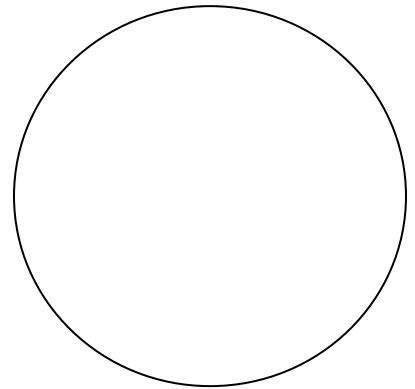


# Documento CONPES

---

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL  
REPÚBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN



## POLÍTICA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE SOSTENIBLE: QUINTA GENERACIÓN DE CONCESIONES BAJO EL ESQUEMA DE ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA - CONCESIONES DEL BICENTENARIO

Departamento Nacional de Planeación  
Ministerio de Hacienda y Crédito Público  
Ministerio de Transporte

Borrador 2- 27/09/2021

Bogotá, D.C., fecha de aprobación

## CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL CONPES

**Iván Duque Márquez**  
Presidente de la República

**Marta Lucía Ramírez Blanco**  
Vicepresidenta de la República

**Daniel Palacios Martínez**  
Ministro del Interior

**José Manuel Restrepo Abondano**  
Ministro de Hacienda y Crédito Público

**Diego Andrés Molano Aponte**  
Ministro de Defensa Nacional

**Fernando Ruíz Gómez**  
Ministro de Salud y Protección Social

**Diego Mesa Puyo**  
Ministro de Minas y Energía

**María Victoria Angulo González**  
Ministra de Educación Nacional

**Jonathan Tybalt Malagón González**  
Ministro de Vivienda, Ciudad y Territorio

**Ángela María Orozco Gómez**  
Ministra de Transporte

**Guillermo Antonio Herrera Castaño**  
Ministro del Deporte

**Marta Lucía Ramírez Blanco**  
Ministra de Relaciones Exteriores

**Wilson Ruíz Orejuela**  
Ministro de Justicia y del Derecho

**Rodolfo Enrique Zea Navarro**  
Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural

**Ángel Custodio Cabrera Báez**  
Ministro del Trabajo

**María Ximena Lombana Villalba**  
Ministra de Comercio, Industria y Turismo

**Carlos Alberto Frasser Arrieta**  
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible (E)

**Iván Mauricio Durán Pabón**  
Ministro de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (E)

**Angélica María Mayolo Obregón**  
Ministra de Cultura

**Tito José Crissien Borrero**  
Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación

**Alejandra Carolina Botero Barco**  
Directora General del Departamento Nacional de Planeación

**Daniel Gómez Gaviria**  
Subdirector General Sectorial

**Amparo García Montaña**  
Subdirectora General Territorial

## Resumen ejecutivo

La vinculación del capital privado para el desarrollo de infraestructura pública en Colombia se inició en la década de los noventa con la primera concesión portuaria. Según cifras de la Agencia Nacional de Infraestructura, en los últimos 25 años el Gobierno nacional ha estructurado y concesionado un total de 56 proyectos viales, 16 aeropuertos, 61 concesiones portuarias y 2 concesiones férreas. Especialmente, el país registra importantes avances en la estructuración de las concesiones viales, segmento en el que se han estructurado y desarrollado cuatro generaciones de concesiones. El esquema colombiano de concesiones ha facilitado la atracción de inversionistas patrimoniales y de deuda, además de haber logrado reconocimiento internacional.

A pesar de los logros en sostenibilidad financiera, aún persisten retos del modelo concesionado que impactan negativamente el desempeño del sector y el crecimiento económico del país: (i) déficit en el desarrollo intermodal; (ii) limitaciones en materia de gobernanza institucional; (iii) ausencia de mecanismos innovadores de financiación y limitaciones en fuentes de pago; (iv) problemático relacionamiento comunitario o conflictividad social; y (v) falta de gestión ante el cambio climático e impacto a los ecosistemas.

El objetivo general de este documento es dar lineamientos de política pública para resolver los problemas mencionados con la estructuración de la Quinta Generación de Concesiones bajo el esquema de Asociación Público-Privada (APP). Los lineamientos proponen soluciones innovadoras y aplicables a todos los modos de transporte, fundamentadas en promover la intermodalidad, y en desarrollar medidas de sostenibilidad institucional, financiera, social y ambiental, durante todo el ciclo de vida de los proyectos. Esta política tendrá un horizonte de aplicación de 10 años, cuyas acciones se estiman en \$31.391 millones de pesos, y los proyectos de concesión que se desarrollarán tendrán una inversión cercana a los \$50 billones de pesos.

**Clasificación:** H54, L32, L91.

**Palabras clave:** Asociación Público-Privada (APP), Infraestructura Sostenible, Quinta Generación de Concesiones.

## TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN .....	6
2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN .....	9
2.1. Antecedentes .....	9
2.2. Justificación .....	12
3. MARCO CONCEPTUAL .....	15
4. DIAGNÓSTICO.....	19
4.1. Necesidades de impulso a la intermodalidad y mejoras en los proyectos de concesión .....	19
4.2. Limitadas capacidades administrativas, institucionales y de coordinación de la ANI .....	23
4.3. Limitaciones en fuentes de pago y de financiación .....	26
4.4. Retos importantes en gestión social .....	28
4.5. Vacíos en gestión ambiental y cambio climático.....	30
5. DEFINICIÓN DE LA POLÍTICA.....	33
5.1. Objetivo General.....	33
5.2. Objetivos específicos .....	33
5.3. Plan de acción .....	33
5.3.1. Estrategias para impulsar la multimodalidad.....	34
5.3.2. Estrategia para fortalecer las capacidades administrativas, institucionales y de coordinación de la ANI.....	36
5.3.3. Estrategia para adoptar nuevas fuentes de pago y financiación para el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura, mediante el mecanismo de APP .....	39
5.3.4. Estrategias para mejorar la gestión social durante las diferentes etapas de los proyectos de infraestructura de APP .....	41
5.3.5. Estrategia para mejorar la gestión ambiental y de cambio climático en los proyectos concesionados de infraestructura de transporte .....	43
5.4. Seguimiento .....	45
5.5. Financiamiento.....	46
6. RECOMENDACIONES.....	49
GLOSARIO.....	52
Anexo A. Plan de Acción y Seguimiento (PAS).....	55



Anexo B. Proyectos estratégicos por modo de transporte.....	56
Anexo C. Atributos de sostenibilidad para los proyectos de infraestructura de transporte .	59
ANEXO D. AVANCES EN MATERIA DE INTERMODALIDAD Y LOGÍSTICA.....	69
BIBLIOGRAFÍA .....	78

#### ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Proyectos de infraestructura de transporte concesionada (5G - Concesiones del Bicentenario).....	15
Mapa 2. Infraestructura concesionada actual de transporte puertos, ferrocarriles y de primera a tercera generación de concesiones viales.....	74
Mapa 3. Infraestructura concesionada actual de transporte aeropuertos y cuarta generación de concesiones viales .....	75

#### ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico 1. Cupo APP ANI (2021 – 2051) / Sector transporte como porcentaje del PIB ...	27
Gráfico 2. Evolución del LPI de Colombia (2012-2018).....	70
Gráfico 3. Comparativo de la evolución de la inversión pública y privada en infraestructura de transporte (millones de COP constantes 2019) .....	76

#### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Evolución de la inversión en todos los modos de infraestructura (millones de COP constantes 2019).....	20
Tabla 2. Cronograma de seguimiento.....	45
Tabla 3. Costos indicativos por fuentes y usos .....	46
Tabla 4. Costos indicativos por eje estratégico .....	47
Tabla 5. Lista de proyectos de Quinta Generación (5G)- Concesiones del Bicentenario....	56
Tabla 6. Evaluación comparativa del desarrollo de la infraestructura de Colombia con otros países (2020) .....	70
Tabla 7. Comparación del LPI agregado de Colombia con otros países (2012-2018) .....	71
Tabla 8. Perfil de Colombia por modo de transporte respecto a América Latina .....	72
Tabla 9. Evolución de la inversión en todos los modos de infraestructura (millones de COP constantes 2019).....	76

## SIGLAS Y ABREVIACIONES

4G	Cuarta Generación de Concesiones
5G	Quinta Generación de Concesiones – Concesiones del Bicentenario
ANI	Agencia Nacional de Infraestructura
APP	Asociaciones público-privadas
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina
Capex	Gastos de Capital
Confis	Consejo Superior de Política Fiscal
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DNP	Departamento Nacional de Planeación
FDN	Financiera de Desarrollo Nacional
Fontur	Fondo Nacional de Turismo
INCO	Instituto Nacional de Concesiones
Invías	Instituto Nacional de Vías
LPI	Índice de Desempeño Logístico (por sus siglas en inglés)
MFMP	Marco Fiscal de Mediano Plazo
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONU	Organización de Naciones Unidas
Opex	Gastos Operacionales
PIB	Producto Interno Bruto
PMTI	Plan Maestro de Transporte Intermodal
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PGN	Presupuesto General de la Nación
UF	Unidades Funcionales

## 1. INTRODUCCIÓN

En la década de los noventa Colombia inició un programa de concesiones con el objetivo de fomentar la inversión y operación privada de la infraestructura. En el 2012,

tras superar tres generaciones de concesiones viales, el país avanzó hacia un modelo de contratos de concesión bajo el esquema de APP, con el que se desarrollaron las diferentes olas de proyectos incluidos en la cuarta generación de concesiones viales. Posteriormente, entre 2015 y 2016, se diseñó un Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) que busca el desarrollo eficiente y estratégico de la infraestructura en el mediano y largo plazo.

**A pesar de todas estas herramientas y avances, la política de concesiones enfrenta los siguientes problemas:** (i) déficit en el desarrollo intermodal; (ii) limitaciones en materia de gobernanza institucional; (iii) ausencia de mecanismos innovadores de financiación y limitaciones en fuentes de pago; (iv) problemático relacionamiento comunitario o conflictividad social; (v) falta de gestión ante el cambio climático e impacto a los ecosistemas.

**La falta de alternativas en modos distintos al carretero incrementa los costos y tiempos de transportar mercancías.** El CONPES 3982 de 2020, que establece la Política Nacional Logística, evidencia los problemas de desbalance modal y sus impactos negativos sobre los costos logísticos<sup>1</sup>. Las concesiones se han enfocado, principalmente, en corredores viales y puertos. Es necesario ampliar su aplicación a otros modos como el ferroviario y fluvial, por lo que se requiere que desde el modelo concesionado se contribuya al desarrollo de esa Política.

**No existe un sistema robusto de gobierno corporativo, la coordinación interinstitucional a nivel operativo es muy baja y no se han implementado completamente instrumentos tecnológicos para el seguimiento de los proyectos.** A pesar de que la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) tiene capacidad técnica y de estructuración para los proyectos de concesión, sus mecanismos de toma de decisiones y de rendición de cuentas no cumplen con los estándares internacionales para este tipo de entidades. Existe coordinación de alto nivel para la estructuración y ejecución de los proyectos, pero la mayoría de los retos que afectan el desempeño de las concesiones se presenta a nivel operacional. La falta de implementación de herramientas tecnológicas reduce la eficacia del monitoreo y el seguimiento a los proyectos.

**Las limitaciones de los mercados financieros y de capitales domésticos, se reflejan en su incapacidad de financiar todos los proyectos de concesión derivados del PMTI y**

---

<sup>1</sup> En Colombia, el modo carretero es el más representativo dentro del total de movilización de carga, con un 73,5 % de participación; seguido por el modo férreo, con el 23,6 %; el modo fluvial con el 1,5 %; el cabotaje con un 1,3 %<sup>67</sup>, y el modo aéreo con un 0,1 %. Dicho comportamiento se ha mantenido relativamente estable desde el 2004 (Gráfico 2). Cabe resaltar que, al excluir el carbón y el petróleo de la matriz modal, se presenta la siguiente distribución: el modo de transporte carretero moviliza el 97,0 %, el cabotaje 1,9 %, el fluvial el 0,9 %, el aéreo con 0,1 % y el férreo moviliza el 0,1 %. Lo anterior muestra que existe un bajo nivel de aprovechamiento de la movilización de productos colombianos diferentes al sector minero energético en los modos férreo y fluvial, teniendo en cuenta la potencial reducción en los costos de operación de transporte (p.35-36).

**exige dinamizar mecanismos alternativos de financiación.** El país cuenta con un espacio fiscal reducido para comprometer recursos en grandes proyectos de infraestructura. Es necesario habilitar nuevas fuentes de pago y financiación para proyectos.

**La gestión de impacto social actual es insuficiente para lograr el apoyo de las comunidades a los proyectos.** Un estudio de Fedesarrollo (2017), encuentra que la combinación de problemas de gestión social y ambiental puede reducir en un 15% la ejecución programada de proyectos de infraestructura. Según los datos de la ANI, en agosto de 2018, el 68,9 % del programa de concesiones viales presentaba una paralización en sus obras, y 18 de los 29 proyectos de 4G<sup>2</sup> presentaban problemas sociales complejos.

**Los proyectos actuales incorporan intervenciones incipientes de adaptación al cambio climático.** El país ha suscrito acuerdos en materia de cambio climático, como el acuerdo de París, y se ha comprometido con los Objetivos de Desarrollo Sostenible definidos por las Naciones Unidas. Para cumplir con los compromisos adquiridos, es necesario ajustar la política de concesiones para lograr una mayor sostenibilidad ambiental y adaptabilidad al cambio climático.

**Los problemas de financiación, debilidad institucional, y la falta de gestión comunitaria y ambiental han sido evidenciados en el diagnóstico de la Comisión de Expertos en Infraestructura de Transporte (2019).** Estos problemas limitan la atracción de inversión privada en infraestructura en Colombia.<sup>3</sup> A su vez, la experiencia de la ANI en el desarrollo y reactivación de la Cuarta Generación de Concesiones viales demuestra que a pesar de que se cuenta con un modelo de concesión robusto, estos sufren grandes retrasos de ejecución por la ausencia de un enfoque integral de sostenibilidad.

**En este contexto el presente documento propone soluciones a los problemas enunciados, en el marco de cinco componentes:** intermodalidad, sostenibilidad institucional, sostenibilidad ambiental, sostenibilidad social, y sostenibilidad financiera. Para lograrlo, el documento propone un modelo de gestión para el desarrollo de las Concesiones del Bicentenario (Quinta Generación de Concesiones), proyectos de infraestructura de transporte por Asociación Público-Privada para un horizonte de aplicación que cubre el ciclo de vida de todos los proyectos. Esta política tendrá un horizonte de aplicación de 10 años, cuyas acciones se estiman en \$31.261 millones de pesos, y los proyectos de concesión que se desarrollarán tendrán una inversión cercana a los \$50 billones de pesos.

---

<sup>2</sup> Esto se evidencia por ejemplo en la desconexión que tienen los proyectos de las necesidades de las comunidades aledañas, y la limitada transversalización de la perspectiva de género en los proyectos.

<sup>3</sup> La política pública para la logística y la multimodalidad ha logrado un avance importante recientemente (ver Documento CONPES 3982 aprobado en febrero de 2020).

Adicionalmente, la propuesta de política busca alinear al sector de la infraestructura de transporte con un modelo de crecimiento económico inclusivo, consistente con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), y al logro de las metas de reducción de emisiones y adaptación al cambio climático en el marco del Acuerdo de París.

**La promoción de modos de transporte menos contaminantes, y la inclusión de criterios de sostenibilidad y resiliencia en estas inversiones armonizarán los objetivos de recuperación económica con la conservación del medio ambiente, la adecuada gestión del cambio social y ambiental.** Las mejoras necesarias en los programas de concesiones en curso coinciden con las crecientes exigencias internacionales en sostenibilidad para la infraestructura física. Las mejoras en el manejo ambiental y desarrollo social, facilitará la entrada de nuevos inversionistas de deuda y de patrimonio que contribuyan con la recuperación económica. La atención a estos asuntos resulta ser aún más relevante en el contexto de la pandemia generada por el COVID-19, cuando el Gobierno nacional, mediante el CONPES 4023 aprobado en 2021, considera que la inversión en infraestructura sostenible y resiliente es uno de los ejes estratégicos de reactivación económica, al ser uno de los mayores generadores de empleo, además de ser el mecanismo adecuado para conectar las regiones y mejorar la productividad y competitividad.

**El presente documento se compone de seis secciones. La primera sección es esta introducción.** La segunda sección presenta los antecedentes y la justificación de la política. Posteriormente, en la tercera sección se presenta el marco conceptual de la infraestructura sostenible. En la cuarta sección se relaciona un diagnóstico de los retos que persisten en materia de infraestructura y se sustenta la necesidad de una política que atienda a las problemáticas evidenciadas. Posteriormente, en la quinta sección se presenta el plan de acción de la presente política pública, su seguimiento y financiamiento. Finalmente, en la sexta sección se presentan las recomendaciones al CONPES.

## **2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN**

### **2.1. Antecedentes**

La vinculación de capital privado en infraestructura a través del esquema de concesión ha tenido tres fases principalmente, cuyos hitos y rasgos básicos se presentan a continuación.

**Se emitieron normas generales de contratación pública y se contrataron las primeras concesiones de transporte** (Fase 1 (1990-2003): inicio de las concesiones). Esto se debe a la expedición del Estatuto de Puertos Marítimos, mediante la Ley 1 de 1991; la

creación del Instituto Nacional de Vías (Invías), <sup>4</sup> entidad que estuvo a cargo de las concesiones hasta el 2003; la expedición de la Ley 80 de 1993<sup>5</sup> de contratación pública, y la Ley 448 de 1998<sup>6</sup>, creó el Fondo de Contingencias de las Entidades Estatales como principal avance en materia de reglamentación de los aportes públicos a las concesiones, facilitando el manejo de estos. En esta fase se contrataron 11 proyectos correspondientes a la Primera Generación de Concesiones y 1 correspondiente a la Segunda Generación.

**Se implementaron medidas de reestructuración institucional y fortalecimiento en los controles de transparencia para el desarrollo de los contratos de concesión** (Fase 2 (2003-2011): transición). En esta fase se creó el Instituto Nacional de Concesiones (INCO) en el 2003, entidad especializada en concesiones que tuvo problemas de baja credibilidad y poca transparencia, por lo que algunos contratos presentaron problemas en la asignación de riesgos e incentivos, que se tradujeron en sucesivas renegociaciones (Fedesarrollo, 2010). Para hacerle frente a este problema, la Ley 1150 de 2007<sup>7</sup> introdujo medidas para mejorar la eficiencia y la transparencia, que no tuvieron el impacto suficiente sobre el desempeño en la capacidad de estructuración y ejecución de los proyectos del INCO. En esta fase se contrataron 15 proyectos correspondientes a la Tercera Generación de Concesiones.

**Se transformó el modelo concesionado con la creación de las Asociación Público – Privadas (APP) (Fase 3 (2011-2020))**. Los principales avances se presentaron en los frentes ambientales, contractuales, institucionales y de coordinación interinstitucional de alto nivel. El Decreto 4165 de 2011<sup>8</sup> transformó el INCO en la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), lo que permite contar con una entidad con capacidades técnicas para estructurar concesiones bajo estándares internacionales. La Ley 1508 de 2012<sup>9</sup> y sus decretos reglamentarios, establecieron un régimen jurídico específico para las Asociaciones Público-Privadas, que ha conseguido el reconocimiento internacional para Colombia. Este régimen define los procesos de estructuración de proyectos bajo el esquema de APP y permite que los privados propongan proyectos a entidades públicas. El Documento CONPES 3760<sup>10</sup>,

---

<sup>4</sup> El Decreto 2171 de 1992, por el cual se reestructura el Ministerio de Obras Públicas y Transporte como Ministerio de Transporte y se suprimen, fusionan y reestructuran entidades de la rama ejecutiva del orden nacional; el cual también reestructuró el Fondo Vial Nacional para dar paso al Invías.

<sup>5</sup> Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

<sup>6</sup> por medio de la cual se adoptan medidas en relación con el manejo de las obligaciones contingentes de las entidades estatales y se dictan otras disposiciones en materia de endeudamiento público.

<sup>7</sup> Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993.

<sup>8</sup> Por el que se cambia la naturaleza jurídica y la denominación, y se fijan otras disposiciones del Instituto Nacional de Concesiones.

<sup>9</sup> Por la que se establece el régimen jurídico de las asociaciones público-privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones.

<sup>10</sup> Proyectos viales bajo el esquema de asociaciones público-privadas: cuarta generación de concesiones viales.

aprobado en 2013, y el Documento CONPES 3800<sup>11</sup>, aprobado en 2014, adoptaron la política para desarrollar los 29 proyectos de la Cuarta Generación de Concesiones mediante el esquema de APP, como el programa de infraestructura más ambicioso de Colombia hasta el momento, y los lineamientos en materia de riesgos contractuales para su ejecución.

Los avances más importantes en el modelo concesionado se dan gracias a la normatividad referenciada, que permitió que los proyectos estén precedidos por análisis de costo beneficio, de valor por dinero y con altos estándares técnicos durante la estructuración. Para la estructuración de proyectos se acogió la metodología de *project finance* (sin recurso al balance del patrocinador y con exigencias mínimas patrimoniales), asignación explícita de todos los riesgos de acuerdo con las prácticas internacionales, diseños en etapas más avanzadas que en las generaciones pasadas, pagos por disponibilidad y calidad del servicio y gestión fiduciaria vinculada a unidades funcionales.

De manera complementaria, el Plan Maestro de Transporte Intermodal 2015-2016 (PMTI) trazó la hoja de ruta a largo plazo, para el desarrollo de infraestructura de una forma ordenada, competitiva y eficiente; apuntándole al crecimiento económico estratégico al conectar las regiones y los centros de producción con las exigencias del comercio exterior. Parte de los corredores priorizados por este plan han sido estructurados bajo el esquema de APP.

El país ha avanzado en la articulación de las entidades del sector transporte y la adaptación de proyectos a futuros desafíos, como el cambio climático. El Decreto 2163 de 2018<sup>12</sup> creó una Comisión Intersectorial que reúne a todas las entidades con injerencia en los proyectos del sector. Además, Colombia ratificó el Acuerdo de París sobre cambio climático y resiliencia a sus impactos con la Ley 1844 de 2017<sup>13</sup>. La Ley 1931 de 2018<sup>14</sup> estableció las directrices para la gestión del cambio climático y definió los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales (PIGCCT) como instrumentos de adaptación y mitigación. Estos compromisos adquiridos impactan en las exigencias medioambientales que los proyectos concesionados deben tener en cuenta durante la estructuración, ejecución y operación.

