

# ➤ Concluir, concluir y concluir

Legado en **transporte**  
e **infraestructura**



El futuro  
es de todos

Gobierno  
de Colombia



Iván Duque Márquez - Ángela María Orozco Gómez





Presidencia  
República de Colombia

Concluir, concluir y concluir: Legado en transporte e infraestructura

Autores:

Presidente de la República de Colombia, Iván Duque Márquez  
Ministra de Transporte, Ángela María Orozco Gómez  
Viceministro de Transporte, Camilo Pabón Almanza  
Viceministra de Infraestructura, Olga Lucía Ramírez Duarte

Agradecemos a todas las personas que han integrado el equipo del libro Concluir, concluir y concluir: legado en transporte e infraestructura, a la Vicepresidenta y Canciller de la República de Colombia Marta Lucía Ramírez, a la ex viceministra de Transporte Carmen Ligia Valderrama Rojas , al ex director de la Aeronáutica Civil, Juan Carlos Salazar Gómez y en general a todos los funcionarios que participaron en esta publicación, en especial a:

Lina María Gutiérrez Vásquez,  
Jefe de Gabinete ministerio de Transporte

Sandra Ángel Almario,  
Coordinadora de la Unidad de Movilidad Urbana Sostenible

Manuel Felipe Gutiérrez Torres,  
Presidente Agencia Nacional de Infraestructura

Juan Esteban Gil Chavarría,  
Director Instituto Nacional de Vías

Jair Orlando Fajardo Farjardo,  
Director Aeronáutica Civil

Pedro Pablo Jurado Durán,  
Director Corporación Autónoma Regional  
del Río Grande de la Magdalena

Edith Aristide Galvis,  
jefe oficina asesora de planeación

Alejandra Quintero Lopera,  
Directora de Infraestructura

Juan David Franco,  
Asesor Despacho

Juan David Roldan Sierra,  
Coordinador de asuntos ambientales y desarrollo sostenible

A los equipos de comunicaciones del Ministerio de  
Transporte y de las entidades del sector

Igualmente, agradecemos el apoyo del Banco Interamericano  
de Desarrollo para hacer posible esta publicación.

Edición:

Ricardo Ávila Pinto, Editor

Coordinador Proyecto:

Andrés Mora Pinilla

Fotografías de las entidades del sector:

Juan Moncaleano  
Hernán Pérez  
Felipe Pinzón  
Julián Pérez  
Julián Chingate  
Leonardo Abril  
Iván Figueroa

Graficación mapas:

Equipo comunicaciones ANI  
Equipo comunicaciones INVIAS

Fotografía Presidencia de la República:

Nicolás Galeano  
Efraín Herrera  
Juan Pablo Bello  
David Romo  
César Carrión

Diseño Editorial

Carolina Gómez Andrade  
David Alejandro Reina Caviedes

Impresión

La Imprenta Editores S.A.

Cita de referencia:

Ministerio de Transporte. Concluir, concluir y concluir:  
Legado en transporte e infraestructura

Para más información o envío de comentarios:  
mintransporte@mintransporte.gov.co

Exención de responsabilidad: Las opiniones expresadas en  
esta publicación son propias de los autores y reflejan la  
postura del Gobierno de Colombia, pero no necesariamente  
reflejan la opinión del Banco Interamericano de Desarrollo,  
su Directorio o los demás países que representa.



# Concluir, concluir y concluir

Legado en transporte  
e infraestructura





# ➤ ÍNDICE GENERAL

08	<b>A MANERA DE PRESENTACIÓN</b>
18	<b>PRÓLOGO</b> <i>De obras inconclusas a la revolución de la infraestructura</i>
24	<b>CAPÍTULO 1</b> <i>La Política de Concluir, Concluir y Concluir</i>
42	<b>CAPÍTULO 2</b> <i>El liderazgo femenino en el sector transporte e infraestructura</i>
54	<b>CAPÍTULO 3</b> <i>Transporte Sostenible</i> 3.1 Primera línea Metro de Bogotá- tramo 1 3.1.2 Segunda línea del Metro de Bogotá 3.2. RegioTram de Occidente 3.3. Metro Ligero de la 80 3.4. Sistema estratégico de transporte público de Ibagué 3.5. Movilidad Sostenible



<b>CAPÍTULO 4</b> <i>Iniciativas emblemáticas</i> 4.1. Túnel de la Línea – El más largo de América Latina 4.2. Cruce Central de la Cordillera – El gran desafío de la ingeniería colombiana 4.3. El nuevo Puente Pumarejo- Emblema del Caribe	84
<b>CAPÍTULO 5</b> <i>La marcha de las concesiones</i> 5.1. Honda-Puerto Salgar-Girardot – La primera 4G finalizada 5.2. Puerta del Hierro-Palmar de Varela y Carreto-Cruz del Viso- La integración regional de la zona costera atlántica 5.3. Cartagena-Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad-La obra que contiene el viaducto más largo de Colombia	110
<b>CAPÍTULO 6</b> <i>Dos iniciativas clave</i> 6.1. Neiva- Espinal- Girardot. El gran eje de Conectividad con el sur del país 6.2. Rumichaca-Pasto – El corredor de gran escala con Ecuador	126







134

**CAPÍTULO 7**

*La Espriella- Río Mataje- El gran  
corredor comercial binacional*

144

**CAPÍTULO 8**

*Cuatro proyectos fundamentales  
para la región y para el país*

- 8.1. Vías del Nus- Antioquia habla con el  
caribe. Autopistas conexión Pacífico  
1,2 y 3. Conectando Antioquia, la zona  
cafetera y el pacífico colombiano
- 8.2. PACÍFICO 1 – En las montañas  
antioqueñas
- 8.3. PACÍFICO 2 – Puente de gran altura
- 8.4. PACÍFICO 3 – El cierre con broche de oro

160

**CAPÍTULO 9**

*Abriendo oportunidades*

- 9.1. Transversal del Sisga – Articulando  
el centro del país
- 9.2 Vías al Chocó – Saldando  
una vieja deuda

170

**CAPÍTULO 10**

*Un país que vuela alto*

- 10.1 Aeropuerto Alfredo Vásquez de Leticia  
– En el corazón del Amazonas
- 10.2 Aeropuerto Antonio Nariño de Pasto.  
Renovación en el sur del país
- 10.3. Aeropuerto El Edén de Armenia.  
La conexión en el Eje Cafetero
- 10.4. Aeropuerto El Embrujo de Providencia  
– Resiliencia en el archipiélago



206

**CAPÍTULO 11**

*El camino del agua*

- 11.1 Barranquilla y el Río Magdalena:  
En la ruta de la consolidación  
de un hub portuario.
- 11.2. App Restauración de Ecosistemas  
Degradados del Canal del Dique  
– Optimización de navegabilidad  
y recuperación ambiental.

218

**CAPÍTULO 12**

*Colombia Rural: la ruta del  
desarrollo, el progreso y la paz*

228

**CAPÍTULO 13**

*Los nuevos proyectos estructurados  
y obras por entregar*

274

**CAPÍTULO 14**

*Es con hechos y en equipo, que  
avanzamos en la infraestructura y  
conectividad de los colombianos.*

282

**EPÍLOGO**

290

**GLOSARIO**

295

**BIBLIOGRAFÍA**







# A manera de presentación

**En el momento de escribir estas líneas han pasado algo menos de cuatro años desde cuando recibí una llamada cuyo contenido me tomó “fuera de base”. Se trataba de Iván Duque, nuevo presidente de los colombianos, quien sin mucho preámbulo me ofreció ser Ministra de Transporte.**

Mi primera reacción fue de sorpresa pues, para comenzar, no me imaginaba de regreso al sector público tras haber ocupado la cartera de Comercio Exterior previamente. Quienes me conocen saben que estoy desprovista de ambiciones políticas y aunque me sentí honrada por la propuesta, señalé mi desconocimiento del sector, además de la distancia entre lo que pueden saber un abogado y un ingeniero.

La respuesta que recibí fue que había que salir de la zona de confort y que lo que importaba era contar con las capacidades para ser un buen gerente público. A medida que avanzaba la charla, me tentó el reto y con el paso de días, meses y años, me he alegrado en muchas ocasiones por haber aceptado el desafío.

El motivo principal de esa alegría es el pleno respeto que he recibido durante estos años a la autonomía técnica del Ministerio a mi cargo y a las entidades que dependen de este, primando siempre la institucionalidad. Me siento muy afortunada no solo de haber recibido el respaldo y la guía de la Casa de Nariño y de la Vicepresidencia de la República, sino del alto Gobierno en pleno, incluyendo a mis compañeros de gabinete.

Lo anterior no desconoce la magnitud de los retos que vienen con el cargo. Podría decirse que mi bautizo en situaciones de crisis lo enfrenté en octubre de 2018, cuando el exceso de lluvias y las circunstancias de inestabilidad del terreno obligaron al primer cierre parcial de la vía al Llano de muchos otros más que vinieron, con todos los trastornos que ese cierre conlleva.

A pesar de ser una recién llegada al sector, apliqué varios principios que me sirvieron desde entonces: involucrar a todos los actores; enfrentar las discusiones guiada por los conceptos técnicos y por el respeto mutuo con todos los involucrados; priorizar la transparencia en la información; apoyarse en el conocimiento de los expertos; buscar siempre soluciones, ojalá definitivas; y

dar continuidad a las políticas y programas en curso, evitando las tentaciones que acompañan al recién llegado. De ahí nació, por el ejemplo, el hacer pública toda la información relativa a los contratos, actas de interventoría y demás, a través del GPI o gestor de proyectos de infraestructura (GPI MT (mintransporte.gov.co)) que le permite a cualquier ciudadano conocer la información más detallada posible sobre una iniciativa específica.

También debo destacar el fortalecimiento y ampliación de las veedurías regionales para el control y seguimiento de los proyectos de infraestructura del sector. Para ello, tomamos como base las que se habían creado por el Invias para proyectos con problemas como el del Túnel de la Línea o el Puente Pumarejo, que han servido mucho para que las partes interesadas en el ámbito departamental o municipal sepan realmente lo que está sucediendo y se eviten las versiones equivocadas. En efecto, dividimos al país en ocho regiones y promovimos la creación de veedurías con la participación de las Sociedades Regionales de Ingenieros, las facultades de ingeniería de los departamentos, los gremios económicos, los medios de comunicación y las autoridades locales, para hacer seguimiento periódico a la ejecución de las obras, su oportunidad, sus problemas y como se van solucionando. En múltiples ocasiones han surgido diferencias de criterio, pero la disposición para la discusión, así como la participación de validadores técnicos como los representantes de las sociedades de ingenieros regionales y las facultades de ingeniería, han permitido avanzar en los proyectos generando confianza y transparencia. Estos escenarios, aun cuando no pretenden la construcción de consensos ciudadanos, si son fundamentales para abrir al público en general las discusiones y determinaciones necesarias para avanzar en los proyectos oyendo a los diferentes actores regionales.

Así ocurrió, para citar otro caso, con la carretera que une a Cambao con Manizales. El proyecto estaba paralizado y comenzamos con pie izquierdo pues la primera cita de con la bancada regional del Congreso abundó en recriminaciones de parte y parte, salidas de tono y posiciones extremas que hacían muy difícil tener un dialogo constructivo. Afortunadamente, acabó primando la sensatez, y gracias a un trabajo articulado. Con todos los actores reactivamos el proyecto y hoy esa vía acabará siendo clave, no solo para Tolima y Caldas, sino para toda la zona central del país.



En este y otros procesos he contado con la fortuna de tener a mi cargo un equipo de funcionarios de una dedicación total y con altas calidades técnicas. Igualmente, debo reconocer la importancia de mantener un trabajo articulado con las demás carteras y las administraciones territoriales, así como unas buenas relaciones con las diferentes bancadas del Congreso, independientemente de si son cercanas al Gobierno o están en la oposición.

Y es que a la hora del desarrollo de la infraestructura que anhela la gente, no importan los intereses políticos, sino los resultados. Estos son mejores si se aprende a escuchar a los territorios, a los congresistas y a las personas en los territorios, porque tienen cercanía con sus comunidades y se convierten en voceros de inquietudes y problemas que se presentan en el desarrollo de los proyectos. Podemos afirmar con satisfacción que los parlamentarios de los diferentes partidos han sido capaces de sentarse a conversar de manera constructiva, incluso con sus adversarios, movidos por el ánimo común de conseguir que las cosas se hagan bien y que los proyectos se hagan realidad en sus regiones.

Dicha afirmación no la hago para congraciarme con nadie, sino porque he sido testigo de que más allá de nuestras diferencias, ser objetivos en las discusiones, permitir el debate técnico que viabilice los proyectos, y socializar la situación con la región, ha permitido sacar adelante importantísimas obras. También se ha dado el caso, claro, en el cual no queda de otra que volver a comenzar desde el principio.

Para decirlo con claridad, eso nos ocurrió con la APP del río Magdalena, en la cual no tuvimos otra opción que parar y someter el proyecto a un fortalecimiento tal que implicó no solo trabajar con la Universidad del Norte y el Instituto Von Humboldt, sino también contar con el apoyo internacional del BID que contrató firmas de altísima calidad, para lograr un proyecto sólido técnicamente y bancable en lo financiero. Sin duda la necesidad de hacer los estudios requeridos e involucrar a expertos de primera línea afectó los cronogramas, pero como barranquillera mi responsabilidad con la ciudad era sacar el mejor proyecto posible que no llevara a una nueva frustración.

Preferimos entonces, aguantar las críticas por las demoras, pero fortalecer lo necesario para sacar un proyecto que hoy es el único de los de la 5ª generación de concesiones que tiene una carta de intención de una banca multilateral para apoyar en su financiación. Tengo la certeza de haber obrado de manera profesional para que el potencial de la arteria fluvial más importante de todos sea aprovechado como corresponde, con un proyecto sostenible técnica y socialmente y bancable, además.

Cuando alguien me pregunta sobre los factores que definen lo realizado en el Ministerio desde que asumí este compromiso, señalo que hay que comenzar

por objetivar los debates, volverlos técnicos. Eso involucra que cuando hay temas complejos técnicamente resulta clave traer expertos independientes, ajenos a los concesionarios y contratistas que nos permitan soportarnos en la revisión y validación de las decisiones técnicas de los proyectos. Apoyarse en la Sociedad Colombiana de Ingenieros como órgano consultivo del Gobierno nacional, en las universidades, y en las entidades de cooperación que nos contratan consultores internacionales del más alto nivel, ha sido fundamental.

A lo anterior se suman la transparencia en la contratación y las herramientas para hacer pública la información de los contratos y sus ejecuciones. La introducción de los pliegos tipo aporta mucho, pues además de ayudar a enriquecer y construir un mejor conocimiento en materia de ingeniería, evita las licitaciones amañadas y promueve la pluralidad de oferentes que enriquecen la capacidad de concretar las iniciativas. Igualmente, la experiencia en la ejecución de los proyectos y la conformación de veedurías con los entes de control y con la academia, ha permitido ir construyendo un acervo técnico del sector que fortalece la planeación y diseño de los proyectos a futuro.

Un ejemplo concreto de eso ha sido el Manual de Túneles, recientemente expedido, el cual recoge la experiencia y los aprendizajes en obras tan complejas como el Túnel de la Línea. Tener la mayor experiencia en materia de túneles en América Latina y además haber logrado culminar el proyecto Cruce de la Cordillera Central—con un túnel de 8,65 kilómetros atravesando la segunda falla geológica más grande en el mundo para este tipo de emprendimientos— hace que hoy estemos siendo referente de estudio en los expertos globales en la materia.

Acepto que las discusiones técnicas pueden ser largas y que la impaciencia aparece cuando las definiciones se demoran. No obstante, es mejor aplicar aquel refrán de “despacio y con buena letra”, para no repetir los errores del pasado y quedarse en obras inconclusas.

Lo dicho está claramente relacionado con algo que parece obvio ahora, pero que no necesariamente ha sido el caso siempre: pocas cosas son tan importantes como preservar el nivel técnico y profesional de las entidades adscritas y del propio Ministerio. Conseguirlo no es cuestión de normas, sino de voluntad política de los gobiernos.

Aparte de ello, es indispensable aceptar que las personas que asumimos responsabilidades somos un eslabón más en una larga cadena de sabiduría institucional, lo cual viene acompañado de la responsabilidad de construir sobre lo construido. Estamos licitando la nueva generación de concesiones o

*La introducción de los pliegos tipo, ayuda a enriquecer y construir un mejor conocimiento en materia de ingeniería, evita las licitaciones amañadas y promueve la pluralidad de oferentes.*





las que hemos denominado concesiones del bicentenario, en las que incorporamos muchos de los aprendizajes del pasado.

Es por ello que en el documento CONPES 4060 de 2021 se dio especial protagonismo al concepto sostenibilidad como elemento transversal a todos los proyectos que además son multimodales. La sostenibilidad financiera, social, ambiental y técnica debe ser un eje siempre presente. Dentro de la sostenibilidad social incluimos la obligación de destinar el 0.5% del CAPEX de cada proyecto para inversiones en proyectos sociales y productivos para las comunidades que rodean los proyectos. Algo que aprendimos durante estos años es que se requiere el apoyo de las comunidades en territorio para sacar adelante los proyectos y lograr su ejecución en tiempo. En estos procesos es fundamental tener unos mecanismos de escucha permanente con las comunidades de las diferentes regiones del país.

Igualmente, aprendimos a respetar la vocería de los parlamentarios de las diferentes vertientes políticas, así como de los gobernadores y alcaldes. Trabajar de la mano con todos estos actores ha sido fundamental para identificar los obstáculos y trabajar para solucionar los cuellos de botella que dificultan la ejecución de los proyectos en territorio. Esta construcción colectiva ha permitido evitar la utilización de los proyectos de infraestructura con fines políticos como sucedía en el pasado.

Frente a las dificultades de cada proyecto, los mecanismos que hemos desarrollado han evidenciado que lo más importante para la ciudadanía es que cada decisión adoptada tenga el debido sustento técnico. Los diálogos y conversaciones a veces han sido difíciles, en momentos se han roto, inclusive, pero siempre las hemos retomado y construido manteniendo la altura del debate y siempre dando respuestas fundamentadas con la tranquilidad de que todo cuenta con el debido respaldo.

No falta quien me haya recordado ocasionalmente mi falta de conocimientos de ingeniería. Al respecto me limito a señalar que, por cuenta de tener otra mirada, no poseo sesgos, ni mucho menos celos profesionales. Hemos tenido un trabajo de gerencia pública con equipos técnicos de alto nivel que componen numerosas personas a las que solo las mueve el tomar la mejor decisión posible, así como el acompañamiento de la academia, actores del sector privado, validadores nacionales e internacionales, e igualmente socialización y acompañamiento de las comunidades y autoridades regionales y locales.

Cuando miro hacia atrás, me llena de orgullo haber cumplido la instrucción que me diera el Presidente Duque de *Concluir, Concluir y Concluir*, para lo cual fue fundamental comprometer a tantos actores a nivel del gobierno nacional, los gobiernos regionales, las comunidades, bancadas parlamentarias, entre otros. Lo

conseguido es un logro de muchos actores. Todos convencidos de que las obras son de los ciudadanos y por tanto tienen no solo que atender las necesidades de las comunidades sino contar con su apoyo para lograr una oportuna ejecución.

Por último, debo reconocer que llegué a un sector típicamente masculino. Es posible que esa circunstancia haya incidido en que el respeto a ciertas formas se haya mantenido y permitiera tener las conversaciones difíciles con mucha altura, habiendo contribuido a poder tramitar las diferencias de manera constructiva. El hecho de haber tenido dos viceministras mujeres durante casi dos años nos ha permitido demostrar con el ejemplo que la infraestructura -así el término sea femenino- no tiene género. Esto ha servido mucho en un sector que no estaba acostumbrado a ello, y promovió, por ejemplo, que un importante gremio de transporte de carga por primera vez en su historia tenga una presidenta mujer.

No hay mejor manera de liderar que dar ejemplo y creemos que esto ha ayudado a manejar de manera constructiva y sin vías de hecho los conflictos. De tal manera que lo verdaderamente importante es que desaparezcan los prejuicios y el sector sea más diverso, algo que observo cada día más en las empresas del ramo.

En fin, hemos recorrido un larguísimo trecho superando dificultades, promoviendo los debates técnicos, solucionando cuellos de botella nacionales y regionales, y construyendo el apoyo social para los proyectos, pero ha valido la pena. Estos cuatro años han sido apasionantes, aunque también incluyeron sinsabores. Pero sin duda estos se compensan con creces ante la satisfacción de verles la cara a de felicidad a incontables colombianos cuando anhelos que a veces son de décadas, acaban volviéndose realidad. Una sonrisa, unos ojos que brillan, una voz que tiembla de emoción cuando dice gracias, un video de una obra en el que tantos buscan participar de manera espontánea, es la mejor recompensa de todas. Llegar a las zonas apartadas del país con el programa Colombia Rural y ver el entusiasmo de los habitantes de una comunidad reconociendo el esfuerzo y agradeciendo la intervención del Estado para mejorar la infraestructura en zonas tradicionalmente olvidadas, permite olvidar todos los desvelos, dificultades y ataques que uno recibe mientras saca adelante los proyectos.

Las páginas que siguen contienen una descripción detallada de lo hecho por tantas manos, en tantos lugares de la geografía, para bien de sus semejantes, a lo largo de este cuatrienio. 🏡

**Ángela Orozco**  
Ministra de Transporte  
Abril de 2022







# Prólogo

## **De obras inconclusas a la revolución de la infraestructura**

Iniciar por lo que ha sido el legado del gobierno del presidente Iván Duque en materia de infraestructura y aquello que podría decirse a las próximas generaciones frente a lo avanzado, es una de las preguntas que quienes trabajan en este sector se hacen a diario. Las realizaciones se resumen en: la devolución de la confianza, la materialización de obras y la cancelación de deudas históricas, pero además la visión de un desarrollo hecho para la gente, ajeno a cualquier discusión política.

Durante el siglo XIX un número importante de viajeros venidos de otras latitudes se aventuró por las tierras del que pocos años atrás había sido conocido como el virreinato de la Nueva Granada, plasmando sus impresiones en papel. Dichas crónicas, acompañadas en más de una ocasión por dibujos en lápiz y carboncillo, dan cuenta de la inmensa diversidad de un territorio bendecido por la naturaleza.

La abundancia de la flora y la fauna, los pisos térmicos, el agua fresca y siempre disponible, ocasionaron en cada oportunidad expresiones de asombro. También lo hicieron las montañas maravillosas en su complejidad y, al mismo tiempo, desafiantes en la travesía.

Muchas líneas fueron escritas por cuenta de las recuas de mulas que atravesaban la cordillera, sin inmutarse ante los precipicios o los obstáculos del camino, animadas por las exclamaciones de los arrieros. Cada jornada era una verdadera aventura, hasta la celebración de arribar al destino.

Desde siempre, Colombia con sus tres ramales de los Andes, ha sido un referente por su particular orografía. En medio de la riqueza que esta trae, se encuentra también el desafío de la infraestructura que va mucho más allá de conectar los centros poblados.

El reto, ni más ni menos, es unir de manera eficiente al país, con un sistema troncal y transversal moderno, que brinde seguridad y mejore la competitividad de la economía. Recortar los trayectos es una manera de integrarse internamente e, igualmente, acercarse al resto del mundo.

Así ha sido claro desde la antigua Roma, cuyos dirigentes entendieron desde siempre la importancia de conectar el que llegaría a ser un vasto imperio. Lo supieron igualmente los incas cuyos chasquis fueron fundamentales para traer y llevar conocimientos, mercancías y prosperidad.

Desde el inicio de la presente administración se partió del convencimiento de que las buenas conexiones impulsan la equidad, ayudan al crecimiento de la economía, hacen viables zonas productivas, estimulan el emprendimiento y traen bienestar. Mejores posibilidades de movilización y reducción de tiempos y costos dan lugar a círculos virtuosos de ganancias compartidas entre todos.

De ahí que esta sea una condición necesaria para alcanzar un estadio de desarrollo mucho más alto. La labor es titánica, pues involucra recursos cuantiosos, capacidad técnica y liderazgo. Y aunque bien se puede afirmar que las obras hablan por sí solas, vale pena contar lo hecho a lo largo de este Gobierno, especialmente para que el público entienda la magnitud de lo hecho y quienes reciban la posta sigan adelante. Además, es importante enviar el mensaje de que las tareas hay que concluir las y que no hay nada más elocuente que un proyecto de infraestructura terminado.

Esta vez el balance es muy distinto al de otras épocas, algo que permite prever un porvenir con más oportunidades. Aparte de la repercusión que tienen las inversiones realizadas, está el velo que se descorre. Todo lo anterior se expresa en mayores ingresos en las regiones, lo que repercute en una reducción de la pobreza y más calidad de vida.

Un estudio realizado por Fedesarrollo (2020), concluyó que, en promedio, un aumento de la inversión en infraestructura de 0,5% por año genera: i) crecimiento adicional del PIB de alrededor del 0,8%, anual sin incluir los efectos de largo plazo asociados a cambios en la productividad y la eficiencia de los sectores; ii) reducción en la tasa de desempleo de 0,6 puntos porcentuales anuales, equivalentes a 159.000 puestos de trabajo generados; iii) disminución de la tasa de pobreza de 0,5 puntos porcentuales, equivalente a 246.000 personas que dejarían de ser pobres.



Por cuenta de la experiencia vivida, en el pasado las comunidades han pasado de la esperanza a la desilusión cuando los anuncios gubernamentales a los problemas de conectividad se quedan en vallas que el paso de los años acaba decolorando. Ante los emprendimientos inconclusos se entiende la desconfianza de quienes ven cómo con la llegada de un nuevo gobierno pareciera primar el desinterés por terminar lo que su antecesor inició.

Son muchos los ejemplos a lo largo y ancho del territorio nacional que validan esa afirmación. De ahí que la administración del presidente Iván Duque haya buscado romper ese círculo vicioso para asumir con responsabilidad y con hechos la continuidad en los planes de infraestructura existentes y con ello, la terminación las obras inconclusas a sabiendas de que sus beneficiarios son todos los colombianos. Se ratifica, entonces, la premisa de que la visión en los planes de infraestructura debe siempre ser de país y no de gobierno.

*La visión en los planes de infraestructura debe siempre ser de país y no de gobierno. Esa es la base fundamental del Programa Concluir, Concluir y Concluir, que no es otra cosa que honrar la palabra empeñada por el Estado.*



Esa es la base fundamental del Programa *Concluir, Concluir y Concluir*, que no es otra cosa que honrar la palabra empeñada por el Estado, para que por fin se cumplan los anhelos de hombres y mujeres que han esperado que se salden deudas históricas en su entorno. La meta es garantizar la adecuada conectividad, para que el fruto del trabajo de tantos pueda llegar sin contratiempos a su destino.

La apuesta en infraestructura no solo se trata de la ejecución propia de las iniciativas: el fortalecimiento institucional abarca la etapa de desarrollo del proyecto, que hace referencia a su estructuración. Una serie de documentos Conpes señala la ruta escogida, incorporando lecciones del pasado y despejando obstáculos. Estos lineamientos son definitivos para la adecuada asignación de riesgos en los contratos, basados en información suficiente, como herramienta metodológica que permite fortalecer los procesos de vinculación del capital privado en infraestructura.

Los propósitos mencionados se combinaron de manera eficiente con el de impulsar la ingeniería nacional, algo que involucra mecanismos de control y transparencia que incentiven la participación de firmas pequeñas y medianas, al tiempo que se dan condiciones de equilibrio para empresas internacionales. Un caso concreto son los documentos tipo para los procesos de licitación de infraestructura de transporte que facilitan el control fiscal, incorporan mejores prácticas en el sector, optimizan los procesos de contratación, evitan la existencia de los denominados “pliegos sastre” y crean condiciones para permitir la pluralidad de oferentes en los procesos de selección.





Gracias a lo hecho, durante 2020 se evidenció una disminución en la cantidad de procesos declarados desiertos y un incremento promedio de oferentes para licitaciones de obra pública, selección abreviada de menor cuantía, mínima cuantía e interventoría de obra pública, tanto en INVIAS como en Aerocivil, en favor de la pluralidad y la sana competencia.

Así mismo, el reto de fortalecimiento de las entidades no fue menor: el sector se encontró con un Instituto Nacional de Vías, a cargo de más de 11.577 kilómetros (70% del total de la red vial nacional) a lo largo de los 32 departamentos del país, completamente desfinanciado, con un presupuesto anual que no superaba los 300.000 millones de pesos, con lo cual no se cubría ni siquiera los gastos de funcionamiento. Sin embargo, el trabajo en equipo dio sus frutos, una muestra más de la unión entre los diferentes actores, de todos los colores, que permitió lograr una inversión nunca vista en obra pública.

A lo anterior se añaden iniciativas innovadoras, tales como el programa *Vías para la Legalidad*, que cuenta con 22 proyectos que, cuando sean plenamente terminados, hará que los colombianos cuenten con 1.260 kilómetros adicionales construidos. Es la primera vez que se contrata una obra pública de largo plazo, acorde con las realidades fiscales, por medio del cual se apoyará la reactivación del empleo con más de 190.000 plazas generadas de manera directa e indirecta, en un plazo que oscila entre cinco y diez años. Este permite garantizar la continuidad de inversiones anuales en corredores que necesitan finalizar su pavimentación, y garantizan el mantenimiento del mismo.

Otra mención especial merecen las *Concesiones del Bicentenario* correspondientes a la primera ola de la quinta generación (5G) a cargo de la Agencia Nacional de Infraestructura. En su capítulo inicial, estas se componen de 14 proyectos de iniciativa pública y privada (ocho y seis, respectivamente) desarrollados bajo lineamientos de transporte sostenible e incluyente.

Esta es la primera vez en la historia de las concesiones que se incluyen varios modos, estando compuesta de proyectos carreteros, aeroportuarios, de navegabilidad, y ferroviario. Para tal fin, se identifican componentes de sostenibilidad que encajan con las necesidades financieras, ambientales, sociales e institucionales incorporadas, gracias a aprendizajes obtenidos de las anteriores experiencias.

Por su parte, dado el volumen de recursos involucrados y su impacto en múltiples lugares de la geografía, es indispensable relevar la puesta en marcha de todo el programa de cuarta generación de concesiones, compuesto por 29 proyectos suscritos, que en agosto de 2018 contaban con un avance promedio de 16%, y de los cuales, solo ocho venían marchando bien para ese entonces. Debido al trabajo intersectorial y al seguimiento semanal a cada una de las

iniciativas que conforman este capítulo, a Abril de 2022 el avance ascendió a 65%, cifra que incluye la terminación de obras icónicas. De hecho, quince de los veintinueve proyectos tenían niveles de ejecución inferiores al 6% y 10 tenían niveles de ejecución cercanas al 1%. A la fecha tenemos 27 de los 29 proyectos reactivados y en el momento de escribir estas líneas, los colombianos cuentan con seis completamente terminados: Girardot – Honda – Puerto Salgar, Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto- Cruz del Viso (proyecto que tenía un 1,8% de ejecución a nuestra llegada al Gobierno) Conexión Pacífico 2, Cartagena- Barrnaquilla y Circunvalar de la Prosperidad, IP Vías del Nus (1,86% de ejecución a Agosto de 2018) y Transversal del Sisga.

Por su parte, contamos con la Política Nacional Logística (PNL) de 2020, la cual buscó promover la intermodalidad en el transporte y la facilitación del comercio para reducir los costos y tiempos logísticos. Estos costos logísticos, que representaban el 13,5% sobre las ventas como promedio nacional, llegaron al 12,6% en 2020, según los resultados publicados en julio 2021, resultado que supera la meta transformacional que el Gobierno del presidente Iván Duque se había propuesto para el cuatrienio (fijada en 12,9%). Este tema no es menor, dado que, entre otros, la materialización de las obras de infraestructura es la que ha permitido avanzar en este camino.

*Esta es la primera vez en la historia de las concesiones que se incluyen varios modos, estando compuesta de proyectos carreteros, aeroportuarios, de navegabilidad, y ferroviario.*



No hay duda de que Colombia ha sido la gran ganadora del esfuerzo realizado. Así lo atestiguan millones de personas que todos los días observan los avances en su vida diaria o se benefician al recibir productos con mayor rapidez y menor costo. Un motivo de orgullo colectivo es que la inmensa mayoría de los logros son atribuibles al empeño, profesionalismo y liderazgo de un grupo admirable de mujeres que se adentró sin complejos en el que había sido un mundo tradicionalmente masculino. Aquí también se demostró que los obstáculos y prejuicios no tenían fundamento alguno, al conseguir que los vientos de la equidad y la inclusión corrieran libremente en todas las áreas del sector.

En últimas, esa también es una manera de construir país, de inspirar con el ejemplo y corroborar que esa Colombia que soñamos colectivamente es posible. Sobre todo, cuando se finalizan bien las tareas pendientes y las frustraciones del pasado se remplazan por la sonrisa que dejan las labores bien hechas. ➡





# La Política de Concluir, Concluir y Concluir

## *Capítulo 1*

**Afirmar que Colombia ha mostrado un atraso significativo** en materia de infraestructura, tanto frente a sus pares regionales, como en las mediciones internacionales, no es ninguna sorpresa. La combinación de bajas inversiones relativas, con desafíos geográficos y problemas de gestión, colocan al país en la parte baja de las tablas globales.

Sin embargo, desde hace varias décadas comenzaron los esfuerzos por cerrar esa brecha. A una política de concesiones iniciada a principios de la década de los años noventa del siglo pasado, que evolucionó con el correr de los años, se sumaron mayores asignaciones presupuestales desde principios del siglo XXI y una visión de continuidad.



Sin desconocer los avances correspondientes a cada administración, también es menester aceptar las dificultades. En más de una ocasión se ha demostrado que estamparle la firma a un contrato no significa necesariamente su ejecución dentro de presupuestos y cronogramas.

Debido a ello, y consciente de la necesidad de conectar eficazmente al país, el gobierno de Iván Duque definió una serie de proyectos estratégicos que estaban en veremos al comienzo de la administración. La manera de hacerlo implicó desenredar una maraña financiera y jurídica que exigió largas horas de trabajo con el propósito de hacer viable aquello que no lo era. Una vez

**Tabla 1.**  
Resumen de lo realizado  
y por dejar al cierre  
de Gobierno.  
Datos a abril de 2022.

Tema	Lo que encontramos	Lo que hemos hecho	Finalizaremos con
Proyecto hito: Cruce Cordillera Central	54%	100%	
Proyecto hito: Nuevo Puente Pumarejo	65%	100%	
Proyecto hito: La Espriella–Río Mataje	75%	100%	
Segundas nuevas calzadas OP	88 km	310 km	488 km
Túneles OP	13	26	
Puentes OP		109	
Red primaria con mantenimiento y rehabilitación OP	963 km	3.724 km	4.312 km
Construcción y mejoramiento en vías terciarias	1.658 km	3.536 km	5.040 km
Presupuesto red terciaria Invías	\$4.000 millones anuales	\$5,5 billones	
Inversión anual en infraestructura fluvial	\$10.000 millones	\$60.000 millones	
Segundas calzadas, dobles calzadas y terceros carriles concesionados	752,7 km	457,6 km	750,5 km
Túneles de concesiones	25	8	17
Puentes y viaductos de concesiones		309	439
Proyectos 4G en OyM	0	6	19
Avance promedio en 4G	16%	65%	
Concesiones portuarias ANI	60	63	



desmontadas las barreras, el esfuerzo se concentró en identificar recursos y en planear, algo que es siempre complejo en medio de tantas necesidades. Y ello se hizo sin caer en la tentación de mirar por el espejo retrovisor que muestra los errores pasados, sino con la de edificar sobre lo construido.

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”, en materia de transporte, vale la pena resaltar el enfoque intermodal, con el propósito de potenciar la red fluvial y férrea, mejorar la eficiencia del transporte urbano, carretero, aéreo y marítimo para reducir los costos y tiempos logísticos y de transporte. De igual manera, está el modernizar las entidades públicas del sector transporte, incentivar mecanismos alternativos de financiación para el transporte y la infraestructura, promover el desarrollo de infraestructura logística especializada, **concluir los proyectos de cuarta generación y otros iniciados**, y lograr una movilidad urbano-regional segura y acorde con las necesidades de los territorios.







Con este propósito claro de concluir, concluir y concluir, el Ministerio de Transporte como líder del sector, dio continuidad a acciones específicas para restaurar la confianza de los distintos actores, y así poder aunar esfuerzos orientados a reactivar las iniciativas que se encontraban paralizadas; dentro de ellas, para el Ministerio y para la comunidad fue clave la promoción e instalación de las veedurías regionales, las cuales, si bien son un mecanismo constitucional de participación ciudadana, han servido para trabajar de la mano, para contar los avances de los proyectos, para crear cercanía y para que los proyectos finalmente sean apropiados por quienes más se benefician de ellas. En forma complementaria se han venido adelantando acciones para combatir la corrupción, renovar el aparato institucional que regula y controla el sector, contrarrestar la ilegalidad y la siniestralidad vial, y obtener la asignación de los recursos presupuestales indispensables. Este último es un aspecto que resulta crítico para el logro de los objetivos trazados.

Con este propósito, se emprendieron varias acciones desde cada una de las entidades. En el caso del INVIAS, para las obras públicas, se implementó una Gerencia de Proyectos Estratégicos al interior, orientada al control consistente en el seguimiento exclusivo y especializado a la ejecución contractual. Gracias a la supervisión y el monitoreo constante, viejos anhelos se convirtieron en realidad. Con este impulso, se llevaron a feliz término proyectos como el Cruce de la Cordillera Central entre Tolima y Quindío, el nuevo Puente Puma-rejo que conecta a Barranquilla con el Magdalena, la vía binacional La Espriella – Río Mataje, que fortalece los lazos de unión fronteriza con la hermana República de Ecuador, y el puente de Honda sobre el río Magdalena, entre muchos otros.

El ejemplo más destacable, el proyecto Cruce de la Cordillera Central, entregado en noviembre de 2021, que fue recibido por este gobierno con un avance del 54%, desfinanciado y con serios problemas de calidad que amenazaban su estabilidad. Las dobles calzadas de Tolima y Quindío no tenían recursos asegurados para su terminación, y las estructuras de puentes y túneles estaban abandonadas. Gran emoción produjo el día en que la montaña dejó de moverse (luego de verificar que su tratamiento había sido exitoso), o el día en que los dos extremos se encontraron en la excavación, muestras de la luz que ha irradiado nuestras obras, o cuando el mismo señor Presidente ha recorrido al volante no solo esta, sino cada una de las obras emblemáticas concluidas.

En septiembre de 2020, luego de todas las acciones emprendidas, se puso en servicio el Túnel de la Línea, que con 8,65 kilómetros de longitud se convierte en el túnel carretero más largo de América Latina. Fueron once años de trabajo y una inversión de un billón de pesos en esta, la obra más representativa

*INVIAS, para las obras públicas, implementó una Gerencia de Proyectos Estratégicos al interior, orientada al control.*



e importante del cruce, incluyendo el túnel de rescate el único del país con este propósito. Así, con el proyecto se une al suroccidente con el centro de Colombia a través de 60 obras construidas a lo largo de 30 kilómetros de doble calzada entre los departamentos de Quindío y Tolima que incluyen 31 puentes que suman cinco kilómetros (siendo el más largo el Yarumo Blanco), 25 túneles (entre los que está incluido el Túnel de la Línea) y tres intercambiadores viales. Todo, gracias a la dedicación de más de 7.000 trabajadores.

Lo mencionado forma parte de un esfuerzo que muestra frutos. En materia de infraestructura carretera de obra pública, para el final del gobierno deberían haberse terminado 488 kilómetros adicionales de segundas nuevas calzadas, de los cuales 261 estaban concluidos al cabo del tercer año, lo que equivale a casi tres veces los sumados entre los periodos 2011-2018.

No menos importante es la inversión en vías rurales cercana a \$5,5 billones, gracias a diferentes fuentes y a la integración de las entidades del Estado y con gobernaciones y alcaldías que logrará 5.040 kilómetros construidos y

*La ingeniería colombiana siempre aportando en el desarrollo de las obras que conectan al país.*



mejorados en julio de 2022, suma que no incluye 6.000 kilómetros que quedarían en ejecución como legado para el siguiente gobierno, y 15.000 kilómetros de la red terciaria con mantenimiento. En resumen, se trata de 1.512 proyectos en 1.054 municipios de los 32 departamentos que, generan 86.000 empleos. Más que números, debe resaltarse el gran impacto y optimismo que conlleva esta inversión histórica en vías terciarias (cuyo presupuesto anual de los pasados años de diferentes fuentes, no superaba los 100.000 millones de pesos anuales), acercando niños a sus escuelas, el campo a los principales centros productivos o el acceso a la salud.

En un frente distinto y bajo la gran premisa de este gobierno de intermodalidad, se realizaron gestiones técnicas y de priorización histórica para impulsar el programa Colombia fluvial, con el fin de conectar las regiones apartadas del país. Debido a este, el Gobierno ha quintuplicado las inversiones en obras de infraestructura fluvial hasta cerca de \$60.000 millones anuales, en aquellos lugares donde las poblaciones tienen como modo de movilidad primordial el uso de los ríos en las cuencas hidrográficas del país. Un ejemplo concreto se observa en el departamento del Amazonas, en donde un buen número de comunidades de esa Colombia alejada de los grandes centros urbanos se ha beneficiado. En cuanto al muelle de la ciudad de Leticia, considerando además que su comunicación es principalmente vía fluvial sorprendía, verlo inservible cuando los niveles del río Amazonas estaban bajos, quedaba uno sorprendido que toda la carga debía bajarse con las personas. Tuve la oportunidad de ver como debían cambiar algo como 200 metros con la carga al hombro para poder abastecer la ciudad;



adicionalmente, esa madera en mal estado llevaba a que carros se iban por entre los troncos y hacía que quedara inoperativo por horas. Son estas realidades las que bajo el gobierno y el liderazgo del presidente Iván Duque, estamos cambiando. Estamos dejando proyectos transformacionales.

Con el objetivo de reactivar y repotenciar la economía, y bajo esta premisa de concluir, incluida dentro de la gran estrategia Compromiso por Colombia, vale la pena mencionar que nos pusimos a la tarea de trabajar para la terminación de 28 proyectos de obra pública que se encontraban inconclusos, los cuales vienen siendo adelantados por el Instituto Nacional de Vías interviniendo 14 vías nacionales y 8 regionales, generando además cerca de 40 mil empleos directos y más de 80 mil indirectos.

En total, se pavimentan 400 kilómetros nuevos para terminar 2.900 kilómetros de vías nacionales que se habían venido desarrollando a través de los años. Para tal fin se dispone de 2,23 billones de pesos, que son recursos de las vigencias 2021 y 2022.

Es importante resaltar también que, por primera vez, se incluyó la perspectiva de género en los pliegos de condiciones. El cálculo es que de esta forma 10% de empleos, como mínimo, serán ocupados por mujeres, en igual proporción entre áreas administrativas y gerenciales; y áreas operativas y técnicas, desde la etapa de pre-construcción.

*La importancia del programa de concesiones de cuarta generación es definitiva para asegurar los objetivos de conectividad, productividad y crecimiento económico para el país.*



Todos los logros de obra pública, además, están relacionados con el fortalecimiento institucional que se ha dado al interior de la entidad responsable. El INVIAS logró la aprobación de su rediseño, adoptando una estructura más ágil y funcional, con resultados a la vista.

Por su parte, la importancia del programa de concesiones de cuarta generación es definitiva para asegurar los objetivos de conectividad, productividad y crecimiento económico, comprometiendo cifras muy importantes. Los gastos de capital del esquema se calculan en 49 billones de pesos, lo cual lo hace el programa de infraestructura más ambicioso en Colombia y en América Latina. De ahí que un primer examen mostró la imperiosa necesidad de sacarlo adelante, tras identificar numerosos atrasos.

Lo hecho mostró las ventajas de una aproximación pragmática a los desafíos encontrados. Adicionalmente había decisiones contractuales sin tomar al interior de la ANI, lo cual frenaba el desarrollo de las obras. A lo anterior se suman los atrasos en los cierres financieros, que ponían en peligro desembolsos y cronogramas.





*El proyecto de vías del NUS, otro de los proyectos 4G que concluyó el gobierno del Presidente Iván Duque Márquez.*

En consecuencia, se decidió la creación de una Sala de Reactivación Económica por parte del Ministerio de Transporte y la Agencia Nacional de Infraestructura, encontrando la forma de gestionar debidamente las iniciativas en problemas, adoptando las decisiones correspondientes y logrando articular a las distintas entidades que intervienen en los proyectos de concesión, en aras de lograr su reactivación y dar solución definitiva a las problemáticas encontradas. Así, se hacía seguimiento permanente a los proyectos, y discutían posibles salidas a obstáculos concretos.

Como consecuencia de lo hecho, de los 29 contratos de 4G originalmente suscritos existen 22 con cierres financieros de largo plazo, que tienen recursos comprometidos por aproximadamente \$30,5 billones para la culminación de las obras requeridas. De este total, el gobierno del presidente Iván Duque, dejará 18 proyectos de los 29 debidamente finalizados en su etapa de construcción.

Las estadísticas condensan la magnitud del esfuerzo. Al cierre de este gobierno habrá más de 1.500 kilómetros de segundas y dobles calzadas y terceros carriles entregados en obras concesionadas de cuarta generación, de los cuales la mitad fueron entregados durante este gobierno. Respecto a túneles, el inventario también se duplicará hasta el medio centenar. Es decir en cuatro años hemos igualado lo hecho en los anteriores treinta años de concesiones viales.

Todo esto se ha logrado gracias a muchos factores y producto del trabajo de todos. Por un lado la coordinación al interior del Gobierno Nacional realizada al interior del Gobierno Nacional por parte de la Comisión Intersectorial de Infraestructura liderada por la Vicepresidenta de la República, Marta Lucía Ramírez. Igualmente, por una gran articulación con las autoridades territoriales, las comunidades y las bancadas del Congreso, por parte del Ministerio de Transporte y la ANI lo que permitió consolidar el apoyo regional a los proyectos. Igualmente al fortalecimiento institucional de la ANI, el cual busca consolidar las competencias del Consejo Directivo y de todo el equipo en la toma de decisiones en materia de estructuración de nuevos proyectos y gestión de proyectos, procesos administrativos y prácticas acorde con los estándares de la OCDE, con un enfoque de género e inclusión.

A su vez, el sector del transporte aéreo es uno de los motores fundamentales de desarrollo del país. Es por esto por lo que el Ministerio de Transporte se ha comprometido en el fortalecimiento de la infraestructura aeroportuaria con la entrega de terminales aéreas totalmente modernizadas, sumados al mantenimiento de los que así lo requieren.

Esto se evidenció durante el aislamiento preventivo obligatorio, pues en medio de las dificultades originadas por la pandemia, la situación se asumió como una oportunidad relevante que tuvo el segmento. A pesar de las limitaciones y como consecuencia de la restricción en la operación comercial de vuelos dentro del territorio nacional, se lograron culminar, antes de lo presupuestado, obras clave.

De tal manera, se han ejecutado \$2,5 billones en 112 proyectos, de los cuales 64 ya han sido finalizados. Con estas iniciativas se han intervenido 56 aeropuertos generando 33.900 empleos. Algunos casos destacables son: el aeropuerto Antonio Nariño de Pasto con una inversión total de \$119.152 millones, tras haberlo recibido con un avance del 78% únicamente de la fase 1.

El aeropuerto Internacional Alfredo Vásquez Cobo de Leticia, con una inversión de \$244.234 millones tras haber recibido éste con un avance del 59% únicamente en la fase 1; el Edén de Armenia con una inversión de \$ 116.000 millones, tras haberlo recibido con un avance del 78% en la fase 1, y de menos del 1% de la fase 2.

En cuanto al Aeropuerto El Embrujo de la Isla de Providencia: se realizó la entrega en julio de 2019 de la rehabilitación de pista con una inversión de \$33.154 millones. Dichas obras se recibieron al inicio de gobierno con un avance del 4%. La labor con las comunidades raizales no fue menor con el propósito de lograr la culminación de una obra necesaria para la isla; en todo caso, siempre buscamos el desarrollo sostenible de nuestros proyectos,





*Así como el  
aeropuerto de Leticia,  
grandes obras de  
infraestructura  
han permitido  
conectar diversas  
regiones del país.*



pero además siempre contar con el apoyo y la constante comunicación con las comunidades que son las reales beneficiarias de los proyectos. Para el caso de Providencia, gracias a contar con una pista con los más altos estándares en su ejecución, permitió el abastecimiento y la llegada de ayudas luego del paso devastador del huracán.

La reconstrucción del aeropuerto de Providencia no fue tampoco un reto menor. Sobrevolar la isla al día siguiente del paso del huracán y ver apenas unas paredes levantadas de la puerta de llegada de quienes históricamente se han enamorado de su mar y sus corales, nos llevó a en tiempo récord y con toda una serie de retos, sobre todo de logística, mejorar y ampliar la plataforma y dejar una terminal de pasajeros completamente nueva, siempre con todo el respeto por la cultura raizal.

Así mismo, la Aeronáutica Civil realizó la rehabilitación de la pista sur del Aeropuerto Internacional Eldorado de Bogotá con una inversión de \$70.070 millones y la pista del Aeropuerto Yariguíes de Barrancabermeja con una inversión de \$29.794 millones, trabajos que se realizaron en tiempo récord de 5 meses.

Adicionalmente, quedarán las obras de rehabilitación de pistas que incluyen mantenimientos lado aire y lado tierra en las cuales trabaja actualmente la Aeronáutica Civil en los aeropuertos de Florencia, Ibagué, Paipa, Bucaramanga, Valledupar, Guaymaral y Riohacha.

Todo lo anterior ha logrado que con corte a diciembre de 2021 se hayan movilizado cerca de 30.500.000 pasajeros, lo que indica que ha habido una recuperación de 234% respecto a los pasajeros movilizados en 2020, y un 74% respecto a los pasajeros movilizados en 2019, es decir, antes de la pandemia.

Continuando en nuestro recorrido por todos los modos de transporte, arribamos a buen puerto. En esta materia, la respuesta de los terminales portuarios ante la pandemia fue inmediata, nunca se paró la operación y eso fue fundamental para garantizar el abastecimiento de todos los colombianos.

Así mismo, dimos grandes saltos en materia de política que nos permite avanzar hacia un país más competitivo en materia portuaria; gracias al artículo 102 del plan nacional de desarrollo, que definió que era una modificación sustancial, se permitió reducir el tiempo de los trámites en puertos en aproximadamente un 50% e incorporar inversiones muy rápidamente a los contratos de concesión.

En cuanto al desarrollo de infraestructura portuaria, el inicio de Puerto Antioquia marca un gran hito, ya que desde 2019 está en procedimiento de restitución de tierras y bajo el mandato del señor Presidente logramos firmar el acta de inicio e iniciar con las obras que serán un histórico para la

zona portuaria de Urabá. Acá una vez más el trabajo en equipo se tradujo en hacer realidad un proyecto transformacional. Contaremos con un terminal en el cual se va a invertir 302 millones de dólares en zona de uso público y otros 350 millones de dólares en zona adyacente.

En materia regulatoria, y como resultado de la normativa expedida en la Ley 1955 de 2019, se logró el desarrollo de procesos más eficientes que permiten la modernización de la infraestructura portuaria y la regularización de los contratos de concesión en ejecución.

Es así como en el año 2018, la Agencia Nacional de Infraestructura tenía a cargo 60 concesiones portuarias vigentes, mientras que, actualmente, en cabeza de la Gerencia de Proyectos Portuarios, se tienen 63 concesiones portuarias vigentes, ante la suscripción de los contratos en la zona portuaria de Urabá, de Buenaventura y de Cartagena.

