



Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte



INFORME DE GESTIÓN 2024





Unidad de Planeación de
Infraestructura de Transporte

Directora General

Martha Constanza Coronado Fajardo

Subdirectora de Estudios y Modelación

Luz Helena Martínez Mora

Subdirectora de Formulación y Evaluación

Sandra Milena Rueda Ochoa

Secretaria General

Alejandra Mogollón Bernal

Jefe Oficina de Gestión de la Información

Elkin Mauricio Escobar Sarmiento

Jefe Oficina Asesora Jurídica

Sandra Milena Neira Sánchez

Bogotá D.C., enero de 2025

Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

Dirección: Av. Calle 26 # 57-83, Torre 7, Piso 3, Bogotá D.C., Colombia

Teléfono: (+57) 601 917 2230



TABLA DE CONTENIDO

1. Presentación	5
2. Introducción.....	6
3. Contexto institucional	8
3.1 Misión	8
3.2 Visión	8
3.3 Objetivos Estratégicos.....	8
3.4. Estructura Organizacional.....	9
3.5 Principales funciones.....	9
3.6 Resultados de Fortalecimiento Institucional.....	10
3.7 Gestión Presupuestal 2024	13
3.8 Gestión Contractual 2024	15
3.9 Política de Prevención del Daño Antijurídico.	16
4. Logros y Resultados Gestión Misional 2024.....	17
4.1. Modelo de Datos e Infraestructura de Datos de Transporte IDT	17
4.2 Infraestructura de Datos de Transporte (IDT).....	18
4.3 Estructuración de la Red Unificada de Proyectos – Gestor de Proyectos de Infraestructura (GPI)	19
4.4 Metodología Estandarizada para la Identificación de Impacto de Proyectos de Infraestructura de Transporte	20
4.5 Estudio de Demanda de Carga en Zonas de Potencial Productivo (ZPP).	20
4.6 Resultados en la Transformación Digital: Progreso de la Estrategia BIM	21
4.7 Calculadora de Costos para Proyectos Tipo de Infraestructura de Transporte	22
4.8 Estudios de Prefactibilidad	23
4.8.1 Optimización conexión Bogotá – Soacha	24
4.8.2 Corredor Interoceánico	27



4.8.3	Conexión férrea Andes - Orinoquía: Villavicencio - Puerto Gaitán	29
4.9	Aportes a la Sostenibilidad Financiera del Modo Carretero36
4.10	Programa de Expansión de los Servicios Aero Esenciales (SAE)	40
4.11	Planes Regionales de Transporte Intermodal (PRTI)41
4.12	Aportes al Plan Amazónico de Transporte Intermodal Sostenible (PATIS)44
4.13	Comisión Intersectorial para los Proyectos de Infraestructura de Transporte45
4.14	Avances Plan de Infraestructura de Transporte46
4.15	Plan de Ordenamiento Físico Portuario y Ambiental (POFPA)	48



1. Presentación

Este documento da cuenta de los resultados obtenidos a lo largo del año, reflejando el trabajo articulado de la entidad para impulsar el desarrollo de la infraestructura de transporte en Colombia, en beneficio del bienestar colectivo y el progreso del país.

Durante la vigencia 2024, la UPIT consolidó su rol como un actor estratégico en la planeación integral y sostenible de la infraestructura de transporte, enfocándose en promover soluciones que respondan a las necesidades de conectividad, movilidad y desarrollo territorial. A través de una gestión efectiva y coordinada con los actores clave del sector, se lograron avances significativos en la consolidación de proyectos, el fortalecimiento de capacidades técnicas y la generación de conocimiento que apoya la toma de decisiones en políticas públicas desde la Planeación de la Infraestructura de Transporte de Colombia.

El presente informe destaca los temas más relevantes de la gestión, incluyendo el impulso a proyectos prioritarios, la optimización de herramientas de planificación y análisis, y la divulgación de información técnica que fortalece la transparencia y el acceso a datos esenciales para el sector. Estos logros reflejan el compromiso y la dedicación de todos los colaboradores de la entidad, quienes han trabajado incansablemente para cumplir con nuestra misión institucional y contribuir al desarrollo sostenible del país.

Invitamos a los lectores a conocer más sobre los avances y retos asumidos por la UPIT durante 2024, un año que marcó hitos importantes en nuestro camino hacia una infraestructura de transporte moderna, eficiente y alineada con las necesidades del territorio nacional.



2. Introducción

La **Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT)**, creada mediante el Decreto 946 de 2014 en virtud del artículo 66 de la Ley 1682 de 2013, surge como respuesta a la necesidad de adoptar una visión integral para planear el desarrollo articulado de la infraestructura de transporte en Colombia. Su creación responde a la importancia de contar con una estrategia de mediano y largo plazo que guíe y priorice las inversiones necesarias para fomentar una conectividad eficiente, sostenible y equitativa en el territorio nacional.

De acuerdo con el artículo 2º del Decreto 946 de 2014, la UPIT tiene como misión planear el desarrollo de la infraestructura de transporte de manera integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector. Este propósito busca promover la competitividad, la conectividad, la movilidad y el desarrollo territorial, además de consolidar y divulgar información estratégica que sirva como base para la formulación de políticas públicas en el sector.

En este contexto, la UPIT asume el compromiso de contribuir al desarrollo económico y social del país, mejorando la conectividad entre regiones, apoyando la transformación de territorios históricamente afectados por la violencia, y fortaleciendo la integración pacífica y sostenible de Colombia. Estos esfuerzos se enmarcan en la visión de planear la infraestructura de transporte que el país necesita, siempre bajo un enfoque de sostenibilidad e inclusión.

La gestión de la UPIT en 2024 ha estado alineada con los pilares definidos en el **Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026, "Colombia, Potencia Mundial de la Vida"**, particularmente en la transformación denominada **"Convergencia Regional"**. Esta contribución se materializa mediante la planificación de acciones destinadas a mejorar la conectividad física como un catalizador para la productividad de los territorios y el acceso equitativo a bienes y servicios por parte de sus habitantes.

Asimismo, en el marco del **Plan Estratégico Sectorial 2022-2026 (PES)**, la UPIT ha implementado iniciativas clave para consolidar una red de infraestructura que facilite la conectividad de los ciudadanos, fortalezca los servicios logísticos y refuerce la relación entre el Estado y la ciudadanía, contribuyendo a recuperar la confianza en las instituciones públicas.

La labor de la UPIT también se alinea con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** de la Agenda 2030, impactando directamente en metas como la infraestructura sostenible (ODS 9), ciudades sostenibles (ODS 11), acción climática (ODS 13) y la mejora de la calidad de vida (ODS 3 y ODS 7). De esta manera, la Unidad desempeña un rol crucial en la creación de una



**Unidad de Planeación de
Infraestructura de Transporte**

infraestructura de transporte que no solo fomente el desarrollo económico, sino que también respalde el bienestar social y la protección ambiental.

Si bien la UPIT no tiene compromisos directos derivados del Acuerdo de Paz, su trabajo contribuye significativamente a la transformación de los territorios más afectados por la violencia, la pobreza y la debilidad institucional. Al planear una infraestructura que facilite la conectividad y el acceso a estas regiones, la UPIT apoya su integración sostenible y pacífica al resto del país.

A lo largo de este informe, se detallan las acciones realizadas en la vigencia 2024 para avanzar en la construcción de una red de infraestructura sostenible e intermodal que conecte a las regiones y comunidades de Colombia. Se destacan las estrategias implementadas para coordinar y orientar a las partes interesadas hacia una visión compartida del desarrollo del sector transporte, las iniciativas para fortalecer la gestión de la información como pilar de la toma de decisiones, y los esfuerzos dirigidos al desarrollo integral del talento humano de la entidad. Todo ello reafirma nuestro compromiso con una gestión eficiente y transparente de los recursos asignados, siempre en beneficio del desarrollo del país.



3. Contexto institucional

3.1 Misión

Planear el desarrollo sostenible de la **infraestructura de transporte** del país conectando a los colombianos de manera integral, promoviendo la **competitividad y la movilidad** para el desarrollo del territorio nacional.

3.2 Visión

A 2030, seremos el **referente de planeación de infraestructura** de transporte para todos los colombianos. Nuestra estrategia está orientada a la **consolidación de una red intermodal de transporte** que dé respuestas eficientes, **innovadoras y resilientes** a las necesidades territoriales y nacionales.

3.3 Objetivos Estratégicos

- Planear una red intermodal de infraestructura de transporte competitiva que potencie los beneficios particulares de cada modo y su conjunto.
- Fortalecer la gestión de información sectorial y la gestión del conocimiento para la planeación de la infraestructura de transporte.
- Generar un entorno organizacional donde la persona pueda desarrollarse integralmente y la organización.
- Articular, integrar y apoyar a las partes interesadas en los procesos de planeación de infraestructura de transporte.
- Generar lineamientos estratégicos que permitan desarrollar una política integral de infraestructura de transporte.



3.4. Estructura Organizacional



Fuente: Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte - <https://upit.gov.co/wp-content/uploads/2024/11/Organigrama-UPIT-Horizontal-1-scaled.jpg>

3.5 Principales funciones

Las principales funciones que desarrolla y cumple la entidad se encuentran definidas en el artículo 5 del Decreto 946 de 2014:

1. Adelantar los estudios y análisis para establecer las necesidades y requerimientos de infraestructura de transporte, en concordancia con las políticas de mediano y largo plazo formuladas por el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Transporte.
2. Elaborar y actualizar periódicamente el Plan de Infraestructura de Transporte de conformidad con la Ley y con las políticas y directrices de mediano y largo plazo formuladas por el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Transporte.
3. Recomendar al Ministerio de Transporte y al Departamento Nacional de Planeación, políticas y estrategias para el desarrollo del sector de infraestructura de transporte.
4. Formular y evaluar planes y programas del sector de infraestructura, y los proyectos resultantes con un alcance máximo de prefactibilidad, bajo los criterios establecidos en la Ley, y en coordinación con las entidades que conforman el sector y el Departamento Nacional de Planeación.



Unidad de Planeación de
Infraestructura de Transporte

5. Coordinar, con las entidades públicas del sector y con aquellas del orden nacional que tengan incidencia en materia de infraestructura de transporte, la planeación integral, indicativa y permanente de mediano y largo plazo en materia de infraestructura de transporte, de conformidad con la normativa vigente.
6. Coordinar con las entidades públicas del orden territorial la planeación integral, indicativa y permanente de mediano y largo plazo de los proyectos de infraestructura a su cargo, que tengan incidencia en el Plan de Infraestructura de Transporte o sean cofinanciados por la nación.
7. Proponer, a partir del Plan de Infraestructura de Transporte, los proyectos de inversión del orden nacional que se deben incluir en el respectivo Plan Nacional de Desarrollo.
8. Analizar y proponer, para los proyectos del Plan de Infraestructura de Transporte y en un alcance máximo de prefactibilidad, los posibles esquemas de ejecución de los mismos.
9. Evaluar, a partir de la información secundaria disponible, el avance en la ejecución de los proyectos del plan de infraestructura de transporte, y publicar periódicamente los resultados de la evaluación.
10. Consolidar, unificar, actualizar y divulgar, de manera sistematizada, la información de los proyectos de infraestructura de transporte y el registro de los operadores del sector, en los términos que establezca la Unidad.
11. Adoptar, desarrollar y difundir buenas prácticas para la planeación, priorización, estudio y evaluación económica de proyectos de infraestructura de transporte que orienten o sirvan de base para el desarrollo de proyectos de infraestructura de transporte a cargo de las entidades territoriales.

3.6 Resultados de Fortalecimiento Institucional

3.6.1 Gestión del Talento Humano

La Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte como lo establece el Decreto 946 de 2014, es una entidad adscrita al sector transporte, orientada al desarrollo de la infraestructura de transporte del país con una visión técnica, intermodal y de largo plazo, llamada a ser la entidad líder en innovación y planeación eficiente, sostenible y resiliente de la infraestructura de transporte

Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

Dirección: Av. Calle 26 # 57-83, Torre 7, Piso 3, Bogotá D.C., Colombia
Teléfono: (+57) 601 917 2230



Unidad de Planeación de
Infraestructura de Transporte

en Colombia, que se consolide como apoyo técnico del sector para la implementación de política pública de infraestructura de transporte.

Para cumplir con esta misión, mediante Decreto 1819 de 2020, se adoptó la Planta de Personal de esta Unidad, la cual está conformada por ochenta y ocho (88) empleos cuya provisión se viene realizando de manera gradual de conformidad con las disponibilidades presupuestales, según lo dispuesto en el artículo 3° del Decreto en mención.

NIVEL	Libre Nombramiento y Remoción (LNR)		Carrera Administrativa		TOTAL
	Provisto	Vacante	Provisto	Vacante	
Directivo	5	0	0	0	5
Asesor	18	0	0	0	18
Profesional	4	1	41	1	47
Técnico	0	0	4	0	4
Asistencial	3	0	7	4	14
SUBTOTAL	30	1	52	5	88
TOTAL	31		57		88

Tabla 1. Estructura por nivel y naturaleza del empleo.

Fuente: base de datos de Secretaría General – GIT de Gestión del Talento Humano, corte 31 de diciembre de 2024.

Así pues, un análisis de la distribución anterior evidencia que la planta se encuentra provista en 99% con corte a 31 de diciembre de 2024.

En la vigencia 2024, la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT) consolidó significativos avances en la gestión del talento humano. Se definieron y fortalecieron elementos clave de la cultura organizacional, como la legalidad, el liderazgo, la diversidad, la equidad y la inclusión, promoviendo un ambiente laboral que prioriza la conciliación entre la vida personal, familiar y laboral. Estas acciones han reforzado el sentido de pertenencia de los colaboradores, proyectando una imagen institucional basada en la transparencia, el compromiso y el profesionalismo.

En el marco del Plan de Bienestar e Incentivos, se desarrollaron 121 acciones que beneficiaron al 100% de los servidores públicos, complementadas con 32 cursos y diplomados ofrecidos a través del Plan Institucional de Capacitación, fortaleciendo competencias estratégicas para el cumplimiento de la misión institucional. Además, mediante el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se alcanzaron niveles de cumplimiento del 96% en los estándares mínimos y del 100% en su plan de trabajo.

Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

Dirección: Av. Calle 26 # 57-83, Torre 7, Piso 3, Bogotá D.C., Colombia
Teléfono: (+57) 601 917 2230



Proyectos destacados incluyeron el Programa de Reconocimientos, la Escuela de Liderazgo, la implementación del modelo de Empresa Familiarmente Responsable (EFR), y la Gestión del Conocimiento, fortaleciendo la motivación, el liderazgo y la preservación del conocimiento institucional. La valoración de las Dimensiones de Gestión Estratégicas reflejó un avance significativo: la Política de Gestión del Talento Humano pasó del 57.4% al 90.6% y la Política de Integridad del 28.3% al 98.5%.

En términos de equidad de género, se implementaron protocolos para prevenir y atender la violencia, además de incluir cláusulas contractuales que refuerzan el compromiso con un entorno laboral libre de discriminación. La participación femenina en cargos directivos alcanzó un destacado 80%, evidenciando un liderazgo inclusivo y equitativo. Estas acciones consolidan una gestión del talento humano integral, orientada al bienestar, la equidad y la excelencia en el servicio público.

3.6.2 Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG

En el año 2024, la UPIT presentó por primera vez el Formato Único de Reporte de Avance de Gestión (FURAG), a través del cual se evidenció con la medición los avances en la implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) correspondientes a la vigencia 2023. Este ejercicio inicial otorgó a la entidad una calificación de 63,4 puntos en el Índice de Desempeño Institucional.

A partir del análisis de los resultados por dimensiones y políticas MIPG, se han realizado nuevamente los autodiagnósticos con el propósito de identificar las brechas de implementación del MIPG, para lo cual se formuló un plan de acción para mejorar la gestión institucional. Este plan incluyó acciones específicas por política de gestión y desempeño que son monitoreadas mensualmente para garantizar su avance, identificar posibles desviaciones y establecer medidas correctivas oportunas.

En cuanto a la operación por procesos, desde la adopción del mapa de procesos de la entidad en diciembre 2023, lo que es un hito relevante que marcó la articulación de la documentación de actividades por procesos. Este esfuerzo ha resultado en la consolidación de 188 documentos que fortalecen el Sistema Integrado de Gestión y dinamizan el quehacer institucional. Asimismo, la UPIT adoptó un manual metodológico para la formulación y seguimiento de indicadores de gestión, lo que permitió identificar 29 indicadores alineados a los objetivos de los procesos, los cuales son monitoreados trimestralmente para apoyar la toma de decisiones basada en evidencia.



Respecto a la gestión de riesgos en la vigencia 2024, se diseñó y aprobó un Manual para la Administración de Riesgos, siguiendo la Guía emitida por el DAFP. Este documento permitió adoptar los mapas de riesgos existentes, identificando 16 riesgos de corrupción y 32 de gestión, los cuales son objeto de seguimiento cuatrimestral para evaluar su materialización, la implementación de controles y la ejecución de los planes de tratamiento asociados. Paralelamente, se desarrollaron herramientas para el reporte de información y la disposición de evidencias en el marco del seguimiento institucional, logrando avances significativos en la implementación del plan de acción, los mapas de riesgos y los indicadores de gestión por proceso.

En la dimensión de información y comunicación, la UPIT adoptó una nueva imagen institucional en cumplimiento de la Ley 2345 de 2023, alineándola con la identidad visual del gobierno nacional y del Ministerio de Transporte. Este cambio, formalizado mediante la Resolución UPIT 165 de junio de 2024, fortalece la comunicación con los grupos de interés y partes interesadas.

La entidad da cumplimiento a los elementos y componentes del Índice de Transparencia y Accesibilidad con la mejora y publicación de información en la página web institucional (www.upit.gov.co), garantizando el acceso a la información conforme a la Ley 1712 de 2014 y la Resolución 1519 de 2020.

En gestión documental, se avanzó en la identificación de tablas de retención documental, el cual actualmente se encuentra en proceso de convalidación por el Archivo General de la Nación. Estas acciones reflejan un enfoque integral hacia la mejora continua, la transparencia y el fortalecimiento de la gestión institucional.

3.7 Gestión Presupuestal 2024

A continuación, se presentan los resultados de la ejecución presupuestal general de la UPIT para la vigencia 2024. Durante este período, la entidad recibió una asignación inicial de recursos provenientes del Presupuesto General de la Nación por un valor de \$34.710 millones. Sin embargo, dicha apropiación fue ajustada conforme a lo dispuesto en el Decreto 1522 de 2024, resultando en una apropiación vigente final de \$33.643 millones, de los cuales se logró comprometer el 98,21%, se obligó el 95,96% y se pagó el 95%.

3.7.1 Gastos de Funcionamiento

Para la vigencia 2024 fueron asignados recursos para gastos de funcionamiento por valor de \$17.097 millones, que fueron distribuidos y ejecutados así:



Unidad de Planeación de
Infraestructura de Transporte

Descripción	Apropiación	Compromiso	Obligación	Pagos
Gastos de Personal	\$ 14.609	\$ 14.338	\$ 14.338	\$ 14.338
Adquisición de bienes y servicios	\$ 2.331	\$ 2.254	\$ 2.253	\$ 2.253
Transferencias corrientes	\$ 91	\$ 63	\$ 63	\$ 63
Gastos por tributos, multas, sanciones e intereses de mora	\$ 65	\$ 65	\$ 65	\$ 65
TOTAL	\$ 17.097	\$ 16.721	\$ 16.720	\$ 16.720

Tabla 2. Gastos de Funcionamiento (Cifras en millones de pesos)

Fuente: SIIF Nación.

De los recursos apropiados en gastos de funcionamiento por valor de \$ 17.097 millones de pesos, al 31 de diciembre de 2024 se comprometió el 97,80%, se obligó el 97,80% y se pagó el 97,80% del total de los recursos asignados.

3.7.2 Gastos de Inversión

Para la vigencia 2024 fueron asignados recursos para gastos de inversión por valor de \$ **16.546**, distribuidos en cinco proyectos de inversión así:

Descripción	Apropiación	Compromiso	Obligación	Pagos
Fortalecimiento de la gestión de planeación de la infraestructura de transporte de manera integral nacional	\$ 9.797	\$ 9.721	\$ 9.696	\$ 9.619
Fortalecimiento institucional de la capacidad técnica para la planeación integral del desarrollo de la infraestructura de transporte en el territorio nacional	\$ 3.036	\$ 2.994	\$ 2.994	\$ 2.908
Optimización Conexión Bogotá -Soacha Nacional	\$ 796	\$ 791	\$ 789	\$ 735
Formulación corredor interoceánico: Turbo - Cupica Nacional.	\$ 1.890	\$ 1.759	\$ 1.087	\$ 1.008
Formulación conexión férrea Andes-Orinoquía:	\$ 1.025	\$ 1.002	\$ 997	\$ 942

Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

Dirección: Av. Calle 26 # 57-83, Torre 7, Piso 3, Bogotá D.C., Colombia

Teléfono: (+57) 601 917 2230



Unidad de Planeación de
Infraestructura de Transporte

Descripción	Apropiación	Compromiso	Obligación	Pagos
Villavicencio-Puerto Gaitán Nacional				
TOTAL	\$ 16.546	\$ 16.269	\$ 15.564	\$ 15.215

Tabla 3. Gastos de Funcionamiento (Cifras en millones de pesos)

Fuente: SIIF Nación.

De los recursos apropiados en gastos de inversión por valor de \$ 16.546 millones de pesos, al 31 de diciembre de 2024 se comprometió el 98.33%, se obligó el 94.07% y se pagó el 91,96% del total de los recursos asignados en inversión.

3.8 Gestión Contractual 2024

En el marco del régimen de contratación privada establecido para la UPIT según el artículo 62 de la Ley 1682 de 2013, la entidad ha avanzado significativamente en la modernización de sus herramientas normativas, actualizando el manual de contratación y el manual de supervisión e interventoría. Estas actualizaciones buscan mejorar la eficiencia en la adquisición de bienes y servicios, optimizando la capacidad de respuesta a las necesidades institucionales.

Durante la vigencia 2024, se realizó 1 convocatoria abierta, 3 convocatorias cerradas, 9 órdenes de compra a través de Acuerdos Marco de Precios, 103 contratos de prestación de servicios profesionales y/o de apoyo a la gestión, 33 procesos de contratación directa por otras causales, y 3 invitaciones a ofertar en el marco del manual anterior.

Entre los logros más destacados en el ámbito misional se encuentra la contratación para la recopilación de información en la región de Montes de María, que servirá como base para la formulación del Plan Regional de Transporte Intermodal (PRTI) de la zona. Este contrato, con un valor adjudicado superior a \$1.136 millones de pesos, incluye actividades clave como la caracterización territorial, el análisis del estado de la infraestructura de transporte, y la identificación de necesidades a través de mesas técnicas con autoridades y comunidades locales. Estos esfuerzos buscan consolidar un diagnóstico integral que oriente la planificación estratégica en el sector transporte de la región.

Adicionalmente, la entidad contrató un equipo interdisciplinario de más de 60 profesionales especializados en áreas como diseño geométrico, modelación BIM, sostenibilidad, arqueología, urbanismo, geología, y estructuración de proyectos. Este equipo aporta capacidades técnicas y analíticas esenciales para el desarrollo de los estudios de prefactibilidad de los proyectos de inversión en ejecución. Estas contrataciones, que abarcan 23 especialidades, fortalecen el componente

Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

Dirección: Av. Calle 26 # 57-83, Torre 7, Piso 3, Bogotá D.C., Colombia
Teléfono: (+57) 601 917 2230



técnico y estratégico de la UPIT, permitiendo un avance significativo en el cumplimiento de sus objetivos misionales.

En el ámbito tecnológico, la entidad realizó inversiones superiores a \$1.600 millones de pesos, enfocadas en la renovación de licencias esenciales como Microsoft 365, ArcGIS, y Autodesk, así como en la adquisición de equipos de alto rendimiento (workstations y portátiles), dispositivos para copias de seguridad y la actualización del protocolo de internet. Asimismo, se contrató una consultoría en seguridad de la información, alineada con los objetivos de garantizar la integridad y protección de los datos institucionales.

Estas acciones demuestran el compromiso de la UPIT con el fortalecimiento tecnológico, esencial para soportar su crecimiento y posicionamiento misional.

3.9 Política de Prevención del Daño Antijurídico.

La UPIT ha logrado implementar una política de prevención del daño antijurídico, orientada a evitar situaciones internas o externas que, derivadas de la acción u omisión de la entidad o sus funcionarios, puedan ocasionar perjuicios de este tipo. Este esfuerzo responde al cumplimiento de lo establecido en la Ley 2220 de 2022, que en sus artículos 117, 120 y 122 enfatiza la importancia de considerar la prevención del daño antijurídico como un indicador de gestión y asignar responsabilidades internas para garantizar su efectiva implementación. En este contexto, la UPIT ha extendido la aplicación de la política a todas sus dependencias, donde se han identificado riesgos litigiosos potenciales relacionados con el ejercicio de la función pública. Este enfoque preventivo ha permitido que, a la fecha, la entidad no registre acciones judiciales ni prejudiciales en las que figure como demandante, demandada, convocante o convocada, reflejando la eficacia de las medidas adoptadas.

La formalización de esta política se consolidó en la sesión del Comité de Conciliación del 20 de noviembre de 2023, en la que se aprobó la propuesta elaborada por la Oficina Asesora Jurídica. Posteriormente, esta fue adoptada mediante la Resolución No. 192 de 2023 para las vigencias 2024 y 2025, estableciendo un marco estratégico que refuerza la prevención del daño antijurídico como un pilar de la gestión institucional.

Además, la UPIT ha garantizado el cumplimiento de directrices externas, como las circulares No. 05 de 2019 y 09 de 2023 expedidas por la Agencia de Defensa Jurídica del Estado. Esto demuestra un compromiso constante con la alineación de las políticas internas a las normativas nacionales, fortaleciendo la capacidad de la entidad para prevenir y gestionar riesgos jurídicos de manera eficiente.



4. Logros y Resultados Gestión Misional 2024

Adelantar los estudios y análisis para establecer las necesidades y requerimientos de infraestructura de transporte, en concordancia con las políticas de mediano y largo plazo formuladas por el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Transporte.

4.1. Modelo de Datos e Infraestructura de Datos de Transporte IDT

La Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT) ha logrado importantes avances en el desarrollo de un modelo de datos, que constituye un pilar fundamental dentro del Plan Nacional de Infraestructura de Datos. Este esfuerzo se enmarca en el Programa de Datos Básicos del Estado establecido por el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 y tiene como objetivo principal identificar, organizar y gestionar los datos relevantes del sector transporte como datos maestros o de referencia. De esta manera, se busca promover la interoperabilidad, optimizar los flujos de información y fortalecer la toma de decisiones estratégicas en el sector.

La implementación de este modelo, liderada por la Oficina de Gestión de la Información (OGI) de la UPIT, ha avanzado en el diseño y estructuración de un sistema unificado de planeación para la infraestructura de transporte. Este sistema está orientado a proporcionar herramientas sólidas y basadas en datos de calidad para mejorar la planeación estratégica. Además, la caracterización de información sectorial ha permitido identificar y priorizar fuentes de datos clave, asegurando su organización y disponibilidad para respaldar decisiones informadas.

Otro aspecto destacado es la documentación de datos maestros y la definición de estándares de interoperabilidad, lo que garantiza flujos de información consistentes e integrados entre entidades del sector. Estos avances no solo optimizan los recursos y fortalecen la coordinación interinstitucional, sino que también consolidan el rol de la UPIT como un actor clave en la gestión de datos estratégicos para el desarrollo del transporte en Colombia.