---

<sup>11</sup> Modificación al Documento CONPES 3760: 'Proyectos viales bajo el esquema de asociaciones público-privadas: cuarta generación de concesiones viales.

<sup>12</sup> Por medio del que se crea una Comisión Intersectorial para los proyectos de infraestructura de transporte, como mecanismo de coordinación interinstitucional de alto nivel entre las entidades públicas que tienen relación con los proyectos de infraestructura de transporte.

<sup>13</sup> Por medio de la cual se aprueba el Acuerdo de París.

<sup>14</sup> Por la que se establecen las directrices para la gestión del cambio climático.

En balance, durante esta fase se avanzó en la estructuración de proyectos de concesión de acuerdo con las mejores prácticas internacionales disponibles, se avanza en la coordinación interinstitucional de alto nivel (pero no a nivel operacional), y aparecen los imperativos de incorporar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático para atender las exigencias internacionales. Sin embargo, quedaron vacíos en materia de intermodalidad y de sostenibilidad integral.

La solución de los problemas del modelo concesional vigente requiere que la ANI balancee el portafolio de inversiones en otros modos para facilitar la intermodalidad y la logística. En las primeras cuatro generaciones de concesiones se ha dado preponderancia a las concesiones carreteras. Si bien se han definido políticas de riesgos específicas para los modos aéreo, fluvial y férreo, el país no ha diseñado un programa de concesiones que abarque en detalle los diferentes modos de transporte. De la inversión total en infraestructura para el 2019, esto es 12.397.257, 10.091.519 han sido invertidos en carreteras, y la inversión restante se distribuye entre los demás modos de transporte y los sistemas de transporte masivo -cifras expresadas en pesos constantes de 2019- (DNP,2020). Adicionalmente, el modo carretero ha desarrollado o desarrolla 60 contratos, en sus distintas generaciones, mientras que para el modo aéreo han sido 7 contratos, y para el modo férreo 2 contratos de concesión.

Se deben fortalecer los estándares de sostenibilidad en los proyectos concesionados. Deben reforzar su gestión contractual y la coordinación operacional de las autoridades nacionales, sectoriales, subnacionales y ambientales para acelerar la ejecución de las obras. Igualmente, se deben promover mecanismos innovadores de fondeo y la ampliación de las fuentes de financiación. Los avances en sostenibilidad financiera deben extenderse para integrar las mejores prácticas internacionales en financiamiento sostenible (bonos temáticos) y complementarse con gestión del impacto ambiental y adaptación al cambio climático, gestión social y de desarrollo de las comunidades en el área de influencia de los proyectos.

## 2.2. Justificación

Pese a los importante avances, el modelo actual de concesiones requiere resolver cinco retos que impactan negativamente el desempeño del sector y el crecimiento económico del país: (i) déficit en el desarrollo intermodal; (ii) limitaciones en materia de gobernanza institucional; (iii) ausencia de mecanismos innovadores de financiación y limitaciones en las fuentes de pago; (iv) problemático relacionamiento comunitario o conflictividad social; y (v) falta de gestión ante el cambio climático e impacto a los ecosistemas.



Es necesario abordar los problemas bajo un enfoque de intermodalidad y las cuatro dimensiones de sostenibilidad: social, ambiental, institucional y financiera. Esto se logra mediante una política que defina un modelo de gestión de proyectos de infraestructura de transporte, aplicable a todos los modos, que permita enfrentar los retos del ciclo de vida de los proyectos con soluciones innovadoras.

Esta política pública desarrollará herramientas de intermodalidad y sostenibilidad tendientes a impulsar el desarrollo de las Concesiones del Bicentenario (5G), con condiciones de riesgo y rentabilidad que atraigan nuevos jugadores estratégicos y que incluya proyectos en los modos férreo, carretero, aeroportuario y fluvial. Estas herramientas emplearán estándares de sostenibilidad, que se explican en la sección de marco conceptual, para asegurar una menor conflictividad social y resiliencia de las intervenciones, mejor incorporación de las condiciones medioambientales en la zona del proyecto y mayor impacto económico en los territorios y en la productividad del país.

De esta manera, los proyectos de 5G responderán a las exigencias de sostenibilidad de la banca multilateral y comercial a nivel mundial para la financiación de proyectos de infraestructura, permitiendo que Colombia avance en el cumplimiento de su meta a 2030, de reducir en un 51 % sus emisiones de gases efecto invernadero (GEI) con respecto a una línea base.

Las propuestas de este documento contribuyen al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)<sup>15</sup> aprobados en 2015, como parte de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. Principalmente, pero sin limitarse a ellos, contribuye -desde el sector transporte- a fomentar el Trabajo Decente y Crecimiento Económico (ODS n.º 8), a la Industria, Innovación e Infraestructura (ODS n.º 9), a la Reducción de las Desigualdades (ODS n.º 10), a promover la Acción por el Clima (ODS n.º 13), y a generar Alianzas para Lograr los Objetivos (ODS n.º 17).

Las propuestas contribuyen también a cumplir las metas de “El Pacto por el Transporte y la Logística para la Competitividad y la Integración Regional del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”. Específicamente, este documento de política pública avanza hacia el cumplimiento del pacto por la gobernanza e institucionalidad moderna para el transporte y la logística eficientes y seguros. Con los proyectos de 5G se avanza hacia la conectividad urbano-regional sostenible, prevista en el Pacto de Movilidad Urbano-Regional Sostenible para la Equidad de

---

<sup>15</sup> El Documento CONPES 3918 aprobado el 15 de marzo de 2018 plantea la estrategia para la implementación de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible en Colombia. Sin embargo, es importante mencionar que este documento CONPES avanza solo en algunos de estos ODS y con aplicación y desarrollo específico en la infraestructura de transporte.

Competitividad y la Calidad de Vida; asimismo, se avanza hacia los corredores estratégicos intermodales: red de transporte nacional, nodos logísticos y eficiencia modal; y hacia la innovación financiera y movilización de nuevas fuentes de pago.

Las inversiones atenderán las necesidades identificadas en el PMTI y complementarán las intervenciones en el modo carretero contempladas dentro del programa de 4G, con nuevos proyectos en el modo fluvial, aeroportuario y férreo que promoverán la intermodalidad<sup>16</sup>. Las intervenciones en infraestructura vial que se propondrán para las Concesiones del Bicentenario deben concebirse con los principios de razonabilidad, equidad y eficiencia, para preservar el objetivo central de profundizar su aporte a la economía y el bienestar, y reducir los costos generalizados de los servicios de transporte y la logística. La introducción de una visión integral de la sostenibilidad servirá para llegar a proyectos con mayor calidad e impacto.

El Mapa 1 muestra las Concesiones del Bicentenario – 5G que se desarrollarán bajo este concepto (ver detalle en Anexo B). En amarillo se encuentran las concesiones de Primera y Tercera Generación, y en azul las concesiones de Cuarta Generación. Como se puede evidenciar, los proyectos de 5G en rosado, complementan estas troncales, transversales y conexiones ya desarrolladas en las anteriores generaciones viales. Además de apoyarse y confluir con los demás modos de transporte que se prevén para las 5G: férreo, fluvial y aeroportuario. Con lo cual, se beneficiará a los transportadores y al comercio en general, al reducir los costos de operación y los tiempos de traslado en el transporte de carga.

---

<sup>16</sup> Los proyectos se priorizarán de acuerdo con métodos objetivos de evaluación económica (análisis beneficio-costos), en un marco de análisis por corredor estratégico y de análisis multimodal. Se estima que la primera ola de los proyectos de 5G comience a adjudicarse a lo largo del 2021, y la segunda ola finalice su estructuración técnica, financiera y legal en el 2022.

**Proyectos de Infraestructura de transporte concesionada**

**AN** | **Agencia Nacional de Infraestructura**

**CONVENCIONES**

**Proyectos 5G Carreteras**

- Aeropuerto de Bagóid
- Ampliación Sistema Aeropuerto de Bagóid
- AUP Aeropuerto de San Vicente
- Ampliación Aeropuerto de San Vicente
- Aeropuerto de Cartagena
- Nuevo Aeropuerto en Baños
- Ampliación Aeropuerto de Cartagena
- AUP Río Magdalena
- AUP Canal del Dique
- Canal de Acceso al Puerto de Buenaventura

### 3. MARCO CONCEPTUAL

15

de Colombia (Ley 99 de 1993).<sup>17</sup> El desarrollo sostenible se erige como la respuesta a problemas como el cambio climático, el relacionamiento con comunidades, transparencia y capacidad institucional y la financiación de proyectos.

**Existen numerosas propuestas e iniciativas para mejorar la sostenibilidad de los proyectos de infraestructura a nivel internacional.** El BID (2019) argumenta que se debe estructurar, financiar, construir y operar proyectos de infraestructura para asegurar una sostenibilidad económica, financiera, social, ambiental (con resiliencia climática) e institucional, a lo largo de la ejecución de un proyecto en infraestructura de cada modo de transporte. El presente documento adopta estos principios generalmente aceptados como marco de referencia.

### **Sostenibilidad ambiental**

La sostenibilidad ambiental, de acuerdo con las Naciones Unidas (2020), implica la protección, la conservación, el mantenimiento y la rehabilitación de hábitats naturales y su función, que está asociada con la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas. Según el BID (2019) este enfoque en el desarrollo de la infraestructura de transporte, comprende: (i) preservar, restaurar e integrarse al entorno natural, respetando la biodiversidad y los ecosistemas, y sustentarse en una planificación adecuada del uso de la tierra; (ii) hacer uso sostenible y eficiente de los recursos naturales, como la energía, el agua y los materiales de construcción, para reducir los impactos a lo largo del ciclo de vida del proyecto y contribuir a una economía baja en carbono. Además, la sostenibilidad ambiental incluye medidas para la reducción de gases de efecto invernadero en el sector de infraestructura, como infraestructura verde y tecnologías sostenibles que ayudan a mitigar y adaptar la variabilidad climática de los proyectos ante las cambiantes condiciones del clima.

Los sistemas de infraestructura ambientalmente sostenibles incluyen diseños y operación de proyectos resilientes ante los riesgos climáticos y de desastres que puedan suceder durante la ejecución de los proyectos. La gestión de estos riesgos se asigna de acuerdo con las capacidades de administración del sector público y el sector privado. La resiliencia implica innova en diseño, materiales y mantenimiento, en donde los costos incrementales son costo-eficientes y hacen parte de la base de la remuneración.

### **Sostenibilidad social**

---

<sup>17</sup> Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.

De acuerdo con el BID (2019), la infraestructura socialmente sostenible es inclusiva y accesible, y cuenta con el apoyo de las comunidades potencialmente afectadas. Igualmente, beneficia a todos los grupos de interés, y contribuye en el mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar social de la población a lo largo de la ejecución de cualquier proyecto.

En específico, el BID (2019) entiende por infraestructura socialmente sostenible aquellos proyectos que: (i) promueven la inclusión de minorías desde su génesis y buscan un amplio apoyo de las comunidades que puedan verse afectadas con los proyectos; (ii) contribuye a mejorar la calidad de vida y el bienestar social a lo largo del ciclo de vida del proyecto, lo que incluye, pero no se limita, al acceso en igualdad de condiciones para mujeres y hombres a las oportunidades laborales generadas por los proyectos; (iii) construye y operar con altos estándares de salud y seguridad laboral y en el servicio, lo que incluye, entre otros, la prevención y atención de incidentes de violencia de género; (iv) promueven la equidad de género, la diversidad y el respeto a los derechos humanos; y (v) desarrollan procesos consultivos amplios, justos y equitativos que integran la preservación cultural y el patrimonio y aseguran la participación de partes interesadas sin perjuicio del género, la orientación sexual o la identidad de género.

Los proyectos de infraestructura de transporte sostenible identifican desde una etapa temprana los impactos positivos que traerán en su área de influencia, así como los impactos negativos, para establecer los planes de manejo y mitigación de estos, así como procesos de relacionamiento comunitario con mecanismos de participación ciudadana adecuados. En los proyectos socialmente sostenibles, el Estado apoya en la debida ejecución y eficiente provisión de bienes públicos locales para mejorar las condiciones de vida, adicionales a los beneficios que el proyecto ya incluye. Esta es la diferencia con un proyecto que no tiene altos estándares en sostenibilidad social, puesto que el tratamiento justo, la generación de empleo y el acceso preferencial a la infraestructura construida, no son necesariamente suficientes para escapar de la trampa de la pobreza. Es por esto que los proyectos socialmente sostenibles, van más allá, con el fin de minimizar la posibilidad de que haya una pugna redistributiva entre concesionarios y comunidades.

### **Sostenibilidad financiera**

La sostenibilidad financiera se refiere a la disponibilidad suficiente de fuentes de pago y a la financiación para desarrollar sin contratiempos un listado de proyectos evaluados y priorizados. Por un lado, están las *fuentes de pago*, como peajes, que requieren de un balance de cobros a los usuarios, a los medios de transporte en cada uno de los modos, al consumo de combustible y a los beneficiados directos por la construcción de infraestructura

(PMTI, 2015); como fuentes de pago también están los aportes públicos en forma de vigencias futuras. Por otro lado, están las *fuentes de financiación*, que requieren de un número plural de actores en los mercados de deuda, mejoras crediticias y patrocinadores.

**La competencia en los mercados de deuda e instrumentos de gestión de riesgo reduce el costo total de financiación y aumenta el valor por dinero de la participación privada.** El aumento de competidores dispuestos a hacer aportes patrimoniales también mejora el valor por dinero de las concesiones y reduce la concentración y el riesgo sistémico de financiación portafolio de concesiones, lo que hace que los proyectos sean más sostenibles financieramente (OCDE, 2017).

El IFC del Banco Mundial (IFC, 2017) destaca que **la banca sostenible debe incluir las iniciativas que integren la gestión de riesgos asociados a la sostenibilidad y gobernanza social y ambiental.** Estos nuevos modelos de financiamiento sostenible incorporan: (i) instrumentos financieros que promueven el desarrollo de proyectos sostenibles (proyectos con impacto ambiental positivo); (ii) adquisiciones sostenibles y uso eficiente de los recursos; (iii) sistemas de administración de riesgos ambientales y sociales, que inician por el cumplimiento de las reglamentaciones ambientales y sociales locales; y, (iv) diseminación de buenas prácticas e intercambio de conocimiento.

### **Sostenibilidad institucional**

**La sostenibilidad institucional es el conjunto de normas, procesos y herramientas necesarias para tomar e implementar decisiones transparentes, costo-eficientes y coordinadas horizontal y verticalmente dentro de los gobiernos,** así como con los privados, los usuarios y los ciudadanos en su generalidad. Es una condición necesaria para el éxito en los proyectos de infraestructura (OCDE, 2015).

**Las fallas en la gobernanza son una de las principales causas del surgimiento de problemas en los proyectos de infraestructura,** al aumentar el riesgo de incurrir en costos adicionales y excesivos, en demoras en la construcción y en aumentar la probabilidad de renegociaciones ineficientes y costosas (European Court of Auditors, 2018). La institucionalidad robusta es aquella que balancea el uso de pesos y contrapesos como instrumento central para el logro de resultados. **Esto incluye una gobernanza de las autoridades sectoriales,** con procedimientos eficientes, transparentes y públicos para la planificación y ejecución de los proyectos, así como la coordinación con las demás autoridades involucradas, con atribuciones y responsabilidades directas en el desarrollo de los macroproyectos de infraestructura de transporte.

### **Intermodalidad**

Las tendencias internacionales en políticas de transporte promueven cada vez más la intermodalidad, la reconfiguración de las cadenas logísticas y la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)<sup>18</sup>. Lo anterior, teniendo en cuenta que la inversión intermodal no solo trae beneficios ambientales, sino que disminuye tiempo y costos logísticos. Según los documentos de la Política Nacional Logística, que se consolidó en el Documento CONPES 3820 aprobado en 2020, si se desarrollan los proyectos de navegabilidad del río Magdalena y el Canal del Dique, los costos logísticos se reducirían hasta 50 %. Así mismo, ejecutar los proyectos férreos de La Dorada-Chiriguana y Bogotá-Belencito los costos logísticos reducirán en un 26 % y los tiempos de exportación en un 23 %<sup>19</sup>. Para el caso de la nueva infraestructura de transporte vial concesionada, se esperan reducciones cercanas al 15 %.

Por su parte, la conectividad aérea impulsa la competitividad de un país cuando se consolidan inversiones estratégicas en infraestructura aeroportuaria. La competitividad aérea se obtiene con la infraestructura adecuada para atender la demanda proyectada. Para esto, es importante entender el concepto de aeropuerto, como el BID (2020a): consiste en una firma comercial que ofrece servicios varios, además de su infraestructura. La estructuración de proyectos aeroportuarios debe tener en cuenta el entorno intermodal de las ciudades donde se localizan para potenciar los servicios ofertados a los distintos usuarios.

## 4. DIAGNÓSTICO

### 4.1. Necesidades de impulso a la intermodalidad y mejoras en los proyectos de concesión

El modelo de concesiones vigente presenta un déficit en el desarrollo intermodal debido al desbalance en las inversiones en otros modos diferentes al carretero. Históricamente, el modo carretero ha concentrado más del 62 % de la inversión total en infraestructura de transporte en 2002, 2010 y 2019 (ver Tabla 1). La falta de programas intermodales genera un problema para reducir los costos de transporte y avanzar en las calificaciones internacionales.

---

<sup>18</sup> Organización Latinoamericana de Energía, OLADE (2018). Consumo de energía y emisiones de CO2 en el sector transporte. Disponible en: <http://www.olade.org/wp-content/uploads/2019/08/Consumo-de-energ%C3%ADa-y-Emissiones-de-CO2-en-el-Sector-Transporte.pdf>

<sup>19</sup> Estas reducciones de costo logísticos suponen la puesta en marcha de otras medidas de facilitación del comercio no relacionadas con infraestructura de transporte.

**Tabla 1: Evolución de la inversión en todos los modos de infraestructura (millones de COP constantes 2019)**

<b>Inversión total en infraestructura</b>	<b>2002</b>	<b>2010</b>	<b>2019</b>
<b>Total infraestructura</b>	<b>3.095.148</b>	<b>11.405.899</b>	<b>12.397.257</b>
Carreteras	1.978.737	7.086.663	10.091.519
Ferrocarril	312.487	154.521	175.586
Puertos	111.505	1.188.860	382.601
Aeropuertos	157.950	1.097.618	1.087.945
Fluvial	8.366	22.053	48.094
Sistema de transporte masivo	520.487	1.414.424	278.209
Ministerio de Transporte <sup>20</sup>	5.616	441.760	333.303

Fuente: DNP (2021).

**La falta en el desarrollo de modos diferentes al carretero aumenta los costos y tiempos de exportación de bienes.** Según la Política Nacional Logística, si se invirtiera en la navegabilidad del río Magdalena y Canal del Dique, los costos de transportar un contenedor desde Bogotá hacia la costa Caribe caerían en 50,4%. Así mismo, la intervención del tren Dorada Chiriguaná y Bogotá Belencito disminuirán estos costos en 31,7% y los tiempos de transporte en 23,5%.

**Los retos en materia de intermodalidad son los siguientes:** (i) falta de mecanismos que faciliten la financiación de proyectos férreos en condiciones de competencia y transparencia; (ii) impactos económicos negativos derivados del modelo de reversión portuaria; (iii) ausencia de un modelo de inversión aeroportuaria que facilite la financiación de los proyectos; (iv) los contratos no contemplan infraestructuras logísticas especializadas que faciliten la conexión modal; (v) no se cuenta con un plan para actualizar la priorización de inversiones en infraestructura a mediano plazo; (vi) el modelo de concesiones férreas, portuarias y aeroportuarias no ha adoptado los avances alcanzados en el modo carretero. A continuación, se detallan estos retos:

#### **Reto 1. Financiación de proyectos férreos**

**Existe un problema para facilitar la financiación de proyectos férreos en condiciones de competencia y transparencia.** Por los elevados costos de inversión y por la dificultad de generar cargas en competencia con el modo carretero, en el modo férreo no es común encontrar concesiones rentables, cuando el inversionista privado deba financiar el desarrollo

<sup>20</sup> La inversión del Ministerio de Transporte se ejecuta en temas misionales, como la desintegración física del parque automotor de carga, entre otros.



de la infraestructura, la adquisición del material rodante y los costos asociados a la operación. A esto se suma que no se ha desarrollado una regulación tarifaria flexible con garantías de libre acceso a la infraestructura en condiciones de competencia y transparencia, ni mecanismos para facilitar la recuperación de la inversión de los operadores, la última ley ferroviaria es de hace más de 100 años (DNP, 2020 a). De continuar con esta tendencia, no se desarrollaría el modo ferroviario y no se podrían reducir los tiempos de exportación en 23% y costos logísticos en 26% y se perdería una oportunidad para generar una economía más competitiva (DNP, 2020 b).

## **Reto 2. Modelo de reversión portuaria**

**El modelo de reversión portuaria genera impactos económicos negativos para el Estado.** La reversión es el proceso de devolución de los activos de una concesión al Estado. El Estatuto Portuario contempla un solo mecanismo de reversión: todas las construcciones e inmuebles por destinación que se encuentren instalados en la zona de uso público serán cedidos gratuitamente a la Nación. Esto implica que, en muchas ocasiones, el Estado reciba activos obsoletos que no representa interés económico para el Estado, ni financiero para el sector privado. Estos activos conllevan una carga financiera adicional para el Estado representada en costos administrativos para garantizar su seguridad y mantenimiento y de intervenciones para recuperar la zona. Es por esto que la ausencia de alternativas prácticas que generen mayor beneficio para el Estado en el momento de la reversión es un problema para el continuo desarrollo del modo en el futuro.

## **Reto 3. Financiación de los proyectos aeroportuarios**

Este sector enfrenta grandes problemas de financiación al ser uno de los más impactados negativamente por la pandemia, y para su recuperación se requiere que los nuevos proyectos aeroportuarios se estructuren con base a un modelo que garantice su bancabilidad. Las aerolíneas que operan en Colombia transportaron 10'143.000 pasajeros durante el lapso enero-octubre de 2020, lo que representa una reducción del 70 % de las personas movilizadas. Según el BID (2020) Una manera de garantizar la bancabilidad de los proyectos es definiendo disparadores de inversión donde se tengan que hacer las obras sólo cuando la demanda crezca lo suficiente. La pandemia ha agudizado el problema al que se enfrentan los proyectos aeroportuarios cuando no se estructuran de tal forma que los recursos públicos sean optimizados y aseguren el desarrollo de las obras conforme a una demanda real, pues esto contribuye a que la recuperación de este sector sea mucho más compleja después de la pandemia. Es por esto que los proyectos existentes actualmente sufren una importante presión financiera ya que se encuentran obligados a hacer todas las obras de infraestructura al comienzo de la concesión, lo que además aumenta los gastos de operación de infraestructura ociosa antes de tiempo.

