: El espacio es la parte que ocupa un objeto sensible, la capacidad de un terreno o la extensión que contiene la materia existente. Público, del latín *publicus*, es un adjetivo que permite nombrar aquello que resulta manifiesto, notorio, sabido o visto por todos, y a aquello que pertenece a toda la sociedad y es común del pueblo. (Pérez Porto, J., Merino, M. (18 de febrero de 2011). Espacio público).

Recreación: Es un proceso de acción participativa y dinámica, que facilita entender la vida como una vivencia de disfrute, creación y libertad, en el pleno desarrollo de las

potencialidades del ser humano para su realización y mejoramiento de la calidad de vida individual y social, mediante la práctica de actividades físicas o intelectuales de esparcimiento (Ley 181 de 1995 Ley del Deporte, Plan Nacional de Recreación 2013-2019).

INTRODUCCIÓN

El área urbana del municipio no cuenta con ningún parque lineal que este destinado al uso peatonal, donde puedan tener una zona que a su vez ofrezca servicios de juegos pasivos, casetas de comidas y zonas verdes para el esparcimiento y disfrute de la comunidad en general, este tipo de proyecto no se encuentra en el área donde confluyen los barrios adyacentes al proyecto a construir, los cuales pertenecen a los sectores vulnerables identificados en el municipio debido a las condiciones sociales de los habitantes.

Por otro lado, al acceso peatonal a la zona no cuenta con las condiciones adecuadas, haciendo de este un espacio del municipio no aprovechada para el tránsito peatonal de la comunidad en general especialmente la estudiantil, siendo este sector estratégico donde incurren varios factores de la sociedad teniendo una comunidad estudiantil como la más representativa que constantemente se encuentran en riesgo al transitar hacia sus viviendas teniendo este trayecto como sendero obligado.

El punto donde se desarrollará este proyecto, se ubica en la intersección de la carrera 5 y la calle 26. En los siguientes puntos se analizará las condiciones actuales que

presenta el lugar y de esto se hará un análisis para el que sería la intervención arquitectónica y urbana para la construcción del parque lineal.

Este sitio urbano deberá integrar varios factores para su realización, ya que deberán modificar la viabilidad al sitio y se obligará a la transformación vial y urbanística con la adecuación de la carrera 5 y de la calle 26.

JUSTIFICACION

Con este proyecto se busca dar un uso adecuado a un lote baldío, sin infraestructura existente, ha generado condiciones para que se incremente en un foco de contaminación para los habitantes del sector_ calle 26 entre carreras 6 y 7 del municipio de Puerto Boyacá, quienes han terminado acumulando residuos sólidos en las esquinas del predio, creándose así malos olores, degradación del paisaje y proliferación de vectores.

Es necesario establecer la articulación del espacio público con las áreas de desarrollo, en proporción a las densidades establecidas o planteadas en el futuro, en predios que garanticen su adecuada utilización por la comunidad quien lo requiere en la suficiente cantidad y calidad. Por consiguiente se propone la creación de parques lineales, en donde no sólo se recuperaría parte de la estructura ecológica principal, sino que se generaría el espacio público necesario para la población actual y las generaciones futuras.

También es necesario generar una movilidad sostenible, pues el sector cuenta con un eje vial como lo es la carrera 5, vía municipal que comunica con los pueblos más cercanos, convirtiéndolo en un paso obligado para salir e ingresar del municipio y con ello generar una fácil movilidad gracias a la topografía plana de Puerto Boyaca, Por otra parte el sector cuenta

con una población estudiantil, como lo es la Universidad pedagógica, el colegio José Antonio Galán; las cuales no cuentan con espacios, que ayuden a generar participación e interacción en esta población.

Es importante destacar la ubicación estratégica del proyecto teniendo en cuenta sus características generales, como los bajos niveles de polución y sus altas proyecciones urbanas de expansión del sector.

Uno de los sectores que presenta esta problemática es el sector sur de la ciudad, a pesar de contar con el parque recreacional de asofamilias 2, este no presenta espacios públicos verdes, espacios culturales y un plan de movilidad sostenible que mejore el entorno y la accesibilidad de las personas, por otra parte el sector no presenta los mismos índices de contaminación que el sector norte de la ciudad, lo cual hace que las proyecciones de expansión sean relativamente altas, pero aún existe un atraso en su desarrollo urbano, sus planes de movilidad y espacios públicos verdes.

Este parque lineal busca completar el entorno urbanístico del sector, toda vez que quedara frente a la futura sede universitaria del municipio. Por otra parte, el desarrollo de infraestructuras y programas institucionales destinados a la recreación y el deporte para

mejorar o aumentar los índices de práctica deportiva de las entidades territoriales se encuentran priorizados en el 2020-2023 “Puerto Boyacá Primero”

La zona presenta una recuperación parcial, con la existencia de un parque Bio-saludable ubicado sobre la calle 26 entre carreras 6 y 7 del municipio de Puerto Boyacá. Por lo tanto, el proyecto PARQUE LINEAL dará continuidad flujo peatonal de los barrios Asofamilia, Miradores de San Lorenzo, Villa Alicia, entre otros y permitirá la circulación de los estudiantes del colegio José Antonio Galán y de la futura sede universitaria UPTC, además cuya destinación sea para el disfrute de la ciudadanía como recreación pasiva, al aire libre, en comunicación en vivo con la naturaleza.¹

¹ Fuente: Secretaría de Desarrollo Social y Educación

MARCO LEGAL

Con base en los artículos 64 y 65 de la Constitución Nacional, es función del ente territorial como parte del Estado, trazar políticas de protección al desarrollo de actividades deportivas, promover el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los habitantes de la Comunidad.

En el artículo 65 de la Constitución Nacional, la inversión pública en infraestructura física y social, y demás actividades relacionadas con la actividad económica en general, se deben ajustar al propósito de asegurar preferiblemente el desarrollo, fomentando la creación de escenarios deportivos.

Con lo anteriormente expuesto y el desarrollo del presente proyecto, en cada uno de los componentes de la consultoría se revisó y aplicó la siguiente documentación y normatividad. A continuación, se mencionan algunas normas relacionadas con los Estándares, Normatividad y leyes que soportan la misma:

- PLAN DE DESARROLLO 2016-2019.
- Normas Sismo resistente NSR-2010.
- Ley 388 de 1997, Decreto 1077 de 2015.

- Normatividad ambiental de las corporaciones autónomas regionales.
- Norma NTC 5176 establece el método de ensayo para las diferentes superficies.
- Norma NTC5600-1 (a7) establece los equipamientos de las áreas de juego.
- Ley 388 de 1997.
- Decreto 1077 de 2015.

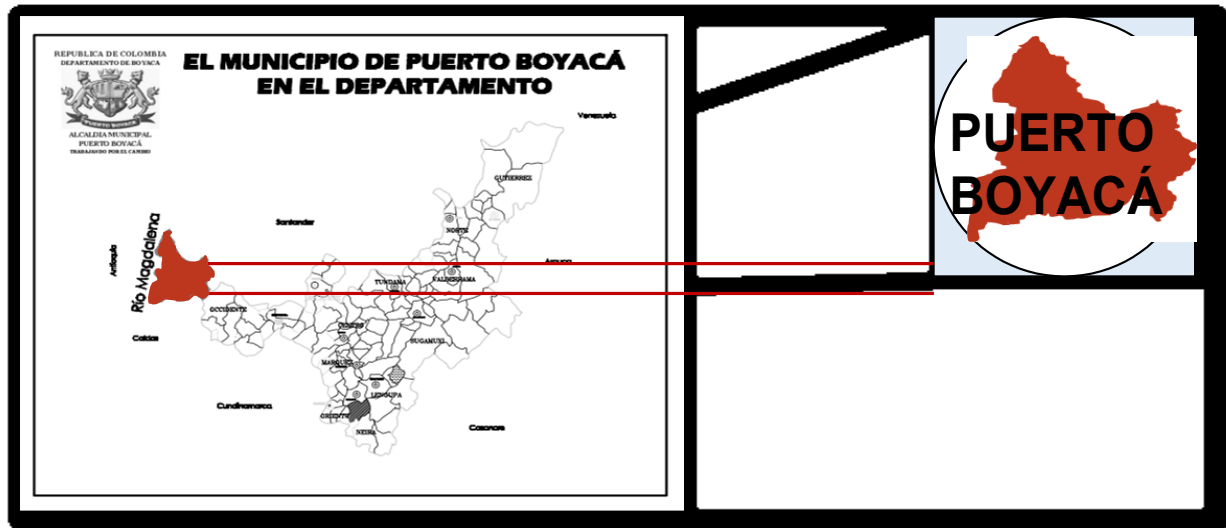
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1. Identificación del proyecto

Nombre del Proyecto

CONSTRUCCIÓN DE PARQUE LINEAL SOBRE LA CALLE 26 ENTRE CARRERA 5 Y 6, EN
EL MUNICIPIO DE PUERTO BOYACÁ, BOYACÁ.