Las 63 concesiones en ocho zonas portuarias se dividen así:	
Guajira	3
Santa Marta y Ciénaga	5
Cartagena	30
San Andrés	1
Golfo de Morrosquillo	5
Urabá	4
Buenaventura	11
Tumaco	4

Solo durante el primer semestre de 2021 se ejecutaron cerca de \$26,5 millones de dólares.





De otra parte, para inicios de 2018 Cormagdalena contaba con 41 concesiones de tipo portuario, 26 de ellas marítimas, algunas de las cuales nunca se desarrollaron en la práctica. En la actualidad, y luego de procesos de saneamiento y normalización contractual, la Corporación cuenta con 39 concesiones: 14 concesiones fluviales y 25 concesiones marítimas.

Es así como para finales de 2018, Cormagdalena registraba inversiones acumuladas por valor de \$206.355 millones. Con corte a 31 de octubre de 2021 las inversiones acumuladas registradas ascienden a \$574.354 millones. El notable incremento se basa en el trabajo de normalización y registro de planes de inversión contractuales ejecutados, así como a la finalización y puesta en marcha de planes de inversión.

*Gracias al esfuerzo de la Vicepresidenta, junto a los demás miembros de la Comisión, se ha logrado articular a los diferentes sectores en función de lograr y superar los retos que los proyectos de infraestructura presentan.*



Y no solo se trata de más inversiones en infraestructura. Bajo el gobierno del presidente Iván Duque materializamos la nueva política portuaria, la cual se encontraba en mora desde ya hace varios años, dado que la última existente data del año 2011. Hoy, tenemos una industria portuaria dinámica, diferente, con la consecuente necesidad de actualizarla y reconocer las realidades del país en muchas dimensiones y, sobre todo, con el propósito de promover la eficiencia y la competitividad. Adicionalmente, con la gran responsabilidad de marcar una hoja de ruta en este sector, que actualice no solo los componentes de los que trata la conocida Ley 1, sino que va más allá, reconociendo realidades, retos y recomendaciones con una visión de gobierno, para afrontarlas.

Todo lo anterior deja en claro la importancia de convertir las viejas frustraciones en hechos concretos que sirvieron para dinamizar la economía y abren nuevas puertas que se traducirán en más oportunidades para la población. En agosto de 2022 Colombia será un país más competitivo que cuatro años atrás, gracias al empeño de pasar del terreno de los anuncios al de las realizaciones. Nada más, pero tampoco nada menos. ➡



**Comisión Intersectorial Infraestructura de Transporte**

Por medio del Decreto 2163 de 2018 se creó la *Comisión Intersectorial para los proyectos de infraestructura de transporte*, cuyo objetivo es la Coordinación integral y orientación superior de las funciones de las entidades públicas que participan en la estructuración, financiación, contratación y ejecución de proyectos de infraestructura de transporte en el país.

Bajo la dirección de la vicepresidenta de la República, Marta Lucía Ramírez, quien preside esta Comisión, se ha buscado y logrado articular a las entidades públicas que tienen relación con

los proyectos de infraestructura de transporte en el país y coordinar y orientar la planeación integral y el seguimiento a la ejecución eficiente de los referidos proyectos.

Hacen parte de esta Comisión también los ministros del Interior, de Hacienda y Crédito Público, de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de Transporte, y la directora del Departamento Nacional de Planeación. Gracias al esfuerzo de la Vicepresidenta, junto a los demás miembros de la Comisión, se ha logrado articular a los diferentes sectores en función de lograr y superar los retos que los proyectos de infraestructura presentan.

Así, Vicepresidencia lidera y apoya la gestión intersectorial que requieren varios proyectos de infraestructura de transporte, tanto concesionados como no concesionados.

Finalmente, y con la importancia que este Gobierno le ha dado a la transparencia, sus actos, compromisos, seguimiento a los compromisos y a los proyectos, además de a las recomendaciones de Expertos se hace por medio de la página pública <https://sites.google.com/view/comisin-intersectorial/intersectorial>.





# El liderazgo femenino en el sector transporte e infraestructura

## *Capítulo 2*

**Desde hace unos años se han venido escuchando** con más notoriedad expresiones como inclusión, e igualdad; conceptos que han estado estrechamente relacionados con la equidad de género. Éste se configura en un enfoque analítico que nos permite identificar las disparidades sociales, culturales, y económicas que existen entre mujeres y hombres. En efecto, incluir la perspectiva de género en distintos ámbitos implica recorrer un camino para acabar con estereotipos, violencias y desigualdades sociales que históricamente han estado arraigadas y naturalizadas en las distintas sociedades, con mayor o menor grado de intensidad.





En este sentido, lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas hace parte del objetivo número 5 que adoptaron los líderes mundiales el 25 de septiembre del 2015, para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible.

El propósito mencionado implica realizar un trabajo transversal de varios frentes como, por ejemplo; erradicar cualquier forma de discriminación, eliminar todo tipo de violencia y agresiones hacia las mujeres, niñas y adolescentes, derrumbar estereotipos de género, asegurar el derecho sexual y reproductivo según lo acordado de conformidad con el Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, reivindicar las labores de cuidado y trabajo doméstico y aumentar la participación de las mujeres en cargos de liderazgo y en los altos cargos de dirección en entes de gobierno, entre otros aspectos.

En este sentido, resulta innegable reconocer que el papel de las mujeres en la historia ha cambiado a lo largo de los años, si bien la participación y liderazgo de la mujer en cargos decisivos y de poder ha sido en muchos escenarios relegado a un segundo lugar, o simplemente excluido. Por ejemplo, según informa ONU Mujeres para enero del 2021:

- En solo 22 países hay jefas de Estado o de Gobierno.
- 199 países nunca han sido presididos por mujeres.
- Solo el 21% de quienes ocuparon Ministerios fueron mujeres.
- Y apenas en 14 países los gabinetes de Gobierno han alcanzado el 50% o más en la representación de las mujeres.

Esta situación no es ajena a la realidad colombiana, y aunque es cierto que en las comparaciones regionales Colombia está mejor que sus pares, aún falta un largo camino por recorrer para sacudir los estereotipos de género en el quehacer cotidiano, especialmente en la cosa pública.

De ahí que se sean necesarias una combinación de políticas, normas y decisiones para combatir la inequidad de género. Así pasa con la denominada “ley de cuotas” mediante la cual se insta a aumentar la participación de las mujeres en los cargos a nivel directivo en las entidades de orden nacional y territorial, algo que termina siendo crucial para cerrar las brechas de género y otorgar un mayor protagonismo a las mujeres. Ahora bien, no se trata solo de hacer las normas sino de llevarlas a la práctica con hechos y entre todos.

Al respecto, se evidencia que las políticas de inclusión han tenido efectos positivos que se pueden apreciar en los indicadores analizados en la paridad alcanzada en el gabinete nacional. Por ejemplo, el marco del Plan Nacional

de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” incluye el Pacto por la Equidad de las Mujeres, representando un hito sin precedentes en política pública, pues es la primera vez que este contiene un capítulo específico orientado a garantizar los derechos de las mujeres.

Los datos corroboran que en el Gobierno actual se encuentran equipos de trabajo con la mayor participación de la mujer de toda su historia y en las más diversas disciplinas. Bajo su orientación se han alcanzado, además, estándares muy altos de eficiencia y transparencia.

**Mujeres construyendo país**

El sector transporte está marcando un hito en la sociedad colombiana. Pese a que ha sido un lugar con alta presencia masculina, en los últimos años ha venido realizando distintas acciones para garantizar una igualdad sustantiva entre hombres y mujeres dentro de su quehacer misional.

Pese a mi formación como abogada al llegar al Ministerio, ajena al sector de la ingeniería e infraestructura, decidí iniciar este camino con la plena convicción de contar con la experiencia y el criterio para tomar buenas decisiones. Me animaba la idea de recuperar la confianza y poder generar grandes transformaciones en la infraestructura, sumada a lograr el fortalecimiento institucional, impulsar la transparencia y conseguir cercanía con las comunidades.

Cada día de estos tres años largos no solamente me he dedicado a predicar con el ejemplo, sino que he trabajado por sumar distintos esfuerzos para incorporar el enfoque de género y derechos de las mujeres como eje transversal en la entidad a su cargo y en todas las entidades adscritas. Así mismo, me he dedicado sin descanso a contribuir con hechos en la reactivación económica, indispensable tras lo que significó sobre la economía y el empleo la inesperada aparición de la pandemia.

Asumir uno de los ministerios con más responsabilidades, ha implicado, en primer lugar, contar con una adecuada formación y preparación, además de toda una vida profesional tanto en el ámbito público como en la empresa privada. Dirigir la cartera de infraestructura y concretar los avances logrados, es una manera de despejarle el camino a nuevas oportunidades y al mismo progreso.

Toda esta labor ha sido apoyada por un equipo de trabajo comprometido. Equipo que en este tiempo marcó un hito por haber estado orientado durante un par de años por dos mujeres profesionales, eficientes y comprometidas con el desarrollo de Colombia. Me refiero a la viceministra de transporte, Carmen Ligia Valderrama, quien posteriormente fuera designada como ministra de Tecnología de la Información y las Comunicaciones, e igualmente a





En el Cruce de la Cordillera Central, la participación de las mujeres fue vital para el éxito de finalización de esta mega obra.

la viceministra de infraestructura Olga Lucía Ramírez, una profunda y experimentada conocedora de su labor. Es importante resaltar que el gabinete del Ministerio de Transporte continúa posicionando la transversalización del enfoque de género como una apuesta de inclusión en los proyectos que pertenecen a su órbita.

Resulta innegable que las acciones del sector transporte hablan a partir de los hechos: el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP) ubicó al Ministerio de Transporte en el primer puesto del listado de las entidades que se destacaron en el cumplimiento de la Ley de Cuotas durante 2020.

Igualmente, vale la pena subrayar que el área de transporte fue la primera que creó el Comité Sectorial de Género para la coordinación e implementación de la Política Pública Nacional de Equidad de Género, creada bajo la Resolución número 2830 de 2019. La presencia de un escenario de articulación entre las entidades del sector que, en su plan de acción concertado y aprobado, conduce a impulsar acciones para cerrar las brechas de género identificadas.

En desarrollo de lo mencionado, el Ministerio de Transporte fue la primera entidad del sector que en el mes de octubre de 2021 firmó el Acuerdo de Prestación de Servicios de Desarrollo con el PNUD, que tiene como finalidad obtener el reconocimiento global, de acuerdo con los avances reflejados en la matriz de estándares internacionales en torno a la igualdad de género.

Desde el terreno de la práctica, la jefe de la Oficina Asesora de Planeación, la Oficina Asesora Jurídica, la Secretaria General, la Viceministra de Infraestructura, la Directora de Infraestructura y su equipo de trabajo, la Subdirectora de Tránsito, hacen de este ministerio un ejemplo a seguir. Cada proyecto, cada iniciativa, cada trabajo, cada actividad que se ha realizado, está alineado con distintas estrategias y mecanismos que pretenden fomentar la igualdad de género. En último término se trata de promover la construcción de un país más inclusivo inspirando de paso a las nuevas generaciones.

También vale la pena mencionar que las principales asesoras del despacho de la ministra han sido mujeres, todas fundamentales para el normal desarrollo de mis labores. Lina Gutierrez, Sol Angel Cala, María Angélica Cruz, entre otras son un ejemplo de la inclusion de la mujer en este sector. Una anécdota que vale la pena contar es que Maria Angélica Cruz, mi abogada y asesora legal durante mas de 10 años y que generosamente me acompañó a esta aventura del Ministerio, tuvo su tercera hija trabajando con nosotros y tan pronto regreso de su licencia de maternidad, regreso a trabajar con Majo su bebe de seis meses, quien nos acompañó algun tiempo brindándonos luz y energía en los momentos difíciles, y evidenciando que la equidad de género pasa por tener esa posibilidad incluyente

La responsabilidad y compromiso mencionados se traslada a los frentes de obra en cientos de proyectos. De manera explícita se ha impulsado la disrupción de estereotipos de género al fomentar, por ejemplo, que mujeres operen una torre grúa.

Ese es el caso de Mairena de los Reyes, originaria de Loricá, en el departamento de Córdoba, quien cada día subía 150 metros de altura hasta su cabina de mando para contribuir con la construcción del emblemático puente Pumarejo de la Ciudad de Barranquilla. Y como ella, una mujer de 30 años, enamorada de su trabajo, existe en cada rincón de Colombia, en cada obra, en cada vía, una compatriota con ganas de seguir construyendo un país que conecte a todos los colombianos.

*Desde el terreno de la práctica, la jefe de la Oficina Asesora de Planeación, la Oficina Asesora Jurídica, la Secretaria General, la Viceministra de Infraestructura, la Directora de Infraestructura y su equipo de trabajo, la Subdirectora de Tránsito, hacen de este ministerio un ejemplo a seguir.*





*Cada día en el sector transporte, el papel de la mujer trasciende con acciones grandiosas en esa construcción de país.*





Adicionalmente, se incluye el enfoque de género en las cláusulas de contratación de proyectos del bicentenario de la Agencia Nacional de Infraestructura y proyectos de infraestructura de transporte del Instituto Nacional de Vías, para aumentar la participación de las mujeres.

Igualmente, en lo que atañe a la Agencia Nacional de Infraestructura, para las etapas de pre-construcción y construcción, se tiene una asignación mínima del 10% para mujeres en funciones operativas tales como coordinadoras, auxiliares técnicas, operarias de maquinaria, maestras, supervisoras, obreras entre otras. De la misma manera, en operación y mantenimiento de los proyectos se estima una cuota del 30% de mano de obra de mujeres del total de empleos generados, cuya representación se encuentra diversificada entre las distintas funciones operativas. Esto se complementa con la exigencia de una cuota del 30% de mujeres en cargos directivos.

Por otra parte, para la ejecución de los contratos de concesión de los proyectos 4G se crearon obligaciones sociales a través de las cuales se ha fortalecido la generación de empleo y las acciones de emprendimiento. Puntualmente, una de las obligaciones especificadas busca que los concesionarios fomenten e

impulsen iniciativas y proyectos productivos. En el marco de dicha gestión social, poco a poco los concesionarios han decidido emplear el enfoque de género, gracias a lo cual 635 mujeres líderes se benefician con acciones de emprendimiento. Por ejemplo, en el proyecto Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz Del Viso, se logró impulsar siete iniciativas productivas en la región de los Montes de María.

Una de ellas está dirigida a las mujeres tejedoras ancestrales de la región y otra destinada a mujeres productoras de harina de yuca. Esta última involucra a una docena de familias lideradas por mujeres víctimas del conflicto, que trabajan en la urbanización Villa Alegría, del municipio de San Jacinto.

Por cuenta de lo realizado ha sido posible postular a las mujeres a diferentes concursos para identificar fuentes de financiación con miras a iniciativas productivas a nivel local, regional y nacional, logrando acceder a fuentes de ingreso otorgadas por el SENA, las alcaldías municipales o las diferentes Cámaras de Comercio, entre otros entes. También se ha conseguido el apoyo de diferentes empresas privadas que cuentan con programas sociales.

A su vez, el Instituto Nacional de Vías incluyó la perspectiva de género en los pliegos de condiciones de los 28 proyectos definidos en el marco del programa “Concluir y Concluir” y los 22 proyectos de “Vías para la legalidad”. A partir de un cálculo aproximado de 105.000 empleos directos, es posible establecer una línea de base, pues 10% serán ocupados por mujeres: la mitad en áreas administrativas y gerenciales y la otra mitad en áreas operativas y técnicas. Las proporciones mencionadas aplicarán en las etapas de pre-construcción y construcción de los proyectos.

Adicionalmente, el Ministerio de Transporte a través de la Unidad de Movilidad Urbana Sostenible (UMUS), estableció desde 2019 una serie de lineamientos para la inclusión del enfoque de género en los Planes de Manejo Ambiental para los Sistemas Estratégicos y Masivos de Transporte Público. Tales condiciones aplican para la etapa de pre factibilidad, de ejecución de obra y la etapa de operación de los Sistemas de Transporte Público del país. En general, la salvaguarda exige que la contratación de obra sea obligatoriamente un 80% del personal en el área de influencia directa e indirecta del tramo (local), distribuido en un 10% para mujeres cabezas de familia – hogar.

Así, en diferentes áreas y modos del sector transporte e infraestructura se sigue trabajando por alcanzar la equidad de género. Un ejemplo más son las sociedades portuarias que han demostrado un genuino compromiso por alcanzar la

En la construcción del túnel de La Línea, también participaron mujeres, aportando conocimiento y acciones operativas al proyecto.



*INVIAS incluyó la perspectiva de género, en los pliegos de condiciones de los 28 proyectos definidos del programa “Concluir y Concluir”.*







igualdad, lo cual pasa por identificar las barreras que tienen las mujeres para acceder a procesos de formación técnica en áreas tradicionalmente masculinas.

Para citar algunos casos, la Sociedad Puerto Industrial Aguadulce S.A, en Buenaventura, diseñó e implementó el programa de desarrollo organizacional “Cualificación y Equidad”. En el marco de este, la Academia Aguadulce dicta cursos de formación y entrenamiento a mujeres para la operación de equipos portuarios en áreas especializadas, tradicionalmente masculinas, como planistas; auxiliares operativas; operadoras de báscula; supervisor/a de seguridad, entre otras.

De igual manera, la sociedad Portuaria Terminal de Contenedores S.A. también en Buenaventura tiene el programa “Gestión Compartida” en el que se imparte entrenamiento para que tres mujeres operen equipos pesados como la Grúa Gantry. Esto resulta fundamental puesto que se crea un hito al fomentar la participación de las mujeres en cargos tradicionalmente asignados a los hombres. Además, se entiende que lograr la cualificación de las mujeres, es una manera de contribuir a que éstas puedan enfrentarse a los avances tecnológicos y ver en la automatización de los puertos una ventana de oportunidad laboral.

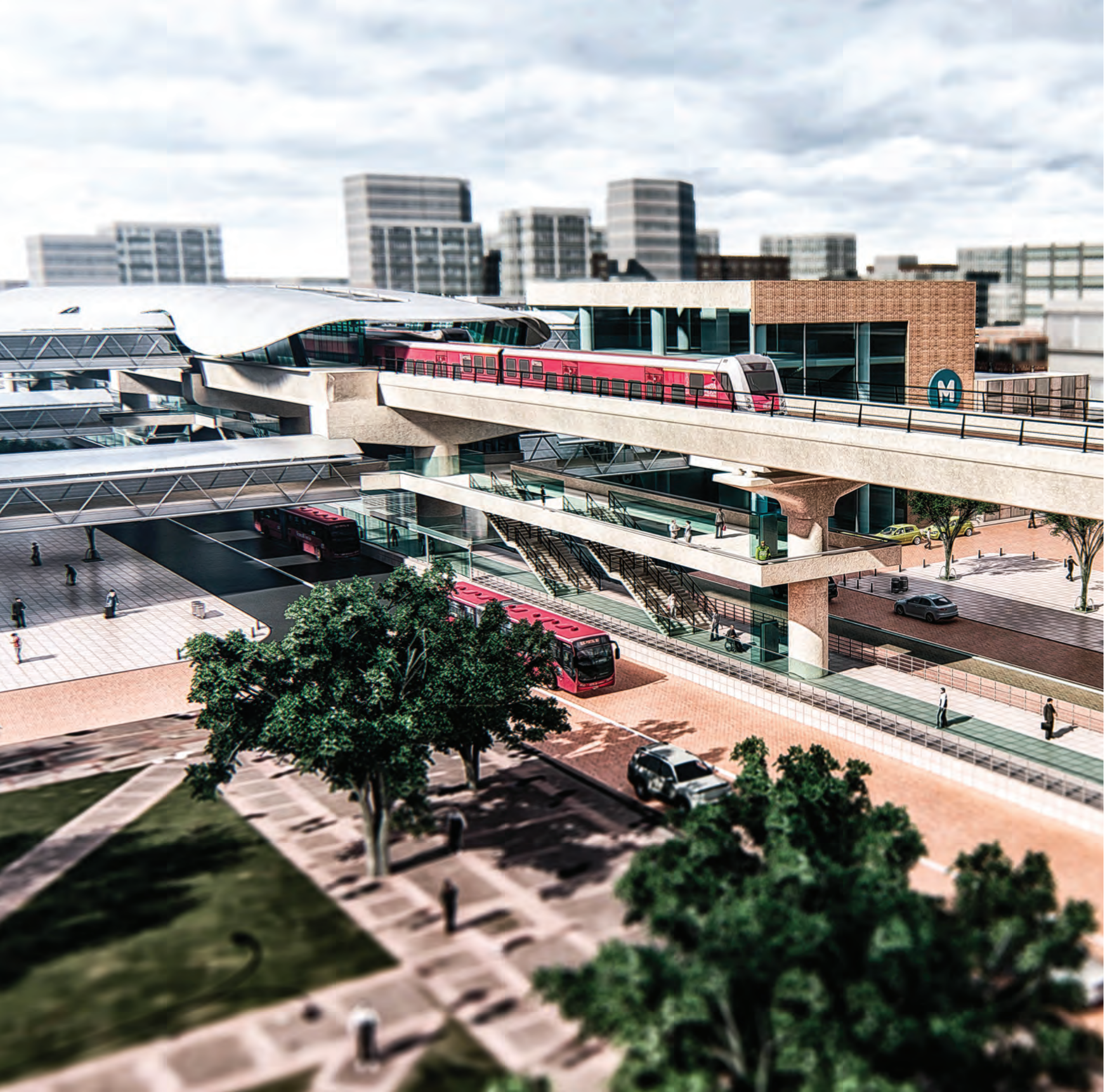
*Con hechos, podemos ver cómo ha sido posible impulsar una serie de acciones para lograr la igualdad de género.*

En efecto y con hechos, podemos ver cómo ha sido posible impulsar desde el quehacer misional una serie de acciones para lograr la igualdad de género. Aún queda camino por recorrer, por lo que se seguirán poniendo en marcha estrategias y acciones para que cada vez haya más mujeres que se unan a cargos de liderazgo y poder en el sector. Igualmente, se continuarán desplegando esfuerzos, para que se creen más empleos de calidad, es decir, trabajos que no solo aseguren a las mujeres el acceso de prestaciones sociales, sino que devenguen un ingreso digno y suficiente para lograr una autonomía y de esa forma poder prevenir realmente una violencia institucional de género.

Como conclusión, vale la pena retomar la visión de ONU Mujeres sobre el empoderamiento económico que se sustenta en tres criterios: transformar, participar e impactar. Las mujeres han de transformar sus propias vidas, así como el entorno o actividades económicas en que participan, intervenir en los procesos y espacios que afectan su autonomía económica e impactan en las políticas públicas y estrategias que desde el gobierno nacional se impulsan para mejorar su autonomía económica, sin dejar a nadie atrás. De esta manera impulsarán la economía y el desarrollo sostenible.

Quisiera finalizar con una frase de Amelia Earhart, primera mujer aviadora, en tanto el camino debe continuar y la invitación es a ello: “Tan pronto como despegamos sabía que tendría que volar de ahora en adelante”. ➡





# Transporte Sostenible

## Capítulo 3

**Mejorar y modernizar la manera en que se movilizan las** personas en las zonas urbanas de Colombia –en donde habita cerca del 80 por ciento de la población- ha sido un propósito firme de este Gobierno. Tanto por motivos de conveniencia, comodidad y productividad, como de sostenibilidad, es fundamental evolucionar hacia modelos que redundarán en mayor bienestar para los ciudadanos.

No es ninguna exageración afirmar que se han podido concretar obras cuya envergadura no tiene precedente en la historia del país. En casos concretos, como el del Metro de Bogotá, ahora sí tomó forma un anhelo que a lo largo de más de tres cuartos de siglo había desembocado en desencanto y frustración.



3.1 PRIMERA LÍNEA METRO DE BOGOTÁ – TRAMO 1

Transcurría el año de 1942 cuando el alcalde de Bogotá de ese entonces, Carlos Sanz de Santamaría, propuso la construcción de un tren metropolitano para una ciudad que por entonces albergaba a 400.000 personas. Esa primera iniciativa sería reeditada en más de una docena de ocasiones por quienes ocuparon el Palacio Liévano en las décadas siguientes, sin que pudiera llegar a feliz puerto.

Por tal motivo, es válido afirmar que el Metro siempre ha sido un gran anhelo, no solo de los habitantes de la capital y de la región, sino de todos los colombianos. Durante muchos años se consideró un desafío insoluble.

Pero, gracias a que primó el espíritu de trabajar con continuidad, compromiso y coordinación, el proyecto Primera Línea de Metro de Bogotá (PLMB)–tramo 1 cuenta con el convenio de cofinanciación que garantiza los recursos para su implementación, incorporando aspectos como diseños finales, construcción, material rodante, sistemas férreos y operación. En resumen, la obra de infraestructura de mayor cuantía en la historia del país se encuentra adjudicada y en ejecución, por lo cual será una realidad.

Recuento de decisiones

Para cumplir los diferentes hitos fue necesario avanzar paso a paso. La PLMB se incluyó en el CONPES 3677 de 2010, que estableció la política del Gobierno nacional para participar en el desarrollo integral de la movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca a través de su involucramiento en la financiación de los proyectos de transporte, con el propósito de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida, productividad y competitividad en la capital y sus alrededores.

En 2017, el CONPES 3882 precisó los mecanismos y requisitos para lograr el apoyo del Gobierno nacional en los proyectos de transporte que contribuyen a mejorar la movilidad de Bogotá Región, definiendo el alcance de cada uno de los diez requisitos establecidos y presentando los componentes elegibles de cofinanciación, así como los lineamientos para su evaluación por parte del Ministerio de Transporte. Adicionalmente en este se indica que el Distrito Capital realizó el estudio de alternativas para la implementación del proyecto, seleccionando como nodo de terminación la calle 72 y contemplando la ejecución de las troncales alimentadoras, considerando sus condiciones de movilidad y demanda de transporte público.

En virtud del estado de los estudios técnicos y el marco normativo, a través del CONPES 3899 del 14 de septiembre de 2017 se actualizó el estado de

avance en la estructuración de los proyectos de transporte de Bogotá y de Cundinamarca. Así se logró ampliar la precisión en los costos y los alcances de éstos, de acuerdo con la Ley de Infraestructura (Ley 1682 de 2013), y del cronograma de los pasos a seguir.

El 25 de septiembre de 2017 se aprobó el CONPES 3900, el cual declaró de importancia estratégica la PLMB – tramo 1 y definió las condiciones de participación de la Nación en su construcción. Este también reiteró el apoyo al Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) de Bogotá e identificó corredores troncales que facilitan la consolidación del sistema de transporte público como complemento a la primera línea de metro.

*El Gobierno del Presidente Iván Duque Márquez apoyó de manera determinante el Metro para los bogotanos.*



Siguiendo las recomendaciones aprobadas, el 9 de noviembre de 2017, la Nación (Ministerio de Transporte y Ministerio de Hacienda), el Distrito (Alcaldía Mayor, secretaria de Movilidad y secretaria de Hacienda) y la Empresa Metro de Bogotá (EMB) firmaron el Convenio de Cofinanciación, el cual, entre otros, establece los montos, los términos y las condiciones bajo los cuales concurren las partes a sufragar el costo del proyecto. El documento describe las inversiones esenciales y componentes elegibles de financiación requeridos para la construcción y operación.

*17 de octubre de 2019, presidente Iván Duque participó en la adjudicación del contrato integral de la Primera Línea del Metro de Bogotá.*





El CONPES 3923 del 8 de mayo de 2018 emite concepto favorable de la Nación para otorgar garantía a la EMB con el fin de contratar operaciones de crédito público interno o externo hasta por la suma de 7,8 billones de pesos constantes de diciembre de 2017, o su equivalente en otras monedas, destinados a financiar la iniciativa.

En 2019 se expidieron varios documentos que allanaron más el camino:

- Aprobación del CONPES 3961 del 28 de mayo de 2019. Lineamientos de política de riesgo contractual del Estado para proyectos de sistemas férreos de pasajeros cofinanciados por la Nación.
- Expedición del Decreto 1110 del 21 de junio de 2019, para reglamentar parcialmente el artículo 107 de la Ley 1955 de 2019 (Plan Nacional de Desarrollo), que permite el otorgamiento de la garantía de la Nación a las operaciones de financiamiento externo e interno que realicen las entidades territoriales y sus descentralizadas, en el marco de la cofinanciación de sistemas de transporte público colectivo y masivo que sean desarrollados por medio de contratos de concesión.
- Expedición de la Adenda No. 1 del CONPES 3923 del 26 de junio de 2019. La garantía soberana otorgada por la Nación también contempla los títulos valores y los títulos de deuda pública emitidos por la Empresa Metro de Bogotá, como mecanismos de pago al contratista de la PLMB; esto sin modificar el cupo de endeudamiento de hasta 7,8 billones de pesos constantes de diciembre de 2017 que puede ser garantizado conforme al concepto favorable del CONPES 3923 y la Comisión Interparlamentaria de Crédito Público.



El proyecto

En términos de recursos se tiene que, en pesos constantes de 2020, la inversión comprometida suma aproximadamente 24,3 billones de pesos, de los cuales la Nación aporta gradualmente, entre los años 2019 y 2048, 16,5 billones de pesos y el Distrito 7,9 billones. Entre los años 2019 y 2021, el Gobierno nacional honró los compromisos de cofinanciación en el perfil de aportes del proyecto, con desembolsos totales de 263.456 millones de pesos, que continuarán conforme a lo programado en 2022 y los demás años.

La primera línea tendrá una longitud aproximada de 24 kilómetros, siendo elevada en su totalidad. Contará con dieciséis estaciones, diez de ellas integradas con troncales de TransMilenio y dejará prevista una estación para la ALO, que se encontrará localizada en un punto sobre el ramal técnico en cercanía con la futura troncal de TransMilenio ALO.

*La primera línea tendrá una longitud aproximada de 24 kilómetros, siendo elevada en su totalidad y contará con dieciséis estaciones.*



El proyecto inicia en la intersección de la futura prolongación de la avenida Villavicencio con la futura Avenida Longitudinal de Occidente (ALO), a partir de ese punto toma la avenida Ciudad de Villavicencio, en sentido oriental hasta la intersección con la avenida Primero de Mayo; continúa en dirección al oriente, teniendo intersecciones con la avenida Boyacá, avenida 68 y la carrera 50 hasta llegar a la avenida NQS, continúa por la calle 8va sur hasta la intersección con la calle primera. Continúa por la calle 1 hasta la intersección con la avenida Caracas hasta la calle 72 y un tramo de manio- bras de 0,6 km hasta la calle 80.

En agosto de 2018, la Empresa Metro de Bogotá publicó los prepliegos para la concesión integral de la PLMB, la cual tiene como obligación desarrollar todas las actividades necesarias para la financiación, estudios y diseños de detalle, ejecución de las obras, la operación y el mantenimiento del proyecto y la reversión de la infraestructura correspondiente a la primera línea, así como la financiación, diseño, instalación, suministro, pruebas, puesta en marcha, operación, reposición, mantenimiento y material rodante y de los sistemas metro ferroviarios y la prestación del servicio público de transporte férreo de pasajeros en Bogotá.

Para febrero de 2019, siete grupos internacionales oficializaron sus solicitudes para participar en la licitación pública internacional con el fin de seleccionar el consorcio encargado de construir y operar el proyecto. Una vez la Empresa Metro de Bogotá evaluó las postulaciones, se le presentó la lista de precla- sificados al BID, el cual otorgó la No Objeción, tomando en consideración el



informe realizado por el comité evaluador de la Empresa Metro de Bogotá. En abril de ese mismo año, quedó en firme la lista de precalificados, integrada por seis grupos que cumplieron con todas las condiciones de experiencia y capacidad legal y financiera.

Durante junio de 2019 la Empresa Metro de Bogotá oficializó el llamamiento a licitación pública internacional con la entrega de los pliegos y los términos del contrato de concesión a los consorcios precalificados, dando inicio así a la fase última y definitiva etapa del proceso de selección. En desarrollo de esta, estos presentaron sus ofertas económicas. El 17 de octubre de ese mismo año, finalmente se conoció el resultado de la licitación pública internacional de la PLMB – tramo 1.

En compañía del presidente Iván Duque, el 27 de noviembre de 2019, la Empresa Metro de Bogotá y la sociedad Metro Línea 1 S.A.S. suscribieron el contrato de concesión 163 de 2019, por medio del cual esta última se comprometió a construir, suministrar los equipos, operar y mantener durante 27,5 años la megaobra (7,5 años de construcción y 20 años de operación).

El Gobierno nacional, además de cofinanciar el componente férreo del metro de Bogotá, también aporta el 70% de recursos para la construcción del componente flexible, que son las troncales alimentadoras del proyecto. Ello implica la cofinanciación de las troncales alimentadoras avenida 68 y avenida Ciudad de Cali, con una inversión de 4,3 billones de pesos, mientras el Distrito financia el componente de las troncales complementarias, extensión sur de la troncal avenida Caracas y la carrera séptima. El convenio para la cofinanciación de las Troncales Alimentadoras se suscribió el 14 de noviembre de 2018, el Gobierno del presidente Iván Duque en cabeza del Ministerio de Transporte y Ministerio de Hacienda firmó el convenio de cofinanciación con la Alcaldía de Bogotá y el ente gestor TransMilenio de las troncales alimentadoras de la avenida 68 y avenida Ciudad de Cali, con lo que se comprometieron los recursos para la ejecución de los proyectos.

Inversión:

Fuente	Aportes	Desembolsos
Nación	\$ 4.620.190,1	\$ 35.012,4
Bogotá	\$ 665.484,0	\$ 765.804,4
Total	\$ 5.285.674,1	\$ 800.816,9

\* La información se presenta con corte a 31 de marzo de 2022 expresados en millones pesos constantes 2021.



Adicional, la alcaldía mayor de Bogotá, avanza en la conformación del proyecto de transporte que atienda la demanda del nororiente de la ciudad, mediante el corredor verde de la carrera séptima, entre otros.

Se estima que las troncales alimentadoras propuestas y la PLMB permitirán aumentar en 28% los viajes en el servicio de transporte masivo, especialmente en la zona suroccidental de la ciudad, que cuenta con el mayor crecimiento poblacional. De igual forma disminuirá la vulnerabilidad del sistema de transporte público y de movilidad en los corredores con mayor ocupación como la avenida Caracas y la NQS, mejorando la eficiencia actual.

Los desarrollos

La Empresa Metro de Bogotá firmó el 20 de octubre de 2020 el acta de inicio del contrato de concesión con el concesionario Metro Línea 1 S.A.S y, el 6 de mayo de 2021, emitió la No objeción al plan de ejecución del proyecto entregado por el concesionario. Este último, precisa las fechas y los plazos para el desarrollo de las obras, así como las necesidades de recursos a lo largo del tiempo para su cumplimiento.

Los trabajos de la fase previa de la concesión avanzan según el cronograma aprobado y el 17 de agosto de 2021, en compañía de la Nación, se iniciaron

*El Gobierno nacional, además de cofinanciar el componente férreo del metro de Bogotá, también aporta el 70% de recursos para la construcción del componente flexible, que son las troncales alimentadoras del proyecto.*



las obras de adecuación del patio taller. Un mes después, el 17 de septiembre, comenzaron las obras del intercambiador vial de la calle 72 con avenida Caracas. De igual forma se viene avanzando en las actividades de estudios de ingeniería y diseños detallados de proyecto (obras civiles y de sistemas ferroviarios) y en el cierre financiero del concesionario. La Empresa Metro de Bogotá adelanta la gestión predial y el traslado de redes principales que son requeridos para el proyecto, de igual forma cuenta con el gerenciamiento del proyecto (PMO) y la interventoría respectiva.

*“Este proyecto le va a cambiar la vida Bogotá para siempre, porque no es solamente una línea de metro, son dos troncales que van a hacer intermodal el transporte la ciudad, y mejorando la calidad de vida de los ciudadanos”, presidente Iván Duque en la firma del contrato del Metro de Bogotá.*



Se estima que en el año 2023 se finalice la fase previa de la concesión para dar inicio a la etapa de construcción del proyecto como tal, es decir las actividades de ejecución de las obras para la construcción de la PLMB – tramo 1 y las actividades relacionadas con material rodante, sistemas ferroviarios y equipo, entre otros.

Vale la pena insistir en que la PLMB–tramo 1 permitirá mejorar las condiciones de movilidad en el sector en donde se concentra la mayor demanda de viajes de la población, facilitando la conexión de zonas del suroccidente con el centro expandido, mediante la implementación de un sistema de transporte masivo de pasajeros, integrado con los demás modos de transporte que tiene la ciudad y de la región. Este

proyecto utilizará tecnologías de cero y bajas emisiones, con conducción automática y de alta capacidad.

Asimismo, habrá una mejora en el servicio del sistema de transporte público de pasajeros urbano y regional, con accesibilidad e integración para que los habitantes cuenten con mejores oportunidades de empleo, servicios urbanos y educación, entre otros. Además, la ciudad tendrá un transporte público más limpio y eficiente que mejorará la calidad del aire, reducirá la congestión, y generará mayor progreso económico y social. El metro de Bogotá orientará el desarrollo urbano de la ciudad.

3.1.2. SEGUNDA LÍNEA METRO DE BOGOTÁ

Recuento de decisiones

El 19 de abril de 2021, el Distrito presentó los resultados de los estudios de prefactibilidad para la expansión del Metro a la localidad de Suba y se desarrolló la descripción del proyecto, tipología de línea, prototipos de estaciones e inserción urbana, patio taller, operación, cronograma, capex –opex, beneficio y costo.

El 21 de abril de 2021, el Distrito firmó un contrato con la Financiera de Desarrollo Nacional para adelantar la estructuración integral del proyecto Segunda Línea Metro de Bogotá, incluyendo los componentes legales, de riesgos, técnico y financiero. Esta estructuración contempla los estudios a nivel de factibilidad, proponer el mejor esquema de transacción y preparar todos los documentos para que la Empresa Metro de Bogotá pueda iniciar los procesos de selección, adjudicación y posterior construcción.

El 29 de junio de 2021, el Gobierno del presidente Iván Duque informó su compromiso de apoyar a la capital del país para sacar adelante la estructuración del proyecto de la Segunda Línea Metro de Bogotá, y acompañar a la ciudad en los diferentes pasos que tiene que cumplir para lograr la cofinanciación

*El metro para Bogotá será una realidad, gracias al trabajo en equipo y al compromiso del Gobierno del Presidente Iván Duque Márquez.*





por parte de la Nación. La iniciativa se encuentra dentro de la priorización del Distrito plasmado en el documento Conpes 4034 del 2021. La alcaldía adelantó el desarrollo de la consultoría para la estructuración (que incluye los estudios a nivel de factibilidad), la cual inició en el tercer trimestre de 2021.

El 6 de agosto de 2021, se suscribió contrato entre la Financiera de Desarrollo Nacional y MOVIUS-UT MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE, cuyo objeto es: *“prestar los servicios de asesoría especializada en los componentes legal, de riesgos, técnico y financiero para el acompañamiento a la FDN en la estructuración de la Línea 2 del Metro de Bogotá”*.

El 17 de septiembre de 2021 la Financiera de Desarrollo Nacional suscribió el contrato de interventoría de la estructuración de la Línea 2 del Metro de Bogotá, en donde participa la empresa EGIS. En octubre de 2021 la consultoría del proyecto dio inicio a las actividades de campo en inmediaciones del lugar donde se construirá el patio taller del proyecto (Fontanar del Río), en la localidad de Suba. Dichas actividades consisten en perforación para la caracterización geotécnica del suelo.

El proyecto

El trazado de la Segunda Línea inicia en la avenida Caracas con calle 72, lugar en donde se conecta con la Primera Línea del Metro. Desde este punto parte

hacia el occidente por la calle 72 hasta la avenida Ciudad de Cali y toma hacia el noroccidente hasta el corredor de la futura ALO, llegando a la AC 145 (futura avenida Transversal de Suba) y finalizando en el patio taller. Las características son:

- Línea principalmente subterránea
- Tipo de conexión: línea independiente (respecto a la PLMB)
- Longitud: 15,5 kilómetros
- Estaciones: 11 (10 subterráneas–1 elevada)
- Un patio taller: Fontanar del río
- Integración con PLMB, troncal y SITP
- 25 trenes incluida reserva
- Grado de automatización GoA4 (operación automática)
- Carga máxima línea: 43.000 a 48,000 pasajeros/hora/sentido en el tramo más cargado.
- CAPEX: 15,5 billones de pesos

Los desarrollos

La Empresa Metro de Bogotá, la Financiera de Desarrollo Nacional y los consultores avanzan en el análisis de los estudios y diseños de factibilidad y en los requisitos de cofinanciación del proyecto. De igual forma, así como en el desarrollo de la estructuración integral del proyecto, incluyendo los componentes legales, de riesgos, técnico y financiero.

En el marco del artículo 100 de la Ley 1955 de 2019, Plan Nacional de Desarrollo, la Nación y la alcaldía de Bogotá adelantan periódicamente reuniones de alta gerencia con el fin de presentar los avances del proyecto y la disponibilidad de recursos. Asimismo, también se han realizado mesas técnicas de trabajo para socializar los avances en los estudios de factibilidad y los requisitos de cofinanciación.

Conforme a los cronogramas se estima que antes que termine este Gobierno se logre que el Distrito haga entrega de los requisitos de cofinanciación, cumpliendo con la resolución 20203040013685 de septiembre del 2020 expedida por el Ministerio de Transporte, y así la Nación realice la verificación del cumplimiento de dichos requisitos y se pueda expedir el aval fiscal y el documento Conpes de declaratoria de Importancia estratégica del proyecto, la aprobación de las vigencias futuras y la firma del convenio de cofinanciación entre la Nación y el Distrito.

*“Tenemos que ir conectando la ciudad y pensando en esa conexión para un modelo de ciudad del siglo XXI con un transporte más eficaz, más limpio, más ágil y mucho más inclusivo... Y hoy podemos decirles a todos los ciudadanos de Bogotá, que hoy nace el proyecto de la segunda línea del Metro de la ciudad generando una transformación estructural”, aseguró el presidente Duque el 29 de junio de 2021.*





3.2 PROYECTO REGIOTRAM DE OCCIDENTE

Para muchos cundinamarqueses, una vez comience a operar el proyecto de Regiotram de Occidente se cumplirá el sueño de ir y volver a Bogotá en un sistema férreo rápido y confiable. Esto les permitiría a los habitantes de la Sabana mejorar la movilidad en términos de tiempo, velocidad y calidad del servicio, logrando beneficios en el acceso a los servicios de educación, salud, recreación, cultura y ofertas de trabajo que ofrece la capital.

El proyecto

Gracias a la suma de los esfuerzos del Gobierno nacional y la Gobernación de Cundinamarca, avanza el primer sistema tipo tren-tram 100% eléctrico del país, que movilizará cerca de 130.000 pasajeros/día (40 millones pasajeros/año). Así se dará un primer paso fundamental para que Colombia desarrolle sus sistemas férreos de transporte público en la escala urbano-regional.

El proyecto se desarrollará en su mayoría sobre el corredor férreo existente conocido como “Tren de la Sabana” o Tren de Occidente, el cual fue construido en 1.889 y estuvo en operación por parte del Estado colombiano hasta 1.991. Tendrá una longitud de 40 kilómetros, aproximadamente: 25 kilómetros en los municipios de la Sabana y 15 km en Bogotá.

Está contemplado como tren ligero para el transporte de pasajeros. La obra conectará los municipios de Funza, Mosquera, Madrid y Facatativá con Bogotá. Su operación será como tren de cercanías en zonas suburbanas y rurales y como tranvía en zonas urbanas, razón por lo cual se clasifica como Tren-Tram.

Inicia en Bogotá en la avenida Caracas con calle 26 donde se realizará la conexión de Regiotram con la Primera Línea del Metro y las troncales de TransMilenio existentes en esta zona (troncal avenida Caracas, troncal carrera 10 y troncal de la calle 26). Este aspecto permite potenciar la movilidad de los usuarios, quienes tendrán la oportunidad de continuar sus viajes hacia todos los destinos que cubre el sistema de transporte masivo del Distrito Capital.

Además, contará con 17 estaciones, ocho en los municipios de la Sabana y nueve en Bogotá y tendrá biciparqueaderos. Se construirán cuatro pasos a desnivel en las intersecciones de las avenidas Boyacá, carrera 68, Américas y NQS, mientras que en la Sabana se construirá una intersección en Mosquera. Regiotram dispondrá de 36 trenes de 50 metros con capacidad de 442 pasajeros por tren.

Esta es una apuesta de desarrollo del departamento de Cundinamarca en la gestión de proyectos en la agenda y gestión de la movilidad, la innovación



y al desarrollo integral sostenible, con el fin de garantizar mayor competitividad y mejorar la calidad de vida de 11 millones de personas que habitan esta ciudad región.

Inicialmente, el proyecto se planteó como Asociación Público Privada con desembolso de recursos públicos. Posteriormente, la Empresa Férrea Regional adelantó la estructuración técnica, legal y financiera del proyecto e igualmente el análisis e identificación de la demanda potencial, con lo cual ajustó las especificaciones técnicas, operacionales, financieras, legales y demás aspectos para precisarlo, conforme a las condiciones actuales y a su ejecución por entidad pública. Y es que Según el informe de actualización de la evaluación socioeconómica de la Primera Línea del Metro de Bogotá–tramo 1, se espera que la entrada en operación del proyecto reduzca las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) como el CO2 y contaminantes del aire



(CO, PM, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>). En promedio, se estima una reducción anual de cerca 61.000 toneladas de CO<sub>2</sub>, 7.000 de CO, 168 toneladas de PM<sub>10</sub> y 164 de PM<sub>2.5</sub> generadas por el transporte público.

Estas reducciones, significativas en términos de emisiones de GEI y calidad del aire, permiten incrementar el bienestar y la salud de la población, de manera articulada con los esfuerzos que adelanta el Gobierno nacional para la implementación de las políticas de cambio climático, de prevención y control de la contaminación del aire y de gestión ambiental urbana.

Decisiones

El 4 de septiembre de 2017 se presentó al Ministerio de Transporte la solicitud de cofinanciación del proyecto con los soportes establecidos en el CONPES 3882. Una vez cumplidos los diez requisitos para acceder a la cofinanciación, el 21 de septiembre de 2017 el Ministerio de Transporte solicitó ante el Confis el aval fiscal del proyecto.

*Render del futuro Regiotram de Occidente. Proyecto que conectará a Bogotá con Cundinamarca.*



Así las cosas, el 26 de octubre de 2017 se otorgó el aval fiscal con vigencias Nación desde el año 2021 hasta el año 2028. El 25 del mismo mes el documento CONPES 3902 declaró de importancia estratégica el proyecto Regiotram de Occidente y el 8 de noviembre de 2017, el Consejo Superior de Política Fiscal (CONFIS) comprometió las vigencias futuras excepcionales 2021-2028, necesarias para la construcción e implementación de la obra.

Finalmente, el Convenio de Cofinanciación para el proyecto fue firmado el 9 de noviembre de 2017 entre la Nación, el Departamento de Cundinamarca y la Empresa Férrea Regional. Para su cofinanciación la Nación aporta 1.431.167 millones de pesos constantes del 2020 lo cual equivale al 70% de su costo total y la gobernación de Cundinamarca aporta 644.194 millones de pesos constantes del 2020 que equivale al 30% restante.

Posteriormente, en diciembre de 2019 la Empresa Férrea Regional de Cundinamarca adjudicó la Concesión integral del proyecto al consorcio chino Civil Engineering Construction Corporation (CECC), único proponente que presentó oferta económica al cierre del proceso licitatorio por un valor de 3.6 billones de pesos. El 7 de enero de 2020 se firmó el contrato y el 24 de junio de 2020 se dio inicio a la concesión que será por 26,5 años. Este contrato de concesión integral incluye los diseños, construcción, suministro de material rodante y operación del proyecto hasta 2047.

Es importante mencionar que posteriormente al convenio de cofinanciación, se han firmado convenios interadministrativos con entidades nacionales y distritales que permiten su ejecución, así:

En 2019, se suscribió el convenio 1287 de 2019 Interadministrativo de cooperación, entre el INVÍAS, la ANI y la Gobernación de Cundinamarca, cuyo objeto es entregar al departamento de Cundinamarca el corredor férreo Bogotá–Facatativá desde el k0+582 al k40+374.20 para su administración, mantenimiento, control y operación en desarrollo del proyecto Regiotram de Occidente.

El 3 de noviembre de 2020 se suscribió el convenio interadministrativo de colaboración y cooperación institucional entre Cundinamarca, Secretaría Distrital de Movilidad, Instituto de Desarrollo Urbano, TransMilenio S.A y Empresa Férrea Regional con el fin de realizar los análisis y estudios técnicos, financieros y legales, así evaluar la integración física, operacional, tarifaria y del medio de pago del proyecto Regiotram de Occidente y el Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) de Bogotá.

Ahora bien, desde junio de 2020 el Concesionario adelanta la etapa preoperativa–fase previa, la cual tiene una duración total de 34 meses, ejecutando actividades como: recibo del corredor férreo al INVÍAS, licenciamiento ambiental,



estudios y diseños definitivos, adecuación del taller kilómetro 5 ANI, solicitud de la licencia ambiental ante el ANLA, entre otras actividades indispensables para dar paso a la etapa de construcción en el primer semestre de 2023.

Esta obra, ayudará a que Bogotá y Cundinamarca mejoren su integración a través de un proyecto de transporte público sostenible, amigable con el ambiente y que generará más oportunidades de progreso y desarrollo. Es una iniciativa estratégica para el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental de la región y una herramienta para reducir la desigualdad en los municipios. También permitirá optimizar la movilidad entre Sabana Occidente y Bogotá, incrementando la velocidad vehicular y mejorando la conectividad de Cundinamarca con el Distrito capital.

Con el Regiotram y su integración con los otros modos de transporte, además de dar el primer paso hacia la meta de contar una red de férrea de transporte público en la ciudad región, se ha demostrado con resultados el que se puede trabajar con continuidad, a mediano y largo plazo, sumando esfuerzos en los proyectos que demanda la ciudadanía.

3.3. METRO LIGERO DE LA AVENIDA 80 MEDELLÍN

Diana Álvarez es la coordinadora de la maestría en urbanismo de la Universidad Pontificia Bolivariana en la capital de Antioquia. Al ser interrogada sobre su visión de ciudad, expresa su opinión: *“Tantos vehículos para tantos que somos es muy complejo y Medellín tiene que tomárselo muy en serio, como lo está haciendo, en tener unos sistemas de movilidad públicos y colectivos”.*

Para dar continuidad a la consolidación de un sistema de transporte compuesto por diferentes soluciones, además de mejorar las condiciones en la zona occidental, en 2019 la Alcaldía de Medellín presentó a la Nación el proyecto Metro Ligerero de la 80 en aras de solicitar el apoyo para su cofinanciación. No obstante, se encontró con la dificultad de contar con un modelo de transporte que requería una revisión completa.

Las decisiones

En febrero de 2020, con el modelo de transporte de cuatro etapas del Área Metropolitana del Valle de Aburrá debidamente actualizado y los documentos de soporte ajustados para cumplir los requisitos de cofinanciación, la alcaldía radicó ante el Ministerio de Transporte la solicitud.