#### **Reto 4. Ausencia de infraestructuras logísticas especializadas que faciliten la conexión modal**

La intermodalidad es incipiente y, aun cuando se promueva el desarrollo de proyectos diferentes al carretero, los contratos no contemplan infraestructuras logísticas especializadas que permitan la conexión modal. Esto implica que no se puede hacer un intercambio entre los diferentes modos de transporte que permita generar mayores eficiencias en la cadena logística, al no contar con infraestructura logística especializada para su conexión e intercambio eficiente entre modos.

Esta deficiencia repercute en los modos férreo y fluvial, principalmente en los proyectos portuarios, las obras necesarias para el beneficio común se limitan a obras marítimas y costeras, lo que impide que a través de esta figura se promuevan obras con funciones logísticas. Como, por ejemplo, permitir la construcción de plataformas de intercambio modal fuera del área concesionada, aun cuando no se encuentre dentro de la zona de bajamar<sup>21</sup>. En los proyectos férreos no se incluyen intervenciones en “la última milla”. Como, por ejemplo, la integración del tren dentro de la infraestructura portuaria. Lo que dificulta la interoperabilidad con los demás actores que operan la vía en toda la cadena logística, desde los generadores de carga, hasta la interacción con el puerto o su destino final. Esto reduce la posibilidad de explotar la máxima capacidad de carga del corredor.

#### **Reto 5. Priorización efectiva de las inversiones en infraestructura**

Se debe actualizar la priorización de inversiones en infraestructura a mediano plazo. Aunque el PMTI vigente permite organizar eficiente y estratégicamente el crecimiento del país, se debe actualizar este plan atendiendo el mandato de actualización cada 5 años, incluido en el PND 2020-2022. Sin embargo, esta actualización no se ha hecho a pesar de haberse cumplido el término para ello. Ante una falta de actualización en este plan, habrán problemas para priorizar la inversión de los recursos públicos de una manera adecuada para alcanzar un desarrollo más competitivo y con mayor conectividad intermodal.

---

<sup>21</sup> La eficiencia en la logística y la multimodalidad de las concesiones de infraestructura de transporte a nivel nacional se complementarán con los accesos y pasos urbanos de la red vial principal del país, que se desarrollarán como consecuencia del Documento CONPES 3991 aprobado en 2020 de Movilidad Urbana y Regional, complementando la red logística para permitir una eficiente distribución de mercancías, desde los centros de producción hasta los nodos de comercio.

Adicionalmente, la Unidad de Planificación de la Infraestructura de Transporte (UPIT)<sup>22</sup> y la Comisión de Regulación de Infraestructura y Transporte (CRIT),<sup>23</sup> no han entrado a funcionar por ausencia de dotación presupuestal, a pesar de que su existencia formal data de años atrás. Esto es un problema que se debe resolver de manera complementaria, ya que estas entidades son las llamadas a actualizar de manera permanente la cartera de proyectos de PMTI y ordenar los servicios de transporte urbano e interurbano, por lo que su funcionamiento es esencial para una adecuada planeación del desarrollo del sector.

#### **Reto 6. Adaptar los avances del modo carretero en los demás modos de transporte**

El desarrollo de los proyectos de concesión ha avanzado en mayor magnitud en el modo carretero, y sus avances no se han visto reflejados en los modos férreo, fluvial y aeroportuario. Teniendo en cuenta que el modelo de Unidades Funcionales previsto para los proyectos de APP, por medio del cual el Estado retribuye económicamente al concesionario cada vez que entrega un tramo del proyecto, facilita el desarrollo y la financiación de los proyectos carreteros. La reglamentación actual de este esquema de retribución exige que los tramos entregados sean operativos de forma “independiente”. Esto es difícil de trasladar a otros modos como el ferroviario, fluvial y aeroportuario donde el proyecto es operativo únicamente cuando toda la infraestructura está terminada, y no es posible entregar tramos que sean operativos de forma independiente. Adicionalmente, el valor de cada Unidad Funcional para cada modo de transporte es muy diferente, y la regulación actual no hace una distinción adecuada. Estos problemas han dificultado la aplicación de este modelo en las concesiones férreas, fluviales y aeroportuarias<sup>24</sup>, afectando las posibilidades de fomentar mayores inversiones privadas en estos modos de transporte, y generando un rezago en el desarrollo proyectos concesionados en de estos modos.

#### **4.2. Limitadas capacidades administrativas, institucionales y de coordinación de la ANI**

En materia de sostenibilidad institucional se identifica que la capacidad administrativa, de coordinación e institucional aun es limitada, se resaltan los siguientes retos: (i) las entidades que estructuran, ejecutan y gerencian proyectos de APP carecen de un sistema robusto de gobierno corporativo; (ii) para la estructuración y ejecución de proyectos

---

<sup>22</sup> La UPIT fue creada mediante el Decreto 946 de 2014, por el cual se crea la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte y se determina su estructura y funciones.

<sup>23</sup> La CRIT fue creada mediante el Decreto 947 de 2014, por el cual se crea la Comisión de Regulación de Infraestructura y Transporte y se establece su estructura

<sup>24</sup> A excepción del aeropuerto de Barranquilla, Contrato de Concesión N.º 003 de 2015.

de infraestructura de transporte no se cuenta una coordinación interinstitucional a nivel operacional, dentro del sector transporte, con otros sectores del Gobierno nacional y con las entidades de orden regional (alcaldías, gobernaciones y corporaciones autónomas); y (iii) no se han implementado completamente herramientas tecnológicas que generen eficiencias institucionales para la estructuración y el seguimiento a proyectos sostenibles. A continuación, se detallan estas problemáticas.

#### **Reto 1. No se ha implementado un sistema de gobierno corporativo.**

Las entidades que estructuran, ejecutan y gerencian proyectos de APP carecen de un sistema robusto de gobierno corporativo, necesario para garantizar total transparencia en proyectos de esta envergadura. A pesar de que la ANI ha avanzado en materia de acceso a la información, planeación institucional y ha adoptado estándares de transparencia reconocidos por la Procuraduría General de la Nación y la Organización Internacional de Normalización,<sup>25</sup> aun no cuenta con un sistema de gobierno corporativo implementado que fortalezcan la sostenibilidad institucional de la entidad. Esta ausencia de un gobierno corporativo, repercute en problemas de institucionalidad, como son la ausencia de lineamientos de gestión y seguimiento integral de los riesgos a los que se encuentra expuesta la entidad y una política de cumplimiento de transparencia, y ausencia de herramientas para tomar decisiones costo-eficientes orientadas por una junta directiva con miembros independientes.

Este fortalecimiento de gobierno corporativo y la implementación de prácticas transparentes tampoco se ve reflejado en los diferentes actores que confluyen en el desarrollo de los proyectos de APP. Como los concesionarios, interventorías y financiadores, para garantizar mejores resultados. En ese sentido, cuando todos los actores involucrados en el desarrollo de un proyecto no cuentan con una gobernanza institucional robusta, mediante la adopción de medidas de gobierno corporativo, los controles de transparencia y de participación impactarán de manera negativa en el desarrollo de los proyectos.

#### **Reto 2. No se cuenta con coordinación interinstitucional a nivel operacional**

Las acciones de las distintas autoridades nacionales que tienen injerencia en los sectores de infraestructura y de transporte no siempre están coordinadas debido a que no existe un espacio de coordinación del nivel técnico que facilite la comunicación

---

<sup>25</sup> En diciembre del 2019 la ANI obtuvo el reconocimiento y certificación de la Organización Internacional de Normalización sobre la norma ISO 37001 2016, en materia de Sistemas de Gestión Antisoborno y cultura empresarial ética; siendo la primera entidad en Colombia en obtener esta certificación. Adicionalmente, en los Índices de Transparencia y Acceso a la Información (ITA) de la Procuraduría General de la Nación en octubre de 2019, la ANI obtuvo un puntaje de 100/100 en 10 de los 12 ítems que se evalúan y 90/100 de los dos restantes (ANI, 2019).

**oportuna.** Aunque se resalta la existencia de la Comisión Intersectorial de Infraestructura de Transporte, no se tiene un par a nivel operativo, esto genera demoras en los pronunciamientos, trámites y cambios de decisión que generan retrasos significativos durante el desarrollo de los proyectos. Esta situación exige una mayor articulación desde la estructuración de los proyectos y durante su ejecución, para evitar dilaciones y retrasos que posteriormente puedan generar la paralización de los proyectos.

**Esta falta de coordinación se evidencia con las siguientes cifras de la ANI.** A agosto de 2018, de los 29 proyectos de 4G: 13 proyectos presentaban problemas administrativos internos o de coordinación técnica; 20 presentaban problemas prediales por falta de coordinación con entidades como la Agencia Nacional de Tierras, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, el Instituto Colombiano de Antropología e Historia, la Superintendencia de Notariado y Registro, o la Sociedad de Activos Especiales; 17 presentaban problemas ambientales por falta de coordinación técnica con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Agencia Nacional de Licencias Ambientales o las Corporaciones Autónomas Regionales; y 19 enfrentaban problemas sociales por falta de coordinación técnica con el Ministerio del Interior o la Dirección Nacional de Consultas Previas.<sup>26</sup>

**Todas estas dificultades por trámites prediales, ambientales y sociales, requerían la participación coordinada entre distintas entidades del Estado, y esta ausencia de coordinación genera retrasos en los cronogramas de obra, aumenta la litigiosidad y genera dificultades para lograr los cierres financieros.**

**Retos 3. No se han implementado completamente herramientas tecnológicas que generen eficiencias institucionales**

**El sector transporte aún no cuenta herramientas tecnológicas completamente implementadas que permitan recopilar información para la toma de decisiones en materia de política pública basada en evidencia.** Esto genera problemas para realizar un seguimiento en tiempo real de los proyectos y su grado de sostenibilidad, dificultades para contar con mejores modelaciones de escenarios futuros para la estructuración de los proyectos, y falta de mecanismos para generar alertas tempranas a partir de desviaciones en parámetros de medición, durante la ejecución de los proyectos. Esto quiere decir que, a pesar de que existen herramientas tecnológicas que han avanzado en facilitar la toma de

---

<sup>26</sup> Es importante aclarar que algunos proyectos presentaban más de un problema de distinta índole (administrativo, predial, ambiental o social). También es importante mencionar que los problemas prediales y ambientales, y algunos sociales, requerían de una fuerte coordinación interinstitucional para lograr una solución. Las cifras fueron reportadas por la ANI en 2019 para la Consultoría DNP-OR- 045-2019, cuyo objeto es la Evaluación de la aplicación del esquema de Asociaciones Público-Privadas (APP) en proyectos viales estructurados o contratados bajo el régimen previsto en la Ley 1508 de 2012.

decisiones mediante la recopilación de información y la evidencia, aún no están siendo implementadas completamente por el sector transporte. Entre estas metodologías se encuentran aquellas de trabajo colaborativo, como el *Building Information Modeling* (BIM)<sup>27</sup> que facilitan la gestión de proyectos, así como la Metodología de los Cinco Casos<sup>28</sup> y el *Project Development Routmap* (PDR)<sup>29</sup> del Reino Unido para la etapa de estructuración.

#### 4.3. Limitaciones en fuentes de pago y de financiación

El país cuenta con limitadas fuentes de pago y financiación, ya que el espacio fiscal para comprometer recursos es reducido y los mercados financieros locales no cuentan con la capacidad de financiar todos los proyectos de concesión. Este problema de sostenibilidad financiera para la financiación de todos los proyectos de las Concesiones del Bicentenario se refleja en: (i) ausencia de mecanismos alternativos a las fuentes clásicas de pago; y (ii) ausencia de mecanismos de financiación sostenible. A continuación, se detallan estas problemáticas.

##### Problema 1. Ausencia de mecanismos alternativos a las fuentes clásicas de pago

Las fuentes clásicas de pago, tales como peajes, explotación comercial y vigencias futuras, son insuficientes para atender las necesidades de inversión sectorial. Por un lado, el perfil de los compromisos y la disponibilidad de recursos nuevos en vigencias futuras (Gráfico 3) limitan la posibilidad de aumentar o preservar los montos de inversión en el sector. Por otro lado, los peajes no son una solución primordial de pago por la saturada cobertura geográfica (entre los proyectos de la ANI hay 99 peajes actualmente). Este número de peajes es bastante alto y su aumento afecta las economías regionales y dificulta la aceptación del esquema de concesiones. Esto evidencia la necesidad de desarrollar instrumentos para agregar fuentes de pago de diferentes niveles de gobierno, de lo contrario, con las limitadas fuentes de pago que existen actualmente no será posible atender las necesidades de inversión en infraestructura.

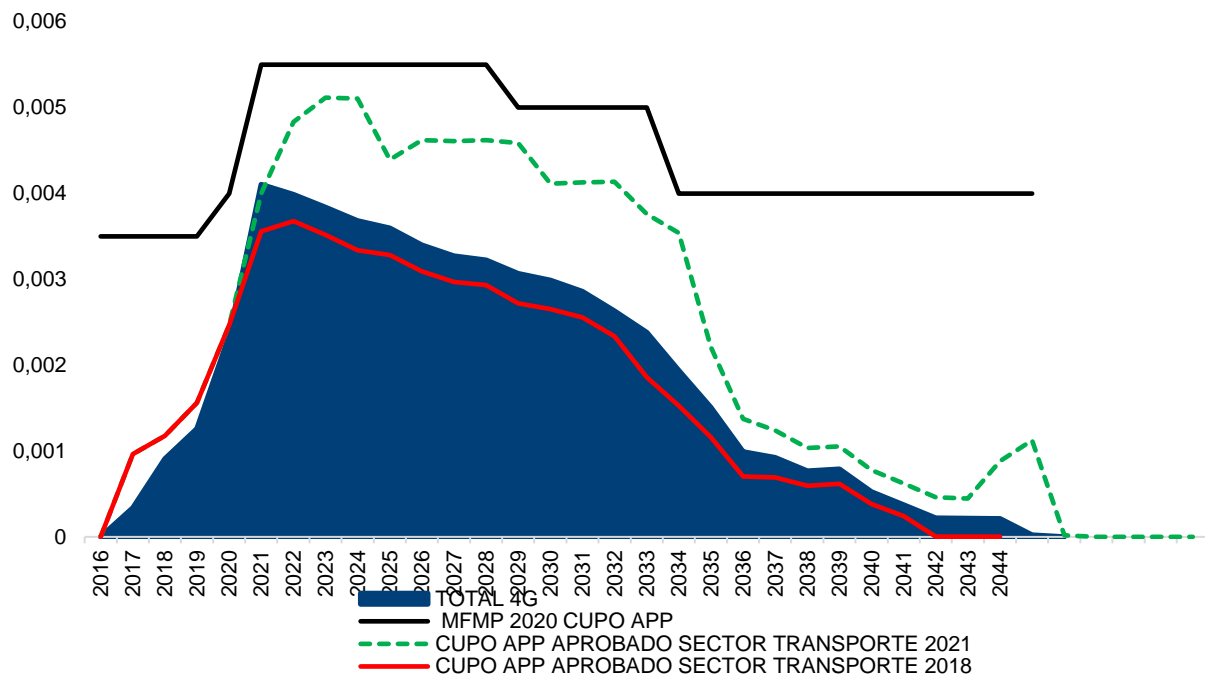
---

<sup>27</sup> BIM “es una metodología de trabajo colaborativa para la creación y gestión de un proyecto de construcción. Su objetivo es centralizar toda la información del proyecto en un modelo de información digital creado por todos sus agentes.” (BuildingSmart, S.F).

<sup>28</sup> La Metodología de los Cinco Casos, mejor conocida por su nombre en inglés Five Case Model, es un marco sistemático para abordar y tomar decisiones basadas en las dimensiones: estratégica, económica, comercial, financiera y de gestión del caso (HM Treasury, 2018).

<sup>29</sup> PDR es la metodología desarrollada por el Gobierno del Reino Unido para ejecutar proyectos novedosos o complejos, cubriendo las distintas fases de un proyecto a través de las siguientes etapas: preparación, diagnóstico y plan de acción (Infrastructure and Projects Authority, 2020).

Gráfico 1. Cupo APP ANI (2021 – 2051) / Sector transporte como porcentaje del PIB



Fuente: Agencia Nacional de Infraestructura (2021) a partir de información del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Las vigencias futuras, como fuente clásica de pago, es insuficiente para atender las necesidades de inversión sectorial. Como se puede evidenciar del gráfico, la mayor parte del Cupo APP de los próximos años se encuentra comprometido, principalmente, por las vigencias futuras del Programa de 4G. Ahora bien, en línea con el nuevo escenario fiscal y macroeconómico colombiano, el Marco Fiscal de Mediano Plazo (MFPM)<sup>30</sup> 2020 modificó el límite anual de autorizaciones para comprometer vigencias futuras para los proyectos que se ejecutan mediante el esquema de APP. El límite en mención corresponde a: entre 2017 y 2019, 0,35 % del PIB; entre 2021 y 2028, 0,55 % del PIB; entre 2029 y 2033, el 0,5 % del PIB; y, entre 2034 y 2051, el 0,4 % del PIB. Lo que resulta positivo en términos de inversión en infraestructura, ya que entre 2021 y 2051, el sector transporte concentrará el porcentaje más alto para comprometer vigencias futuras para proyectos de APP; pero aún es insuficiente para materializar todos los proyectos que no se han desarrollado y se necesitan para mejorar la competitividad del país en transporte y logística, si no se implementan fuentes alternativas de pago.

<sup>30</sup> En la sesión virtual del 22 de diciembre de 2020 del Confis se aprobó la distribución de cupo APP para los sectores educación, fiscalía, vivienda, defensa y transporte, para el período 2021-2051.

## Problema 2. Ausencia de mecanismos de financiación sostenible

La velocidad de la estructuración de las 4G ha venido copando las capacidades de financiación de la banca comercial local. Esto limita la financiación de nuevos proyectos de infraestructura. Esto se debe a que el mercado de capitales colombiano es poco profundo, ilíquido, concentrado y relativamente costoso para la entrada de nuevos jugadores (MinHacienda, 2019), generado un problema de reducción en la velocidad de inversión, en donde los bancos locales solo han alcanzado a financiar un 36 % del total de inversiones.<sup>31</sup>

Sumado a lo anterior, el proceso de selección y adjudicación de los proyectos de 4G concentró patrocinadores (*sponsors*) con tamaño patrimonial y liquidez insuficiente para ejecutar varios proyectos en un mismo momento. Debido a esto, varios proyectos se adjudicaron a un mismo patrocinador (*sponsor*), lo que aumentó su riesgo de incumplimiento al no tener la capacidad financiera para asumir la totalidad de las obras que le fueron adjudicadas. Esto evidencia la necesidad de incentivar otras fuentes de financiación en el mercado internacional, como créditos y finanzas verdes, que permitan viabilizar proyectos de infraestructura de transporte sostenible (con impacto ambiental positivo), y faciliten la atracción de nuevos financiadores internacionales.

### 4.4. Retos importantes en gestión social

El programa de 4G ha permitido evidenciar que la gestión social prevista en los proyectos ha sido poco eficiente, lo que ha generado problemas para reducir conflictos con las comunidades aledañas a los proyectos y promover la equidad de género en la generación de empleos de los proyectos. Según las cifras de la ANI, el programa de 4G ha presentado problemas con comunidades en al menos 14 de los 29 proyectos, y en algunos de estos proyectos se ha presentado más de un incidente; 5 de los 29 proyectos han tenido dificultades con el proceso de consulta previa; y más de 12 de los 29 proyectos han tenido problemáticas asociadas a los peajes (DNP, 2019).

Estos problemas sociales se reflejan en: (i) la falta de mecanismos contractuales para desarrollar intervenciones sociales, que respondan a las necesidades de la comunidad; (ii) la falta de una oferta de servicios interinstitucional; (iii) la ausencia de lineamientos para estructurar proyectos con tarifas de peaje aterrizadas a la realidad socioeconómica de las comunidades; e (iv) inexistencia de acciones afirmativas que permitan cerrar la brecha de inequidad de género en el sector transporte. A continuación, se detallan estas problemáticas.

---

<sup>31</sup> Consultoría DNP-OR- 045-2019, cuyo objeto es valoración de la aplicación del esquema de Asociaciones Público-Privadas en proyectos viales estructurados o contratados, bajo el régimen previsto en la Ley 1508 de 2012. Cifras con corte de diciembre de 2019.



### **Reto 1. Falta de mecanismos contractuales para desarrollar intervenciones sociales**

La falta de mecanismos contractuales que habiliten el desarrollo de intervenciones sociales en los proyectos de APP de infraestructura de transporte ha dificultado un adecuado relacionamiento con la comunidad que se ve impactada por el proyecto. Esto se debe a que, las comunidades tienen la expectativa de que los proyectos de infraestructura de transporte solucionarán los múltiples problemas más allá del transporte que enfrenta la población. La ANI ha evidenciado que estas expectativas las canalizan a través de solicitudes a los concesionarios, que en múltiples ocasiones no pueden atender, debido a que excede lo previsto en el contrato, lo que puede generar oposición y falta de apropiación de las comunidades por los proyectos.

Este problema con las comunidades ha introducido costos y tiempos adicionales, principalmente en la etapa de construcción de los proyectos. Fedesarrollo (2017) plantea que la negociación directa entre firmas inversionistas y comunidades aumenta los costos del trámite de las consultas y la probabilidad de que los proyectos tengan sobrecostos y retrasos, reduciendo en hasta un 15% la ejecución programada de proyectos de infraestructura. Esto se debe a que, desde la estructuración de los proyectos de infraestructura de transporte no se incluyó un mecanismo que permita incluir obras sociales para atender las necesidades de las comunidades, acotadas y reconocidas en valor y concertadas con el Estado.