1.2. Ubicación



Fuente: Mapa tomado de (http://www.puertoboyaca-boyaca.gov.co/mapas_municipio.shtml?apc=bcxx-1)

1.3. Fase Del Proyecto

Fase III (Etapa de inversión)

1.4. Alcance

Construcción de parque lineal, en el predio colindante al oriente del Hospital José Cayetano Vásquez, ubicado sobre la calle 26 entre carreras 5 y 6, el cual incluye la instalación de cuatro casetas ventas, dos mesas de ping pong y dos de ajedrez; generación de zonas de descanso con senderos, instalación de mobiliario urbano y luminarias.

1.5. Duración del Proyecto

El tiempo de ejecución física y financiera del proyecto será de ocho (08) meses.

1.6. Costo Total del Proyecto

El proyecto tiene un costo total de CO\$ 1.066.987.821 (MIL SESENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTIUNO PESOS m/cte.).

1.7. Financiación del Proyecto

La etapa de inversión del proyecto, se financiará de la siguiente manera:

Etapa	Tipo de identidad	Nombre de entidad	Tipo de recursos	Monto
Inversión	Municipios	Puerto Boyacá	Asignaciones directas	\$ 1.066.987.821,00
Valor Total				\$ 1.066.987.821,00

1.8. Información Sobre La Entidad Ejecutora

Información Básica De La Entidad

Municipio	Teléfono	Dirección	Correo Electrónico
Puerto Boyacá	+57 (8) 7383300	Carrera 2 Calle 10 esquina	planeacion@puertoboyaca-boyaca.gov.co

1.9. Representante Legal De La Entidad

El representante legal de la entidad es el Alcalde Jicly Esgardo Mutis Isaza.

1.10. Responsable Del Proyecto

El responsable del proyecto es el Arq. Raúl Hernando Usaquén Gómez, Secretario de Planeación del municipio de Puerto Boyacá, Boyacá.

1.11. Generalidades Del Municipio

El municipio de Puerto Boyacá hace parte del Magdalena Medio Boyacense y se localiza sobre la margen derecha del Río Magdalena; limita al norte con el municipio de Bolívar (Santander), al sur con los municipios de Puerto Salgar y Yacopí en el departamento de Cundinamarca, al oriente con el municipio de Otanche (Boyacá), al occidente con los municipios de Puerto Nare, Puerto Triunfo (Antioquia).

La altura de la cabecera municipal se encuentra a 130 metros sobre el nivel del mar; la temperatura promedio del municipio es de 35º grados centígrados.

Actualmente el municipio de Puerto Boyacá cuenta con una población aproximada de 56.930 habitantes, de los cuales 29.087 son hombres y 27.843 son mujeres. Su población en la cabecera municipal asciende a 38.869 habitantes y en su zona rural es de 18.061 habitantes (DANE, 2005, proyecciones a 2019).

Extensión total	147.091 Km2
Extensión área urbana	357 Km2
Extensión área rural	146.734 Km2
Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar)	130
Temperatura media	28°C
Distancia de referencia	373 Km desde Tunja

Tabla 1: Características del municipio Fuente (Página web municipio de Puerto Boyacá)

2. IDENTIFICACION DE LA NECESIDAD

Contribución del proyecto a la política pública

Concordancia Y Pertinencia Con El Plan Nacional De Desarrollo

Plan Nacional de Desarrollo	“Pacto por Colombia, pacto por la equidad” 2018-2022
Pacto	3016 - XVI. Pacto por la Descentralización: conectar territorios, gobiernos y poblaciones
Línea	301603 - 3. Desarrollo urbano y Sistema de Ciudades (SC) para la sostenibilidad, la productividad y la calidad de vida.
Programa	4002 - Ordenamiento territorial y desarrollo urbano

Concordancia Con El Plan De Desarrollo Departamental

Plan de Desarrollo Departamental	“PACTO SOCIAL POR BOY ACÁ: TIERRA QUE SIGUE AVANZANDO’ - 2020-2023”.
Dimensión	Línea Estratégica Humana Y De Capacidades.
Componente	Artículo 9. Componente Vivienda Y Hábitat.
Programa	Programa 9 Edificaciones, Espacios Públicos y Equipamientos Adaptados al Medio Ambiente.
Subprograma	Subprograma 9.1 Boyacá Avanza en Edificaciones, Espacios Públicos y Equipamientos.
Objetivo	Impulsar el desarrollo del departamento mediante intervenciones en espacios Públicos, edificaciones y equipamientos, teniendo en Cuenta la integridad social.
Indicador De Producto	Proyectos de edificaciones y equipamientos con entornos de inclusión social, según demanda. (Apoyados, viabilizados y/o financiados),

	beneficiando a la población del departamento de Boyacá.
Meta	15 (Nuevos)

Concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal

Plan de Desarrollo Municipal	Plan de Desarrollo 2020-2023 “Puerto Boyacá Primero”
Dimensión	2.2 DIMENSIÓN AMBIENTAL: PRIMERO UN TERRITORIO INNOVADOR Y SOSTENIBLE
Sector	2.2.2 Sector Vivienda Y Hábitat
Programa	2.2.2.2 Gestionando el ordenamiento territorial y desarrollo urbano de parques.
Objetivo de resultado	Garantizar el cuidado y construcción de zonas comunes como parques públicos y andenes en el municipio
Producto	Dos (2) parques o sitios públicos de esparcimiento construidos

2.1. Análisis de Participantes

Concertación con los participantes

IDENTIFICACION DE LAS PRINCIPALES PARTES INTERESADAS Y SUS INTERESES					
Nº	ACTOR	ENTIDAD	POSICIÓN	INTERESES O EXPECTATIVAS	CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN
1	Municipal	Puerto Boyacá- Boyacá	Cooperante	Mejorar y ampliar los espacios e infraestructura recreativa y de espacio público existente en el municipio para fomentar el deporte e integrar a la comunidad.	Apoyo técnico, administrativo, financiero y operativo. Han planificado y desarrollado estrategias para promover, incentivar y desarrollar actividades lúdicas, recreativas y deportivas en el municipio. Financian con

					recursos de asignaciones directas.
--	--	--	--	--	------------------------------------

2	Otro	Habitantes del municipio de Puerto Boyacá	Beneficiarios	Contar con espacios e infraestructura que permita el desarrollo urbano de la población.	Veeduría en la ejecución e implementación del proyecto. Han participado de los espacios de concertación y planteamiento de las necesidades y problemas en torno a la temática definida
3	Municipal	Instituto Municipal de deportes y recreación	Cooperante	Contar con espacios apropiados para fomentar y desarrollar actividades recreativas para la comunidad	Han desarrollado estrategias para promover, incentivar y desarrollar actividades lúdicas, recreativas y deportivas en el municipio. Custodian los

					elementos y dotación deportiva para el desarrollo de actividades recreativas.
4	Otro	Asociación personas con movilidad reducida.	Beneficiarios	Inclusión social, ser tenidos en cuenta en el desarrollo del Proyecto.	Administrar el espacio o infraestructura, Mantenimiento del sitio, fomentar cultura a la comunidad.