*“Es un proyecto bajo el concepto de una biodiversidad, una ciudad que protege los ecosistemas, porque este proyecto va a significar quitarle cinco millones de toneladas de CO2 por año a la ciudad de Medellín, para que este sea un proyecto transformacional en lo ambiental”, señaló Iván Duque, Presidente de la República en acto de aprobación del Confis al otorgamiento de Vigencias Futuras para el proyecto Metro Ligerero de la 80.*



Con el acompañamiento y apoyo del Ministerio de Transporte y el Departamento Nacional de Planeación, en una agenda de múltiples mesas técnicas de trabajo con el ente territorial para la estructuración técnica, legal y financiera, la administración municipal en el marco de la Ley 1955 de 2019 entregó, el 12 de marzo de 2020, la solicitud final.

Una vez cumplidos los requisitos establecidos, el Ministerio de Transporte solicitó al Consejo Superior de Política Fiscal (CONFIS), el aval fiscal de los recursos de la Nación necesarios para la construcción del proyecto Metro Ligerero de la Avenida 80 en Medellín.

De tal manera que, el 16 de septiembre el proyecto fue declarado de importancia estratégica con la aprobación del CONPES 4003 del 2020. El 25 del mismo mes el Consejo Superior de Política Fiscal comprometió las vigencias futuras excepcionales necesarias para la construcción e implementación de la iniciativa.

El 30 de noviembre, luego de surtir los pasos para viabilizar esta megaobra de transporte público y movilidad urbana sostenible, con la presencia en el Palacio de Nariño del Presidente de la República; la Ministra de Transporte; el Ministro de Hacienda, el Alcalde de Medellín, entre otros funcionarios de



los gobiernos nacional y municipal, se firmó el convenio de cofinanciación, garantizando vigencias futuras de la Nación hasta el año 2029 y del Municipio de Medellín hasta el año 2034. Este aseguró los recursos para que el proyecto Metro ligero de la Avenida 80 en Medellín sea una realidad.

A partir de la firma del convenio, el Ente Gestor Metro de Medellín inició la fase previa del proyecto, avanzando en los hitos necesarios para iniciar la etapa de construcción del proyecto, dentro de las cuales se encuentran: La estructuración Técnica legal y financiera (ETLF), los trámites de licenciamiento ambiental y estudios ambientales, suscripción de convenios con las empresas de servicios públicos de la ciudad para el traslado de redes, mesas técnicas interinstitucionales, identificación predial, elaboración y aprobación del manual financiero y desarrollo de encargo fiduciario y actividades administrativas y gerenciales. En todo el proceso el Ministerio de Transporte realiza el acompañamiento que establece el convenio de cofinanciación del proyecto.

*Para el Gobierno nacional la obra es mucho más que un proyecto de infraestructura. Se trata de un sistema de transporte masivo que permitirá a los ciudadanos movilizarse de manera rápida y segura, articulada con los demás modos de transporte que operan en el valle de Aburrá.*



El 21 de abril de 2021, con recursos del Metro de Medellín, se suscribió el contrato con la Financiera Nacional de Desarrollo-FND, cuyo objeto es realizar la Estructuración Legal, Financiera y Asesoría Técnica del proyecto Metro de la 80.

La FND y Metro de Medellín, definieron la estructura de transacción del proyecto, el cual se hará a través de un contrato de llave en mano, que se ejecutará en 3 etapas: 12 meses de preconstrucción, 48 meses de construcción, 6 meses de puesta en marcha Y 12 meses de garantía de nivel de servicio.

El 4 de febrero de 2022, se publicaron los documentos definitivos del contrato principal en el portal de contratación de la Empresa Metro de Medellín Ltda. que da inicio al proceso de licitación del contrato principal bajo la modalidad de llave en mano, el cual tendrá dentro de su alcance realizar los estudios y diseños definidos, la construcción de las obras de infraestructura necesarias para el proyecto, el suministro del material rodante y sistemas ferroviarios, y su puesta en marcha.

Dentro de la línea de tiempo del proceso de contratación, se contempla la recepción y evaluación de ofertas en julio de 2022, la adjudicación en septiembre y la firma del acta de inicio en el mes de noviembre de 2022.

Cabe señalar que para el Gobierno nacional la obra es mucho más que un proyecto de infraestructura. Se trata de un sistema de transporte masivo que permitirá a los ciudadanos movilizarse de manera rápida y segura, articulada

con los demás modos de transporte que operan en el valle de Aburrá. Esto se articula con políticas y metas trazadas que dan prioridad a los modos de transporte urbano que contribuyen a una movilidad amigable con el medio ambiente, pues con su entrada en operación, ayudará en la reducción de CO2 en la ciudad gracias a los trenes eléctricos cero emisiones.

Descripción

*“Ese Metro de la 80 a mí me parece una berraquera, va a mejorar la movilidad de la ciudad, de esta comuna, la parte económica, comercial, turística”, expresa Maria Elvia Villa Giraldo, representante de la Junta de Acción Comunal de la comuna 11 Laureles – Estadio, ubicada en la zona de influencia directa del proyecto.*







Se trata de 13,25 kilómetros de extensión que unirán toda la avenida 80, uno de los principales corredores de la ciudad, con tecnología de metro ligero, y capacidad para mover hasta 176.400 pasajeros día. La futura línea denominada Línea E (de Ecociudad) contará con 17 estaciones que se podrán recorrer en 32 minutos, una de las cuales será soterrada, convirtiéndose en la primera con estas características en la ciudad. Quienes usen esta línea podrán integrarse física y tarifariamente con el resto de la red metro en las estaciones Caribe, Floresta, La Palma, y Aguacatala.

La línea E, aportará al desarrollo sostenible motivando a más personas a preferir el transporte público en lugar del particular, especialmente, la movilidad eléctrica amigable con el medio ambiente. Gracias al Metro de la 80 se dejarán de emitir a la atmósfera 131.754 toneladas de CO2 al año y otros contaminantes dañinos para la salud y el medio ambiente, como por ejemplo 33.442 toneladas anuales de monóxido de carbono–CO, material particulado–PM2,5, óxidos de nitrógeno–NOx, amoniaco -NH3, compuestos orgánicos volátiles – COV entre otros.

Por otro lado, se estima que se evitarán 5.313 accidentes viales y se le proporcionará al ciudadano más espacio público para su disfrute, por la intervención de nuevos andenes, zonas verdes y ciclorrutas. Un aspecto importante para destacar es que los 20 trenes con los que empezará a prestar servicio esta línea transitarán sobre un corredor verde de grama natural, que corresponde a 74.530 metros cuadrados, equivalentes a 12 canchas de fútbol, proporcionando una agradable sensación térmica en la zona.

La iniciativa, beneficiará especialmente a la zona occidental de la ciudad en donde se encuentran 7 comunas (Castilla, Robledo, Laureles, La América, San Javier, Guayabal y Belén) y un millón de habitantes equivalentes al 38% de habitantes de la ciudad. A todos ellos, el proyecto pretende llegar no sólo mediante las actividades de socialización, sino también con medios de comunicación y piezas informativas.

Un sector altamente favorecido será el educativo, dado que en parte del corredor se pasa por instituciones de formación superior, como son la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia, el Instituto Pascual Bravo, la Universidad de Antioquia, la Institución Tecnológica-Universitaria de Medellín y el Colegio Mayor de Antioquia.

La planificación ha sido un factor clave en cada una de las dimensiones del proyecto: social, predial, ambiental, comunicacional, financiero y técnico. En el Plan Maestro 2006-2030 “Confianza en el Futuro”, el corredor de la Avenida 80 está previsto como uno de los 16 corredores de movilidad sostenible para la ciudad región, necesarios para la integración multimodal. La línea se sumará a la red operada hoy por el Metro Medellín, de la cual hacen parte seis líneas de metrocable, una línea de tranvía, dos líneas de metro pesado, tres líneas de buses de tránsito rápido (BRT).

La entidad es la encargada de ejecutar el proyecto y operarlo una vez se concluya en el año 2028. Desde la firma del convenio ha venido avanzando en los procesos contractuales que soportan esta megaobra, como son la estructuración legal, financiera y técnica, la actualización del estudio de impacto socio ambiental, la gestión de compra de predios y la reubicación de redes de servicio público, entre otros.

Las obras físicas iniciaron con la construcción de dos intercambiadores viales, necesarios para el cruce de la línea de metro, las cuales quedaron posibilitados para ser validados como aportes en especie del municipio al proyecto.

*“Son 2,4 billones de pesos, que van a significar 12,3 kilómetros de metro, y que va a tener 17 estaciones, que van a generar un impacto en la movilidad para acerca de 1 millón de personas. Esto es movilidad, movilidad limpia. Es equidad”, presidente Iván Duque, durante el acto de aprobación del Confis al otorgamiento de Vigencias Futuras para el proyecto Metro Ligero de la 80.*





3.4 SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE IBAGUÉ

Con el compromiso de tener un Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP), el municipio de Ibagué, con el apoyo del Ministerio de Transporte, retomó este proyecto en 2017, estudiado originalmente en 2009 y 2013.

Decisiones

El Gobierno nacional, fiel a su interés de consolidar sistemas de transporte público de calidad, trabajó y orientó al municipio en el desarrollo de los estudios de factibilidad. Este es uno de los requisitos fundamentales para acceder a la cofinanciación de la Nación, tal como lo indican la ley 310 de 1996, la Ley 1955 de 2019 y la resolución 20203040013685 expedida por el Ministerio de Transporte en 2020, con la que se reglamentaron los requisitos.

Los estudios fueron contratados a través de un convenio interadministrativo con la Banca de Desarrollo Territorial (Findeter), y en su desarrollo contaron con el acompañamiento del Ministerio de Transporte, Departamento Nacional de Planeación y Ministerio de Hacienda. Fue en 2019 cuando el municipio radicó en el Mintransporte la versión de los estudios de factibilidad, la cual se complementó en diciembre del mismo año.

Luego de un trabajo de revisión y complementariedad entre el Ministerio de Transporte a través de la Unidad de Movilidad Urbana Sostenible y funcionarios de la administración municipal, se remitió en agosto de 2019 al Ministerio de Hacienda la solicitud de verificación de inclusión del proyecto en el Marco Fiscal de Mediano Plazo y se cumplió la gestión ante el CONFIS para obtener el aval fiscal de los recursos de la Nación. Sin embargo, en ese momento, no hubo posibilidad de hacerlo, situación que se unió al cambio de gobierno local.

Con la nueva administración municipal surgieron dudas de la posibilidad de concretar un acuerdo para viabilizar el sistema estratégico en la capital musical de Colombia, y se desconociera el proceso desarrollado en años anteriores. No obstante, con el trabajo articulado del Ministerio de Transporte, Departamento Nacional de Planeación y el municipio, el proyecto fue inscrito en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional (BPIN) a mediados de julio de 2020.

Posteriormente, el 12 de agosto, el Consejo Superior de Política Fiscal (CONFIS) en sesión virtual emitió el aval fiscal al proyecto Sistema Estratégico de Transporte Público de Ibagué, con el que la Nación se comprometió a aportar recursos por 309.823 millones de pesos (constantes de 2019) que serán girados entre los años 2024 y 2029.

A partir de ese momento se conformó un equipo de trabajo compuesto por el Ministerio de Hacienda, Departamento Nacional de Planeación, municipio de Ibagué y Ministerio de Transporte, con el claro propósito de estructurar el documento con el cual el Consejo Nacional de Política, Económica y Social (CONPES) declararía el 10 de diciembre de 2020 de importancia estratégica el sistema estratégico de transporte público de Ibagué.

Así, el 28 de diciembre de 2020, el Consejo Superior de Política Fiscal emitió el compromiso de vigencias futuras. Con ello, el 29 de diciembre, el Gobierno, la Alcaldía de Ibagué y el Ente gestor suscribieron el convenio, para la implementación de lo que será el proyecto de transporte público más importante en la capital del Tolima.

Descripción

El Sistema Estratégico de Transporte Público de Ibagué tiene un costo total de 497.222 millones de pesos (constantes de 2021), de los cuales la Nación aporta el 67%. La propuesta, basada en los principios de cobertura, integración, flexibilidad, accesibilidad, eficiencia y calidad del servicio, permitirá reducir el tiempo de viaje de los usuarios de transporte público, por ejemplo, estimando ahorros de más de 896 mil horas al año frente a las opciones actuales.

La infraestructura clave para la operación del sistema que se construirá estará conformada por 22,3 km de carriles preferenciales, 268 paraderos, 9 terminales, 7 estaciones de integración y 9 patio talleres. Adicionalmente, el sistema impulsará el uso e integración con modos de transporte no motorizados como la bicicleta, con cicloestaciones y cicloparqueaderos.

Este proyecto también aportará a la reactivación económica de la ciudad. Con su implementación se estima que aumenten en 300 empleos los directos. De igual forma, las obras de infraestructura contempladas generarán cerca de 2.000 empleos directos y más de 1.000 empleos indirectos.

*El Sistema Estratégico de Transporte Público de Ibagué tiene un costo total de 497.222 millones de pesos (constantes de 2021), de los cuales la Nación aporta el 67%. La propuesta, basada en los principios de cobertura, integración, flexibilidad, accesibilidad, eficiencia y calidad del servicio, permitirá reducir el tiempo de viaje de los usuarios de transporte público, por ejemplo, estimando ahorros de más de 896 mil horas al año frente a las opciones actuales.*





3.5 MOVILIDAD SOSTENIBLE

El desarrollo de políticas públicas suele requerir de un trabajo de muchos actores. Desde la década de los noventa, el Gobierno nacional identificó las principales problemáticas asociadas a la movilidad en las ciudades del país, relacionadas principalmente con la prestación del servicio de transporte público colectivo de pasajeros.

Marco normativo

Así, el Congreso de la República aprobó la Ley 86 de 1989, modificada por la Ley 310 de 1996, que viabilizó el apoyo financiero de la Nación a los territorios para promover la implementación de sistemas de transporte masivo de pasajeros.

23 de febrero de 2021, acto de presentación del Decreto que reglamenta la identificación de los parqueaderos preferenciales de vehículos eléctricos y el logotipo y color que deben llevar.



A partir del Decreto 3109 de 1997, compilado en el Decreto 1079 de 2015, se reglamentó el servicio de transporte masivo de pasajeros. De igual forma, el país avanzó en la formulación de una política nacional de transporte urbano, mediante la aprobación en 2002 del Documento CONPES 3167 Política para Mejorar el Servicio de Transporte Público Urbano de Pasajeros. En este se definieron los lineamientos para la financiación de infraestructura asociada a los sistemas integrados de transporte masivo (SITM) en ciudades con más de 600.000 habitantes, conforme lo permita la situación fiscal de la Nación.

*El Gobierno nacional identificó las principales problemáticas asociadas a la movilidad en las ciudades del país, relacionadas principalmente con la prestación del servicio de transporte público colectivo de pasajeros.*



Adicionalmente, se plasmó el objetivo del Gobierno nacional de fortalecer a las entidades territoriales e incentivarlas a implementar sistemas de transporte con eficiencia operacional, económica y ambiental. Como resultado, varias ciudades del país emprendieron acciones para la transformación de su movilidad.

En este mismo sentido, el Documento CONPES 3260 Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo, aprobado en 2003, y el Documento CONPES 3368 Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo-seguimiento, aprobado en 2005, definieron los lineamientos para la participación de la Nación en la implementación de los SITM, destacando la participación en juntas directivas y mecanismos para el seguimiento de los proyectos. Así mismo, se estableció que las condiciones específicas de participación de la Nación en cada proyecto serían definidas en los respectivos documentos CONPES y convenios de cofinanciación.

Movilidad limpia

Dicho esto, es también claro que las necesidades y problemáticas ambientales en las últimas décadas han venido tomando cada vez una mayor importancia. Para comenzar, la mejora en la calidad del aire, y especialmente el que se respirar en las ciudades, es un imperativo. A lo anterior se suman los esfuerzos para contener el cambio climático. A este respecto, vale la pena recordar que el sector transporte es responsable del 12% de las emisiones de gases de efecto invernadero en el país.

En ese sentido, resulta crucial la Ley 1964 de 2019, por medio de la cual se promueve el uso de vehículos eléctricos en Colombia, ley impulsada por por el Presidente Iván Duque Márquez cuando era senador y aprobada y sancionada en 2019, como Presidente de la República. La norma establece una serie de beneficios tendientes a que una porción creciente del parque automotor que rueda por el país adopte esta tecnología.







Una serie de decretos o resoluciones establecieron incentivos que van desde el arancel cero de importación, la reducción de la tarifa del IVA, descuentos en la revisión técnico-mecánica y en el valor del SOAT, entre otros. Los resultados están a la vista.

Para mayo de 2022 se tienen registrado en el RUNT 8.128 vehículos eléctricos, sobrepasando así la cifra de 6.600 vehículos que nos habíamos propuesto alcanzar en el PND. Solo como contexto entre el 2010 y el 2018 se habían registrado tan solo 2.165 vehículos electricos. Pero eso no es todo, la movilidad sostenible ha avanzado en otras tecnologías, un ejemplo claro es que los vehículos híbridos también han visto un avance importante en el país, pues para mayo de 2022 se tienen un total de 34.194 vehículos. En otras palabras entre 2018 y 2022 se ha presentado un incremento del 259% en el número de vehículos de esta tecnología registrados en el RUNT.

	2020	2021	2022 (mayo 31)
Eléctricos	4.259	6.418	8.126
Híbridos	7.914	24.284	34.194

Por su parte, en el transporte masivo las principales ciudades han empezado a incorporar buses eléctricos en sus flotas. Con cerca de 1,500 unidades en 2022, Bogotá será la capital de América Latina con el parque más amplio que usa esta tecnología.

Ahora bien, el Ministerio de Energía lanzó en el 2021, la Hoja de Ruta del Hidrógeno, y es de importancia la implementación de este energético en el país; por ello se realiza un análisis de todas las etapas de la cadena de valor del Hidrógeno, y se identifican las fortalezas que tiene Colombia en materia de exportación y auto abastecimiento. Además, se hace un análisis de la producción de hidrogeno azul y verde en el pais, estimando proyecciones de demanda, estableciendo metas al 2030 e identificando lineamientos de política en materia de habilitadores regulatorios, instrumentos de desarrollo de mercado, apoyo al despliegue de infraestructura, e impulso al desarrollo tecnológico. Dentro de las metas planteadas al 2030 están el tener para esa fecha de 1.500 a 2.000 vehículos ligeros de pila de combustible, 1.000 a 1.500 vehículos pescados de pila de combustible y de 50 a 100 hidrógenas de acceso público.

Si bien aún falta un tiempo para lograr el desarrollo tecnológico y los costos que nos permitan tener esta tecnología de manera masiva, lo cierto es que el hidrogeno por su alta densidad energética, el peso de los

*En la Hoja de Ruta del Hidrógeno se realiza un análisis de todas las etapas de la cadena de valor de este energético y se identifican las fortalezas que tiene Colombia en materia de exportación y autoabastecimiento.*



vehículos que es similar a los vehículos tradicionales, la mayor autonomía , y la rapidez para cargarlo, son una apuesta clara de largo plazo sobre todo para el transporte de carga pesada de largo alcance y el transporte Inter municipal de pasajeros. Es por eso que ya estamos desarrollando un piloto de bus con celda de combustible con el fin de evaluar los beneficios ambientales de eficiencia energética y autonomía que trae consigo la utilización de Hidrógeno en el transporte. Para esto se han unido HINO (Chasis) , Toyota (Celda de Combustible) , Ecopetrol ( suministro de Hidrógeno) y Fanalca en este piloto que se llevará a cabo en el 2023. ➡





# Iniciativas emblemáticas

## Capítulo 4

**Hay obras en Colombia que bien se pueden calificar de icónicas,** ya sea porque logran superar los desafíos que plantea la geografía o porque desatan bienestar al romper cuellos de botella o generar oportunidades que antes de su concreción parecían imposibles de alcanzar. No menos importante es el sentimiento de orgullo que un proyecto terminado genera, pues implícitamente envía la señal de que ningún reto es lo suficientemente grande como para no ser domado.

Los casos que se ilustran en este capítulo entran dentro de esa categoría. Durante años o décadas formaron parte de un anhelo regional o nacional. Tras su entrega y después un primer sentimiento de asombro, los emprendimientos concluidos forman parte de la cotidianidad de quien los usa. Como señala Luz Stella Mejía, nacida en Calarcá, “cuando atravieso la cordillera se me olvida como era ese paso antes”.



4.1. TÚNEL DE LA LÍNEA – EL MÁS LARGO DE AMÉRICA LATINA

Bien se ha dicho que el túnel de La Línea es el proyecto que ha tenido la mayor cantidad de estudios en etapa de estructuración en la historia del país, lo que demuestra la seriedad y el compromiso del Gobierno con el proyecto y la tenacidad de los héroes que sacaron adelante las obras.

Este es el símbolo del compromiso del Gobierno del presidente Iván Duque Márquez por desarrollar y culminar obras de infraestructura que generen múltiples beneficios para los colombianos. Esta monumental obra, la más representativa de la ingeniería colombiana y la más emblemática del proyecto del Cruce de la Cordillera Central, es a su vez el túnel más largo de su tipo en América Latina, a la fecha.

Su construcción implicó perforar una montaña de condiciones geológicas complicadas, a 2.400 metros sobre el nivel del mar, para construir un túnel de 8,65 kilómetros a una profundidad de 900 metros bajo el punto más elevado de la cordillera: el alto de La Línea. Ésta se llevó cabo en medio de olas invernales, deslaves o protestas ocasionales. Los cierres periódicos dieron lugar a inconformidades y críticas por las molestias que generaban el polvo, las máquinas y los cientos de personas que trabajaron día y noche para sacar adelante la iniciativa.

Los antecedentes del túnel de La Línea están ligados a las vías férreas, por lo cual es imprescindible recordar el pasado y poner así en contexto al lector sobre las circunstancias que rodearon el propósito de atravesar la cordillera Central. Este recuento se fundamenta en apartes del relato *Historias del Túnel de La Línea, perspectiva general de un antiguo proceso histórico*, de Jaime Lopera Gutiérrez –miembro fundador de la Academia de Historia del Quindío–, al igual que en documentos técnicos que reposan en los archivos del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS) y en la reconstrucción periodística que contó con ayuda de gestores del proyecto en el mismo Instituto.

La construcción del Túnel de la Línea implicó perforar una montaña de condiciones geológicas complicadas a 2.400 metros sobre el nivel del mar y a una profundidad de 900 metros.



En su relato, Lopera Gutiérrez cita apartes de una crónica de 1918 del viajero Rufino Gutiérrez en la que se menciona que el primer camino carreteable entre Ibagué y Armenia había sido vislumbrado por el topógrafo Agustín Codazzi. Según el testimonio, en 1858 Codazzi había entrevistado que “para la puerta de comunicación con el Valle del Cauca es factible un camino carretero a través de la montaña del Quindío, desviándose de la ruta que hoy está en uso para ir a Cartago [...] los viajeros irían en coche desde Bogotá hasta Cartago, y de allí a Popayán por ferrocarril”.



Las expediciones

A comienzos del siglo XX el ingeniero Luciano Battle fue contratado por el gobierno de la época para explorar y hallar una ruta que permitiera la comunicación entre Bogotá y Buenaventura. En su informe, el expedicionario recomendó tres rutas posibles: la ruta Guanacas, por La Plata; la ruta de Chinque, por el paso entre Cauca y Tolima; una tercera, a través del Quindío.

Una década después, el Congreso de la República expidió la Ley 129 de 1913, que autorizaba al Gobierno del presidente Carlos E. Restrepo para crear una comisión de ingenieros que examinara la prolongación del ferrocarril del Tolima hacia Armenia. Dicha comisión revisó las experiencias anteriores y recomendó la depresión de Calarcá como la vía más favorable.

Sin embargo, la Primera Guerra Mundial llevó al traste muchos proyectos que se adelantaban en el país, entre ellos los de infraestructura, que sucumbían por falta de recursos, la parálisis del comercio exterior y la consecuente crisis financiera interna. Solo hasta el final de las hostilidades y con una nueva administración a cargo, la de Marco Fidel Suárez, se creó una nueva expedición –por medio de la Ley 41 de 1918– para examinar las condiciones de ingeniería y geología en ambos lados de la cordillera Central, a través de la depresión de Calarcá, y elaborar unos trazados.

El 4 de septiembre del 2020 el Gobierno nacional, liderado por el presidente Iván Duque, puso en servicio la esperada obra del Túnel de la Línea.



El propósito de esta misión era construir una línea que uniera a Cundinamarca y Tolima con el ferrocarril del Pacífico. “El proyecto [...] incluía un túnel cercano a la población de Calarcá de 400 m de longitud para atravesar la cordillera a 3.170 metros sobre el nivel del mar, por debajo de la depresión de Calarcá. El informe de trabajo fue entregado por la Comisión designada a manos del Ministerio de Obras Públicas en 1925 [bajo el gobierno de Pedro Nel Ospina]”, cuenta el libro de Lopera.

A finales de la década de 1920, la empresa norteamericana Hitchcock & Tinkler retomó el proyecto de unir Bogotá con Buenaventura a través de la depresión de Calarcá. Para ello, realizó el primer trazado del túnel férreo de La Línea a 2.777 metros de altura y a 620 metros de profundidad desde la cima de la montaña, que “con una longitud de 3,5 kilómetros y la perforación de galería de base se comenzó en agosto de 1929”, según relata Gustavo Arias de Greiff en su libro *La segunda mula de hierro*.

Con el patrocinio del Gobierno del presidente Pedro Nel Ospina (1922-1926), la construcción de esta línea (sin túnel) había avanzado rápidamente de Armenia a Ibagué con el nombre oficial de Ferrocarril del Quindío. También se había calculado que el túnel por la depresión del Quindío sería desde Armenia y bajaría por Anaime y Cajamarca para continuar hacia Ibagué. Su longitud sería de 395 metros. Sin embargo, la crisis económica de 1929 paralizó las obras férreas mientras se ponía en servicio la carretera Ibagué-Armenia.



A finales de 1920, una empresa norteamericana retomó el proyecto de unir Bogotá con Buenaventura a través de la depresión de Calarcá.

Durante el gobierno de Alfonso López Pumarejo, la infraestructura férrea alcanzó su máximo auge, con 3.262 kilómetros de extensión, y continuó con el desarrollo del plan nacional de carreteras que inició su predecesor, Enrique Olaya Herrera. Año después y por medio de la Ley 26 de 1945, se ordenó reiniciar la construcción de la vía férrea entre Calarcá e Ibagué, por la depresión de Toche (Tolima), que requería un túnel más corto que el previsto por la depresión de Calarcá.

En 1947, bajo el Gobierno de Mariano Ospina Pérez se finalizó la construcción de la carrilera Armenia-Circasia y se explanaron 57 kilómetros de banca hasta Salento. Un año después, el Ministerio de Obras Públicas recuperó la idea de hacer una vía férrea entre Armenia e Ibagué por el cauce del río Quindío, teniendo como alternativa de perforación un túnel por La Lora. Así, la firma estadounidense Winston Bros., con un presupuesto total de 57 millones de dólares, comenzó una obra de 136 kilómetros férreos y 14 túneles.

En 1950, sin embargo, la Misión Currie, contratada por el Banco Mundial para hacer un plan de desarrollo colombiano, ordenó suspender los trabajos por completo. El proyecto Túnel de La Línea fue enterrado y comenzó a privilegiarse el transporte carretable por encima del férreo. De nada valieron los intentos de gobiernos posteriores por relanzar la idea.

Para mediados de la década de 1980, la empresa de ferrocarriles estaba en crisis, había perdido su capacidad para movilizar carga y el deterioro de sus vías no le permitía ser competitiva para los intereses del país. Estas circunstancias abrieron el camino para retomar el viejo proyecto del túnel de La Línea, esta vez para tránsito en modo carretero, especialmente después de que la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA, por sus siglas en inglés) llevó a cabo un estudio sobre la vía Ibagué-Armenia que contenía la demanda de tráfico, el resultado de algunas perforaciones y el anteproyecto de mejoramiento de la vía existente.

*En la década de los 80, la crisis de los ferrocarriles abrió el camino para retomar el proyecto del Túnel de La Línea en modo carretero.*



Un nuevo aire

Los análisis japoneses sirvieron como punto de partida de otros realizados por la firma Ingetec en 1985, que incluyeron investigaciones para el túnel de La Línea con nueve sondeos profundos hechos en un alineamiento cercano al que tiene actualmente. Estos se actualizaron en 1992, cuando se propuso un nuevo diseño vial con una carretera desde Coello hasta Armenia, por el cañón del río Cocora, que conectara con la vía existente cerca de Cajamarca. Adicionalmente, se estudió a nivel de anteproyecto un trazado alternativo y dos túneles localizados más al sur. Para esta labor, el Ministerio del Medio





*El túnel de Oso de Anteosojos está ubicado en el Quindío y abre paso al complejo de túneles previos al Túnel de La Línea.*



Ambiente descartó la intervención de la cuenca del río Cocora y concedió autorización para estudiar únicamente el trazado sobre un corredor de 2 km a lo largo de la vía existente.

En 1998, el INVÍAS contrató al Consorcio La Línea –integrado por las firmas Gómez Cajiao y Asociados S. A., Constructora Colombiana S. A. y Estudios Técnicos S. A.– para realizar los estudios de la fase III para la construcción de la doble calzada en el cruce de la cordillera Central y el diseño de la fase II, la avanzada del túnel de La Línea. Los resultados del estudio fueron presentados a finales del siglo XX, y contemplaban varias alternativas de las cuales se seleccionaron las siguientes etapas:

- Construcción de un túnel piloto;
- Construcción de un túnel principal unidireccional paralelo al túnel piloto, sentido Cajamarca-Calarcá;
- Construcción de la segunda calzada entre los municipios de Calarcá (Quindío) y Cajamarca (Tolima), incluyendo las respectivas obras requeridas para la conexión al Túnel II Centenario, sentido Cajamarca-Calarcá;
- Construcción del segundo túnel principal unidireccional de aproximadamente 8,6 km de longitud, sentido Calarcá-Cajamarca.

Con el examen realizado, se elaboró y se aprobó el documento Conpes 3084 de 2000, que autorizó a la nación para contratar créditos externos hasta por 218,2 millones de dólares destinados a financiar el proyecto Túnel de La Línea. Se intentó licitar el proyecto en esos años, pero desafortunadamente no se presentaron proponentes y por tanto los procesos culminarían desiertos, debido a que las aseguradoras no emitían pólizas ante la incertidumbre de las fallas geológicas que tiene la Cordillera Central.

Entre febrero y junio de 2004 el INVÍAS llevó a cabo el proceso licitatorio para la construcción del túnel piloto. A este se presentaron cuatro firmas divididas en dos consorcios: Consorcio Conlínea y Consorcio Tunelesa-Cóndor. El vencedor en la licitación fue Conlínea, conformada por las empresas Conconcreto S. A. y CCS Constructores S. A., quienes el 27 de julio de 2004 iniciaron los trabajos para la construcción del túnel piloto. Su excavación finalizó cuatro años después, el 1.º de agosto de 2008.

Para la construcción del túnel principal y las obras anexas, como consta en el documento Conpes 3397 Proyectos estratégicos del INVÍAS, se formuló una estrategia que garantizaría la correcta planeación y ejecución del proyecto. Con esta directriz, a finales de 2005 se contrató a la Unión Temporal Interlínea para revisar y ajustar los estudios adelantados por el Consorcio La Línea y recopilar información detallada con el propósito de obtener un conocimiento más real y acertado de la zona y de los diseños.

En agosto de 2007 se expidió el documento Conpes 3485, donde se declaró la “Importancia Estratégica del Proyecto Cruce de la Cordillera Central – Túnel II Centenario (La Línea)”. En este se establecía la construcción final de la etapa I (2008-2013), que incluía la segunda calzada Calarcá-Américas (portal del Quindío) y Bermellón (portal del Tolima)-Cajamarca y el primer túnel unidireccional en el sentido Cajamarca-Calarcá, con un valor estimado de \$570.000 millones de 2007; la etapa II (2012-2017), con la ampliación del túnel piloto a segundo túnel unidireccional, con un valor estimado de \$250.000 millones.

Un mes más tarde, en septiembre, se dio apertura al nuevo proceso licitatorio SGT-GGP 092 de 2007, el cual fue declarado desierto. La causal obedecía a un presupuesto deficiente. El Ministerio de Transporte y el INVÍAS realizaron entonces una revisión a este y lo ajustaron en sus costos directos. El ajuste se vio reflejado en las modificaciones al plan de inversiones del proyecto, por medio del documento Conpes 3511 de 2008, que estableció que el nuevo valor estimado para la etapa I sería de \$671.000 millones de 2008.

Entre el 8 de mayo y el 6 de diciembre de ese año el INVÍAS llevó a cabo la etapa precontractual de proceso licitatorio para la adjudicación del contrato de construcción del túnel principal y las segundas calzadas de Quindío y Tolima. En esta participaron 39 empresas y culminó con la suscripción del contrato 3460 de 2008 por la firma Unión Temporal Segundo Centenario, el 24 de diciembre de ese mismo año. Bajo la modalidad llave en mano, y por un valor de \$629.052 millones, se inició la construcción del túnel más importante del país.

Estructuración

La estructuración y ejecución de este novedoso proyecto para Colombia y América Latina se realizó en seis grandes fases, con lo cual el INVÍAS quiso garantizar que el proyecto no tuviera sobrecostos. Cada una de ellas tenía un objetivo específico que permitió el desarrollo de la siguiente etapa. La primera fase se inició en 2005 con la excavación de la montaña para construir el túnel piloto o actual túnel de rescate. Con esta obra se disiparon las dudas generadas por la complejidad geológica de la montaña, pues incluso se pensaba que era inviable desarrollar un proyecto de esta magnitud. Durante el transcurso de la fase, que finalizó en 2008, el INVÍAS conoció con precisión las condiciones geológicas e hidrológicas de la montaña, lo que permitió estructurar la forma en que se desarrolló el túnel de La Línea. Puede decirse que es el estudio ambiental mas profundo que alguna vez ha tenido proyecto alguno.

Con la segunda fase se realizaron obras anexas en el departamento del Quindío, que incluyeron tres túneles cortos.



La implementación de la tercera fase es considerada como el corazón del proyecto, pues con ella se inició en 2009 la construcción del túnel central. La entidad ejecutora contaba con las licencias ambientales necesarias y con varios estudios y diseños de geofísica gracias a las investigaciones realizadas a través del túnel exploratorio (de 4,5 m de diámetro). Aquí se incluyó el intercambiador de Versalles en el departamento del Quindío.

La quinta etapa permitió la construcción de la doble calzada que mejora la conectividad entre las poblaciones de Calarcá (Quindío) y Cajamarca (Tolima). Por último, con la sexta y última fase del proyecto se adquirieron e instalaron los equipos electromecánicos necesarios para la operación del túnel de La Línea y de los túneles cortos que entraron en funcionamiento en el primer momento de entrega de obras (4 de septiembre de 2020).

Construcción

La construcción del túnel de La Línea habría podido quedar en un deseo frustrado de no ser por la decisión del Gobierno nacional de emprender la excavación del túnel piloto en enero de 2005, que implicó la perforación de 200.000 m³ de roca y requirió de maquinaria especializada debido a las características especiales de la cordillera Central, así como de la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad para procesar 200 litros por segundo.

Este paso fue determinante, pues no solo dio luces sobre la viabilidad del túnel, sino que se convirtió en el mejor estudio para conocer las características geológicas, geotécnicas e hidrogeológicas de la cordillera Central de Los Andes, entre los departamentos de Tolima y Quindío.

Finalizada la excavación del túnel piloto en 2008, en agosto de 2009 comenzaron los trabajos del túnel principal, que para entonces contaba con los estudios requeridos: diseños definitivos en fase III, estudios de diseño y geofísica adicionales a los exigidos por la normatividad e incluso con la licencia ambiental antes de su licitación.

El trabajo fue emprendido por ingeniería netamente colombiana, con más de 6.000 personas entre quienes se encontraban ingenieros civiles, ambientales topográficos, mecánicos, eléctricos y de sistemas que no dudaron en trabajar día y noche para alcanzar el sueño propuesto. Para llevarlo a cabo se requirió retirar 1.000.000 de m³ de roca, emplear 40.000 toneladas de acero para soportar la estructura, que una vez construida fue recubierta con 450.000 m³ de concreto.

*La excavación del túnel implicó la perforación de 200.000 m³ de roca, así como como la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad de procesar 200 litros por segundo.*



Retos y compromiso del Gobierno del presidente Duque

La construcción del túnel de La Línea, para mejorar la seguridad vial y el nivel de servicio de los más de 6.000 vehículos que diariamente transitan el corredor vial Cajamarca-Calarcá, incluyendo su excavación, soporte, revestimiento, pavimento e instalación de equipos electromecánicos tuvo una duración de 4.069 días. Esto significa que cada día se construyeron aproximadamente 2,13 metros, en promedio, un indicador internacional notable para este tipo de megaproyectos.

Desde el punto de vista financiero, la inversión total, incluidos equipos electromecánicos, alcanzó la cifra de 315 millones de dólares, es decir, 36.400 dólares por metro lineal, costo que se encuentra en el rango de una obra subterránea.

Un emprendimiento de tal magnitud afrontó grandes retos. El primero de ellos fue técnico, pues en ese momento se debió lidiar con aguas subterráneas, grandes capas de ceniza volcánica y ocho fallas geológicas –a lo largo de 3,2 kilómetros de los 8,65 de longitud del túnel– que se debieron tratar y estabilizar. Entre éstas se encuentra la falla de La Soledad, catalogada por expertos internacionales como la segunda falla de mayor complejidad geológica y técnica en la construcción de túneles en el mundo, estabilizada definitivamente en 2019.

El segundo gran reto estuvo relacionado con el abandono y la desfinanciación de las obras durante dos años (entre 2016 y 2018). Al inicio del gobierno del presidente Duque, no se contaba con recursos para su terminación y la ejecución rondaba el 56%.

Ante este desafío, y con el propósito de realizar un seguimiento exhaustivo a la ejecución contractual y garantizar las condiciones técnicas y de seguridad que requieren este tipo de obras, el Gobierno nacional, de la mano del Ministerio de Transporte y del Instituto Nacional de Vías, implementó una gerencia especializada del proyecto. Así, se finalizaron las obras civiles el 8 de febrero de 2020. Gracias a ello, siete meses más tarde fue puesto al servicio un túnel moderno de 8,65 km de longitud; con 12,5 m de ancho y tres carriles (dos de operación y uno de emergencia); dotado con tecnología de vanguardia para su operación y seguridad, que impacta hoy positivamente el desarrollo turístico y comercial del Eje Cafetero, al igual que la conectividad y la equidad del país.

Al 15 de mayo de 2022, habían circulado más de 2.400.000 vehículos, con un tránsito promedio diario (TPD) de 8.405 automotores. La iniciativa también permitió el ahorro de recorrido por el alto de La Línea de 21 kilómetros en sentido Armenia-Ibagué y una disminución importante en tiempos de viaje, así como la puesta en marcha de dos carriles por sentido en la movilidad de 13,4 km.





*El Cruce de la Cordillera Central está conformado por 60 obras que incluyen 25 puentes, 31 viaductos y 3 intercambiadores entre Quindío y Tolima.*



4.2. CRUCE CENTRAL DE LA CORDILLERA –  
EL GRAN DESAFÍO DE LA INGENIERÍA COLOMBIANA

Es imposible no estar de acuerdo con la afirmación de que el Cruce de la Cordillera Central es la megaobra de la infraestructura vial nacional. Es sinónimo de compromiso, resiliencia, trabajo continuo y armonización con el medioambiente. En él participaron 6.000 hombres y mujeres que lo dieron todo por la movilidad del principal corredor logístico del país.

Un total de 60 obras –25 túneles, 31 puentes y tres intercambiadores– conforman el proyecto Cruce de la Cordillera Central, una compleja filigrana que hoy permite a los colombianos desplazarse entre Calarcá y Cajamarca por 30 kilómetros de doble calzada de manera cómoda y expedita y dejar atrás el tortuoso trayecto que suponía el ascenso y descenso por el alto de La Línea. Con una inversión total de \$2,9 billones, esta serie de obras hace parte de una ruta estratégica para dinamizar el comercio internacional a través del puerto más importante del país sobre el océano Pacífico, Buenaventura, por donde ingresa el 31.3% de las mercancías del país y sale el 3.9% según el consolidado 2021, del boletín estadístico de tráfico portuario en Colombia.

El complejo proyecto fue concebido, en primera instancia, para generar una mejor movilidad y la reducción de la accidentabilidad en el tránsito del transporte de carga y pasajeros que se desplaza entre el centro del país y el suroccidente de la nación, beneficiando en su trayecto a los departamentos de Cundinamarca, Tolima, Quindío y Valle del Cauca, principalmente.

Se trataba no solo de reducir el tiempo de viaje, sino de mejorar ostensiblemente las condiciones del terreno por el cual pasan diariamente 6.500 vehículos, 70% de los cuales corresponden a transporte de carga. También se requería aumentar la velocidad de recorrido que en el alto de La Línea alcanzaba los 15 km/h. Y, lo más importante, disminuir los índices de accidentabilidad, que daban cuenta de 198 percances viales al año.

Para ello era necesario dejar atrás todos esos “tiempos muertos” por el cierre de la vía, que se producían a causa de accidentes, derrumbes, mantenimientos y por el antiguo peaje de Cajamarca, en torno del cual se generaba un importante represamiento vial. Todo lo anterior equivalía en promedio a 2 horas y media del día, aumentando los costos de operación y de logística en el transporte.

Desde 2018 el Cruce de la Cordillera Central se convirtió también en un motor para lograr la reactivación económica del Eje Cafetero, potenciando el recurso turístico y artesanal de la zona, mejorando así la calidad de vida con la generación de nuevos empleos en una región dependiente del café.



Escollos y soluciones

Finalizar el Cruce de la Cordillera Central para mejorar la movilidad del país entre los departamentos de Tolima y Quindío requirió superar grandes retos, aparte de la construcción del túnel principal, ya descrita. También debió superarse la complejidad geotécnica, topográfica y el estado estructural del puente Yarumo Blanco.

Con una longitud que alcanza los 643 metros, este es el más extenso de los 31 puentes que conforman el proyecto. Su diseño, en forma de herradura, al rodear la montaña, permite esquivar una de las fallas de la cordillera Central para dar continuidad a la doble calzada entre Calarcá y Cajamarca. A través de la implementación de una gerencia especializada, se repotenciaron estructuralmente las cimentaciones, subestructura y superestructura del mismo para llevar la obra a buen término.

El segundo gran reto fue superar el desfinanciamiento de las obras. No obstante, la firme determinación del Gobierno lo llevó a asegurar en cuatro meses de gestión (diciembre de 2018) recursos adicionales por \$620.000 millones, a través del ministerio de Hacienda y con el visto bueno del Consejo Superior de Política Fiscal (Confis), para darles continuidad y culminarlas.

*Con una longitud de 643 metros, el Yarumo Blanco es el más extenso de los 31 puentes que conforman el Cruce de la Cordillera Central.*





*El diseño en forma de herradura del Yarumo Blanco le permite rodear la montaña y dar continuidad a la doble calzada entre Calarcá y Cajamarca.*



Lograr esto fue producto de negociaciones complejas y además dos reuniones de Confis para convencer al entonces Ministro de Hacienda Alberto Carrasquilla de la necesidad de culminar esta megaobra pero además de que éramos capaces de hacerlo.

Entre tanto, el INVÍAS, a cargo del proyecto, había contratado estudios de patología para las obras ejecutadas por el contratista anterior, cuyos resultados evidenciaron fallas técnicas, trabajos inconclusos, deficiencia en procesos constructivos y la falta de cumplimiento de normas. Ante este panorama, y con el fin garantizar el seguimiento de las condiciones técnicas y de seguridad requeridas, la entidad emprendió la creación e implementación de una gerencia técnica especializada. Esta determinó reconstruir, repotenciar, rehabilitar, reparar, rediseñar, mantener y construir las estructuras de puentes y túneles del proyecto con altos estándares de calidad.

Igualmente, y en tiempo récord, el 31 de diciembre de 2018 el INVÍAS publicó los pliegos definitivos de licitación de tres tramos para la terminación de la segunda calzada Calarcá- Cajamarca. Entre enero y febrero de 2019 llevó a cabo 32 socializaciones, en el marco de un proceso transparente y accesible para las comunidades, los gremios y, por supuesto, los interesados en presentar su propuesta.

De tal manera, el 14 de marzo de ese año adjudicó las licitaciones públicas por valor total de \$956.000 millones correspondientes a obras en los tramos Quindío y Tolima 1 y 2, para la terminación de 20 túneles, 26 puentes, 16 km de segunda calzada y la atención de 9 puntos críticos que permitieron habilitar en su totalidad la segunda calzada entre Calarcá y Cajamarca, en una longitud de 30 kilómetros.

Los tramos adjudicados fueron: Quindío, donde se culminaron 5 túneles, 7 puentes y 6,5 km de segunda calzada y se atendieron 4 puntos críticos; Tolima 1, donde se terminaron 6 túneles, 6 puentes 3,3 km de segunda calzada y se atendieron 2 puntos críticos; Tolima 2, donde se finalizaron 12 puentes, 9 túneles, 5,7 km de segunda calzada, se atendieron 3 puntos críticos y se construyó un túnel.

El tercer gran reto consistió en garantizar desde todos los ámbitos la preservación del área de reserva forestal de la cordillera Central, así como de las cuencas hídricas y de la rica flora y fauna, propias de la zona. Para ello cada uno de los estudios, licencias ambientales y estrategias estuvieron enfocados en ejecutar acciones que controlarían, mitigarían, compensarían y recuperarían los terrenos afectados por la construcción del complejo de las 60 obras desarrolladas.



Con esta meta y gracias a recursos provenientes de la obligación establecida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), que insta a los proyectos que requieran licencias ambientales a destinar 1% del total de la inversión para la recuperación y preservación de la flora y fauna, se sembraron 2.689.758 árboles, se recuperaron 553 hectáreas de bosque y se realizó el mantenimiento a 1.247 hectáreas de plantaciones que conforman hoy bosques consolidados. Además, se trabajó en la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales para extraer sólidos y purificar el agua que va a la quebrada La Gata.

Igualmente, y para honrar la gran biodiversidad de esta gran reserva natural, el Gobierno nacional decidió bautizar los puentes construidos con nombres de especies vegetales propios de la región y denominar a los nuevos túneles puestos en servicio con nombres de especies de la fauna que puebla este entorno.

La estabilización de sitios críticos y la construcción de taludes para reducir a cero los deslizamientos que se presentan en el corredor Calarcá-Cajamarca y facilitar la movilidad de los usuarios en condiciones seguras se convirtió en el cuarto reto a superar. La zona comenzó a ser intervenida por el INVÍAS con este propósito en 2019.

*El túnel Los Colibríes tiene una longitud de 904 metros y fue puesto en servicio por el Gobierno nacional en 2020.*



No obstante, el proyecto debió enfrentar una compleja situación en el kilómetro 39, sector Bellavista, producto de un derrumbe de grandes proporciones (donde cayeron hasta 75.000 m³ de material y rocas sobre la vía). Esta requirió de maniobras controladas y programadas por la magnitud del riesgo y para las cuales fue preciso el cierre temporal del corredor al tráfico vehicular en varias oportunidades.

Superar este reto requirió además el compromiso y trabajo denodado de ingenieros y operarios, el monitoreo constante del área con geólogos para advertir en tiempo real sobre cualquier contingencia y preservar la vida de trabajadores y usuarios. Además, se establecieron rutas alternas para no obstaculizar el transporte de carga desde y hacia Buenaventura ni el tráfico de pasajeros o de usuarios de la vía durante los cierres temporales.

Otros factores exógenos que debieron ser superados tuvieron que ver con la pandemia, que obligó a adoptar un protocolo de bioseguridad avalado por los Ministerios de Salud, Trabajo y Transporte para proteger la salud e integridad de los trabajadores y de las comunidades aledañas. Las jornadas del Paro Nacional, que se prolongó en 2021 por dos meses en los cuales no se permitió a los trabajadores del INVÍAS ingresar a las obras ni llevar a cabo el traslado de material necesario para las labores requeridas, tampoco resultó fácil de manejar.

Capital humano y beneficios

Pese a estos obstáculos, el Gobierno nacional puso al servicio de los colombianos un proyecto de infraestructura clave para la movilidad y la competitividad del país en el que 22 empresas nacionales y 11 extranjeras estuvieron involucradas. Para su culminación fueron necesarias 140.000 toneladas de acero, 1,5 millones de m³ de concreto y la extracción de 1,7 millones de m³ de roca de la cordillera de los Andes.

De acuerdo con las proyecciones, este megaproyecto concebido por y para los colombianos permitirá la generación de recursos anuales reflejados en: la disminución en costos de operación logística de transporte al año que favorece a transportadores de carga y de pasajeros y a viajeros que se desplazan entre poblaciones vecinas; un ahorro de 850 horas al año en tiempo de cierre de la vía, lo que se traduce en mayor flujo para el comercio exterior y la consecuente dinamización de la economía; la reducción en los índices de accidentabilidad, privilegiando la vida y la seguridad de los usuarios; menor tiempo de recorrido entre Calarcá y Cajamarca (30 minutos para automóviles y transporte público y 50 minutos para vehículos de carga pesada); un incremento en la velocidad de operación vehicular del corredor Calarcá-Cajamarca, que pasará de 15 km/h a 60 km/h, en los 30 kilómetros de doble calzada; la



estabilización de taludes y la construcción de muros que reducirán considerablemente los deslizamientos que se presentan en la zona; el ahorro de 12 kilómetros de recorrido en ambos sentidos, gracias a que las dobles calzadas son más cortas que las existentes y, finalmente, el impulso definitivo a nuevos sectores como el turismo y el desarrollo económico regional que favorecen a 400 municipios y 2.500.000 viajeros anuales de todo el país.

Si bien el Cruce de la Cordillera Central es decisivo para la movilidad, también lo es el legado que este deja a las comunidades vecinas donde, en asocio con el Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), se adelantaron programas de capacitación en proyectos productivos, generación de empleo e infraestructura comunitaria con impactos altamente positivos que ayudan a mantener y mejorar la calidad de vida de los habitantes de las comunidades y veredas de Cajamarca y Calarcá. Igualmente, en el sector rural de Cajamarca –en reposición por las obras ejecutadas– se construyó la escuela Los Alpes, con una inversión cercana a los \$1.400 millones. También se garantizó el suministro permanente de agua y se llevó a cabo la reconstrucción de centros educativos como el de la Institución Educativa San Rafael (sector de Calarcá).

*El Cruce de la Cordillera Central impulsa el desarrollo económico y turístico de los departamentos que conforman el Eje Cafetero.*



El Gobierno Nacional a través del INVÍAS apoyó, así mismo, la instalación de 190 baterías sanitarias; diseñó e implementó la red de monitoreo hidrometeorológico con el establecimiento de 10 estaciones hidrométricas y 8 meteorológicas, así como un programa de modelación; realizó talleres de cultura vial y brindó atención a veedores de los departamentos del Tolima y Quindío; llevó a cabo campañas de seguridad vial y programas de habilitación laboral, entre otros.

Por otra parte, el INVÍAS financió trabajos arqueológicos en la zona por un monto superior a los \$4.000 millones y adelantó al menos 5 prospecciones en el corredor Calarcá-Cajamarca, conforme a lo determinado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (Icanh). Con estos trabajos, se recuperaron aproximadamente 35.000 fragmentos cerámicos, lo que ha permitido establecer que la zona por donde cruza la vía fue probablemente habitada por grupos humanos de las culturas quimbaya y pijao, entre el año 0 y el 500 d. C.