### **Reto 2. Falta de una oferta de servicios interinstitucional**

Los proyectos no vienen acompañados de una oferta de servicios interinstitucional para atender de manera integral las necesidades de las comunidades. Las comunidades que se ven directamente afectadas por la construcción de un proyecto de infraestructura buscan ser compensadas a través de una oferta de dotación de bienes y servicios públicos locales y promoción de las actividades económicas de la zona, cuando esto no se logra existe el riesgo de oposición a que se ejecuten los proyectos. Teniendo en cuenta que a través del desarrollo de proyectos de infraestructura se fortalece la presencia del Estado en las regiones, las comunidades esperan que este desarrollo venga acompañado de una oferta interinstitucional para atender sus necesidades de una manera integral. A pesar de que estos proyectos no tienen la responsabilidad de sustituir esta función pública complementaria, la colaboración armónica con otras entidades puede aportar al fortalecimiento de la vocación económica y social de una comunidad, sin perder de vista su objetivo de reducir los costos de transporte de la manera más eficiente posible.

### **Reto 3. Ausencia de tarifas de peaje aterrizadas a la realidad socioeconómica de las comunidades**

La ausencia de una estructuración que tenga en cuenta los impactos socioeconómicos de la comunidad genera rechazo y descontento social al proyecto. En algunas zonas del país, La estructura tarifaria de los peajes no necesariamente se ajusta a la capacidad de pago de las personas del área de influencia del proyecto, lo que genera resistencia y oposición de la comunidad. A su vez, genera dificultades financieras, al modificar la estructura tarifaria inicialmente prevista, ante la oposición de la comunidad a los cobros de peaje. Según cifras de la ANI, 12 peajes han sido quemados y/o vandalizados y se ha requerido la modificación de la estructura tarifaria en más de 5 contratos, con el fin de atender los reclamos de la comunidad ante el impacto de los peajes en el desarrollo socioeconómico de estas regiones específicas.

#### **Reto 4. Inequidad de género en el sector transporte**

Hay un problema de equidad de género en la contratación laboral de los proyectos. A agosto de 2021, los proyectos de 4G tienen vinculadas a 6.552 mujeres y 43.432 hombres; del total de mujeres vinculadas, el 30 % desempeña cargos auxiliares, entre los que se destaca la actividad de recaudo de peajes. Estas cifras evidencian que las oportunidades laborales que se generan en proyectos de infraestructura de transporte benefician principalmente a los hombres, en ausencia de acciones afirmativas para promover una mayor participación de las mujeres en estas ocupaciones.

#### **4.5. Vacíos en gestión ambiental y cambio climático**

La ejecución de las cuatro generaciones de concesiones, que se han contratado hasta el momento, no incorporan principios de economía baja en carbono y no están adaptadas para gestionar los riesgos de desastres con criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en los diseños, ejecución y operación de los proyectos. Por eso, en materia de sostenibilidad ambiental, se evidencian los siguientes problemas: (i) falta de lineamientos claros con relación a los códigos de infraestructura verde con un enfoque de uso eficiente de los recursos naturales en todas las fases de los contratos; (ii) los proyectos de APP no cuentan con una política de mitigación, gestión y adaptación al riesgo del cambio climático que facilite la inclusión de estos criterios; (iii) los contratos de APP no tienen completamente desarrollados los incentivos para implementar buenas prácticas en sostenibilidad; y; (iv) aún no se cuenta con una metodología para la valoración económica de los bienes no mercadeables, que oriente de manera asertiva la toma de decisiones con relación a la inversión realizada. A continuación, se detallan estas problemáticas.

##### **Problema 1. Ausencia en la implementación de lineamientos en infraestructura verde**

Los proyectos actuales de APP no cuentan con lineamientos para el desarrollo de infraestructura verde. Los problemas ambientales y la vulnerabilidad climática tienen un

impacto creciente en el desarrollo de la infraestructura en Colombia, y exigen una mayor atención desde la estructuración de los proyectos, esto es, que los diseños sean compatibles con el medio ambiente. No obstante, y aunque recientemente se emitieron lineamientos en infraestructura verde aún no se han implementado en los proyectos de infraestructura de transporte teniendo en cuenta las exigencias ambientales y la variabilidad climática. La falta de una línea clara para los diseños compatibles con el clima ha generado que, en una etapa posterior, los proyectos se vean afectados por problemas de licenciamiento y/o permisos ambientales que llegaron a generar la paralización de los proyectos o sustanciales retrasos en los planes de obra. Según las cifras de la ANI, con corte a agosto de 2018, 17 de los 29 proyectos de 4G presentaban este tipo de problemas.

**Problema 2. En los actuales contratos no se incluyen políticas agresivas de mitigación, gestión y adaptación al riesgo del cambio climático**

La ausencia de lineamientos en los actuales contratos para incluir en los proyectos de APP la adaptación a los riesgos de cambio climático, puede afectar sustancialmente la viabilidad o ejecución de un proyecto, al no tener en cuenta la probabilidad de ocurrencia y severidad de eventos climáticos que podrían afectar la funcionalidad de los proyectos de infraestructura de transporte. Por ejemplo, en la inundación de 2010-2011 ocasionada por el fenómeno de La Niña se afectaron más de 1.600 kilómetros de infraestructura vial, equivalentes al 9,7 % de la red primaria, y al 0,9 % de la red concesionada. También se vieron impactados 92 puentes de la red nacional, y se requirió la rehabilitación de más de 53 tramos viales nacionales (Gobierno de Colombia, 2014, p.10). Una de las vías que se vio seriamente afectada fue proyecto concesionado Bogotá – Villeta, que, de conformidad con las cifras de la ANI, sufrió afectaciones cuyos impactos desbordaron el objeto contractual, por lo que fue necesario suscribir convenios y contratos específicos para la atención de 27 puntos críticos en ese corredor, invirtiendo más de \$147 mil millones de pesos.

Estos hechos evidencian que ante la falta de una política que facilite la incorporación de criterios de mitigación y adaptación al riesgo de cambio climático, los contratos no tienen la herramienta para afrontar este tipo de situaciones que cada vez son más frecuentes debido a la variabilidad climática en nuestro país y se tiene que recurrir a herramientas externas que implican costos adicionales para la entidad contratante.

**Problema 3. No hay incentivos en los contratos actuales para implementar buenas prácticas en sostenibilidad ambiental**

Los proyectos de APP no incluyen dentro de su esquema, incentivos para elevar sus estándares en materia de sostenibilidad ambiental, y sin ese esfuerzo no será posible

**cumplir con los compromisos internacionales en materia ambiental.** Colombia se ha comprometido con la comunidad internacional a cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los Acuerdos de la Cumbre París (COP 21), y las metas trazadas para el sector en la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC), asociadas con la reducción de gases de efecto invernadero y la adaptación al cambio climático, con el fin de desarrollar proyectos sostenibles y compatibles con el medio ambiente. Para cumplir con esos compromisos se espera que el sector transporte realice aportes importantes en la reducción de GEI, debido al alto impacto de sus obras en el medio ambiente y su potencial para contribuir de una manera sustancial en los compromisos de reducción de GEI en la COP21.

**Puntualmente, se espera que los modos férreo y fluvial tengan un rol fundamental en la reducción de los efectos ambientales causados por el transporte en el país.** Según las proyecciones de la Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia 2020-2030,<sup>32</sup> en el sector transporte se muestra al modo férreo con un potencial de mitigación de 0,11 Mt CO<sub>2</sub> Eq, por 4,2 millones de toneladas de carga, al año, en el corredor La Dorada-Santa Marta. Paralelo a lo anterior, para el modo fluvial se presenta un potencial de mitigación 0,20 Mt CO<sub>2</sub> Eq, por 8 millones de toneladas de carga, al año, en el río Magdalena (NDC, 2020, p. 90-91).

**Las cifras expuestas son una estimación de los millones de toneladas de CO<sub>2</sub> que se pueden reducir al medio ambiente por la contaminación generada.** Esto significa que, con el fin de lograr un equilibrio entre las emisiones de contaminación generadas por las toneladas de carga transportada, se deben reducir las toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente proyectadas.

**Los proyectos que se han contratado hasta el momento no cuentan con incentivos para contribuir al cumplimiento de los compromisos de Colombia en materia de gestión y mitigación de los impactos del cambio climático.** Si los proyectos no cuentan con estos incentivos, no será posible cumplir con los compromisos adquiridos y no habrá un aporte sustancial, desde el sector de infraestructura de transporte, a la sostenibilidad ambiental y la reducción de GEI.

**Problema 4. No se cuenta con una metodología para la valoración económica de los bienes no mercadeables**

**Los proyectos de infraestructura de transporte no cuentan con una metodología que permita valorar o cuantificar monetariamente los recursos ambientales que se ven afectados ante el desarrollo de un proyecto.** Esto implica que no hay una metodología que

---

<sup>32</sup> Disponible en: Microsoft Word - NDC de Colombia - VersiÃ³n Final.docx (unfccc.int).

permita compensar económicamente las consecuencias ambientales que se puedan generar por el impacto del proyecto, ni por el aprovechamiento de recursos escasos. En ese sentido, los proyectos no incorporan estos costos dentro de su modelo. Adicionalmente, la ausencia de herramientas de este tipo, dificulta la toma de decisiones ambientalmente sostenibles en inversión, mantenimiento y gestión de los flujos ecosistémicos en la ejecución de los contratos de infraestructura de transporte, pues no se están incorporando, de manera completa, todos los costos de un proyecto que puede afectar el balance del análisis costo-beneficio.

## 5. DEFINICIÓN DE LA POLÍTICA

### 5.1. Objetivo General

Establecer un modelo de gestión para el desarrollo de las Concesiones del Bicentenario (quinta generación de concesiones), proyectos de infraestructura de transporte por asociación público-privada con soluciones innovadoras y aplicables a todos los modos de transporte; fundamentada en principios integrales de intermodalidad y sostenibilidad institucional, financiera, social y ambiental, para un horizonte de aplicación que cubra el ciclo de vida de los proyectos.

### 5.2. Objetivos específicos

OE 1. Adoptar estrategias para impulsar el desarrollo intermodal a través de proyectos concesionados.

OE 2. Fortalecer las capacidades administrativas, institucionales y de coordinación de la ANI

OE 3. Promover nuevas fuentes de pago y financiación para garantizar el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura mediante el mecanismo de APP.

OE 4. Desarrollar lineamientos para mejorar la gestión social durante las diferentes etapas de los proyectos de infraestructura de APP.

OE 5. Desarrollar lineamientos para mejorar la gestión ambiental y de cambio climático para los proyectos concesionados de infraestructura de transporte.

### 5.3. Plan de acción

Esta sección corresponde a un trabajo preliminar que aún está en proceso de discusión y concertación entre las entidades del Gobierno, y está sujeta a cambios y ajustes que

puedan derivarse de dichos diálogos. De ninguna manera expresa las decisiones del Consejo Nacional de Política Económica y Social.

El Plan de Acción y Seguimiento (PAS) contiene 19 acciones, en las que están involucradas 5 entidades, entre ellas el Ministerio de Transporte, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Departamento Nacional de Planeación, y la Agencia Nacional de Infraestructura. Dichas líneas de acción están planeadas para realizarse entre los años 2021 y 2031.

El detalle de las acciones del PAS se encuentra en el Anexo A, que señala las entidades responsables, los períodos de ejecución, las metas, y los recursos para su implementación.

### 5.3.1. Estrategias para impulsar la multimodalidad

#### *Línea de acción 1. Mejoras en la financiación de proyectos férreos*

En el primer semestre del 2022, el DNP realizará un estudio que profundice el capítulo financiero del Plan Maestro Ferroviario, con el propósito de garantizar el libre acceso a la infraestructura en condiciones de competencia y transparencia para los diferentes actores que confluyen en el sector. Dicho estudio tendrá en cuenta las necesidades de los actores que participan en la financiación de proyectos de infraestructura en Colombia. Los proyectos identificados en el Plan Maestro Ferroviario se desarrollarán de acuerdo con la priorización que arroje el análisis socioeconómico,<sup>33</sup> y con base en los lineamientos establecidos en este estudio.

#### *Línea de acción 2. Perfeccionamiento del modelo de reversión portuaria*

En el 2023, la ANI y el Ministerio de Transporte dispondrán de un estudio que arrojará alternativas jurídicas y propuestas de ajustes normativos que mejoren las condiciones de reversión de los proyectos portuarios. Las alternativas a desarrollar podrán contemplar una compensación económica que represente el valor de la infraestructura y equipos a revertir o la demolición o retiro de los bienes objeto de reversión, a conveniencia de la Nación. Esto, con el fin de que el sector público no esté obligado a recibir infraestructura (en algunos casos obsoleta) que le genere gastos de administración, mantenimiento o costos adicionales para la recuperación de la zona.

---

<sup>33</sup> Los proyectos identificados en el Plan Maestro Ferroviario que se podrían desarrollar se encuentran identificados en el Anexo B del presente documento. Estos proyectos se desarrollarán atendiendo la priorización que arroje el análisis socioeconómico.

### *Línea de acción 3. Mejoras para la financiación de proyectos aeroportuarios*

Durante el 2022 a 2032, la ANI estructurará los proyectos aeroportuarios identificados en el Anexo B de este documento, bajo el esquema de disparadores de inversión. Esto, con el objetivo de permitir la viabilidad de los proyectos, la optimización de los recursos públicos y evitar la subutilización de la infraestructura, con base en estudios técnicos y financieros. Bajo este esquema, los proyectos ejecutarán progresivamente las obras requeridas por los aeropuertos, de la mano de la demanda alcanzada, y de acuerdo con los planes maestros aeroportuarios. Los proyectos estructurados bajo este modelo garantizarán la recuperación de la inversión, por lo que no se contemplarán disparadores en los últimos años del proyecto. Asimismo, el usuario final pagará solo por la infraestructura requerida, así como el Estado únicamente construirá la infraestructura necesaria, de acuerdo con la demanda.

### *Línea de acción 4. Fortalecimiento de la infraestructura logística especializada para el intercambio multimodal*

Durante los años 2022 a 2032, la Agencia Nacional de Infraestructura evaluará alternativas jurídicas y promoverá que en los nuevos contratos de concesión (para todos los modos) desarrollen infraestructura logística especializada para la conexión e intercambio multimodal. Esto se realizará con el objetivo de garantizar un mejoramiento en la eficiencia de la cadena logística, contemplando para ello que, en el caso de proyectos portuarios, las obras necesarias para el beneficio común no se limiten a obras marítimas y costeras, sino que se promuevan obras con funciones logísticas, permitiendo su construcción fuera del área concesionada, aun cuando no se encuentre dentro de la zona de bajamar.<sup>34</sup> Para el caso de los proyectos férreos, infraestructura logística o intervenciones en el corredor que permitan operar la vía hasta su conexión con los puertos para explotar la máxima capacidad de carga del corredor férreo.

### *Línea de acción 5. Mejoras en la priorización de inversiones en infraestructura que refuercen la intermodalidad a largo plazo*

Para el 2022, el Ministerio de Transporte, la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT) y el DNP actualizarán el Plan maestro de transporte intermodal (PMTI), la priorización de inversiones en el mediano y largo plazo de este plan se deberá actualizar

---

<sup>34</sup> La eficiencia en la logística y la multimodalidad de las concesiones de infraestructura de transporte a nivel nacional se complementarán con los accesos y los pasos urbanos de la red vial principal del país que se desarrollarán como consecuencia del CONPES 3991 de 2020 de Movilidad Urbana y Regional, complementando la red logística para permitir una eficiente distribución de mercancías, desde los centros de producción, hasta los nodos de comercio.

cada cinco años. Esta actualización debe tener una visión estratégica de intermodalidad, y estar ajustada a las necesidades socioeconómicas del país. El objetivo de esta línea de acción es que se identifiquen y prioricen las inversiones de recursos públicos a mediano y largo plazo, para alcanzar eficientemente un desarrollo más competitivo y con mayor conectividad intermodal.

#### *Línea de acción 6. Mejoras en el modelo de estructuración de las Asociaciones Público-Privadas de Quinta Generación*

Al finalizar el 2022, la Agencia Nacional de Infraestructura presentará un documento técnico con alternativas jurídicas que faciliten la aplicación del concepto de unidades funcionales a los proyectos férreos, fluviales y aeroportuarios, para la estructuración de proyectos de asociaciones público-privadas. La estructuración de proyectos bajo la modalidad propuesta por dicho documento garantizará una liberalización de recursos más eficaz que facilitará su financiación. Dicha propuesta justificará las particularidades a atender en cada modalidad de transporte, en aras de facilitar la división de estos proyectos en unidades funcionales. Igualmente, su implementación traerá mejoras transversales en el modelo de gestión que facilitarán la preservación y continuidad de los proyectos de infraestructura por asociación público-privada.

#### **5.3.2. Estrategia para fortalecer las capacidades administrativas, institucionales y de coordinación de la ANI**

##### *Línea de acción 7. Fortalecimiento del gobierno corporativo*

En el año 2021 y 2022, la ANI implementará y adoptará mejores prácticas para alcanzar los estándares de la OCDE en materia de gobierno corporativo. Asimismo, la ANI promoverá -mediante los contratos con los concesionarios y las interventorías que estos repliquen- algunos de los instrumentos de fortalecimiento institucional y transparencia. Esta línea de acción está respaldada por la contratación en el 2021 (con el apoyo del Ministerio de Transporte y el Consejo Directivo) de una consultoría para la identificación de las oportunidades de mejora, los mecanismos y las propuestas concretas a implementar. Tras la implementación, se dispondrá de dos evaluaciones de resultado. Los mecanismos a implementar consistirán, principalmente, en: (i) modificaciones al consejo directivo; (ii) medidas para la gestión de riesgos; (iii) mejoras en materia de información y reporte, y (iv) medidas en materia de sostenibilidad.

Con relación a los *ajustes y modificaciones al consejo directivo*, por ejemplo, se robustecerá su función como máximo órgano dentro de la entidad, con medidas como la



revisión y fortalecimiento de su composición, sus atribuciones y funciones como órgano de aprobación de los principales planes, programas y proyectos de la Entidad.

En cuanto a las *medidas para la gestión de riesgos*, por ejemplo, se aplicarán metodologías de identificación, gestión y seguimiento a los riesgos a los que se encuentra expuesta la ANI para la toma de decisiones de alto nivel corporativo y de proyectos, que se complementará con una arquitectura de control para un adecuado manejo. Sumado a lo anterior, se consolidará un programa de integridad transversal que involucre aspectos de ética y conducta, y que irá acompañado de una política de cumplimiento (*compliance*).

Respecto a las *mejoras en materia de información y reporte*, por ejemplo, se fortalecerá la Política de transparencia, y se incluirán mayores estándares, medidas y recomendaciones en materia de transparencia y anticorrupción en los procesos administrativos. A su vez, se formalizará la Política de Gestión del Conocimiento e Innovación, por medio de la que se realizará una correcta administración del conocimiento para(i) ofrecer información y servicios de calidad a los ciudadanos y partes interesadas que respondan a sus necesidades y expectativas; (ii) fortalecer los ciclos de aprendizaje; (iii) mejorar los flujos de información para la toma de decisiones; y (iv) generar mayor capacidad de adaptabilidad a los cambios del entorno.

Por finalizar, la implementación del gobierno corporativo en *materia de sostenibilidad* tendrá, entre otros, prácticas con enfoque de género e inclusión en los procesos administrativos y en la toma de decisiones, las cuales tendrán como objetivo garantizar la representación equitativa de hombres y mujeres en los distintos cargos de la Agencia. Además, se fortalecerán las prácticas de responsabilidad social y los mecanismos de control social, enfocados en promover y proteger el trabajo con las veedurías ciudadanas, en pro del desarrollo de los proyectos de concesión para una adecuada gestión pública.

La ANI también promoverá -mediante los contratos con los concesionarios y las interventorías que estos repliquen- algunos de estos instrumentos de fortalecimiento institucional y transparencia.

#### *Línea acción 8. Mejoramiento de la coordinación interinstitucional*

En diciembre de 2022, el Ministerio de Transporte dejará legalmente constituida a la Comisión Interinstitucional de Estructuración y Gestión Contractual (CIEG), conformada por funcionarios de nivel técnico de las entidades del Gobierno nacional<sup>35</sup> (en alcance al Artículo

---

<sup>35</sup> La CIEG no tendrá como propósito sustituir la Comisión Intersectorial para los proyectos de Infraestructura; por el contrario, será un mecanismo complementario que facilitará los trámites del día a día de los proyectos en los que se requiere una coordinación permanente de funcionarios técnicos y no directivos.

114<sup>36</sup> de la Ley 1955 de 2019/Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022). Esta acción garantizará que la CIEG, con un mandato operacional, facilite una mayor fluidez en los trámites propios de la estructuración y ejecución de los proyectos de concesión de infraestructura de transporte que sean desarrollados por el mecanismo de APP, y asegurará la colaboración operativa entre las distintas entidades públicas para reducir las dilaciones en los trámites ante estas y la escasa coordinación interinstitucional en las diferentes etapas de los proyectos de APP.

En particular, la CIEG (i) gestionará y resolverá los inconvenientes que se presenten en el desarrollo de los proyectos, mediante la instalación de mesas técnicas en las que sus miembros tendrán la responsabilidad de trabajar de manera conjunta y anticipada los trámites necesarios para la ejecución de los proyectos; y (ii) fortalecerá la articulación operacional para evitar reprocesos y dilaciones, solucionar ágilmente problemas y diligenciar permisos para los proyectos a cargo de la ANI. Esta Comisión rendirá cuentas al menos 4 veces al año, a la Comisión Intersectorial para los proyectos de Infraestructura y transporte.

El documento de estructuración de la CIEG identificará las obligaciones de los participantes y el mecanismo de trazabilidad y avance de los proyectos, con el apoyo de herramientas tecnológicas. Esta comisión se conformará con representantes de nivel técnico de aquellas entidades con las que se debe mantener coordinación permanente para todos los proyectos; esto es, el Ministerio de Transporte; el Ministerio de Hacienda y Crédito Público; el Ministerio del Interior; el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; el Departamento Nacional de Planeación; la Dirección Nacional de Consultas Previas; la Agencia Nacional de Licencias Ambientales; la Agencia Nacional de Infraestructura; el Instituto Geográfico Agustín Codazzi; las Corporaciones Autónomas Regionales; la Agencia Nacional de Tierras; la Superintendencia de Notariado y Registro; la Sociedad de Activos Especiales; y el Instituto Colombiano de Antropología e Historia, sin perjuicio de que se puedan invitar otras entidades nacionales o territoriales, de acuerdo con las necesidades específicas de algún proyecto puntual.