Los participantes son conscientes de la importancia de gestionar recursos para mejorar la situación, puesto que el fomento de programas cuyo enfoque sea la promoción del sector en mención, incidirán en un aumento en la calidad de vida de los involucrados.

El 30 de septiembre de 2019 se realizó la socialización y concertación con el director del Hospital José Cayetano Vásquez en el cual se expuso el alcance del proyecto, condiciones de urbanismo, presupuesto, cronograma de ejecución, especificaciones técnicas, aprovechamiento forestal necesario para llevar a cabo la construcción, entre otros, en

cumplimiento a la ordenanza 024 del 30 de julio de 2018, en donde se expresa que el Hospital puede aprovechar estos espacios para llevar acabo eventos que promuevan hábitos de vida saludable y jornadas salud a la población en general y con ello fortalecer el sector salud. Como soporte se anexa el acta y planilla de socialización.

Para la administración de la batería de baños se encargara la asociación de personas con movilidad reducida presente en el municipio de Puerto Boyacá, la cual realizara la limpieza, el control de ingreso y el pago de los servicios generados.

El 30 de septiembre de 2019 se realizó la socialización y concertación del proyecto con la comunidad de los barrios Asofamilias II, Miradores de San Lorenzo I, II y III, Candelaria I y II, Villa Alicia I y II y Yuma., en la cual se expuso a la comunidad el alcance del proyecto, condiciones de urbanismo, presupuesto, cronograma de ejecución, especificaciones técnicas, aprovechamiento forestal necesario para llevar a cabo la construcción, entre otros, para lo cual se anexa el acta y planilla de socialización.

En las diferentes reuniones realizadas en la programación del año 2019, los actores coincidieron en la implementación de este tipo de proyectos y fueron establecidos en el Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 “Puerto Boyacá Primero”.

Ecologico y Participativo

ECOLOGICO:
Movilidad sostenible
cinturon verde
zonas de proteccion

PARTICIPATIVO:
Parque deportivo
Parque contemplativo
Equipamiento cultural
Equipamiento comercial
Estacion de lectura

ADAPTACION- PROYECTO



REGISTRO FOTOGRAFICO SOCIALIZACION



3. IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA

3.1. Problema Central

Las inadecuadas condiciones del espacio público de la zona calle 26 entre carreras 6 y 7 del municipio de Puerto Boyacá, las cuales son generadoras de condiciones que afectan la salud pública, la seguridad para la movilidad de los ciudadanos y en si la calidad de vida de los habitantes de la zona y en si del municipio de Puerto Boyacá.

Actualmente Puerto Boyaca no cuenta con espacios publicos, movilidad sostenible y propuestas urbanas ambientales que contrarresten la inadecuada movilidad del sector. Uno de los sectores que presenta esta problematica del sector de calle 26 entre carreras 6 y 7 de la ciudad un plan de movilidad sostenible que mejore el entorno y la accesibilidad de las personas, por otra parte el sector no presenta los mismos índices de contaminación que el sector norte de la ciudad, lo cual hace que las proyecciones de expansión sean relativamente altas, pero aún existe un atraso en su desarrollo urbano, sus planes de movilidad y espacios publicos verdes.

En cuanto a movilidad el sector cuenta con un eje vial, la carrera 5, que es la proyección hacia pueblos vecinos, el cual ha presentado un mayor desarrollo en esta zona pero desordenado, generando problemas de seguridad por los accidentes presentados por motociclistas y vehículos. Por otra parte la relación de actividades del sector educación vivienda y comercio, no es uniforme pues los usos son compartidos lo que genera caos y desorden en el sector. Finalmente el sector cuenta con una población educativa como lo es la universidad Pedagógica, el Colegio José Antonio Galán, las cuales no cuentan un programa de movilidad para el paso de peatones hacia estos establecimientos.

3.2. Antecedentes

Puerto Boyacá es un municipio que hace parte del Magdalena Medio Boyacense y se localiza sobre el margen derecho del Río Magdalena. Limita al norte con Santander; al sur con Cundinamarca; al oriente con Santander y Boyacá; al occidente con el departamento de Antioquia. A partir de las proyecciones del DANE para el año 2019 el municipio tendría 56.930 habitantes, de los cuales el 51,1% son del género masculino con 29.087 y el 48,9% mujeres con 27.843.

Del total de la población municipal considerada con la proyección DANE, para el periodo 2020, 38.869 personas se ubicaban en el área urbana y 18.061 en la rural, lo que

corresponde al 68,28% y 31,72%, respectivamente. Se evidencia una alta concentración de la población en el área urbana a pesar de tener una menor extensión territorial con respecto al área rural; la densidad poblacional urbana corresponde a 98,52% lo que indica una alta concentración de personas por km².

La consolidación del área urbana exige que la Administración Municipal deba generar espacio público y de encuentro para garantizar que sus habitantes tengan un bienestar social, sin desconocer que el uso de este está asociado a cómo nos sentimos en el espacio, pues nadie frecuentaría un lugar a voluntad en el cual no se sienta a gusto o confortable.

El crecimiento acelerado en el municipio, ha generado que el espacio público haya sido relegado a un segundo plano en los procesos de desarrollo urbano; puesto que se ha considerado como un espacio residual que se asemeja al tipo de obra; es decir, se limitan las condiciones para la generación del mismo, por ejemplo: si se considera un proyecto de construcción de edificios se asume la inclusión obligatoria de parques, si se pavimentan las vías solo se deben generar los andenes, y así, sin considerar que el espacio público es elemento estructurador del desarrollo urbano y del desenvolvimiento social de una población o ciudad.

En tal sentido, el vínculo entre cada persona y el entorno regulariza la vida colectiva; sumado a esto, la conducta en los espacios públicos y la participación en la toma de decisiones respecto a los intereses comunitarios forman parte de la órbita de la cultura ciudadana.

Esta concentración demográfica genera que en el área urbana exista un alto volumen de tráfico vehicular y peatonal, por lo cual al no tomar las medidas respectivas se genera un problema de movilidad en el entorno.

Actualmente, existen puntos definidos en la cabecera municipal que carecen de espacio público para el tránsito de sus habitantes y conlleva a la invasión de las vías para desplazamiento de los peatones, lo que aumenta altamente el riesgo de accidentes. Estas zonas se han convertido en áreas degradadas que va en contravía de la estrategia de desarrollo urbano de Puerto Boyacá.

Uno de estos puntos críticos se localiza sobre la calle 26 entre carreras 5 y 6, teniendo en cuenta que es el único acceso actual a uno de los sectores del área urbana que abarca los barrios Asofamilias II, Miradores de San Lorenzo I, II y III, Candelaria I y II, Villa Alicia I y II y Yuma. En la siguiente imagen se relaciona la vialidad para acceso a los barrios:

Vialidad para acceso



Fuente: Google Maps.

La zona aferente tiene uso Residencial, institucional y comercial, en ella se localizan viviendas de estratos 2 y 3, comercio barrial, el cual es la principal fuente de ventas las 24 horas y el supermercado Olímpica que ofrece todo tipo de productos para la canasta familiar.