En el mediano plazo, el Cruce de la Cordillera Central se conectará con otros importantes proyectos viales como la APP GICA, que desarrolla la doble calzada Ibagué-Cajamarca, con las autopistas del Café y con la calzada Calarcá-La Paila.



4.3. EL NUEVO PUENTE PUMAREJO- EMBLEMA DEL CARIBE

Sin duda alguna, la construcción del nuevo Puente Pumarejo abrió las puertas a una mejor conectividad y hoy es también un nuevo ícono de la modernidad vial. Llegar a este es estar frente a un ícono de la modernidad del Caribe colombiano. De vital importancia, fue planeado por el Gobierno nacional a través del INVÍAS con el fin de reemplazar una estructura que no era acorde con las necesidades logísticas del transporte de carga y de pasajeros que pusieron de presente la urgencia de ampliar la capacidad vehicular entre los departamentos de Magdalena y Atlántico.

Se trataba de un proyecto que reemplazaría al antiguo puente Laureano Gómez, diseñado por el ingeniero italiano Riccardo Morandi, inaugurado en 1974, e inmortalizado en canciones del folclor. Considerado por años como el más extenso del país, por él pasaron millones de personas de todas las regiones.

Las obras para el nuevo puente Pumarejo iniciaron en el 2015 con una inversión de \$649.000 millones y un plazo de ejecución de 36 meses. El diseño incluyó características que brindan una mejor conectividad y lo convierten en un puente único en América Latina: una longitud de 3,2 kilómetros (incluidos accesos), un gálibo (altura) sobre el río Magdalena de 45 metros (el antiguo puente tenía una altura de 15 metros), un ancho de tablero de 38 metros (el anterior tenía solo 12 m), 6 carriles vehiculares (3 por cada sentido), 2 ciclorrutas (una en cada costado) y 2 pasos peatonales.

Para su construcción se dispuso de un novedoso sistema conocido como autocimbra, un carro de avance fabricado en Turquía e instalado por personal de Portugal. Este se usó por primera vez en el país para facilitar el proceso de construcción del tablero del puente, lo cual mejoró los tiempos de ejecución de la obra y su seguridad.

En septiembre de 2017 la ejecución de la nueva estructura alcanzaba el 45% de avance y el cronograma financiero y de obra previsto amenazaba con deteriorarse más. La llegada del nuevo Gobierno permitió establecer que el proyecto se había quedado sin recursos para culminarlo.

El diagnóstico requirió acciones urgentes y un plan de trabajo que incluyó, además de un análisis técnico y jurídico, un ajuste financiero para finalizar las obras pendientes. Con el fin de garantizar su terminación, se gestionaron los recursos necesarios por un valor de \$142.000 millones, junto con una gerencia especializada en el Instituto Nacional de Vías, lo cual permitió la puesta en servicio el 19 de diciembre de 2019.





Con recursos invertidos por \$800.000 millones, la iniciativa generó 1.978 empleos directos, de los cuales 10% pertenecía al Programa de Reinserción a la Vida Civil, con lo cual se contribuyó a la construcción del tejido social. Además, mejoró las condiciones de vida de cerca de 2.000 familias de las comunidades del corregimiento de Palermo, en el municipio de Sitionuevo (Magdalena).

Así lo confirma Tulia Rosa Barrios Sandoval, quien se dedica al lavado de ropa: “Yo vivía en Casa Loma, en el corregimiento de Palermo (Magdalena), en la zona cercana al proyecto, tenía una casa muy modesta, sin mucha comodidad. Cuando llegó la construcción del nuevo puente, con la compra de predios compraron mi vieja casa y con ese dinero pude adquirir una vivienda nueva, digna, de la cual se beneficia hoy toda mi familia. Ya tengo puertas, cocina, cuartos, pisos y un patio grande. Fue un cambio del cielo a la tierra y eso es gracias al nuevo Pumarejo. Mi vida es otra”.

Entre las obras de compensación que se llevaron a cabo, Olga Isabel Rangel Corrales, desde hace 40 años líder comunitaria de Palermo, destacó la escuela La Canchera, en beneficio de 180 estudiantes de preescolar y primaria del corregimiento, y en la que se invirtieron recursos por \$4.940 millones. “El traslado, adecuación y construcción de una escuela nueva ha sido de gran beneficio para los niños de esta comunidad, que ahora cuentan con buenas aulas, jardines, canchas de fútbol y baloncesto en las que cada vez más niños pueden aprender y recrearse, porque cuentan con las condiciones adecuadas para ello”, aseguró Rangel Corrales.

A nivel comercial, el nuevo puente trajo consigo una solución integral en materia de conectividad; junto con la mejor integración de los departamentos de la Región Caribe. La operación ha sido exitosa, pues unos 10.000 vehículos cruzan la estructura diariamente. Para mejorar la interoperabilidad y la protección del nuevo puente en sus alrededores los trabajos continúan. Ante la solicitud de las veedurías ciudadanas de las comunidades que habitan los barrios a la salida de Barranquilla, y en cumplimiento de los compromisos establecidos, el Gobierno nacional lleva a cabo obras complementarias que tienen como propósito la interconexión del barrio La Chinita con la vía.

Igualmente, comprometido con emprender todo tipo de acciones que permitan garantizar las condiciones de seguridad en el servicio del nuevo puente Pumarejo, el Gobierno nacional, a través del INVÍAS y en asocio con la Cámara Colombiana de Infraestructura Norte (CCI), el Comité Intergremial del Atlántico y las autoridades locales, decidió crear una gerencia especializada para velar por el adecuado funcionamiento y el estado de esta importante megaobra.

Atrás quedaron 45 años del antiguo puente Laureano Gómez para dar paso a la generación de nuevas fuentes de emprendimiento en el sector industrial, comercial o turístico. Para el Gobierno de Iván Duque Márquez es claro que con obras modernas y atractivas que conectan al país en condiciones de seguridad se impulsa también la innovación con el uso de nuevas tecnologías, al igual que la resiliencia y sostenibilidad en los distintos modos de transporte que hacen posible que el país avance apostando a la consolidación de sus regiones. 📌

*El nuevo puente Pumarejo tiene 3,2 kilómetros de longitud, una altura de 45 metros, 6 carriles vehiculares, 2 ciclorrutas y 2 pasos peatonales.*





# La marcha de las concesiones

## Capítulo 5

**Desde su puesta en marcha a comienzos de los años noventa** del siglo pasado, el esquema de concesiones ha sido clave para el desarrollo de la infraestructura en Colombia, especialmente en materia vial. El propósito de que un consorcio privado ejecute una obra y haga la inversión necesaria a cambio de pagos por hitos cumplidos y la recepción de una renta proveniente de peajes, permite aliviar el esfuerzo fiscal propio del esquema público, además de ganar en eficiencia que se traduce en menores tiempos de ejecución.

Si bien no hay un modelo que se ajuste a todos los casos, y menos a aquellas iniciativas de menor tráfico relativo, el país completa tres décadas de aprendizajes y realizaciones. Con el paso de los años los esquemas contractuales han variado, por lo cual se habla de cinco generaciones en las que varía la asignación de riesgos, al igual que las responsabilidades financieras o la duración propia de la concesión.



Pero más allá de las características específicas, no hay que olvidar que este enfoque no es un fin en si mismo, sino un instrumento dirigido a romper los cuellos de botella de siempre. En el caso de las concesiones de cuarta generación (más conocidas como 4G), cuyas metas eran las más ambiciosas de la historia, un primer diagnóstico mostró, con pocas excepciones, un cúmulo de problemas de diversa índole, que amenazaban con desembocar en frustraciones para aquellas comunidades que esperaban expectantes el emprendimiento anhelado.

Pero vale la pena comenzar por lo concluido. Con el paso de los meses, el número de proyectos terminados aumenta, junto con la satisfacción de miles de colombianos que registran una mejora en su calidad de vida.

5.1. HONDA-PUERTO SALGAR-GIRARDOT – LA PRIMERA 4G FINALIZADA

Como una oportunidad de oro para atraer el turismo ven los más de 260.000 habitantes de la zona de influencia el corredor vial Puerto Salgar-Honda-Girardot, el primer proyecto de Cuarta Generación (4G) que se entregó en el gobierno del presidente Iván Duque Márquez.

Con una extensión de 190,56 kilómetros, este corredor combina la majestuosidad del río Magdalena con una vía desarrollada con ingeniería moderna, que disminuyó el tiempo de recorrido de cinco horas a solo dos y media.

“El turismo es el nuevo petróleo en Colombia”, afirma el presidente en repetidas ocasiones. Y vaya si la frase ha calado en la población de los municipios de Girardot, Nariño, Beltrán, Guataquí, Chaguaní, San Juan de Río Seco y Puerto Salgar, en Cundinamarca; Flandes y Honda, en Tolima, y La Dorada, en Caldas, por donde pasa la carretera.

No menos importantes son las conexiones abiertas, que se irán consolidando con el paso del tiempo, en la medida en que el público se familiarice con una alternativa distinta para transportarse en el centro del territorio nacional.

El corredor ha atraído, sobre todo, el transporte de carga. Su promedio diario de vehículos es superior a los 4.000, pero el desarrollo comercial aún es incipiente, por lo que no hay muchas posibilidades de encontrar estaciones de gasolina, restaurantes ni hoteles, algo que eventualmente llegará.

Dicha afirmación no comprende, por supuesto, a Girardot, Honda y La Dorada, ciudades con tradición cultural y turística. Ahora la idea es que esa oferta se expanda, con su consecuente desarrollo de oportunidades y empleo.

*Como una oportunidad de oro para atraer el turismo ven los más de 260.000 habitantes de la zona de influencia el corredor Girardot-Honda-Puerto Salgar, el primer 4G entregado por el presidente Duque.*



La visión estratégica

La expectativa está fundamentada. El corredor es estratégico en la conexión del tráfico que va o viene del suroccidente. En primer lugar, usa la cuenca del río Magdalena y aprovecha el terreno plano, evitando la subida a la cordillera. Adicionalmente, el trazado con largas rectas aminora tiempos de viaje, costos y desgaste mecánico.

Debido a ello, la vía es muy atractiva para quien se dirige a departamentos como Huila y Caquetá o al puerto de Buenaventura y proviene, por ejemplo, de la Costa Atlántica. Lo anterior sin contar el desarrollo agroindustrial y ganadero en una vasta zona ribereña, conocida por su fertilidad, pero previamente con dificultades de acceso.

El puente sobre el Río Magdalena es una de las obras emblemáticas del corredor Girardot-Honda-Puerto Salgar.





Los puentes y la ciclorruta

Además del puente de Honda, construido por el Instituto Nacional de Vías (Invías), en este proyecto hay que resaltar los dos nuevos puentes construidos sobre el río Magdalena: uno está en la variante de Flandes y tiene una longitud de 406,69 metros. El otro es el de Puerto Salgar, cuyo largo es de 720 metros y fue hecho mediante voladizos sucesivos, un galibo de 26 metros y un ancho de 11,70 metros.

En total, la carretera incluye 44 puentes vehiculares, 5 puentes peatonales y varios cruces hidráulicos en su misión de conectar el centro del país con el departamento del Atlántico, ya que se une con los proyectos Neiva-Espinal-Girardot y Girardot-Ibagué-Cajamarca.

Una obra particular de esta vía es la ciclorruta de 22 kilómetros de extensión que se encuentra entre los municipios de Girardot y Nariño, en Cundinamarca, y que se ha convertido en uno de los lugares favoritos de los triatletas para sus entrenamientos.

Empleos, gente agradecida y reasentamientos

El proyecto en cuestión generó 4.400 empleos entre directos e indirectos durante la ejecución de las obras, una cifra que no es menor. Uno de los más agradecidos es Juan Pérez (nombre cambiado por petición expresa), quien tuvo la oportunidad de conseguir trabajo pese a su condición de discapacitado. Hoy en día se le ve en uniforme, manejando sobre la berma de la vía un carro adaptado para su condición, siempre sonriente y dispuesto a brindar el mejor servicio.

Como él, un número incontable de personas se vio beneficiado por inversiones que ascendieron a 1,95 billones de pesos. En el aspecto social la ejecución de las obras forzó la adquisición de predios en cercanías del río Magdalena, por lo que varias comunidades dedicadas principalmente a la pesca tuvieron que someterse a un programa de reasentamiento.

No obstante, tras un inicio difícil, el diálogo y la buena voluntad imperaron. Hoy en día la ruta en operación es claramente un sinónimo de progreso y oportunidades que serán cada vez más visibles en el futuro cercano.

5.2. PUERTA DEL HIERRO-PALMAR DE VARELA Y CARRETO-CRUZ DEL VISO- LA INTEGRACIÓN REGIONAL DE LA ZONA COSTERA ATLÁNTICA

El corredor vial Puerta de Hierro-Palmar de Varela y Carreto-Cruz del Viso se concluyó durante la pandemia. A pesar de las limitaciones impuestas desde marzo de 2020 para evitar un ritmo de contagio mayor, la voluntad de cumplir

con los cronogramas se impuso, gracias a lo cual la obra fue inaugurada por el presidente Duque, el 3 de julio de 2021.

Así, este se convirtió en el segundo proyecto de Cuarta Generación (4G) finalizado durante la presente administración. Sin embargo, lo que magnifica su entrega es que en 2018 el índice de avance era tan solo del 1%.

“Este Gobierno le planteó a Colombia la premisa de concluir, concluir y concluir como nuestro derrotero. Hoy entregamos terminada esta conexión que mejora la calidad de vida de los habitantes, que le permite a la ciudadanía acortar tiempos y genera esperanza, empleo y oportunidades. Esto es gestión con la infraestructura del país, representa el proceso que sigue mirando hacia el futuro y el progreso”, manifestó el presidente en el acto inaugural.

La vía de 4G es fundamental para el país. Así, sirve de conexión con la Costa Atlántica al unirse con otros proyectos: en El Carmen de Bolívar se comunica con Ruta del Sol 3, en Carreto se conecta con Ruta Caribe 2 y en Cruz del Viso se junta con Antioquia-Bolívar.

Con la vía Girardot-Honda-  
Puerto Salgar la gente  
de Putumayo, Caquetá,  
Huila y Tolima ya no debe  
pasar por Bogotá para  
ir a la Costa Atlántica.







*La obra cumbre de este proyecto es la variante de El Carmen de Bolívar, porque optimiza tiempos y gastos operativos y conecta con Ruta del Sol 3.*



La carretera tiene una extensión de 202,56 kilómetros. Mejora sobre todo el paso del transporte de carga y disminuyó los tiempos de desplazamiento: entre Palmar de Varela (Atlántico) y Puerta de Hierro (Sucre) se acortó en 8 minutos, mientras que entre Cruz del Viso (Bolívar) y Puerta de Hierro, en 25 minutos.

La obra cumbre es la variante de El Carmen de Bolívar, que cuenta con una intersección a desnivel en el cruce con el proyecto Ruta del Sol 3, lo que permite una mejor operación del tráfico de carga que viene desde Plato (Magdalena) y Sincelejo (Sucre) y se dirige hacia el norte del país. La estructura tiene también tres intersecciones a nivel en forma de glorieta.

Para la construcción de la variante se hicieron unos muros de contención gigantescos que se adaptaron al diseño de la obra, la cual así logra que el tráfico pesado no pase por el sector urbano. Este último, precisamente, fue el gran desafío del proyecto, pues la comunidad no quería que le sacaran la carretera del municipio. Finalmente, hubo acuerdos y se hicieron algunos cambios en el trazado original de la vía que le dieron más eficiencia para su construcción y mejores condiciones para la circulación vehicular.

La buena gestión

Mantener abiertos los frentes de trabajo fue un propósito central, especialmente alrededor de una iniciativa que generó unos 5.500 empleos. El alto sentido de la inclusión de género fue otro pilar para el éxito, pues las mujeres trabajaron de la mano con los hombres. Así ocurrió con la gerencia de la concesión y el manejo de maquinaria pesada.

De otro lado, Puerta de Hierro-Palmar de Varela y Carreto-Cruz del Viso estuvo acompañado del apoyo a siete programas productivos. Dentro de los emprendimientos, está el de las tejedoras, de alto impacto porque lo conforman, en su mayoría víctimas de la violencia.

Otro programa destacado es el de mejoramiento de la calidad de la educación mediante tecnología. En el municipio de El Salado se entregaron tabletas para que la comunidad aproveche el acceso a internet y tenga mejores y más actuales oportunidades de formación académica.

*Puerta de Hierro-Palmar de Varela y Carreto-Cruz del Viso estuvo acompañado del apoyo a siete programas productivos.*



Dentro de los obstáculos superados, vale la pena destacar uno. Conseguir la licencia ambiental para la variante de El Carmen de Bolívar tardó más de lo esperado, porque algunas intervenciones pasaban muy cerca del Santuario de Flora y Fauna de Los Colorados. La construcción de unos pasos de fauna aéreos y subterráneos que eliminaran cualquier riesgo, destrabó el permiso.



**5.3. CARTAGENA-BARRANQUILLA Y CIRCUNVALAR DE LA PROSPERIDAD—  
LA OBRA QUE CONTIENE EL VIADUCTO MÁS LARGO DE COLOMBIA.**

En Puerto Colombia, Atlántico, nace la Circunvalar de la Prosperidad, un moderno anillo vial de 36,7 kilómetros en doble calzada nueva, construido con visión futurista para el desarrollo y el crecimiento de Barranquilla de manera articulada.

Esta vía completa el proyecto de Cuarta Generación (4G) Cartagena-Barranquilla, de 146 kilómetros de longitud total, de los cuales 109,5 están entre las capitales de Bolívar y Atlántico.

Inaugurado a finales de 2021, el proyecto generó cerca de 8.000 empleos, la gran mayoría habitantes de las zonas de influencia. Son para destacar las acciones que se llevaron a cabo durante el periodo de ejecución de las obras en el aspecto de compensaciones ambientales, pues se adquirieron predios para zonas de preservación, se hizo la declaración de un área protegida y, conjuntamente con la comunidad, se realizó un emprendimiento para el cultivo y el aprovechamiento de abejas.

Las medidas se complementaron con estudios hechos para la preservación de la fauna, específicamente del cangrejo azul, especie única en la región. Así mismo, con los pasos creados se hizo la publicación de un libro sobre la aves de la zona.

*En diciembre de 2021, Cartagena-Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad se convirtió en el cuarto proyecto 4G entregado por el Gobierno de Iván Duque Márquez.*



*Cartagena-Barranquilla  
y Circunvalar de la  
Prosperidad, vía clave  
para dinamizar la  
economía entre las dos  
grandes capitales de la  
Costa Caribe.*







*La Circunvalar de la Prosperidad es un anillo vial de 36,7 km en doble calzada pensado para el desarrollo de Barranquilla de manera articulada.*



El Viaducto El Gran Manglar

Si hay una obra de infraestructura vial que muestre como ninguna el desarrollo y la transformación de Colombia, esa es la del viaducto El Gran Manglar, sobre la Ciénaga de la Virgen, el más largo del país y el tercero más largo de Latinoamérica, con 5,4 kilómetros de extensión.

La mega estructura fue hecha con el sistema Top Down, que utiliza partes prefabricadas de concreto. De hecho, para su construcción fueron necesarios más de 69.000 metros cúbicos de este material, lo que equivale a tres estadios Metropolitanos de Barranquilla.

La estructura, inaugurada en julio de 2018, tardó 36 meses en construirse, sin embargo, tuvo algunos contratiempos que prolongaron la obra y que este gobierno logró destrabar.

Dos retos que alargaron los tiempos

A pesar de tener el viaducto listo y de ser un proyecto que le hace honor a la modernidad, la iniciativa tuvo contratiempos que extendieron a seis años la ejecución de sus obras. Uno de ellos fue el proceso de adquisición del predio de la iglesia San Francisco Javier, cerca de Puerto Colombia, pues quedaba justo en la mitad del lugar donde se debía conectar la doble calzada para terminar los 2,1 kilómetros de construcción de la Unidad Funcional 6. La negociación tardó un año y tres meses, hasta que se llegó a un acuerdo en enero del 2021 y se pudieron reanudar los trabajos.

El otro reto fue el del Parque Lineal de Crespo, en Cartagena, cuyo proceso de obras tuvo obstáculos por parte de la comunidad, ya que inicialmente se pensó que habría un impacto ambiental negativo sobre la ciudad. Después de varias reuniones se llegó a un entendimiento y en abril del 2021 se firmó un acta mediante la cual se permitió en el parque el inicio de obras como habilitación de un paso peatonal, mejora en los sistemas de iluminación y riego automático, instalación de un nuevo cerramiento para las canchas deportivas, barandas de protección y trabajos de urbanismo y paisajismo.

Las mesas de reunión y negociación también han servido como un proceso pedagógico y social para que el de Cartagena-Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad sea visto por la comunidad como un proyecto integral que no solo busca el desarrollo del país y de la región, sino el progreso de sus habitantes. ➡

*El Gran Manglar, en la Ciénaga de la Virgen, es el viaducto más largo de Latinoamérica y un paso gigante en la infraestructura vial colombiana.*







# Dos iniciativas clave

## Capítulo 6

**El listado de proyectos sigue, con aquellos cuyos tropiezos** hicieron temer por su concreción. Pero la buena voluntad de muchos hizo posible salir concretar los resultados.

Por cuenta de esa determinación, no resulta aventurado en absoluto proyectar que en un tiempo corto Colombia contará con carreteras y autopistas que le permitirán progresar mucho más rápido. Y eso podrá constatar en los cuatro puntos cardinales.



**6.1. NEIVA- ESPINAL- GIRARDOT.**  
**EL GRAN EJE DE CONECTIVIDAD CON EL SUR DEL PAÍS**

El 30 de julio de 2020 fueron inaugurados 89 kilómetros de vía rehabilitada del proyecto de Cuarta Generación (4G) Neiva-Espinal-Girardot, cuya longitud es de 198,35 km y fue diseñado para conectar el centro y el sur del país.

Los actos tuvieron lugar en el nuevo puente sobre el río Anchique, en donde el presidente Duque exaltó lo que acababa de observar: un video en el que el puente antiguo, del mismo nombre y situado al lado de la vía, se movió con gatos y rodillos para permitir la construcción de la novel estructura, en lo que fue un reto de ingeniería y una muestra de la tecnología de punta que se utiliza en el país.

En esa ocasión también se habló de lo que faltaba, pues la iniciativa había tenido problemas serios de liquidez. En 2015, cuando debían comenzar las obras, se atrasaron los desembolsos, con lo cual la iniciativa quedó en una especie de limbo.

El problema financiero se resolvió tras el ingreso de dos nuevos accionistas, que hicieron viable el acceso al crédito. Hoy en día el proyecto tiene un valor cercano al billón de pesos y ha generado más de 4.500 empleos que benefician a las comunidades de Huila y Tolima. Su avance en la ejecución de obras permitirá que este proyecto sea entregado en el Gobierno del presidente Iván Duque antes del segundo semestre de 2022.

A pesar de las complicaciones derivadas de ese impasse y de las afectaciones propias de la pandemia, no hay duda de que la comunidad entendió la importancia de una obra de infraestructura significativa, porque contribuye no solamente al desarrollo del país, sino al personal.

Ahora la visión que tiene la gente de la región es la misma: poder conectar cinco departamentos con el resto del territorio a través de una moderna carretera, que será una realidad el primer trimestre del 2022, luego del esfuerzo de un equipo de trabajo que en 2018 recibió las obras apenas con el 12% de avance.

**6.2. RUMICHACA-PASTO – EL CORREDOR DE GRAN ESCALA CON ECUADOR**

Al proyecto Rumichaca-Pasto se le quiere como al hijo que nace en condiciones adversas, pero que con el paso del tiempo crece fuerte, sano, vigoroso y se convierte en un ejemplo a seguir. En 2018 este corredor de Cuarta Generación (4G) que tiene una longitud de 83 kilómetros entre la frontera con Ecuador

y la capital de Nariño aún era un camino de calzada sencilla, con un alto volumen de tráfico pesado. A pesar de una distancia relativamente corta, el trayecto podía demorar hasta cuatro horas.

Cuando comenzó el actual periodo presidencial, el avance en este corredor vial era tan solo del 3%, pese a que desde 2015 se había aprobado el inicio de las obras. Convertir esta carretera anticuada en una doble calzada moderna, obligó a hacer un análisis del cambio de trazado, que duró un año. Si la nueva vía se construía por el mismo sitio, el riesgo de problemas geológicos o deslaves era considerable.

La alternativa estaba al otro lado de la montaña, en un terreno donde solamente había una trocha pequeña y dispareja. Tras estudiar los aspectos sociales, ambientales, técnicos, prediales y de redes, se decidió hacer por allí una doble calzada por la que transitaran entre 8.000 y 10.000 vehículos diarios. El reto era gigante.

*Rumichaca-Pasto fue uno de los proyectos con más desafiantes, pero el tesón del Gobierno Duque lo convirtió en uno de los mejores del programa 4G.*



*Neiva-Espinal-Girardot tiene 198,35 km de extensión para conectar de manera más eficiente el centro y el sur del país.*





La doble calzada reduce en 50 minutos el tiempo de recorrido entre Rumichaca y Pasto y aumenta la velocidad de desplazamiento a 60 kilómetros/hora.



Grandes obstáculos para superar

El primer obstáculo no fue, sin embargo, el de la naturaleza, sino el de la comunidad de la zona de influencia que se opuso al cierre de la vía por un periodo prolongado, lo cual dificultaba las intervenciones. Tras decenas de reuniones, en 2018 se logró concertar un acuerdo, tras lo cual empezó la contratación de unas 5.000 personas.

*La inversión en obra de Rumichaca-Pasto asciende a 2,4 billones de pesos. Durante la fase de construcción, en este proyecto 4G se crearon 4.926 empleos directos. Sus principales obras son el puente Guáitara y la glorieta de El Pedregal.*



La presión del Gobierno nacional hizo factible que el avance de las obras aumentara significativamente en tres años. Así, se inauguraron varios tramos con estructuras complejas, que ahora son hitos, como la Glorieta del Pedregal, una intersección a desnivel para la cual hubo que remover en la montaña 26 millones de metros cúbicos de material.

La glorieta conecta la zona de Pedregal con la de Tangua en una extensión de 15,8 kilómetros en los que también se destaca el mejoramiento, construcción y operación de la segunda calzada. Así mismo lucen imponentes los puentes Guáitara, La Magdalena, Porvenir y Sapuyes, que cuentan con sistema de información a través de paneles de mensajería variable, radares de velocidad informativos, cámaras de vigilancia y postes SOS.

Mención aparte merece el viaducto Boquerón, que conecta el corregimiento de San Juan, en Ipiales, con el de Aldea de María, en El Contadero. Para su construcción se invirtieron 48.200 millones de pesos y es ahora el puente más alto del proyecto por su elevación de 105 metros.

Lo mejor está por venir

El 4 de marzo de 2021 fue uno de los días más felices por la entrega, por parte del Gobierno, de 23,11 kilómetros de doble calzada que benefician a cerca de 20.000 habitantes de los municipios de Iles y Tangua.

“Hoy, con la entrega de estos dos tramos del proyecto Rumichaca-Pasto le estamos diciendo a Nariño: aquí se cumple la palabra y se cumplen los compromisos, porque las obras les pertenecen a los ciudadanos, no a los políticos. Este proyecto genera empleo, desarrollo, progreso, competitividad, movilidad, comercio, y además trae la ilusión del turismo y esperanza para esta región”, dijo el presidente Duque durante el acto.

La inversión del proyecto Rumichaca-Pasto asciende a 2,4 billones de pesos y ha generado 4.926 empleos directos. A la fecha este proyecto avanza a



buen ritmo y está próximo a entregar un nuevo tramo de 12 kilómetros de longitud entre Contadero e Iles. El proyecto en su totalidad será entregado por el Gobierno antes del primer semestre de 2022.

Ahora, la misma comunidad que se oponía a la construcción de esta vía es la que más pide agilizar lo que hace falta, porque se palpa el beneficio en ahorro de tiempo (se redujo en 40 minutos el recorrido total y cuando esté al 100% será de 60 minutos), en oportunidades de trabajo y en bienestar para sus familias.

Pasar en tres años de 0 a 65 kilómetros nuevos construidos, con paisajes hermosos entre la complejidad de la topografía para conectar el sur del país con Ecuador, y escuchar de la gente agradecimientos en vez de protestas, es la prueba más contundente de que valió la pena la lucha y que hoy en día el de Rumichaca-Pasto es un emprendimiento modelo. ➡

*Con la doble calzada del corredor Rumichaca-Pasto, ir desde la capital de Nariño hasta la frontera con Ecuador es mucho más rápido y seguro.*





# La Espriella- río Mataje: el gran corredor comercial binacional

## *Capítulo 7*

**“El corredor La Espriella-Río Mataje fue clave para el departamento de Nariño y para impulsar el intercambio comercial de nuestro país en una muestra de resiliencia y tenacidad de la ingeniería colombiana. Desde el INVÍAS priorizamos aquellas obras con las que saldamos deudas históricas en materia de movilidad. Con el corredor binacional ofrecemos a nuestros transportadores una nueva forma de conectarse con importantes ciudades de Ecuador como Guayaquil o Quito y les evita el desplazamiento hasta el puente internacional Rumichaca. Así ratificamos nuestro compromiso de abrir ventanas a una nueva infraestructura carretera en el país”,** señaló Juan Esteban Gil Director Invías.



El corredor binacional Espriella–Río Mataje, que conecta el municipio de Tumaco en el Pacífico nariñense con el puente internacional Mataje en la frontera ecuatoriana, marca un hito de conectividad internacional al establecer un nuevo paso fronterizo entre Colombia y Ecuador.

Esta cuarta conexión fronteriza entre las dos repúblicas (las tres alternativas preexistentes son: el puente internacional de San Miguel, en Putumayo; el puente internacional de Rumichaca; y el paso fronterizo Chiles-Tufiño, en Nariño), reduce a la mitad los costos de operación para el transporte de carga y disminuye en cinco horas el recorrido para los transportadores que se movilizan desde el puerto de Tumaco hacia la frontera ecuatoriana, ya que este nuevo corredor evita el desplazamiento hasta el paso fronterizo del puente internacional de Rumichaca y, con ello, descongestiona la vía Panamericana.

Para 2021 se había concluido la construcción de 19 kilómetros nuevos de vía y cuatro puentes vehiculares.



Sin duda el corredor impulsa el comercio binacional, ya que los transportadores pueden acceder a Ecuador desde el municipio de Tumaco y hasta el puente internacional Mataje en menos de una hora. Así, el proyecto acerca al puerto de Tumaco a los puertos de Esmeraldas y San Lorenzo, en Ecuador, y el resto del territorio del país andino.

Una historia que conecta

Vale la pena retroceder un poco la película para conocer más sobre este corredor, que significa un impulso extra para el desarrollo de esta región fronteriza. El proyecto nació como parte de la estructuración de una troncal paralela al Pacífico colombiano, cuyo objetivo es crear una vía de acceso entre América del Sur y América Central, sin cruzar la cordillera de los Andes, conectando a su paso las fronteras de Ecuador y Panamá a través de los departamentos de Nariño, Cauca, Valle del Cauca y Chocó.

En 1995 se estableció la ruta del proyecto que conectaría a los municipios del Pacífico, desde el puente internacional Mataje hasta el municipio de Riosucio, en el Chocó, frontera con Panamá. Sin embargo, en 1999 se redefinió la ruta y se acortó al sector entre Espriella y río Mataje.

*Este corredor entre las dos repúblicas reducirá a la mitad los costos de operación para el transporte de carga.*



En 2002 el INVIAS realizó los primeros estudios técnicos sobre el mejoramiento, la pavimentación y la construcción de la carretera Espriella-Candelillas-río Mataje. Dado que gran parte del proyecto atraviesa territorios colectivos, se adelantó un proceso de consulta previa con las comunidades –requisito indispensable para iniciar el trámite de la obtención de la licencia ambiental–. En ese mismo año se protocolizó el acta de consulta previa con el Consejo Comunitario de Alto Mira y Frontera, en cabeza del Ministerio del Interior.

Dos años más tarde, la licencia ambiental fue otorgada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. El alcance del nuevo corredor binacional comprendió, además de la construcción de 19 kilómetros nuevos de vía y cuatro puentes vehiculares, la gestión predial, social y ambiental dispuestas por la licencia ambiental, la consulta previa con el Consejo Comunitario y los lineamientos establecidos por el INVIAS.

Finalmente, en 2015, el INVIAS inició la construcción de los primeros 14 kilómetros del corredor vial desde el sector Espriella hacia el puente internacional Mataje. Ese mismo año también empezó la construcción del puente Candelillas, sobre el río Mira, con las labores de pilotaje de la pila central. La ejecución de esta obra fue uno de los retos de ingeniería más complejos que tuvo que enfrentar el proyecto, pues la elevación del nivel del agua impidió



que el contratista construyera un jarillón en la mitad del cauce para solidificar la pila central del puente. Después de varios intentos, el contratista encontró otra alternativa: un tablestacado alrededor del jarillón de acceso que permitió la cimentación de los pilotes de la pila central.

Por supuesto, este no fue el único desafío que afrontó una obra de este calibre. En 2016, durante las labores de pilotaje del puente Candelillas, se presentó una creciente súbita del cauce del río Mira, que ocasionó el volcamiento de la maquinaria dispuesta por el contratista para realizar dichas actividades. Este suceso implicó grandes retrasos, ya que los equipos tuvieron que ser reparados en Bogotá y trasladados de vuelta a Tumaco.

Gracias a la labor del Gobierno, a mediados de 2017 el proyecto había alcanzado a intervenir 14 kilómetros de terreno plano e, inmediatamente, inició la apertura de 5 kilómetros de zona selvática. Esta intervención demostró, una vez más, la tenacidad de la ingeniería colombiana al realizar, bajo estrictos lineamientos ambientales, el desmonte de la selva y el movimiento de grandes volúmenes de tierra. En este año también se iniciaron algunas obras clave que permitieron la construcción de los puentes Pañambí y Pusbí.

Para 2018 el corredor binacional alcanzaba un avance en ejecución física del 40 %, pero se encontraba desfinanciado. Como parte del esfuerzo del Gobierno del presidente Iván Duque Márquez por reactivar y concluir obras estratégicas para mejorar la calidad de vida de los colombianos, no solo se consiguieron los recursos faltantes, sino que a través del INVIAS se implementó una gerencia especializada para llevar a cabo un estricto seguimiento a la ejecución física y contractual del proyecto.

Los esfuerzos dieron sus frutos: en menos de tres años se finalizó el 60 % restante. Para 2021 se había concluido la construcción de 19 kilómetros nuevos de vía y cuatro puentes vehiculares: Pusbí, de 66 metros; Pañambí, de 42 metros; San Juan, de 30 metros, y Candelilla, de 685 metros, este último es el más extenso del departamento de Nariño y uno de los más largos del país.

“Las carreteras unen vidas, unen realidades económicas, pero sobre todo abren la esperanza para la transformación de nuestras comunidades. Este corredor es el anhelo de décadas, de muchísimas comunidades azotadas históricamente por la violencia y la exclusión, que se respaldaron en muchos momentos únicamente por la fe”, señaló el presidente Iván Duque Márquez durante el discurso de inauguración del flamante corredor binacional.

El mandatario destacó no solo la importancia del corredor para la región, sino que también resaltó el nivel y calidad de las obras. “Estos 19 kilómetros no tienen nada que envidiarles a las carreteras del continente. Estos cuatro puentes reflejan la calidad de la infraestructura, estamos viendo cuatro estructuras de primer nivel, que muestran que es con infraestructura que se puede vencer la amenaza de la ilegalidad”.

Sin duda, con una inversión cercana a los \$240.600 millones -de los cuales el Sistema General de Regalías, a través del Órgano Colegiado de Administración y Decisión aportó \$16.000 millones con el objetivo de promover el desarrollo productivo, la competitividad y la equidad social en los municipios PDET-, se salda una deuda histórica con el departamento de Nariño.

Oportunidad para las comunidades

“Desde que nací, desde que tengo conciencia, he trabajado con el cultivo de cacao. De generación en generación hemos venido produciéndolo. Nosotros nos vamos a beneficiar mucho, nuestros productos ya podrán ser conocidos y nos va a quedar más clara la ruta para hacer nuestras transformaciones y

Con 695 metros de longitud, Candelilla, uno de los cuatro puentes del proyecto, es el más extenso de Nariño y uno de los más largos del país.



Con la inversión de \$240.600 millones en este proyecto, se salda una deuda histórica con el departamento de Nariño.





*Lina Marcela Barrera, agricultora tumaqueña de cacao, es una de las miles de personas beneficiadas con este corredor binacional.*

alianzas. La meta es darnos a conocer y exportar a otros países, que el día de mañana nuestro producto tenga un sello juvenil que diga ‘Cacao joven’”, dice Lina Marcela Barrera, una agricultora tumaqueña que sueña con un futuro mejor, gracias a que será una de los miles de personas beneficiadas con este corredor binacional.

Justamente las oportunidades que se generan a partir de una mejor conectividad vial representan un golpe a las actividades ilícitas, ya que la ejecución de este tipo de proyectos de infraestructura lleva progreso y desarrollo social, así como nuevas fuentes productivas a las regiones del país. Un buen ejemplo de esto es el Nariño, departamento en el que, de acuerdo con la

Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito, los cultivos de coca pasaron de 41.903 a 36.964 hectáreas sembradas en 2019, una disminución del 12 % en la producción.

Con la puesta en servicio de este corredor el Gobierno nacional establece una nueva alternativa de conectividad, que representa una garantía real para llevar a cabo la transición a mercados lícitos mediante la sustitución de cultivos ilícitos, pues la vía ocupa una posición estratégica en la Costa Pacífica, que le permite convertirse en un articulador de desarrollo y de intercambio comercial entre la frontera ecuatoriana y los municipios de Barbacoas, Magüí Payán, Ricaurte, Mosquera, Olaya Herrera, La Tola, El Charco, Santa Bárbara y Mallama, que basan sus economías en el cultivo de palma de aceite, cacao y la pesca.

Además de beneficiar a los productores de estos municipios y, sobre todo, de mejorar la calidad de vida de 30.000 ciudadanos del Pacífico nariñense, vale la pena recordar que desde 2015, año en que inició la ejecución de las obras, se generaron cerca de 2.000 empleos, de los cuales el 70 % fueron ocupados por habitantes de la región.

No hay que olvidar que el proyecto también impacta favorablemente a las 12.000 personas que conforman el Consejo Comunitario Alto Mira y Fronteras, ubicado en el área de influencia directa del corredor binacional entre la cuenca del río Mataje y Tumaco, donde 7.000 familias residen en las 43 veredas apostadas a lo largo de los 19 kilómetros que abarcan el corredor vial. Para esta comunidad los beneficios ya se sienten: el recorrido desde la zona rural hasta el municipio de Tumaco se redujo de cinco a dos horas.

En el marco del proceso de compensación social, el proyecto contribuyó a la construcción de 20 kilómetros de vías terciarias para mejorar la conectividad entre las veredas de Palmare, Cortina, Vuelta de Candelilla, Palo Seco, San Antonio de Curay, Sonadora, Restrepo y Alto Pusbí, en las inmediaciones del río Mataje.

Además, se construyeron escuelas en la Nueva Vuelta de Candelillas y en Sonadora, así como 12 placas deportivas, que estuvieron acompañadas con la entrega de uniformes deportivos a las 42 veredas que hacen parte del Consejo Comunitario Alto Mira y Frontera, además de la respectiva compensación por extracción de material. De esta manera, el Gobierno y sus entidades honran los compromisos con acciones, obras y resultados.

Al igual que en el tema social, durante la ejecución del proyecto se adelantaron importantes iniciativas para la gestión ambiental de la obra. Con el firme propósito de subsanar el impacto generado en los ecosistemas durante la





*El Gobierno del presidente Iván Duque puso en servicio el corredor binacional Esperiella - río Mataje el 14 de agosto de 2021.*

ejecución de proyectos de infraestructura vial, el Gobierno Nacional -a través del INVIAS y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)-, desarrolló e implementó un plan de compensación ambiental para la construcción del proyecto Esperiella-río Mataje. Así, destinó recursos superiores a los \$7.500 millones para llevar a cabo la reforestación de alrededor de 400 hectáreas en las diferentes veredas a lo largo del corredor vial y cerca de las riberas de los ríos Pusbí, Pañambí, Mira y San Juan.

El proyecto también incluyó monitoreos de calidad de agua y de aire, ruido ambiental y emisiones de la planta de asfalto, así como la puesta en marcha de un procedimiento especializado para el manejo de residuos peligrosos, con el fin de proveer obras de infraestructura sostenibles y eficientes.

A esto se sumó la ejecución de un plan de compensación ambiental con varias iniciativas, entre las que se incluyó la implementación de modelos

agroforestales correspondientes a la siembra de especies vegetales que protegen las cuencas hidrográficas intervenidas y evitan la erosión fluvial. Del mismo modo, se pusieron en marcha modelos productivos con asistencia técnica y especializada para cacao, plátano y coco, entre otros cultivos. Por último, cabe resaltar que los procesos de agroforestería fueron realizados de la mano con la comunidad, con el fin de promover el desarrollo productivo de la región.

El corredor Esperiella-río Mataje, en conclusión, además de sumar para mejorar la competitividad del país y sus regiones, es un proyecto que aporta una solución integral desde varias perspectivas a las principales necesidades del territorio. Con esta inversión se transforman comunidades y se mejora la calidad de vida de los colombianos, a través de obras que promueven la equidad y la paz con legalidad. ➡

*Este proyecto aporta una solución integral a las principales necesidades del territorio.*







# Cuatro proyectos fundamentales para la región y para el país

## Capítulo 8

### 8.1. VÍAS DEL NUS- ANTIOQUIA HABLA CON EL CARIBE

El nuevo túnel de La Quebra, construido con los más altos estándares de la ingeniería moderna, ofrece resultados contundentes en cuanto a ahorro de tiempo para los viajeros: atravesar en automóvil el alto del mismo nombre toma ahora solo ocho minutos.

Ubicado entre los municipios de Porcesito y Cisneros, en el oriente antioqueño, este túnel es la obra maestra del proyecto de Cuarta Generación (4G) Vías del Nus, concesionado por la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y cuyo propósito principal es conectar el departamento con la región Caribe.







*Vías del Nus atraviesa las montañas del oriente antioqueño y hará que el transporte de carga pueda llegar desde allí a Cartagena y Barranquilla.*

Esta mega obra va en paralelo al viejo túnel de La Quiebra, construido en 1929 como parte del Ferrocarril de Antioquia en la línea Medellín-Puerto Berrío, y que hoy en día se recorre como atracción turística.

El nuevo túnel de La Quiebra representa un éxito de la ingeniería: fue hecho debajo de 400 metros de montaña, tiene una extensión de 4,2 kilómetros y se divide en dos tubos: uno va en dirección Puerto Berrío-Medellín y el otro en sentido contrario. Con una inversión de \$683.607 millones, en la obra se utilizaron más de un millón de explosivos y se excavaron 748.528 metros cúbicos.

En diciembre de 2021 el presidente Iván Duque Márquez inauguró el proyecto, cuyas obras iniciaron cuatro años atrás. Este representa un ahorro de tiempo significativo (40 minutos) entre los corregimientos de Santiago y El Limón, del municipio de Santo Domingo. Además, gracias al nuevo túnel, el tráfico pesado ya no tiene que entrar al municipio de Cisneros, lo que se traducido en menores índices de accidentalidad.

El proyecto Vías del Nus tiene 157 kilómetros de longitud e inversiones cercanas a los \$1,2 billones. Su importancia es estratégica y definitiva ya que permitirá que el transporte de carga de Antioquia pueda llegar a Cartagena y a Barranquilla mediante la unión con los proyectos Conexión Norte, Magdalena 2 y Antioquia-Bolívar.

El presidente tiene un especial apego con Vías del Nus, pues -como él mismo lo relató en una de sus visitas a la región- su abuelo paterno fue un ingeniero que se asentó en el municipio de Gómez Plata, el sitio donde se construyó la primera hidroeléctrica de Colombia. La satisfacción de su labor le permite ahora saber que este proyecto beneficiará a cientos de colombianos que estarán mejor conectados con el resto del país.

**8.2 PACÍFICO 1 – EN LAS MONTAÑAS ANTIOQUEÑAS**

Las Autopistas Conexión Pacífico 1, 2 y 3 se construyen con el objetivo de complementar un proyecto para hacer un canal seco paralelo al Canal de Panamá, y cuyo trazado permitirá conectar Antioquia, el Eje Cafetero y el Pacífico colombiano, que reducirá de seis a tres horas el recorrido entre Medellín y Pereira.

Por supuesto, aventurarse en una obra de ingeniería de esa magnitud no está exenta de obstáculos. Por ejemplo, construir los 32 kilómetros de vía nueva en doble calzada en las montañas de Antioquia ha sido el principal desafío del proyecto Autopista Conexión Pacífico 1.

Por otro lado, las condiciones inestables del suelo, con pendientes fuertes y una topografía que reta a la ingeniería más avanzada, caracterizan el terreno





*El nuevo Túnel de la  
Quiebra es la obra  
símbolo de Vías del  
Nus y permite que de  
Santiago a Cisneros el  
tiempo de recorrido  
sea solo de 8 minutos.*



en el que se construyen los 50,1 kilómetros de esta carretera, lo que, por supuesto, agrega dificultad al proyecto.

Aun así, a febrero de 2022, el proyecto registraba un avance de 82,38 % en la ejecución de las obras, un claro avance si se compara con el 6,89 % que presentaba en agosto de 2018, fecha en la que el presidente Iván Duque Márquez inició su mandato.

*Tanto Vías del Nus como las autopistas Pacífico 1, 2 y 3 permitirán que Antioquia se conecte de manera más eficiente, segura y rápida con la Costa Atlántica, pero también con el Eje Cafetero y el Pacífico.*



La Autopista Pacífico 1 nace junto al río Cauca, comienza su travesía montañosa en el corregimiento de Bolombolo y termina en Ancón Sur (variante Caldas), a solo 14 kilómetros de Medellín. La vía incluye dos túneles dobles: el de Sinifaná, en funcionamiento desde junio de 2021, con una longitud de 1,4 kilómetros en cada tubo y ubicado en el municipio de Venecia; y el de Amagá, de 3,6 kilómetros, que está en construcción. El proyecto tiene además 63 puentes que resaltan el paisaje y son una prueba fehaciente de la calidad de ingeniería con la que fueron diseñados y construidos.

Obstáculos que quedan atrás

Otro de los momentos adversos en el proyecto Pacífico 1 ocurrió en Sinifaná, en mayo de 2019, por cuenta de un derrumbe de grandes proporciones que llevó al cierre total de la vía. Finalmente, en diciembre de ese mismo año, se reabrió el paso.

Además, varias familias que residen alrededor de los predios entregados en el programa de compensación del proyecto sentían, en un principio, miedo de habitar esa zona, pues creían que sus hogares iban a ser invadidos por animales silvestres como jaguares, tigrillos y culebras, que se comerían su ganado y sus gallinas. Comenzó entonces un proceso de socialización que tres años después cambió el miedo por agradecimiento. También se hizo un plan de cooperación para compartir 450 hectáreas en el municipio de Titiribí, con el objetivo de rescatar la biodiversidad de fauna y flora.

8.3 PACÍFICO 2 – PUENTE DE GRAN ALTURA

Entre las montañas antioqueñas emerge imponente el puente Cauca, una estructura conformada por dos puentes paralelos de 494,6 metros de longitud y una elevación de 112 metros por encima del río del mismo nombre.

El puente tiene unas características que desafiaron la ingeniería, ya que es uno de los más altos del país y, sin duda, la obra más destacada de Pacífico 2,

el tercer proyecto de Cuarta Generación (4G) entregado en el gobierno del presidente Iván Duque Márquez.

Construido en cercanías al corregimiento de Bolombolo, el puente está compuesto por una viga cajón hecha por el sistema de voladizos sucesivos en la que trabajaron en promedio más de 130 personas al mes. Esta estructura es una gran solución para la movilidad en Antioquia, ya que entre sus principales beneficios están la disminución de los tiempos de recorrido, los costos de operación vehicular y una mayor seguridad vial. Para su ejecución se invirtieron \$ 62.000 millones y se usaron 4.000 toneladas de hierro y 37.000 metros cúbicos de concreto.

El puente Cauca dimensiona la magnitud de Pacífico 2, el corredor vial que tiene una longitud de 96,5 kilómetros, en los que se construyeron dos túneles paralelos, 44 puentes, 37 kilómetros de doble calzada, 3 kilómetros de calzada sencilla y 54 kilómetros de vía rehabilitada.

En julio de 2021 este proyecto, concesionado por la ANI y en el que Odinsa es socio mayoritario, suscribió un contrato de crédito con cuatro entidades internacionales: Itaú, SMBC (Sumitomo Mitsui Banking Corporation), BNP Paribas y CDPQ Revenu Fixe Inc. Los recursos de este contrato, que ascienden a US\$ 260 millones, permiten la refinanciación de sus obligaciones y la mejora de condiciones y costos de operación. Recientemente, el 9 de mayo, Odinsa reporto

*El puente Cauca es la obra más destacada de Pacífico 2. Se trata de una estructura conformada por dos puentes paralelos de 494,6 metros cada uno.*







*El Puente Cauca se conecta con otra gran obra de Pacífico 2, el Túnel Mulatos, una construcción de 2,5 kilómetros que permite ir a 80 kilómetros/hora.*



que logró una nueva refinanciación por \$ 840.000 millones , la cual incluyo una certificación social, con un contrato de crédito con Bancolombia y Davivienda. Para la obtención de la certificación social, el proyecto fue evaluado por la compañía francesa Vigeo Eiris, organización encargada de investigar datos y puntos de referencia en ESG (medioambiental, social y de gobernanza).

El túnel Iván Duque Escobar

El puente Cauca conecta directamente con el túnel Iván Duque Escobar, una construcción de 2,5 kilómetros con un diseño de dos tubos de calzadas unidireccionales, que permiten a los vehículos ir a una velocidad máxima 80 kilómetros por hora.

El túnel lleva el nombre del padre del presidente de la República, paisa oriundo de Gómez Plata, gobernador de Antioquia en los años 80 del siglo pasado y un gran visionario que impulsó las obras de infraestructura con la idea de mejorar la conectividad con el centro y el suroccidente del país.

Para hacer realidad esta mega obra de Pacífico 2, que además cuenta con sistemas electromecánicos, ventilación, iluminación y red contra incendios, trabajaron más de 1.500 personas y se invirtieron \$403.834 millones.

El mejor CCO de Colombia

Tras dos años de labores se inauguró, el 9 de octubre de 2020, el nuevo Centro de Control de Operaciones (CCO) de La Pintada, en el suroeste antioqueño, otra obra que habla por sí sola de la relevancia y potencia de Pacífico 2.

Con una inversión de \$14.000 millones, dotado con tecnología de vanguardia y construido con una arquitectura inspirada en el paisaje cafetero, el CCO está en la doble calzada que va desde La Pintada hasta Puente Iglesias. Este CCO marcó un hito al marcar la diferencia en este tipo de proyectos viales pues complemento las modernas herramientas tecnológicas con un lugar de uso comunitario al servicio de todos los habitantes de la región.

“Me honra cumplir la palabra, pero me alegra y me motiva más que la palabra se cumpla en equipo, que se cumpla en este trabajo tripartito Gobierno nacional, Gobierno departamental y sector privado. Aquí nos haremos moler para cumplirle la palabra a Antioquia para hacer la conexión con el Pacífico”, aseguró el presidente Duque en el acto inaugural.

El CCO de La Pintada tiene como objetivo monitorear la totalidad del corredor vial, promover la cultura y reunir a las comunidades alrededor de diferentes actividades como los mercados campesinos, las ruedas de negocio enfocadas en el turismo, la promoción de manufacturas y los eventos lúdicos.