#### *Línea de acción 9. Mejoramiento de la tecnología para la sostenibilidad de los proyectos y las capacidades institucionales*

En diciembre de 2021, la Agencia Nacional de Infraestructura habrá complementado la herramienta pública ANIscopio, con un visor que permitirá usar información reportada por la ANI y los concesionarios, para monitorear la implementación de los atributos de

---

<sup>36</sup> El artículo 114 del PND establece que las entidades que determinan la viabilidad o que expidan permisos y licencias para el desarrollo de los Proyectos de Interés Nacional y Estratégico deberán darles prioridad a dichos proyectos sobre cualquier otro proyecto.

sostenibilidad financiera, ambiental, social y económica en los proyectos (ver Anexo C). Esta acción permitirá monitorear el nivel de cumplimiento de los atributos de sostenibilidad de los proyectos, a través de información alimentada y reportada periódicamente por los concesionarios. Asimismo, la herramienta permitirá que cada proyecto obtenga una calificación o ranking de sostenibilidad, que corresponde a la certificación o sello de sostenibilidad. Esto fomentará, que los concesionarios, implementen prácticas que garanticen la sostenibilidad de los proyectos.

La metodología de evaluación e indicadores de los atributos de sostenibilidad se desarrollará con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo, mediante cooperación técnica no reembolsable en el transcurso del 2021.

Adicionalmente, la herramienta incluirá un informe de sostenibilidad integral que el concesionario deberá reportar anualmente y que complementará el seguimiento a los atributos de sostenibilidad de la herramienta. Allí se detallarán los avances en materia de sostenibilidad ambiental, social, financiera e Institucional, y se evidenciará el cumplimiento anual de las metas propuestas y cómo estas se alinean con los ODS, en cumplimiento de las metas de la Agenda 2030.

Para la estructuración de tres proyectos de la Quinta Generación de Concesiones, que se estructurarán entre el 2022 y 2023, la Agencia Nacional de Infraestructura procurará la adopción de metodologías de trabajo colaborativo para la estructuración de proyectos (tales como el *Building Information Modeling*, para facilitar la gestión de proyectos, o la Metodología de los Cinco Casos y el *Project Development Routemap* del Reino Unido). Esta acción garantizará una gestión transversal eficiente en la estructuración de los proyectos sostenibles, ya que el uso de estas herramientas tecnológicas facilita la recopilación de información para la toma de decisiones basada en evidencia, el seguimiento en tiempo real, la modelación de escenarios y la generación de alertas a partir de desviaciones en los parámetros de medición de sostenibilidad.

### **5.3.3. Estrategia para adoptar nuevas fuentes de pago y financiación para el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura, mediante el mecanismo de APP**

#### *Línea de acción 10. Facilitación de mecanismos alternativos de fuentes de pago*

En 2022, el Ministerio de Transporte, la ANI y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público tendrán los protocolos para aplicar las fuentes alternativas de pago de proyectos de infraestructura, a través del Fondo de Fuentes Alternativas de Pago para el Desarrollo de Infraestructura (FIP)- creado en la Ley 2010 de 2019- u otras fuentes de financiación. Esta

acción facilitará aliviar las obligaciones de pago con los concesionarios, a través de nuevas y alternativas fuentes de financiación.

Entre las fuentes alternativas de pago que fondarán el FIP se encuentran, entre otros, el modelo de valor residual de las concesiones<sup>37</sup> y el uso de los mecanismos de captura de valor del suelo para transporte (especialmente la Contribución Nacional de Valorización, cuya política se desarrolló en el Documento CONPES 3996 aprobado en 2020). Por su parte, el protocolo también contemplará la implementación de otros instrumentos de financiación, entre los que se podrán contemplar mecanismos u otras alternativas que permitan cubrir parte del pago a los concesionarios y que proporcionen nuevas fuentes de financiación.

### *Línea de acción 11. Incentivos a la financiación sostenible*

Durante el 2021 y 2022, la Agencia Nacional de Infraestructura buscará la asesoría y el apoyo de la banca multilateral, corporaciones financieras especializadas o de consultores especializados para preparar un documento de recomendaciones que facilite la financiación sostenible en los proyectos de infraestructura de transporte y sirva de insumo para promover el uso de bonos de carbono, verdes, sociales y sostenibles en las concesiones. Este documento deberá estar alineado con los Principios de los Bonos Verdes (GBP, por sus siglas en inglés) establecidos por el International Capital Market Association<sup>38</sup> y las Guías de la Superintendencia Financiera de Colombia.

Esta acción garantizará la apertura del sector a nuevos mercados y recursos o fuentes de financiamiento climático. Facilitando la aplicación de estas nuevas fuentes de financiación con criterios ambientales, se promueve la reactivación económica sostenible y resiliente, asegura que se mejoren los estándares de sostenibilidad de los proyectos 5G, y facilita la posibilidad de que algunos de los activos de los proyectos puedan ser considerados verdes a nivel internacional.

Al entrar al mercado de dichos bonos, el concesionario podrá beneficiarse de la monetización y mercadeo de la reducción de emisiones de GEI, así como podrá aumentar

---

<sup>37</sup> Para los efectos de este Documento CONPES, se entiende por valor residual de las concesiones, los recursos asociados a los derechos económicos derivados de la infraestructura a cargo de una entidad estatal que quedan a libre disposición de la entidad, una vez provisionados los recursos necesarios para las inversiones que se requieren, así como los costos de operación y mantenimiento, la materialización de riesgos, el pago de valores a favor del contratista y cualquier otra obligación a cargo de la entidad estatal. Dichos recursos provienen del cobro de tasas, contraprestaciones, tarifas, peajes, explotación comercial o cualquier otro cobro realizado a los usuarios por el uso de una infraestructura o por servicios relacionados a la misma.

<sup>38</sup> El uso de este tipo de instrumentos prioriza los beneficios ambientales y sociales, como la mitigación al cambio climático, la conservación de los recursos naturales y de la biodiversidad y la reducción de los niveles de contaminación.

su capital intangible y reputación, lo que mejora sus condiciones de participación en los mercados. La transición de los concesionarios a prácticas de reducción de GEI y contribución a los estándares de sostenibilidad resiliente al clima, permitirá a la ANI establecer parámetros con altas exigencias y cumplimientos por parte de sus concesionarios.

#### **5.3.4. Estrategias para mejorar la gestión social durante las diferentes etapas de los proyectos de infraestructura de APP**

##### *Línea de acción 12. Avance en intervenciones sociales que fortalezcan el relacionamiento con las comunidades*

En el segundo semestre del 2022, la ANI contará con un documento que definirá el tipo y el alcance de las intervenciones sociales que se podrían realizar en los proyectos de Quinta Generación (5G), el monto que podrían tener y su afinidad con la adecuada ejecución del proyecto. Esto garantizará que los proyectos de infraestructura de transporte por mecanismo de APP con enfoque de sostenibilidad cuenten con inversiones sociales, diferentes a las previstas en la consulta previa, que faciliten el relacionamiento con la comunidad y que las haga sentir escuchadas e involucradas en el desarrollo de los proyectos. Las intervenciones sociales de este tipo deben partir de la realidad socioeconómica de los municipios del área de influencia de los proyectos, y contribuir, de manera complementaria a planes públicos de desarrollo local, al fortalecimiento del entorno social, cultural, económico, y al mejoramiento del bienestar social y las condiciones de vida de la comunidad; mediante su focalización en aspectos de movilidad, recreación, productividad, emprendimiento, educación y habitabilidad, entre otras. Al anticipar los problemas de la comunidad, desde la estructuración de los proyectos y antes de la construcción de estos, mediante las socializaciones a las que haya lugar, se puede crear valor tangible y se pueden reducir los conflictos.<sup>39</sup>

Para viabilizar estas intervenciones sociales se creará una subcuenta para obras sociales a nivel contractual, con aportes del 0,5 % de los Gastos del Capital (Capex), cuyos costos incrementales a cargo del concesionario deberán ser costo-eficientes, y harán parte de la base de su remuneración.

##### *Línea de acción 13. Fortalecimiento de la oferta institucional para el desarrollo económico de las regiones*

---

<sup>39</sup> Entre las intervenciones en movilidad, se podrán incluir, por ejemplo, proyectos de intervención de red vial terciaria, en coordinación con las entidades que tienen a su cargo las vías y que se encuentren en la zona de influencia, esquemas de transferencia de conocimientos y buenas prácticas en el uso de nuevas tecnologías para la red vial.

Para el segundo semestre de 2022, la ANI gestionará un convenio interinstitucional para el acompañamiento de una oferta en materia de dotación de bienes y servicios públicos locales y en la promoción de las actividades económicas en las zonas de los proyectos de concesión. Esto garantizará un apoyo al desarrollo económico de las regiones, además del fortalecimiento de la estrategia de relacionamiento con las comunidades.

Para esto, la Agencia Nacional de Infraestructura buscará el acompañamiento de las autoridades que tengan a su cargo la promoción de otras actividades y servicios necesarios en la zona a intervenir, fortaleciendo el desarrollo local existente y potenciando mejoras en la inclusión social y la productividad del territorio, con el apoyo del concesionario. Estas autoridades incluyen el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Fondo Nacional de Turismo (FONTUR), el Ministerio de Agricultura, Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), y el Departamento de Prosperidad Social (DPS), entre otras entidades que puedan identificarse como necesarias en la oferta institucional.

#### *Línea de acción 14. Tarifas de peaje diferenciales*

Al finalizar el 2022, la ANI -mediante acto administrativo- construirá los lineamientos para el cobro de las tarifas de peaje con base en criterios socioeconómicos, para reflejar desde la estructuración las proyecciones de ingresos y rentabilidad de los proyectos. Con esto se buscará asegurar una mayor sostenibilidad social y económica de los proyectos, y atender la necesidad de que estos se ejecuten de cara a las necesidades y a la realidad socioeconómica de las zonas de influencia directa.

#### *Línea de acción 15. Fortalecimiento del enfoque de género*

A partir del 2022, todos los proyectos de la Quinta Generación de Concesiones contratados por la ANI priorizarán el acceso igualitario a las oportunidades laborales, para disminuir la brecha de inequidad que existe actualmente en el sector, y con esto conseguir una mayor sostenibilidad social en los proyectos. Los proyectos de la primera ola de 5G tienen un estimado de generación de 633.000 empleos directos, indirectos e inducidos<sup>40</sup>, y tendrán el objetivo de disminuir la brecha de inequidad en el sector, a través de la incorporación contractual de cuotas de género para cargos directivos y operativos, estas últimos con énfasis en ocupaciones que históricamente han sido consideradas como masculinas o no tradicionales para mujeres. Esto estará acompañado de programas de capacitación a mujeres en este tipo de labores, con base en un diagnóstico social previo con la comunidad del área de influencia del proyecto.

---

<sup>40</sup> Cálculos efectuados a partir de la metodología propuesta por Salazar, N. et al. (2017).

### 5.3.5. Estrategia para mejorar la gestión ambiental y de cambio climático en los proyectos concesionados de infraestructura de transporte

#### *Línea de acción 16. Establecimiento de códigos de infraestructura verde*

En diciembre de 2022, el Ministerio de Transporte, con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, construirán de manera conjunta los códigos de infraestructura verde propuestos por la ANI. Dichos códigos considerarán el uso eficiente de los recursos naturales en la planeación y desarrollo de los proyectos de infraestructura de transporte desde su estructuración, y que propongan soluciones consistentes con la capacidad de pago de los usuarios y los contribuyentes. Estos códigos o manuales, de carácter consultivo y complementario, permitirán a la ANI y a los concesionarios tomar decisiones alineadas con los parámetros y estándares de sostenibilidad ambiental, solicitados por la banca y demás actores claves, para la estructuración y el desarrollo de los proyectos<sup>41</sup>, mientras contribuye a que la reactivación económica generada a partir de las inversiones en infraestructura cuente con un enfoque sostenible y resiliente. Para su desarrollo se tendrá en cuenta los lineamientos del BID y lo que ya ha sido desarrollado en el Plan Vías Compatibles con el Clima, el Plan Integral de Cambio Climático y el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio de Transporte.

#### *Línea de acción 17. Política de mitigación, gestión y adaptación al riesgo de cambio climático*

En el año 2021, la ANI propondrá al Ministerio de Transporte, con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, una política de mitigación, gestión y adaptación al riesgo de cambio climático para proyectos de infraestructura de transporte, la cual estará en línea con exigencias contractuales más robustas de los proyectos de 5G. Con esto, se buscará que los proyectos tengan en cuenta la probabilidad de ocurrencia y severidad de los eventos climáticos que podrían afectar la funcionalidad de los proyectos, por lo que se deberán desarrollar diseños resilientes al clima, según las características de la zona del proyecto, así como los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático a nivel Territorial (PIGCCT).

---

<sup>41</sup> Los códigos o manuales de infraestructura verde facilitarán el desarrollo de infraestructura resiliente al clima con la aplicación de tecnologías sostenibles, uso racional de los recursos naturales y materiales de construcción y mantenimiento con soluciones basadas en la naturaleza. Además, se desarrollarán estrategias de disminución de la contaminación y emisiones de gases efecto invernadero, manejo de la fauna y flora, implementación de medidas de mitigación, adaptación y gestión del riesgo en proyectos de infraestructura concesionada en todo el ciclo de vida de la infraestructura (planeación, estructuración, construcción, operación y mantenimiento).



### *Línea de acción 18. Incentivo de buenas prácticas en sostenibilidad*

A partir del 2022, la ANI incluirá en los contratos de la Quinta Generación de Concesiones, mecanismos que promuevan la inclusión de propuestas y estrategias innovadoras para desarrollar alternativas de infraestructura sostenible en los procesos de licitación y durante la ejecución de los proyectos. Esto incentivará mejores prácticas de sostenibilidad y buscará que el concesionario proponga de forma voluntaria y proactiva mecanismos innovadores para el cambio climático en la ejecución de su Programa. Igualmente, los proyectos de 5G estarán acordes a las exigencias del nuevo contexto de descarbonización y resiliencia a fenómenos amenazantes<sup>42</sup>; así como se aumentará la capacidad de respuesta temprana a los riesgos asociados a la variabilidad climática; se tomarán medidas de adaptación y mitigación al cambio climático; y se avanzará en el cumplimiento de los Acuerdos realizados por Colombia en la Conferencia sobre Cambio Climático de París.

Los mecanismos que promuevan la inclusión de propuestas y estrategias innovadoras para desarrollar alternativas de infraestructura sostenible también se podrán implementar mediante un plan de gestión de riesgos de desastres con metodologías de planificación que incluya los análisis y la evaluación detallada de riesgo de desastres, para su atención y gestión en caso de ocurrencia. Un plan con medidas de mitigación del riesgo identificado, de acuerdo con lo dispuesto en la normatividad aplicable<sup>43</sup> y atendiendo los lineamientos expuestos en Plan de Adaptación al Cambio Climático de la Red Vial Primaria de Colombia Plan VÍAS-CC: vías compatibles con el clima. Se deberá contemplar la protección a la biodiversidad, el uso eficiente del recurso natural, y las eficiencias energéticas, según lineamientos de infraestructura verde. De la mano de lo anterior, se implementará un programa de aporte sostenible, por medio del cual se adoptarán y reportarán, mediante informes de sostenibilidad, medidas que conlleven a una disminución en los gases de efecto invernadero, para una transición hacia la sostenibilidad baja en carbono.

### *Línea de acción 19. Valoración económica de bienes no mercadeables*

En el 2022, la ANI evaluará y analizará las herramientas y metodologías que permitan desarrollar en un futuro una transición paulatina y consensuada para la utilización de los mecanismos de cuantificación de los bienes no mercadeables y orientar las decisiones de

---

<sup>42</sup> De origen natural, socio-natural, tecnológico y humano no intencional.

<sup>43</sup> Esto es, teniendo en cuenta la Ley 1523 de 2012 y la orientación metodológica para la incorporación de los análisis de riesgo de desastres en las fases de preinversión de los proyectos, dispuesta en la Caja de herramientas para orientar la incorporación del análisis de riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en los proyectos de inversión pública, elaborada por el DNP, MinAmbiente, MinHacienda, UNGRD y GIZ. (DNP et al, 2019).



inversión, mantenimiento y gestión de flujos de los ecosistemas en que se inscriben los proyectos. Dichas metodologías de valoración de bienes no mercadeables facilitarán la posibilidad de hacer compensaciones por el aprovechamiento de los recursos naturales no mercadeables, afectados por la ejecución de los proyectos. Para ello, se evaluarán los modelos y casos de éxito aplicados a nivel internacional, con los avances que se desarrollen en las Naciones Unidas y demás organismos internacionales.

#### 5.4. Seguimiento

El seguimiento al desarrollo de las acciones propuestas en este documento para el cumplimiento de los objetivos se realizará a través del Plan de Acción y Seguimiento (PAS; Anexo A). El Anexo A señala las entidades responsables, los tiempos de ejecución y los indicadores de cumplimiento, con las respectivas metas para el cumplimiento del objetivo general de esta política. El reporte periódico al PAS se realizará por las entidades correspondientes y responsables de cada acción.

La presente política será aplicable durante el ciclo de vida de los proyectos de la Quinta Generación de Concesiones. Las acciones puntuales previstas en esta política se materializarán dentro de los primeros 10 años de ejecución (entre 2022 y 2032). Su seguimiento se hará de manera semestral, con el reporte de inicio en diciembre de 2021 y el de cierre, con corte al 30 de junio de 2031.

**Tabla 2. Cronograma de seguimiento**

Corte	Fecha
Primer corte	Diciembre de 2021
Segundo corte	Junio de 2022
Tercer corte	Diciembre de 2022
Cuarto corte	Junio de 2023
Quinto corte	Diciembre de 2023
Sexto corte	Junio de 2024
Séptimo corte	Diciembre de 2024
Octavo corte	Junio de 2025

Corte	Fecha
Noveno corte	Diciembre de 2025
Décimo corte	Junio de 2026
Décimo primer corte	Diciembre de 2026
Décimo segundo corte	Junio de 2027
Décimo tercer corte	Diciembre de 2027
Décimo cuarto corte	Junio de 2028
Décimo quinto corte	Diciembre de 2028
Décimo sexto corte	Junio de 2029
Décimo séptimo corte	Diciembre de 2029
Décimo octavo corte	Junio de 2030
Décimo noveno corte	Diciembre de 2030
Vigésimo corte	Junio de 2031

Fuente: DNP (2021).

### 5.5. Financiamiento

Para efecto del cumplimiento de los objetivos de este documento, las entidades involucradas en su implementación gestionarán y priorizarán, en el marco de sus competencias, recursos para la financiación de las actividades que se proponen en el PAS. Lo anterior se hará teniendo en cuenta el Marco de Gasto de Mediano Plazo del respectivo sector (Tabla 3).

**Tabla 3. Costos indicativos por fuentes y usos**

(cifras en millones de pesos constantes de 2021)

Entidad	Costo
Agencia Nacional de Infraestructura	29.956
Departamento Nacional de Planeación	140

Entidad	Costo
Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte	1.295
<b>Total</b>	<b>31.391</b>

Fuente: DNP (2021).

Se estima que el costo indicativo de implementación de la PNL en un período de diez años (2021-2031) es de 31.391 millones de pesos constantes de 2019 y su distribución por eje estratégico se referencia en la Tabla 4.

**Tabla 4. Costos indicativos por eje estratégico**  
(cifras en millones de pesos constantes de 2019)

Eje estratégico	Costo
Adoptar estrategias para impulsar el desarrollo multimodal a través de proyectos concesionados.	30.673
Fortalecer las capacidades administrativas, institucionales y de coordinación de la ANI	180
Promover nuevas fuentes de pago y financiación para garantizar el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura mediante el mecanismo de APP.	130
Desarrollar lineamientos para mejorar la gestión social durante las diferentes etapas de los proyectos de infraestructura de APP.	180
Desarrollar lineamientos para mejorar la gestión ambiental y de cambio climático para los proyectos concesionados de infraestructura de transporte.	228
<b>Total</b>	<b>31.391</b>

Con el fin de contribuir a la consecución de los recursos para financiar las acciones definidas en el PAS, las entidades del Gobierno nacional involucradas en esta política desarrollarán las siguientes estrategias:

- Reorientar los recursos del Presupuesto General de la Nación (PGN) de los instrumentos de cada sector administrativo, de acuerdo con los análisis de gasto público disponibles.
- Gestionar recursos de cooperación internacional con organismos multilaterales que financien proyectos relacionados con La presente política

Cabe aclarar que la ejecución de las inversiones asociadas a la implementación de esta política estará sujeta a la disponibilidad de recursos que se apropien en el PGN para cada uno de los sectores responsables. La ANI, UPIT y el DNP gestionarán recursos de funcionamiento para realizar las actividades a su cargo o para prestar el apoyo a las demás entidades en la implementación del plan de acción de la política.

BORRADOR

## 6. RECOMENDACIONES

El Ministerio de Transporte, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Departamento Nacional de Planeación recomiendan al Consejo Nacional de Política Económica y Social:

1. Aprobar los lineamientos de la política para el desarrollo de proyectos de infraestructura de transporte sostenible bajo el esquema de Asociación Público - Privada y su correspondiente Plan de Acción y Seguimiento (PAS).
2. Solicitar a las entidades del Gobierno nacional involucradas en este documento:
  - a. Adoptar los lineamientos establecidos en este documento e implementar oportuna y adecuadamente todas las acciones propuestas.
  - b. Elaborar el cronograma de trabajo para la ejecución de la política de los próximos 10 años.
  - c. Priorizar los recursos para la ejecución del Plan de Acción y Seguimiento (PAS) contenido en este documento, de acuerdo con el Marco de Gasto de Mediano Plazo del sector y en el marco de sus competencias.
3. Solicitar al Departamento Nacional de Planeación consolidar y divulgar la información del avance de las acciones según lo planteado en el Plan de Acción y el Seguimiento (Anexo A). La información deberá ser proporcionada por las entidades involucradas en este documento de manera oportuna, según lo establecido en el mismo Anexo
4. Solicitar al Ministerio de Transporte conformar la Comisión Interinstitucional de Estructuración y Gestión contractual (CIEG) para fortalecer los espacios de coordinación en el nivel técnico de las entidades, agilizando y viabilizando los trámites que generan cuellos de botella y retrasos en el desarrollo de los proyectos a cargo de la ANI.
5. Solicitar al Ministerio de Transporte y a la Agencia Nacional de Infraestructura implementar la estructura de gobierno corporativo, identificando y priorizando las mejores prácticas y compromisos que debe asumir la ANI con estándares de OCDE.
6. Solicitar al Ministerio de Transporte, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Departamento Nacional de Planeación y a la Agencia Nacional de Infraestructura:
  - a. Formular los protocolos para activar la aplicación del valor residual de concesiones y de los mecanismos de captura de valor del suelo, como fuentes alternativas de pago de infraestructura.