Gracias a este modelo de datos, el sector transporte cuenta ahora con una estructura que fomenta la eficiencia en la planificación, mejora la interoperabilidad técnica, orienta los recursos a prioridades estratégicas y fortalece la capacidad institucional. Este logro refleja el compromiso de la UPIT en liderar procesos transformadores que contribuyan al desarrollo sostenible del país a través de una gestión de información innovadora y eficiente.



4.2 Infraestructura de Datos de Transporte (IDT)

La Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT) presenta una propuesta de guía para estandarizar la información geográfica gestionada dentro del **Gestor de Proyectos de Infraestructura (GPI)**. Este esfuerzo busca garantizar la calidad de la cartografía como herramienta clave para la planificación territorial, proporcionando directrices generales para el tratamiento de datos geográficos y alfanuméricos. Con esta iniciativa, se espera fortalecer la gestión de información geográfica en los proyectos de infraestructura del sector transporte.

El objetivo principal de esta guía es ofrecer orientación y fomentar buenas prácticas en la captura, estructuración y gestión de información geográfica asociada a los instrumentos de ordenamiento territorial. La propuesta está organizada en apartados temáticos que abordan los elementos esenciales para lograr una estandarización efectiva:

0. Proyección de Elementos Geográficos: La guía establece el uso del sistema de proyección oficial para Colombia, MAGNA-SIRGAS / Origen-Nacional, codificado como EPSG:9377. Este estándar asegura que las capas geográficas capturadas, estructuradas y dispuestas mantengan una coherencia técnica alineada con las normativas nacionales.

1. Estructura Geométrica de Datos Geoespaciales: Se define la clasificación de los datos según su geometría: Puntos: Representan ubicaciones específicas; Líneas: Representan rutas o trazados lineales; y Polígonos: Representan áreas o zonas geográficas.

3. Información Alfanumérica Asociada a Datos Geoespaciales: Cada capa geográfica debe incluir atributos que permitan identificar claramente los elementos representados. Estos atributos deben ser consistentes en cuanto a su tipo de dato (numérico, texto) y mantener una relación lógica con los elementos representados.

4. Geometrías para Datos Geoespaciales según el Modo de Transporte: Se establece que las capas geográficas relacionadas con el sector transporte deben representarse según el modo al que pertenecen (terrestre, marítimo, aéreo), respetando su escala de visualización y el tipo de geometría aplicable (punto, línea o polígono).

5. Recomendaciones para la Captura y Estructuración de Datos Geoespaciales. La guía incorpora las siguientes recomendaciones clave:



- Consistencia en la Codificación: Uso de códigos estandarizados para identificar entidades territoriales y rutas.
- Normalización de Datos: Uso de convenciones uniformes para nombres y ubicaciones.
- Integridad Espacial: Validación de que las geometrías no presenten duplicidades ni sobreposiciones y estén alineadas con la realidad territorial.
- Metadatos Complejos: Documentación detallada sobre fuentes de datos, fecha de actualización, precisión y métodos de recolección.
- Actualización y Mantenimiento: Establecimiento de un cronograma de revisión periódica de los datos.
- Escalas Recomendadas para la Digitalización de Infraestructuras: Se define la importancia de seleccionar escalas adecuadas para la digitalización de infraestructuras a partir de imágenes satelitales, asegurando precisión y utilidad en los datos estructurados.

4.3 Estructuración de la Red Unificada de Proyectos – Gestor de Proyectos de Infraestructura (GPI)

En el marco de los esfuerzos por fortalecer la planificación y gestión de proyectos en el sector transporte, la UPIT ha diseñado y estructurado una **Red Vial Geográfica Unificada**. Este logro representa un avance significativo para optimizar la localización y el seguimiento de proyectos, asegurando una conectividad eficiente entre las diferentes jerarquías viales del país.

Durante su construcción, se implementó un proceso metodológico estructurado de cuatro etapas. En primer lugar, se llevó a cabo la revisión y validación de insumos cartográficos viales, priorizando las vías de primer orden (primarias). Posteriormente, se trabajó en la unificación de estas vías con las de segundo orden (secundarias), asegurando la continuidad y resolviendo inconsistencias topológicas.

La tercera etapa incluyó la descarga y actualización de segmentos viales, un proceso crítico para complementar y perfeccionar la red en construcción. Finalmente, se integraron de forma masiva las vías de tercer orden (terciarias), logrando consolidar una red vial que abarca todos los niveles jerárquicos.

La construcción de esta red se basó en fuentes geográficas confiables y reconocidas, clasificadas de la siguiente manera:

- Vías de primer orden: Red Primaria HERMES y Red IRAP-ANSV.



- Vías de segundo orden: Red Secundaria DNP, Red Departamental HERMES y OpenStreetMap.
- Vías de tercer orden: Red Terciaria Ejes SINC y Red Terciaria OpenStreetMap.

El principal logro de este esfuerzo ha sido la creación de una red vial unificada, coherente y funcional, que responde a las necesidades del sector transporte en términos de conectividad y planificación. Esta red proporciona una visión integrada de la infraestructura vial, mejorando la localización, seguimiento y análisis de proyectos estratégicos.

4.4 Metodología Estandarizada para la Identificación de Impacto de Proyectos de Infraestructura de Transporte

La Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT), diseñó una metodología innovadora que permite identificar y clasificar los impactos de los proyectos de infraestructura de transporte. Esta herramienta, que responde a las necesidades y particularidades de cada territorio, integra variables multisectoriales y combina análisis técnicos con criterios de priorización, garantizando una planificación estratégica orientada a la conectividad, competitividad y eficiencia del sistema de transporte nacional.

La metodología implementa un cruce geográfico de información multisectorial para evaluar el impacto potencial de los proyectos, identificando interacciones entre variables sociales, económicas y de infraestructura. Este enfoque permite priorizar proyectos de forma integral, favoreciendo su alineación con los objetivos estratégicos. Además, utiliza cinco componentes clave para calificar el impacto: convergencia, eficiencia, conectividad, economía y legalidad. A partir de estos criterios, la información recolectada se normaliza y pondera para generar un listado ordenado de proyectos priorizados según su impacto relativo.

Esta metodología asegura que los recursos se destinen a proyectos con mayor impacto social, económico y territorial, estandarizando el proceso de priorización y promoviendo la transparencia en la toma de decisiones. Su diseño no solo fortalece la conectividad al identificar proyectos que integran territorios, sino que también contribuye a cerrar brechas de infraestructura en regiones vulnerables, maximizando los beneficios para las comunidades involucradas.

4.5 Estudio de Demanda de Carga en Zonas de Potencial Productivo (ZPP).

La UPIT, gestionó y desarrolló un estudio de demanda de transporte de carga en 16 departamentos definidos como Zonas con Potencial Productivo (ZPP). Este



estudio, enfocado en corredores estratégicos del sur del país, la región Pacífico y Atlántico.

A partir de la recolección de información primaria, el estudio permitió complementar el modelo nacional de transporte, posicionándolo como una herramienta clave para la formulación del Plan de Infraestructura de Transporte y otros estudios del sector. Este modelo, desarrollado y gestionado por la entidad, facilita la simulación de cambios en las redes futuras con un enfoque multimodal, la proyección de demandas potenciales mediante modelos de elección discreta, y la consolidación de una base sólida para el análisis y la toma de decisiones estratégicas.

Los resultados obtenidos permitirán estimar la demanda diferenciada por tipo de carga, priorizar proyectos relevantes, proponer ubicaciones de nodos para conectar la red asociados al desarrollo de infraestructuras logísticas especiales (ILE) y realizar análisis que fortalezcan la internacionalización de la economía nacional. Además, generarán insumos esenciales para: las mesas estadísticas del sector transporte, para analizar la demanda de proyectos de infraestructura en etapa de prefactibilidad y para el análisis y estructuración del Plan de Infraestructura de Transporte.

Este avance fortalece significativamente la capacidad de planificación y análisis del sistema de transporte nacional. Al integrar herramientas robustas de modelación, datos actualizados y un enfoque multimodal, la entidad refuerza su misión y visión, optimiza recursos, prioriza proyectos estratégicos y fomenta la conexión de nodos clave para el desarrollo productivo y logístico del país. La actualización recurrente del modelo con nueva información primaria asegurará su relevancia y utilidad en el tiempo.

4.6 Resultados en la Transformación Digital: Progreso de la Estrategia BIM

Durante la vigencia 2024, la Entidad ha logrado impulsar avances significativos en la modernización de los procesos de planificación, diseño y gestión de proyectos de infraestructura de transporte del sector mediante la implementación y adopción de la **metodología BIM (Building Information Modeling)**. Esta metodología, reconocida por optimizar el uso de información a lo largo del ciclo de vida de los proyectos, ha sido adoptada como una prioridad estratégica, promoviendo una cultura de innovación y colaboración en el sector transporte de Colombia.

Uno de los hitos más destacados fue la emisión de la Resolución 20243040050505 del 17 de octubre de 2024, mediante la cual el Ministerio de Transporte adoptó oficialmente la metodología BIM para el sector. Asimismo, se



creó la Mesa de Articulación Interinstitucional MAI-BIM, un espacio de diálogo y colaboración entre actores clave del sector transporte, orientado a garantizar una implementación eficaz y coordinada de esta metodología en el país.

En el marco de estas acciones, se publicaron cuatro documentos técnicos - guías fundamentales que estructuran la adopción del enfoque BIM en el sector transporte:

- **Guía de Roles BIM**, que define los perfiles y responsabilidades en los proyectos gestionados bajo esta metodología.
- **Guía de Usos BIM**, que detalla cómo aplicar el enfoque BIM desde la fase de diseño hasta la fase operativa, aprovechando modelos digitales para la planificación y el mantenimiento.
- **Guía de Nomenclatura BIM**, orientada a la estandarización y codificación de proyectos digitales, facilitando el intercambio de información y la colaboración efectiva.
- **Guía de Requerimientos de Información (EIR)**, desarrollada bajo la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 19650, que establece objetivos, principios y roles clave para la aplicación de BIM, así como los requisitos mínimos para los Planes de Ejecución BIM (BEP) de contratistas y consultores.

La implementación de BIM aporta beneficios como una mejor coordinación entre actores, mayor precisión en la planificación y diseño, gestión eficiente de proyectos y activos, y la creación de un modelo de datos unificado para el sector. Además, fortalece la gestión de información sectorial mediante estándares que mejoran la calidad y disponibilidad de datos esenciales para la planificación de infraestructura.

Este esfuerzo refleja un compromiso sólido de la UPIT con la modernización y estandarización del sector transporte, mientras la MAI-BIM se consolida como un mecanismo fundamental para articular y apoyar a las partes interesadas, promoviendo una colaboración efectiva entre entidades públicas.

4.7 Calculadora de Costos para Proyectos Tipo de Infraestructura de Transporte

Durante la vigencia, la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT) desarrolló la Calculadora de costos de proyectos Tipo de infraestructura de transporte, una herramienta innovadora y alineada con los precios de referencia establecidos por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) en sus Análisis de Precios Unitarios Regionalizados. Esta herramienta cubre las 140 provincias del territorio nacional, exceptuando Bogotá, y está diseñada para optimizar la formulación y planeación de proyectos en fases tempranas de estructuración.



La herramienta se construyó utilizando como base documentos de referencia de dos entidades clave:

- ◆ Instituto Nacional de Vías (INVIAS): Cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales, que define obras y cantidades específicas.
- ◆ Departamento Nacional de Planeación (DNP): Proyectos Tipo DNP y especificaciones técnicas de la cartilla para la construcción de puentes vehiculares en vías secundarias o terciarias.

La calculadora permite a entidades territoriales y contratistas realizar presupuestos de referencia y comparar costos directos según el tipo y ubicación de las obras, optimizando así la formulación y planeación de proyectos en edades tempranas de estructuración. Incluye intervenciones en vías secundarias y terciarias como alcantarillas, aletas, bateas, box culvert, cunetas, gaviones, muros de contención, placas huella y puentes de distintas luces.

Para promover su uso, el 7 de noviembre de 2024 se realizó un seminario presencial y virtual en colaboración con el Ministerio de Transporte y el INVIAS. Este evento, dirigido a entidades del sector transporte, entes territoriales y la ciudadanía, permitió presentar la herramienta, ofrecer orientaciones prácticas sobre su manejo y destacar su utilidad para una planificación más eficiente y transparente de proyectos de infraestructura.

La calculadora no solo fortalece la gestión de información sectorial mediante el uso de datos estandarizados y de referencia, sino que también fomenta procesos de planeación más efectivos, transparentes y participativos. Al facilitar la articulación entre entidades territoriales y actores del sector transporte, se consolida como un recurso clave para impulsar la eficiencia y la transparencia en la estructuración de proyectos de infraestructura de transporte.

4.8 Estudios de Prefactibilidad

En cumplimiento de su misión, la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT) avanza en la realización de estudios de prefactibilidad para tres proyectos estratégicos del país:

- ◆ Optimización de la conexión Bogotá-Soacha (proyecto carretero).
- ◆ Conexión interoceánica (proyecto ferroviario).
- ◆ Andes-Orinoquía (proyecto ferroviario).

Estos estudios evalúan aspectos técnicos, económicos, sociales, ambientales, de sostenibilidad, entre otros, con una visión integral y sostenible. La UPIT ha fortalecido sus capacidades técnicas al gestionar internamente estos estudios, aplicando una metodología que incorpora principios de sostenibilidad de triple



impacto: social, ambiental y financiero, así como una robusta gestión de proyectos.

El equipo técnico de especialistas realizó un análisis exhaustivo del entorno a los siguientes componentes: demanda, diseño geométrico, diseño urbano, geotecnia, hidrología, hidráulica, geología, estructuras, gestión ambiental, gestión predial, redes secas y húmedas, pavimentos, componente social, patrimonio y bienes de interés cultural, arqueología, presupuesto, entre otros, para determinar la mejor alternativa de trazado para los proyectos.

Este análisis permitió determinar las mejores alternativas de trazado para los proyectos, destacando su impacto y viabilidad técnica, jurídica y financiera, con miras a avanzar hacia la fase de factibilidad. A través de una matriz multicriterio, se identificó la alternativa más viable, integrando las perspectivas de las especialidades clave en la toma de decisiones.