De igual forma, este espacio está pensado para ofrecerle al viajero un lugar de descanso temporal, con servicios y zonas de estacionamiento y alimentación, teléfonos públicos, enfermería, servicios de información turística y oficina de Policía de Carreteras.

En total son 2.543 metros cuadrados de plazoleta dura, 2.712 metros de área cubierta y 3.800 metros de espacios destinados para la comunidad en el primer nivel. Adicionalmente, en el segundo nivel existe una edificación de 1.104 metros cuadrados para el funcionamiento del CCO. La construcción de la obra generó cerca de 100 empleos directos.

Este Centro de Control de Operaciones fue diseñado por el reconocido arquitecto barranquillero Giancarlo Mazzanti, y ganó el primer lugar del premio internacional Obra del Año- ODA 2022, otorgado por el medio ArchDaily. Este premio se entrega anualmente por esta publicación para destacar el diseño arquitectónico que privilegie el desarrollo sostenible en los territorios. El jurado estuvo conformado por usuarios de los espacios, lectores y personas de toda América Latina que preseleccionaron 15 obras de arquitectura entre cerca de 1000 en América Latina y España , para seleccionar finalmente tres proyectos ganadores: 1er lugar fue el CCO de Pacífico 2, 2do lugar , Casa Torre de Albor Arquitectos en Cuba y, 3er lugar, INÉS Centro de Innovación de Pezo von Ellrichshausen en Chile.

*El Centro de Control de Operaciones (CCO) de La Pintada, de Pacífico 2, es el mejor del programa 4G y está inspirado en el paisaje cafetero.*



Un robusto componente social

El proyecto Pacífico 2 cuenta adicionalmente con un diversa y amplia gestión social, en la que hay una estrecha relación con las comunidades y una labor contractual que permiten que hoy existan varias alianzas institucionales para la cultura vial, la ambiental, el emprendimiento y la educación.

El principal programa de las iniciativas productivas se llama Suroeste Compra Suroeste, tiene alrededor de cinco años de existencia y acoge a 175 emprendimientos que han establecido vínculos con diferentes empresas a nivel nacional.

En el ámbito educativo sobresale el programa que permite a los estudiantes de bachillerato con mejores calificaciones y puntajes en el examen del ICFES, participar en un concurso para ganar becas de ingreso a la universidad.

En cuanto a lo ambiental, la zona de incidencia de Pacífico 2 es de bosque seco tropical -casi desaparecido en Colombia-, por lo que se trabaja para recuperar el ecosistema, mediante el diseño de un plan para obtener 2.000 hectáreas en predios. A cambio, y con apoyo del sector privado, se ofrecerá una extraordinaria compensación a los propietarios de esas tierras.

*Pacífico 3 potenciará la movilización del transporte de carga desde Antioquia y su salida al puerto de Buenaventura por parte del Eje Cafetero.*



8.4 PACÍFICO 3 – EL CIERRE CON BROCHE DE ORO

La Autopista Conexión Pacífico 3 es el proyecto que completa la misión de conectar Antioquia, Caldas y Risaralda con el suroccidente de Colombia, mediante una travesía de 146 kilómetros por 18 municipios de estos tres departamentos.

También cierra el circuito de ‘los tres Pacíficos’ con inicio en suelo antioqueño, además de ser el tramo más extenso y el que continúa con un trazado vanguardista y de alta ingeniería por la construcción de varios túneles y puentes claves para disminuir los tiempos de recorrido.

Para su ejecución se realizaron inversiones por más de \$2 billones, se generaron más de 2.340 empleos y se prevé su puesta en marcha en junio de 2022. Cuando la vía entre en operación potenciará la movilización del transporte de carga y su salida al puerto de Buenaventura, lo que propiciará el crecimiento del comercio internacional.

Con corte a febrero de 2022, Pacífico 3 tiene un avance del 93,35% y uno de sus hitos fue la inauguración -en noviembre de 2019- de 39 kilómetros de vía mejorada entre los sectores de Tres Puertas y La Felisa, en Caldas, los cuales se sumaron a los 30 kilómetros de carretera entregados en mayo de 2018 entre La Virginia y Asia.

En esos 39 kilómetros cabe destacar obras como el nuevo Túnel de Irra -de 450 metros-, dos puentes en el sector de Las Cabras -de 100 metros cada uno- y los puentes Cauca y Tapias, de 285 y 175 metros de longitud, respectivamente, en cercanías al corregimiento de Irra.

Nuevo coloso del Pacífico

La obra colosal de Pacífico 3 es el Túnel de Tesalia, que conecta de forma bidireccional el valle del río Risaralda con el sector del Kilómetro 41, en el departamento de Caldas, zona en la que se construyen 24 kilómetros de vía nueva, de los cuales esta mega estructura abarca una longitud de 3,5 kilómetros, y que incluye una galería de emergencia en paralelo.

‘El coloso de Pacífico 3’, como se le conoce a esta obra, se constituye en el túnel más grande e importante del Eje Cafetero y su principal servicio será el de disminuir entre 35 y 40 minutos el tiempo de desplazamiento por el corredor vial.

Otra obra digna de mencionar en este proyecto el puente sobre el río Cauca, en el corregimiento de Irra. De 285 metros de extensión, el puente fue hecho con 7,30 metros de ancho para dos vías de circulación y disminuyó en 10 minutos el recorrido por esta zona del departamento de Caldas.





Importantes hallazgos arqueológicos

El proyecto Pacífico 3 será recordado también por los inmensos hallazgos arqueológicos hechos durante las obras, lo que llevó a que se ejecutara un programa de arqueología preventiva.

Los hallazgos ocurrieron en 55 áreas de 64 kilómetros entre La Manuela, Irra y el túnel de Tesalia, donde se recuperaron 35,7 toneladas de material arqueológico fragmentado, 4.774 piezas de colección arqueológica de diversos materiales, 21.061 muestras para análisis paleoambientales y radiocarbónicos, y 744 restos óseos humanos.

Cabe anotar que la implementación de los programas de arqueología preventiva inició en junio de 2016 y aún está en proceso de ejecución, aunque las labores de excavación y liberación se completaron en su totalidad en abril de 2021. Actualmente se adelanta el proceso de análisis de las evidencias recuperadas.

Los hallazgos fueron registrados y recuperados con rigor técnico y científico, con la supervisión del Instituto Colombiano de Antropología e historia. Toda esta colección de invaluable valor histórico y cultural para Colombia reposará en la Universidad de Caldas, gracias a un convenio firmado con la ANI y al apoyo de la Gobernación y la Asamblea del departamento de Caldas.

Apoyos que dan frutos

En el campo social Pacífico 3 también ha dado buenos, gracias a que en el proyecto hay cinco unidades productivas que brindan apoyo a las comunidades con capacitación, capital semilla y fortalecimiento técnico. Una de ellas es un vivero en Supía (Caldas) conformado por 25 mujeres afrodescendientes, quienes además reciben apoyo del Gobierno para desarrollar su emprendimiento.

Por último, cabe resaltar el convenio que permite que estas comunidades hagan un diplomado en la Universidad de Caldas y aprendan a comercializar mejor sus productos a través de internet y las redes sociales. ➡

*Pacífico 3 completa la misión de conectar Antioquia, Caldas y Risaralda con el suroccidente de Colombia, mediante una travesía de 146 kilómetros.*





# Abriendo oportunidades

## Capítulo 9

### 9.1. TRANSVERSAL DEL SISGA – ARTICULANDO EL CENTRO DEL PAÍS

A principios de 2018, en la entrada al municipio de Somondoco, sus habitantes sembraron palmeras en los numerosos huecos de la carretera existente, como acto de protesta por el pésimo estado de la vía. El reclamo, que paralizó el tráfico en la zona, fue escuchado por el Gobierno Nacional.

Hoy Somondoco es uno de los municipios de Boyacá que hacen parte del proyecto de Cuarta Generación (4G) Transversal del Sisga, un corredor de 137 kilómetros, que desde la presidencia de Alfonso López Michelsen (1974-1978) fue visto como la mejor alternativa para llegar a los Llanos Orientales, por una vía distinta a la de Bogotá-Villavicencio.



La Transversal del Sisga debutó como carretera a comienzos de los años 70 del siglo pasado, principalmente para atender las necesidades de la Represa de Chivor, el más grande proveedor de energía eléctrica de Boyacá.

A mediados de 2018, bajo el lineamiento de fortalecer la institucionalidad, la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) rescató este proyecto de calzada sencilla que comienza en Chocontá, departamento de Cundinamarca, y pasa por varios municipios de Boyacá, en un trazado que desciende hasta llegar a Aguaclara, Casanare, donde se conecta con la vía Yopal-Villavicencio.

La ejecución de las obras en esta carretera ha sido tan puntual con los cronogramas de trabajo y los tiempos de entrega, que en el 2020 sirvió como escenario en una de las etapas de la Vuelta a Colombia en bicicleta, uno de los eventos deportivos más importantes del país.

El 24 de febrero de 2022, esta obra se convirtió en el sexto proyecto de 4G entregado por el Gobierno del presidente Iván Duque Márquez, lo que ratifica el interés por concluir obras de alto impacto para la conectividad de los colombianos.

Agricultura, turismo y empleo

En el recorrido de la Transversal del Sisga está un lugar muy importante para la agricultura y la industria avícola: el Valle de Tenza, considerado como una despensa que surte de alimentos a Casanare, Cundinamarca, Boyacá y Bogotá.

*Bajo el lineamiento de fortalecer la institucionalidad, el gobierno del presidente Duque reactivó y entregó la Transversal del Sisga, una vía de 137 kilómetros.*



El sector turismo también se verá beneficiado por este corredor vial. Cerca de la Represa de Chivor hay una cascada natural conocida como La 70 y es un destino muy atractivo para los visitantes que ahora podrán acceder con mayor facilidad a este paraje. También favorecerá al crecimiento del *glamping* -una alternativa que combina la experiencia de acampar al aire libre con las condiciones de los mejores hoteles- que cada día gana en popularidad en esta región.

Las obras de la Transversal del Sisga incluyen cinco puentes reconstruidos, 15 intersecciones a nivel, 16 pasos peatonales seguros, el reperfilamiento e iluminación de 15 túneles y pasos urbanos en Guateque, Machetá, Santa María y San Luis Gaceno. Esto ha permitido que desde 2018 se hayan creado cerca de 6.000 puestos de trabajo en su área de influencia.

No podemos dejar de lado que este proyecto también fue reconocido por sus hallazgos arqueológicos, especialmente en el Valle de Tenza. Allí

se encontraron cerámicas indígenas únicas en el país -llamadas Valle de Tenza Gris-, que representa el trabajo hecho por los muiscas en el altiplano cundiboyacense. Estos objetos se han recopilado y se exhiben en una flamante sala en el municipio de Garagoa, que cada día recibe turistas que visitan esta atracción.

Tal y como se destacó en su momento, la Transversal del Sisga representa una conexión vital con toda la región de la Orinoquía, que además se convierte en una vía alterna al Llano, con grandes condiciones en términos de servicio y de ventajas para todos los que transitan esa bella región de Colombia.

9.2. VÍAS AL CHOCÓ – SALDANDO UNA VIEJA DEUDA

Estamos llegando a todas las regiones de país con obras de infraestructura que impactan a los colombianos y las vías del Chocó no son la excepción, en este territorio trabajamos para que visitantes y propios conozcan el potencial turístico, ecológico y cultural. Desde el inicio del gobierno del presidente Iván Duque identificamos las obras prioritarias para mejorar la movilidad de este territorio, es por eso que nos hemos esforzado por destinar recursos que finalicen los proyectos de infraestructura que por años los chocoanos han esperado y añorado. Lo más importante es que en cada uno de los acercamientos con los líderes y comunidades del departamento hemos presentado avances significativos en los proyectos que estamos desarrollando para conectar el Chocó con Antioquia y Risaralda. Estamos satisfechos de los trabajos técnicos y operativos que de manera definitiva transformarán las vías del Chocó.

El Gobierno siempre ha creído en el gran potencial del del Chocó, que no ha sido explotado por la deuda histórica de la nación con ese departamento del Pacífico colombiano. Por ello, y consciente del valor social de las obras públicas, se dio a la tarea de ejecutar inversiones para dar continuidad, concluir y estructurar proyectos de infraestructura.

Como parte de este objetivo, desde el INVIAS se invierten más de \$1,19 billones (con corte a junio de 2022) para intervenir la red nacional, terciaria, marítima y fluvial del departamento. Esta inversión permite emplear a cerca de 9.274 personas -especialmente mano de obra local-, y mejora las condiciones de movilidad para los colombianos.

Gracias a las obras que se ejecutan en las arterias de movilidad más importantes de la región, la conectividad del departamento del Chocó con Antioquia y Risaralda es una realidad. Las transversales Quibdó-Medellín y Quibdó-Pereira representan las únicas conexiones terrestres entre la capital departamental con el interior del país.





*Gracias a las obras en las vías más importantes de la región, la conectividad del Chocó con Antioquia y Risaralda es una realidad.*



Transversal Quibdó-Medellín

Este corredor atraviesa parte del valle aluvial del río Atrato y la cordillera Occidental. Su trayecto comienza en Quibdó, situada en la margen derecha del río Atrato, luego asciende a Tutunendo y alcanza su máxima altura en el sitio conocido como La Mansa, para finalmente descender hasta la población antioqueña de Ciudad Bolívar.

*Mediante el programa Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones, se están invirtiendo \$230.000 millones para garantizar la pavimentación de la totalidad del corredor.*



Históricamente, el Chocó ha carecido de vías de comunicación terrestre, de hecho, este corredor vial era denominado por algunos pobladores como “La trocha”. Ellos aún recuerdan sus travesías antes de la pavimentación de la vía: un viaje desde el Carmen de Atrato hasta Quibdó duraba entre 12 y 14 horas y, en muchas ocasiones, las condiciones climáticas los obligaban a pasar la noche en el trayecto. Dadas las precarias condiciones iniciales de la vía había un alto índice de accidentabilidad con un número significativo de víctimas.

Tal y como sucedió en febrero de 2009, cuando un bus rodó aproximadamente 300 metros y cayó al río Atrato. Tras este lamentable hecho, la comunidad chocoana inició un paro cívico que tenía como propósito solicitar la atención del Gobierno Nacional para dar solución a los problemas de movilidad que afrontaban en este corredor vial y a las demás necesidades del departamento.

En el marco de ese paro cívico se llevó a cabo la firma de unos acuerdos, entre los cuales se destacaba la terminación de la pavimentación de las arterias principales que comunican al departamento del Chocó con Antioquia y Risaralda (vía Quibdó-Medellín y Quibdó-Pereira, respectivamente). El Gobierno adjudicó ese contrato en 2009, con una inversión de \$115.751 millones, para atender el llamado de la comunidad.

En mayo del 2016 inició un nuevo paro -esta vez motivado por el incumplimiento de los acuerdos anteriores- y en el que participaron comunidades afrodescendiente e indígenas que se sumaron a la lucha por el desarrollo de su departamento. En esa oportunidad, la manifestación social concluyó con la firma de un acuerdo entre el Gobierno Nacional y el Comité Cívico, que permitió la creación de un espacio de interlocución, participación y seguimiento a los acuerdos pactados que se denominó Comisión de Seguimiento a los Acuerdos del Paro Cívico Departamental por la Salvación y Dignidad del Chocó. Entre los compromisos adquiridos en el marco del paro se encontraba -una vez más- la intervención de la transversal Quibdó-Medellín y de la transversal Central del Pacífico Quibdó-Pereira.

En 2017 el Ministerio de Transporte y el INVIAS, con el propósito de iniciar la ejecución de obras en el corredor vial que comunica a Quibdó con Medellín, adjudicaron el contrato al Consorcio Vías para el Chocó, con una inversión de \$117.631 millones, así como también otro contrato a la firma constructora Latinoamericana de Construcciones S. A. con una inversión inicial de \$202.600 millones, (este último contó con una adición presupuestal de \$118.655 millones), y, por último, uno más al Consorcio Interdiseños Integral como interventor de los contratos mencionados.

Los tres contratos sumaron una inversión total de \$459.688 millones. No obstante, los recursos en infraestructura con destino a la construcción, mejoramiento y mantenimiento vial fueron insuficientes para atender la demanda en la movilización del transporte de carga y de pasajeros. Por eso, el Ministerio de Transporte y el INVIAS consideraron pertinente realizar inversiones complementarias que permitieran la culminación de metas físicas y fortalecieran la presencia del Estado en estas regiones, afectadas por la violencia y con necesidades básicas insatisfechas.

En 2018 esas dos entidades priorizaron \$438.255 millones para llevar a cabo obras de mejoramiento y mantenimiento, la realización de los estudios y diseños y la rehabilitación de algunos tramos de la arteria vial. Este presupuesto fue ejecutado a través de dos fases que iniciaron ese mismo año.

De esta manera, mediante el programa Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones, se están invirtiendo \$230.000 millones con el propósito de garantizar la pavimentación de la totalidad del corredor con pavimento rígido, debido a que 12,49 kilómetros estaban sin financiación. Además, en La

*Este corredor atraviesa parte del valle aluvial del río Atrato y la cordillera Occidental.*





Mansa, punto en el que finaliza el departamento de Chocó e inicia Antioquia, se van a intervenir 2,4 kilómetros. Adicionalmente, se adelantan obras de rehabilitación en pavimento flexible, en el paso nacional por el municipio de Ciudad Bolívar, en Antioquia.

Por supuesto, las obras no estuvieron exentas de obstáculos y retos técnicos que pusieron a prueba la tenacidad de la ingeniería colombiana. Dificultades topográficas, situaciones climáticas adversas, intervenciones extraordinarias en puntos críticos, paros viales e incluso la inconformidad con algunas comunidades indígenas fueron superadas para darle vida a un proyecto que hoy hace sonreír a toda una región que se siente más cerca al resto de su país.

La inversión social que trae consigo la ejecución de obras de esta magnitud impacta también a las comunidades indígenas asentadas a lo largo de la carretera. Así lo confirma Carlos Mario Velásquez, un profesor del pueblo Embera Katío que ha direccionado sus esfuerzos en luchar por la educación de los niños indígenas y el progreso de la región: “Este proyecto nos unió. Había familiares que no veía desde hace 10 años y hoy los puede volver a ver. Gracias al proyecto pude tener una escuela y cambiar la enseñanza, ahora puedo dividir a los niños por grupos”.

El profesor Velásquez añade que “a partir de ahí, la comunidad le abrió las puertas a este nuevo proyecto que realiza la pavimentación. Además, muchas

personas se emplearon en las obras. Para nosotros es importantes aportar, no solamente que nos den. Este es el proyecto más significativo que nos dejó el INVIAS, porque le va a abrir las puertas al Chocó”.

Transversal Quibdó-Pereira

Este corredor vial, conocido también como la transversal Central del Pacífico, es la única conexión terrestre entre Quibdó, en Chocó, y La Virginia, en el Eje Cafetero. El trayecto de 220 kilómetros es estratégico para el progreso de la región, debido a que integra a los municipios de Yuto, Cértegui, Las Ánimas, Istmina, Tadó, Playa de Oro, Guarato, Mumbú, Pueblo Rico, Apía y La Virginia, además de las capitales Quibdó y Pereira.

El Gobierno nacional, siendo consecuente con los compromisos adquiridos con las comunidades y con la misión de promover el desarrollo, el mantenimiento y la conservación de la infraestructura vial de la nación, adjudicó en 2017 el contrato para el mejoramiento, la gestión social, predial y ambiental del proyecto Transversal Central del Pacífico.

El contrato tuvo un valor inicial de \$91.891 millones, pero se le han adicionado recursos hasta llegar a los \$140.090 millones, incluyendo su interventoría. Gracias a estos recursos se adelanta la pavimentación de la carretera desde el sector conocido como El Tabor en el Chocó, hasta el corregimiento de Guarato, en el límite con el departamento de Risaralda.

Como las necesidades en conectividad superaban a los recursos asignados, en el marco del programa Concluir y Concluir para la Reactivación de las regiones, se priorizaron \$220.000 millones con los que se garantizará la pavimentación total del corredor. Con esto se pondrá al servicio de los chocoanos -y de todos los colombianos- una de las arterias viales más importantes de la región.

Ni los desafíos topográficos y climáticos, ni tampoco los cierres viales, detuvieron el impulso de progresar de este departamento. Superarlos representó mejoras en la productividad de más de un millón de habitantes, que gozan la reducción de tiempo en el recorrido desde Quibdó hacia el Eje Cafetero y la Región Andina, y que también celebran la disminución de los índices de accidentabilidad en este corredor vial.

Hoy, gracias a la tenacidad de la ingeniería colombiana y el respaldo incondicional del presidente Iván Duque Márquez, el sueño histórico de conectar al Chocó con Risaralda y el centro del país es una realidad. El Gobierno Nacional salda así una deuda histórica con uno de los departamentos con mayor potencial de Colombia. ➤







# Un país que vuela alto

## Capítulo 10

**La frase se le atribuye al arquitecto de nacionalidad francesa** Charles-Édouard Jeanneret-Gris, más conocido como Le Corbusier. Con ocasión de una visita a Bogotá el reconocido urbanista dibujó un croquis al cual tituló “De la mula al avión”, para sintetizar el que en su concepto fue un abrupto salto de los métodos de transporte en el país.

Desde aquel momento hasta ahora han pasado casi tres cuartos de siglo, a lo largo de los cuales se ha repetido en múltiples ocasiones una afirmación que hace honor a la verdad. Por cuenta de la compleja geografía nacional, volar es una opción que ha servido para acercar a los colombianos desde el nacimiento de la aviación comercial.



Y esa alternativa se ha hecho más presente en los últimos años, gracias a la competencia que deriva en la apertura de nuevas rutas, combinada con un mayor flujo de turistas, tanto locales como internacionales. Puesto de otra manera, factores de oferta y demanda llevan a pensar que las cifras de tráfico de pasajeros -una vez se recupere plenamente el bache de la pandemia- seguirán alcanzando máximos históricos en el mediano y largo plazo.

Semejante perspectiva, obliga a adecuar la infraestructura y darles un mejor servicio a los usuarios de este método de transporte. Que ese ha sido el caso es algo que pueden corroborar los miles de personas que surcan los aires todos los días y para quienes seguimos trabajando en los más diversos lugares de la geografía.

**10.1 AEROPUERTO ALFREDO VÁSQUEZ DE LETICIA  
– EN EL CORAZÓN DEL AMAZONAS**

La Amazonía colombiana es una de las regiones más importantes para el planeta. Su belleza es solo comparable con el inmenso tesoro de biodiversidad que alberga: cientos de especies animales y vegetales tienen como hogar al pulmón de la Tierra, en cuyo interior se concentra el 20 % del agua dulce del mundo.

Leticia es la capital del departamento del Amazonas y sirve como puerta de entrada a este maravilloso y exuberante paisaje. Sin embargo, la ciudad -apostada en la margen izquierda del río más caudaloso del mundo- es de difícil acceso, un costo que debe pagar por pertenecer a una de las postales más inolvidables.

Navegar en canoa o lancha por las vertientes del poderoso río es una opción para moverse entre la espesa selva y conectar con Leticia. No obstante, es una alternativa difícil para recibir a los millones de visitantes deseosos de adentrarse y deleitarse con este paraíso terrenal.

El aeropuerto Alfredo Vásquez Cobo de Leticia es entonces la alternativa más ágil y segura para conectar esta región con el resto de Colombia y el mundo. En diciembre de 2020, el presidente Iván Duque Márquez entregó las obras que sintonizaron a esta terminal aérea con el siglo XXI. Pero antes de hablar del presente y futuro del aeropuerto, vale la pena mirar hacia el pasado para descubrir una de las historias más significativas y fascinantes de la ingeniería en Colombia.

**Un vuelo al pasado**

Jaime Escobar Corradine, vicepresidente de la Academia Colombiana de Historia Aérea, recuerda cómo, en 1950, el Ministerio de Guerra de ese



entonces, por intermedio del Departamento de Aeronáutica Civil, inició una labor titánica para construir el aeropuerto en Leticia -que en esa época era comisaría del Amazonas-.

Desde su comienzo la construcción del nuevo terminal aéreo representó un gran reto, porque los materiales debían ser llevados a Brasil y desde allí navegar cientos de kilómetros río arriba hasta llegar a su destino.

La Fuerza Aérea Colombiana adquirió en Panamá -a muy buen precio- una planta de asfalto que fue puesta en Barranquilla. Una vez allí, la Armada Nacional apoyó su traslado, junto con 200.000 kilos de asfalto líquido, a bordo del buque ARC Cúcuta que, al llegar a la desembocadura del Amazonas en la costa brasileña, soportó una misteriosa tormenta que le causó serios daños.

Ante la posibilidad zozobrar, la tripulación no tuvo otra opción que tirar por la borda la planta de asfalto, que rápidamente terminó en el fondo del mar, muy lejos de su destino final. Lo que la embarcación sí entregó fue el asfalto. Sin embargo, fue mal almacenado, por lo que se deterioró y no pudo ser utilizado.

*Presentación del  
Aeropuerto Alfredo  
Vásquez Cobo de  
Leticia, Amazonas.  
Una de las más  
importantes obras  
para la conectividad  
aérea del país.*







Afortunadamente la historia no concluye ahí. El general Gustavo Rojas Pinilla reactivó el proyecto y planteó como una necesidad prioritaria del Estado la construcción del aeropuerto en Leticia, para refrendar así la soberanía nacional en el sur del país.

El historiador Corradine cuenta que, al no existir materiales pétreos en la zona para la construcción de la pista, se exploraron varios riachuelos afluentes del Amazonas en busca de estos. Finalmente hallaron el insumo en La Pedrera, una comunidad distante, y cuyo nombre parece un guiño del destino. No obstante, resultaba demasiado costoso extraer y transportar los materiales desde allí hasta el lugar elegido para el nuevo aeropuerto.

Fue entonces cuando el equipo de ingenieros de la Empresa Colombiana de Aeródromos (ECA) -entidad encargada de las obras- buscó un método alternativo para destrabar el proyecto. Así surgió la idea de construir, a la orilla del río, un gran horno para la fabricación de ladrillos requemados. El concepto funcionó y, de inmediato, se comenzaron a fabricar rudimentariamente tres millones de unidades para ‘pavimentar’ la plataforma y cimentar la pista del terminal aéreo.

Además, para vencer la dificultad de secar los ladrillos de manera adecuada, se levantaron enramadas con techo de zinc y un sistema basculante para abrirlas cuando había sol y cerrarlas en el momento que empezaba la lluvia, una alternativa fundamental si se tiene en cuenta que el Amazonas es una de las regiones más húmedas del territorio colombiano. Los resultados

fueron excelentes: la resistencia de la pista, hecha totalmente con ladrillos requemados, fue tal que aseguró la operación de los aviones DC-4, los más grandes que volaban en ese entonces.

Por otra parte, la piedra necesaria para la construcción del edificio de la terminal fue llevada desde Cartagena en un buque de la Armada Nacional, aprovechando las maniobras anuales que adelantaba para la navegación por el río Amazonas. También se consiguió una arena muy fina en una isla del Amazonas situada aguas arriba de Leticia, que sirvió para la mezcla con cemento para darle firmeza a la piedra traída desde las orillas del mar Caribe.

Cuenta Jaime Escobar que la terminal entró en servicio al cierre de 1955. Lo curioso, según relata el historiador, es que la inventiva y tenacidad de los ingenieros de la ECA solo pudieron ser comprobadas muchos años después, cuando la Aeronáutica Civil contrató unas obras tendientes a repavimentar y modificar la pista para poder atender la operación de aviones de gran tamaño.

Un día -rememora Corradine- los contratistas que conocían la historia lo llamaron para contarle que al remover las tierras aledañas al borde de pista y a una profundidad de unos 90 centímetros, encontraron lo que fue la cimentación de la pista original. Para la sorpresa de todos, hallaron ladrillos rectangulares de dos tipos (unos de 10 kilos y otros de 12 kilos), elaborados con un ingenioso sistema que permitió ensamblar unos con otros a través de muescas, con lo que brindaron mayor resistencia a la estructura.

Volver al futuro

Conocer esta historia es pertinente no solo por su valor anecdótico, sino porque evidencia lo complejo que puede llegar a ser el desarrollo de un proyecto de infraestructura de grandes complejidades en la Amazonía. Además, este relato reafirma la importancia que la conectividad aérea representa para esta región.

Cuando se determinó la necesidad de realizar el proyecto de ampliación y modernización del aeropuerto se estableció que para ese momento no cumplía con unos niveles mínimos de servicio para los usuarios, motivo por el cual se diseñó la construcción de una nueva terminal, de acuerdo con lo establecido y aprobado en el plan maestro. Dado que el aeropuerto de Leticia no contaba con una configuración que correspondiera a la demanda, facilidad y comodidad del pasajero, era inminente construir una nueva terminal, que superara el área (1.714 metros cuadrados) que en ese momento tenía en operación.

La región amazónica  
ahora cuenta con  
una terminal aérea  
moderna, competitiva  
y en armonía con  
la naturaleza.

Uno de las visiones del  
gobierno del presidente  
Iván Duque, era  
conectar el Amazonas  
con el resto del país y  
generar también una  
inyección al turismo.





Para la modernización del Aeropuerto de Leticia se contemplaron elementos urbanísticos de alta calidad y amigables con el medio ambiente.

El aeropuerto Alfredo Vásquez Cobo contaba con una plataforma de 222 metros de largo por 73 metros de ancho, que fue construida con pavimento rígido y que se comunicaba con la pista a través de dos calles de rodaje, así como con las áreas de la terminal antigua, bodegas de carga, salas de abordaje y llegada y la torre de control. Considerando que no existía relación proporcional entre la plataforma y las salas de espera, era necesario su rediseño debido al incremento de la operación prevista y a la posibilidad de una saturación inmediata (las salas, por ejemplo, solo podían atender a 100 pasajeros). Ante este panorama se optó por superar el área de la terminal antigua (16.206 metros cuadrados).

La torre de control del aeropuerto se encontraba en el costado nororiental de la plataforma y tenía un área de 115 metros cuadrados, 15 metros de altura repartido en cinco pisos, un baño y una terraza. En esta torre estaban los equipos de comunicación necesarios para que los controladores aéreos realizaran las operaciones de aproximación y decolaje de las aeronaves. Sin embargo, la infraestructura no cumplía con los estándares exigidos conforme al plan maestro y la necesidad de ampliar las áreas (lado aire y lado tierra) de la terminal eran evidentes.



La infraestructura lado aire, por ejemplo, tenía una longitud de 2.100 metros para el recibo y salida de pasajeros. Tomando en consideración el plan maestro y la ampliación de la capacidad de carga y uso de aeronaves de mayor capacidad, se dio la necesidad de incrementar esta área con el fin de ofrecer mayor comodidad y seguridad.

Por otro lado, la construcción del Servicio de Extinción de Incendios llegaba hasta el área contemplada para la ampliación de la plataforma, razón por lo cual se decidió su demolición. Así mismo, considerando la categoría del aeródromo y los vuelos que se atenderían surgió la necesidad de incrementar el área de operaciones (inicialmente era 280 metros cuadrados).

El aeropuerto de Leticia contaba con una sola vía de acceso desde el centro urbano del municipio y los parqueaderos no eran suficientes. Tampoco había senderos peatonales adecuados, ni ciclorrutas o andenes que permitiesen a las personas circular de forma segura y con la distribución adecuada.

Una vez detectadas estas falencias, se dio paso a la implementación del Plan Maestro del Aeropuerto de Leticia, que tuvo como finalidad el mejoramiento de los niveles de servicios y seguridad operacional, mediante la construcción de la terminal de pasajeros y carga, torre de control, cuartel de bomberos, urbanismo, vías de acceso y plataforma, así como la ampliación de la pista, todo esto apuntando a brindar un buen servicio a los pasajeros, con una infraestructura moderna acorde al crecimiento registrado en los índices de pasajeros, operaciones y carga, así como garantizando la seguridad operativa del aeropuerto y la óptima prestación del servicio en la región.

Retos que quedan atrás

El proyecto de modernización del aeropuerto Alfredo Vásquez Cobo inicio el 23 de enero de 2015 y, tras una etapa de verificación de estudios y diseños y del ajuste de la etapa ambiental para la obtención de la licencia actualizada, el 9 de noviembre de ese año iniciaron las obras.

El gobierno del presidente Iván Duque Márquez encontró un contrato de obra pública con un lento desarrollo en su ejecución -firmado en el 2014- por un valor superior a los \$142.600 millones. El avance físico de las obras estaba en 64% con corte a agosto del 2018, fecha de terminación prevista del contrato conforme a los pliegos y a su minuta.

Adicionalmente, se hallaron recursos sin ejecutar por cerca de \$50.000 millones y diferentes frentes de obra abiertos, inconclusos y desfinanciados. También existía una controversia activada en relación con \$6.022 millones correspondientes a ítems no previstos ya ejecutados -con corte de julio del



2018-, que no habían sido reconocidos al contratista por entenderse como hechos cumplidos, al no contar con el otrosí suscrito que los respaldara.

Estas no eran las únicas dificultades que amenazaban con estancar el proyecto: el bajo nivel de ejecución de las obras, así como la falta de recursos humanos, insumos y equipos ponían en entredicho la ejecución del propósito final. Además, para seguir avanzando, había una solicitud de adición al contrato -equivalente al 50 % de su valor inicial-, con el que se esperaba concluir con la totalidad de las obras del objeto contractual.

Como si fuera poco -y reviviendo las dificultades que atravesó el proyecto de los años 50-, se presentaron obstáculos adicionales durante el desarrollo de la obra por el cierre de la frontera para el ingreso de cemento desde Brasil, Perú o Ecuador, así como problemas para el transporte de materiales vía Puerto Asís-Amazonas-Leticia, debido a la baja navegabilidad de los ríos Putumayo y Amazonas. A esto hay que sumarle que el proyecto carecía de conexión eléctrica definitiva para el requerimiento de carga de la nueva terminal de pasajeros.

Con el fin de contrarrestar estas dificultades se plantearon varios planes de choque, que permitieron continuar con la ejecución de las actividades pendientes y requeridas para la culminación en la totalidad de la nueva infraestructura aeroportuaria de Leticia.

*Las inversiones realizadas por el Gobierno Nacional a través de la Aeronáutica Civil sumaron \$187.540 millones de pesos.*



Así, se adelantaron gestiones para darles traslado a las actividades no previstas mediante comités de contratación, búsqueda de recursos para la ejecución de las actividades en un 100% necesarias para la ampliación de pista (capa de rodadura), cuartel de bomberos, actividades eléctricas de cierre para la terminal aérea, finalización y prolongación de la vía de ingreso al terminal aéreo.

Además, fue necesario iniciar una operación temprana -en agosto de 2019- en la que se activaron los módulos 1 (área nacional), 2 y 3 de la terminal aérea, así como la terminal de carga y los espacios para la DIAN y Policía Nacional, con el fin de continuar con la demolición de las antiguas terminal de pasajeros, área de carga y el cuartel de bomberos.

Para el transporte de los materiales y el cemento se realizaron apropiaciones por parte del contratista en cuanto a rutas con embarcaciones de menor calado, con lo que se garantizaba el constante suministro de materiales, considerando los bajos niveles de navegabilidad que presentaban los ríos Putumayo y Amazonas, así como la limitación de ingresar cemento extranjero por el puerto de Leticia.





Leticia despeg

En diciembre de 2020, tras superar el cúmulo de dificultades, inconvenientes logísticos y presupuestales -que no distan mucho de los que se enfrentaron 70 años atrás-, se hizo entrega de una infraestructura acorde a las exigencias de la normatividad sobre navegación aérea, que brinda espacios óptimos y que garantizan la seguridad de los pasajeros.

Las inversiones realizadas por el Gobierno Nacional -a través de la Aero-náutica Civil- en el Aeropuerto Internacional Alfredo Vásquez Cobo sumaron \$187.540 millones. Las obras incluyen la construcción de la nueva terminal de pasajeros (11.136 metros cuadrados), que consta de tres grandes módulos que albergan todos los equipamientos necesarios para la operación de la terminal aérea. Con modernas instalaciones, los módulos están distribuidos en dos: uno para la zona de llegadas y, otro, para las salidas nacionales e internacionales, junto con las salas de espera. Adicionalmente, en los dos niveles de la zona de pasajeros la terminal aérea ofrece alternativas comerciales y oficinas de servicios aeroportuarios.

La construcción de la plataforma permitió pasar de un área de 16.206 metros cuadrados a una de 43.071 metros cuadrados.



En lo que respecta a la pista y la plataforma, se realizó la ampliación (de 300 metros) en el sector de la cabecera 21, debido a que la pista no contaba con la longitud suficiente para que las aeronaves comerciales que ya operaban en el aeropuerto pudiesen ahora hacerlo con el mayor peso disponible de acuerdo con su categoría. A su vez, la construcción de la plataforma permitió pasar de un área de 16.206 metros cuadrados a una de 43.071 metros cuadrados (incluidas la plataforma de carga y comercial).

La nueva torre de control, de 1.877 metros cuadrados y ocho pisos, tiene una altura de 33,25 metros y está en el norte de la terminal de pasajeros. Esta infraestructura garantiza las condiciones para que los distintos actores que intervienen en la prestación de los servicios técnicos y de navegación aérea puedan llevar a cabo sus labores, y está dotada con tecnología avanzada que permite prestar un servicio idóneo para la seguridad operacional.

Vale mencionar también que la construcción del Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI) se ejecutó con perfiles metálicos y la cimentación en concreto reforzada. La obra (1.237 metros cuadrados) cuenta con tres niveles en los que se distribuyen la sala de máquinas, bodegas, oficinas y zonas de servicios. Este edificio está en sintonía con los estándares internacionales más elevados que permiten la prestación del servicio de una manera óptima, preservando la atención de cualquier novedad o incidente que se pueda presentar al momento del desarrollo de las operaciones o las distintas actividades que



se ejecuten dentro de la terminal aérea. Así mismo, se garantizaron las conexiones del cuartel a la pista y a la plataforma con el fin de tener una atención más rápida ante cualquier eventualidad.

La nueva terminal de carga, a su vez, se amplió a un área de 2.130 metros cuadrados repartidos en dos niveles, que incluyen bodegas de carga, oficinas para las autoridades (ICA, DIAN y Policía) y atención al público, entre otras instalaciones.

No menos importante es destacar que, en sintonía con la modernización del aeropuerto, se desarrollaron dos vías principales en Leticia, enlazadas a través de una glorieta dispuesta para conectar la carrera 10 con la llamada Vía Internacional, obra que está proyectada para facilitar el tránsito en la región. Además, por cuenta de la ampliación de la pista, vale mencionar que se puso en servicio la vía provisional que conduce a San Miguel, con el fin de garantizar el paso de las personas y vehículos de dos ruedas desde y hacia esa comunidad, con el compromiso de la Alcaldía Municipal de construir la carretera definitiva.

Para finalizar hay que agregar que, para entregar un aeropuerto modernizado en toda su estructura, se ejecutó el proyecto de rehabilitación de la pista, la conformación de las franjas de seguridad, la construcción del cerramiento en la zona de ampliación y el mantenimiento de la plataforma antigua de esta terminal, proceso que no estuvo exento de dificultades.

La llegada de nueva infraestructura, favorece a los habitantes de esta región, para que giren hacia nuevas oportunidades de desarrollo.





Luego de superar inconvenientes en el transporte de los materiales por cuenta de la temporada de lluvias, el 6 de agosto de 2021 se concluyó la entrega de la rehabilitación de la pista (con una longitud de 2.100 metros), que incluyeron obras de ampliación, demarcación y seguridad, entre otras actividades y a las que la Aeronáutica Civil destinó una inversión cercana a los \$56.695 millones.

Y quién mejor que los propios usuarios de la terminal para confirmar sus beneficios. Eva Niño, habitante de Leticia, asegura, por ejemplo, que la obra representa desarrollo para su gente. “El aeropuerto no solo quedó muy bonito, sino que sirve para el desarrollo de la región y unir a Leticia con el resto del país, con Sudamérica y el mundo. Es un sueño que se hizo realidad, para dar la mejor imagen del Amazonas al turista cuando llega aquí, porque su primer contacto con esta hermosa tierra es el aeropuerto”, dice con emoción.

Tal y como lo considera Eva, el Aeropuerto Internacional General Alfredo Vásquez Cobo representa para el Gobierno Nacional el punto de conectividad más importante de toda una región y su modernización permitirá el fortalecimiento del turismo, la reactivación económica y la competitividad de este pulmón del mundo que, orgullosamente, es colombiano.



**10.2 AEROPUERTO ANTONIO NARIÑO DE PASTO.  
RENOVACIÓN EN EL SUR DEL PAÍS**

Para llegar por vía aérea a Pasto hay que aterrizar en el aeropuerto Antonio Nariño, en el municipio de Chachagüí, 35 kilómetros al sur de la capital nariñense.

Las necesidades de conectividad y competitividad del sur del país exigían que el departamento contara con una terminal aérea de mayor envergadura. Atendiendo esta oportunidad, el Gobierno Nacional, inició en 2018 -y de forma oportuna- la contratación de las fases 2 y 3 de desarrollo del aeropuerto Antonio Nariño.

Ocho años atrás había sido aprobado el Plan Maestro Aeroportuario, hoja de ruta para el mejoramiento de la terminal aérea y su entorno de influencia, y que definió las líneas de ordenamiento y desarrollo para atender las necesidades del transporte aéreo y hasta alcanzar su máxima expansión previsible.

El Plan definió la capacidad necesaria para el movimiento de aeronaves, pasajeros, carga y vehículos sin afectar la comodidad de los usuarios del terminal aéreo, así como las herramientas para el mejor uso de los recursos, los cuales fueron proyectados y ajustados de acuerdo con las necesidades y

*Arte representativo,  
cultura y modernidad  
fluyen en el aeropuerto  
Antonio Nariño de  
Pasto, Nariño.*



costos del mercado, a través de un marco de referencia mediante el cual se desarrolló la integralidad de los proyectos.

Preparando el despegue

Con el fin de contar con los insumos iniciales necesarios para el desarrollo del aeropuerto Antonio Nariño, la Aeronáutica Civil realizó -inicialmente- una consultoría, con el objetivo de tener los estudios y diseños para la remodelación de la terminal de pasajeros. Esta tarea fue encargada a la Fundación Universidad del Valle, mediante convenio administrativo.

Para materializar el mejoramiento de la infraestructura, la entidad estructuró un proceso de licitación -que le fue adjudicado el 19 de diciembre de 2014 al Consorcio SBM 46-, cuyo objeto era la construcción de la terminal, torre de control y obras de infraestructura complementarias para el aeropuerto Antonio Nariño. Esta primera inversión llegó a \$39.138 millones.

Si bien en un principio, por la disponibilidad presupuestal de ese entonces, solo se tenía previsto adelantar un contrato de obra para la construcción de la terminal. Sin embargo, durante su ejecución se evidenció que esta inversión no era suficiente para un desarrollo integral y organizado del aeropuerto. Por tal razón, en 2018 y con el apoyo del Gobierno Nacional, se articularon las estrategias de desarrollo, articulando los esfuerzos económicos y organizacionales en cuatro fases.

La Fase 2 incluyó los estudios, diseños y construcción de las obras para la puesta en funcionamiento de la terminal de pasajeros y la torre de control, el cerramiento perimetral y la planta de tratamiento de aguas residuales. En esta fase se invirtieron recursos superiores a los \$11.356 millones, y sus trabajos se realizaron entre el 30 de octubre de 2018 y el 30 de septiembre de 2019.

La Fase 3 comprendió los estudios de ingeniería y diseño para la rehabilitación de la pista e infraestructura complementaria, incluyendo cerramientos, plataforma, urbanismo y parqueadero. La inversión sumó \$12.213 millones y se ejecutó entre el 25 de febrero de 2019 y el 24 de junio de 2020.

Por último, en la Fase 4 se adelanta la rehabilitación de la pista y su construcción del pavimento, además de obras civiles para la posterior instalación de luces de la pista, subdrenajes y drenajes. La inversión de esta fase totalizó \$56.350 millones, sus obras iniciaron el 17 de febrero de 2020 y se entregarán en el segundo semestre de 2022.

El aeropuerto Antonio Nariño no había recibido inversiones significativas en los últimos años y presentaba las dificultades propias generadas por

el elevado crecimiento del volumen de pasajeros y operaciones aéreas. Un ejemplo de ello es la sala de espera, con capacidad para 120 pasajeros y que era utilizada en horas pico por más de 240 personas, lo que ocasionaba incomodidad en los viajeros.

Otro aspecto importante era la necesidad de generar un espacio para la ampliación de la plataforma, y así evitar congestiones de aeronaves en espera. A esto se sumó las condiciones singulares de la pista de esta terminal aérea, que, por las difíciles características geográficas del entorno, supeditaron su construcción sobre una meseta que se eleva 50 metros sobre el terreno circundante.

Por otra parte, la antigua torre de control tenía problemas de visualización hacia las cabeceras de la pista y la plataforma. Adicionalmente, el aeropuerto no se encontraba integrado operacionalmente con criterios de transporte multimodal -ni con otros modos de transporte-. Debido a que contaba con una única vía de acceso, la circulación de vehículos para el servicio del aeropuerto era limitada y deficiente, sumada a embotellamientos en las zonas aledañas.

Y aunque la Fase 1 concluyó con la mayoría de las obras civiles terminadas, los recursos del contrato no fueron suficientes para la conclusión de todos los trabajos previstos. Además, para la puesta en operación de dicha infraestructura se requería de actividades y recursos adicionales que no estaban contemplados en el inicio del proyecto. De hecho en el empalme entre los dos gobiernos, recibíamos fotos permanentes de personas de Pasto evidenciando como las obras estaban inconclusas, como los carros ni siquiera subían hasta la entrada del aeropuerto sino que cada pasajero tenía que subir casi de 500 metros desde que los vehículos los dejaban para entrar al aeropuerto. Llegaban fotos de la gente subiendo empujando las sillas de ruedas a personas en situación de discapacidad para poder tener acceso al aeropuerto y nos reclamaban de manera permanente terminar este proyecto que estaba en construcción desde el 2015.

Todos estos factores fueron determinantes a la hora de pensar en un desarrollo integral de la estructura que operaba al inicio del mandato del presidente Iván Duque Márquez. Fue entonces necesario un esfuerzo económico y organizacional adicional para el diseño y puesta en marcha de un plan que articulara un desarrollo global del aeropuerto.

Convertir obstáculos en oportunidades

El proyecto no estuvo exento de dificultades. Uno de los retos más difíciles fue la ubicación de las nuevas edificaciones, debido a que casi compartían el mismo espacio de la terminal antigua, por lo que todas las acciones y



*El Aeropuerto Antonio Nariño de Pasto se convierte en la segunda terminal aérea más importante del suroccidente del país, después de Cali.*





obras debían estar coordinadas para no entorpecer la prestación del servicio de transporte aéreo. Esta situación exigió acciones tan drásticas, como la construcción de rutas alternas de acceso al aeropuerto que garantizaran la operación de manera simultánea a la construcción.

Por otro lado, la cercanía de las edificaciones del nuevo aeropuerto con las urbanizaciones apostadas en la periferia de la franja y perímetro de la terminal generaron complicaciones que fueron atendidas con el fin de mantener una armonía con los vecinos del aeropuerto. Tanto así, que, al adelantar las obras de mejoramiento de taludes y redes hidrosanitarias externas del terminal aéreo, se logró mejorar y armonizar las relaciones del aeropuerto con la comunidad circundante.

En este caso, las soluciones a todos los problemas que se presentaron se alcanzaron gracias a los siguientes aspectos fundamentales:

- Implementación de un plan global de desarrollo**

Esta estrategia de largo plazo, que implicaba la consecución de recursos muy importantes en diferentes momentos, garantizó que las inversiones se pudieran articular de tal modo que se lograra un desarrollo integral, y que las obras pudieran ponerse en funcionamiento de manera secuencial, ya que de otro modo hubiera sido imposible su ejecución, debido a la magnitud de recursos necesarios y la logística operacional requerida.
- Participación de la comunidad**

Durante el desarrollo del proyecto se contó con el apoyo y seguimiento de la Contraloría y la veeduría ciudadana, con la que se logró una sinergia que, por un lado, permitió a la comunidad entender la problemática generadas por la construcción de las obras, y por el otro, permitió a la entidad subsanar y prever los múltiples inconvenientes que se presentaban, tanto para la prestación del servicio aéreo como en su relación con la comunidad en general.
- Voluntad política**

A pesar de que este tipo de proyectos necesita de ingentes recursos para su ejecución, siempre se pudo contar con el dinero necesario y suficiente para que, en los momentos justos, se realizaran las intervenciones, de tal forma que no provocaran problemas de presupuesto que demoraran o limitaran las obras en construcción, situación imposible de alcanzar sin el interés del Gobierno Nacional en este macroproyecto.

Sin duda, todas estas dificultades superadas se convirtieron en grandes oportunidades para brindar beneficios, no solo a los viajeros que tienen en Chachagüí su conexión con el resto del país, sino a todos los habitantes del departamento de Nariño.

“Desde que comenzó la Fase 1 de este proyecto, nos encontramos con una fuerte incredulidad por parte de la comunidad, que no percibía los esfuerzos de la entidad como reales, por lo que en muchas oportunidades fue objetado por el pueblo nariñense. Sin embargo, después de todas las inversiones y las obras hechas realidad, la percepción de los usuarios y de la comunidad en general cambió radicalmente, al punto de transformar los mensajes negativos en expresiones de agradecimiento y satisfacción “, enfatizan los líderes del equipo que desde la Aeronáutica Civil sacaron adelante la iniciativa.

Hoy, la infraestructura del aeropuerto Antonio Nariño está completamente renovada y el moderno terminal de pasajeros pasó de tener 1.672 metros cuadrados a contar con 5.958; la antigua torre de control de 57 metros cuadrados y 9 metros de altura fue reemplazada por una de 757 metros cuadrados y 27 metros de altura; mientras que el edificio administrativo, que antes estaba reducido a 222 metros cuadrados, ahora cuenta con 1.334 metros cuadrados y las zonas de vías y urbanismo pasaron de 6.050 a 7.554 metros cuadrados. En 2022 se recibió la rehabilitación de la pista, que ya está operando.

Para Silvio Gilberto Belalcázar, nariñense en cuerpo y alma y administrador del modernizado aeropuerto, el orgullo es enorme, ya que vivió de primera mano la transformación y las dificultades presentadas durante el proyecto. “Es una gran satisfacción haber logrado concluir esta obra que es un orgullo para los nariñenses, pero ahora el compromiso es mayor: tenemos que trabajar duro para posicionar nuestro aeropuerto en el sur de Colombia, generar opciones de comercio, turismo y bienestar para nuestra gente”, dice con una amplia sonrisa.

Este esfuerzo, que con total responsabilidad asumió el Gobierno Nacional, se traduce en mejores condiciones operacionales que abren la puerta a una mayor conectividad con esta importante región del país, permitiendo de paso mayor comodidad para la atención de los pasajeros, así como mejores condiciones de seguridad para el transporte aéreo, que en Chachagüí encuentra la puerta de entrada al hermoso paisaje del sur colombiano.

10.3. AEROPUERTO EL EDÉN DE ARMENIA. LA CONEXIÓN EN EL EJE CAFETERO

El 25 de enero de 1999, a la 1:19 p.m., la historia del departamento del Quindío se partió en dos. Ese día un sismo de 6,2 grados en la escala de Richter, que duró 28 segundos, convirtió en escombros al 74 % de Armenia y afectó a 28 municipios del Eje Cafetero. En total, perdieron la vida 1.185 personas, otras 8.536 resultaron heridas y se registraron daños materiales por valor de \$2,7 billones de pesos, cifra equivalente al 2,2 % del PIB de 1998.