- b. Establecer e implementar el uso de unidades funcionales en concesiones aeroportuarias, fluviales y férreas, e implementar mejoras para la presentación de iniciativas privadas.
- 7. Solicitar al Ministerio de Transporte, la Agencia Nacional de Infraestructura y el Departamento Nacional de Planeación:
  - a. Elaborar la propuesta de ajustes normativos a las condiciones de reversión en los proyectos portuarios.
  - b. Formular e implementar la política para el desarrollo del modo férreo en Colombia.
- 8. Solicitar a la Agencia Nacional de Infraestructura, el Ministerio de Transporte y al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:
  - a. Definir e implementar los códigos de infraestructura verde, sostenibilidad ambiental y resiliencia climática para el uso eficiente de los recursos naturales en el desarrollo de proyectos de infraestructura de transporte a cargo de la ANI.
  - b. Elaborar y expedir la política resiliente de mitigación, gestión y adaptación al cambio climático en concesiones, con base en las prácticas internacionales aplicables.
- 9. Solicitar al Ministerio de Transporte, a la Unidad de Planeación de la Infraestructura de Transporte y al Departamento Nacional de Planeación actualizar el Plan Maestro de Transporte Intermodal con una visión estratégica de largo plazo e intermodalidad.
- 10. Solicitar a la Agencia Nacional de Infraestructura:
  - a. Facilitar el desarrollo logístico y la conexión intermodal en los proyectos, permitiendo su inclusión dentro del plan de inversión.
  - b. Definir la tipología de intervenciones y límites de inversión de los concesionarios de proyectos en desarrollo.
  - c. Elaborar un convenio que permita el apoyo de otras entidades para realizar una oferta interinstitucional y promover actividades económicas en las zonas de influencia de los proyectos de concesión.
  - d. Implementar una perspectiva de género transversal que contribuya a la disminución de las brechas de inequidad de género en los proyectos.
  - e. Implementar los indicadores de sostenibilidad ambiental, social, económica e institucional, de acuerdo con la metodología planteada en este documento

CONPES, para la calificación de cada proyecto, estableciendo un ranking o sello de sostenibilidad.

- f. Desarrollar una herramienta tecnológica que permita calificar la sostenibilidad de un proyecto de acuerdo con la metodología de evaluación y los indicadores de medición de los atributos de infraestructura sostenible en los proyectos concesionados.
- g. Adoptar un protocolo que incentive el uso de bonos de carbono, bonos verdes, bonos sociales y bonos sostenibles en los proyectos de concesión a cargo de la entidad.
- h. Estructurar los proyectos aeroportuarios, con base en un modelo de disparadores.
- i. Diseñar las herramientas, metodologías e instrumentos para valorar económicamente los bienes no mercadeables desde etapas tempranas de los proyectos.
- j. Expedir los lineamientos para el cobro de las tarifas de peaje con criterios socioeconómicos para las comunidades.
- k. Implementar mecanismos que promuevan la inclusión de propuestas y estrategias innovadoras para desarrollar alternativas de infraestructura sostenible en los contratos.
- l. Evaluar la posibilidad de implementar instrumentos de financiación que permitan hacer un uso más eficiente del cupo APP asignado para pagar vigencias futuras.

## GLOSARIO

**Análisis costo-beneficio:** Metodología para seleccionar proyectos de acuerdo con el interés público, en el que se identifican y cuantifican las ganancias y pérdidas de usuarios directos, inversionistas y ciudadanos, comparando los resultados con o sin el proyecto propuesto.

**ANIscoopio:** plataforma tecnológica a través de la cual se realiza el seguimiento a los proyectos de infraestructura de transporte a cargo de la ANI. Brinda información para la toma de decisiones gerenciales y de interés general a la ciudadanía.

**Bienes no mercadeables:** recursos naturales o ambientales o sus servicios ecosistémicos asociados que no se comercializan a través de mercados, pero que generan un valor económico para la sociedad.

**Capex:** inversión inicial de capital en cada uno de los proyectos que permite la construcción de las obras.

**Compliance:** De acuerdo con la OCDE (2015), es un conjunto de procedimientos y buenas prácticas adoptados por las empresas para identificar y clasificar los riesgos operativos y legales a los que se enfrentan y establecer mecanismos internos de prevención, gestión, control y reacción frente a los mismos.

**Descentralización:** proceso mediante el cual se transfiere poder de decisión y responsabilidad desde el nivel central de una organización, a unidades descentralizadas o alejadas del centro. La descentralización se aplica, tanto en organizaciones privadas, como públicas, con el propósito general de mejorar la eficiencia en el cumplimiento de sus objetivos. La descentralización en las entidades públicas se encuentra prevista en el artículo 209 de la Constitución Política de 1991.

**Gobernanza:** De acuerdo con la OCDE (2015), es una forma de gobierno basada en la interrelación equilibrada del Estado, la sociedad civil y el mercado, para lograr un desarrollo económico, social e institucional estable.

**Gobierno corporativo:** De acuerdo con la OCDE (2015), es una herramienta clave para la gestión de las compañías en sus relaciones con sus grupos de interés, la cual está enmarcada dentro de distintos ámbitos de su actividad.

**Mantenimiento periódico:** De acuerdo con el título II de la Ley 1682 de 2013, comprende la realización de actividades de conservación a intervalos variables, destinados primordialmente a recuperar los deterioros ocasionados por el uso o por fenómenos naturales o agentes externos..



**Mantenimiento rutinario:** De acuerdo con el título II de la Ley 1682 de 2013, se refiere a la conservación continua (a intervalos menores de un año) con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y uso adecuado de la infraestructura de transporte.

**Modos de transporte:** De acuerdo con la Ley 1682 de 2013 se define como el espacio aéreo, terrestre o acuático soportado por una infraestructura especializada, en el cual transita el respectivo medio de transporte.

**Multimodalidad:** articulación entre diferentes modos de transporte, con el fin de realizar de una manera más rápida y eficiente las operaciones de trasbordo de personas y bienes.

**Pipeline:** lista y cronograma de proyectos propuestos.

**Project finance:** mecanismo de financiación de proyectos específicos que requieren de una financiación elevada y a largo plazo.

**Sponsors:** persona o empresa que patrocina, apoya o financia un proyecto.

**Tráfico:** de acuerdo con el Artículo 2° del Código Nacional de Tránsito Ley 769 del 2002, se define como: “Volumen de vehículos, peatones o productos que pasan por un punto específico durante un periodo determinado”.

**Unidad funcional:** Según el Decreto 1467 de 2012, es un conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones indispensables para la prestación de servicios con independencia funcional, la cual le permitirá funcionar y operar de forma individual cumpliendo estándares de calidad y niveles de servicio para tal unidad, relacionados con la satisfacción de la necesidad que sustenta la ejecución del Proyecto de Asociación Público Privada.

**Ingresos de tipo Upside:** ventaja que se puede llegar a tener (financieramente) de los momentos de mayor riesgo en los proyectos.

**Valor por dinero:** Metodología para decidir si un proyecto se debe financiar, construir y operar como obra pública o como una alianza público-privada, comparando los costos totales de cada alternativa de acuerdo con la asignación de riesgos e incentivos contractuales.

**Vigencia futura:** Según la Ley 819 de 2003, es la autorización para asumir obligaciones que afecten el presupuesto de vigencias siguientes. Pueden ser ordinarias, cuya ejecución se inicia afectando el presupuesto de la vigencia en curso, y excepcionales, cuyas obligaciones afectan el presupuesto de vigencias fiscales futuras y no cuentan con apropiación en el presupuesto de la vigencia en que se concede la autorización, y son aprobadas por el Confis.

BORRADOR

## Anexo A. Plan de Acción y Seguimiento (PAS)

Ver archivo en Excel.

BORRADOR

## Anexo B. Proyectos estratégicos por modo de transporte

Los proyectos que componen la lista de las Concesiones del Bicentenario (Quinta Generación de Concesiones) son de importancia estratégica para el desarrollo multimodal del país, y atienden las inversiones y las necesidades identificadas en el PMTI, al ser este la hoja de ruta para el desarrollo de infraestructura de transporte, a 20 años. En consecuencia, los proyectos aquí identificados complementarán las intervenciones contempladas dentro del programa de 4G, y permitirán completar las conexiones entre las regiones y los centros de producción con las exigencias del comercio exterior; atendiendo las necesidades de corredores estratégicos, la multimodalidad y las necesidades socioeconómicas del país.

La lista de proyectos que se describe en la **Referencia**, podrá ampliarse mediante la presentación de proyectos de iniciativa privada, siempre y cuando estén en línea con las necesidades en infraestructura a largo plazo, identificadas en el Plan Maestro de Transporte Intermodal.

**Tabla 5. Lista de proyectos de Quinta Generación (5G)- Concesiones del Bicentenario**

Proyecto	Departamentos	Kilómetros (km) / Intervención
<b>Carreteros – Primera Ola</b>		
Nueva Malla Vial del Valle del Cauca Accesos Cali - Palmira	Valle del Cauca, Cauca	310 km
Avenida Longitudinal de Occidente - Sur	Cundinamarca, Accesos Bogotá D.C.	23,5 km
Troncal del Magdalena C1) Puerto Salgar - Barrancabermeja	Caldas, Cundinamarca, Boyacá, Santander	259,1 km
Troncal del Magdalena C2) Barrancabermeja - San Roque	Santander, Cesar	272,1 km
Accesos norte de Bogotá D.C.	Cundinamarca, Accesos Bogotá D.C.	17,96 km
Buga - Loboguerrero- Buenaventura	Valle del Cauca	126,5 km
Santuario - Caño Alegre	Antioquia, Boyacá	108,5 km
<b>Carreteros – Segunda Ola</b>		

Pasto - Popayán	Nariño, Cauca	-
Terminación Ruta del Sol 1	Cundinamarca	-
Calarcá - La Paila	Quindío, Valle del Cauca	-
Zipaquirá - Barbosa	Cundinamarca, Antioquia	-
Barbosa - Bucaramanga	Antioquia, Santander	-
Ocaña - Cúcuta	Norte de Santander	-
Duitama - Pamplona	Boyacá, Norte de Santander	-
Sogamoso - Aguazul	Boyacá, Casanare	-
Aguazul - Puerto Gaitán	Casanare, Meta	-
San Roque - Cuestecitas	Cesar, La Guajira	-

#### Aeroportuarios – Primera Ola

Aeropuerto de Cartagena Rafael Núñez	Bolívar	Ampliación del aeropuerto actual
Aeropuertos de Suroccidente	Valle del Cauca, Huila	Ampliación de los aeropuertos de Buenaventura, Palmira, Neiva
Nuevo Aeropuerto de Cartagena Bayunca	Bolívar	Nuevo aeropuerto para la capital del Bolívar
Aeropuerto de San Andrés	San Andrés	Modernización, operación y mantenimiento del Aeropuerto Gustavo Rojas Pinilla en San Andrés.

#### Aeroportuarios – Segunda Ola

Sistema Aeroportuario de Bogotá SAB 2050	Cundinamarca, Bogotá D.C.	Ampliación del aeropuerto actual
--	---------------------------	----------------------------------

#### Fluviales – Primera Ola

Navegabilidad del Río Magdalena	Bolívar, Atlántico, Magdalena, Cesar, Antioquia y Santander	686 km
Canal del Dique	Bolívar, Atlántico y Sucre	117 km
<b>Marítimos– Segunda Ola</b>		
Dragado de Buenaventura	Valle del Cauca	-
<b>Férreos - Primera Ola</b>		
Dorada – Chiriguana	Caldas, Antioquia, Boyacá, Santander, Cesar	521 km
<b>Férreos – Segunda Ola</b>		
Bogotá-Belencito	Cundinamarca, Boyacá	308 km
Corredor del Pacífico	Valle del cauca, Quindío, Risaralda, Caldas, Antioquia	498 km
<b>Férreos – Tercera Ola</b>		
Conexión corredor férreo del pacífico con corredor Dorada-Chiriguana	Antioquia	305 km
Conexión Bogotá con corredor Dorada-Chiriguana	Cundinamarca Boyaca y Santander	308 km

Fuente: Agencia Nacional de Infraestructura (año).

## Anexo C. Atributos de sostenibilidad para los proyectos de infraestructura de transporte

Los proyectos de infraestructura de transporte de la Quinta Generación de Concesiones -Concesiones del Bicentenario- serán estructurados y ejecutados bajo los lineamientos de sostenibilidad desarrollados en este documento CONPES. El nivel de avance e implementación en materia de sostenibilidad de cada proyecto será evaluado y calificado con base a los atributos de sostenibilidad económica, ambiental, social e institucional que se describe en la Tabla . Atributos de sostenibilidad. Algunos de estos atributos ya se cumplen o tienen un avance en su implementación, pero se incluyen para dar un panorama completo en materia de sostenibilidad.

Estos atributos contribuyen al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde el sector de la infraestructura de transporte. A su vez, la incorporación de estos criterios de sostenibilidad en los proyectos de infraestructura abre la posibilidad de aumentar las fuentes de financiación, a través de instrumentos de finanzas verdes o sostenibles, además de ayudar a garantizar que las obras cumplan con estándares de sostenibilidad.

El resultado de la evaluación de sostenibilidad de cada proyecto será público, y la metodología de evaluación e indicadores será desarrollada con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo.

Tabla . Atributos de sostenibilidad

Atributos	Descripción
<b>Sostenibilidad financiera</b>	
Estructuración de proyectos y asignación de riesgos de acuerdo con <i>Project Financing</i>	Este atributo considera la necesidad de incorporar Análisis Costo Beneficio en la estructuración de los proyectos; elementos que garanticen la sostenibilidad financiera del proyecto y su viabilidad económica, incluyendo una certeza en la fuente de ingresos; una distribución de riesgos a la parte más capaz de anticiparlos, controlarlos y responder a estos; y la promoción del financiamiento local y a largo plazo.
Innovación financiera y sostenible	Este atributo considera la necesidad de promover la creación y desarrollo de fuentes innovadoras de financiación entre las cuales se incluyen Bonos de Carbono, Verdes, Sociales y Sostenibles entre otros en los proyectos de concesiones. Esto permitirá la movilización de capital a escala.

Atributos	Descripción
Incentivos de sostenibilidad	Este atributo considera la existencia de incentivos económicos que puedan ayudar en la incorporación de prácticas de sostenibilidad en el proyecto. Esto incluye la incorporación de prácticas sostenibles como una ventaja competitiva y la definición de procedimientos de monitoreo a largo plazo para verificar la efectividad de los incentivos de sostenibilidad en todas las fases del proyecto.
<b>Sostenibilidad ambiental</b>	
Reducción de las emisiones de GEI.	Este atributo considera la existencia de mecanismos que permitan monitorear, hacer seguimiento y reducir las emisiones de GEI generadas por el proyecto. El proyecto deberá cuantificar las emisiones de GEI que genera, así como identificar e implementar estrategias de mitigación.
Riesgo climático y resiliencia.	Los proyectos de infraestructura deberían diseñarse para mejorar la resiliencia climática, de acuerdo con los niveles de protección de riesgo que el estado defina y para el que exista capacidad de pago.
Cambio climático, resiliencia y gestión de desastres.	Este atributo considera la inclusión de elementos de resiliencia y cambio climático en los proyectos, pudiendo cuantificar la resiliencia del proyecto a potenciales efectos derivados del cambio climático. Al seleccionar la ubicación del proyecto se deberá considerar, entre otros aspectos, el riesgo y probabilidad de que ocurran eventos extremos en el área de influencia. Asimismo, el proyecto deberá identificar e implementar las medidas de mitigación pertinentes en caso de ser necesarias. Las medidas de mitigación deberán ser monitoreadas para evaluar su efectividad.
Efectos de la biodiversidad y especies autóctonas.	Este atributo considera evitar los impactos negativos en la biodiversidad y evaluar/gestionar cualquier impacto inevitable para garantizar el mantenimiento de la biodiversidad en la zona y flora/fauna autóctonas, buscando una ganancia neta positiva.



Atributos	Descripción
Conectividad de los ecosistemas y preservación natural	Este atributo considera la conservación o restauración de la conectividad ecosistémica y la preservación natural, especialmente en las áreas de alto valor ecológico. Esto incluirá la creación de un plan de acción para minimizar y gestionar los impactos negativos (incluyendo impactos del manejo de suelos), y fomentar los efectos positivos en el largo plazo.
Uso, control y monitoreo del agua	Este atributo considera si el proyecto evita, evalúa y gestiona los impactos adversos en la salud humana y en el medioambiente que ocurren como resultado de las actividades del proyecto, tales como el uso excesivo del agua o su contaminación en los océanos, mares, cursos de agua, o por la escorrentía pluvial. Esto incluye el desarrollo de planes integrales de gestión de contaminantes del agua y la definición de acciones en caso de que se excedan los umbrales regulatorios.
Evaluación integrada del impacto socio-ambiental.	Este atributo considera el impacto del proyecto medioambiental y social de una manera integrada. Esto incluye la identificación de los requerimientos, estándares y requisitos medioambientales y sociales a tener en consideración en el proyecto, la definición de planes, procedimientos y recursos (humanos y económicos) necesarios para satisfacer los requisitos legales y la definición de un plan de seguimiento y monitoreo a largo plazo y una estrategia de actuación respecto a los requerimientos medioambientales y sociales a llevar a cabo en todas las fases del proyecto.
Calidad del aire y emisiones tóxicas.	Este atributo considera si el proyecto monitorea la calidad del aire, las emisiones y minimiza los impactos adversos en la salud humana y en el medioambiente provenientes de la contaminación causada por las actividades del proyecto durante el ciclo de vida del mismo. Esto incluye el desarrollo de planes integrales de gestión de emisiones de contaminantes y la definición de acciones a aplicar en caso de exceder los umbrales regulatorios.
Control y monitoreo de contaminantes de terreno y sustancias peligrosas.	Este atributo considera si el proyecto evita, evalúa y gestiona los impactos adversos sobre la salud humana y el medioambiente

Atributos	Descripción
Uso eficiente de recursos y estrategias de reciclaje.	<p>derivados de la contaminación en la tierra y otras sustancias peligrosas. Esto incluye la existencia de planes para el manejo de aceites, residuos químicos y combustibles, y procedimientos integrales de remediación y programas de limpieza.</p> <p>Este atributo considera el uso eficiente de materiales sus estrategias de reutilización y reciclaje. Se promueve el uso de materiales locales y/o con mayor contenido reciclado, además de iniciativas de economía circular.</p>
Uso eficiente de energía y fuentes renovables	<p>Este atributo considera si el proyecto incorpora referencias específicas al uso eficiente de energía y fuentes renovables, así como también el desarrollo de planes de seguimiento y monitoreo a largo plazo y una estrategia de actuación para garantizar un uso eficiente de energía y fuentes renovables a llevar a cabo en todas las fases del proyecto.</p>
<b>Sostenibilidad Social</b>	
Integración de las comunidades y otras partes interesadas.	<p>Este atributo considera el involucramiento efectivo de los grupos de interés y comunidades afectadas. Considera si el proyecto ha creado una plataforma de diálogo entra las distintas partes interesadas, facilitando el entendimiento de los objetivos de contratación y la comprensión de las expectativas del proceso, definiendo procedimientos específicos que aseguren la integración de los comentarios recibidos por todas las partes interesadas. Esto también incluye la definición de un plan de seguimiento a largo plazo y una estrategia de actuación para permitir la participación de las partes interesadas durante todas las fases del proyecto.</p>
Discapacidad, accesibilidad u otras necesidades especiales	<p>Este atributo considera la accesibilidad de los servicios de infraestructura para usuarios discapacitados o con otras necesidades especiales durante el ciclo de vida del proyecto.</p>

Atributos	Descripción
Normas laborales, salud y seguridad ocupacional.	Este atributo busca garantizar que se respeten las normas laborales fundamentales y que los trabajadores estén protegidos mediante un trato justo, no discriminación e igualdad de oportunidades; evitando bajo cualquier circunstancia el trabajo forzado e infantil. También incluye la identificación de los posibles impactos en la salud de los trabajadores, promoviendo condiciones de trabajo saludables y el cumplimiento de los estándares de salud y seguridad ocupacional durante su ciclo de vida. Cuando aplique, se deberá incluir la definición de un plan de seguimiento a largo plazo.
Seguridad de la comunidad y prevención del delito.	Este atributo considera la identificación de posibles impactos generados por el proyecto en la seguridad de las comunidades y prevención del delito considerando los riesgos generados en el orden público por las dinámicas de las poblaciones locales durante la construcción y operación del mismo.
Conexiones intermodales.	Este atributo busca la integración intermodal entre modos de transporte para lograr un desarrollo sostenible del país. Los proyectos deberán tener en cuenta desde la estructuración su integración y conexión modal eficiente.
Cumplimiento de los derechos humanos y reasentamiento.	Este atributo busca garantizar el cumplimiento de los derechos humanos, previniendo y mitigando los impactos adversos en los grupos afectados durante el ciclo de vida del proyecto. Dicha prevención debería abordar las necesidades especiales de los grupos vulnerables o cualquier tipo de discriminación, incluyendo las consideraciones específicas de reasentamiento de las comunidades (en caso de ser necesarias).

