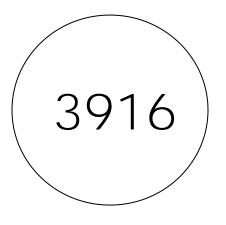
Documento CONPES

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



Declaración de importancia estratégica del proyecto Mejoramiento y mantenimiento carretera Santafé de Bogotá-Chiquinquirá-Bucaramanga-San Alberto de la Troncal Central. Cundinamarca-Santander-Norte de Santander -Construcción variante San Gil, en el departamento de Santander

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

Versión aprobada

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL CONPES

Juan Manuel Santos Calderón

Presidente de la República

General (R) Óscar Adolfo Naranjo Trujillo

Vicepresidente de la República

Guillermo Abel Rivera Flórez

Ministro del Interior

Mauricio Cárdenas Santamaría

Ministro de Hacienda y Crédito Público

Luis Carlos Villegas Echeverri

Ministro de Defensa Nacional

Alejandro Gaviria Uribe

Ministro de Salud y Protección Social

Germán Arce Zapata

Ministro de Minas y Energía

Yaneth Giha Tovar

Ministra de Educación Nacional

Camilo Armando Sánchez Ortega

Ministro de Vivienda, Ciudad y Territorio

Germán Cardona Gutiérrez

Ministro de Transporte

María Ángela Holguín Cuéllar

Ministra de Relaciones Exteriores

Enrique de Jesús Gil Botero

Ministro de Justicia y del Derecho

Juan Guillermo Zuluaga Cardona

Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural

Griselda Janeth Restrepo

Ministra de Trabajo

María Lorena Gutiérrez Botero

Ministra de Comercio, Industria y Turismo

Luis Gilberto Murillo Urrutia

Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

David Luna Sánchez

Ministro de Tecnologías de la Información y las

Comunicaciones

Mariana Garcés Córdoba

Ministra de Cultura

Luis Fernando Mejía Alzate

Director General del Departamento Nacional de Planeación

Alejandra Corchuelo Marmolejo

Subdirectora General Sectorial

Santiago Matallana Méndez

Subdirector General Territorial

Resumen ejecutivo

El presente documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) la declaratoria de importancia estratégica del proyecto Mejoramiento y mantenimiento carretera Santafé de Bogotá-Chiquinquirá-Bucaramanga-San Alberto de la Troncal Central. Cundinamarca-Santander-Norte de Santander - construcción variante San Gil, en el departamento de Santander, con el fin de mejorar las condiciones de movilidad y seguridad en ese sector.

En desarrollo del Plan Maestro de Transporte Intermodal se estableció que la falta de continuidad en los niveles de servicio ofrecidos en corredores estratégicos para el comercio exterior genera ineficiencias para el transporte de carga. Estas ineficiencias se traducen en mayores costos de transporte y, en especial, como establece la Misión Sistema de Ciudades, en problemas de congestión e insuficiencia vial, que se concentran en los accesos a las ciudades y restan potenciales beneficios a los esfuerzos para mejorar la capacidad de la infraestructura a través de programas como las 4G.

Por otra parte, el Plan Maestro de Movilidad 2015-2025 señala que mejorar la seguridad vial en San Gil es un reto importante, considerando el importante tráfico de paso y local que afluye en este sector, así como la concentración de actividades que se desarrollan en el centro de la población, donde interactúan el tráfico de carga, el tráfico local de vehículos y los modos no motorizados, en un espacio reducido. Situación que se agrava cuando se presenta estacionamiento indiscriminado en el espacio público e insuficiencia de infraestructura peatonal (Plan Maestro de Movilidad, pg. 201).

Teniendo en cuenta que el artículo 132 de la Ley 1815 de 2016 dispuso que, en concordancia con lo establecido por el artículo 23 de la Ley 226 de 1995, el 10 % del producto neto de la enajenación de la participación accionaria de la nación en la empresa Isagén S.A. E.S.P. se invertirá, por parte del Gobierno nacional, en proyectos de infraestructura que tengan un impacto regional en las entidades territoriales donde se encuentra ubicada la actividad principal de la empresa; y que, de acuerdo con la capacidad instalada, se definió que, de los recursos asignados al departamento de Santander, se destinarían 32.000 millones de pesos para la construcción de la variante de San Gil. Lo anterior, por medio de audiencias públicas realizadas en cumplimiento del artículo 3 del Decreto 940 de 2017¹.

La construcción de la variante de San Gil requiere una inversión de 210.000 millones de pesos que se financiará con los recursos provenientes de la venta de Isagén (32.000

¹ Audiencia pública oficial final del plan de inversiones a financiarse con recursos de la venta de Isagén Departamento de Santander, República de Colombia, octubre 09 de 2017 (Anexo C).

millones de pesos) y con recursos propios de peajes de las estaciones a cargo del Instituto Nacional de Vías (Invías) por valor de 178.000 millones de pesos. De esta manera, el Consejo Superior de Política Fiscal (Confis), en sesión del 11 de diciembre de 2017, otorgó el aval fiscal para esta inversión que será ejecutada en las vigencias 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022.

Clasificación: R42.