El proceso se ha caracterizado por un trabajo colaborativo con actores públicos y privados en los territorios involucrados. Esto ha permitido incorporar elementos y ajustes que reflejan las necesidades y expectativas de desarrollo territorial, fortaleciendo la calidad de los estudios y la alineación con las realidades locales.

En la vigencia 2024, se culminaron las fases de perfiles de los proyectos. Durante esta etapa, se recopiló información secundaria para definir las áreas de análisis, identificar la situación base sin proyecto y evaluar condicionantes y oportunidades para los trazados propuestos. Utilizando la metodología de Análisis Jerárquico Multicriterio (AHP), se seleccionaron los trazados más prometedores para avanzar hacia la prefactibilidad técnica. A continuación, se detalla un poco más los resultados de cada prefactibilidad.

4.8.1 Optimización conexión Bogotá – Soacha

La prefactibilidad del proyecto "*Optimización de la Conexión Bogotá -Soacha*", tiene como objetivo principal mejorar la conectividad y eficiencia de la logística del transporte mediante la implementación de un urbanismo sostenible en el corredor principal de Soacha (Cundinamarca). Las alternativas propuestas en esta etapa se centran en la reducción de la congestión, la mejora de la seguridad vial y el estímulo al desarrollo económico regional. Estas propuestas buscan facilitar un acceso más rápido y seguro para ciudadanos, empresas y turistas, promoviendo así un crecimiento sostenible y equitativo en la región.

Mediante la optimización de la conexión de infraestructura de transporte se ha planteado adelantar alternativas mediante un soterrado y/o infraestructura subterránea que permita mejorar la movilidad en la conexión entre el municipio



de Soacha y el límite con Bogotá, a través de infraestructura sostenible que permita la calidad de vida de los habitantes de los municipios que impacta el proyecto.

Se analizaron 3 alternativas las cuales se describen a continuación.

Alternativas de trazado Optimización Bogotá – Soacha



Ilustración 1: Alternativas de trazado Optimización Bogotá - Soacha
Fuente: creación propia

Alternativa 1: Optimización Autopista Sur (Sector El Vínculo – Límite Bogotá)

Esta alternativa propone la construcción de un corredor vial con dos túneles (uno por sentido). El corredor inicia su trazado en el límite de Bogotá con Soacha, a la altura de la calle 59 con la autopista sur, los túneles comienzan su recorrido sobre la calle 56, haciendo su recorrido debajo de la autopista sur, hasta el sector el Vnculo donde el corredor regresa a la superficie (fin del túnel) y cada calzada se empalma con la autopista sur. Longitud total aproximada de 9,34 km con un bitubo estimado de 7,8 km por sentido y una (1) intersección a desnivel.

Alternativa 2 Variante borde occidental Soacha (Sector Canoas – Límite Bogotá)

Esta alternativa propone la construcción de un corredor vial con dos túneles (uno por sentido). El corredor inicia su trazado en el límite de Bogotá con Soacha y a la altura de la carrera 77H (Bogotá) los túneles comienzan su recorrido. Estos túneles continúan en dirección a la carrera 20, luego pasan por debajo de la avenida las torres, continua hacia el occidente y pasa por debajo del rio Bogotá, emergiendo nuevamente a la superficie aproximadamente 500 metros antes de llegar a la ALO y finalmente se conecta con la ALO. Longitud total aproximada de 9,18 km con un bitubo estimado de 7,5 km por sentido y dos (2) intersecciones a desnivel.



Alternativa 3 Variante borde oriental Soacha (Sector El Vínculo – Límite Bogotá)

Esta alternativa propone la construcción de un corredor vial con dos túneles (uno por sentido). El corredor inicia su trazado en el límite de Bogotá con Soacha, a la altura de la calle 59 con la autopista sur, desviándose en dirección a la transversal 9 este.

Los túneles comienzan su recorrido sobre los predios ubicados entre la carrera 2 y 1 y las calles 48 y 55, continuando por debajo de la transversal 9E o carrera 9E. Posteriormente, el trazado sigue por debajo de los barrios San Mateo, Ricaurte, Altos de Florida y la Escombrera Municipal, pasando por la parte posterior de la Ciudadela Colsubsidio Maiporé, hasta llegar al sector El Vínculo en el costado occidental de la autopista sur, donde finalizan los túneles, y finalmente el corredor regresa a la superficie y se empalma con la autopista sur por medio infraestructura a nivel para el sentido n-s y a desnivel en el sentido s-n. Longitud total aproximada de 10,07 km con un bitubo estimado de 8,16 km por sentido y dos (2) intersecciones a desnivel.

El objetivo principal de las alternativas es mejorar la conectividad y fluidez del tránsito entre Bogotá y Soacha, reduciendo la congestión vehicular en la autopista sur al dirigir el tráfico a una infraestructura nueva aislada, mejorando la calidad de vida de los usuarios al proporcionar una infraestructura más eficiente y segura. Los principales beneficios de la alternativa son:

- Reducción de la congestión vial
- Mejora de la seguridad vial
- Optimización del espacio urbano
- Reducción del tiempo de viaje
- Durabilidad y mantenimiento
- Minimización de impactos ambientales y visuales
- Superación de barreras geográficas

Espacios de socialización y divulgación del proyecto:

Durante la estructuración de la fase de prefactibilidad se adelantaron espacios de divulgación del proyecto con diferentes actores que se enmarcan en espacios y talleres de cocreación adelantados en el ministerio de Transporte como parte de la articulación entre actores influyentes en la toma de decisión del proyecto, estos sirven para retroalimentar la estructuración del mismo; se contó con la presencia de la alcaldía de Soacha, la gobernación de Cundinamarca, la región metropolitana Bogotá Cundinamarca, la Empresa Férrea Regional (EFR), la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), entre otros.



Así mismo, se adelantó un espacio con actores privados para entender la postura del sector en los avances de la estructuración del proyecto. Es así como el marco de un taller adelantado con la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI) permitió conocer los puntos de vista del sector privado a nivel técnico con empresas y expertos del sector infraestructura que permitieron identificar mejoras y complementar el proyecto. Esta jornada estuvo acompañada de actores como la alcaldía de Soacha, Transmilenio, Empresa Metro, Instituto de Desarrollo Urbano (IDU), DNP, Secretaría de Movilidad de Bogotá, gobernación de Cundinamarca y EFR, entre otros; estas reuniones brindaron nuevos elementos de juicio a nivel técnico para tener en cuenta en la consolidación y elaboración de documentos técnicos de la prefactibilidad del proyecto.

De manera paralela durante el año 2024 se adelantaron más de 40 reuniones y espacios de colaboración entre entidades influyentes para el proyecto donde se pudo socializar y retroalimentar el proyecto, espacios que se hicieron de manera permanente con entidades del territorio, del distrito y de orden nacional como parte de la influencia en la toma de decisiones para un proyecto de tal relevancia, esto genera que el proyecto haya sido claramente divulgado y orientado a la participación de los principales actores que marcan la articulación entre el gobierno nacional y territorial para la toma de decisiones.

4.8.2 Corredor Interoceánico

El proyecto "*Corredor Interoceánico*" tiene como objetivo desarrollar una infraestructura de transporte férreo y dos puertos de gran calado que permitan conectar el mar Caribe (Océano Atlántico) con el océano Pacífico. Este proyecto se presenta como una solución para transformar las rutas comerciales internacionales y de Colombia, así como de convertirse en una posibilidad real de desarrollo para el departamento del Chocó.

Debido a su ubicación estratégica en América Latina, Colombia, con costas en el Mar Caribe y el Océano Pacífico, se encuentra en una posición estratégica para hacer parte del comercio interoceánico. Recientemente, las limitaciones operativas del canal de Panamá, generadas principalmente por los eventos del cambio climático y la creciente demanda del comercio global, así como los ajustes en el tamaño de las embarcaciones a nivel internacional, han generado la necesidad de nuevas rutas alternativas y/o complementarias que garanticen la eficiencia en el tránsito de mercancías entre los dos océanos.

El comercio internacional ha experimentado un crecimiento sostenido en las últimas décadas, impulsado por la globalización y el aumento de la demanda en mercados emergentes. Por su parte, América Latina ha visto un crecimiento robusto en sus exportaciones impulsado por productos básicos y



manufacturados. De acuerdo con cifras del Banco Mundial, en 2022 las exportaciones de la región crecieron 10%, alcanzando un valor de aproximadamente 1,2 billones de dólares. Por su parte el DNP, destacó que Colombia contribuyó con exportaciones por valor de 54,8 mil millones de dólares, resaltando productos como petróleo, carbón, café y flores.

De otra parte, el proyecto atendiendo las necesidades manifiestas por la comunidad, considera la posibilidad de movilizar productos generados por los habitantes del territorio, como bienes agroindustriales y otros elementos de producción local, así como el transporte de pasajeros.

Durante el 2024 se avanzó en los estudios técnicos en la fase de prefactibilidad del proyecto “Corredor Interoceánico” en relación con el desarrollo de la ingeniería conceptual, basada en el análisis de información secundaria existente y la verificación de puntos de control en las visitas de campo para evaluar y comparar las tres (3) alternativas del proyecto analizadas en esta fase.

Alternativa 1: Juradó – Titumate

Con una longitud total de 248,2 Km cargada al costado más occidental del área de análisis del proyecto, la Alternativa 01 inicia en el corregimiento de Guarín en el municipio de Juradó y termina en el corregimiento Titumate en el municipio de Unguía, como se observa en la **Ilustración 2**. El trazado de esta alternativa se caracteriza por ser a media ladera en pie de monte de la Serranía del Baudó y se distingue, en comparación con las otras alternativas, por ser la más cercana a la frontera con Panamá.

Alternativa 2: Juradó – Titumate

Con una longitud total de 222,3 Km, el trazado se desarrolla desde el corregimiento de Guarín en el municipio de Juradó hasta el corregimiento de Titumate en el municipio de Unguía, como se observa en la **Ilustración 2**.

Alternativa 3: Bahía Cupica – Titumate

Con una longitud de 224,4 Km realiza su trazado desde Bahía Cupica hasta Titumate. En relación con las demás alternativas se encuentra más hacia el oriente, como se observa en la **Ilustración 2**, con importante influencia de la zona húmeda del Río Atrato.



Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte



Ilustración 2. Alternativas de trazado en estudio del corredor férreo interoceánico
Fuente: UPIT, 2024

Estos estudios, que han abarcado diferentes componentes, a través de un análisis multicriterio basado en la metodología AHP (Analytic Hierarchy Process), permitieron seleccionar la alternativa más adecuada y óptima para el proyecto.

La alternativa seleccionada corresponde a un corredor con una longitud total de 222,3 Km. Actualmente, se avanza en la elaboración de los volúmenes técnicos alcance de la fase de prefactibilidad.

Espacios de socialización y divulgación del proyecto:

El equipo técnico de la UPIT ha visitado diferentes regiones del Chocó para intercambiar experiencias con los gobiernos municipales, la comunidad y el departamento. Se ha trabajado de manera colaborativa con diferentes actores para tener una visión más acertada de los territorios y hemos ajustado nuestras perspectivas a partir de 16 espacios de cocreación, que contaron con la participación de más de 400 personas. Desde la UPIT seguiremos trabajando en procesos participativos para planear el proyecto Conexión Interoceánica, socializando y discutiendo las alternativas del proyecto con diferentes poblaciones y organizaciones interesadas en conocer el valor de esta iniciativa para el desarrollo sostenible de la región.

4.8.3 Conexión férrea Andes - Orinoquía: Villavicencio - Puerto Gaitán

Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

Dirección: Av. Calle 26 # 57-83, Torre 7, Piso 3, Bogotá D.C., Colombia

Teléfono: (+57) 601 917 2230



Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

La Conexión Férrea Andes – Orinoquía: Villavicencio – Puerto Gaitán, es una iniciativa estratégica del Gobierno Nacional que transformará la conectividad de la región de la Orinoquía, contribuyendo a una Colombia más integrada, competitiva y sostenible. Este proyecto es una apuesta integral para fomentar la integración de zonas aisladas, mejorar la calidad de vida, fortalecer el desarrollo económico, e incorporar buenas prácticas de sostenibilidad para asegurar que el proyecto no solo responda a necesidades técnicas y operativas, sino que también aporte al desarrollo sostenible del país, alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

El área de estudio definida en la fase de prefactibilidad para el proyecto de Conexión Férrea Andes – Orinoquía: Villavicencio - Puerto Gaitán se localiza en la zona geográfica oriental de Colombia, específicamente en los departamentos de Meta, Casanare y en menor extensión en Cundinamarca.

En el Meta abarca los municipios de Puerto Gaitán, Puerto López, Cabuyaro, Cumaral, Restrepo y Villavicencio. Para el Casanare se tiene los municipios de Maní, Tauramena y Villanueva y en Cundinamarca en menor extensión en el municipio de Paratebueno, tal como se aprecia en la **Ilustración 3**.

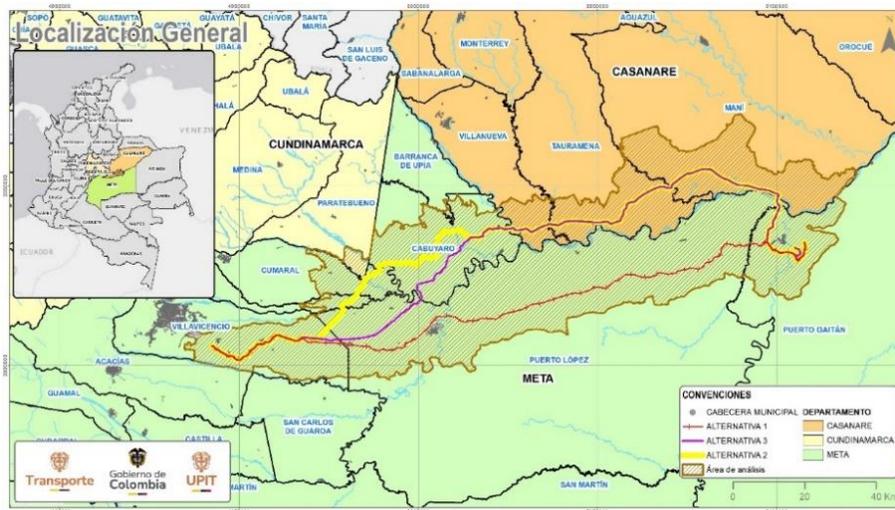


Ilustración 3. Localización general del área de análisis a nivel país y departamental
Fuente: UPIT (2024)

El proyecto de la conexión férrea inicia en el municipio de Puerto Gaitán, en el sector de Alto Neblinas y finaliza en la vereda Santa Rosa en el municipio de Villavicencio. Es importante resaltar que, en el municipio de Puerto Gaitán y específicamente sobre la margen derecha del río Manacacías se conectará mediante un ramal a un muelle fluvial proyectado por este municipio en los Planes de Desarrollo Territorial.

Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

Dirección: Av. Calle 26 # 57-83, Torre 7, Piso 3, Bogotá D.C., Colombia
Teléfono: (+57) 601 917 2230



En este contexto, durante la fase de prefactibilidad se analizaron tres (3) alternativas de trazado, las cuales atraviesan diferentes municipios dentro del área de estudio tal como se presenta en la **Tabla 4**:

ALTERNATIVAS	MUNICIPIOS	LONGITUD (KM)
1	Puerto Gaitán, Puerto López y Villavicencio	194
2	Puerto Gaitán, Maní, Tauramena, Villanueva, Cabuyaro, Paratebuena, Cumaral, Restrepo, Puerto López y Villavicencio	228
3	Puerto Gaitán, Maní, Tauramena, Villanueva, Cabuyaro, Puerto López y Villavicencio	224

Tabla 4. Alternativas de trazado
Fuente: UPIT (2024)

Las alternativas de trazado de la conexión férrea han sido desarrolladas considerando criterios técnicos, económicos, ambientales y sociales, con el objetivo de identificar la opción más viable y sostenible para la región. Este proceso buscó optimizar el diseño del trazado, minimizando los impactos negativos y maximizando los beneficios para las comunidades locales. Para ello, se realizó un análisis exhaustivo que incluyó la evaluación de factores como la topografía, la geotecnia, los patrones de drenaje, la interacción con la infraestructura existente y las áreas urbanas. Cada alternativa se diseñó atendiendo a la longitud del trazado, la pendiente longitudinal y las características del terreno, entre otros aspectos. A continuación, se presentan algunas de las características principales de cada alternativa.

- **Alternativa 1**



Ilustración 4. Alternativa de trazado No. 1 conexión férrea Andes - Orinoquía
Fuente. UPIT (2024)

La Alternativa 1 propone una línea férrea que atraviesa dos zonas topográficamente homogéneas pero distintas. Al oriente del río Metica, las pendientes transversales varían entre 2° y 8° , caracterizando el terreno como suavemente inclinado a inclinado. Al occidente del río Metica, las pendientes oscilan entre 0° y 4° , clasificándose como plano a suavemente inclinado. Esta alternativa se extiende a lo largo de 194 kilómetros, conectando varios municipios clave y facilitando el desarrollo regional.

El análisis del componente de trazado y diseño geométrico para el corredor férreo Andes – Orinoquía ha buscado optimizar la eficiencia operativa y minimizar los impactos ambientales y sociales, priorizando un diseño adaptado a las condiciones del terreno y las necesidades del proyecto. Esta alternativa presenta un diseño geométrico compuesto por un total de 369 curvas horizontales, todas ellas configuradas como curvas circulares simples, con radios de curvatura que oscilan entre 250 y 2000 metros, lo cual garantiza estabilidad y capacidad para manejar diferentes velocidades operativas. La pendiente longitudinal del trazado varía entre el 0.5% y el 1%, asegurando una adecuada adaptación a las características del terreno mientras se mantiene la seguridad y eficiencia en el recorrido.

Asimismo, la rasante del trazado incluye 194 curvas verticales simétricas, con longitudes que van de 100 a 600 metros, lo que permite transiciones suaves en los cambios de pendiente, mejorando tanto el confort como la seguridad en la operación ferroviaria. Estas configuraciones geométricas reflejan un diseño



integral que responde a las condiciones del área de influencia del proyecto, garantizando un trazado eficiente y funcional.

- **Alternativa 2**

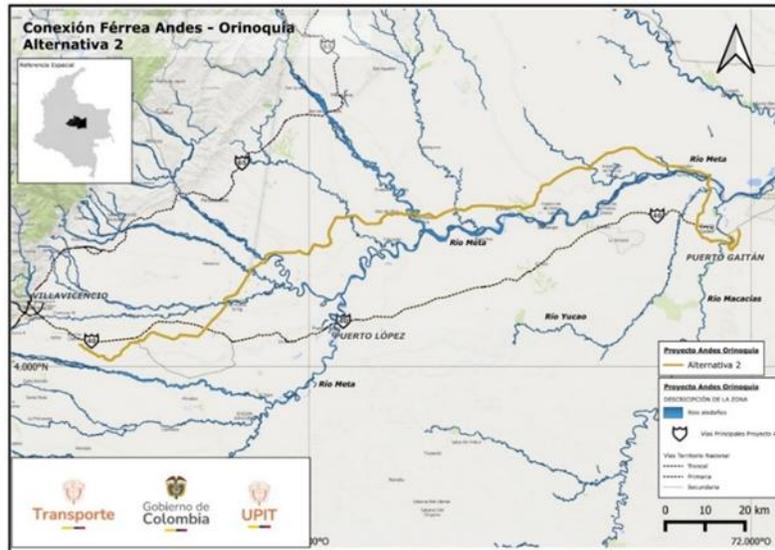


Ilustración 5. Alternativa de trazado No. 2 conexión férrea Andes - Orinoquía
Fuente. UPIT (2024)

La Alternativa 2 propone una línea férrea que atraviesa una zona topográficamente homogénea. Las pendientes oscilan entre 0° y 4°, clasificándose como plano a suavemente inclinado. Esta alternativa se extiende a lo largo de 228 kilómetros, conectando varios municipios clave y facilitando el desarrollo regional.

Esta alternativa parte desde Puerto Gaitán en el sector Alto de Neblinas atravesando el río Manacacías, continuando el trazado al norte llegando al predio aledaño del Frigorífico la Fazenda hasta cruzar el río Meta y atraviesa el sector las Toponchas en Casanare, va a San Miguel cerca al río Macapay, cruza la vía Pachaquiario – Puerto 36 López y finalmente conecta con el predio cerca a Bella Suiza.

Esta alternativa presenta un diseño geométrico compuesto por un total de 592 curvas horizontales, todas ellas configuradas como curvas circulares simples, con radios de curvatura que oscilan entre 250 y 2128 metros, lo cual garantiza estabilidad y capacidad para manejar diferentes velocidades operativas. La pendiente longitudinal del trazado varía entre el 0.5% y el 1.5%, lo que asegura una adecuada adaptación al terreno mientras se mantiene la seguridad y eficiencia del recorrido.



Asimismo, la rasante del trazado incluye 254 curvas verticales simétricas, con longitudes que van desde 150 y 500 metros. Lo que permite transiciones suaves en los cambios de pendiente, mejorando tanto el confort como la seguridad en la operación ferroviaria. Estas configuraciones geométricas reflejan un diseño integral que responde a las condiciones del área de estudio del proyecto.

- **Alternativa 3**

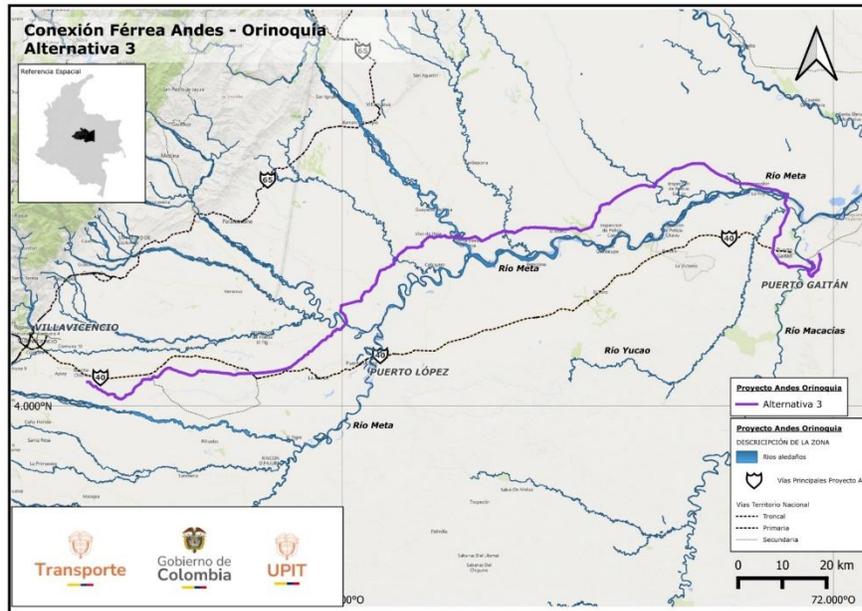


Ilustración 6. Alternativa de trazado No. 3 conexión férrea Andes - Orinoquía
Fuente: UPIT (2024)

La Alternativa 3 propone una línea férrea que atraviesa una zona topográficamente homogénea. Las pendientes oscilan entre 0° y 4° , clasificándose como plano a suavemente inclinado. Esta alternativa se extiende a lo largo de 224 kilómetros, conectando varios municipios clave y facilitando el desarrollo regional.

Esta alternativa parte desde Puerto Gaitán en el sector denominado alto de neblinas atravesando el río Manacacías, continuando el trazado al norte llegando al predio aledaño del Frigorífico la Fazenda hasta cruzar el río Meta, atraviesa el sector las Toponchas en Casanare, va a San Miguel cerca al río Macapay, cruza campo ceibo por los lados de Palmallano S.A., cruza el río Humea en la zona de puerto María, llega a la zona aledaña a Paratebuena, cruza el río Guacavía y finalmente conecta con el predio cerca a Bella Suiza.

Esta alternativa presenta un diseño geométrico compuesto por un total de 568 curvas horizontales, todas ellas configuradas como curvas circulares simples,



con radios de curvatura que oscilan entre 250 y 2500 metros, lo cual garantiza estabilidad y capacidad para manejar diferentes velocidades operativas. La pendiente longitudinal del trazado varía entre el 0.5% y el 1%, asegurando una adecuada adaptación a las características del terreno mientras se mantiene la seguridad y eficiencia en el recorrido.

Asimismo, la rasante del trazado incluye 187 curvas verticales simétricas, con longitudes que van de 150 y 500 metros, lo que permite transiciones suaves en los cambios de pendiente, mejorando tanto el confort como la seguridad en la operación ferroviaria. Estas configuraciones geométricas reflejan un diseño integral que responde a las condiciones del área de influencia del proyecto, garantizando un trazado eficiente y funcional.

Tras definir y analizar detalladamente las características técnicas, ambientales y sociales de las alternativas de trazado propuestas, se procedió a emplear el Método Analytic Hierarchy Process (AHP) para determinar la alternativa seleccionada para la conexión ferroviaria entre Villavicencio y Puerto Gaitán. Este método ampliamente utilizado para proyectos complejos permitió evaluar de manera objetiva las alternativas de trazado, integrando factores cualitativos y cuantitativos para priorizar la selección de la alternativa más favorable desde las perspectivas técnica, ambiental, social y de sostenibilidad.

En este proceso, se ponderaron 16 criterios y 84 subcriterios definidos y caracterizados en el área de estudio del proyecto por las especialidades técnicas involucradas en el proyecto. El análisis multicriterio garantizó que la decisión final se fundamentara en un enfoque integral y coherente, considerando tanto los objetivos del proyecto como las características y necesidades del territorio.

Como resultado de este análisis multicriterio, la Alternativa 1 fue seleccionada como la única opción viable y sostenible para el desarrollo de la Conexión Férrea Andes – Orinoquía: Villavicencio – Puerto Gaitán. Esta alternativa sobresale en términos ambientales, hidrológicos e hidráulicos debido a su menor impacto en áreas prioritarias de conservación, como suelos agroecológicos y zonas con flora amenazada. Además, su trazado sobre la divisoria de aguas minimiza la intervención en cuerpos de agua lénticos, lo que preserva ecosistemas clave para la biodiversidad, la regulación hídrica y la calidad del agua, al tiempo que reduce la necesidad de obras hidráulicas adicionales.

En conclusión, el estudio de prefactibilidad de la Conexión Férrea Andes - Orinoquía: Villavicencio - Puerto Gaitán definió una alternativa técnicamente viable, ambientalmente sostenible y socialmente responsable, que responde a las necesidades de conectividad y desarrollo de la región. Mediante un análisis multicriterio riguroso, se seleccionó un trazado optimizado que integra estaciones estratégicas, minimiza impactos ambientales y maximiza beneficios

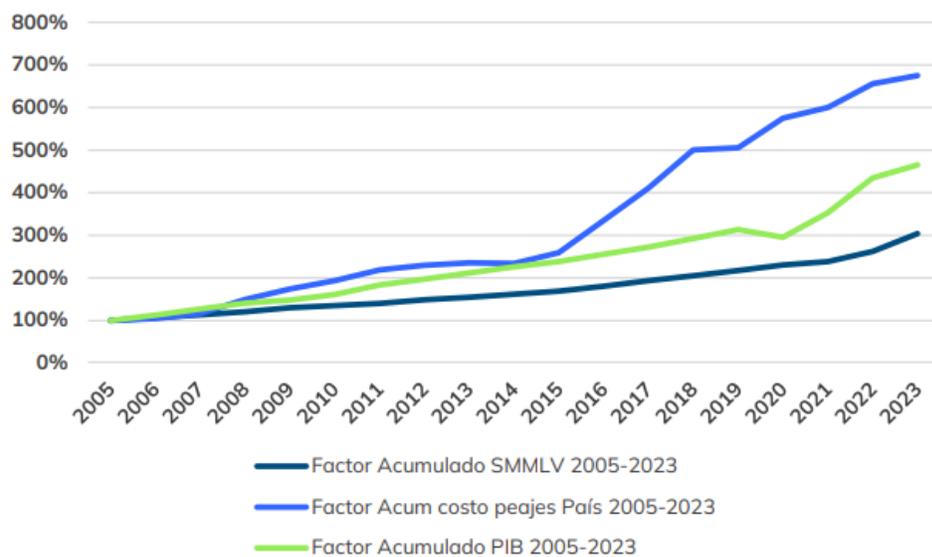


sociales y económicos. El predimensionamiento de la infraestructura y la operación ferroviaria establece parámetros claros que aseguran la funcionalidad del corredor frente a las demandas proyectadas de carga y pasajeros. Estos resultados marcan un hito en la planificación ferroviaria del país, sentando las bases para la estructuración y ejecución de un proyecto estratégico que fortalecerá la infraestructura de transporte y la integración del territorio nacional.