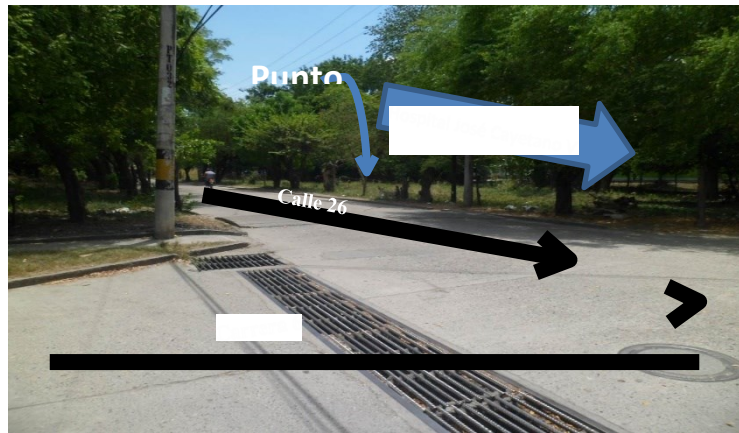
Respecto a lo institucional, al costado derecho del punto crítico, se encuentra el hospital José Cayetano Vásquez; al costado izquierdo se encuentra el predio donde se construirá la sede universitaria para el municipio de Puerto Boyacá. Al cruzar la carrera 5, se localiza el colegio José Antonio Galán, una de las instituciones educativas importantes del Municipio, tiene adscritos más de 1000 estudiantes y al cual asisten niños, niñas y adolescentes de los sectores aledaños.

Vista punto crítico, costado norte.



Fuente: Propia

Vista punto crítico, costado sur.



Fuente: Propia

3.3. Justificación Del Proyecto

La apuesta por promover espacios tendientes a generar un desarrollo integral del ser humano, permite forjar oportunidades de vida y establecer formas de cohesión social en el territorio. Por lo cual desde las diferentes instancias de gobierno se ha planteado la necesidad de realizar más esfuerzos conducentes a recuperar y/o generar el espacio público integrando factores económicos y de recreación, como parte de la estrategia por brindar

una oferta institucional que satisfaga las demandas y fortalezca la movilidad social entorno al desarrollo urbano apropiado.

De esta manera, en el marco de la generación del espacio público en el municipio de Puerto Boyacá, se hace necesario emprender acciones que permitan reducir el déficit en zonas de movilidad peatonal, brindando equipamiento adecuado para generar un confort a la comunidad y reducir los riesgos de accidentalidad en la zona.

Si se cuenta con un espacio público agradable, conveniente, suficiente y que satisface la comunidad, es más fácil intervenir en otros aspectos del área urbana tales como sociales, en cuanto al derecho de los ciudadanos a la recreación; en seguridad, ya que con espacios públicos amables es más fácil controlar la inseguridad y la violencia. El espacio público organizado genera en la comunidad tener actitudes amables para la convivencia y la integración comunitaria.

En coherencia de lo anterior, se plantea en el Plan de Desarrollo del municipio la importancia de Garantizar espacios públicos adecuados para el encuentro propicio de la comunidad.

Así, se determinó que el proyecto denominado “Construcción de parque lineal

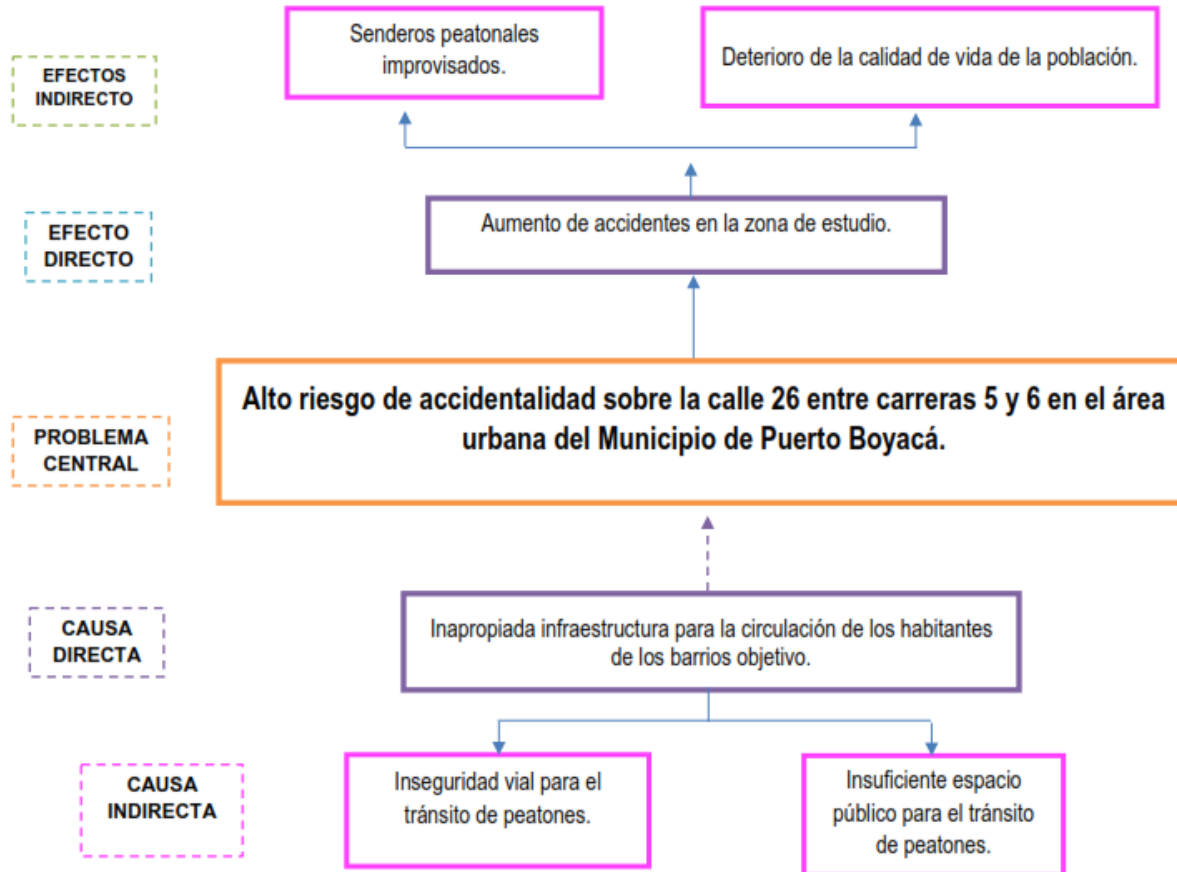
sobre la calle 26 entre carrera 5 y 6, en el municipio de Puerto Boyacá, Boyacá” permite dar respuesta a esta situación problemática. Cabe resaltar que emprender esfuerzos integrales en donde converjan distintas entidades públicas, las cuales son responsables de generar las condiciones para que los municipios tengan un mejor escenario para el desarrollo de sus potencialidades económicas y sociales, se constituye en el principal referente de esta iniciativa.

Adicionalmente, la apuesta por generar espacio público busca sinergia positiva en el área urbana a fin de obtener un desarrollo urbano sostenible que brinde el bienestar a sus habitantes, entendiendo que la transformación del contexto socio-económico incidirá en la mejora de las condiciones de la población localizada en la zona de influencia y sobre los cuales se impactará.

Magnitud Actual Del Problema (Indicador Línea Base)

Número de M2 de espacio público en deficientes condiciones en el área urbana (calle 26 entre carreras 5 y 6) del Municipio 1.470,48.

Árbol de Problemas



3.4. Descripción de la Situación Existente con Respecto al Problema

El área urbana del municipio tiene puntos críticos caracterizados por dos factores, el primero por su alto riesgo de accidentalidad debido a la ausencia de espacio público que permita la movilidad peatonal, convirtiendo vulnerables a los habitantes puesto que se deben desplazar por las vías para llegar a vías principales y otros sectores identificados. El segundo por el desarrollo parcial de las urbanizaciones y viviendas al no contar con espacio público que permita la convivencia e interacciones sociales entre vecinos.