*El moderno terminal de pasajeros pasó de tener 1.672 metros cuadrados a contar con 5.958; la antigua torre de control de 57 metros cuadrados y 9 metros de altura fue reemplazada por una de 757 metros cuadrados y 27 metros de altura.*







*Este esfuerzo, que con total responsabilidad asumió el Gobierno Nacional se traduce en mejores condiciones operacionales, que abren la puerta a una mayor conectividad.*

El aeropuerto El Edén de Armenia también quedó seriamente afectado por el terremoto y los costos de su reconstrucción resultaban ser más altos que hacerlo de nuevo. Aunque desde ese entonces se tomó la decisión de comenzar desde cero, fue en el presente gobierno cuando a las obras se les dio el impulso necesario, para que esta terminal estuviese a tono con las necesidades de la capital del Quindío y sus alrededores.

Dinamismo a la región cafetera

En agosto de 2018, cuando la administración Duque recibió la obra, no se contaba con los recursos necesarios para garantizar la construcción total de los trabajos contratados, por lo que se determinó que, a través del Ministerio de Transporte y en cabeza de la Aeronáutica Civil, se realizara una adición presupuestal por \$23.835 millones, con el objetivo de culminar las obras a satisfacción y entregar una terminal operativo y funcional.

Las obras iniciales del nuevo aeropuerto duraron cuatro años y fueron entregadas en 2002. La terminal aérea acompañó al Eje Cafetero en su proceso de transformación hacia la vocación agroturística -con proyección nacional e internacional- y que hoy representa uno de los principales renglones económicos regionales. Su importancia ha sido fundamental en este propósito ya que permite un flujo continuo y ordenado de turistas que llegan vía aérea.

Otro factor determinante en este crecimiento es que, desde 2009, el aeropuerto El Edén, tras unas adecuaciones locativas, inició operaciones internacionales a los Estados Unidos. La consolidación de estas operaciones generó la necesidad de ampliar la infraestructura aeroportuaria para atender las exigencias que los nuevos servicios requerían.

Como alternativa para este desarrollo, y en concordancia con las políticas de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) adoptadas por el Gobierno nacional a través de la Aeronáutica Civil y la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), se determinó, a partir de 2013, incluirlo en varios procesos públicos de concesión. No obstante, después de varios intentos fallidos para lograr dicho propósito, en junio de 2016 se desistió de esa idea y se tomó la decisión gubernamental de avanzar a través de la Aerocivil como propietario y administrador, en la realización de las inversiones contempladas en el Plan Maestro 2013.

Por lo anterior, y en procura de atender la creciente demanda tanto de pasajeros como en el número de operaciones, a finales de 2016 se convocó el concurso de méritos abierto, con el fin de obtener los estudios preliminares y el anteproyecto arquitectónico para la modernización y ampliación del aeropuerto, orientado a la nueva terminal internacional. Esta intervención tuvo además de la modernización del aeropuerto, la ampliación de su capacidad operacional y el aumento en las posiciones de contacto de las aeronaves, el mantenimiento de la pista, plataforma, calles de rodaje, terminal existente, canales y zonas de seguridad y también optimizar su seguridad operacional.

La nueva torre de control y el nuevo terminal internacional de pasajeros de El Edén tuvieron como punto de partida los estudios y diseños adelantados por la ANI en 2015, que se encontraban en Fase 2. El trabajo se convirtió en una tarea de alta filigrana, ya que, con base en los diseños entregados por la ANI, se llevó a cabo la contratación de la construcción de la torre de control, ampliación de la plataforma para la ubicación de aeronaves y llevar a la Fase 3 los estudios y diseños durante la ejecución del contrato.

Una de las primeras dificultades que se presentó fue el ajuste de la ubicación de la nueva torre de control. Fue necesaria la realización de varias mesas de trabajo con las áreas especializadas dentro de la Aeronáutica Civil, para definir la ubicación actual contigua a la terminal nacional, lo cual garantiza que, para futuras expansiones, no haya restricciones desde la nueva edificación. Estas obras comenzaron el 7 de septiembre de 2017.

Para comprender la magnitud de este proyecto, vale la pena resaltar, por ejemplo, que la construcción consiste en una torre en estructura metálica que garantiza y salvaguarda los servicios de aeronavegación prestados y



*Hoy el Aeropuerto El Edén,  
de Armenia cuenta con  
tres nuevas posiciones  
de parqueo y nuevos  
puentes de abordaje.*





permite en forma óptima la normal operación del aeropuerto. Por otra parte, para el anteproyecto arquitectónico de la nueva terminal internacional, la disponibilidad de predios y las proyecciones de ampliaciones futuras, se hizo estrictamente necesario la demolición de la antigua torre de control y la correspondiente reubicación y construcción de una nueva, equipada con todos los servicios necesarios para prestar un servicio óptimo y seguro. Las obras de construcción de la terminal internacional iniciaron el 18 de julio de 2018.

A su vez, durante las obras de ampliación de la plataforma se presentaron dificultades con los materiales usados para adelantar los rellenos, ya que se utilizaron cenizas volcánicas provenientes de la zona cafetera, las cuales debían ser trabajadas con humedades bajas para su compactación, tarea que se vio afectada durante la época de invierno y que obligó al contratista a trabajar por zonas y a cubrir los materiales luego de cada jornada de trabajo.

El proyecto no estuvo exento de atrasos -contingencias comunes en obras de esta envergadura-, inicialmente por la falta de los estudios y diseños Fase 3 en los tiempos establecidos contractualmente. Esto llevó al inicio de un proceso administrativo sancionatorio en contra del contratista de la obra, para conminarlo a realizar la entrega oportuna de los insumos requeridos y así continuar con la construcción contratada. Al final, el 16 de julio de 2018, se resolvió multar al contratista por los atrasos presentados.

Pese a estas -y otras- dificultades, el resultado fue óptimo. Hoy El Edén cuenta con tres nuevas posiciones de parqueo categoría C y, además, logró el alineamiento con la edificación de la terminal internacional y el embarque directo, por medio de puentes de abordaje desde el segundo nivel.

**Inversiones que generan progreso**

La inversión total de \$116.000 millones en el proyecto del Aeropuerto Internacional El Edén generó 500 empleos -directos e indirectos- e incluyó 5.630 metros cuadrados en la construcción de la nueva terminal internacional de pasajeros y sus respectivas zonas de urbanismo, incluyendo vías de acceso y parqueaderos. Además del mantenimiento de la pista y la plataforma, en la que se intervinieron cerca de 91.356 metros cuadrados.

Dentro de estas inversiones están los \$12.586 millones que la Aeronáutica Civil ejecutó entre febrero de 2019 y febrero de 2020 para la ampliación de las zonas de seguridad de la pista, así como los \$31.679 millones para terminar las obras de la primera fase de modernización, que incluyeron la construcción de la torre de control y ampliación de la plataforma, que se dieron en servicio en diciembre de 2019.



Actualmente se está terminando la plataforma de asistencia en tierra para las aeronaves y se está trabajando en un sistema de contención de calor, para que la terminal sea más fresca y agradable a los pasajeros.

Terminar este proyecto representa para todo el Eje Cafetero un despegue de alto vuelo para su progreso. “Estamos viendo una gran obra que aporta al desarrollo socioeconómico del Quindío y la región cafetera; ahora estamos mejor preparados para atender el turismo, somos más competitivos y el resultado va a ser más empleo, desarrollo y una mejor dinámica económica y social”, comenta Nubia Mota, gerente de Café Quindío.

Para Andrés Felipe Cadena Ordoñez, quindiano y usuario asiduo de la terminal aérea, “el aeropuerto quedó más amplio, la estructura es visualmente muy atractiva y el proyecto hace posible atraer más turistas y, por ende, mejora la economía de la región”. Tal y como señala, El Edén es la puerta de entrada al paraíso cafetero que Colombia ofrece al mundo entero.

*La inversión total de \$116.000 millones en el proyecto del Aeropuerto Internacional El Edén, generó 500 empleos e incluyó 5.630 metros cuadrados en la construcción de la nueva terminal internacional de pasajeros.*



10.4. AEROPUERTO EL EMBRUJO DE PROVIDENCIA  
– RESILIENCIA EN EL ARCHIPIÉLAGO

Llegar a Providencia es pisar al paraíso. Basta con mirar el paisaje, playas de ensueño de múltiples tonalidades, aguas cristalinas que hacen pensar que allí la contaminación no existe y que el cambio climático es cosa de otro mundo. Son 17 kilómetros cuadrados envueltos por un calor que se mitiga por una suave brisa de mar, que hace olvidar el mundo caótico de ruido y polución.

En la madrugada del 16 de noviembre de 2020, los 6.000 habitantes de Providencia y sus más de 2.000 viviendas de arquitectura caribeña y colorida se vieron azotados por el paso del huracán Iota, que levantó olas de más de seis metros de altura y causó serios daños en toda la infraestructura de esta y las demás islas del archipiélago de San Andrés.

Por cuenta de la magnitud de los daños ocasionados por el fenómeno natural, el gobierno nacional decretó, el 18 de noviembre, el “Desastre Departamental para San Andrés, Providencia, Santa Catalina y sus cayos”, con la finalidad de iniciar de inmediato la reconstrucción del archipiélago.

La Aeronáutica Civil planeó desarrollar tres fases de reconstrucción: Operación Renacer 2020, Operación 100 días 2021 y Mediano Plazo 2021-2022.



Retomar el vuelo

Una de las obras clave para la reconstrucción fue, justamente, la recuperación del Aeropuerto El Embrujo de Providencia. Así, la Aeronáutica Civil planeó desarrollar tres fases de reconstrucción: la primera de ellas denominada Operación Renacer 2020; la segunda, Operación 100 días 2021; y, por último, Mediano Plazo 2021-2022.

Providencia se encuentra a 93,5 kilómetros de San Andrés y a ella se accede por vía marítima o aérea. La pista de El Embrujo se constituyó entonces en “infraestructura indispensable” para la llegada de la ayuda humanitaria, de los representantes del Gobierno Nacional y los contratistas para la reconstrucción de la isla.

Una de las obras clave para la reconstrucción de la isla de Providencia después del huracán Iota, fue la recuperación del Aeropuerto El Embrujo.



Por fortuna, el Ministerio de Transporte, a través de la Aeronáutica Civil, había pavimentado y entregado la pista de aterrizaje del terminal aéreo pocos meses antes. Este corredor se constituyó en el elemento esencial para el proceso de reactivación y reconstrucción de Providencia. A su vez, la torre de control, que también sufrió grandes afectaciones, se mantuvo en pie y permitió que la Fuerza Aérea prestara el servicio de control de tránsito de manera temporal.

Vale la pena ir paso a paso para entender de la mejor manera cómo se adelantó la recuperación de El Embrujo.

Operación Renacer

Como respuesta inmediata a la emergencia la Aeronáutica Civil dispuso de servidores de alto nivel e ingenieros de gran experiencia para evaluar los daños, diseñar el plan de recuperación de los servicios e infraestructura y trabajar de manera directa con la Presidencia de la República para superar la situación a la mayor brevedad.

La conectividad de la isla era un objetivo primordial. El 30 de noviembre la aerolínea Satena inició la operación comercial con un vuelo diario desde San Andrés, con el objetivo de unir familias que habían sido separadas por el paso del huracán. Para garantizar la seguridad operacional se reorganizó la forma de parqueo de aeronaves, y para la prestación de los servicios de meteorología, inicialmente se instalaron dos mangaveletas que indicaban a los tripulantes la orientación del viento. Los esfuerzos se intensificaron entre el 4 y el 6 de diciembre, y en conjunto con el IDEAM se instaló una Estación Meteorológica Aeronáutica (EMA), con el fin de ofrecer información de precipitación, intensidad y brillo solar, dirección e intensidad del viento y temperatura a las tripulaciones.





Un equipo de Gobierno siempre dispuesto a trabajar por El Archipiélago.

Por supuesto, las obras en la isla no estuvieron exentas de retos y obstáculos, tal y como lo recuerda Karen Rodríguez, ingeniera supervisora de los trabajos en el aeropuerto. “El tema del transporte era bastante complicado. Los materiales tardaban mucho tiempo en llegar y es que había mucha materia prima que no se conseguía en la isla”, explica y agrega que “planeamos la compra de materiales un mes de anticipación, pero en ocasiones tardaba más tiempo en llegar. Así sucedió con la arena y el hierro que se utilizarían para la plataforma de la terminal”.

Otro de los retos más grandes durante esta fase fue el traslado de una torre de control móvil hasta la isla. Si bien es cierto que la edificación original se mantuvo en pie tras el paso de Iota, las condiciones estructurales no eran las más adecuadas, por lo que se hizo indispensable encontrar alternativas para la prestación del servicio de tránsito aéreo durante el tiempo que tardase la edificación de la nueva infraestructura.

Llevarla hasta Providencia no fue fácil. En un comienzo se consideró transportarla en una aeronave militar, pero por sus dimensiones era imposible. Entonces, se decidió trasladarla por tierra desde las instalaciones de la

Aeronáutica Civil en Bogotá hasta Cartagena. Allí, con la ayuda del Departamento Administrativo de la Presidencia, se embarcó la torre (de 4,5 metros de alto, 9 de largo y 2,5 de ancho, y con un peso de 16 toneladas) en un buque que tenía previsto viajar a San Andrés.

Como si fuera poco, la embarcación también debería soportar el tractocamión de movilización de la torre (que pesa 7 toneladas y mide 6 metros de largo, 3 de ancho y 2,5 de alto). En Cartagena, al conductor de la Aerocivil que la transportaba, le informaron que en el buque no se podía subir el tractocamión como se tenía previsto por falta de logística. Hubo entonces que buscar una grúa telescópica con el apoyo de una empresa de la ciudad.

Los problemas, sin embargo, no pararon ahí, porque la grúa solo podía cargar 15 toneladas y la torre pesaba una más. En menos de una hora, el conductor logró separar la torre del tractocamión para que así pudiese continuar su travesía.

“El conductor no pudo subir al barco por los protocolos de bioseguridad por el Covid-19. Surgió entonces la posibilidad de que viajara en avión a San Andrés, pero tampoco se lo permitían por protocolos. Este era un gran inconveniente, porque el buque si llegaba antes que el conductor, no descargaban la torre y la nave seguiría su trayecto conforme al tiempo establecido”, recuerda la ingeniera Karen Rodríguez. Después de mucho intentarlo -y ante la importancia del evento- se logró que el conductor abordara el avión para llegar a Providencia.

El terreno donde se debía instalar la torre fue explanado y el 9 de diciembre se iniciaron las pruebas de extensión, para luego ser equipada con los radios de comunicaciones, grabadoras, el sistema alterno de meteorología y las antenas. El 21 de diciembre se izó en la estructura la bandera de Colombia y la torre empezó a operar. Este fue un momento de satisfacción ante una meta que parecía sencilla, pero que resultó de suma dificultad.

Por otra parte, las instalaciones del Servicios de Extinción de Incendios (SEI) también sufrieron daños considerables, pero esto no fue un obstáculo para que los bomberos aeronáuticos -fieles a su espíritu de solidaridad y ayuda- brindaran apoyo en la etapa inicial de atención de la emergencia, y pese a que también sus casas y familias se encontraban afectadas, trabajaron de manera ininterrumpida desde las 6 de la mañana hasta caer la noche.

De igual forma, desde el inicio de la emergencia se prestó el servicio de sanidad del aeropuerto con un médico y una enfermera que atendían en una instalación provisional. El servicio de seguridad aeroportuaria también debía garantizarse, por lo que el 2 de diciembre ya se habían instalado puntos de control en el portón principal y en la terminal, y se coordinó el ingreso y salida controlada de personas.



Esta etapa concluyó con el diagnóstico y definición del plan de acción del Aeropuerto El Embrujo de Providencia en 100 días -elaborado por el equipo técnico de profesionales de la Secretaría de Sistemas Operacionales-, que daba cuenta sobre el estado de la infraestructura de las edificaciones lado tierra y lado aire.

Operación 100 días 2021

Para atender la rehabilitación en la infraestructura de El Embrujo, se activó la póliza de seguro para la rehabilitación de las edificaciones del cuartel del SEI, el cuarto de plantas eléctricas y el de bombas hidráulicas. El plazo para la entrega de estos trabajos se fijó en 100 días y su costo superó los \$511.700 millones.

*A inicio de 2022 está en ejecución el contrato -por \$58.742 millones- para el desarrollo de la asistencia técnica y administración de recursos, para la construcción de la nueva terminal de pasajeros y su plataforma.*



Antes del paso de Iota, el aeropuerto contaba con un cerramiento con cercas resistentes a la corrosión y con recubrimiento de pintura electrostática (4.996 metros) que quedó destruido. La reconstrucción e instalación de este cerramiento, así como de la tubería existente, tuvo un costo cercano a los \$721.395 millones.

Solo cuando se presenta un desastre de tales proporciones y se tiene que adelantar la tarea de recuperación, se entiende la magnitud de lo que eso significa. Una de las acciones a seguir fue establecer un plan de recolección, transporte y retiro de escombros, así como la instalación de 480 metros cuadrados de tejas termoacústica, el suministro de plantas de energía y la instalación de carpas tipo hangar. Todo esto en un plazo de 60 días y con un valor aproximado de \$260.564 millones.

Mediano plazo 2021-2022

Para materializar la reconstrucción del Aeropuerto El Embrujo de Providencia se suscribió un contrato interadministrativo con la Financiera de Desarrollo Territorial (Findeter), para la asistencia técnica y administración de los recursos de la Aerocivil en la edificación de la nueva terminal, plataforma e infraestructura conexa, incluida su interventoría.

A inicio de 2022 está en ejecución el contrato -por \$58.742 millones- para el desarrollo de la asistencia técnica y administración de recursos, para la construcción de la nueva terminal de pasajeros y su plataforma. Asimismo, se está adelantando la cimentación de la infraestructura conexa a la terminal y se realiza el mejoramiento de terreno para el primer nivel de la nueva edificación.

El 21 de enero de 2022 se suscribió interadministrativo con Findeter (por \$16.100 millones) para la construcción de la nueva torre de control, de acuerdo con los diseños ajustados para la resistencia de huracanes categoría V.

Es importantes tener en cuenta que, como resultado de los estudios y diseños a detalle realizados por Findeter, se adicionaron \$10.000 millones a este contrato para garantizar el cubrimiento total de todas las obras de infraestructura requeridas.

Después de la tempestad

El Embrujo cuenta hoy con una de las mejores pistas de Colombia con 1.290 metros de longitud (con algunas restricciones por obstáculos) y 24 metros de ancho en pavimento rígido, la cual presta un excelente servicio de transporte aéreo y es la puerta de entrada para que todas las entidades de apoyo y gestión del Gobierno Nacional accedan rápidamente a prestar las ayudas que se requerían después de la devastación ocasionada por el huracán Iota.

En este punto, es importante recordar las obras de repavimentación que se realizaron en la pista de El Embrujo. En 2015 se firmó el contrato para desarrollar la ampliación y mantenimiento del aeropuerto (por cerca de \$68.225 millones) y se tenía prevista diciembre de 2016 como fecha de entrega.

*El Aeropuerto El Embrujo cuenta hoy con una de las mejores pistas de Colombia con 1.290 metros de longitud y 24 metros de ancho en pavimento rígido.*





*Puente de los Enamorados.  
Hizo parte de la reconstrucción  
liderada por el gobierno  
nacional tras el paso  
del huracán IOTA.*



Sin embargo, una vez suscrito el contrato, se presentaron unos requerimientos ambientales relacionados con la posible interferencia con el Parque Nacional Natural Old Providence Mc'Bean Lagoon y, de acuerdo con lo ordenado por el tribunal administrativo de San Andrés, se tuvo que suspender el contrato.

El camino fue largo y después de muchos tropiezos se dio vía libre para reiniciar, continuar, terminar y recibir a satisfacción el contrato. Así como también para garantizar la prestación del servicio de transporte aéreo en condiciones de seguridad, y dar cumplimiento a los fallos para la protección de los derechos e intereses colectivos de las comunidades raizales y usuarios del servicio de transporte aéreo. La inversión total fue de \$33.154 millones, incluida su interventoría.

*La importancia del proyecto de rehabilitación del Aeropuerto El Embrujo de Providencia, radica en que es la única pista del país en pavimento rígido.*



Las obras se reiniciaron el 6 de agosto del 2018 y fueron puestas en servicio el 31 de julio de 2019. La importancia del proyecto radica en que esta es la única pista en el país en pavimento rígido, su rehabilitación se hizo reemplazando el pavimento flexible que presentaba grandes problemas de patologías que afectaban la seguridad de las operaciones áreas. Los trabajos incluyeron también la repavimentación de la calle de rodaje.

Cuando se logró levantar la suspensión, se realizó un contrato de transacción y se pudo ejecutar la obra, la cual es de gran importancia para la isla como principal medio de transporte y cuenta con las mejores calidades técnicas de construcción, demostradas ampliamente con la sobrecarga de operación originada con el transporte de todas las ayudas que se llevaron para atender la emergencia originada por el Iota.

La conectividad con el paraíso, que es Providencia, está asegurada. ➡





# El camino del agua

## Capítulo 11

**Que Colombia es uno de los países con mayor riqueza hídrica** en el mundo es una afirmación que no amerita debate. Gracias a sus tres cordilleras donde se alojan la mitad de los páramos del mundo -además de la Sierra Nevada de Santa Marta- y a su clima tropical, el territorio nacional alberga unos 700.000 cuerpos de agua entre ríos, quebradas, ciénagas, caños y lagunas.

Dicho patrimonio supera en seis veces la oferta mundial promedio del líquido y triplica la de América Latina, de acuerdo con el Ideam. Sus cinco vertientes -Caribe, Pacífico, Orinoco, Amazonas y Catatumbo- se originan en centros hidrográficos que evocan una geografía única. Macizo colombiano, Nudo de los Pastos, Cerro de Caramanta, Nudo de Paramillo, Páramo de Sumapaz, Páramo de Guacheneque o la Sierra Nevada, han sido desde siempre fuente de biodiversidad.



Y no solo eso. La conformación de la nación de hoy en día estuvo directamente relacionada con la navegación, desde la época del descubrimiento de América. Por los ríos llegaron los conquistadores, al igual que entraron y salieron productos de ambos lados del Atlántico. El mestizaje que nos caracteriza se hizo posible por cuenta de la existencia de “avenidas líquidas” que hacían más sencillo el tránsito por una zona extensa e inhóspita.

En el país del presente, la comunicación y el transporte en vastas áreas del territorio nacional sucede primordialmente por las mismas vías. De ahí que siga presente el objetivo de mejorar la infraestructura portuaria y las instalaciones de carga, tanto para mejorar las condiciones de vida de miles de personas, como para impulsar la competitividad mediante menores costos de traslado.

11.1 BARRANQUILLA Y EL RÍO MAGDALENA: EN LA RUTA DE LA CONSOLIDACIÓN DE UN HUB PORTUARIO

El pasado 17 de junio de 2022 el Señor Presidente junto con el señor alcalde la ciudad de Barranquilla, Jaime Pumarejo Heins, la ministra de Transporte, Ángela María Orozco, la Directora del DNP, Alejandra Botero Barco, y Pedro Pablo Jurado, Director Ejecutivo de Cormagdalena, trajeron buenas noticias para la navegabilidad del Río Magdalena.

Y es que luego de que el pasado 16 de junio de 2022, se dio por declarado desierto el proceso de selección para lo que sería el proyecto de navegabilidad del río Magdalena, por medio de la APP que buscaba recuperar la navegabilidad a lo largo de 668 kilómetros, desde Bocas de Ceniza

hasta Barrancabermeja, el gobierno nacional actuó rápidamente para generar con hechos, alternativas eficientes para cumplirle a la ciudad de Barranquilla.

Ante la necesidad de encontrar una solución inmediata para asegurar el funcionamiento de la zona portuaria de la ciudad de Barranquilla, el presidente Iván Duque Márquez le ordenó a la ministra de Transporte, al ministro de Hacienda y al DNP revisar el proyecto, y hacer las gestiones necesarias para la reestructuración bajo otras modalidades.

Con esto se pretende que los recursos sean destinados para la contratación de obras prioritarias en el canal de acceso al puerto de Barranquilla, y garanticen su adecuado mantenimiento y normalidad en las operaciones.

La Solución

Una nueva definición del proyecto a través de un CONPES de declaratoria de importancia estratégica y adelantar las gestiones presupuestales necesarias

que permitan la reestructuración de las vigencias futuras, que inicialmente se preveían utilizar para la APP del río Magdalena.

De esta manera, será suscrito un convenio entre el gobierno nacional a través de Cormagdalena e INVIAS, la Agencia Nacional de Infraestructura, la Alcaldía de Barranquilla, Puerta de Oro Empresa de Desarrollo del Caribe, y Findeter, para que este último administre, ejecute y haga seguimiento a aquellas obras prioritarias que son necesarias para una debida operación del canal de acceso al Puerto de Barranquilla.

Las obras que serán contratadas con los recursos del orden nacional, a partir del convenio que se suscriba son aquellas intervenciones prioritarias requeridas para asegurar una zona portuaria estable y sostenible en el corto mediano y largo plazo.

¿Qué incluyen estas obras?

En primer lugar, obras de infraestructura para restablecer la funcionalidad del canal de acceso al Puerto de Barranquilla.

Dos, la compra de una draga que realice de manera permanente las actividades de excavación en el canal de acceso al Puerto de Barranquilla, para así mantener las condiciones de profundidad requeridas para la transitabilidad de embarcaciones y arribo a la zona portuaria.

Además, en el entretanto se garantizará el dragado necesario.

Estas medidas buscan no solo tener una gran oportunidad para consolidar a la ciudad de Barranquilla como un hub portuario, sino que todos los operadores trabajen con un propósito uniforme.





Tercero, contratar las actividades de excavación requeridas para la operación de la draga en el canal de acceso al Puerto de Barranquilla, buscando así garantizar niveles de servicio durante los siguientes años.

En cuarto lugar, contratar las actividades de la primera fase de lo que será el Puerto de Aguas Profundas, de acuerdo con los estudios y diseños adelantados por la Alcaldía de Barranquilla.

Estas medidas buscan no solo tener una gran oportunidad para consolidar a la ciudad de Barranquilla como un hub portuario, sino que todos los operadores trabajen con un propósito uniforme y en beneficio del desarrollo económico de esa ciudad, lo que implica un paso fundamental a una solución estructural.

Este gobierno tiene todo el compromiso de garantizar la competitividad del esquema portuario de la ciudad de Barranquilla y también de dar ese paso histórico que será el Puerto de Aguas Profundas.

El alcalde de Barranquilla, Jaime Pumarejo Heins, celebró estos anuncios, y reconoce el compromiso e iniciativa del presidente Iván Duque Márquez, que ante un impasse por la declaratoria desierta, como lo llamó el alcalde Pumarejo Heins, nació desde el gobierno una oportunidad única para la ciudad y el país.

*Los recursos destinados para la contratación de obras prioritarias en el canal de acceso al puerto de Barranquilla, garantizarán su adecuado mantenimiento y normalidad en las operaciones.*



Y ante la orden impartida por el presidente Duque, el alcalde de Barranquilla indicó que también estaba listo para apoyar, “la Alcaldía de Barranquilla se encuentra también lista para acompañar y asegurarnos que se ejecute con toda la rigurosidad, para que el río Magdalena tenga la estabilidad necesaria durante los próximos años, pero que además este anhelo de los barranquilleros y de los ciudadanos que viven frente a la ribera del río Magdalena, puede ser una realidad: el Puerto de Aguas Profundas frente a la desembocadura del río Magdalena”.

Y agregó el alcalde ante estas soluciones certeras del mandatario de los colombianos, “estamos muy contentos, presidente, de que esta acción, que podría haber sido fatídica, hoy se cuenta como un acierto para Barranquilla y para Colombia”.

Antecedentes: una APP robusta y estructurada con el apoyo del BID.

Aunque durante todo el tiempo, hubo empresas interesadas, por ser una APP con una excelente estructuración, y estaban todas las garantías y condiciones para que la APP del río Magdalena fuera adjudicada; el pasado 16 de junio de 2022 el proceso se declaró desierto, en el momento que ninguna firma se presentó.



Es de recalcar que se efectuó un proceso transparente, desde la publicación de los prepliegos, en octubre de 2021; continuando con los pliegos definitivos, el 24 de diciembre, pero adicionalmente estableció un protocolo de relacionamiento con posibles interesados, con los cuales se efectuaron reuniones uno a uno, con el fin de escuchar y atender los requerimientos planteados por parte las firmas interesadas.

Desde la Agencia Nacional de Infraestructura se efectuaron grandes cambios en la estructuración técnica, financiera y jurídica del proyecto, respecto a la estructuración inicial que se tenía del año 2014, lo que permitió robustecer el proyecto basado en los más altos estándares técnicos, científicos, financieros, ambientales, sociales y jurídicos, que pudieran responder a las necesidades de la navegabilidad del río Magdalena.

“El río Magdalena debe ser uno de los motores que jalona el progreso de Colombia”. Con esa frase el presidente Iván Duque, priorizó el proyecto de esta vía fluvial, e incluso dicho objetivo fue ratificado durante la Asamblea del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que se realizó en Barranquilla en marzo de 2021. La presentación en sociedad de la APP del río Magdalena tuvo el mejor escenario, pues el BID es un aliado estratégico en el proceso de estructuración del proyecto, que se ha venido trabajado de manera conjunta entre la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y Cormagdalena.

Y fue así, porque gracias a la cooperación técnica no reembolsable con la entidad, a través de su Programa de Infraestructura Sostenible con el Reino



Unido (UKSIP). Es importante destacar, que la estructuración de esta iniciativa perteneciente al programa Concesiones del Bicentenario, igualmente contó con el apoyo y acompañamiento del BID Invest, al recibir asesoría de importantes empresas nacionales e internacionales, como las firmas Durán & Osorio, para el componente legal; Ernst & Young, para el componente financiero; y Environmental Resources Management (ERM) y Royal HaskoningDHV, para el componente ambiental y técnico respectivamente. Asimismo, se contó con el apoyo técnico en Colombia de la Universidad del Norte y el Instituto Alexander von Humboldt.

En ese sentido, la cooperación se apoyaba en siete acciones principales, entre las que estaba incorporar el análisis de mitigación y adaptación de riesgos climáticos dentro de todo el proceso del ciclo de concesiones en Colombia. Igualmente, dentro de ese trabajo de colaboración, se iba a crear una herramienta para clasificar el grado de sostenibilidad y resiliencia de los proyectos. También se hubieran entregado recomendaciones para el desarrollo en temas sociales, ambientales, institucionales, fiscales y económico-financieros.

Los aportes, que sumaban la maduración del proyecto, hacían que la APP del río Magdalena un modelo para seguir en conservación del medio ambiente, pues además de recuperar la navegabilidad -uno de los grandes retos- a lo largo de 668 kilómetros entre Barrancabermeja (Santander) y Bocas de Ceniza, en Barranquilla (Atlántico), se iba a trabajar en la protección de los ecosistemas vecinos al afluente.



Incluso, hay que resaltar en la edición de 2021 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático COP26, Colombia destacaba los beneficios que hubiera la APP del río para Colombia, en su objetivo por cumplir con la meta impuesta de reducir en un 51% las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) a 2030 y consolidarse como una de las naciones líderes en la región en la lucha contra el cambio climático.

Pero no era el único beneficio que la iniciativa tenía, ya que con el renacer del río estaban favorecidos cerca de 1,5 millones de habitantes de 50 municipios en seis departamentos, pues, en el área de influencia del proyecto, se iban a generar 12.700 empleos entre directos, indirectos e inducidos, durante los 4,5 años que duraba su construcción y en los 15 años que en total duraba la operación y mantenimiento.

Entre las particularidades que tenía este proyecto es que estaba compuesto por 18 unidades funcionales (tramos) entre las que se tenían contempladas obras de construcción y mantenimiento para la protección de orillas, reparación del tajamar, diques sumergidos y revestimiento de orillas.

Además de las actividades de dragado de mantenimiento, servicio de despeje del canal navegable, señalización de puentes, provisión y mantenimiento de amarraderos, instalación y operación de estaciones de medición de niveles, así como la operación del centro de control.

**11.2. APP RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS DEL CANAL DEL DIQUE – OPTIMIZACIÓN DE NAVEGABILIDAD Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL.**

Por décadas, el Canal del Dique ha sido visto como una de las arterias fluviales más importantes del caribe colombiano, pues conecta el río Magdalena desde Calamar hasta el corregimiento de Pasacaballos, donde sus aguas son expulsadas sobre la bahía de Cartagena tras recorrer 115,5 kilómetros.

Desde su concepción, este brazo artificial -construido por esclavos e indígenas en el siglo XVII-, ha sido aprovechado para movilizar carga de los centros de producción del interior del país con las terminales portuarias desplegadas en La Heroica.

Debido a su importancia estratégica en el transporte de mercancía, pero sobre todo por los valiosos aportes ambientales que ofrece a las comunidades alojadas a lo largo de su rivera, el Gobierno Nacional ha querido potenciar y proteger este canal a través del proyecto multimodal Restauración de los Ecosistemas Degradados del Canal del Dique.

*Se efectuó un proceso transparente, desde la publicación de los prepliegos, en octubre de 2021, y se estableció un protocolo de relacionamiento con posibles interesados, con los cuales se efectuaron reuniones uno a uno.*





Además de mantener capacidad en el transporte fluvial, con esta iniciativa se busca trabajar en una intervención ambiental integral que permita combatir los efectos del cambio climático y, principalmente, evitar inundaciones como la ocurrida el 30 de noviembre de 2010, producto del Fenómeno de la Niña, que llegó con tal fuerza que elevó los niveles del Canal de una forma inesperada, ocasionando una enorme tragedia.

De acuerdo con los informes de la época, se reportaron 104 rupturas a lo largo del Canal, que produjeron inundaciones en 15 poblaciones de Bolívar y Atlántico, que dejaron más de 100.000 familias damnificadas.

Evitar repetir estas situaciones ha reforzado el compromiso en este proyecto por parte del Gobierno Nacional, que a través de mecanismos de cooperación internacional solicitó el acompañamiento del Banco Mundial, entidad multilateral que efectuó una revisión de altísimo nivel y permitió que esta iniciativa contara los más exigentes estándares de calidad en componentes técnicos, jurídicos y financieros.

De hecho, las recomendaciones fueron muy valiosas para que la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) -entidad que marca un hito en este tipo de concesiones fluviales en el país-, pudiese elaborar un proceso de estructuración bastante riguroso, que incluso ha servido para que otros países (entre ellos Guatemala, El Salvador y Chile) estudien y repliquen este modelo de concesión.

Sintonizados con el Canal

Precisamente, dentro de las obras contempladas en este proyecto, que hace parte del programa Concesiones del Bicentenario o Quinta Generación de Concesiones-5G y en el que se invertirán \$3,1 billones, se destaca la construcción de dos enormes sistemas de esclusas, tanto en Puerto Badel, como en Calamar, las cuales habilitarán el tránsito de embarcaciones, así como ocurre en el Canal de Panamá.

*Además de mantener capacidad en el transporte fluvial, con esta iniciativa se busca trabajar en una intervención ambiental integral.*





Igualmente, el proyecto contempla la construcción de una gigantesca compuerta en Calamar, encargada de controlar los caudales que ingresan al sistema, es decir, será la llave de paso o el registro de la entrada de aguas al Canal.

Estas obras servirán para controlar la cantidad de sedimento que ingresa al Canal, como también la basura y, en general, la estela de contaminación que llevan las aguas del río Magdalena, hecho que, sin duda, mejorará las condiciones de aguas cristalinas a lo largo de la bahía y generará un impacto positivo para garantizar la conservación y restauración de ecosistemas, como sucede con el Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo.

Las intervenciones representan un beneficio enorme para las comunidades de 19 poblaciones de los departamentos de Atlántico, Bolívar y Sucre que residen en áreas de influencia del proyecto, pues además de mitigar los impactos por inundaciones, se trabajará en la recuperación de los ecosistemas degradados, a la vez que se garantizará el suministro de agua dulce para esos municipios ribereños.

En Bolívar el proyecto tendrá influencia directa sobre Calamar, Arroyo Hondo, Mahates, Arjona, María la Baja, Cartagena, San Estanislao, Turbaná, Soplaviento y San Cristóbal. En Atlántico, en los municipios de Campo de

la Cruz, Candelaria, Sabanalarga, Santa Lucía, Suan, Repelón, Luruaco y Manatí. Y, por último, en el departamento de Sucre pasará por San Onofre. En total, la población beneficiada será de 1,5 millones de habitantes.

Pero los beneficios -adicionales a los ambientales y sociales- también serán económicos, pues sumado a que fortalecerá el multimodalismo -ya que confluirán diferentes modos de transporte como el carretero y el férreo-, la navegabilidad por el Canal del Dique impulsará el transporte de carga a través de los convoyes navieros, lo que favorecerá la generación de empleo y al aumento de la competitividad en la región. Se estima que con este proyecto se generen más de 61.000 empleos, entre directos, indirectos e inducidos.

Es evidente la importancia que tiene este proyecto para Colombia, por eso la necesidad y el compromiso de llevar a cabo un minucioso y detallado proceso de estructuración, que contó con la consultoría de la firma holandesa Royal HaskoningDHV -experta en gestión de proyectos-, pero que adicionalmente tuvo valiosos aportes de la academia, con precisos estudios de la Universidad del Norte y la Universidad Nacional.

Estas contribuciones, que se han consolidado con el estudio de otras experiencias internacionales de proyectos fluviales como la Hidrovía de Paraná (que une a varios países, desde Bolivia hasta Argentina), o el proyecto de la Hidrovía Amazónica en el Perú, han servido para que el Canal del Dique tenga los estudios y los insumos necesarios para convertirse, en un futuro cercano, en modelo para América Latina y el mundo.

Con esta megaobra, que se construirá en 51 meses, -Colombia inicia su tránsito a la consolidación de proyectos multimodales fluviales, que servirán para atraer inversión extranjera, potenciar el comercio y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, a través de proyectos modernos, seguros y amigables con el ambiente. ➡

*Pero los beneficios -adicionales a los ambientales y sociales- también serán económicos, pues sumado a que fortalecerá el multimodalismo -ya que confluirán diferentes modos de transporte como el carretero y el férreo.*







# Colombia Rural: la ruta del desarrollo, el progreso y la paz

## *Capítulo 12*

**Colombia es un país majestuosamente rural.** De acuerdo con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) el 99,6% de su territorio se viste de verde, distribuido en regiones en las que abunda la flora, la fauna y fértiles tierras que producen gran variedad de alimentos y proveen diferentes servicios ambientales. Conectarlas entre sí se traduce en oportunidades de progreso y bienestar para todos.

En el territorio nacional existe una red de vías terciarias compuesta de 142.284 kilómetros, de los cuales 13.959 están a cargo de los departamentos, 100.748 de los municipios y 27.577 de la nación, a través del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS). Una alta proporción son de difícil tránsito y sin mantenimiento, que limitan el acceso de las comunidades campesinas a los servicios de salud, insumos para la producción agrícola, educación, seguridad y dificultan el transporte de productos.



Ante este panorama, el Gobierno diseñó Colombia Rural, una estrategia para la atención de las vías terciarias. El programa nace con la intención de mantener y recuperar la transitabilidad y accesibilidad de la red rural del país, mediante la priorización de corredores que incrementen la productividad del campo en las regiones, a través de actividades de mantenimiento y mejoramiento. De esta manera, se comienzan a dar los pasos para saldar una deuda histórica con la población del campo, aportando a la dignificación de su actividad, enaltecendo su labor y apalancando al sector agropecuario, además de fomentar el emprendimiento al impulsar a las economías locales y promover el acceso a bienes y servicios.

**Trabajar para conectar**

Para estructurar este programa, que llega a los rincones más apartados del país con el fin de labrar el progreso y la construcción de un mejor futuro para todos, se convocó a 14 entidades del orden nacional. Bajo la coordinación del Departamento Nacional de Planeación y del Ministerio de Transporte -entre otras entidades-, se dio vida al primer proyecto, que cuenta con un modelo de asignación de recursos transparente y simplificado en el cual la postulación se hace 100 % virtual y sin la desgastante tramitología que históricamente ha definido este tipo de procesos.

Vanessa Tordecilla  
Santana, beneficiaria  
del proyecto ejecutado  
a través de Colombia  
Rural en el municipio  
de Cereté, Córdoba.



El programa fue recibido con beneplácito entre los entes territoriales, prueba de ello es el alto índice de participación que se registró en la primera fase (mayo de 2019): 938 municipios de 32 departamentos. Las cifras -por primera vez registradas en la manifestación de interés para una convocatoria del Gobierno Nacional-, consolidaron a Colombia Rural como la alternativa idónea para conectar a regiones apartadas a las que, en algunos casos, jamás habían llegado recursos de la nación para el mejoramiento de su infraestructura vial.

La iniciativa se estructuró para que los entes territoriales participaran con una cofinanciación coherente con su nivel de presupuesto. Incluso, permite que se aporte en especie, es decir, con el trabajo de maquinaria, con materiales u otros recursos con los que cuenten las alcaldías. Esto facilitó una integración que cumpliera con el objetivo principal: proveer al campo de soluciones de impacto que mejoraran las condiciones de vida de sus comunidades.

Con un modelo minuciosamente estructurado, con presupuesto disponible y con el interés manifiesto de los entes territoriales por aunar esfuerzos, el INVIAS adelantó la Fase 2 del proyecto y desplegó su capacidad técnica y operativa para realizar las visitas a los corredores postulados, verificar su estado y determinar el nivel de prioridad que cada uno de ellos demandaba.

Tras depurar las vías propuestas y definir los beneficiados, entre diciembre de 2019 y diciembre de 2020 se dio paso a la Fase 3, con la suscripción de 780 convenios en 32 departamentos y recursos por \$684.000 millones. Con ellos se garantizó la atención de 6.180 kilómetros con obras de mejoramiento y 10.500 kilómetros con obras de mantenimiento vial.

Vanessa Tordecilla Santana, una joven que encontró su primer empleo en la construcción de la placa huella y las obras complementarias en el corregimiento Los Venados Campanito (Cereté, Córdoba), es una de miles de personas que han entrado al mundo laboral gracias a Colombia Rural. “Me desempeñé como palettera, pero también ayudaba a la encargada de seguridad en su trabajo. Aprendí mucho y estoy lista para enfrentarme al mundo laboral”, dice emocionada. Acto seguido resalta que lo más importante fue ver a su comunidad unida en torno al proyecto. “Todos los trabajadores fueron habitantes del corregimiento, todos estábamos pendientes de llevarles hidratación, ayudábamos para que la obra quedara bien y ahora estamos agradecidos porque podemos movilizarnos mejor”.

*El programa tiene como objetivo mantener y recuperar la transitabilidad y accesibilidad de la red rural del país, mediante la priorización de corredores que incrementen la productividad del campo.*





Atención integral

Como parte de esta gran revolución en la atención de las vías rurales, surgió una iniciativa fundamental para el avance en el mejoramiento de las condiciones de vida de los colombianos golpeados por el conflicto armado: los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), creados para ofrecer una transformación integral a las zonas afectadas -a través de la destinación de recursos del Sistema General de Regalías-, para ejecutar proyectos. Ahora, el aliado número uno de los PDET es Colombia Rural. Así, se destaca un esfuerzo mancomunado entre la Consejería para la Consolidación y Estabilización, el INVIAS y la Agencia de Renovación del Territorio (ART) para la intervención de 3381 kilómetros de vías rurales en 170 municipios PDET.

Para cumplir con la meta establecida por la cartera de transporte a través del programa Colombia Rural, el Gobierno Nacional destinó recursos por \$2,6 billones, cifra nunca antes invertida en las vías del campo colombiano. En total, se suscribieron 1.187 convenios para la atención de 8.641 kilómetros con obras de mejoramiento, a través de construcción de placa huella, pavimentación y obras complementarias, así como 15.000 kilómetros más con actividades de mantenimiento en los 32 departamentos.

Colombia Rural es tan solo una de las fuentes de financiación que permitieron al Gobierno invertir la cifra histórica de \$5,6 billones en la infraestructura vial rural colombiana.



Colombia Rural es solo una de las fuentes de financiación que permitieron al Gobierno invertir \$5,6 billones, cifra histórica destinada a la infraestructura vial rural colombiana, contribuyendo al fortalecimiento de la rentabilidad social y económica con la generación de 86.000 empleos, además de acercar al campo a las ciudades y la posibilidad de que 10 millones de beneficiarios puedan mejorar su calidad de vida, creando nuevas oportunidades.

Con el fin de apoyar esta iniciativa nació Emprendedores Rurales, un subprograma de Colombia Rural que favorece la creación de empleos locales, para que la población campesina, sin abandonar su vocación agropecuaria, desarrolle actividades de mantenimiento rutinario de sus propios corredores. Al estimular la participación de las comunidades, Juntas de Acción Comunal, cabildos y organizaciones indígenas y civiles, se fomenta el sentido de pertenencia con las obras, tal y como lo confirmaba el testimonio de Vanessa Tordecilla.

Los resultados satisfactorios no han frenado el ímpetu del Gobierno Nacional por expandir la presencia del Estado en las regiones más necesitadas del país. Por esto, bajo la estrategia del mantenimiento periódico, se suscribieron convenios con los batallones de ingenieros militares, quienes adelantan



trabajos en zonas de difícil acceso. En departamentos como Bolívar, Norte de Santander, Quindío y Nariño dichos convenios alcanzan inversiones por \$38.119 millones de pesos. De esta manera se garantiza la ejecución de los proyectos, la seguridad de las comunidades y la optimización de los recursos públicos, representados en obras de calidad que aseguran la conexión de la gente.

Colombia Rural también busca conectar a las comunidades indígenas. Un ejemplo de ello es la firma de convenios entre el INVIAS y el Ministerio del Interior para destinar \$28.640 millones a la atención de 25 kilómetros de vías rurales en 17 municipios con influencia ancestral en el departamento de Nariño. Igualmente, a través de la Dirección para la Democracia, la Participación Ciudadana y la Acción Comunal de la cartera del Interior, se suscribió un convenio por \$59.470 millones para inversión en proyectos de mejoramiento y mantenimiento de vías terciarias en jurisdicción de las comunidades de pueblos indígenas, afrocolombianas, raizales y palenqueras, así como de organizaciones de acción comunal que atendieron a la convocatoria realizada por ese Ministerio.

Obstáculos en el retrovisor

Los desafíos para el óptimo desarrollo de este programa no han sido pocos. Por ejemplo, lograr la integración de las entidades del Estado para materializar un

Con estas obras facilitamos el transporte de productos agropecuarios a los centros de comercialización, acercando al campo con las ciudades.





*Colombia Rural ha impactado sectores como la “Y de Arrastre”, en el municipio de San Jacinto, Bolívar.*





programa sin antecedentes en el país, así como generar credibilidad entre los entes territoriales desde la misma presentación de los proyectos de manera virtual como parte de la transparencia en la asignación de los recursos o ejecutar \$5,5 billones en vías rurales de las que no se tenía información suficiente.

Cada mañana, muy temprano, José Domingo salía de su casa para trabajar en la obra con la que -según sus propias palabras- aportará a la movilidad de su comunidad. Su jornada solo era interrumpida por su esposa Carmen Elisa, quien todos los días se acercaba para vender refrigerios a los trabajadores.

“Cuando la vía esté arreglada -explica con emoción José Domingo- mi sueño es poder mejorar mi forma de vida, haciéndole mejoras en la casa y ampliando los cultivos de caña, maíz, yuca y plátano. Esa es mi meta, porque voy a poder llevar los productos al pueblo más fácil y me van a poder traer los materiales para dejar la casa bien bonita”.

Y así como José Domingo y su esposa, miles de colombianos se despiertan cada mañana con la firme esperanza y la convicción de que su trabajo les permitirá estar cada vez más y mejor conectados con el resto del país. Colombia Rural es la impronta con la que el Gobierno demuestra un real interés por promover el desarrollo y bienestar de las comunidades rurales.

Es importante mencionar que desarrollamos una aplicación gratuita que está en el APP store como Colombia Rural APP, en la cual se puede consultar cada uno de los proyectos que se han hecho en el país a través de convenios con los respectivos municipios, por departamento y por municipio, donde está la información de la situación de cada proyecto. Todo esto dentro del principio y lineamientos de transparencia que ha primado en este Gobierno en el sector de infraestructura de transporte. ▽

*Colombia Rural ha permitido que nuestros campesinos alternen su vocación agrícola con las oportunidades laborales que ofrece el sector de la infraestructura.*





# Los nuevos proyectos estructurados y obras por entregar

*Capítulo 13*



**DESDE EL INVIAS**

La pandemia causada por el Covid-19 afectó, de manera negativa, la economía mundial. Colombia no fue la excepción, por lo que el Gobierno Nacional estructuró -entre otras muchas iniciativas- Compromiso por Colombia, una estrategia enfocada en impulsar la reactivación económica y social del país a través de la ejecución de 59 obras de infraestructura de transporte. Con estas intervenciones también se pretende reducir el distanciamiento físico de los territorios y los costos que limitan la competitividad y dificultan el acceso a la oferta social del Estado.

En materia de infraestructura, el esquema se fijó como objetivo la pavimentación de 1.660 kilómetros, para mejorar las especificaciones técnicas y el nivel de servicio de corredores viales deteriorados. Por otra parte, y no menos importante, la ejecución de estas obras civiles tiene proyectada la generación de aproximadamente 108.500 empleos, un decidido apoyo a la reactivación económica del país.

*La estrategia Compromiso por Colombia, implementada por el INVIAS, está enfocada en impulsar la reactivación económica y social del país a través de la ejecución de 59 obras de infraestructura de transporte.*



Con un presupuesto de \$11,5 billones, Compromiso por Colombia está conformado por dos grandes líneas. La primera es Concluir y Concluir para la Reactivación de la Regiones, con la que se desarrollarán 28 obras -ya adjudicadas- que se finalizarán antes de terminar el Gobierno de Iván Duque Márquez. La segunda es Vías para la Legalidad y la Reactivación de la Regiones

Visión 2030, que garantizará el desarrollo de 22 proyectos estratégicos que, dadas sus características técnicas, estarán disponibles en el largo plazo. De igual forma, como parte de este novedoso programa, se llevan a cabo nueve proyectos en vías terciarias que conforman el Pacto Golfo de Morrosquillo.

Con el fin de articular una red carretera, en la que se integren los corredores viales a lo largo del territorio nacional como un eje preponderante para el crecimiento económico y la reactivación del país, el Gobierno avanzó satisfactoriamente en la contratación de las obras que serán entregadas después de 2025. Se destacan las siguientes:





**Variante San Francisco Mocoa**

Desde 1984 este corredor vial -estratégico para el desarrollo del sur de Colombia- ha estado en el radar de diferentes gobiernos que desde entonces han adelantado proyectos para su materialización, ya que las precarias condiciones de esta variante impiden un flujo vehicular continuo y, sobre todo, seguro.