4.9 Aportes a la Sostenibilidad Financiera del Modo Carretero

La UPIT, en coordinación con el Ministerio de Transporte y con el acompañamiento de la ANI y el INVIAS, llevó a cabo una consultoría integral para evaluar el funcionamiento del sistema de peajes en Colombia. Este estudio incluyó la elaboración de propuestas técnicas y jurídicas orientadas a optimizar el recaudo, presentar mejoras al sistema actual y explorar nuevos instrumentos de financiamiento basados en las disposiciones legales existentes que aún no han sido implementadas.

El análisis abarcó problemáticas económicas y financieras, resaltando el déficit existente entre los recaudos efectivos y los recaudos esperados en el sistema concesional. También se evidenció el modo como ha crecido la dependencia de la fuente de peajes para el financiamiento de la infraestructura y la carga para los usuarios de las carreteras nacionales.



Gráfica 1. Elaborado por Consorcio Peajes CCU



Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

Adicionalmente, se evaluaron aspectos técnicos, como la alta densidad de peajes en corredores logísticos, la falta de uniformidad en los criterios para la ubicación de estaciones y las diferencias significativas en su distribución respecto a los principales nodos del sistema de ciudades.

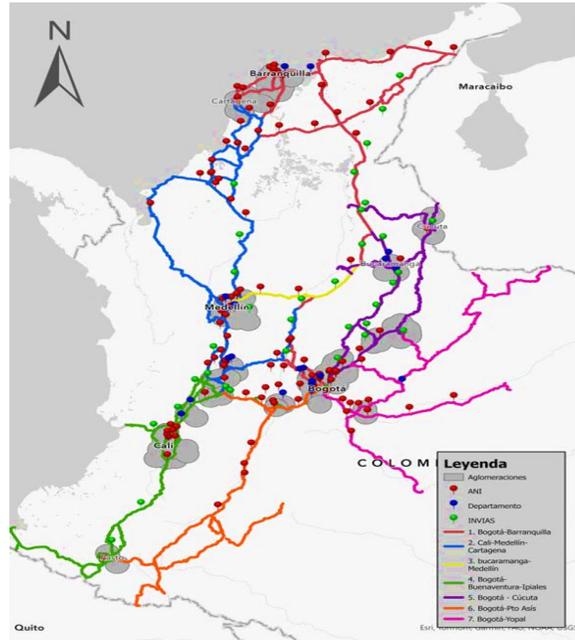
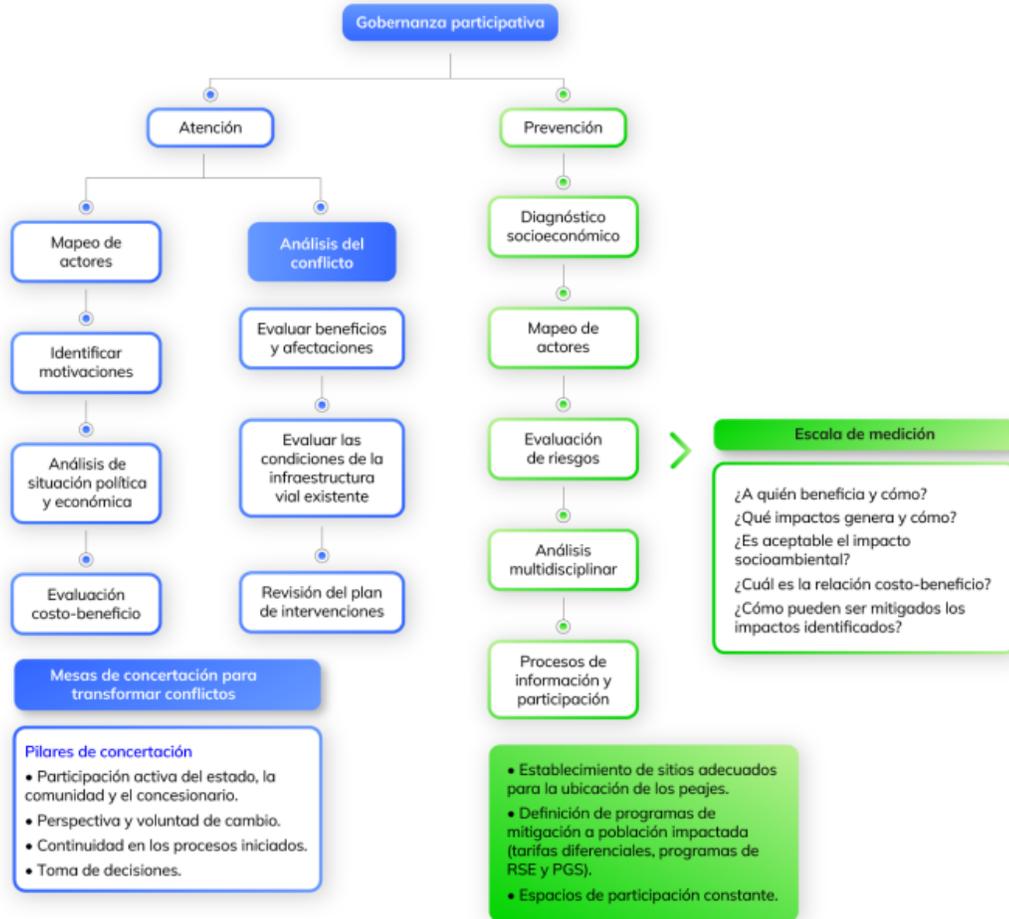


Ilustración 7: Densidad de peajes en la red vial nacional.
Fuente: consultoría UPIT contrato 044 - 2023

Con un enfoque social, el estudio analizó la conflictividad en las áreas de influencia de los peajes, trabajando directamente con comunidades locales, autoridades administrativas, usuarios y concesionarios en regiones críticas como Atlántico, Boyacá (Sáchica y San Luis de Gaceno), Antioquia y Meta. Este trabajo permitió identificar problemáticas sociales específicas y diseñar rutas de acción para prevenir y gestionar los conflictos.



Unidad de Planeación de
Infraestructura de Transporte



Nota. Elaborado por el Consorcio Peajes CCU.

Imagen 2. Elaborado por Consorcio Peajes CCU

El equipo consultor, con el apoyo de UPIT, ANI e INVIAS, desarrolló propuestas clave como la definición de tarifas diferenciales basadas en criterios de capacidad de pago, equidad y suficiencia financiera, alineadas con los preceptos de la Ley 105. También se realizó un análisis jurídico que advirtió sobre los riesgos asociados a modificaciones en contratos vigentes, asegurando la viabilidad de las medidas propuestas.

En particular se efectuaron propuestas matemáticas para la evaluación de mecanismos de tarifas por distancia, donde el usuario haga un pago por el uso efectivo de la infraestructura (kilómetros recorridos), lo cual favorece la equidad en los cobros y la eficiencia del sistema. La imagen siguiente tiene un ejemplo del cargo fijo por distancia para un usuario equivalente de un corredor vial con peajes. Las tasas de los usuarios de las carreteras basadas en la distancia ofrecen una oportunidad para los gobiernos para asegurar flujos de ingresos

Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

Dirección: Av. Calle 26 # 57-83, Torre 7, Piso 3, Bogotá D.C., Colombia
Teléfono: (+57) 601 917 2230



**Unidad de Planeación de
Infraestructura de Transporte**

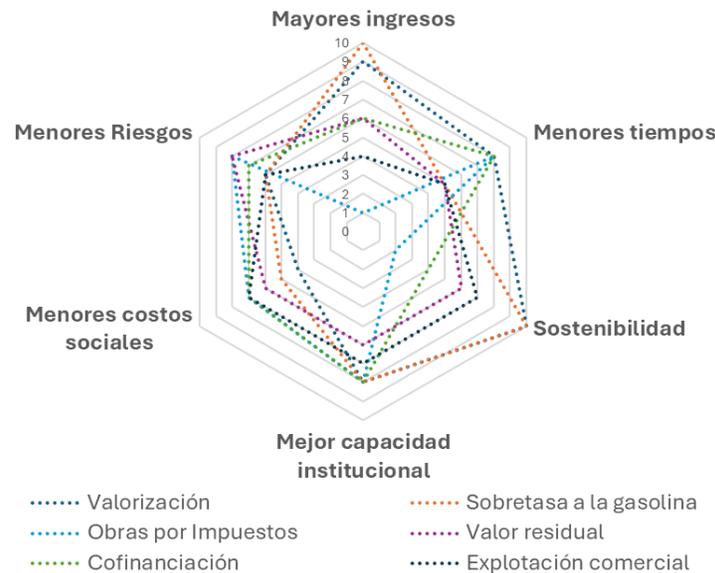
estables vinculados al uso de la infraestructura vial, y crear la capacidad de valorar otras externalidades negativas relacionadas con el uso de vehículos de pasajeros, como la congestión.

Costos fijos:

Ecuación 4. Fórmula tarifa.

$$Tarifa\ Km\ fija_i = \frac{\sum_{n=1}^n \frac{CAPEX_{in}}{(1 + TDi)^n} + \sum_{n=1}^n \frac{Costos\ KD_{in}}{(1 + TDi)^n} - \sum_{n=1}^n \frac{VF_{in}}{(1 + TDi)^n}}{\sum_{n=1}^n \frac{Flujo\ de\ veh\iculos\ equivalentes_{in} \times Kmtotales}{(1 + TDi)^n}}$$

El estudio incluyó un análisis de potenciales fuentes de recursos adicionales para incorporar en los esquemas actuales de financiamiento de infraestructura vial. Estas fuentes fueron evaluadas según su aplicabilidad en diferentes modelos de contratación, como APP, IPP y obra pública, destacando su viabilidad y plazos de implementación.



Gráfica 2: Análisis de viabilidad de aplicación de fuentes alternas para financiamiento y fondeo de infraestructura carretera.

Fuente: consultoría UPIT contrato 044 - 2023

Otros resultados importantes incluyeron una propuesta para la transición hacia un sistema de tarifas por distancia en el mediano plazo. Este modelo busca que los usuarios realicen pagos justos basados en el uso efectivo de la infraestructura, aumentando la eficiencia y sostenibilidad del sistema. Además,



se planteó un esquema de tarifas diferenciales que considera las condiciones socioeconómicas y la capacidad de pago de algunos usuarios, promoviendo un sistema más equitativo y accesible.

Las acciones realizadas y los logros alcanzados no solo optimizan el funcionamiento del sistema de peajes en Colombia, sino que también sientan las bases para un modelo de financiamiento de infraestructura vial más eficiente, equitativo y sostenible, que contribuya al desarrollo territorial y nacional.

4.10 Programa de Expansión de los Servicios Aero Esenciales (SAE)

La expansión de los Servicios Aéreos Esenciales (SAE), articulada con los Planes Regionales de Transporte Intermodal (PRTI), se fundamentó en el reconocimiento del transporte aéreo como una solución eficiente para conectar zonas donde la distancia y las condiciones geográficas hacen inviable la comunicación mediante otros modos de transporte. Este esfuerzo responde a la meta establecida en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, que proyecta 79 rutas SAE en operación para 2026.

Desde la UPIT, en coordinación con la Aeronáutica Civil (Aerocivil) y el Ministerio de Transporte, se iniciaron acciones estratégicas para la expansión del programa SAE. Este fortalecimiento busca ampliar la cobertura de la red, facilitando el acceso a las regiones más apartadas del país y promoviendo el cierre de brechas regionales. Para ello, se construyó una hoja de ruta que integró información de la infraestructura de transporte de todos los modos, así como los resultados de la Misión del Sistema de Ciudades (DNP, 2014).

Mediante mesas de trabajo entre las tres entidades, se identificaron 126 rutas potenciales para los SAE, involucrando la operación de 76 aeródromos y aeropuertos del país, de los cuales 13 forman parte del grupo de aeropuertos aéreo-esenciales definidos por la Aerocivil para intervenciones de infraestructura durante el cuatrienio. Estos esfuerzos llevaron a la actualización del Banco de Rutas SAE, oficializada mediante la Resolución 01668 de 2023, incrementando las rutas de 141 a 168, de las cuales 123 fueron resultado del trabajo conjunto entre la Aerocivil, el Ministerio de Transporte y la UPIT.

Paralelamente, se ha avanzado en la armonización de tres instrumentos clave para el modo aéreo: la metodología de identificación del Banco de Rutas SAE, el Plan Nacional de Vías para la Integración Regional (PNVIR) y la metodología de priorización de intervenciones en infraestructura del modo aéreo. Asimismo, se está evaluando la viabilidad de realizar un análisis de resultados e impacto del Programa SAE, que servirá como insumo para su fortalecimiento y la integración efectiva de los tres instrumentos.



Estos avances representan un logro significativo para el desarrollo social y económico de las regiones, facilitando el acceso a servicios básicos, promoviendo la conectividad territorial y contribuyendo al cierre de brechas regionales en Colombia.

4.11 Planes Regionales de Transporte Intermodal (PRTI)

Los PRTI son fundamentales para la planificación estratégica de la infraestructura de transporte, en el contexto de la reforma rural integral y el cumplimiento del acuerdo final para la terminación del conflicto. Estos planes se basan en una colaboración activa con las comunidades locales, recogiendo información primaria y secundaria para identificar las dinámicas de movilidad y necesidades de conectividad específicas del territorio, lo que permite una aproximación integral y ajustada a las realidades regionales.