Uno de ellos se ubica sobre la calle 26 entre carreras 5 y 6, en el cual existe una vía de acceso, pero no se cuenta con las respectivas zonas de movilidad peatonal que permitan un tránsito apropiado a los habitantes de los barrios Asofamilias II, Miradores de San Lorenzo I, II y III, Candelaria I y II, Villa Alicia I y II y Yuma.

Es un predio que se encuentra sin desarrollo, el cual hace parte del espacio público disponible en el municipio para el encuentro de los habitantes del sector en donde puedan realizar actividades culturales y recreativas que fortalezcan las identidades locales y así crear el vínculo entre las comunidad; sin embargo, se ha convertido en un foco de contaminación por la disposición irresponsable de residuos sólidos afectando el aspecto visual de los barrios

adyacentes, así como la generación de malos olores y vectores.

Por otra parte, la población objetivo debe transitar este actual punto crítico para acceder al hospital José Cayetano Vásquez, puesto que las entradas se encuentran sobre la carrera 5.

A la anterior situación se ven expuestos muchos de los niños, niñas y adolescentes que habitan en los barrios ya mencionados, dado que asisten al colegio José Antonio Galán, localizado al cruzar la carrera 5 sobre la calle 26, reconociendo que es una de las instituciones educativas importantes del Municipio.

En síntesis, es una zona que no cuenta con un espacio público apropiado para el alto tránsito peatonal y es un sector estratégico para que las opiniones, las ideas y la identidad se pueden compartir, debatir y celebrar libremente por la comunidad.

Lo anterior ha generado la pérdida del vínculo comunitario para la sana interacción y convivencia social, puesto que la comunidad no cuenta con la infraestructura apropiada de espacio público para la circulación, encuentro y desarrollo de actividades recreativas y culturales, dado que reclaman un espacio para los eventos a nivel de base y reuniones de amigos, o bien sea como espacios de relajación.

Finalmente, en busca de un desarrollo urbano adecuado, este punto crítico estaría aún más expuesto, teniendo en cuenta que al costado izquierdo se encuentra el predio donde se construirá la sede universitaria para el municipio de Puerto Boyacá, incurriendo a un riesgo para la comunidad estudiantil, como la más representativa, que constantemente se encuentra en peligro al transitar hacia sus viviendas teniendo este trayecto como punto obligado.

3.5. Población Afectada Por El Problema

Municipio	Población afectada
Puerto Boyacá	38.869

Fuente de información, DANE 2005 proyectada al 2020

3.6. Ubicación

Región	Departamento	Municipio	Área de localización	Localización específica
Centro Oriente	Boyacá	Puerto Boyacá	Área urbana	Cabecera Municipal

3.7. Población objetivo de intervención

Municipio	Población objetivo	Observaciones
Puerto Boyacá	38.869	Área Urbana del Municipio de Puerto Boyacá.

Fuente de información, DANE 2005 proyectada al 2020.

3.8. Ubicación

Región	Departamento	Municipio	Área de localización	Localización específica
Centro Oriente	Boyacá	Puerto Boyacá	Área urbana	Área Urbana del Municipio (Barrios: Asofamilias II, Miradores de San Lorenzo I, II y III, Candelaria I y II, Villa Alicia I y II y Yuma).

3.9. Características Demográficas De La Población Objetivo.

Población beneficiada	
Población	Total:
Masculino:	19201
Femenino:	19668
0- 14	11117
15 – 19	3871
20 – 59	20383
> 60	3498

Fuente de información, DANE 2005 proyectada al 2020

4. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICO.

4.1. Objetivo General

Disminuir el riesgo de accidentalidad sobre la calle 26 entre la carrera 5 y 6 en el área urbana del Municipio de Puerto Boyacá.

4.1.1. Indicadores que miden el objetivo general

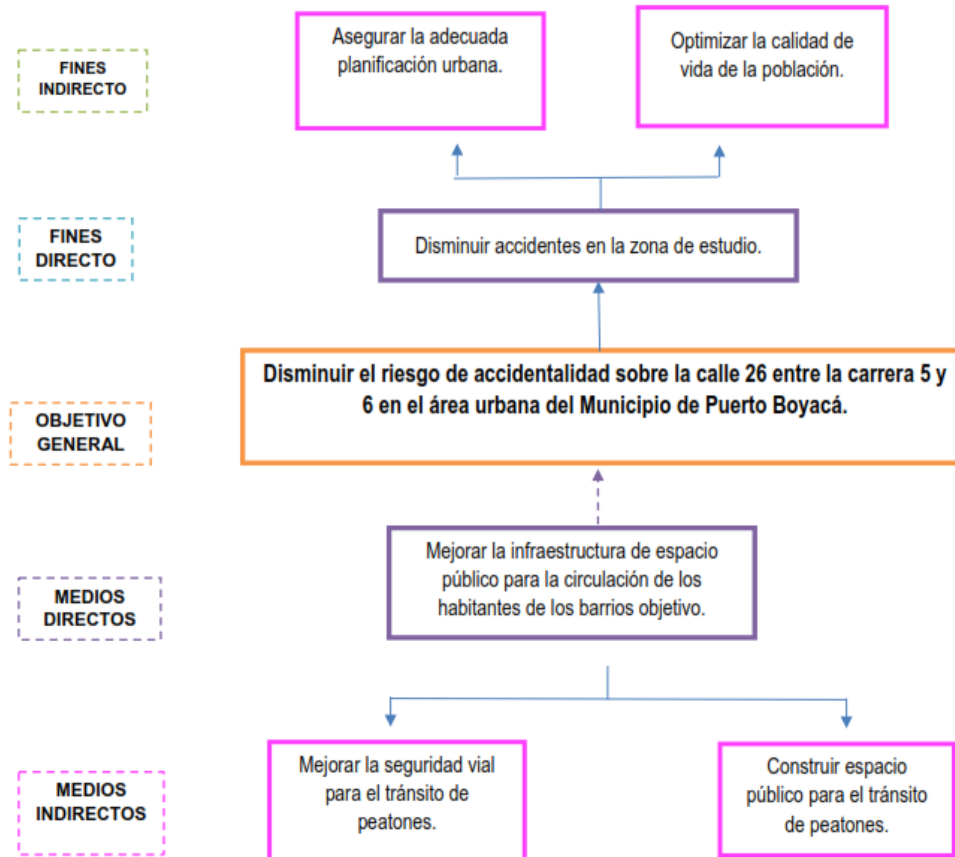
Nombre del indicador	Unidad de medida	Meta	Fuente de verificación
Infraestructura de espacio público peatonal construida	Metros cuadrados	1.470,48	Documento de seguimiento del proyecto elaborado por la Secretaría de obras públicas

Relación Entre Causas Y Los Objetivos Específicos

Causas directas	Objetivos directos
Inapropiada infraestructura de espacio Público para la circulación y encuentro de los habitantes de los barrios objetivo.	Mejorar la infraestructura de espacio público para la circulación y encuentro de los habitantes de los barrios objetivo

Causas Indirectas	Objetivos indirectos
Aumento de las zonas degradadas en el sector.	Reducir las zonas degradadas en el sector.
Desarrollo parcial de las urbanizaciones y barrios.	Propiciar el desarrollo urbanístico de las urbanizaciones y barrios.

4.2. Árbol de Objetivos



4.3. SELECCIÓN DE ALTERNATIVA

Mejoramiento de los senderos peatonales por medio de la construcción de andenes en el sector urbano comprendido entre carrera 5 y 6 del municipio de puerto Boyacá.