Es hasta 2009, en el marco del programa Desarrollo Vial del Sur de Colombia, que el Gobierno Nacional garantizó -a través del INVIAS- la ejecución de las obras necesarias en los corredores Tumaco-Pasto-Mocoa-Puerto Asís y aeropuerto (Cano)-Mojarras-Popayán, así como la construcción de la Fase 1 de la variante, que se ejecutaría en las vigencias 2010-2016, con una longitud de 45,6 km. El Conpes 3609 de ese año estableció la división del proyecto en dos fases:

- **Fase 1 (2010-2016):** construcción de la totalidad de la vía en calzada sencilla en afirmado. Esto implicó la edificación de viaductos, movimiento de tierras, obras de arte, estructura de afirmado y requerimientos ambientales.
- **Fase 2:** realización de la estructura de pavimento y señalización, así como los costos de conservación y mantenimiento de la variante. Adicionalmente, el proyecto contempló obras de control de aguas subterráneas en una longitud de 20,89 kilómetros, la construcción de 9,6 kilómetros de muros y 49 puentes y la atención de sitios críticos.

El Conpes en mención estableció la construcción de la variante vial San Francisco-Mocoa por un valor de \$585.076 millones, presupuestó la ejecución de la fase I por un monto de \$383.019 millones, reiteró que las obras se ejecutarían en el periodo 2010-2016 y dispuso que recursos de crédito externo serían la principal fuente de financiación.

*La construcción de la variante generará 3.275 nuevos empleos, disminuirá los tiempos de recorrido y costos de operación para transportadores y poblaciones que requieren de las vías para fortalecer su productividad.*



El 3 de mayo de 2010 el Gobierno Nacional suscribió con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) un contrato de préstamo, a través del cual la entidad financió el proyecto por US\$ 53 millones.

La ejecución de las obras se estructuró en cinco tramos e inició en 2011. Una vez construidos los sectores 1 (frente San Francisco), 4 y 5 (frente Mocoa), la obra se detuvo por tres años, debido a la afectación de la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del río Mocoa. Sin embargo, mediante el programa de reactivación económica Compromiso por Colombia, se

viabilizó el proyecto y se garantizaron los recursos necesarios para culminar la construcción de los 27 kilómetros restantes. Esta obra de infraestructura, que hace parte del corredor Tumaco-Pasto-Mocoa, es la más esperada por todos los habitantes del sur de Colombia, ya que representa una alternativa de conexión segura y eficiente entre los departamentos de Nariño y Putumayo, los cuales se comunican actualmente por la vía conocida como el ‘Trampolín de la muerte’, donde con frecuencia se registran graves accidentes viales.

El Gobierno adjudicó al Consorcio CM Putumayo un contrato por \$1,2 billones para ejecutar la pavimentación de 8,3 kilómetros de vía a cielo abierto, 11 túneles que suman 2,8 kilómetros y 61 puentes y viaductos de 15,2 kilómetros. Estas obras constituyen un nuevo eje que mejora la conectividad en ambos departamentos.

La construcción de estas obras, además, generará 3.275 nuevos empleos. De igual manera, disminuirá los tiempos de recorrido y los costos de operación, no solo para el sector transportador, sino también para las poblaciones que requieren de las vías para fortalecer sus actividades productivas.

*Las obras incluyen la pavimentación de 8,3 kilómetros, la construcción de 11 túneles, 61 puentes y viaductos de 15,2 kilómetros.*







*El túnel Guillermo Gaviria Echeverry se proyecta como la obra más importante de Antioquia. En él INVIAS construye las vías de acceso.*

**Vías de acceso al túnel Guillermo Gaviria Echeverry (GGE)**

Esta megaobra de infraestructura vial es la más importante del departamento de Antioquia y, con sus 9,73 km de longitud, se proyecta a ser el túnel más largo de Latinoamérica. Consiste en un trazado alterno articulado con las autopistas 4G Mar 1 (Medellín-Santa Fe de Antioquia) y Mar 2 (Cañasgordas–El Tigre), para conectar en tan solo cuatro horas al Valle de Aburrá y el centro del país con la subregión del Urabá.

En la década de 1970 a Guillermo Gaviria Echeverri, un visionario de la ingeniería colombiana, se le ocurrió la construcción del túnel como solución a la desconexión entre los antioqueños y el océano, factor que ha impedido consolidar una red de exportación fácil y rápida. Gaviria Echeverri proponía un túnel que conectara a Santa Fe de Antioquia con el otro lado del boquerón del Toyo.

En 2015 la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) determinó que la contratación de la construcción del proyecto no era eficiente en términos de costo beneficio mediante una figura de Asociación Público-Privada (APP). Se estableció entonces que era necesario realizarlo mediante un mecanismo distinto y se consideró procedente hacerlo por obra pública. Con el fin de aunar esfuerzos que garantizaran la planeación, financiación, contratación y ejecución del túnel GGE y sus vías de acceso, en 2015 se suscribió un convenio interadministrativo entre el INVIAS, la Alcaldía de Medellín, la ANI y la Gobernación de Antioquia.

En el marco de dicho convenio, el proyecto se dividió en dos tramos. El primero -18,3 kilómetros- parte del municipio de Cañasgordas hacia el sur, e incluye la elaboración de los diseños Fase 3, el licenciamiento, permisos, gestión y la compra de predios para ambos tramos y está a cargo de la Gobernación de Antioquia y la Alcaldía de Medellín. El segundo tramo, a su vez, parte de Santafé de Antioquia hacia el norte y quedó a cargo del INVIAS.

En agosto de 2018 el contrato había efectuado los aportes comprometidos por la Alcaldía de Medellín y la Gobernación de Antioquia. Para entonces, el tramo 1 había culminado su etapa de preconstrucción, la cual incluyó la obtención de la licencia ambiental, los estudios y diseños a Fase III, y a la vez se adelantaba la gestión predial de los tramos 1 y 2 del proyecto. Ese mismo año inició la construcción del tramo 1.

En septiembre de 2020, el Gobierno Nacional destinó \$1,4 billones para la ejecución del tramo 2 y la compra de los equipos electromecánicos que serían instalados en los dos tramos del proyecto. Esta etapa, a cargo del INVIAS, contempla la construcción de 13 puentes vehiculares, 12,5 kilómetros de vía a cielo abierto, 11 túneles y cuatro falsos túneles a lo largo de 19,4 kilómetros del corredor Santa Fe de Antioquia-Cañasgordas. Adicionalmente, proyecta la adquisición, instalación y puesta en servicio de los equipos electromecánicos requeridos para garantizar la operación segura y eficiente cumpliendo altos estándares de calidad. Gracias a esta gestión, en 2021 a través del INVIAS, se adjudicó la construcción del tramo 2.

A septiembre de 2021, las obras estructuradas presentaban significativos avances, entre los que destacan: avance de 34 % en la construcción del tramo 1 del programa de obra vigente; de los 16 puentes, cinco ya fueron terminados y 9 están en construcción; el avance en la edificación de las vías a cielo abierto es del 30%; la construcción del túnel GGE -obra crítica del proyecto- registra un avance en excavación de 6.491 metros, lo que equivale al 67% del túnel.

El tramo 2, a su vez, fue adjudicado y se encuentra en etapa de preconstrucción, a la par que se realiza el proceso de licitación para la adquisición, instalación y puesta en marcha de los equipos electromecánicos.

Por supuesto, el proyecto -como suele suceder en obras de esta envergadura- no ha sido ajeno a contratiempos y obstáculos. Entre los desafíos superados se destacan:

Acceso a las obras: la mayor parte del trazado del proyecto se desarrolla en los cañones de la quebrada Puna y del río Tonusco, con difíciles condiciones geotécnicas que ocasionan problemas de estabilidad en sus laderas. Acceder a las obras ha puesto a prueba las capacidades del contratista de obra.



Condiciones topográficas: La construcción del túnel GGE, de 9.730 metros de longitud, se lleva a cabo a una profundidad máxima de 900 metros de la superficie, un reto para la ingeniería nacional.

Presencia de aguas subterráneas: la zona donde se realiza la excavación del túnel GGE registra la existencia de aguas subterráneas en cantidades importantes. Este factor ha representado un gran desafío para el área técnica.

No obstante, estas dificultades no han sido excusa para desfallecer. Por el contrario, la puesta en marcha de un proceso de gobernanza compartido por diferentes niveles del sector público ha sido fundamental para apoyarse en los momentos más difíciles.

Este complejo de infraestructura, compuesto por el túnel Guillermo Gaviria Echeverri y sus vías de acceso, representa grandes beneficios para Colombia, al reducir en 20 kilómetros la distancia entre Santa Fe de Antioquia y Cañasgordas, así como disminuir el tiempo de recorrido de siete a cuatro horas.

**Neiva-San Vicente del Caguán-Puerto Rico-Florencia**

La administración departamental y los gobiernos municipales iniciaron, en la década de los 70 del siglo pasado, la apertura de esta vía, la cual fue ganando en importancia en función del desarrollo agropecuario, cultural y social de las comunidades residentes. El corredor, que hoy está deteriorado, también tuvo que afrontar las consecuencias de la violencia y el conflicto armado, lo que lo sumió en el rezago total, a pesar de ser la ruta más corta para comunicar a Neiva con Caquetá. Actualmente, los usuarios que buscan llegar a Florencia desde la capital huilense deben tomar la ruta Neiva-Altamira-Florencia, que tiene una mayor longitud (379 km).

Consciente del potencial de esta conexión vial para comercializar productos agrícolas, lácteos y ganaderos -Caquetá es el principal criador de ganado bovino en el país-, el Gobierno dejó en ejecución este corredor que potencializará el dinamismo económico y garantizará una ruta con pleno nivel de servicio, que sirva de conexión del suroriente del país con el resto de las regiones.

Para cumplir este objetivo, el Gobierno Nacional anunció una inversión de \$450.000 millones en la pavimentación y el mantenimiento del corredor vial Neiva-San Vicente del Caguán-Puerto Rico-Florencia, que une a los departamentos de Huila y Caquetá con el centro del país. La ejecución de la obra reduce el tiempo de traslado, economiza los gastos de operación para el sector transportador, mejora las condiciones de movilidad para alrededor de 726.000 colombianos y empleará a cerca de 3.300 personas. Un ejemplo de más del compromiso del Gobierno por conectar a todo el país.

**Pacto Bicentenario**

En el marco de los 200 años de la Independencia de Colombia se creó el Pacto Bicentenario, un paquete de siete corredores viales que el INVIAS priorizó y que tiene como propósito transformar la movilidad en las regiones por donde el ejército patriota, bajo el mando del general Simón Bolívar, se desplazó desde Arauca hasta el Puente de Boyacá. El recorrido libertador incluyó los municipios de Tame (Arauca); Hato Corozal, Pore y Nunchía (Casanare); Paya, Socha, Corrales, Tutazá, Belén, Paipa, Tunja y Ventaquemada (Boyacá).

Para conmemorar el Bicentenario con hechos concretos, el Gobierno Nacional destinó \$2,3 billones para la ejecución de obras de infraestructura en los departamentos mencionados. Estas obras mejorarán la calidad de vida de sus habitantes, apalancando la rentabilidad social y económica, y generando mejores condiciones de conectividad de las regiones. A continuación, se listan los proyectos priorizados:

**Transversal del Cusiana**

Esta intervención, al ser la primera en iniciar su ejecución, representa el despegue del Pacto Bicentenario. La variante Sogamoso-Aquitania-Pajarito-Aguazul hace parte de la deuda histórica que los gobiernos anteriores tenían con los casanareños.

El corredor vial recibió este nombre porque atraviesa por el pozo Cusiana -a 30 kilómetros de Yopal- y cuenta con unas especificaciones técnicas idóneas para el paso de tráfico pesado y maquinaria petrolera. Sin embargo, dada su condición geológica, el trayecto presenta deslizamientos permanentes durante la temporada de lluvias, que provocan el cierre total de esta vía que conecta a Boyacá con Casanare.

En 2020, el Gobierno invirtió \$120.000 millones para pavimentar la totalidad del corredor y construir la variante de Sogamoso. Así se reconoce la importancia de este cordón vial como ruta alterna para la conexión entre el centro del país y Villavicencio, ya que se une con la autopista Briceño-Tunja-Sogamoso. Adicionalmente, el departamento de Casanare puede conectarse con el Magdalena Medio por la vía Sogamoso-Tunja-Chiquinquirá-Puerto Boyacá.

Se trata de inversiones históricas que, además de beneficiar la movilidad y generar 4.100 nuevos empleos, brinda garantías reales en materia de seguridad vial para los transportadores de carga, usuarios y niños de la Institución Educativa Sugamuxi.

*La variante Sogamoso - Aquitania - Pajarito - Aguazul hace parte de la deuda histórica que los gobiernos anteriores tenían con los casanareños, beneficia la movilidad, genera 4.100 empleos y garantiza la seguridad vial.*







**Vía de La Soberanía**

El Gobierno nacional destinó \$420.000 millones para concluir la pavimentación del corredor vial que atraviesa los municipios La Lejía, Labateca, Toledo, Cubará, Saravena y Pamplona, y comunica a los departamentos de Norte de Santander, Boyacá y Arauca. El proyecto comprende 150 kilómetros, de los cuales solo 41 están pavimentados. Los restantes se encuentran en mal estado y en algunos puntos no cuentan con obras de drenaje, lo cual, sumado a la temporada de lluvias, genera empozamientos y dificulta el tránsito vehicular.

La vía es determinante para la comercialización de ganado bovino proveniente de la Orinoquía y la producción petrolera, ya que atraviesa el pozo de Gibraltar y el oleoducto Caño Limón, cercano a la frontera con Venezuela.

Justamente este corredor ha jugado un papel fundamental en las relaciones binacionales. Aunque los ciudadanos que se movilizaban desde Cúcuta hacia Arauca hacían uso de las vías del vecino país -dadas las restricciones de circulación derivadas de la situación fronteriza-, en los años recientes el tránsito vehicular colombiano se ha incrementado de manera significativa por esta vía, que ha sido renombrada como La Soberanía. En promedio, 650 vehículos la transitan cada día, de los cuales el 44 % corresponde a vehículos pesados.

Este proyecto mejorará las condiciones de movilidad de 150.000 colombianos, fortalecerá el encadenamiento productivo y, mediante la creación de 3.940 empleos directos en la región, jalará su reactivación económica.

**Ruta de los Comuneros**

Este corredor vial recibe su nombre porque fue el camino utilizado por el ejército que lideró la Rebelión de los Comuneros, ocurrida en el Virreinato de la Nueva Granada en 1780. El hecho histórico tuvo como epicentro Socorro y repercusiones sociales en municipios vecinos como San Gil y Charalá (Santander).

En 2017 esta vía -que hace parte de la troncal Central- fue revertida al INVIAS después de haber estado concesionada durante 15 años. Debido a la conexión que ofrece a los centros productivos del interior del país con los puertos de la Costa Atlántica, constituye un corredor de vital importancia para la economía regional y nacional.

Su intervención es la respuesta a las solicitudes de los usuarios frente a los embotellamientos y a la poca seguridad vial en el tramo Zipaquirá-Chiquinquirá-Barbosa, especialmente porque la ruta entre el peaje de Casablanca y el municipio de Ubaté opera en doble calzada solo hasta el municipio de La Capellanía -donde se reduce a calzada sencilla- lo que provoca un cuello de botella para el flujo vehicular.

En virtud de lo anterior, el Gobierno Nacional decidió invertir \$525.000 millones para dar continuidad a 54 kilómetros de doble calzada –27 por cada sentido– entre Zipaquirá y Ubaté, que incluyen los 8 kilómetros de la segunda calzada de la variante Portachuelo, en el paso por Zipaquirá, así como el mantenimiento y mejoramiento de 36,8 kilómetros en el tramo entre

*La vía de la Soberanía (izq.) comprende 150 km entre Santander, Boyacá y Arauca. La Ruta de los Comuneros se ubica entre Cundinamarca y Santander.*



ese municipio y Chiquinquirá. A través de esta intervención se impactará de forma positiva a más de 1,6 millones colombianos y se generarán cerca de 4.165 nuevos empleos para los habitantes de la región.

**Vado Hondo-Labranzagrande-Yopal**

El trayecto Yopal-Labranzagrande-Sogamoso fue el primer corredor terrestre que conectó los departamentos de Casanare y Boyacá. Incluso era la ruta principal para hacerlo, hasta la construcción de la transversal del Cusiana (Sogamoso-Aguazul-Yopal).

Para ese entonces, el trayecto entre El Morro y Labranzagrande estaba conformado por tramos con apertura de vía que alternaban con caminos de herradura. Este paso era utilizado, principalmente, para el transporte de ganado a pie desde el departamento de Casanare a la región central del país.

Hoy, por cuenta de los problemas de conexión entre Yopal y Sogamoso tras el colapso del puente sobre el río Charle -entre Aguazul y Yopal-, así como por la pérdida de banca, deslizamientos y obstrucciones en la Transversal del Cusiana, el corredor Vado Hondo-Yopal se ha usado como vía alterna con el fin de mantener conectados el centro y el oriente colombianos.

El Gobierno Nacional destinó para este proyecto una inversión de \$161.000 millones, que garantizan la pavimentación de 35 kilómetros viales del corredor que comunica a los Llanos Orientales con Boyacá y, consecuentemente, con la vía Duitama-San Gil. Estas obras beneficiarán a más de 196.000 colombianos y generarán 1.697 empleos para boyacenses y casanareños.

**Ruta de los Libertadores**

Este corredor hizo parte de la ruta que utilizó Simón Bolívar y su ejército para llegar al Puente de Boyacá desde Venezuela, en el que se libró una de las batallas definitivas que dio libertad a la entonces Nueva Granada, hoy Colombia.

Bajo la premisa de conmemorar los 200 años de la Independencia del país, la pavimentación de los 212 kilómetros del corredor que conecta los municipios de Paz del Río, Socha, Socotá, Chita, La Salina, Tame, Hato Corozal y Paz de Ariporo, no podía quedar por fuera. La ejecución de las obras civiles cuenta con una inversión de \$364.000 millones y, gracias a ella, el Gobierno Nacional mejorará las condiciones de conexión de 280.000 colombianos y generará oportunidades de empleo para 3.370 boyacenses y casanareños.

Al igual que la transversal del Cusiana y la carretera Vado Hondo-Labranzagrande-Yopal, la Ruta de los Comuneros representa una alternativa de

conexión directa entre los departamentos de Boyacá y Casanare y la troncal Central del Norte, la cual garantiza una comunicación terrestre entre Bogotá, Santander, Norte de Santander y, por consiguiente, la frontera con Venezuela.

**Corredor Duitama-Charalá-San Gil**

Otra de las obras que el Gobierno del presidente Iván Duque Márquez deja estructuradas y cimientan la reactivación económica y el progreso social, comprende los 124 kilómetros de la vía Duitama-Charalá-San Gil, que conecta a los departamentos de Boyacá y Santander.

Históricamente, la transversal de Cusiana, en dirección hacia la vía Duitama-San Gil, es el corredor utilizado por las personas para conectarse con la Ruta de los Comuneros, y acceder así a las tierras fértiles de Santander y el norte del país. De igual manera, esta ruta se conecta directamente con la concesión Yopal-Sogamoso-Bogotá, a cargo de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI).

Actualmente esta vía cuenta con bajas condiciones de servicio, debido a que 81,5 kilómetros están pavimentados en buen estado, mientras que los 41 restantes se encuentran en afirmado y presentan deficiencia geométrica. La escorrentía que generan las constantes lluvias en época invernal, la inestabilidad de taludes en algunas zonas y su erosión han generado un deterioro que afecta el tránsito, lo que dificulta la conectividad entre ambos departamentos.

*La vía Duitama-Charalá-San Gil, una de las obras que deja estructuradas el Gobierno Duque, conecta a Boyacá y Santander y comprende 124 km.*







*Mejor movilidad y disminución de costos de operación serán los principales beneficios para los usuarios de la Transversal de Boyacá.*

Esta situación dificulta las actividades económicas del sector como la agricultura y la minería, con lo que disminuyen los ingresos y, por ende, la calidad de vida de la población. El acondicionamiento óptimo de este corredor vial no solo revertirá ese panorama, sino que además fortalecerá el ecoturismo, ya que la vía atraviesa parte del Parque Natural Serranía Las Quinchas.

Para este proyecto, el Gobierno Nacional destinó \$350.000 millones para garantizarles a los colombianos que la pavimentación de esos 41 kilómetros mejorará, de manera directa, la calidad de vida de 233.200 habitantes y empleará a cerca de 3.000 personas.

**Transversal de Boyacá**

Con esta obra de infraestructura, el Gobierno Nacional busca fortalecer una de las arterias de movilidad más importantes para el desarrollo de Boyacá, al ser una vía que atraviesa al departamento de extremo a extremo.

Gracias una inversión que asciende a los \$434.000 millones se atenderá este corredor vial, que comunica a Puerto Boyacá, Otanche, Chiquinquirá, Tunja y Páez, en el departamento de Boyacá.

Así, los usuarios de la zona centro-oriente del país reactivarán una alternativa de conexión que durante años estuvo olvidada, ya que sus bajas condiciones

de servicio hicieron que los transportadores y usuarios optaran por rutas alternas para acceder a las troncales. De manera complementaria, la ejecución de este proyecto mejora la movilidad de 151.128 colombianos y promueve la reactivación económica mediante la creación de 3.700 plazas de trabajo.

Dentro de los beneficios que traerá este proyecto destacan: mejoramiento de las condiciones de transitabilidad de puntos críticos, con la construcción de 43 kilómetros en pavimento asfáltico; mejoramiento de la seguridad vial, ya que en algunos sectores de la calzada se pasará de 6 metros de ancho de calzada a un ancho de corona de 7,5 metros y se mejorará su geometría; disminución en los costos de operación, debido a que con la construcción de la vía se reducen los gastos de mantenimiento, combustibles y vida útil de las llantas de los vehículos que transitan por el corredor.

En suma, los proyectos mencionados permiten dimensionar el impacto que tiene -y tendrá- el programa Compromiso por Colombia en el dinamismo económico del país y, por ende, en la calidad de vida de las comunidades residentes a lo largo de las zonas de impacto de estas obras. Así, el Gobierno cumple y ratifica su propósito de conectar territorios y poblaciones en toda la geografía nacional.

*Con la Transversal del Boyacá, el Gobierno Nacional busca fortalecer una de las arterias más importantes para el departamento, pues la vía lo atraviesa de extremo a extremo. La inversión asciende a \$434.000 millones.*





DESDE LA ANI

Autopistas 4G y 5G

Al cierre de esta edición varios proyectos mencionados de entrega a futuro se han puesto en funcionamiento, lo que reafirma el compromiso del gobierno de avanzar con hechos y concluir infraestructura de transporte para los colombianos.

Una de las metas del presidente Iván Duque Márquez en materia de infraestructura de transporte concesionado es, a través de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), poder entregar 18 proyectos del programa de Cuarta Generación de Concesiones (4G) terminado. A lo anterior se agrega dejar adjudicada la primera ola de las Concesiones del Bicentenario o programa de 5G, un grueso paquete de 14 proyectos que comprenden iniciativas fluviales, férreas, carreteras, aeroportuarias y portuarias.

El reto es mayúsculo teniendo en cuenta que, al inicio de su legislatura, el programa de 4G tenía un avance de tan solo el 16% y su panorama no era muy alentador, ya que de los 29 proyectos tan solo uno (Girardot-Honda-Puerto Salgar) cumplía con el cronograma de obra. De hecho, 15 de los proyectos presentaban niveles de ejecución inferiores al 6%, y 10 de los mismos tenían niveles de ejecución cercanas al 1%. Además, como hemos dicho, 21 de los 29 proyectos estaban paralizados como arriba explicamos, y teníamos 31 tribunales de arbitramento en curso.

El objetivo, entonces, obligaba a cumplir una doble tarea: por un lado, concluir los proyectos de infraestructura y mantener una visión de país; por el otro -y muy importante-, destrabar muchas de las iniciativas que tenían algún grado de complejidad.

La tarea se ejecutó al pie de la letra, pues al tercer año de mandato, los proyectos de 4G lograron superar el 66 % de avance, y se estima que, al finalizar, alcancen el 80%. Estas buenas noticias se han logrado tras establecer metas gerenciales claras, pero también al superar inconvenientes, que van desde los problemas jurídicos hasta los desafíos de la propia naturaleza. Incluso los retrasos por cuenta de la pandemia de la Covid-19, golpearon el andar de estos proyectos, pero no lograron que se detuvieran.

Gracias a ese trabajo articulado de varias entidades gubernamentales se han sacado adelante proyectos como la Ruta del Sol 3 (proyecto 3G), Autopista al Río Magdalena 2, Santana-Neiva-Mocoa, Neiva-Espinal-Girardot, Cambao-Manizales, Malla Vial del Meta y la Ampliación del tercer carril Bogotá-Girardot.

Ya han sido entregados ocho proyectos de 4G concesionados por la ANI al 15 de junio de 2022. Además de Girardot-Honda-Puerto Salgar -puesto en operación

en julio de 2020- en 2021 entraron en operación y mantenimiento Puerta de Hierro-Palmar de Varela y Carreto-Cruz del Viso, Pacífico 2, Cartagena-Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad, Vías del Nus y Transversal del Sisga.

Esto ratifica el compromiso que se tiene desde el sector de infraestructura para demostrar con hechos que las obras se pueden ejecutar, con un alto grado de responsabilidad y criterio administrativo, pero principalmente, se traduce en beneficio para los ciudadanos quienes aprovecharán corredores modernos, seguros, sostenibles con el medio ambiente, que sustentan el progreso y la equidad.

Próximos proyectos para entregar

Dentro de los proyectos que se entregarán antes de finalizar el gobierno, otros antes de finalizar 2022 y algunos más que se han entregado a la fecha de corte de información de esta publicación están: Pasto-Rumichaca, Neiva-Girardot, Villavicencio-Yopal, Antioquia-Bolívar, Autopista al Mar 1, Chirajara-Fundadores, Autopista al Mar 2, Autopista Conexión Norte, Pamplona-Cúcuta, Cambao-Manizales, Pacífico 1, Pacífico 3 y Bucaramanga-Barrancabermeja-Yondó y Río Magdalena 2.

Pasto-Rumichaca

El corredor vial Pasto-Rumichaca presenta, a febrero de 2022, un avance del 97,73 % y en el desarrollo de las obras se han generado más de 5.000 empleos, los cuales han beneficiado a los habitantes de Ipiales, Gualmatán, Contadero, Puerres, Funes, Iles, Tangua, Yacuanquer, Imués y Pasto. La inversión en Capex es de \$2,5 billones.

Vista de la doble calzada de Rumichaca-Pasto, uno de los proyectos de Cuarta Generación entregados durante el gobierno del presidente Iván Duque Márquez.





Este corredor vial tiene una longitud de 83 kilómetros y mejora la competitividad en el suroccidente del país. Su corredor de influencia conecta Pasto y la frontera con Ecuador y su propósito es concluir la doble calzada desde Ipiales (San Juan) hasta Catambuco, y realizar un mejoramiento de la vía existente entre Catambuco y Pasto. El día 9 de abril de 2022 se entregaron 12 kilómetros de doble calzada. Esta obra de la cuarta generación de concesiones también será puesta al servicio de los colombianos en el periodo del Presidente Duque.

**Neiva-Girardot**

El proyecto IP Neiva–Girardot hace parte de la Cuarta Generación de concesiones viales y tiene una inversión de \$997.889 millones (Capex de 2021). Su longitud es de 198,35 kilómetros y presenta un avance ejecutado del 87,63%, a febrero de 2022.

Contempla, principalmente, la construcción de 76,38 kilómetros de doble calzada entre Neiva y Aipe, en el Huila, y entre Saldaña y El Espinal, en Tolima, así como también la rehabilitación 172 kilómetros, el mejoramiento de 21 más y la construcción de 3 kilómetros nuevos de calzada sencilla. En la actualidad el proyecto genera 1.631 empleos.

**Villavicencio-Yopal**

El corredor vial Villavicencio – Yopal registra, a febrero de 2022, un avance del 70,75%, tiene una inversión de \$2,7 billones (cifras Capex de 2021) y cuenta con una longitud de 266 kilómetros. En total este proyecto genera 5.998 empleos directos, el 80% corresponde a personas de la región, incluida mano de obra calificada y no calificada. Sobresale la construcción de los puentes Charte y la variante de Cumaral.

En total se benefician 810.000 personas de Villavicencio, Restrepo, Cumaral, Paratebueno, Barranca de Upia, Villanueva, Monterrey, Tauramena, Aguazul y Yopal. Estas obras son de gran relevancia para los Llanos orientales, una de las regiones más importantes para la economía colombiana, dado que se constituye en una despensa agrícola y ganadera, se destaca también el transporte de hidrocarburos. La fecha estimada de entrega es junio de 2022.

**Antioquia-Bolívar**

En agosto de 2018 este corredor vial, que integra cuatro departamentos (Antioquia, Córdoba, Sucre y Bolívar), estaba en 18% de avance; para febrero de 2022 el avance es del 79,11%.

El proyecto inicia en Caucasia, Antioquia, pasando por municipios de Córdoba como Planeta Rica, Montería y Lórica, y conecta con Coveñas y Tolú, en Sucre, y Mahates, en Bolívar, con lo que se consolida una vía 4G con las mejores especificaciones.

Antioquia-Bolívar cuenta con una inversión en obra que asciende los \$1,6 billones (Capex 2021) y cuenta con ocho Unidades Funcionales (tramos), entre los que se destaca la construcción de 37 kilómetros de segunda calzada entre Cereté y Lórica. Su fecha de entrega estimada es julio de 2022.

Hoy en día, el recorrido de un camión de carga que va de Bogotá a Cartagena requiere de 30 horas de viaje, pero con los proyectos Autopista al Río Magdalena 2, Autopista Conexión Norte y Antioquia–Bolívar, este recorrido se disminuye a solo 18 horas.

**Autopista al Mar 1**

La Autopista de Cuarta Generación Mar 1 tiene una extensión de 181 kilómetros. A febrero de 2022, este proyecto presenta un avance de ejecución del 96,11%, tiene una inversión en Capex de \$1,9 billones y ha generado 3.619 empleos.

En Mar 1 sobresale la construcción del segundo tubo del Túnel de Occidente, una obra de 4,6 kilómetros de longitud que es fundamental para conectar el Valle de Aburrá con el occidente y el suroeste antioqueño. También la construcción del nuevo puente sobre el río Cauca, una estructura de 426 metros de longitud que permitirá unir a Medellín con el Urabá antioqueño hacia el noroccidente del país.

Los proyectos Mar 1 y Mar 2, junto con las Autopistas Pacífico 1, 2, 3, facilitarán el comercio exterior desde y hacia el Eje Cafetero. Actualmente, el tiempo de recorrido en un camión desde el Eje Cafetero hasta Urabá es de 21 horas, pero con la construcción de estos proyectos se disminuirá a 12 horas.

**Autopista al Mar 2**

Este corredor vial atraviesa Antioquia desde Cañasgordas hasta Necoclí y reducirá en dos horas y media la distancia entre ambos puntos, es decir, las seis horas aproximadas que se necesitan para ir de Cañasgordas a Necoclí pasarían a tan solo tres y media.

Esta vía es fundamental para la interconexión entre Medellín y las principales concesiones viales del país y su inversión en obra asciende a los \$1,9 billones (cifras Capex 2021).



Desde agosto de 2018 ha generado 9.624 empleos totales y su porcentaje de avance en el inicio del Gobierno Duque era de 0,4%, mientras que en febrero de 2022 registra 79,13%. Este corredor de 254 kilómetros de longitud conectará los principales centros de intercambio comercial como la costa Caribe, la costa Pacífica, así como con el río Magdalena. Prevé su entrega total para junio de 2022.

**Chirajara-Fundadores**

El proyecto Chirajara-Fundadores presenta, a febrero de 2022, un avance muy significativo del 96,50%. Contempla la construcción de 24,61 kilómetros de segunda calzada, seis túneles, 20 puentes vehiculares y siete puentes peatonales. Ha generado 6.800 empleos y su inversión en Capex es de \$3,2 billones.

Entre las obras más representativas se destacan cuatro túneles de gran envergadura, entre ellos el Buenavista —el más grande de este corredor vial con una longitud de 4.558 metros, además de los túneles 2, 5 y 6. Una vez termine la etapa de construcción y entre en operación, se espera una reducción de 22 minutos en tiempos de viaje para transporte de carga.

La finalización de las obras en este corredor permitirá mayor desarrollo y accesibilidad directa a esta región que se constituye como despensa agrícola y ganadera, además de ser una de las zonas de mayor producción de hidrocarburos. Su fecha prevista de entrega es junio de 2022.

**Autopista Conexión Norte**

Este corredor vial de 145 kilómetros de extensión mejorará los tiempos de recorrido entre Remedios, Segovia y Zaragoza, en Antioquia. La conectividad entre los tres municipios se da gracias a la construcción de 32 puentes y viaductos que caracterizan este proyecto.

Su inversión asciende a los \$1,5 billones (Capex 2021) y tiene como objetivo conectar el suroccidente y centro del país de forma directa con los puertos de Cartagena y Barranquilla a través de Puerto Berrío, convirtiéndose en uno de los corredores viales más importantes.

Se caracteriza por la construcción de una vía nueva entre Remedios y Zaragoza, el mejoramiento de la calzada existente entre Zaragoza y Caucasia y una variante en este último municipio. En agosto de 2018 registraba un avance del 26,58% y, desde entonces, ha generado 5.214 empleos totales. A febrero de 2022 registra un avance ejecutado del 73,91% y prevé su entrega antes de finalizar este gobierno.

**Pamplona-Cúcuta**

El proyecto Pamplona-Cúcuta tiene una longitud de 62,6 kilómetros y su inversión es de \$1,9 billones (Capex 2021). A febrero de 2022 presenta un avance del 59,60% y se destaca la construcción de los túneles de Pamplona y Pamplonita.

Este corredor mejorará las condiciones para el transporte de carga y pasajeros disminuyendo costos de operación. El ahorro de tiempos de viaje para los usuarios es de aproximadamente 20 minutos para vehículos pesados y de 35 minutos para vehículos livianos, lo que impacta en la eficiencia, funcionalidad y productividad. En la fase de construcción se han generado aproximadamente 6.572 empleos, entre directos e indirectos. La fecha estimada de entrega es julio de 2022.

**Cambao-Manizales**

Este proyecto conecta a los departamentos de Cundinamarca, Tolima y Caldas a través de un corredor de 256 kilómetros. Con su construcción, se estima un ahorro de una hora en el recorrido desde Cambao hasta Manizales, a la vez que se constituye en una alternativa adicional de paso de la Cordillera Central al actual paso de La Línea y Alto de Letras.

El Gobierno Nacional, en cabeza de la ANI, logró reactivar este proyecto que se firmó en agosto de 2015, pero que se encontraba en el 0% de avance. Así se logró su viabilidad y garantizar recursos para la ejecución de obras. Su inversión en Capex asciende a \$550.024 millones (cifras de diciembre de 2021) y ya registra un avance del 55,76% para febrero de 2022. Desde su reactivación se han creado más de 1.500 empleos en el área de influencia y estima su puesta en operación y mantenimiento para julio de 2022.

**Autopista Conexión Pacífico 1**

Este corredor vial de 50,10 km de longitud comienza junto al río Cauca, atraviesa las montañas de Antioquia en el corregimiento de Bolombolo y termina en Ancón Sur (variante Caldas), a solo 14 kilómetros de Medellín. Su inversión en obra es de \$2,7 billones y a febrero de 2022 registra un avance en la ejecución de obras del 82,38%. Además, ha creado más de 3.500 empleos.

En esta vía se destacan como obras principales dos túneles dobles: el de Sinifaná —longitud de 1,4 km en cada tubo—, que es clave para afrontar la geografía montañosa de la región y beneficia a cerca de 100.000 habitantes; y el de Amagá —de 3,6 km—, que aún está en construcción, pero cuya excavación terminó antes de lo previsto en el plan de obra. El proyecto tiene además 63 puentes. Su fecha prevista de entrega es julio de 2022.





Parte del tramo entregado en Junio de 2022 del proyecto Bucaramanga-Barrancabermeja-Yondó.

Autopista Conexión Pacífico 3

El proyecto conecta 18 municipios de los departamentos de Antioquia, Caldas y Risaralda, mediante 146 kilómetros que incluyen la construcción de dos túneles: el de Irra, que ya fue puesto en operación, y el de Tesalia, que se constituye como el más grande e importante del Eje Cafetero.

Actualmente, el tiempo de recorrido en un camión desde Medellín hacia Buenaventura tarda 15 horas, pero con la construcción de estos proyectos se disminuirá a 10 horas. Tiene una inversión en Capex de \$2,1 billones y a febrero de 2022 registra un avance de 93,35%. Ha generado en total 9.256 empleos.

Bucaramanga-Barrancabermeja-Yondó

Este proyecto 151,6 kilómetros de longitud cuenta, a febrero de 2022, con un avance del 88,57%, su inversión en Capex es de \$2,5 billones (cifras 2021) y se prevé la finalización de obras en mayo de 2022.

Con el proyecto se beneficiarán cerca de 500.000 habitantes del área de influencia, ya que se mejorarán las conexiones del oriente colombiano con los centros de producción petrolera más importantes del país, lo cual será de provecho directo para los municipios de Bucaramanga, Barrancabermeja y Yondó. Sobresalen los túneles de La Paz, de 3.166 metros, y La Sorda, de 2.196 metros. El proyecto ha generado más de 4.478 empleos. Este proyecto fue puesto en marcha en junio de 2022.

Autopista al río Magdalena

El proyecto contempla una inversión en Capex de \$1,8 billones de pesos. A febrero de 2022 registra un avance del 30,12%, frente al 5,48 % que tenía en agosto de 2018. Las obras generan 2.115 empleos en la región, llevando oportunidades, progreso y desarrollo a los departamentos de Antioquia y Santander.

Este corredor de vial va de Puerto Berrío a Alto de Dolores y Remedios en Antioquia, tiene 144 kilómetros de longitud y va a permitir transportar de manera más fácil y económica los productos destinados a la exportación, además de favorecer el ingreso del transporte de otras regiones a los departamentos de Antioquia y Santander. Se estima que será entregando a finales del 2022.

Con estos, el Gobierno Nacional avanza en la consolidación de unas autopistas modernas y seguras, que ayudarán a superar el atraso de Colombia en materia de carreteras, además de fomentar la reactivación económica del país, pues las obras se llevan a cabo en 19 departamentos.

Los proyectos de Quinta Generación

En su empeño por fortalecer los proyectos de infraestructura concesionada, el Gobierno Nacional le dio vida al programa Concesiones del Bicentenario o proyectos de Quinta Generación (5G) los cuales comprenden iniciativas en diferentes modos de transporte, es decir, proyectos fluviales, férreos, carreteros, portuarios y aeroportuarios.

Esta ola la integran 14 proyectos, los cuales tendrán una inversión aproximada de \$21,06 billones y se estima que generarán más de 600.000 empleos, entre directos, indirectos e inducidos.

A la fecha, el programa Concesiones del Bicentenario ha adjudicado tres proyectos carreteros: Nueva Malla Vial del Valle del Cauca: Accesos Cali- Palmira, ALO Sur y Accesos Norte; y cinco iniciativas más se encuentran en proceso de licitación: Troncal del Magdalena 1 (Puerto Salgar-Barrancabermeja), Troncal del Magdalena 2 (Sabana se Torres-Curumaní), Buga-Buevanentura; Canal del Dique y App del río Magdalena.



Con estas iniciativas, el Gobierno Nacional busca fortalecer el multimodalismo. Por tal razón, sumado a la culminación del Programa 4G, la ANI trabaja a toda máquina para que en el transcurso de 2021 se puedan culminar con los procesos de estructuración de los proyectos de la primera ola, para así continuar con su etapa de aprobación por las demás entidades del Estado, y su posterior adjudicación.

Tal y como ya ocurrió con la adjudicación de la Nueva Malla Vial del Valle del Cauca: Accesos Cali-Palmira, la primera 5G. Este proyecto comprende la construcción, mejoramiento y rehabilitación de 310 kilómetros de la vía que conectará Buga (Valle del Cauca) con Santander de Quilichao (Cauca).

El corredor vial, que mejorará la movilidad del tráfico pesado con el Pacífico colombiano, marcó un hito al recibir ocho propuestas para participar en el proceso licitatorio, un hecho que no se había visto en la contratación de proyectos concesionados.

Con las adjudicaciones de los proyectos ALO Sur y Accesos norte Fase II, que suman inversiones cercanas a los 3 billones de pesos (entre capex y opex), el Gobierno nacional busca mejorar los ingresos y salidas de Bogotá, impactando positivamente a más de 10 millones de personas que usan las salidas por el norte y sur de la capital a destinos como los Santanderes, Cundinamarca, Boyacá, Tolima y Neiva, entre otros.

Accesos Norte Fase 2 tendrá inversiones por \$1,32 billones (cifras a diciembre de 2020) y se estima generará más de 37.000 empleos directos, indirectos e inducidos, con la cual se benefician cerca de ocho millones de habitantes del área de influencia del proyecto.

A su vez, con el proyecto ALO Sur se beneficiarán más de dos millones de habitantes de las localidades de Bosa, Kennedy y Fontibón, además los municipios de Soacha, Sibaté y Mosquera, al reducir en más de 30 minutos sus desplazamientos habituales y los embotellamientos para ingresar o salir por el sur de la capital. Con esta iniciativa se estima la generación de más de 19.000 empleos. Esta iniciativa tendrá una inversión de \$1,17 billones de pesos (capex y opex).

De igual manera, para 2022, el propósito avanzar en los procesos licitatorios del corredor Santuario-Caño Alegre (Ruta del Agua), APP del río Magdalena, Canal del Dique, Aeropuerto de San Andrés, Ampliación Aeropuerto Rafael Núñez (Cartagena), Aeropuertos Suroccidente (Palmira-Neiva-Buenaventura), Nuevo aeropuerto de Bayunca y el corredor férreo Dorada- Chiriguana.

La ANI también trabaja en los proyectos Troncales del Magdalena, corredores Puerto Salgar-Barrancabermeja (TM1) y Sabana de Torres-Curumaní (TM2), que suman 531 kilómetros de recorrido y que tendrán una inversión de \$3,7 billones.

A su vez, el proyecto Troncal del Magdalena 1 -corredor Puerto Salgar-Barrancabermeja- cuenta con una longitud de 259,6 kilómetros y una inversión de \$2,07 billones de pesos. Los trabajos contemplan la construcción de 146,4 kilómetros de segunda calzada y variantes, 147,9 kilómetros de mejoramiento de calzada existente y 5,08 kilómetros de rehabilitación de calzada existente.

Los principales beneficiados serán los municipios de Puerto Salgar, Puerto Berrío, Puerto Boyacá, Cimitarra, Puerto Parra, Simacota y Barrancabermeja. Con la puesta en marcha del proyecto se estima la generación de 58.382 empleos, entre directos, indirectos e inducidos.

Este proyecto esta en proceso de licitación en estos momentos y se presentaron 7 propuestas compuestas por firmas nacionales y extranjeras, y se espera la audiencia de adjudicación para el 25 de mayo.

Por su parte, el proyecto Troncal del Magdalena 2 (corredor Sabana de Torres-Curumaní) tiene una longitud de 272,1 kilómetros y una inversión de \$1,70 billones. En este corredor se construirán 129,3 kilómetros de segunda calzada y 116,2 kilómetros en mejoramiento de calzada existente. Este proyecto también ya cerro presentación de propuestas y se presentaron dos propuestas con un alianzas de firmas nacionales y extranjeras también.

Sabana de Torres, San Alberto, San Martín, Río de Oro, Aguachica, Gamarra, La Gloria, Pelaya, Pailitas y Curumaní, son los municipios más beneficiados con este proyecto, que estima generar cerca de 48.000 empleos, entre directos, indirectos e inducidos.

Las Troncales del Magdalena mejorarán la conectividad de la Costa Caribe con el interior del país y se consolidarán -junto con el proyecto Ruta del Sol 3- en el corredor de carga más importante de Colombia. Estas obras llevarán grandes beneficios a los departamentos de Santander, Antioquia, Bolívar, Cesar, Cundinamarca, Caldas y Boyacá.

En materia de proyectos carreteros también está en marcha el corredor Buga-Buenaventura. Se trata de una iniciativa de \$2,2 billones de inversión, que busca optimizar el recorrido a la zona portuaria más importante del país, lo cual impactará no solo a los municipios del área de influencia, sino también al resto del territorio nacional que emplee dicha zona para sus actividades de comercio. Se estima que generará 66.500 empleos, entre directos, indirectos e inducidos.

*Las Troncales del Magdalena 1 y 2 están conformadas por 531,7 km, prevén inversiones por \$3,77 billones, estiman la creación de más de 106.000 empleos y mejorarán la conectividad de la costa caribe con el centro del país.*





El ADN de las Concesiones del Bicentenario-5G se fundamenta en la sostenibilidad aplicada a cuatro niveles: institucional, ambiental, económico y social. Con la implementación de estos pilares se busca que los proyectos de infraestructura concesionada sean robustos y transparentes, además de atractivos para el sector financiero, pues servirán de catapulta para la llegada de más inversión extranjera a Colombia.

Obras que levantan vuelo

En proyectos aeroportuarios se tendrá el Aeropuerto de Bayunca, el cual servirá a Cartagena. Esta terminal aérea tendrá una inversión de 3,08 billones de pesos y se estima que genere en la región 86.800 empleos, entre directos, indirectos e inducidos.

*EL ADN de las Concesiones del Bicentenario se basa en la sostenibilidad aplicada a 4 niveles: institucional, ambiental, económico y social. Sus proyectos deben ser robustos, transparentes y atractivos al sector financiero.*



Igualmente, se trabaja en la modernización de la terminal aérea Rafael Núñez, también en Cartagena. La inversión de este proyecto alcanza los \$0,47 billones y apunta a crear cerca de 13.269 empleos directos, indirectos e inducidos.

Las intervenciones aeroportuarias amplían sus alas y cubren también aeropuertos del suroccidente colombiano: Neiva, Palmira y Buenaventura. Con una inversión proyectada de \$1,2 billones, se espera que generen cerca de 33.845 empleos entre directos, indirectos e inducidos.

En San Andrés también se realizará la construcción y modernización de su aeropuerto. Las inversiones en esta terminal aérea serán de \$0,29 billones y se estima que generará en la isla 8.179 puestos de trabajo, entre directos, indirectos e inducidos.

Y, por último, pero no por eso menos importante, con el corredor férreo Dorada-Chiriguaná, que además de facilitar el transporte de mercancías, fortalecerá el multimodalismo como alternativa para la movilización de carga. La inversión estimada en este proyecto es de \$1,59 billones de pesos y se prevé la generación de 44.844 empleos entre directos, indirectos e inducidos.



*El sueño de los caldenses para seguir conectando a las regiones.*

DESDE LA AEROCIVIL

Un sueño que se hará realidad

El anhelo de los caldenses de tener un aeropuerto que se ajustara a sus necesidades como una de las regiones más pujantes del país estuvo cerca de pasar al olvido. Después de 43 el sueño se materializa, gracias al liderazgo del presidente Iván Duque Márquez, quien desde el inicio de su mandato planteó como una de sus metas de gobierno sacar adelante el Aeropuerto del Café.

Desde la Aeronáutica Civil se han hecho todos los esfuerzos necesarios para superar los obstáculos y brindar el apoyo necesario al departamento de Caldas, para que cuente con un aeropuerto con las condiciones técnicas necesarias para prestar un servicio altamente eficiente.

El largo camino de este proyecto no ha sido fácil. En el 2005, veintiocho años después de haberse planteado el proyecto, iniciaron las obras del Aeródromo Palestina, pero las dificultades no se hicieron esperar y entre 2006 y 2010 se presentaron problemas que entorpecieron su construcción, lo que desató una fuerte polémica en la opinión pública que cuestionó -entre otras cosas- los estudios y diseños del proyecto, y que desembocaron en procesos de responsabilidad fiscal, disciplinaria y penal.



Sin embargo, no era momento para desfallecer. En 2011 se determinó la realización de estudios y diseños complementarios, con el fin de encontrar la viabilidad técnica que le diera continuidad al tan anhelado aeropuerto; en 2013, y por solicitud de la Aerocivil, se contrataron los estudios relacionados con el análisis de los procedimientos de vuelo, condiciones de espacio aéreo y modelación de ruido del Aeropuerto del Café para sus dos primeras etapas de desarrollo. Un año más tarde, se recibieron los conceptos técnicos favorables sobre características físicas, operación aérea y modelación de ruido, correspondientes a dichas etapas.

**De alto vuelo**

Pensando en las enormes ventajas que este aeropuerto representa y a la imperiosa necesidad de convertirlo en un foco de desarrollo y reactivación del sector aéreo, la entrega de Aeropuerto del Café al departamento de Caldas significa un empuje fundamental a su crecimiento y economía.

Para su financiación, en el año 2019, se determinó la constitución de un patrimonio autónomo para el desarrollo del proyecto. Con apego a este mandato, el 9 de octubre de 2020 la Aerocivil suscribió el contrato de fiducia mercantil de administración y pagos, con la Fiduciaria Colpatria, para que en adelante actúe como vocera y administradora del Patrimonio Autónomo Aerocafé.

Y para aunar esfuerzos técnicos, financieros, administrativos y jurídicos, las entidades de orden nacional y regional involucradas en el proyecto (Ministerio de Transporte, ANI, Aerocivil, Gobernación de Caldas, Municipio de Manizales, Municipio de Palestina, Infi – Caldas, Infi – Manizales y la Asociación Aeropuerto del Café) suscribieron el Convenio Interadministrativo Marco orientado a la articulación de acciones para la estructuración y ejecución

del proyecto, así como el Convenio Derivado de 24 de junio de 2020, con el objeto de definir las obligaciones específicas que deben cumplirse por cada una de los firmantes del Convenio Marco.

Así, la Asociación Aeropuerto del Café, recibió en noviembre de 2020 la validación de los estudios y diseños de la Etapa I del proyecto de construcción del Aeropuerto del Café, elaborado por la Unión Temporal AERTEC – KPMG, con el apoyo técnico a la supervisión por parte de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, adoptándose así, las decisiones técnicas necesarias para iniciar las contrataciones requeridas para la ejecución del proyecto, a través del Patrimonio Autónomo constituido por la Aerocivil.

*El Aeropuerto del Café, un sueño que se está materializando, hará parte de la red aeroportuaria nacional y de la región, contribuyendo así al desarrollo económico, industrial y comercial de los departamentos del eje cafetero y del norte del Valle del Cauca.*



Esta también socializó y presentó el Plan Maestro, en el cual se determinan las necesidades que requerirá el desarrollo de este aeropuerto en infraestructura y servicios, en un horizonte de 20 años para atender la demanda proyectada en fases de tiempo a corto, mediano y largo plazo.

La Aeronáutica Civil, a través de la Secretaría de Seguridad Operacional y de la Aviación Civil expidió el permiso de construcción del Aeropuerto del Café, en su Etapa I el 13 de enero de 2021. El costo total del proyecto en esta etapa es de \$531.858 millones.

De tal manera, el 14 de mayo de 2021 comenzaron las obras que conforman la Fase 1 de las actividades de explanación, transporte y disposición de materiales sobrantes, así como la construcción de obras varias de drenaje y la adecuación y conformación de sitios de depósito de materiales sobrantes, necesarios para la construcción de la Etapa I del Aeropuerto del Café.

Igualmente se inició la complementación de los estudios y diseños del lado aire, con la firma Sedic S.A., con la interventoría de Aertec Solution. Este insumo será la base para la contratación de la Fase 2 de las obras lado aire, que será financiado con recursos de la Nación.

El Aeropuerto del Café, un sueño que se está materializando, hará parte de la red aeroportuaria nacional y de la región, contribuyendo así al desarrollo económico, industrial y comercial de los departamentos del eje cafetero y del norte del Valle del Cauca, que conforman el Paisaje Cultural Cafetero, declarado como Patrimonio Mundial por la Unesco.