En la actualidad, la UPIT ha finalizado dos PRTI, uno en las subregiones PDET de Pacífico Medio, Pacífico y Frontera Nariñense, y Alto Patía – Norte del Cauca, y otro en las subregiones PDET de Sur de Bolívar y Bajo Cauca – Nordeste Antioqueño.

En esencia, el PRTI de las subregiones PDET de Pacífico Medio, Pacífico y Frontera Nariñense, y Alto Patía – Norte del Cauca, busca que el transporte sea el catalizador del progreso, contribuyendo a la reducción de desigualdades y posicionando a la región como ejemplo de desarrollo responsable y sostenible con la riqueza ambiental, étnica, cultural y económica. El plan trabajado con las comunidades e instituciones en territorio tuvo una participación de más de 500 personas en 24 talleres participativos por medio de los cuales se definieron 5 pilares y más de 200 proyectos en los modos fluvial, carretero, aéreo e infraestructura complementaria, beneficiando de esta forma a más de 1,7 millones de habitantes de 3 departamentos y 39 municipios. Se estima que dichos proyectos tengan un costo aproximado de \$14 billones de pesos.





Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

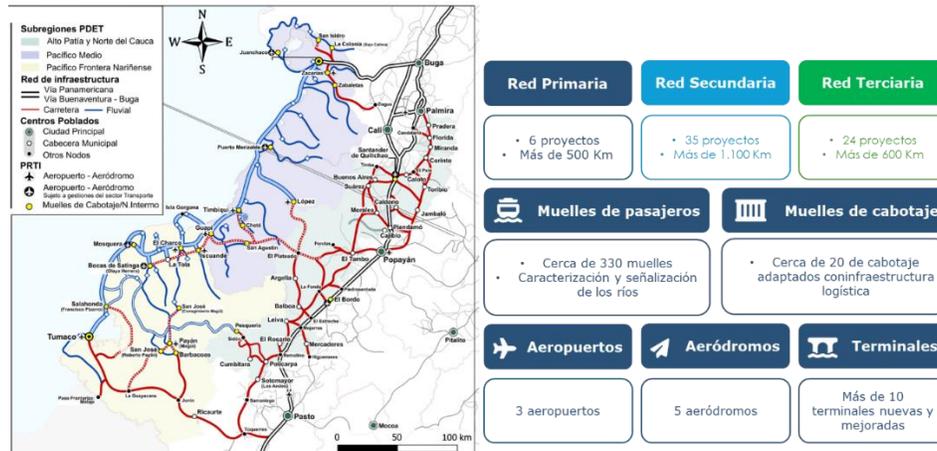
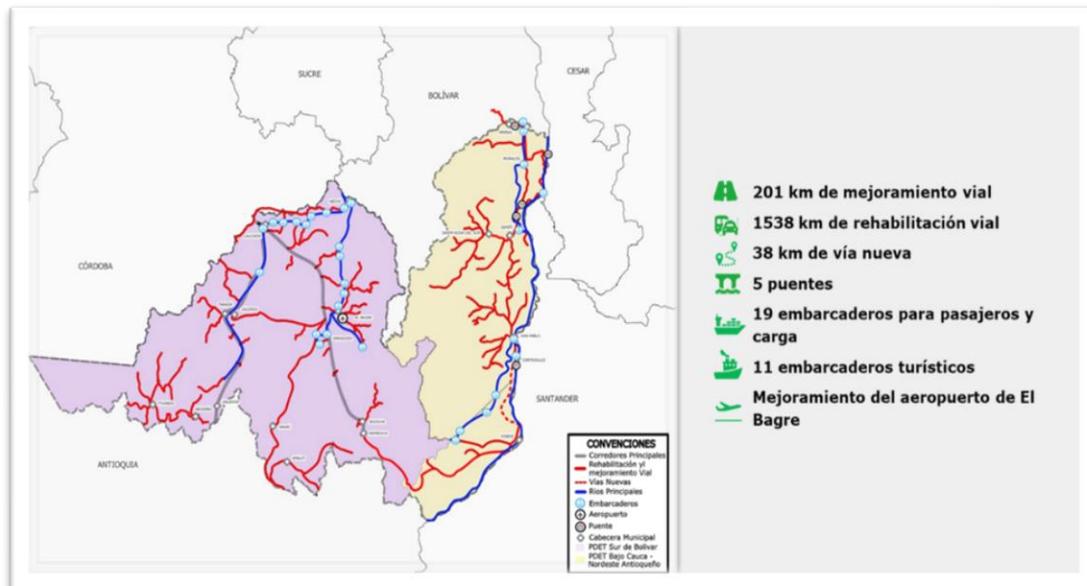


Ilustración 8: Resultados PRTI Pacifico Medio, Pacifico y Frontera Nariñense y Alto Patía Norte del Cauca
Fuente: elaboración propia

En cuanto al PRTI de Sur de Bolívar y Bajo Cauca – Nordeste Antioqueño, tuvo como objetivo transformar el territorio mediante la optimización de la infraestructura de transporte, atendiendo a iniciativas multisectoriales y a las necesidades específicas de los habitantes de las subregiones, lo que fomenta el desarrollo equitativo, sostenible y responsable. El plan trabajado con las comunidades e instituciones en territorio tuvo una participación de más de 163 personas en 21 talleres participativos por medio de los cuales se definió un total de 8 programas y más de 120 proyectos y acciones para la transformación territorial a partir de la infraestructura de transporte en los modos carretero, aéreo y fluvial, beneficiando a más de 580,000 habitantes. Se estima que dichos proyectos tengan un costo aproximado de \$6,5 billones de pesos.



Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

Dirección: Av. Calle 26 # 57-83, Torre 7, Piso 3, Bogotá D.C., Colombia
Teléfono: (+57) 601 917 2230



Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

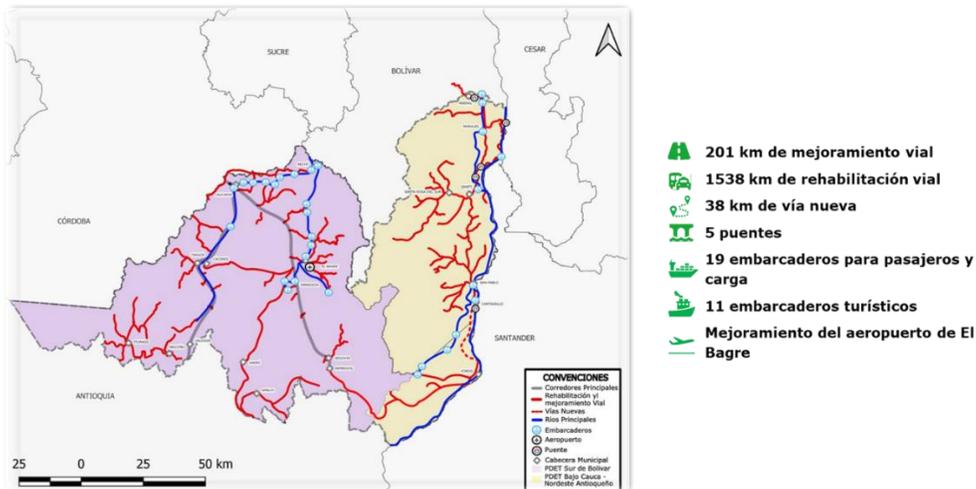


Ilustración 9: Resultados PRTI Bajo Cauca – Nordeste Antioqueño y Sur de Bolívar

Fuente: elaboración propia

Por último, la UPIT el 09 de diciembre finalizó la consultoría para la recopilación de información primaria y secundaria que será insumo para la formulación del PRTI de la subregión PDET de Montes de María, en el marco de la consultoría se tomó información de aforos, encuestas origen-destino (OD) y frecuencia y ocupación visual (FOV) en 45 puntos en los 15 municipios de la subregión, además, se realizaron encuestas a generadores de carga, se realizaron inventarios a infraestructura vial, fluvio-marítima y aérea, se desarrollaron espacios de participación ciudadana con asistencia de aproximadamente 370 personas como también espacios institucionales con entidades de orden local, regional y nacional. Dicha consultoría es la base del diagnóstico de la subregión, el cual es construido al interior de la UPIT y es el primer producto para la formulación del plan.

Además, la UPIT diseñó e implementó un tablero de control en la herramienta PowerBI, que permite visualizar de manera intuitiva los proyectos y acciones incluidas en los PRTI. Este tablero proporciona un resumen ejecutivo de la información clave de los planes, incluyendo el Plan Amazónico de Transporte Intermodal Sostenible (PATIS), facilitando así la toma de decisiones informadas y promoviendo la transparencia en la gestión de la información.



Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

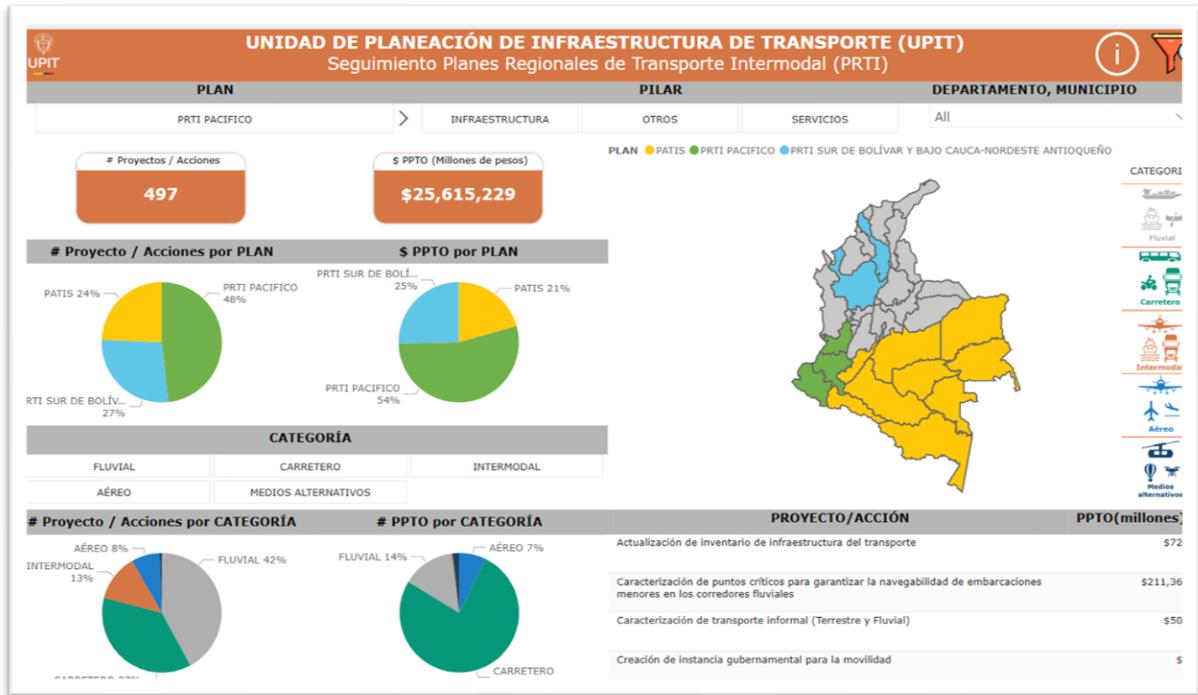


Ilustración10: Tablero de control

Fuente: creación propia

Los Planes Regionales de Transporte Intermodal fortalecen la gestión de información sectorial y de conocimiento al recopilar, analizar y sistematizar datos clave para la planeación de infraestructura en territorios priorizados. Asimismo, estos planes promueven la articulación con partes interesadas, incluyendo comunidades locales, entidades regionales y nacionales, al incorporar procesos participativos en su formulación.

4.12 Aportes al Plan Amazónico de Transporte Intermodal Sostenible (PATIS)

La UPIT ha realizado gestión activa para promocionar y apoyar la implementación del Plan Amazónico de Transporte Intermodal Sostenible (PATIS). Este esfuerzo incluye reuniones con diversas entidades del sector, tanto públicas como privadas, con el objetivo de identificar proyectos e inversiones que se alineen con los objetivos del PATIS. En este contexto, se han establecido alianzas estratégicas con entidades adscritas al ministerio de Minas y Energía para el desarrollo de proyectos a nivel de prefactibilidad relacionados con el ascenso tecnológico, enfocados en la transición energética y su aplicación en la región amazónica.

Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

Dirección: Av. Calle 26 # 57-83, Torre 7, Piso 3, Bogotá D.C., Colombia

Teléfono: (+57) 601 917 2230



La adopción del PATIS fue formalizada por el ministerio de Transporte mediante la Resolución 20243040043705 del 11 de septiembre de 2024, que además establece la creación de una gerencia liderada por el ministerio de transporte y la conformación de una mesa técnica del PATIS. La UPIT forma parte de esta mesa técnica, promoviendo la implementación de los 17 programas y 121 proyectos identificados en los cuatro ejes estratégicos: gobernanza y participación multicultural, infraestructura, operación y ascenso tecnológico.

Estos proyectos, planteados para desarrollarse en el corto (2022-2030), mediano (a 2040) y largo plazo (2055), buscan fomentar la bioeconomía, la sostenibilidad, la conectividad, la intermodalidad y la conservación del territorio en la región amazónica.

En el marco de la mesa técnica, la UPIT adelantará un rol crucial al asumir la secretaría técnica. Adicionalmente, la UPIT, de igual forma que en los PRTI, ha diseñado un tablero de control utilizando la herramienta PowerBI. Este tablero tiene como finalidad proporcionar un resumen ejecutivo para los responsables de la toma de decisiones, facilitando el monitoreo y análisis de los proyectos incluidos en el PATIS, además de fortalecer la transparencia en la gestión de información.