- Año inicial/final de inversión

2022/2023

- Estudio de Necesidad

Bien generado

Bien	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Proyección final
Espacio público construido	Metros cuadrados	La oferta son los m2 de espacio público sobre la calle 26 entre la carrera 5 y 6 y la demanda son los m2 considerados necesarios para	2013	2018	2024

		generar un tránsito peatonal adecuado en la misma zona.			
--	--	--	--	--	--

4.3.1. Cuadro oferta en comparación con la demanda.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2013	0	1470,48	-1470,48
2014	0	1470,48	-1470,48
2015	0	1470,48	-1470,48
2016	0	1470,48	-1470,48
2017	0	1470,48	-1470,48
2018	0	1470,48	-1470,48
2019	0	1470,48	-1470,48
2020	0	1470,48	-1470,48

2021	0	1470,48	-1470,48
2022	0	1470,48	-1470,48
2023	0	1470,48	-1470,48
2024	0	1470,48	-1470,48

4.4. Análisis técnico de la alternativa

Con el fin de mejorar la infraestructura de espacio público sobre la calle 26, el presente proyecto propone la construcción de un parque lineal que servirá como sendero de comunicación desde la Carrera 5 hasta la Carrera 6, el cual constará de un área construida de 1.470,48 m², conectando la zona de la avenida con los barrios Asofamilias II, Miradores de San Lorenzo I, II y III, Villa Alicia I y II, La Candelaria I y II y Yuma.

Contará con:

- **Zonas duras:** Conformada por andenes en concreto, bordillos, pisos en cemento gris y pisos en concreto estampado de 1156.85 m². Los pisos en concreto estampado corresponden al sendero principal, contará con rampas de acceso para personas con movilidad reducida. Dentro de esta zona se tiene como componentes principales la ubicación de zonas de recreación pasiva compuesta por 4 mesas de ajedrez y 2 mesas de tenis de mesa; la

ubicación de 4 casetas de venta con sus respectivos puntos ecológicos y espacios de descanso compuestas por sillas y bancos de concreto.

- **Zonas verdes:** 310.26 M2, con la conservación de algunas especies y la plantación de 47 árboles nuevos.

Las mesas de ajedrez tendrán las dimensiones establecidas por la Federación Colombiana de Ajedrez y las mesas de tenis de mesa contarán con las dimensiones establecidas por COLDEPORTES; sin embargo, debido a la disponibilidad de área, la zona de juego de las mesas de tenis no cumple por lo cual se define para la práctica deportiva.

También contará con un sistema de redes hidrosanitarias que permitan el drenaje apropiado de las aguas, el sistema de instalaciones eléctricas que garanticen el adecuado servicio e iluminación en condiciones de baja luminosidad u oscuridad y urbanismo general para armonizar las condiciones del espacio público, También se incluirá una batería de baños públicos con el objetivo de que predomine la higiene, al ser un lugar, donde generalmente

convergerán un gran número de personas. Contará con la dotación de implementos deportivos tales como raquetas y bolas para tenis de mesa y fichas y relojes para juego de ajedrez; estos implementos deportivos estarán bajo custodia del Instituto Municipal de Deporte y Recreación del municipio de Puerto Boyacá, tal y como se encuentra anexo dentro de los documentos que soportan el presente proyecto.

Dentro de las actividades del presupuesto se contempla:

- Realizar preliminares.
- Realizar demolición, desmontes Realizar excavaciones y llenos.
- Elaborar concretos.
- Instalar aceros.
- Instalar redes sanitarias e hidráulicas.
- Instalar amueblamiento.
- Instalar redes eléctricas.
- Batería de baños.
- Realizar aseo general.
- Valor total de la obra (a)

- Realizar certificación RETIE.
- Realizar certificación RETILAP.
- Legalizar matrícula ante operador de redes, para los contadores monofásicos Legalizar matrícula ante la empresa de servicios, públicos de acueducto.
- Realizar la implementación del PMA.
- Suministrar raquetas para tenis de mesa Suministrar bolas para juego de ping pong.
- Suministrar fichas para juegos de ajedrez Suministrar relojes para juego de ajedrez.

La implementación de esta alternativa generará impacto en la comunidad dado que permitirá aumentar los niveles de práctica deportiva, dando capacidad de operación a las diferentes escuelas de formación y potenciar las ventajas competitivas que se tiene en relación al desarrollo de disciplinas de ajedrez y tenis de mesa. Además, la apuesta por una práctica recreo-deportiva, busca reducir el riesgo de sufrir enfermedad cardíacas asociadas a la obesidad y sedentarismo, así como alejar a los jóvenes de riesgos como el consumo de

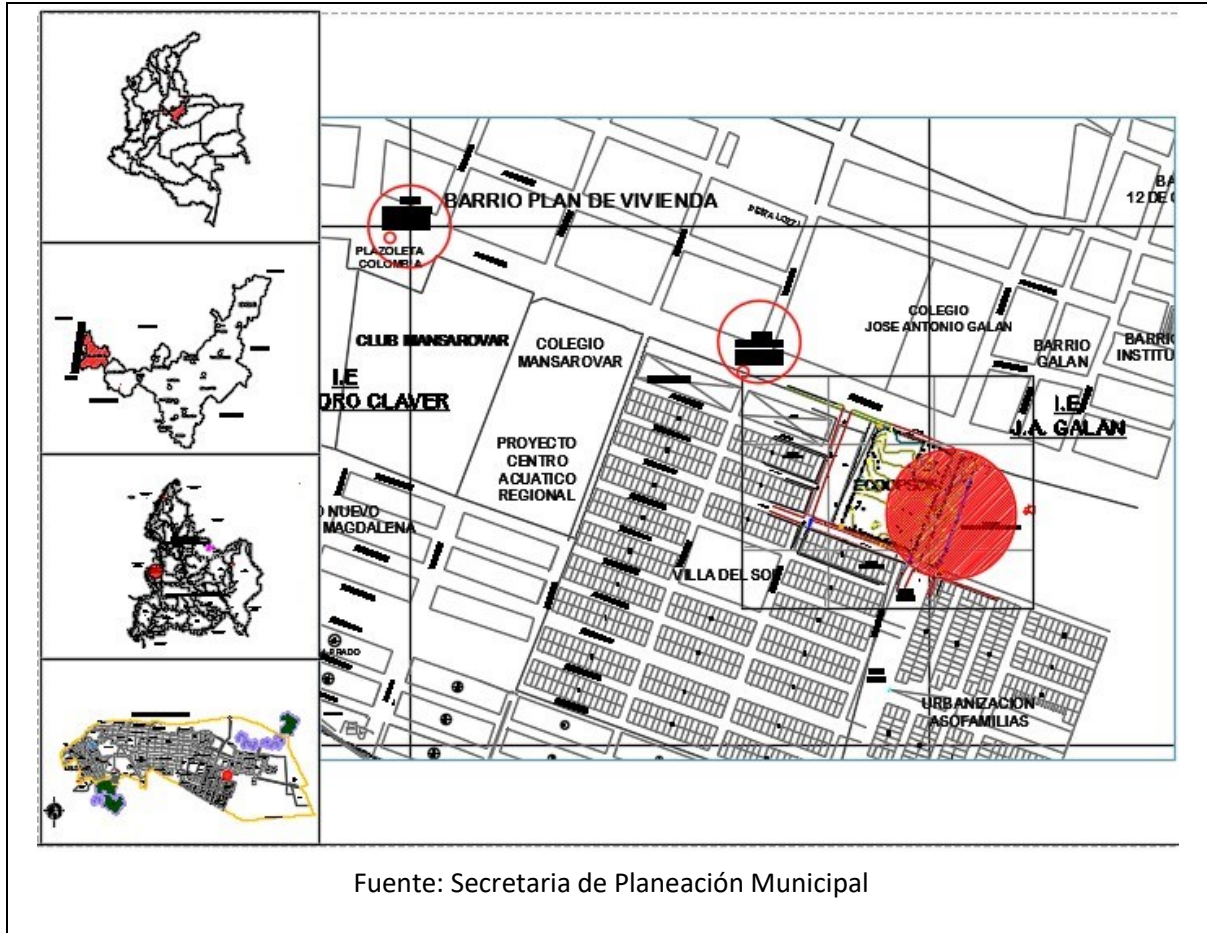
drogas, el alcoholismo, los embarazos no planeados y la violencia, a través de la ocupación del tiempo de esparcimiento en actividades lúdico deportivas.