Atributos	Descripción
Patrimonio cultural y pueblos indígenas.	Este atributo considera la valoración, evaluación y gestión de los bienes tangibles e intangibles del patrimonio cultural. Esto incluye realizar consultas participativas con comunidades indígenas, valorar costumbres, culturas y tradiciones y, de esta manera, gestionar y minimizar posibles impactos y riesgos de las actividades del proyecto. Seguimiento de estos impactos y adaptación de comunidades.
Integración de género y empoderamiento económico de las mujeres	Este atributo busca fomentar la igualdad de oportunidades y no discriminación entre hombres y mujeres, atender las necesidades de ambos colectivos e involucrarlos por igual en los procesos de consulta y toma de decisiones. Del mismo modo, el proyecto debe incluir iniciativas que creen oportunidades y promuevan el empoderamiento de las mujeres, más allá de la creación de empleos temporales. Igual de importante será monitorear y hacer seguimiento de estos elementos a lo largo de todo el proyecto para garantizar su cumplimiento.
Beneficio y compensación de las comunidades y derecho de vía.	Este atributo considera si el proyecto hace referencias específicas a la distribución equitativa de beneficios y compensación de las comunidades a llevar a cabo durante todo el ciclo de vida del proyecto, definiendo el procedimiento a poner en marcha para asegurar una compensación justa (más allá de un pago único) de las comunidades afectadas por el proyecto. Esto incluye también el desarrollo de un proceso de seguimiento o monitoreo a largo plazo para asegurar que la distribución de beneficios a las comunidades se realiza de forma adecuada y de acuerdo con los impactos generados en el área de influencia.
Acceso, calidad, confiabilidad, seguridad vial y asequibilidad del servicio.	Este atributo considera la necesidad de crear proyectos de infraestructuras accesibles, confiables y con una alta calidad técnica y en seguridad vial, apoyando la inclusión socioeconómica de los usuarios y su asequibilidad.
Preservación o mejora de espacios públicos y seguridad de utilización.	Este atributo considera si el proyecto ha identificado, dentro del área de influencia, oportunidades mejora de espacios públicos, preservación de áreas naturales o zonas

Atributos	Descripción
	recreativas, definiendo objetivos específicos a llevar a cabo para mejorar, o asegurar el acceso a espacios públicos, preservación de áreas naturales o zonas recreativas. A la hora de diseñar y mejorar espacios públicos dentro del área de influencia, se deberá prestar especial atención a las dinámicas locales, garantizando la seguridad de todos sus usuarios, incluidos los más vulnerables como mujeres y niñas. Se deberá contar con una estrategia a largo plazo para su operación y mantenimiento.
Generación de empleo y productividad local.	Este atributo considera la existencia de planes y mecanismos que fomenten la creación de empleo local, permanente y de calidad que contribuya a mejorar la calidad de vida en el área de influencia. Es importante la recopilación de datos y su seguimiento tanto al inicio del proyecto como durante la consecución del mismo, para entender la evolución y progresos que el proyecto genera en materia de generación de empleo.
<b>Sostenibilidad institucional</b>	
Alineamiento con objetivos nacionales e internacionales.	Este atributo considera si el proyecto esta alineados con los compromisos nacionales e internacionales, incluidos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Acuerdo Climático de París. Es especialmente relevante la medición y el seguimiento del desempeño del proyecto, con el fin de obtener datos claros sobre cómo éste contribuye a las metas nacionales y globales ya establecidas.
Integración sectorial, del uso del suelo y de la planeación urbana.	Este atributo considera la integración las estrategias políticas y planes de acción de las diferentes entidades que tengan influencia en el proyecto. Los proyectos de infraestructura deberían buscar la conexión con los proyectos de infraestructura adyacentes para lograr un desarrollo sostenible.
Sostenibilidad corporativa, gestión y gobernanza.	Este atributo considera si el proyecto tiene los objetivos de sostenibilidad claramente definidos y un plan detallado que defina el proceso de gestión de los objetivos de sostenibilidad al igual que los recursos necesarios y las personas responsables de su

Atributos	Descripción
Protocolos de transparencia y anticorrupción .	<p>implementación durante todas las fases del proyecto. Esto incluye también el desarrollo de un plan estratégico a largo plazo al igual que un protocolo de monitoreo donde se definan los recursos necesarios y las personas responsables para la implementación de los objetivos de sostenibilidad corporativa y gobernanza durante todas las fases del proyecto.</p> <p>Este atributo considera la existencia de mecanismos y sistemas de gestión que garanticen que los distintos procesos que conforman el proyecto se realizan de forma transparente y evitando cualquier forma de corrupción, soborno, fraude o similar. Es de vital importancia que, más allá de lo establecido en la normativa y la legislación, el proyecto cuente con mecanismos de anticorrupción y transparencia propios, así como sistemas de comunicación claros, abiertos y accesibles que fomenten la transparencia en el largo plazo.</p>
Viabilidad del proyecto y condiciones preexistentes.	<p>Este atributo considera la identificación de políticas sociales y medioambientales de obligado cumplimiento a tener en consideración durante todas las fases del proyecto, así como la existencia de un plan detallado donde se identifiquen los protocolos a seguir a nivel interno, los recursos necesarios y las personas responsables de su implementación asegurando el cumplimiento de las políticas y evaluaciones sociales y medioambientales. Esto incluye un plan de implementación y un protocolo de monitoreo a largo plazo que permita el seguimiento de las políticas (sociales y medioambientales), asegurando que no se produzcan violaciones de dichas políticas o faltas de cumplimiento que puedan afectar la factibilidad del proyecto.</p>

Atributos	Descripción
Licitaciones y adquisiciones sostenibles.	Este atributo considera la necesidad de establecer procesos de adquisición abiertos y transparentes para la adquisición eficiente y sostenible de materiales para la construcción, las operaciones y el mantenimiento. Los concesionarios deberán implementar prácticas de sostenibilidad que garanticen la fiabilidad de sus procesos.
Integración de los avances tecnológicos.	Este atributo considera si el proyecto genera y fortalece las capacidades públicas para asegurar la integración de las innovaciones tecnológicas y comerciales durante el diseño e implementación del proyecto y aumentar la durabilidad, flexibilidad, eficiencia en el uso de recursos y efectividad de entrega del proyecto para mejorar la sostenibilidad general del mismo.
Desarrollo de capacidades y su implementación.	Este atributo considera garantizar que las capacidades institucionales, organizacionales e individuales para la planeación y el diseño de la infraestructura sean suficientes para asegurar una gestión e implementación efectivas de los aspectos técnicos, de gestión de proyectos, contractuales, financieros, ambientales, sociales y de gobernanza, a fin de garantizar sostenibilidad a largo plazo para la inversión en infraestructura y, en lo posible, apoyar en la incorporación de prácticas que traspasen las fronteras corporativas y escalas jurisdiccionales, incluida la creación de capacidades locales y regionales.
Transferencia de conocimiento en aspectos relacionados con la sostenibilidad.	Este atributo considera si el proyecto ha identificado posibles alternativas que apoyen la transferencia de conocimiento a los trabajadores locales en aspectos relacionados con sostenibilidad, entre las distintas partes involucradas durante todas las fases del proyecto, incluyendo subcontratistas, así como la elaboración de un plan detallado que especifique los recursos necesarios y las personas responsables de la transferencia de conocimientos y continuidad de iniciativas

Atributos	Descripción
Recolección de información y monitoreo.	<p>de sostenibilidad. Esto también incluye la elaboración de un plan a largo plazo y un protocolo de seguimiento para garantizar la transferencia de conocimiento a los trabajadores locales, y la continuidad de iniciativas de sostenibilidad al igual que la identificando los recursos necesarios para su implementación durante todas las fases del proyecto.</p> <p>Este atributo considera el uso de una metodología para la recogida de datos durante todas las fases del proyecto, ayudando con la toma de decisiones en aspectos relacionados con la sostenibilidad. Es necesario la existencia de un plan detallado y plan estratégico a largo plazo que especifique el procedimiento a seguir, los recursos necesarios y las personas responsables encargadas de la recolección y monitoreo de información.</p>

Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo (2019).



## ANEXO D. AVANCES EN MATERIA DE INTERMODALIDAD Y LOGÍSTICA

El sector transporte de Colombia tiene reconocimiento internacional por sus avances en APP. En efecto, Colombia ocupó el primer lugar a nivel latinoamericano y del Caribe en 2018, y el segundo en 2019, en el puntaje general de *Infrascopio*, herramienta del BID que evalúa la capacidad de los países de América Latina y el Caribe para desarrollar proyectos de APP en infraestructuras sostenibles. En paralelo, en el ranking del Banco Mundial, Colombia ocupó el tercer puesto a nivel mundial en 2018.

El Banco Mundial destaca que los resultados alcanzados por el país son consecuencia directa del avance institucional con la creación de la ANI, la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) y la Comisión Intersectorial de Infraestructura, así como la expedición de normas que facilitaron la estructuración e implementación del ambicioso programa de Cuarta Generación de Concesiones Viales (Ley 1508 de 2012, Ley 1682 de 2013 y Ley 1882 de 2018) (Consejo Privado de Competitividad, 2019).

El informe de evaluación comparativa del desarrollo de la infraestructura<sup>44</sup> evidencia que, desde 2018, Colombia ha avanzado en infraestructura de calidad, gracias al perfeccionamiento del modelo de asociaciones público-privadas. Del estudio realizado en 140 países, el modelo de APP de Colombia ha mostrado ser el más robusto en la región, e incluso más robusto que el modelo de Alemania. Frente a Alemania, Colombia presenta un puntaje superior en dos de las cuatro variables (planeación y gestión contractual), además de contar con la posibilidad de recibir iniciativas privadas, una ventaja con la que Alemania no cuenta.

Al comparar los puntajes obtenidos con los países de la región, Colombia se encuentra en primer lugar, en tres de los cuatro indicadores, y solo es superado por Chile y México en uno de los indicadores (gestión contractual); lo que indica que tiene uno de los mejores programas en materia de APP, como se puede observar en la Tabla 1. **Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Perú supera a Colombia en dos de los indicadores (gestión contractual e iniciativas privadas), en los que obtuvo un puntaje de 86 y 100, respectivamente. Sin embargo, los puntajes obtenidos siguen siendo de los mejores en la región y por encima del promedio, en todos los indicadores, entre los 140 países analizados en el estudio.

---

<sup>44</sup> Banco Mundial (2020). Benchmarking Infrastructure Development 2020: Assessing Regulatory Quality to Prepare, Procure, and Manage PPPs and Traditional Public Investment in Infrastructure Project. World Bank, Washington, DC.

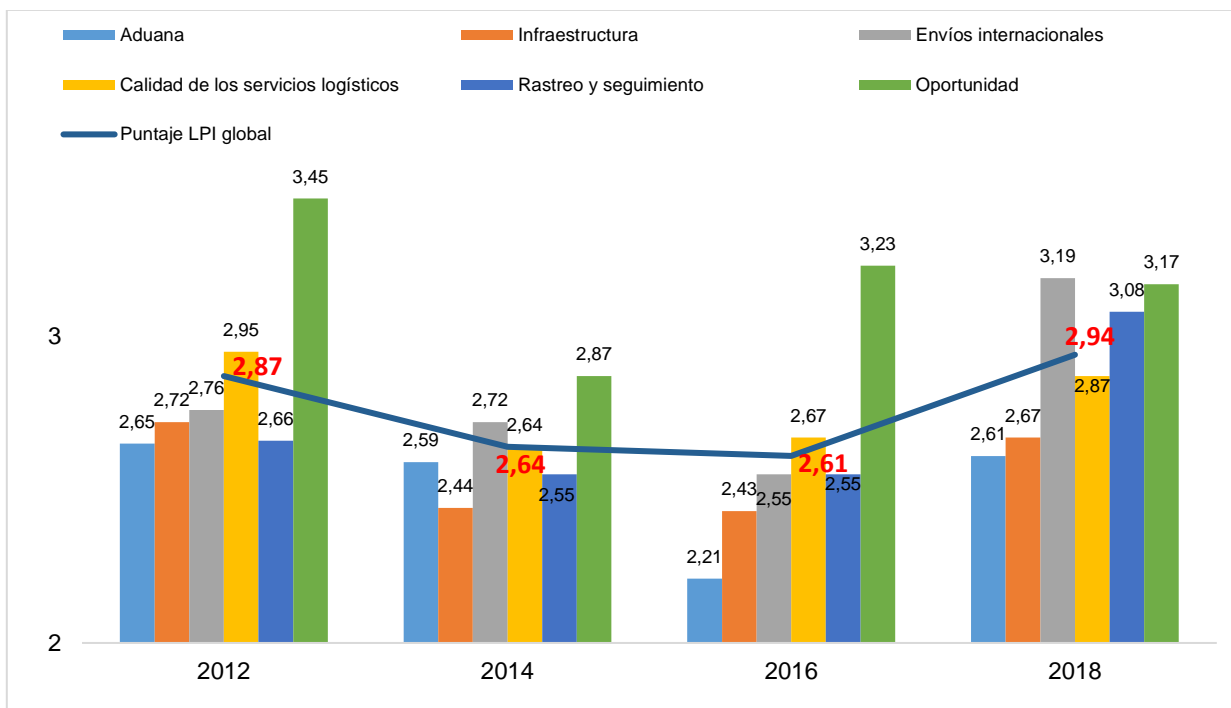
**Tabla 6. Evaluación comparativa del desarrollo de la infraestructura de Colombia con otros países (2020)**

Puntuaciones legales APP	Argentina	Chile	Panamá	México	Brasil	Colombia	Alemania
Estructuración	40	44	29	71	50	83	59
Contratación	67	70	61	76	68	75	77
Gestión contractual	73	90	66	86	79	80	73
Iniciativas privadas	75	92	0	75	58	92	NA

Fuente: DNP (2020), con en información del Banco Mundial.

Por otro lado, Colombia ha mejorado sus calificaciones en algunos de los componentes del Índice de Desempeño Logístico (LPI en inglés) del Banco Mundial. El Gráfico 2 muestra la evolución del LPI de Colombia en todos sus componentes, y la Tabla 7 compara la calificación agregada de Colombia, con la de otros países latinoamericanos, con el actual líder mundial (Alemania) y con el de la región (Chile). Entre 2016 y 2018, el país avanzó 36 posiciones en el ranking, al pasar del puesto 94 al 58, entre 2016 y 2018. Durante este período se reportó un avance en todos los componentes, especialmente en envíos internacionales y seguimiento/rastreo.

**Gráfico 2. Evolución del LPI de Colombia (2012-2018)**



Fuente: Banco Mundial (2020).

Nota: máxima calificación posible: 4,20 en el ranking corresponde a 2018.

Tabla 7. Comparación del LPI agregado de Colombia con otros países (2012-2018)

	Alemania	Chile	Panamá	México	Brasil	Colombia	Argentina
	# 1	# 34	# 38	# 51	# 56	# 58	# 61
2012	4	39	61	47	45	64	49
2014	1	427	45	50	65	97	60
2016	1	46	40	54	55	94	66
2018	1	34	38	5	56	58	61

Fuente: Banco Mundial (2020).

Nota: posición en el ranking.

Por su parte, el Índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial (2019) indica que Colombia es la cuarta economía más competitiva de América Latina y el Caribe y ocupa el lugar 57, entre 141 países del mundo. En este índice, el país ocupa la posición

92 en infraestructura de transporte, con resultados disímiles por modo, tal como se evidencia en la Tabla 8.

**Tabla 8. Perfil de Colombia por modo de transporte respecto a América Latina**

Indicador	Colombia	Posición frente a los demás países de América Latina
Índice de conectividad de carreteras (0 - 100)	65,4	11 de 17
Calidad de la infraestructura comercial y de transporte (1-5) (Dato correspondiente a 2018)	2,7	7 de 15
Densidad de la red ferroviaria (kilómetros de ferrocarril, por cada 100 kilómetros cuadrados de área territorial)	1,9	7 de 10
Eficiencia del servicio de trenes (1-7)	1,7	8 de 17
Conectividad aeroportuaria (suma del número de asientos disponibles ponderados por los tamaños de aeropuertos del país)	144.423	3 de 17
Eficiencia del servicio de transporte aéreo (1-7)	4,5	7 de 17
Eficiencia de los servicios portuarios (1-7)	4,1	7 de 17

Fuente: Consejo Privado de Competitividad (2019).

Los resultados en infraestructura vial se explican en parte con los datos de Transporte en Cifras - Estadísticas 2018 (Ministerio de Transporte, 2019), en el que se menciona que Colombia suma 206.627 km de carreteras, de las cuales 19.206 km son vías primarias (10.730 km a cargo del Invías y 8.476 km concesionados a cargo de ANI). De los 10.730 km de vías primarias a cargo del Invías, el 85 % está pavimentado y el 15 % está en afirmado. No obstante, de los kilómetros pavimentados el 45 % tienen una calidad regular, mala o muy mala.

En cuanto a la red férrea, en el 2018 Colombia contó con 1.734 km a cargo del Invías y 1.610 km a cargo de la ANI. Parte de esta red presenta problemas de articulación en grandes segmentos de su longitud por la falta de mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento, en particular para los tramos inactivos. Durante el 2019, 1.077 km que se encuentran a cargo de la ANI tuvieron operación comercial. En ese sentido, según el documento mencionado anteriormente, el modo férreo transportó 47,5 millones de toneladas (incluyendo el carbón, que es el tipo de carga principal en este modo de transporte); lo que

representa el 16 % del total de carga transportada. Si se excluye el carbón, la participación del modo férreo se reduce al 0,01 %.

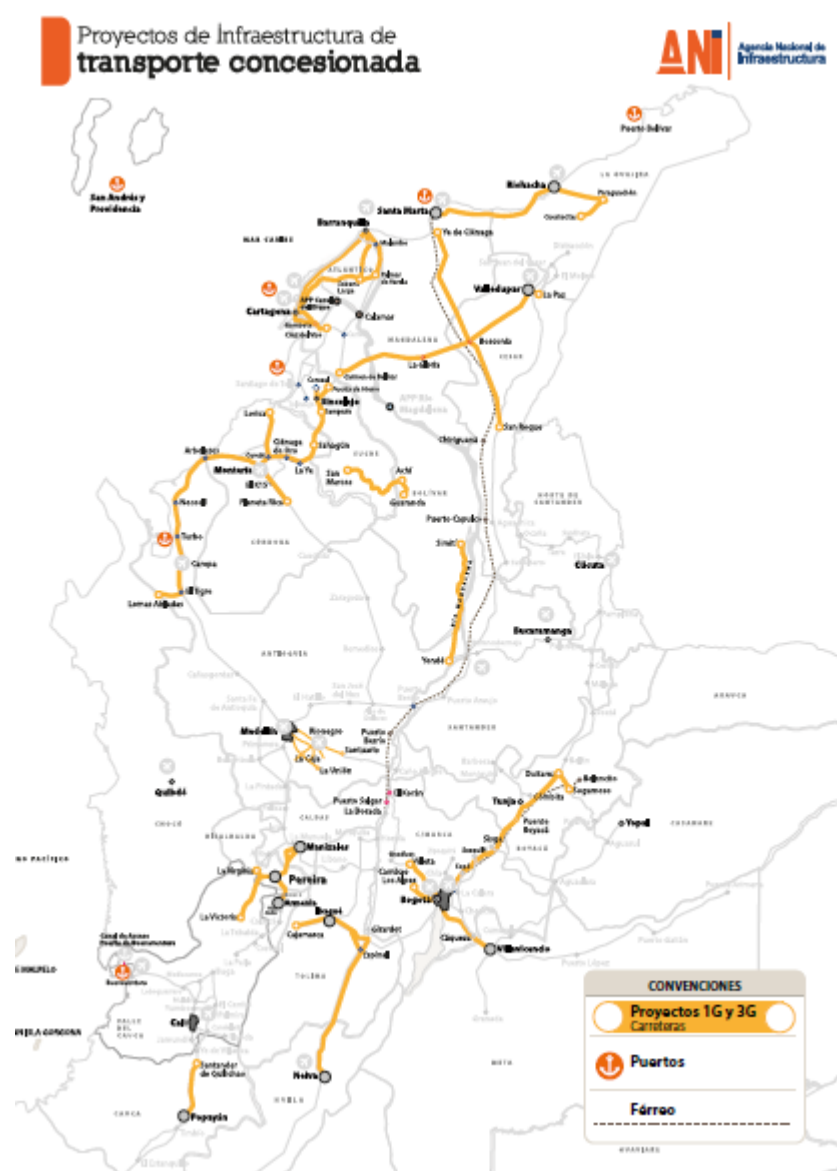
Para la misma vigencia, el modo fluvial transportó 5 millones de toneladas que representan el 1,7 % del total de carga transportada.

El diagnóstico en el transporte aéreo en el país para el 2019 (antes de la pandemia) era de cerca de 110 rutas domésticas y más de 80 rutas directas internacionales (Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, 2021). Según Transporte en Cifras - Estadísticas 2018 (Ministerio de Transporte, 2019), el movimiento de pasajeros de vuelos nacionales ascendió a 24 millones, mientras que, en vuelos internacionales, 13,6 millones; es decir, hubo un incremento con relación a 2017 del 2,9 % y el 11,1 %, respectivamente. Por otro lado, el movimiento de carga de comercio exterior en importaciones fue de 240.000 toneladas, y 424.000 toneladas en el caso de exportaciones, es decir que, más del 64 % de las operaciones de carga en el modo aéreo salen del país.

Cabe indicar que, en 2018, el Aeropuerto el Dorado fue destacado como el primer centro de carga de la región y el tercer centro en movimiento de pasajeros, después de los aeropuertos de Ciudad de México y Sao Pablo (Camara de Comercio de Bogotá, 2020).

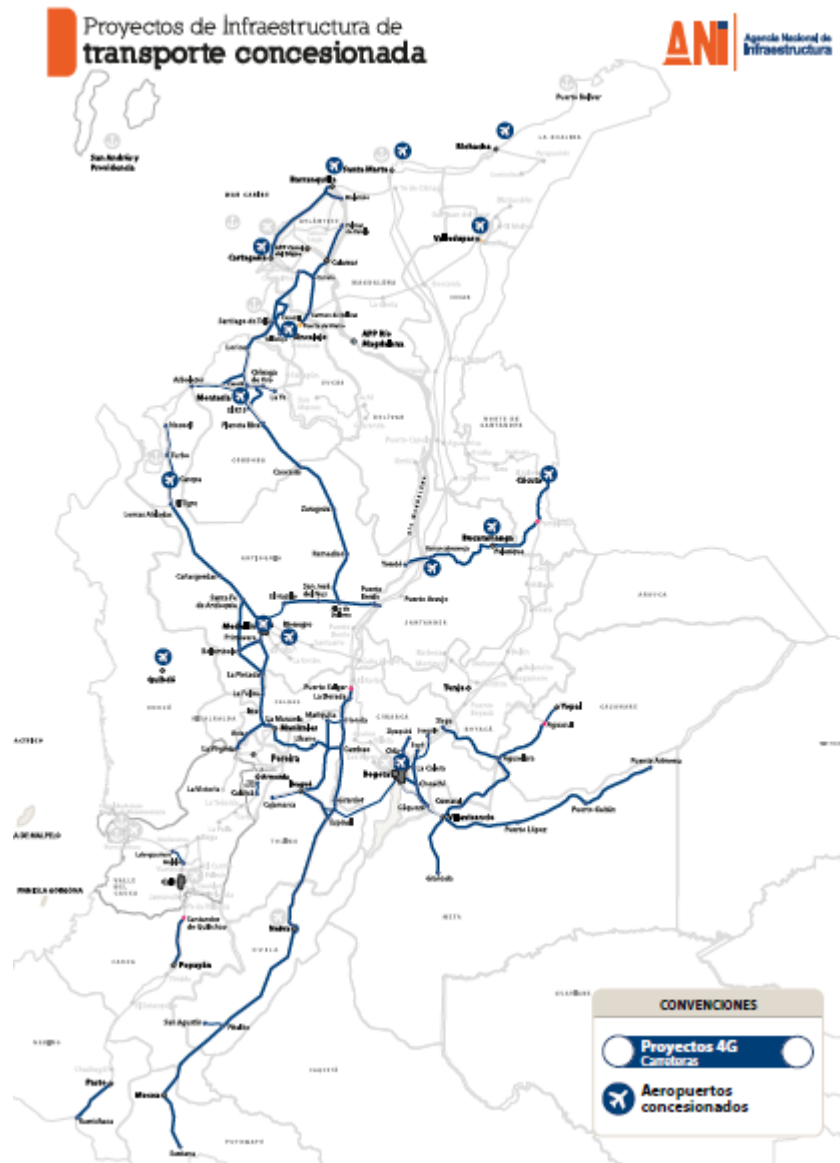
Los Mapa 2 y 3 evidencian la ubicación territorial de la infraestructura mencionada en los acápites anteriores, y que está a cargo de la Agencia Nacional de Infraestructura.