De esta manera, la gestión del PATIS fortalece la gestión de información sectorial y el conocimiento al estructurar un observatorio que centraliza datos clave y promueve la transparencia en la toma de decisiones. Además, que contribuye a planear una red intermodal de infraestructura de transporte competitiva, al integrar proyectos de conectividad sostenible que potencian los beneficios de cada modo de transporte

4.13 Comisión Intersectorial para los Proyectos de Infraestructura de Transporte

En virtud del decreto 2249 de 2023, la UPIT asumió las funciones de secretaría técnica de la Comisión Intersectorial para los Proyectos de Infraestructura de Transporte. Esta Comisión tiene como propósito coordinar y orientar la planeación integral y el seguimiento a la ejecución eficiente de los proyectos de infraestructura de transporte en el país, además de articular a las entidades públicas involucradas en dichos proyectos. En el mes de junio del 2024, se reactivó formalmente la Comisión, permitiendo retomar actividades estratégicas clave para el cumplimiento de su misión. Durante el 2024, se llevaron a cabo tres sesiones en las que se lograron los siguientes resultados:

1. Formalización del reglamento de la Comisión. Se presentó proyecto de reglamento y fue discutido y aprobado por los integrantes de la Comisión.



2. Activación de comités técnicos. Se reactivaron los comités que integran la Comisión, los cuales desempeñan un rol fundamental en la coordinación interinstitucional y el seguimiento a los proyectos estratégicos.

3. Seguimiento y planeación. En las sesiones se han tratado temas estratégicos presentados por las entidades integrantes, logrando acuerdos sobre líneas de acción para garantizar la ejecución eficiente de los proyectos.

4. Fortalecimiento de la articulación. Se establecieron mecanismos de coordinación más efectivos entre las entidades públicas, promoviendo un enfoque integrado para abordar los retos en la planeación y ejecución de los proyectos.

La reactivación de la Comisión y sus comités ha permitido retomar el liderazgo en la planeación y gestión de la infraestructura de transporte, alineando esfuerzos interinstitucionales para el logro de resultados concretos.

Se continuará trabajando en:

1. Establecer herramienta de seguimiento y control para los proyectos priorizados por la Comisión.
2. Coordinar desde la secretaría técnica la postulación de los Proyectos de Interés Nacional y Estratégicos (PINES).

La gestión de la Comisión Intersectorial fortalece la articulación entre las partes interesadas, promoviendo la integración de esfuerzos para la planificación y ejecución de proyectos de infraestructura. Asimismo, impulsa la generación de lineamientos estratégicos que faciliten el desarrollo de una política integral de infraestructura, asegurando una red de transporte competitiva, sostenible e intermodal.

4.14 Avances Plan de Infraestructura de Transporte

La UPIT tiene como función elaborar y actualizar el Plan de Infraestructura de Transporte, que establece la planeación integral, indicativa y permanente de mediano y largo plazo para la infraestructura de transporte del país.

Este plan busca desarrollar una infraestructura que atienda las necesidades de desarrollo y movilidad regional mediante la configuración de una red sostenible. Para lograrlo, se definieron cinco pilares de política que abordan de manera transversal e integral las problemáticas de infraestructura, bajo un enfoque sistémico que trasciende los modos individuales de transporte.



Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte



Gráfica 3. Pilares de política del Plan de Infraestructura de Transporte, Subdirección de formulación y evaluación.

En relación con los pilares de política, se definieron cuatro principios orientadores del Plan: convergencia, gobernanza, sostenibilidad y tecnología. Estos principios buscan guiar las discusiones dentro de los pilares, promoviendo el cierre de brechas regionales, la coordinación entre comunidad, planeación y Estado, la sostenibilidad ambiental, social, técnica y financiera, así como el aumento de la eficiencia y la reducción de la huella energética. Todo esto se enmarca en un enfoque de territorialización que permite comprender el territorio nacional desde la perspectiva de la infraestructura de transporte.

Cada pilar de política aborda aspectos específicos que influyen en la planeación de la infraestructura y, por tanto, requieren un análisis claro y detallado. Algunos de estos elementos se describen a continuación

- **Información:** parte de la pregunta ¿qué necesitan el país y las regiones? A partir de esto se identifica la necesidad de realizar una caracterización del territorio, del análisis de la red de infraestructura de transporte y la necesidad de estructurar modelos que permitan la toma de decisiones basadas en información, a partir de análisis de conectividad nacional e internacional.
- **Priorización de proyectos:** con la identificación de diferentes metodologías y criterios de información, se parte de la necesidad de estructurar proyectos según su impacto, buscando maximizar la conectividad intermodal, a partir de la priorización de acuerdo con los contextos territoriales.
- **Gestión de activos:** se identifica la necesidad de estandarizar los procesos de recopilación, análisis, almacenamiento y actualización de los datos correspondientes a los activos de infraestructura del sector transporte, así como

Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

Dirección: Av. Calle 26 # 57-83, Torre 7, Piso 3, Bogotá D.C., Colombia
Teléfono: (+57) 601 917 2230



la identificación de los recursos necesarios para el mantenimiento de los activos, con el fin de minimizar la inversión de recursos en acción correctiva.

- **Intermodalidad:** es necesario generar condiciones para el desarrollo de una red de infraestructura de transporte intermodal eficiente, la cual materialice las diferentes acciones que desde el Gobierno Nacional se han identificado para optimizar el transporte de carga y de pasajeros, impulsando no solo la competitividad sino la conectividad de los territorios.
- **Financiación:** dado que el país tiene unos retos importantes en cuanto a financiación de la infraestructura de transporte, es necesario diseñar e identificar las acciones de política pública que permitan incrementar las fuentes de financiación disponibles, ampliar los incentivos e instrumentos financieros para atraer recursos privados y promover el diseño de la interacción - financiera y de gobernanza- público privada y en la gobernanza de los recursos públicos la promoción de objetivos deseables conexos con la inversión de infraestructura (ambientales, seguridad, conectividad).

Estos pilares se complementan con diagnósticos y análisis detallados de cada modo de transporte, considerando los antecedentes en la planeación de infraestructura realizados en el país, como el Plan Maestro de Transporte Intermodal, los Planes Maestros por modos y los diversos documentos CONPES emitidos en esta materia.

Durante la vigencia 2024, se definieron los equipos de trabajo, la estructura del Plan y los contenidos mínimos de los diagnósticos. Este trabajo continuará en 2025, con el objetivo de finalizar el Plan de Infraestructura de Transporte en la siguiente vigencia.

4.15 Plan de Ordenamiento Físico Portuario y Ambiental (POFPA)

La UPIT lideró la actualización del Plan de Ordenamiento Físico Portuario y Ambiental (POFPA), desarrollando una herramienta estratégica y flexible para la planificación portuaria. Esta acción permitió consolidar un sistema portuario nacional integrado, sostenible y competitivo, maximizando la eficiencia operativa y el valor del recurso marítimo-fluvial, mientras se armonizaba la relación entre los puertos y el territorio. A través de un análisis detallado de los litorales y zonas portuarias colombianas, abordando aspectos operativos, ambientales, socioeconómicos, normativos e institucionales, definiendo las condiciones, restricciones y medidas de manejo necesarias para determinar la aptitud portuaria, siguiendo una metodología basada en criterios físicos, ambientales y socioeconómicos.



**Unidad de Planeación de
Infraestructura de Transporte**

Se identificaron problemáticas del sector portuario a través de talleres colaborativos con entidades y sociedades portuarias, generando líneas estratégicas que promueven la resolución de estas problemáticas y refuerzan la articulación para el fortalecimiento portuario. Como resultado de este trabajo, se definió una zonificación que permitirá al sector público y al sector privado contar con alertas y consideraciones especiales, particularmente de carácter ambiental y físico, optimizando la toma de decisiones en el desarrollo del sector.

Además, se avanzó en la creación del Geovisor GeoPOFPA, una herramienta basada en ArcGIS Online que permite la visualización y gestión de información geoespacial relacionada con la infraestructura portuaria. Este visor incluye datos de los litorales colombianos, zonas portuarias, terminales fluviales, así como los resultados obtenidos del inventario físico de las instalaciones portuarias y la actualización de la zonificación. El Geovisor facilitará la toma de decisiones y promoverá la transparencia, permitiendo a los usuarios realizar consultas personalizadas sobre el estado de las infraestructuras portuarias y la zonificación actualizada. La herramienta se pondrá a disposición del público en el primer trimestre de 2025.

En términos de gestión, se ha garantizado el avance del proyecto conforme a los plazos establecidos, promoviendo la colaboración interinstitucional y el acceso abierto a la información. La actualización y mejora continua de la zonificación y las herramientas de consulta aseguran que el Plan de Ordenamiento Físico Portuario y Ambiental siga siendo un instrumento relevante para la toma de decisiones estratégicas en el sector.

Con la actualización del POFPA, la UPIT reafirma su compromiso de liderar el ordenamiento portuario bajo un enfoque integral, promoviendo un modelo de gestión que incentiva la inversión y el desarrollo equilibrado en las regiones costeras y reforzando la visión de Colombia como un país globalmente conectado, competitivo en el comercio internacional y comprometido con un desarrollo territorial inclusivo y sostenible.



Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

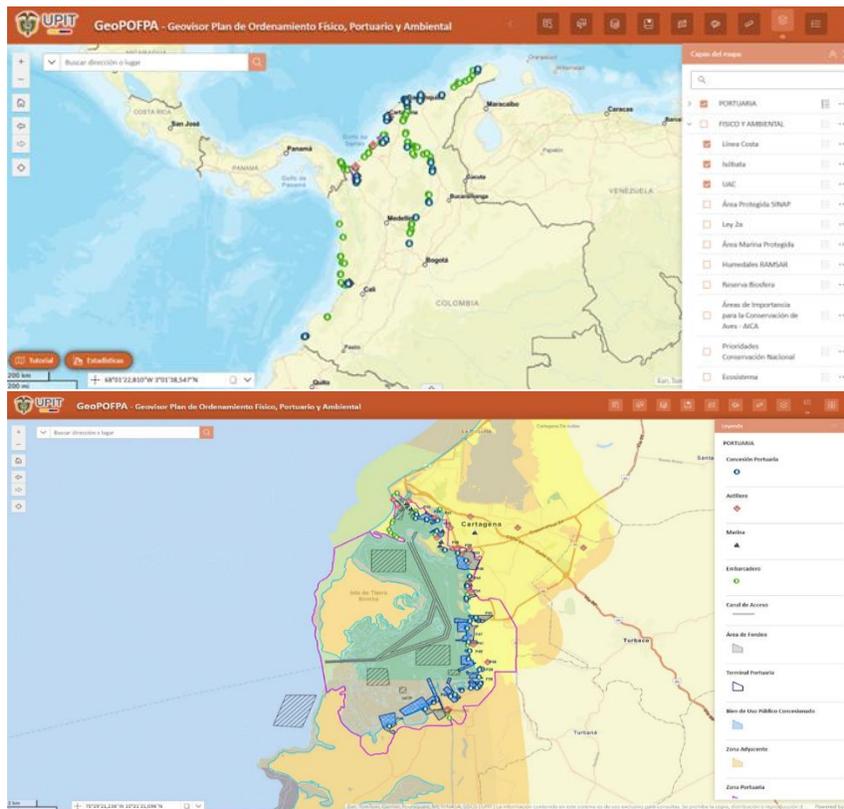


Ilustración 11: Mockup GeoPofpa.

Fuente: creación propia

5. Retos

A continuación, se presentan algunos de los principales retos que la Unidad enfrentará en la vigencia 2025, en cumplimiento de su misión.

- Un primer desafío es llevar a cabo estudios de prefactibilidad para evaluar la viabilidad y el impacto de proyectos estratégicos de infraestructura de transporte en el desarrollo nacional.
- En cuanto a la gestión de la información, se busca fortalecer los procesos de automatización para garantizar un intercambio de datos eficiente, seguro y en tiempo real entre entidades, mediante herramientas tecnológicas accesibles y confiables.
- Otro reto fundamental es estructurar una capa geográfica única de la red vial de primer orden, que cumpla con estándares de información geográfica y

Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

Dirección: Av. Calle 26 # 57-83, Torre 7, Piso 3, Bogotá D.C., Colombia

Teléfono: (+57) 601 917 2230



permita análisis estratégicos mediante la consolidación y validación de datos en colaboración con entidades territoriales y nacionales.

- La calificación del impacto de los proyectos también requiere mejoras metodológicas, integrando las necesidades y aportes de los territorios, y capacitando a actores locales para que participen activamente en el proceso de evaluación.
- Asimismo, el fortalecimiento del catálogo de servicios de información es clave, aprovechando tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial para facilitar el acceso y uso de datos relevantes por parte de los diferentes usuarios del sector transporte.
- El país enfrenta además la necesidad de actualizar los modelos de transporte y capacidad portuaria, de manera que reflejen las condiciones actuales y futuras, y permitan una mejor planificación.
- En la formulación de los Planes Regionales de Transporte Intermodal (PRTI), destacan como retos la recolección de información primaria, incluyendo encuestas de origen y destino, pese a dificultades de acceso por orden público. También se busca garantizar la participación representativa de comunidades urbanas y rurales, superando limitaciones de movilidad.
- La falta de conocimiento del modo marítimo-fluvial en el país presenta otro desafío, debido a sus características técnicas y a que su desarrollo está a cargo de entidades externas al sector transporte.
- El Plan de Infraestructura de Transporte plantea retos relacionados con la recopilación de información estratégica para un diagnóstico claro, la gobernanza intra e intersectorial para consensuar estrategias, y la gestión eficiente de recursos que permita cumplir con los plazos de formulación establecidos.
- Finalmente, se busca fortalecer las evaluaciones socioeconómicas de los proyectos, incorporando beneficios sociales junto con los tradicionales, para dimensionar con mayor precisión su impacto en el desarrollo local, mediante métodos robustos de análisis y monetización.



Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte

**iPlaneamos la infraestructura de transporte
del país que soñamos!**

www.upit.gov.co

servicioalciudadano@upit.gov.co

Dirección: Av. Calle 26 # 57-83, Torre 7, Piso 3
Bogotá D.C., Colombia

Teléfono: (+57) 601 917 2230