4.4.1. Localización de la alternativa

Región	Departamento	Municipio	Área	Específica
Centro Oriente	Boyacá	Puerto Boyacá	Urbana	<p>Área urbana del municipio (Barrios Asofamilias II, Miradores de San Lorenzo I, II y III, Candelaria I y II, Villa Alicia I y II y Yuma.</p> <p>Coordenadas: Norte= 1152317,4. Este= 944449,14)</p>

4.4.2. Localización

PUERTO BOYACÁ, BOYACÁ



4.5. Factores analizados

- Cercanía a la población objetivo: Se ha definido la localización del proyecto teniendo en

cuenta el sector del municipio donde se acentúa la problemática.

- Disponibilidad y costo de mano de obra: En el municipio de Puerto Boyacá se cuenta con el personal calificado para fortalecer los estudios necesarios para la ejecución del proyecto.
- Topografía: El terreno presenta una topografía con tendencia plana, la cual permitiría una proyección técnica para la realización de los estudios necesarios.
- Aspectos administrativos y políticos: Para la administración municipal “Puerto Boyacá productiva, competitiva y solidaria” es de suma importancia garantizar el bienestar de los empleados que prestan sus servicios en la Administración.
- Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros).

4.6. Factores ambientales.

Estudio Ambiental

A continuación, se listan los permisos o licencias ambientales requeridas:

Estudio	Se requiere
Licencia Ambiental	No
Diagnóstico Ambiental	No
Otros Permisos Ambientales	No
Plan de Manejo Ambiental de Obra	Si

Ahora bien, aunque el proyecto no requiere licencia de ambiental, se realizó un Plan de Manejo Ambiental de Obra, el cual tiene como objetivo generar las medidas necesarias para prevenir, mitigar y corregir los impactos ambientales que se deriven en el transcurso de la ejecución del proyecto. En éste Plan se describe los parámetros suficientes para el desarrollo del proyecto sin que se vean afectados de forma representativa los aspectos ambientales de la zona.

El Plan de Manejo Ambiental de Obra se realizó inicialmente con la recopilación de la información tomada en la visita de campo, se complementa la información en cuanto a la caracterización del área, de los componentes biótico y abiótico, con el fin de identificar los

posibles factores de deterioro ambiental y formular las medidas de manejo durante la ejecución del proyecto; luego se realizó el análisis de la información, se prosiguió con el procesamiento de la información recolectada en campo, con el objeto de evaluar y priorizar los factores de deterioro detectados.

Cadena de valor

Dentro de la cadena de valor se incluyen por componentes en los cuales se ha discriminado el costo de mano de obra calificada, materiales, mano de obra no calificada, transporte, maquinaria y equipo, gastos de imprevistos e impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones, según lo que le aplique a cada componente de acuerdo al APU o estudio de mercado.

PRESUPUESTO DE OBRA		
ITEM	ACTIVIDAD	VALOR TOTAL POR CAPITULO
A	EJECUCION DE LA OBRA	
1	REALIZAR PRELIMINARES	\$ 14.792.516
2	REALIZAR DEMOLICION, DESMONTES	\$ 648.507
3	REALIZAR EXCAVACIONES Y LLENOS	\$ 134.485.363
4	ELABORAR CONCRETOS	\$ 183.798.309
5	INSTALAR ACEROS	\$ 31.750.423
6	INSTALAR REDES SANITARIAS E HIDRAULICAS	\$ 15.748.543
7	INSTALAR AMOBLAMIENTO	\$ 151.370.276
8	INSTALAR REDES ELECTRICAS	\$ 141.806.210
9	CONSTRUCCIÓN BATERIA DE BAÑOS	\$ 44.194.562
10	REALIZAR ASEO GENERAL	\$ 6.675.979
	SUBTOTAL	\$ 725.270.688
	ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD 30%	\$ 217.581.207
	VALOR TOTAL DE LA OBRA (A)	\$ 942.851.895
B	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	\$ 51.731.670
C	DOTACIÓN PARQUE	\$ 2.601.314
	VALOR TOTAL DE LA OBRA (A)+ (B) + (C)	\$ 997.184.879
	REALIZAR INTERVENTORIA 7%	\$ 69.802.942
	VALOR TOTAL DEL PROYECTO	\$ 1.066.987.821

5. ANÁLISIS DE RIESGOS

Componente	Nivel	Tipo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Efecto	Medida de Mitigación	Supuesto
Reducir el riesgo de accidentalidad sobre la calle 26 entre carreras 5 y 6 en el área urbana	Propósito	Operacional	No uso de los senderos peatonales del parque de la calle 26 por parte de los peatones.	Probable	Mayor	Presencia de accidentes en el sector.	Persuadir a los peatones para que utilicen los senderos peatonales construidos.	Realmente los peatones utilizarán los senderos peatonales construidos.
Espacio público construido	Producto	Administrativo	Incumplimiento del contratista y del municipio.	Moderado	Mayor	Atraso con los anticipos acordados para el suministro de materiales y mano de obra	Supervisión administrativa y financiera por parte de la entidad contratante.	Existen las garantías que respaldan la ejecución.
Espacio público construido	Producto	Financiero	Falta de recursos para la ejecución del proyecto.	Improbable	Mayor	Retraso o paralización total de las obras por falta de recursos.	Apropiación de recursos económicos para la ejecución del proyecto.	La Administración Municipal gestiona los recursos que permiten la ejecución.
Elaborar Concretos	Actividad	Operacional	Riesgo laboral Accidentes	Moderado	Mayor	Accidentes relacionados a la ejecución de las actividades previstas del proyecto	Realización de Planes de Contingencia en cuanto a riesgos laborales.	Seguimiento adecuado de supervisión e interventoría para evitar riesgos laborales

Fuente: Elaboración propia con información de (Departamento Nacional de Planeación, 2020)

5.1. Análisis Costo Beneficio

Tipo	Beneficio	Unidad Medida
Bien	Otro (Rpc: 0,8)	Peso (Moneda corriente)
<p>Descripción: Una vez la entidad territorial cuente con la infraestructura se espera generar dos tipos de beneficios:</p> <p>1. Disminución del riesgo de accidentes por el tránsito peatonal sobre la vía. La cantidad está medida como el número de personas que se ven relacionadas con accidentes vehiculares.</p> <p>Teniendo en cuenta la inapropiada infraestructura de espacio público para el tránsito peatonal, el beneficio se traduce en el ahorro que tendría la comunidad objetivo debido a los accidentes dentro de la zona de influencia de la vía.</p> <p>Se determina el costo de asistencia médica en el municipio, para ello solo se tiene en cuenta el 5% del total de la población objetivo en rango de edades de 0 hasta 19 años; es decir, de 1128 personas, solo se consideran vulnerables 57 personas.</p>		

Se plantean como accidentes choques de vehículos con peatones que pueden generar fracturas, esguinces y heridas, las cuales tienen un costo por intervención de 250.000 pesos (incluyen vendas, analgésicos, antibióticos y atención hospitalaria). Sí se accidentaran una vez en el año, se obtendría lo siguiente:

$$\text{Asistencia Medica Anual} = 57 \times \$250.000 = \$14.250.000$$

Teniendo en cuenta un incremento anual del IPC en un 3,5% y la tendencia de la proyección de la población municipal según el DANE se determina el beneficio total de la siguiente manera:

AÑO	Habitantes Accidentados	VALOR ASISTENCIA MEDICA	IPC 3,5%	VALOR REPARACION AJUSTADO	TOTAL
1	57	\$ 250.000		\$ 250.000	\$ 14.250.000
2	58	\$ 250.000	\$8.750	\$ 258.750	\$ 15.007.500
3	59	\$ 258.750	\$9.056	\$ 267.806	\$ 15.800.569
4	60	\$ 267.806	\$9.373	\$ 277.179	\$ 16.630.768
5	61	\$ 277.179	\$9.701	\$ 286.881	\$ 17.499.726
6	62	\$ 286.881	\$10.041	\$ 296.922	\$ 18.409.138
7	63	\$ 296.922	\$ 10.392	\$ 307.314	\$ 19.360.771
8	64	\$ 307.314	\$ 10.756	\$ 318.070	\$ 20.356.468
9	65	\$ 318.070	\$11.132	\$ 329.202	\$ 21.398.147
10	66	\$ 329.202	\$11.522	\$ 340.724	\$ 22.487.806
HORIZONTE DEL PROYECTO 10 AÑOS					\$ 181.200.893

2. No pago de Indemnizaciones. La cantidad está medida como el número de personas que coaccionarían en contra de la Administración Municipal al no reducir los espacios degradados.