Mapa 2. Infraestructura concesionada actual de transporte puertos, ferrocarriles y de primera a tercera generación de concesiones viales



Fuente: Agencia Nacional de Infraestructura (2021).

Mapa 3. Infraestructura concesionada actual de transporte aeropuertos y cuarta generación de concesiones viales



Fuente: Agencia Nacional de Infraestructura (2021).

Todo lo anterior se ha desarrollado de acuerdo con las inversiones presentadas en la Tabla 9, donde se muestra la evolución desde el 2002 de estas inversiones por modo, en tres momentos. En el 2010, la inversión total en infraestructura representó el 1,5 % del PIB de Colombia, mientras que, en el 2019, la inversión en mención correspondió al 1,2 % del PIB nacional. De acuerdo con el DANE, el PIB del subsector de *Construcción de carreteras y otras obras de ingeniería*, en 2010, representó cerca del 1,52 % del PIB total, mientras que

en 2019 representó el 2,08 % del PIB nacional. El avance en esquemas APP permitió que la inversión privada, como porcentaje de la inversión total en infraestructura, pasara del 27 % en 2002, al 44 % en 2019.

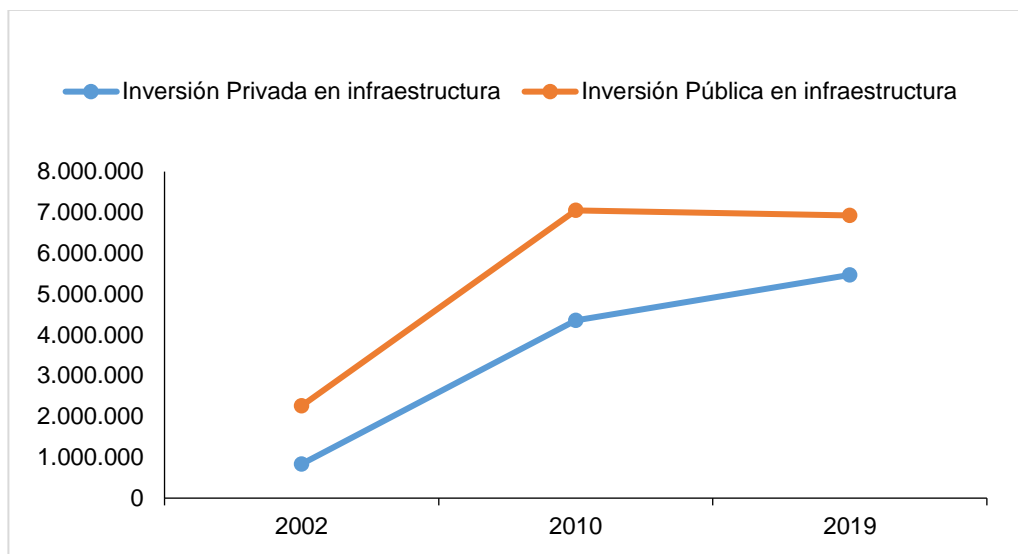
**Tabla 9. Evolución de la inversión en todos los modos de infraestructura (millones de COP constantes 2019)**

<b>Inversión privada en infraestructura</b>	<b>2002</b>	<b>2010</b>	<b>2019</b>
<b>Total infraestructura</b>	<b>835.102</b>	<b>4.356.915</b>	<b>5.469.028</b>
Carreteras	483.140	2.693.571	4.900.938
Ferrocarril	224.192	111.643	81.980
Puertos	98.471	908.692	288.319
Aeropuertos	29.299	643.009	197.791
Fluvial	-	-	-
Sistema de transporte masivo	-	-	-
Ministerio de Transporte	-	-	-
<b>Inversión pública en infraestructura</b>	<b>2002</b>	<b>2010</b>	<b>2019</b>
<b>Total infraestructura</b>	<b>2.260.049</b>	<b>7.048.984</b>	<b>6.928.229</b>
Carreteras	1.495.597	4.393.092	5.190.581
Ferrocarril	88.296	42.878	93.606
Puertos	13.034	280.168	94.282
Aeropuertos	128.653	454.609	890.154
Fluvial	8.366	22.053	48.094
Sistema de transporte masivo	520.487	1.414.424	278.209
Ministerio de Transporte	5.616	441.760	333.303

Fuente: DNP (2020).

**Gráfico 3. Comparativo de la evolución de la inversión pública y privada en infraestructura de transporte (millones de COP constantes 2019)**





Fuente: DNP (2021).

Por lo anterior, es necesario que las intervenciones de los proyectos de las Concesiones del Bicentenario sean consistentes con la evolución de la demanda, la capacidad de aportes públicos y las conexiones intermodales, cumpliendo con el objetivo central de reducción de costos generalizados de transporte, mejorando la conectividad dentro de un concepto de red intermodal.

Finalmente, el análisis de los programas expuestos en los antecedentes y las orientaciones presentes en el marco conceptual han permitido identificar los ejes problemáticos en la gestión de la red para el desarrollo de proyectos APP de infraestructura de transporte, que se exponen a continuación. El primero consiste en la necesidad de mejora en los proyectos de concesión; el segundo, en las limitadas capacidades administrativas e institucionales; el tercero, en las limitaciones en fuentes de pago y de financiación; el cuarto, en la insuficiente gestión social; y por último, en los vacíos en la gestión ambiental.

## BIBLIOGRAFÍA

- Banco Mundial (2020). Benchmarking 2020 Infrastructure Development: Assessing regulatory quality to prepare, procure and manage PPPs and traditional public investment in infrastructure projects. Disponible en: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/369621602050134332/pdf/Benchmarking-Infrastructure-Development-2020-Assessing-Regulatory-Quality-to-Prepare-Procure-and-Manage-PPPs-and-Traditional-Public-Investment-in-Infrastructure-Projects.pdf>
- Banco Mundial (2019). Índice de desempeño logístico (LPI en inglés). Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ>
- Banco Interamericano de Desarrollo (2019). Atributos y marco para la infraestructura sostenible. Disponible en: [https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Atributos\\_y\\_marco\\_para\\_la\\_infraestructura\\_sostenible\\_es\\_es.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Atributos_y_marco_para_la_infraestructura_sostenible_es_es.pdf)
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2020b). Perfil de las asociaciones público-privadas en aeropuertos de América Latina y el Caribe: principales cifras y tendencias del sector.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2020a). Gestión y regulación de infraestructura aeroportuaria sostenible.
- Benavides, J., A. Martínez, D. Forero y L. Villar. (2017). Costo económico de la inestabilidad y debilidad normativa en la gestión socioambiental de los proyectos en los sectores minero-energético, de infraestructura y de telecomunicaciones, en el marco del proyecto Norte Claro. Fedesarrollo.
- Cámara de Comercio de Bogotá (2020). El Dorado es el tercer mejor aeropuerto de América del Sur. Disponible en: <https://www.centroarbitrajeconciliacion.com/observatorio/Economia/Economia-dinamica-incluyente-e-innovadora/Posicionamiento-competitivo/El-Dorado-es-el-tercer-mejor-aeropuerto-de-America-del-Sur>
- Comisión de Expertos en Infraestructura de Transporte (2019). Informe de la Comisión de Expertos en Infraestructura de Transporte 2019. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/uploads/files/2019/11/19/INFORME%20COMISION%20DE%20EXPERTOS%20DE%20INFRAESTRUCTURA.pdf>
- Congreso de la República de Colombia (2019). Ley 1955 del 25 de mayo de 2019, “Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022”. Diario Oficial No. 50964. Disponible en: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1955\\_2019.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1955_2019.html)

- Congreso de la República de Colombia (2018). Ley 1882 del 15 de enero de 2018, "Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones". Diario Oficial No. 50477. Disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1882\\_2018.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1882_2018.html)
- Congreso de la República de Colombia (2018). Ley 1931 del 27 de julio de 2018, "Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático". Diario Oficial No. 50667. Disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1931\\_2018.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1931_2018.html)
- Congreso de la República de Colombia (2017). Ley 1844 del 14 de julio de 2017, "Por medio de la cual se aprueba el Acuerdo de París". Diario Oficial No. 50294. Disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1844\\_2017.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1844_2017.html)
- Congreso de la República de Colombia (2013). Ley 1682 del 22 de noviembre de 2013, "Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte". Diario Oficial No. 48987. Disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1682\\_2013.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1682_2013.html)
- Congreso de la República de Colombia (2012). Ley 1508 del 10 de enero de 2012, "Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público-Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones". Diario Oficial No. 48308. Disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1508\\_2012.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1508_2012.html)
- Congreso de la República de Colombia (2012). Ley 1523 del 24 de abril de 2012, "Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones". Diario Oficial No. 48411. Disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1523\\_2012.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1523_2012.html)
- Congreso de la República de Colombia (1998). Ley 448 del 21 de julio de 1998, "Por medio de la cual se adoptan medidas en relación con el manejo de las obligaciones contingentes de las entidades estatales y se dictan otras disposiciones en materia de endeudamiento público". Diario Oficial No. 43345. Disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0448\\_1998.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0448_1998.html)
- Congreso de la República de Colombia (1996). Ley 336 del 20 de diciembre de 1996, "Estatuto General de Transporte". Diario Oficial No. 42948. Disponible en: [http://secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0336\\_1996.html](http://secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0336_1996.html)

- Congreso de la República de Colombia (1993). Ley 80 del 28 de octubre de 1993, "Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública". Diario Oficial No. 41094. Disponible en: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0080\\_1993.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0080_1993.html)
- Congreso de la República de Colombia (1993). Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, "Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA), y se dictan otras disposiciones". Diario Oficial No. 41146. Disponible en: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0099\\_1993.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html)
- Congreso de la República de Colombia (1993). Ley 105 del 30 de diciembre de 1993, "Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones". Diario Oficial No. 41158. Disponible en: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0105\\_1993.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0105_1993.html)
- Congreso de la República de Colombia (1991). Ley 1 del 10 de enero de 1991, "Por la cual se expide el Estatuto de Puertos Marítimos y se dictan otras disposiciones". Diario Oficial No. 39626. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=67055>
- Consejo Privado de Competitividad (2019). Informe Nacional de Competitividad 2019 – 2020. Disponible en: <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2019-2020/>
- Departamento Nacional de Planeación. (2020 a). Plan Maestro Ferroviario. , Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Plan-Maestro-Ferrovioario.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2020 b). Política Nacional Logística. Documento CONPES 3982 de 2020, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3982.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (2020 c). Lineamientos de Política de riesgo contractual el Estado para proyectos aeroportuarios con participación privada. Documento CONPES 4000 de 2020, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: <https://www.valoraanalitik.com/wp-content/uploads/2020/06/4000.pdf>

- Departamento Nacional de Planeación (2020 d). Política Nacional Movilidad Urbana y Regional. Documento CONPES 3991 de 2020, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3991.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (2019). Evaluación de la aplicación del esquema de Asociaciones Público-Privadas ("APP") en proyectos viales estructurados y/o contratados bajo el régimen previsto en la Ley 1508 de 2012. Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/programas/participaci%C3%B3n-privada-%20y-en-proyectos-de-infraestructura/asociaciones-publico-privadas/Paginas/documentos-app.aspx>
- Departamento Nacional de Planeación (2018). Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. Documento CONPES 3918, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: <https://www2.dnp.gov.co/CONPES/documentos-conpes/conpes-economicos/Paginas/conpes-economicos.aspx#>
- Departamento Nacional de Planeación (2014). Modificación al CONPES 3760 de 2013 "Proyectos Viales Bajo el Esquema de Asociaciones Público- Privadas: Cuarta Generación de Concesiones Viales". Documento CONPES 3800 de 2014, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: [https://www.ani.gov.co/sites/default/files/conpes\\_3800.pdf](https://www.ani.gov.co/sites/default/files/conpes_3800.pdf)
- Departamento Nacional de Planeación (2013). Proyectos Viales Bajo el Esquema de Asociaciones Público-Privadas: Cuarta Generación de Concesiones Viales. Documento CONPES 3760 de 2013, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3760.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (2013). Plan de Expansión Portuaria: Política portuaria para un país más moderno. Documento CONPES 3744 de 2013, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3744.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (2011). Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia. Documento CONPES 3700, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible: <https://www2.dnp.gov.co/CONPES/documentos-conpes/conpes-economicos/Paginas/conpes-economicos.aspx#>
- Departamento Nacional de Planeación (2002). Lineamientos para la aplicación e implementación de la contribución nacional de valorización como fuente de pago para

- la infraestructura nacional. Documento CONPES 3996, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3996.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (2001). Modificaciones a la política de manejo de riesgo contractual del estado para procesos de participación privada en infraestructura establecida en el documento CONPES 3107 de abril de 2001. Documento CONPES 3133 de 2001, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3133.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (2001). Política de Manejo de Riesgo Contractual del Estado para procesos de participación privada en infraestructura. Documento CONPES 3107 de 2001, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3107.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (1999). Programa de concesiones viales 1998-2000: Tercera Generación de Concesiones. Documento CONPES 3045 de 1999, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3045.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (1995). Estrategia para la modernización de la red férrea. CONPES 2776 de 1995, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/2776.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (1995). Participación del sector privado en infraestructura física. Documento CONPES 2775 de 1995, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/2775.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (1992). Contratos de obra pública por el sistema de concesión. Documento CONPES 2597 de 1992, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/2597.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (1991). Plan de Expansión Portuaria. Documento CONPES 2550 de 1991, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/2550.pdf>
- European Court of Auditors. (2018). *Public Private Partnerships in the EU: Widespread shortcomings and limited and limited benefits*. ECA.

- Fedesarrollo (2010). "Reformas para atraer la inversión privada en infraestructura vial". En Steiner, R. y V. Traverso (eds.) Colombia 2010-2014: Propuestas de Política Pública. CAF- Fedesarrollo. Pps. 279-320. Capítulo redactado por Juan Benavides.
- Gobierno de Colombia (2020). Actualización de la contribución determinada a nivel nacional de Colombia (NDC). Disponible en:  
<https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Colombia%20First/NDC%20actualizada%20de%20Colombia.pdf>
- Gobierno de Colombia (2014). Plan de Vías Compatibles con el Clima: Plan de Adaptación de la Red Vial Primaria de Colombia. Bogotá D.C., Colombia: Gobierno de Colombia. Disponible en:  
[https://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/Plan\\_nacional\\_de\\_adaptacion/Plan\\_V%C3%ADas-CC\\_V%C3%ADas\\_Compatibles\\_con\\_el\\_Clima.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/Plan_nacional_de_adaptacion/Plan_V%C3%ADas-CC_V%C3%ADas_Compatibles_con_el_Clima.pdf)
- International Air Transport Association (2018). El valor de la aviación en Colombia. Conectividad y competitividad: cómo maximizar los beneficios económicos del transporte aéreo.
- International Finance Corporation (2017). Informe Finanzas Verdes Latinoamérica 2017: ¿Qué está haciendo el sector bancario para mitigar el cambio climático? Disponible en: [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/950f6389-72aa-482c-b5c6-e7dc7511cdc2/Green+Finance+Report\\_Informe+Finanzas+Verdes\\_2019.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mGxkh40](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/950f6389-72aa-482c-b5c6-e7dc7511cdc2/Green+Finance+Report_Informe+Finanzas+Verdes_2019.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mGxkh40)
- Medidas priorizadas para la Contribución Nacionalmente Determinada de Colombia en mitigación de GEI (2016). La estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono con mandato de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático, creada por el decreto 298 de 2016 del SISCLIMA, ha liderado un proceso de distribución sectorial de las obligaciones de reducción de emisiones para cumplir con la Contribución Nacionalmente Determinada NDC. Disponible en:  
[https://www.minambiente.gov.co/images/Medidas\\_NDC\\_25\\_agosto-1\\_Version\\_Comunicaciones\\_2.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/Medidas_NDC_25_agosto-1_Version_Comunicaciones_2.pdf)
- Ministerio de Transporte (2019). Transporte en Cifras. Estadísticas 2018. Bogotá: Ministerio de Transporte. Disponible en:  
<https://www.mintransporte.gov.co/documentos/15/estadisticas/>
- Ministerio de Transporte de Colombia (2013). Cambio climático y sector vial en Colombia. Disponible en: <https://cdkn.org/wp-content/uploads/2013/07/Documento-Visi%C3%B3n-Sector-Vial-y-CC.pdf>

- Ministerio de Hacienda. (2019). *MISIÓN DEL MERCADO DE CAPITALS informe final*. Ministerio de Hacienda y Crédito Público
- Naciones Unidas (2020). La ONU y la sostenibilidad. Recuperado 25 de julio de 2020, en: <https://www.un.org/es/sections/general/un-and-sustainability/index.html>
- Naciones Unidas (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Cuadragésimo segundo período de sesiones Terna 83 e) del programa provisional. Recuperado de [http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_Lecture\\_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_Lecture_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf)
- Organización de Naciones Unidas (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible: Agenda 2030. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Organization for Economic Cooperation and Development (2015). Towards a Framework for the Governance of Infrastructure. Disponible en: <https://www.oecd.org/gov/budgeting/Towards-a-Framework-for-the-Governance-of-Infrastructure.pdf>
- OCDE. (2017). *SELECTED GOOD PRACTICES FOR RISK ALLOCATION AND MITIGATION IN INFRASTRUCTURE IN APEC ECONOMIES*. OCDE.
- Presidencia de la República (2018). Decreto 2163 del 26 de noviembre de 2018, "Por la cual se crea una Comisión Intersectorial para los proyectos de infraestructura de transporte". Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=89580>
- Presidencia de la República (2015). Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional". Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Normativa/Decreto-1082-de-2015.aspx>
- Presidencia de la República (2014). Decreto 2041 del 15 de octubre de 2014, "Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales". Diario Oficial No. 49305. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=59782>
- Presidencia de la República (2013). Decreto 2445 del 5 de noviembre de 2013, "Por el cual se crea una Comisión Intersectorial". Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=64659>



- Presidencia de la República. (2011). Decreto 4165 del 3 de noviembre de 2011, "Por el cual se cambia la naturaleza jurídica, cambia de denominación y se fijan otras disposiciones del Instituto Nacional de Concesiones". Diario Oficial No. 48242. Disponible en: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto\\_4165\\_2011.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_4165_2011.html)
- Presidencia de la República (2003). Decreto 1791 del 27 de junio de 2003, "Por el cual se suprime la Empresa Colombiana de Vías Férreas - Ferrovías y se ordena su liquidación". Diario Oficial No. 45231. Disponible en: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1351301>
- Presidencia de la República (2003). Decreto 1800 del 26 de junio de 2003, "Por el cual se crea el Instituto Nacional de Concesiones y se determina su estructura". Diario Oficial No. 45231. Disponible en: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto\\_1800\\_2003.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1800_2003.html)
- Presidencia de la República (1992). Decreto 2171 del 30 de diciembre de 1992, "Por el cual se reestructura el ministerio de obras públicas y transporte como ministerio de transporte y se suprimen, fusionan y reestructuran entidades de la rama ejecutiva del orden nacional". Diario Oficial No. 40704. Disponible en: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto\\_2171\\_1992.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_2171_1992.html)
- Presidencia de la República (1994). Decreto 1647 del 1 de agosto de 1994, "Por el cual se reglamenta el artículo 48 de la Ley 105 de 1993". Diario Oficial No. 41471. Disponible en: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1325386>
- Presidencia de la República (1994). Decreto 1467 del 6 de julio de 2012, "Por el cual se reglamenta la Ley 1508 de 2012". Diario Oficial No. 48483. Disponible en: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1291827>
- Salazar, N., Forero, D., Becerra, A. & Pinchao, A. (2017). Impacto del retraso de la ejecución del programa de concesiones de 4G en el crecimiento económico. FEDESARROLLO.
- The Economist Intelligence Unit (2019). Evaluando el entorno para las asociaciones público-privadas en América Latina y el Caribe. Infrascopio 2019. Disponible en: <https://infrascopio.eiu.com/evaluating-the-environment-for-public-private-partnerships-in-latin-america-and-the-caribbean/>
- The Economist Intelligence Unit (2017). Evaluating the environment for public – private partnerships in Latin America and the Caribbean. The 2017 infrascopio. Disponible en: [https://infrascopio.eiu.com/wp-content/uploads/2017/02/EIU\\_IDB\\_INFRASCOPE\\_2017-FINAL-1.pdf](https://infrascopio.eiu.com/wp-content/uploads/2017/02/EIU_IDB_INFRASCOPE_2017-FINAL-1.pdf)

Vicepresidencia de la República, et al. (2015). Plan Maestro de Transporte Intermodal (2015-2035). Disponible en:  
[https://www.ani.gov.co/sites/default/files/u233/pmti\\_entregable\\_1\\_final\\_nov11.pdf](https://www.ani.gov.co/sites/default/files/u233/pmti_entregable_1_final_nov11.pdf)

World Economic Forum (2019). The Global Competitiveness Report. Disponible en:  
[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf)

BORRADOR