**Conectando a toda Colombia**

Las obras de modernización de los aeropuertos de Colombia que se tienen previstas para 2022, son una muestra del empeño por conectar mejor a los ciudadanos con las demás regiones y con el exterior. A continuación, el estado de esos proyectos:

- Guillermo León Valencia de Popayán**  
Las obras de modernización del aeropuerto se llevan a cabo mediante dos contratos de obra —con su respectiva interventoría— con el fin de garantizar un adecuado seguimiento y control.

A pesar de las dificultades de diversa índole (entre las que se incluyen la pandemia del Covid-19, las restricciones por cuenta de los paros en 2021 y las inclemencias del tiempo) las obras para la construcción de la terminal y la plataforma del aeropuerto de la capital del Cauca (contrato por \$40.307 millones) estarán terminadas el 30 de junio de 2022.

Cabe anotar que en lo que respecta a la nueva torre de control, la Aeroci-vil iniciará proceso de incumplimiento, porque el contratista no cumplió con los plazos establecidos, por lo que se dará inicio a un nuevo proceso de contratación.
- Santiago Pérez Quiroz de Arauca**  
Es un contrato en ejecución en el que se realiza la rehabilitación de pista, calle de rodaje y ampliación de plataforma por valor de más de \$20.000 millones y se recibirá el 30 de julio de 2022.
- Yariguíes en Barrancabermeja**  
Actualmente se realiza mantenimiento rutinario de rehabilitación de la pista y calles de rodaje. El contrato se encuentra en ejecución por un valor cercano a los \$30.000 millones. La rehabilitación de la pista se recibió a satisfacción y se encuentra operando desde julio de 2021.
- El Dorado en Bogotá**  
Se adelanta la rehabilitación de la pista sur y mantenimiento rutinario. La pista sur se recibió a satisfacción y se encuentra operando desde noviembre de 2020. Actualmente se realizan actividades de manteni-miento rutinario por \$74.070 millones. Estas obras se tienen previstas para entrega el 30 de junio de 2022.

Asimismo, se lleva a cabo el contrato de terminación de la calle de rodaje Lima y obras complementarias por \$66.775 millones. Estará lista el 22 de junio de 2022.



- Palogrande en Bucaramanga**  
En este terminal se lleva a cabo la rehabilitación de la pista, calles de rodaje y paralela, obras en ejecución por valor \$31.554 millones de pesos, y las cuales tienen tiempo estimado de entrega el 31 de julio de 2022.
- Germán Olano en Puerto Carreño**  
En esta terminal se llevan a cabo trabajos de estudio, diseños, demolición y construcción de la terminal del aeropuerto, contrato que actualmente está en ejecución por valor \$ 44.447 millones y el cual será entregado a finales de julio de 2022.
- Almirante Padilla en Riohacha**  
Se lleva a cabo la rehabilitación de la pista, calle de rodaje, construc-ción del sistema de drenaje y mantenimiento rutinario, por valor de \$42.275 millones. Esta obra se tiene prevista para entregar el 22 de agosto de 2022. La rehabilitación de la pista se puede inaugurar antes del 7 de agosto de 2022.
- Alfonso López Pumarejo en Valledupar**  
En este aeropuerto se lleva a cabo la rehabilitación de la pista, calle de rodaje y mantenimiento rutinario. El valor total del contrato es de \$28.924 millones.

*Infraestructura moderna como el emblemático Aeropuerto Internacional El Dorado.*



**DESDE LA UNIDAD DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE – UMUS -**

**Sistema Integrado de Transporte Masivo MIO, Cali:**

- Terminal de cabecera Aguablanca:  
Según información del ente gestor Metrocali, se espera que para mayo del 2022 finalice la construcción de la terminal de cabecera Aguablanca. Actualmente tiene un avance del 79% y un valor de \$ 77.453, de los cuales la Nación aporta \$17.861. Esta obra permitirá a más de 50.000 usuarios acceder al Sistema MIO.  
  
El proyecto tiene un área total construida de 8.671 metros cuadrados, además de 22.794 m2 de vías externas que facilitarán la conexión con el corredor Troncal Aguablanca y el Patio Taller Aguablanca. Su desarrollo incluye ciclorruta, edificio administrativo, plataformas de abordaje, taquilla para compra y recarga de pasajes, oficina de atención al usuario, BibliMIO, baños públicos y un estacionamiento para bicicletas.
- Tramo 1 de la Troncal Oriental  
De igual forma, Metrocali informó que se tiene previsto hacer entrega del tramo 1 de la Troncal Oriental del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali en noviembre de 2022, el cual en este momento tiene un avance del 37% y un valor de \$114.013 millones de los cuales la Nación realiza un aporte de \$ 23.301. Su intervención consta de 8,8 kilómetros y 16 estaciones de parada.
- Tramo 2 de la Troncal Oriental  
Asimismo, Metrocali estima que en junio de 2022 hacer entrega del tramo 2 de la Troncal Oriental del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali, el cual en este momento tiene un avance del 85% y un valor de \$70.222 millones de los cuales la Nación realiza un aporte de \$ 23.301. Su intervención consta de 4,1 kilómetros y siete estaciones de parada.

**Sistema Estratégico de Transporte Público de Armenia**

- Calle 50, tramo III – Puente Los Quindos  
Con información del Ente Gestor Amable Armenia, la obra será entregada en abril de 2022. Esta obra corresponde a un puente de aproximadamente 30 metros de luz y la adecuación del tramo vial de 75 metros de dos calzadas con 2 carriles por sentido. Beneficia principalmente al sur de la ciudad, además estima beneficiar a más de 57.000 habitantes de este sector, y mejorar las conexiones del centro y la zona sur occidental del municipio.



Las obras permiten conectar en una sección uniforme el corredor de la calle 50 entre la carrera 19 y el sector de Puerto Espejo, uniendo los tramos I y II de la Calle 50 ya intervenidos con recursos del convenio de cofinanciación.

*Bus en operación del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Cali, MIO.*

**Sistema Estratégico de Transporte Público de Valledupar**

- Adquisición de material rodante:  
SIVA S.A.S como ente gestor del Sistema Estratégico de Transporte Público de Valledupar, adjudicó a SUPERPOLO S.A.S por valor de \$44.530.910.580 la adquisición de 130 autobuses con capacidad para 25 pasajeros incluido el conductor, tren motriz IVECO dedicado a GNV con tecnología Euro VI. El primer lote de vehículos de 30 unidades, tal como informó SIVA, se espera recibir a final del mes de julio, los cuales entrarán en proceso de alistamiento del componente tecnológico (instalación y parametrización de los equipos a bordo). Los demás vehículos se irán recibiendo entre los meses de agosto y septiembre, con los cuales se surtirá el mismo procedimiento.



- **Entrada en operación del SETP:**  
Según información del Ente Gestor SIVA con las unidades anteriormente mencionadas, se tiene proyectado el inicio de operación del sistema con 3 rutas en el mes de septiembre de 2022 y a partir de ese mes se continuará la entrada en operación de las siguientes rutas de acuerdo con la disponibilidad de flota.
- **Construcción de dos patio-taller:**  
Para la construcción de los dos patios taller que requiere el sistema, el ente gestor SIVA informó que se tiene proyectado publicar la licitación en el SECOP en mayo de 2022, así:

***Patio norte:*** con un presupuesto de \$10.550 millones se construirá el patio taller norte de SIVA, que contará con un área total de 14.000 m2 donde se estacionarán 88 autobuses de 25 pasajeros y contará con la infraestructura para las oficinas de los operadores de transporte y recaudo del sistema.

***Patio sur:*** con un presupuesto de \$15.323 millones se construirá el patio taller sur de SIVA, que contará con un área total de 23.411 m2 donde se estacionarán 138 autobuses de 25 pasajeros y contará con la infraestructura para las oficinas del Ente Gestor SIVA para el seguimiento y control de la operación del sistema.

**Sistema Estratégico de Transporte Público de Montería**

- **Patio Taller**  
Actualmente se tiene publicado en el SECOP el proceso de licitación de consultoría de estudios y diseños. Y según información de ente gestor Montería Amable se tiene programado para mayo de 2022 la firma del contrato por tres meses. El patio taller contará con un área de 12.855 m2, donde se estacionarán 70 vehículos el sistema. Además, tendrá una inversión estimada de 462 millones de pesos en los estudios y 10.000 millones de obra, de los cuales un 100% serían financiados con recursos de la Nación.
- **Implementación de tecnología para el recaudo, gestión y control de la operación e información al usuario del sistema,**  
Con información del Ente Gestor Montería Amable, el proyecto de implementación de la tecnología se dividirá en dos fases, la primera fase ya está publicada en el SECOP y se espera inicie en mayo de 2022. Tendrá una inversión de 3.500 millones, financiados al 100% con recursos Nación.

El proyecto contempla la implementación de los equipos tecnológicos para los primeros 72 buses que operaran el sistema, un sistema ABT Mixto para el recaudo centralizado con tarjeta propia del sistema, EVM

(Tarjetas Bancarias), QR y manejo en efectivo; la implementación de 2 centros de control de la operación y un centro de atención al usuario. Se estima que el Sistema Estratégico de Transporte Público inicie operación con cuatro rutas en el mes de julio de 2022.

**Sistema Estratégico de Transporte Público de Santa Marta**

- **Construcción tramos 2 y 5 tramo 5 calle 30,**  
Su entrega está prevista para el mes de mayo de 2022, según informó el ente gestor SETP Santa Marta. Con esta obra se recuperarán 8.218 metros cuadrados de espacio público, se rehabilitan 10.669 metros cuadrado de pavimento y la construcción de 904 metros lineales de ciclorruta.

Adicionalmente se ha dignificado la vida de 117 familias a través del proceso de reasentamiento y durante su ejecución se han generado 20 empleos de mano de obra calificada y 56 de mano de obra no calificada. Este proyecto cuenta con una inversión de \$10.680 millones de pesos, de los cuales un 93% son financiados con recursos de la Nación.

- **Tramo 3, avenida del río,**  
El ente gestor SETP Santa Marta asegura que este tramo de vía está previsto se entregado para el mes de mayo de 2022. Se ha logrado la recuperación de 3.508 metros cuadrados de espacio público y se han rehabilitado 10.528 metros cuadrado de pavimento. Durante la ejecución de la obra también se han generado 8 empleos de mano de obra calificada y 92 de mano de obra no calificada. Este proyecto cuenta con una inversión de \$ 7.484 millones de pesos, de los cuales un 94% son financiados con recursos de la Nación.
- **Construcción calle 30 tramos 1B, 3 y 4,**  
El proyecto actualmente está en estructuración y el ente gestor SETP Santa Marta señaló que tiene proyectado publicar la licitación en el SECOP en junio de 2022. Contempla una intervención de 25.613 metros cuadrados de espacio público en los tres tramos. Así como la rehabilitación de 1.280 metros lineales (27.044 metros cuadrados de pavimento), la instalación de 1.301 metros lineales de alcantarillado pluvial y la construcción de 1.239 metros lineales de ciclorruta.

Por este tramo vial transitarán cinco de las 22 rutas que tendrá el sistema, y beneficiará directamente a más de 42.000 usuarios del sistema cuando entre a operar.

También se estima dignificar la vida de 330 familias a través del proceso de reasentamiento y se recuperarán 11.590 metros cuadrados de la ronda



hídrica del río Manzanares. Cuenta con una inversión estimada de \$ 38.263 millones de pesos, de los cuales un 87% serían financiados con recursos de la nación del convenio de cofinanciación.

- **Terminal y patio Mamatoco:**  
El ente gestor SETP Santa Marta tiene proyectado publicar la licitación en el SECOP en mayo de 2022. Esta obra tendrá un área de 15.899 m2, donde se estacionarán 148 vehículos tipo padrón, busetón y microbús.

La terminal contará con una plataforma de abordaje para ocho de las 22 rutas que operarán el sistema, y un edificio para las oficinas del Ente Gestor SETP Santa Marta, entidad que realizará el control y seguimiento a la operación.

La inversión estimada es de 30.944 millones de pesos, de los cuales son financiados al 100% por la Nación.

- **Carrera 5° entre Calle 22–Av. Ferrocarril,**  
El ente gestor SETP Santa Marta tiene proyectado publicar la licitación en SECOP en mayo de 2022. Con la ejecución de esta obra se busca recuperar 12.000 metros cuadrados de espacio público, rehabilitar 791 metros lineales (10.421 metros cuadrados), se instalarán 1.249 metros lineales de alcantarillado pluvial y 790 metros lineales de ciclorruta.

Por este tramo vial transitarán 18 de las 22 rutas que tendrá el sistema, y beneficiará a más de 530.000 ciudadanos de Santa Marta y demás visitantes, y directamente a más de 120.000 usuarios en operación.

La inversión es de 28.391 millones de pesos, de los cuales un 69% serán financiados con recursos de la Nación del convenio de cofinanciación.

- **Implementación de tecnología para el recaudo, gestión y control de la operación e información al usuario del sistema,**  
El proyecto de implementación de la tecnología tendrá una inversión 24.066 millones de pesos, los cuales serán financiados al 100% con recursos Nación.

Contempla la implementación de los equipos tecnológicos para 540 buses que operaran el sistema, un sistema ABT Mixto de recaudo centralizado con tarjeta propia del sistema, EVM (Tarjetas Bancarias), QR y manejo en efectivo, la implementación de dos centros de control de operación, un centro de atención al usuario y una APP propia del sistema para la movilización e información al usuario.

Con el proyecto se contempla impactar la totalidad de los pasajeros día del sistema, estimados en 166.550, con una proyección de incremento con la implementación de la tecnología a 198.300 pasajeros día el primer año.

**Sistema Estratégico de Transporte Público de Neiva**

- **Peatonalización Calle 8**  
Con información del ente gestor del SETP Neiva, las obras de peatonalización de la calle 8 entre carreras 6 y 7 se tienen previstas terminar en el mes de mayo de 2022. Una obra que se ejecuta a través de un convenio interadministrativo con la empresa de servicios públicos de Neiva y el Ente Gestor con aportes de fuente municipio del proyecto SETP por valor de \$632 millones.
- **Andenes Kr 2**  
Con información del ente gestor del SETP Neiva, la intervención de los andenes de la carrera 2 entre la avenida La Toma y la calle 5, previstos para terminación en julio de 2022. La inversión es de \$4.630 millones (obra + interventoría) que ejecuta el Ente Gestor. El tramo tiene una longitud de 2,5 km y construcción de andenes en los dos costados de la vía.

**Sistema Estratégico de Transporte Público de Ibagué**

- **Rehabilitación Vial**  
Con información del ente gestor, a final del primer semestre de 2022 se dará la suscripción del contrato para la rehabilitación de la carrera 5 entre calles 60 y 143, y de la avenida Ambalá entre calles 79 y 103, obra fundamental para la implementación del SETP. Esta obra tiene una inversión estimada de \$15.300 millones, financiados con recursos del municipio del convenio de cofinanciación.

**Sistema Estratégico de Transporte Público de Popayán**

- **Estación de Integración Norte**  
Con información del ente gestor Movilidad Futura, actualmente se encuentra en construcción la estación de Integración Norte con una inversión total de 15.901 millones de los cuales 14.320 millones en obra y \$1.581 millones en interventoría. El plazo de la obra es de 12 meses y la misma se prevé entregar en el mes de febrero de 2023.
- **Tramo 5B**  
Se interviene la calzada secundaria este de la carrera 9 entre calles 11N y 27AN. La inversión en esta obra es de \$8.736 millones en obra y \$977 millones en interventoría. Se contempla la reconstrucción y rehabilitación



de 1,65 kilómetros de infraestructura vial, con 1,65 kilómetros de ciclorruta y 6.582 m2 de espacio público. Con un plazo de 10 meses, la construcción inició en febrero de 2022 y según información del ente gestor Movilidad Futura se espera que la obra finalice en diciembre de 2022.

**Sistema Estratégico de Transporte Público de Pasto**

- **Glorieta Chapal.**  
Es una obra de importancia regional al ser la intersección que articulará los flujos de movilidad de la ciudad de Pasto con el proyecto vial de la doble calzada Pasto -Rumichaca (4G). Actualmente avanza en la etapa de ejecución y contempla la construcción de andenes y fortalecimiento del espacio público con la construcción de plazoletas de borde a la intersección.

Durante su construcción se estiman 61 empleos directos y 60 indirectos. Beneficiará el municipio de Pasto y su población de 455.678 habitantes. Con información del ente gestor Avante se estima que finalice su construcción en agosto de 2022.

- **Patio Chapal**  
Inició su ejecución en enero de 2022 y el ente gestor Avante estima se entregue en diciembre de 2022. Contempla generar 80 empleos directos y 45 indirectos. Actualmente tiene una ejecución del 1% y para su construcción la inversión del Gobierno Nacional en el proyecto es de \$3.952.915.571.

Este proyecto es el tercero de cuatro proyectos de infraestructura operacional previstos para el SETP de Pasto y tiene una capacidad para 148 vehículos.

- **Patio Briceño**  
Con información del ente gestor Avante, se estima que inicie su construcción en junio de 2022 y sea finalizado en diciembre de 2022. Durante su ejecución se generarán 70 empleos directos y 35 indirectos.

La inversión del Gobierno Nacional en el proyecto es de \$7.132.287.161 y es el último de los cuatro proyectos de infraestructura operacional previstos para el SETP de Pasto con una capacidad para 92 vehículos.

- **Construcción de la infraestructura vial y de espacio público de la intersección de la carrera 27 con la calle 22 denominada la milagrosa para la conexión a la variante oriental de pasto y de la calle 17 entre carreras 22 y 25 de Pasto.**  
Con información del ente gestor Avante está previsto ser contratado en el 2022 y entregado en febrero de 2023. Se estiman 120 empleos directos y 55

indirectos. Con un beneficio directo a los 455.678 habitantes del municipio. La Inversión del Gobierno Nacional en el proyecto es de \$14.264.191.559.

Este proyecto incluye una intersección vial completa para el caso de la intersección, y el tramo vial de la calle 17, tiene una longitud de 0,32 km. Además, es de gran importancia por cuanto permitirá completar el tramo total de la carrera 27, de mayor importancia en el SETP por ser el tramo vial que conectará el oriente con el occidente de la ciudad.

En cuanto al tramo vial de la calle 17, es fundamental por estar localizado en el centro de la ciudad y su trayecto une dos hitos religiosos, los cuales son la Catedral y el templo de San Agustín. Contempla la construcción de ciclo infraestructura, la recuperación de espacio público de andenes y plazoletas, y resalta el complejo arquitectónico de conservación del centro de la ciudad.

- **Construcción vial y adecuación de espacio público Catambuco**  
Según información del ente gestor Avante, esta obra se encuentra en estructuración, previsto a contratar en 2022 y finalizar en diciembre de 2022. Se estiman 50 empleos directos y 30 indirectos y se ejecutará con recursos del municipio asignados al SETP. Tendrá una longitud de 0,35km. Es una obra localizada en el sector rural del municipio de Pasto, en el corregimiento de Catambuco y bajo esta condición se convierte en un proyecto de gran relevancia para el SETP.

- **Mejoramiento de la infraestructura vial y espacio público intersección la milagrosa para la conexión a la variante oriental Pasto – Departamento de Nariño. Mejoramiento de la red vial en los sectores cementerio central y Jamondino con conexión variante oriental Pasto – Departamento de Nariño**  
Según información del ente gestor Avante, esta obra se encuentra en contratación desde la Gobernación de Nariño. Y se estima sea entregado en el primer trimestre de 2023. Se esperan generar 150 empleos directos y 50 indirectos. Y tendrá una inversión del Gobierno Nacional por \$11.153.796.729 del SGR. La longitud total del proyecto es de 1,3km cementerio y 0,7 Jamondino.

Cementerio y Jamondino son obras localizadas en sector rural del municipio de Pasto.

**Sistema Integrado de Transporte Masivo Metroplús de Medellín**

- En el municipio de Medellín se construye el tramo de la pretronal del sur correspondiente a la calle 12 Sur. Con una inversión de 32.221 millones en obra y 3.796 millones en interventoría, comprende la reconstrucción de las calzadas mixtas y construcción de carril exclusivo de la calle 12



Sur entre la avenida Guayabal y la avenida Regional, la construcción de un paso soterrado de la Aguacatala y la reconstrucción de carriles exclusivos entre La Aguacatala y la avenida El Poblado. La obra inició en abril de 2021 y según información del ente gestor Metroplús finalizará en septiembre de 2022.

- En Itagüí se avanza en el contrato de obra del Tramo 4A fase 1B, en el que se interviene la calzada norte entre las calles 55 y 47A, y calzada sur entre las calles 50 y 47A contiguas al Parque Vial Quebrada Doña María. La intervención contempla la construcción, en una longitud de 937 metros, de un carril exclusivo de Metroplús y dos carriles mixtos, senderos peatonales y ciclo rutas. Adicionalmente se construirá la canalización de las Quebradas Doña María y La Tablaza, y se hará la reposición y ampliación de redes de acueducto, alcantarillado, telecomunicaciones, electricidad, y alumbrado público. La obra tiene un costo de 35.458 millones en obra y 3.400 millones de interventoría. El contrato inició en julio de 2021 y, con un plazo de 23 meses, y según información del ente gestor Metroplús se espera que finalice en junio de 2023.
- En el municipio de Envigado se construye el Tramo 2B-1, con una inversión de \$20.428 millones en obra y \$3.221 millones en interventoría. Se construye en la carrera 43 A entre calles 21 sur y 26 Sur en una longitud de 631 m, calzada exclusiva, calzadas mixtas y espacio público. Según información del ente gestor Metroplús el contrato finaliza en el mes de septiembre de 2022.
- También, Metroplús avanza en el proceso de licitación del Tramo 2B-2, en la carrera 43 A entre calles 26 sur y 29 A Sur, en la que se construirán carriles exclusivos y mixtos, además del espacio público en una extensión de 315 m. El contrato tendrá un plazo de 9 meses, un costo estimado de obra de \$8.127 millones y un costo estimado de interventoría de \$1.004 millones. Según información del ente gestor Metroplús se espera que las obras inicien en el mes de julio de 2022.

**Sistema Integrado de Transporte Masivo Soacha**

Actualmente se ejecuta la extensión de la Troncal NQS de Transmilenio al municipio de Soacha en sus fases 2 y 3, con un avance de 24,72% en construcción de la infraestructura del Patio-Portal y se está a la espera de finalizar la etapa de preconstrucción para iniciar la construcción de infraestructura vial.

El proyecto tiene un costo total en pesos constantes 2021 de 1,03 billones de pesos, de los cuales la Nación aporta 715.949 millones de pesos y el territorio el restante, es decir, 189.144 millones de pesos el departamento de Cundinamarca y 120.192 millones de pesos el municipio de Soacha.

El proyecto se extiende desde la calle 22 hasta el sector de “El Vínculo” y contempla la construcción de 4,5 km de infraestructura vial, cuatro estaciones sencillas, una estación intermedia ubicada en 3M y el Patio-Portal más grande de todo el sistema Transmilenio.

La operación de esta troncal iniciará en el año 2024 y tendrá capacidad para atender todos los viajes del corredor Soacha-Bogotá, que a la fecha son aproximadamente 300.000 viajes diarios. Durante toda la ejecución del proyecto se generarán 2.245 empleos directos y 3.137 empleos indirectos.

**Nuevos proyectos**

Se continúa el programa nacional de transporte urbano en el marco de la implementación de la Política Nacional de Transporte Urbano y Masivo (PNTU), es importante precisar que la estructuración y formulación de los nuevos sistemas de transporte nace de iniciativa territorial, la UMUS realiza acompañamiento, y apoyo técnico a los procesos de estructuración que desarrollan los territorios:

- Tren del Río-Medellín (segmento funcional 1 del tramo II- Tren del Río del Plan Maestro Férreo de Antioquia):  
El proyecto se encuentra en estructuración por parte del ente gestor Empresa Promotora Ferrocarril de Antioquia para el cumplimiento los requisitos establecidos en el artículo 100 de la Ley 1955 de 2019 y en la Resolución 20203040013685 de 2020 expedida por el Ministerio de Transporte y recibe el apoyo técnico de la Nación, a través del acompañamiento permanente

*Tren del Río, proyecto en estructuración por parte del ente gestor Empresa Promotora Ferrocarril de Antioquia.*





en mesas de trabajo conjuntas. Actualmente, el ente gestor está realizando los ajustes pertinentes en atención a las observaciones presentadas por el Ministerio de Transporte y el Departamento de Planeación.

De acuerdo con lo estimado por el ente gestor, en el mes de mayo de 2022 será radicado nuevamente el proyecto al Ministerio de Transporte, con todos los documentos que soporten el cumplimiento de los requisitos.

Una vez radicado el proyecto, se hará una verificación de la documentación, de encontrarse todo completo, el Ministerio de Transporte solicitará al Ministerio de Hacienda y Crédito Público el aval fiscal del proyecto, para posteriormente solicitar al Departamento Nacional de Planeación el CONPES de importancia estratégica del proyecto.

- **Tren de Cercanías del Valle del Cauca (TCV)**  
El proyecto se encuentra en estructuración por parte de la Gobernación del Valle del Cauca, actualmente adelantan los requisitos para la creación de la Autoridad Regional de Transporte -ART y el Ente Gestor Regional-EGR en cumplimiento de lo establecido en el artículo 100 de la ley 1995 de 2019.

Conforme a lo expresado por la Gobernación del Valle del Cauca, en el transcurso del primer semestre del año en curso esperan tener creadas las sociedades que actuaran como Autoridad Regional de Transporte -ART y el Ente Gestor Regional-EGR.

Así mismo, actualmente se adelanta la consultoría para la elaboración de los estudios y diseños a nivel de factibilidad del tramo prioritario del proyecto, el territorio ha informado que hacia el mes de agosto esperan tener los insumos técnicos de la consultoría.

- **Troncal Calle 13**  
El Distrito adelantó estudios y diseños fase 3 del proyecto realizados en el marco del Contrato IDU 1475-2017 cuyo objeto es “estudios y diseños del troncal centenario desde el límite occidente del distrito hasta la troncal Américas con carrera 50, y de la avenida longitudinal de occidente, ramal avenida Villavicencio hasta la avenida Cali y ramal avenida américas hasta la avenida Cali, Bogotá D.C.”, en donde se contemplaron peajes urbanos.

El Distrito informó que, como resultado de la estructuración, se determinó que la implementación de peajes urbanos en el corredor calle 13 podría no ser la mejor opción de financiación del proyecto, razón por la cual se realizó un proceso de ingeniería de valor, con el fin de buscar optimizaciones en los diseños existentes.



El Distrito adelantó el proceso de ingeniería de valor mediante un contrato que tiene por objeto “prestar servicios profesionales especializados altamente calificados para la asesoría, asistencia técnica y optimización de diseños en el componente de diseño geométrico para los proyectos de importancia estratégica que se manejan en la Subdirección General de Desarrollo Urbano”.

En octubre de 2021, Bogotá realizó remisión al Ministerio de Transporte de los requisitos de cofinanciación del proyecto y en noviembre del mismo año dicho Ministerio, con el apoyo técnico del Departamento Nacional de Planeación, realizó la revisión y emitió comentarios y observaciones. De acuerdo con lo informado por el territorio en el mes de abril entregarán nuevamente los requisitos para verificar el contenido del cumplimiento de los mismos y continuar con el trámite de solicitud de aval fiscal, y CONPES de declaratoria de importancia estratégica del proyecto para en el mes de julio, de cumplir con lo previsto se suscriba el convenio de cofinanciación.





*Bus eléctrico del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Bogotá, TransMilenio.*

**Generalidades**

El proyecto de la Troncal Calle 13 al ser implementado iniciará en la carrera 50 y finaliza en el límite del Distrito en el río Bogotá. Tendrá una longitud de 11,4 kilómetros, dos calzadas, cada una con cuatro carriles para tráfico mixtos; corredor troncal TransMilenio, 13 estaciones, una estación cabecera y un Patio Taller que albergará 114 buses biarticulados (se incorpora tecnología eléctrica).

Este proyecto contará con tres conexiones peatonales a TransMilenio, un Intercambiador operacional, cuatro retornos, tres pasos elevados (avenida Constitución, avenida Fontibón y calle 17) y seis intersecciones. El capex es \$3,35 billones de pesos de diciembre 2020.

**Los desarrollos**

Durante la reunión del 8 febrero de 2022 de la Nación (Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Transporte y Ministerio de Hacienda y



Crédito Público) y el Distrito (Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Movilidad, Secretaría Distrital de Hacienda, IDU, Empresa Metro de Bogotá y Transmilenio) este último solicitó retomar las mesas de seguimiento de avance y las mesas de trabajo técnico para el proyecto Troncal Calle 13.

En el marco del artículo 100 de la Ley 1955 de 2019 (Plan Nacional de Desarrollo) la Nación y el Distrito vienen adelantando periódicamente reuniones para presentar los avances del proyecto y la disponibilidad de recursos, así como también mesas técnicas de trabajo para socializar los avances en la atención de las observaciones realizadas por la Nación.

Conforme a los cronogramas se estima que, durante el presente Gobierno, la alcaldía de Bogotá logre la entrega de los requisitos de cofinanciación cumpliendo las disposiciones de la ley. ➡

*La troncal Calle 13 permitirá conectar el borde occidental de Bogotá y, además, ayudará a reducir la siniestralidad vial. Contará con 13 estaciones de TransMilenio y un patio taller donde podrán parquear 114 buses biarticulados de tecnología eléctrica.*







# Es con hechos y en equipo, que avanzamos en la infraestructura y conectividad de los colombianos

## *Capítulo 14*

**Es con hechos que el gobierno del Presidente Iván Duque Márquez** avanzó desde el Ministerio de Transporte con la Agencia Nacional de Infraestructura -ANI- en el porcentaje de ejecución efectiva del programa 4G. Y es que con corte a 30 de mayo de 2022 era de 66,14% en la ejecución de obras; eso significa que se han invertido \$33,88 billones, de los cuales \$25,59 billones han sido entre agosto de 2018 y mayo de 2022.





En cuanto a proyectos de 5G o Concesiones del Bicentenario, que es un programa creado en este gobierno, se tiene la adjudicación de cinco proyectos carreteros: Nueva Malla Vial del Valle del Cauca: Accesos Cali-Palmira, ALO Sur y Accesos Norte 2 y las Troncales del Magdalena 2 (corredor Puerto Salgar-Barrancabermeja) y Troncal del Magdalena 2 (corredor Sabana de Torres Curumaní). El corredor Buenaventura -Buga también avanza en su proceso licitatorio y se encuentra próximo a la presentación de ofertas, tras la publicación de los pliegos definitivos.

# En equipo y con hechos avanzamos en los corredores de 4G y 5G



CONVENCIONES	
Proyectos 4G	
	Carreteras
1	Autopista al Mar 1
2	Autopista al Mar 2
3	Autopista al Río Magdalena 2
4	Autopista Conexión Norte
5	Autopista Conexión Pacífico 1
6	Autopista Conexión Pacífico 2
7	Autopista Conexión Pacífico 3
8	Bucaramanga - Barrancabermeja - Yondó
9	Bucaramanga - Pamplona
10	Cartagena - Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad
11	Honda - Puerto Salgar - Girardot
12	IP - Accesos Norte a Bogotá
13	IP - Ampliación a tercer carril doble calzada Bogotá - Girardot
14	IP - Antioquia - Bolívar
15	IP - Cambao Manizales
16	IP - Chirajara - Fundadores
17	IP - GICA
18	IP - Malla vial del Meta
19	IP - Neiva - Girardot
20	IP - Vías del Nus
21	Mulaló - Loboguerrero
22	Pamplona - Cúcuta
23	Perimetral de Oriente de Cundinamarca
24	Popayán - Santander de Quilichao
25	Puerta de Hierro - Palmar de Varela y Carreto - Cruz del Viso
26	Rumichaca - Pasto
27	Santana - Mocoa - Neiva
28	Transversal del Sisga
29	Villavicencio - Yopal
	Aeropuertos concesionados
Proyectos 5G	
	Carreteras
30	Barrancabermeja - San Roque
31	Puerto Salgar - Barrancabermeja
32	Santuario - Caño Alegre (Ruta del Agua)
33	Buga - Buenaventura
34	Accesos Cali - Palmira
35	IP ALO Sur
36	Accesos Norte II
37	Ruta Caribe II
Aeropuertos	
38	Palmira - Buenaventura - Neiva
39	Nuevo Aeropuerto en Bayunca
40	Ampliación Aeropuerto de Cartagena
41	IP Aeropuerto de San Andrés
Otros proyectos	
42	APP Canal del Dique
43	Dorada - Chiriguaná
44	Ruta del Sol - Sector 3





No solo los grandes proyectos, y los corredores que conectan al país y sus despensas agrícolas e industriales fueron prioridad en este gobierno. También los corredores nacionales, las vías secundarias y terciarias. Por eso a través del Instituto Nacional de Vías -INVIAS- también cumplimos al país y a las regiones. Con 58 proyectos, concluimos y avanzamos en obra pública; es así como hay 48 proyectos en ejecución y 10 grandes proyectos terminados, para garantizar la conectividad de Colombia y la paz con legalidad. 🟡



## Concluimos y avanzamos en proyectos de obra pública. "Hechos con Corazón"

## EN EJECUCIÓN

1. Acceso Benito Hernández
2. Accesos Túnel Guillermo Gaviria Echeverri
3. Anillo del Macizo Colombiano
4. APC Catatumbo Sostenible
5. Ataco - Planadas
6. Belén - Paz de Ariporo (Ruta Libertadora)
7. Buga - Buenaventura
8. Conexión puente La doctrina
9. Coyaima - Ataco
10. Valledupar - La Paz
11. Curos - Málaga
12. Duitama - Charalá - San Gil
13. Duitama - Pamplona
14. K58
15. Lejía - Saravena
16. Mesetas - Uribe
17. Neiva - San Vicente del Caguán - Puerto Rico - Florencia
18. Pasto - Chachagüí
19. Pasto - Mojarras - Popayán
20. Puente Mariano Ospina
21. Transversal Momposina
22. Puerto Gaitán - Puente Armina - El Viento
23. Ruta de Los Comuneros
24. San José - El Retorno - Calamar
25. Santa Lucía - Mohitos
26. Segunda Calzada Cartagena - Barranquilla
27. Transversal de Quibdó - Pereira
28. Transversal de Boyacá
29. Transversal de La Mojana
30. Transversal del Carare
31. Transversal del Libertador
32. transversal Quibdó - Medellín
33. Transversal sur de Bolívar
34. Uribe - San Martín - Puerto Bolívar
35. Doble calzada Valledupar - La Paz
36. Variante de Ciénaga
37. Variante de la Biodiversidad San Francisco - Mocoa
38. Vías del Samán
39. Villagarzón - San José del Fraque (puente sobre río Caquetá)
40. Gestión Vial Integral Antioquia
41. Baraya - Colombia
42. Corredor del Sur San Miguel - Santana
43. Bahía Solano - El Valle
44. Conectividad Arauca - Casanare
45. Las Ánimas - El Afrimado
46. Palermo - Salamina - Plato
47. Cartago - Montenegro
48. Pedregal - Tumaco
49. Tuquerres - Samaniego
50. San Gil - Mogotes - San Joaquín - Onzaga
51. Candelaria - Belén - La Plata
52. Cuatro Vientos - Codazzi
53. Transversal Popayán - Neiva
54. Plato - Tenerife
55. Cocunucó - Paletará
56. Corredor del Paletará
57. Vadohondo - Labranzagrande - Yopal
58. Irrá - Quinchía - Guaticá - P. Umbria
59. Calaracá - Armenia - Quimbaya - Cartago
60. Conexión Altamira - Florencia
61. Leticia - Tarapacá

**TERMINADO Y ENTREGADO**

1. Puerto Araujo - San Alberto
2. Sogamoso - Aguazul
3. Nuevo puente de Honda
4. Gran vía Yuma
5. Nuevo puente Pumarejo
6. Túnel de La Línea
7. Mayapo - Manaure
8. Espriella - Río Mataje
9. Cruce de la Cordillera Central
10. El Viajano - San Marcos
11. Circunvalares San Andrés y Providencia









# ➤ Construir sobre lo construido

## *Epílogo*

**Quiero cerrar este libro, que hace un recorrido por los grandes logros y avances que tuvimos en materia de infraestructura de transporte durante estos cuatro años inolvidables en los que el Presidente Iván Duque me brindó la extraordinaria oportunidad, y el reto colosal, de servirle al país desde el ministerio de Transporte, haciendo un ejercicio de reflexión y autocrítica. Debo reconocer que no alcanzamos todo lo que nos propusimos, lo que en los últimos días me ha llevado a preguntarme, ¿Qué podría haber hecho mejor? ¿qué fue eso que habría querido completar, y no alcancé?**

A nivel de infraestructura siempre quedará algo por hacer, pues hay que reconocer que el atraso del país en la materia es importante. Hay dos proyectos que quisiera haber dejado andando: las dobles calzadas de Pasto-Popayán y Villeta-Guaduas. Estas dos obras sirven para consolidar y fortalecer el gran corredor que atraviesa el país desde el sur hasta la costa Caribe. Lo ideal habría sido incluir estas iniciativas en las Concesiones del Bicentenario, la primera ola de la Quinta Generación de Concesiones, pero razones prácticas y de tiempo lo impidieron.

En su momento, decidimos sacar al mercado proyectos que tuvieran sus estudios y diseños ya en desarrollándose, algo que no ocurría con esos proyectos. Valga la pena decir que la estructuración Pasto-Popayán y Villeta-Guaduas la dejamos contratada, y que será entregada este año al próximo gobierno. Confiamos en que el equipo de trabajo que llegue superará el reto de encontrar el espacio fiscal necesario para contratarlos, y que pronto estas vías sean una realidad, para beneficio de los colombianos.

También hubiera querido haber dejado aprobada la profundización del canal de acceso al puerto de Buenaventura, pero en este caso, los desafíos que surgieron durante las consultas previas no permitieron que esto sucediera.

Desde un principio entendimos la importancia de encontrar nuevas fuentes de recursos para financiar los proyectos de infraestructura del país. De hecho, conseguimos sacar adelante varios, pero hubo otros que no alcanzamos a dejar implementados. En esta materia, estructuramos un proceso de titularización de los peajes del Invías, que se convertirá en otra fuente de recursos para nuevos proyectos de esa entidad. También logramos dejar reglamentado el mecanismo de contribución de valorización por las obras nacionales, para que quienes nos sucedan puedan aplicarlo, y así financiar nuevos proyectos.

Hay un área en la que hubiera querido avanzar mucho más de lo que pudimos: la definición de un esquema permanente de financiación que asegure la operación y mantenimiento de las vías nacionales que son competencia del Invia, que corresponden a un poco más de 11.000 km por todo el país. Para quienes no tienen claro cómo funciona este proceso, hay que explicar que tanto la construcción como la operación y mantenimiento de estas vías dependen del presupuesto anual y de las vigencias futuras que se aprueban en cada Ley de presupuesto, lo que hace que la fuente de recursos para ese mantenimiento anual sea inestable. Esto lleva a que en muchas ocasiones estos mantenimientos no se hagan cuando corresponde, lo que a su vez lleva a un encarecimiento de la rehabilitación de los corredores años después de construidos.

Hablemos por un momento de la contratación. Mi objetivo era completar los análisis para identificar y adoptar esquemas más flexibles que los que usa el Sector en la actualidad. Concesiones cortas, u otras fórmulas de contratación novedosas con el sector privado, eran las opciones, con el objetivo de que fueran utilizados en los proyectos que generan ingresos suficientes para su respectivo mantenimiento, que es un monto menor al de construcción o mejoramiento. Aquí participarían contratistas especializados exclusivamente en la operación y mantenimiento de vías.



Siguiendo con las vías, tampoco alcanzamos a terminar la evaluación de la ejecución del programa “Colombia Rural”, ni avanzamos lo suficiente en la determinación de fórmulas más eficientes para el desarrollo de las vías terciarias en el país. Eso sí, desde el Invías logramos producir manuales y documentos tipo que hacían falta para diseñar y contratar este tipo de vías, en cuya financiación participa la Nación.

Ya les corresponderá a próximos gobiernos definir y establecer metodologías para apoyar la capacidad institucional de nuestros municipios para apropiarse de sus proyectos, lo que implica fortalecer la capacidad de gestión de las alcaldías para que administren, de la mejor manera posible, los contratos para mejorar y mantener sus vías terciarias. Una opción aquí podría ser generar unos “kits”, pensados en solucionar las necesidades de ciertos grupos de municipios, en lo posible cercanos entre sí y con problemas comunes. Esos “kits” podrían incluir un diseño institucional adaptable a las condiciones del lugar y, al menos, una dotación básica de maquinaria, para así asegurar la correcta utilización de los recursos. Si bien logramos una inversión y ejecución sin precedentes en el mejoramiento y mantenimiento de las vías terciarias, el reto presupuestal aún es enorme para poner a tono los 142 mil kilómetros del inventario de vías terciarias del país.

Pasando a la institucionalidad del Sector, un debate que me habría gustado dejar resuelto es el de las funciones de la Aeronáutica Civil. En nuestro concepto, habría que revisar la eficiencia de tener en una sola entidad la cantidad de tareas que recae en esta institución, que incluye la formulación de política, la expedición de la regulación, la supervisión como autoridad aeronáutica, la provisión de servicios aeronáuticos, la investigación de accidentes, la gestión de contratos de obras públicas para aeropuertos no concesionados, y las decisiones que correspondan. En su momento, planteamos esa discusión pues sentimos que tal concentración de funciones genera ineficiencias, e incluso puede poner en riesgo el potencial de crecimiento del sector en Colombia.

Para alimentar este debate que, desafortunadamente, no alcanzamos a concluir, entregaremos un estudio contratado por la naciente Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (Upit) con la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) y expertos internacionales, el cual podrá servir para facilitar las decisiones que tendrá que tomar la próxima administración sobre la materia, partiendo de la experiencia internacional y las perspectivas de crecimiento del sector.

Hay otro pendiente que es muy cercano a ese debate. El día a día y la necesidad de sacar adelante mil cosas siempre “urgentes” no les permite a las entidades del sector reflexionar sobre su organización y su diseño institucional. Habría que buscar la manera de que pudieran tomarse un momento para mirarse a sí mismas y analizar la forma en que desarrollan sus tareas.



Desde mi punto de vista, se trata de reflexiones válidas y necesarias, en las que habría querido participar y generar un gran debate nacional, pero no logramos encontrar la oportunidad para darlo. Estas líneas me brindan, de alguna manera, un espacio para dejarlo, al menos, planteado. Y es que, en mi opinión, y después de haber estado como Ministra por cuatro años, es momento de que el país examine si es conveniente que el brazo ejecutor de la infraestructura del Sector Transporte esté concentrado en una sola entidad, o si es mejor continuar con la división entre la ANI y el Invías.

Esta entidad, que tendría a su cargo la construcción, operación y mantenimiento de todas las vías nacionales, con un área para las concesiones y otra para los proyectos de obra pública; podría generar mayores eficiencias y eficacias en la inversión de los recursos del Estado. Por ejemplo, podría definir si un proyecto debe ejecutarse por obra pública o por APP, analizando el modelo más adecuado, dependiendo de las características, el análisis técnico y sociodemográfico de su área de influencia, y de referentes objetivos que permitan tomar siempre la mejor decisión. Es una discusión que debería darse, pensando siempre en el bien de los colombianos, en su movilidad y competitividad.

*El Sector Transporte se caracteriza por su capacidad de construir sobre lo ya construido, aprender de las experiencias pasadas, corregir lo que es necesario.*







Para ir concluyendo, y apartándome un poco de lo logrado y de todo lo que hubiéramos querido alcanzar, estoy convencida que lo más valioso que le dejamos al país es que ahora el Sector Transporte se caracteriza por su capacidad de construir sobre lo ya construido, aprender de las experiencias pasadas, corregir lo que es necesario, y convencer a los actores públicos y privados, para que trabajen junto con el Estado en la construcción de un mejor país. En otras palabras, logramos que el Transporte se desarrolle como una política de Estado, sobre la base de la institucionalidad, enfocados en lo mejor para Colombia.

Recapitulando estos cuatro años maravillosos, de aprendizajes y retos, debo decir que me siento orgullosa de haber hecho parte de un Equipo de Gobierno que supo actuar con articulación y poniendo por encima de todo el compromiso con el país. Todos lograron entender que el bien común prima sobre el particular. Quiero resaltar que en el caso particular de la infraestructura de transporte, la coordinación ejercida por el Viceministerio de Infraestructura, primero en cabeza de Manuel Felipe Gutiérrez y luego de Olga Lucía Ramírez, permitió que tanto la ANI como el Invías compartieran experiencias y aprendieran de los procesos y problemas que cada una enfrentó. Sea este el espacio, también para agradecer a los miembros no solo de estas dos entidades, sino del Ministerio y de todas sus entidades adscritas. Fue un equipo maravilloso, al que tuve el honor y el orgullo de dirigir y liderar. A cada uno de ustedes les agradezco el compromiso, el esfuerzo y el entusiasmo con el que hicieron frente a las tareas a su cargo, que son un reflejo de su lealtad con los colombianos.



A Colombia le dejamos nuestra gestión, reflejada entre otros en los proyectos y obras que hacen parte de este libro, así como la esperanza de que las administraciones que lleguen superen nuestros niveles de ejecución, y logren refinar las herramientas y metodologías de transparencia que pusimos en práctica, como los pliegos o documentos tipo, la publicación de la información de los contratos y las veedurías regionales para que sean los mismos ciudadanos quienes les hagan seguimiento a los proyectos que les impactan la vida, entre muchos otros mecanismos.

El hablar de los muchos avances y logros alcanzados en materia de infraestructura de transporte no hace que nos olvidemos de los retos. Siempre fuimos conscientes del déficit que tiene el sector a nivel de conectividad, y sabemos que los retos para solucionarlo son enormemente complejos. No nos corresponde a nosotros juzgar lo alcanzado, pero tenemos la confianza y la tranquilidad de haber desarrollado nuestro trabajo a conciencia, con responsabilidad y compromiso, logrando dejar a Colombia mejor conectada de lo que la encontramos.

Cierro con una última reflexión, en la que estoy segura que me acompañan todos los miembros de esta administración, y es que tengo fe en el futuro del transporte y del país, y espero que más temprano que tarde, las dificultades sean resueltas. Será entonces cuando los ministros de transporte podrán cerrar su gestión diciendo que están completamente satisfechos con la labor desempeñada. ➡







# Glosario

**Afloramiento de roca:** cuerpo de roca expuesto en la superficie.

**Agroforestería:** sistema que integra árboles, ganado y pastos en una misma unidad productiva. Está orientado a mejorar la productividad de la tierra y ser al mismo tiempo ecológicamente sustentable.

**Broche vial:** tramos de vía sin pavimentar, que debido a diferentes circunstancias (técnicas, prediales o ambientales), no fueron intervenidas en contratos anteriores y que le restan continuidad a la vía, disminuyendo la velocidad de diseño.

**Cuenca hidrográfica:** depresión en el terreno rodeada por terrenos más altos en la cual converge el agua proveniente de precipitaciones o deshielo. El agua que llega a una cuenca hidrográfica desemboca en un mar, río, laguna u otro cuerpo de agua. Constituye un sistema natural de drenaje del agua.

**Esorrentía:** agua de lluvia que discurre por la superficie de un terreno.

**Falla geológica:** fractura, generalmente plana, en el terreno, a lo largo de la cual se han deslizado los dos bloques el uno respecto al otro. Se produce por esfuerzos tectónicos, incluida la gravedad, y empujes horizontales, actuantes en la corteza.

**Gálibo:** en un puente, distancia entre la parte inferior de la superestructura y el nivel medio del curso de agua.

**Jarillón:** barrera hecha de tierra y materiales desechables para evitar desbordamiento de un río.

**Paletero(a):** señalizador de vías. Apoya en la regulación del tránsito vehicular y peatonal en los puntos asignados por la empresa e indica a peatones y vehículos los momentos en que deben efectuar su desplazamiento por la vía, para prevenir accidentes de tránsito.

**Pavimento flexible:** aquel cuya estructura total se flexiona dependiendo de las cargas que transitan sobre él. Su uso se realiza en zonas de abundante tráfico.

**Pavimento rígido:** es el conformado por una losa de concreto sobre una base o directamente sobre la subrasante. Transmite directamente los esfuerzos al suelo en una forma minimizada, es auto-resistente, y la cantidad de concreto debe ser controlada.

**Pilotaje:** sistema de cimentación profunda que consiste en clavar pilotes en el terreno buscando siempre el estrato resistente, a fin de soportar las cargas transmitidas por una obra de infraestructura.

**Placa huella:** elemento estructural utilizado en las vías terciarias, con el fin de mejorar la superficie de tránsito vehicular en terrenos que presentan mal estado para transitar y requiere un mejoramiento a mediano plazo.

**Pluviosidad:** cantidad de lluvia que recibe un sitio en un período determinado de tiempo.

**Servicios ambientales:** también conocidos como servicios ecosistémicos o del ecosistema, son recursos (bienes y servicios) o procesos de los ecosistemas naturales que benefician a los seres humanos.

**Tablestacado:** estructura de contención flexible conformada por tablestacas (pantalla o estructura de contención flexible) que se emplea en ingeniería civil para proteger muelles o muros de contención en general.

**Talud:** inclinación de un terreno o un muro.

**Territorio colectivo:** figura legal mediante la cual se le reconoce la titularidad de tierras a pueblos indígenas, comunidades negras y campesinas, bajo la forma de resguardos indígenas, tierras de comunidades negras y zonas de reserva campesina, respectivamente.

**Valle aluvial:** una llanura aluvial, vega, llanura de inundación o valle de inundación es la parte orográfica de fondo plano que contiene un cauce del río y que puede ser inundada ante una eventual crecida de las aguas de este.









## Bibliografía

Arias de Greiff, G. (2006). La segunda mula de hierro. Panamericana.

Gutiérrez, R. (1921). Monografías. Tomo II. Biblioteca de Historia Nacional, Volumen XXX, Bogotá: Imprenta Nacional.

Lópera, J. (2015, febrero 1). Historia del Túnel de La Línea. <http://academiadehistoriadelquindio.blogspot.com/2015/02/historia-del-tunel-de-la-linea.html>

Poveda Ramos, G. (2010). Carrileras y Locomotoras. Historia de los Ferrocarriles en Colombia. Fondo Editorial, Universidad Eafit.

UNODC. (2020). Colombia–Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2019. [http://fileserv.idpc.net/library/Colombia\\_Monitoreo\\_Cultivos\\_Illicitos\\_2019.pdf](http://fileserv.idpc.net/library/Colombia_Monitoreo_Cultivos_Illicitos_2019.pdf)

IGAC. (2015, noviembre 5). Tan solo el 0,3 por ciento de todo el territorio colombiano corresponde a áreas urbanas: IGAC. <https://igac.gov.co/es/noticias/tan-solo-el-03-por-ciento-de-todo-el-territorio-colombiano-corresponde-areas-urbanas-igac>

Revista Semana. (2019, octubre 19). El Túnel del Toyo, el proyecto que acercará a Medellín al mar. Revista Semana. <https://www.semana.com/contenidos-editoriales/el-pais-si-fluye/articulo/tunel-del-toyo-proyecto-que-conecta-a-medellin-con-el-mar/636963/>



## **Concluir, concluir y concluir**

Legado en transporte e infraestructura

---

*Iván Duque Márquez - Ángela María Orozco Gómez*





**Concluir, concluir y concluir**  
Legado en transporte e infraestructura

*Iván Duque Márquez - Ángela María Orozco Gómez*



El futuro  
es de todos

Gobierno  
de Colombia