Teniendo en cuenta los 57 habitantes accidentados en el beneficio 1, se generarían demandas en el municipio al no intervenir adecuadamente el espacio público con base en lo dispuesto en el Decreto 1504 de 1998 “Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial, Artículo 1º.-... Los municipios y distritos deberán dar prelación a la planeación, construcción, mantenimiento y protección del espacio público sobre los demás usos del suelo.”

Se plantea que sólo 6 habitantes accidentados presentan cargos por el accidente ocasionado dentro del punto crítico objeto de intervención. Teniendo en cuenta los límites fijados por el Consejo de Estado, “Documento Final aprobado mediante Acta del 28 de Agosto De 2014, Referentes para la Reparación de Perjuicios Inmateriales”, para tasar las indemnizaciones a que hubiera lugar en una eventual condena, se tiene en cuenta la siguiente tabla:

REPARACION DEL DAÑO MORAL EN CASO DE LESIONES					
	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
GRAVEDAD DE LA LESIÓN	/víctima directa y relaciones afectivas conyugales y paternofiliales	Relación afectiva del 2º de consanguinidad o civil (abuelos, hermanos y nietos)	Relación afectiva del 3º de consanguinidad o civil	Relación afectiva del 4º de consanguinidad o civil.	Relaciones afectivas no familiares - terceros damnificados
	S.M.L.M.V.	S.M.L.M.V.	S.M.L.M.V.	S.M.L.M.V.	S.M.L.M.V.
Igual o superior al 50%	100	50	35	25	15
Igual o superior al 40% e inferior al 50%	80	40	28	20	12
Igual o superior al 30% e inferior al 40%	60	30	21	15	9
Igual o superior al 20% e inferior al 30%	40	20	14	10	6
Igual o superior al 10% e inferior al 20%	20	10	7	5	3
Igual o superior al 1% e inferior al 10%	10	5	3,5	2,5	1,5

2.2 Reparación del daño moral en caso de lesiones personales:

Suponiendo que la gravedad de la lesión por afectado se encuentre dentro de los rangos del 20% y 30%, podría hacerse responsable al municipio en una suma de 40 SMLMV.

Indemnización = 25 *habs* × \$29.508.680 = \$737.717.000

Teniendo en cuenta un incremento anual del IPC en un 3,5% y la tendencia de la proyección de la población municipal según el DANE se determina el beneficio total de la siguiente manera:

Años	Habitante	Valor	IPC 3,5%	Valor Ajustado	TOTAL
1	6	\$ 33.124.640		\$ 33.124.640	\$ 198.747.840
2	7	\$ 33.124.640	\$ 1.159.362	\$ 34.284.002	\$ 239.988.014
3	8	\$ 34.284.002	\$ 1.199.940	\$ 35.483.942	\$ 283.871.536
4	9	\$ 35.483.942	\$ 1.241.938	\$ 36.725.880	\$ 330.532.920
5	10	\$ 36.725.880	\$ 1.285.406	\$ 38.011.286	\$ 380.112.860
6	11	\$ 38.011.286	\$ 1.330.395	\$ 39.341.681	\$ 432.758.491
7	12	\$ 39.341.681	\$ 1.376.959	\$ 40.718.640	\$ 488.623.680
8	13	\$ 40.718.640	\$ 1.425.152	\$ 42.143.792	\$ 547.869.296
9	14	\$ 42.143.792	\$ 1.475.033	\$ 43.618.825	\$ 610.663.550
10	15	\$ 43.618.825	\$ 1.526.659	\$ 45.145.484	\$ 677.182.260
HORIZONTE DEL PROYECTO 10 AÑOS					\$ 4.190.350.447

6. VIABILIDAD DEL PROYECTO.

6.1. Viabilidad Institucional

El proyecto es viable desde el punto de vista institucional, puesto que en el Plan de Desarrollo Municipal, “2020-2023 “Puerto Boyacá Primero”, el proyecto estaría aportando a los siguientes indicadores en el sector urbano vivienda y en el sector medio ambiente.

Se observa que el indicador de espacio público pasaría de 3,19 m² a 5,94 m² por habitante, cumpliendo con lo estipulado en el indicador de resultado. De igual forma se generarían 273.000 M² adicionales de espacio público, con lo cual se considera **VIABLE**.

6.2. Viabilidad Social

Aunque la inversión económica que se tiene que generar para la ejecución del proyecto es alta, siendo un factor determinante para su ejecución, y que la forma de recuperar la inversión en términos monetarios es muy baja o casi nula, desde la parte social se considera **VIABLE** el proyecto ya que se contarían con más zonas verdes para la recreación activa y pasiva de los habitantes del Municipio, mejorando su calidad de vida, siendo un factor intangible que cumple de forma directa con los principios constitucionales que se tienen derecho, puesto que es deber de la administración municipal brindarle mejores condiciones de vida a su población.

CONCLUSIONES

Se propuso la construcción de parque lineal sobre la calle 26 entre carrera 5 y 6, en el municipio de puerto Boyacá, Boyacá, pensando en el mejoramiento del indicador de espacio público y el buen manejo de un plan de movilidad del municipio de Puerto Boyaca, el cual pasó de Por tal razón es viable la propuesta ya que cumple con el objetivo de reducción del déficit del sistema de movilidad saludable.

Se concluye que en ciudades y municipios como Puerto Boyaca que tienen tan bajos índices de espacios públicos verdes por habitante y tan poco espacio disponible para generarlos la estrategia de recuperar y devolverle espacios productivos y saludables, ya que en estos espacios se cuenta con un gran potencial como corredores verdes con espacios públicos y equipamientos accesibles para todo tipo de población.

La metodología permite realizar un planteamiento estructurado de los proyectos mediante el análisis de las problemáticas existentes y las posibles estrategias de solución, hasta llegar a una matriz que resume los fines, propósitos, componentes y medios del proyecto.

RECOMENDACIONES

Dadas las condiciones normativas que se presentan en las zonas de protección del sistema hídrico, estos espacios son idóneos para ser tratados como espacio público verde para mejorar los indicadores de espacio público por habitante que se tienen, con lo cual se debe continuar con el desarrollo de estos proyectos.

Se debe buscar la uniformidad y conectividad en los proyectos de parques lineales que se adelanten a futuro sobre las márgenes de zonas verdes e hídricas, que garanticen corredores verdes y propicien la circulación y conservación de las especies existentes.

El parque lineal propuesto debe propiciar a los ciudadanos una sensación de seguridad y confort, para que la ciudadanía se apropie de estos lugares y los valoren y los cuiden para que perduren en el tiempo.

Los parques lineales reducen el riesgo de avenidas torrenciales a través de canalizaciones naturalizadas y arborizadas, es allí donde se deben educar a los ciudadanos a cuidarlos y que permanezcan limpios