Palabras clave: declaración de importancia estratégica, construcción de variante, infraestructura vial, seguridad vial, reducción accidentalidad y tiempos de viaje, Confis.

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	8
2.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	. 10
3.	DIAGNÓSTICO	. 13
4.	DEFINICIÓN DE LA POLÍTICA	. 17
4.1	. Objetivo general	. 17
4.2		
4.3	Beneficios del proyecto	. 20
4.4		
4.5	. Financiamiento	. 24
5.	RECOMENDACIONES	. 26
ΑN	EXOS	. 27
Ane	exo A. Plan de Acción y Seguimiento (PAS)	. 27
	exo B. Aval fiscal	
Ane	exo C. Acta de audiencia pública recursos Isagén en el Departamento de Santander.	. 30
Віві	.Iografía	. 31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tránsito promedio diario ^(a) de vías nacionales que confluyen en San Gil	19 20 21
Tabla 6. Cronograma de seguimiento	24 de 24
ÍNDICE DE GRÁFICOS Gráfico 1. Indicadores de accidentalidad en San Gil, 2012 – 2017	- . 15 . 16 al
ÍNDICE DE MAPAS Mapa 1. Ejes de integración y desarrollo de COSIPLAN	14

SIGLAS Y ABREVIACIONES

ANI Agencia Nacional de Infraestructura

ANSV Agencia Nacional de Seguridad Vial

Confis Consejo Superior de Política Fiscal

CONPES Consejo Nacional de Política Económica y Social

COSIPLAN Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento

DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DNP Departamento Nacional de Planeación

GEI Gases efecto invernadero

INCO Instituto Nacional de Concesiones

Invías Instituto Nacional de Vías

Km Kilómetro

PMM Plan Maestro de Movilidad

PMTI Plan Maestro de Transporte Intermodal

PR Punto de Referencia

MFMP Marco Fiscal de Mediano Plazo

MGMP Marco de Gasto de Mediano Plazo

PAS Plan de Acción y Seguimiento

PGN Presupuesto General de la Nación

PND Plan Nacional de Desarrollo

1. INTRODUCCIÓN

La infraestructura de transporte es uno de los principales pilares de la competitividad y constituye un motor de crecimiento económico y desarrollo social. Por ese motivo, a través de políticas, programas y estrategias sectoriales, y especialmente los programas de concesiones, se han orientado esfuerzos importantes para consolidar corredores que soporten carga de comercio exterior y que conecten los principales centros de producción y consumo con los puertos marítimos, aeropuertos y pasos de frontera².

Bajo ese enfoque, el Documento CONPES 3045 *Programa de concesiones viales 1998-2000: tercera generación de concesiones*³ definió los principios de la tercera generación de concesiones, dentro de los cuales se destacan: (i) la estructuración de proyectos por corredores con el fin de diseñar soluciones integrales que consideren los accesos a las ciudades y puertos, para así evitar proyectos sin continuidad para el tráfico; y (ii) la estructuración de proyectos bajo criterios de operación del corredor, es decir, de análisis de capacidad⁴ y niveles de servicio⁵.

En ese contexto, en 2001 se dio inicio a un contrato de concesión de tercera generación con el cual se abordó la rehabilitación y mejoramiento del corredor Zipaquirá-Palenque que conecta dos grandes centros de producción y consumo como Bogotá y Bucaramanga. En efecto, por medio del documento CONPES 3535 Concepto previo favorable para la prórroga o adición de los contratos de concesión vial férrea⁶, se gestionó

² Documento CONPES 2686 Avances del programa de construcción de carreteras; Documento CONPES 2775 Participación del sector privado en infraestructura física; Documento CONPES 3045 Programa de concesiones viales 1998-2000: tercera generación de concesiones; Documento CONPES 3413 Programa para el desarrollo de concesiones de autopista 2006-2014; y Documento CONPES 3760 Proyectos viales bajo el esquema de Asociaciones público-privadas: cuarta generación de concesiones.

³ Disponible en https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3045.pdf

⁴ La capacidad se refiere al número máximo de vehículos que pueden circular por un punto o tramo uniforme de la vía en los dos sentidos por unidad de tiempo, bajo las condiciones imperantes de vía y de tránsito (Invías, 2013).

⁵ El nivel de servicio refleja las condiciones operativas del tránsito vehicular en relación con variables como la velocidad y tiempo de recorrido, libertad de maniobra, la comodidad, los deseos del usuario y la seguridad vial (Invías, 2013). Según el Manual de Capacidad de Carreteras (HCM 2000), se cuentan con seis tipos de niveles de servicio caracterizados por las letras A, B, C, D, E y F, donde A representa el nivel más alto de calidad del servicio y F el más bajo, expresado en condiciones como tráfico altamente congestionado, exceso de demanda frente a la capacidad de la vía y demoras considerables para los usuarios. Para carreteras de dos carriles, el nivel de servicio E representa un flujo de tráfico inestable, con rápidas variaciones en la velocidad de recorrido y baja capacidad de maniobrabilidad, lo cual repercute en demoras significativas para los usuarios de la vía.

⁶ Disponible en https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3535.pdf

la prórroga o adición de contratos de concesión vial, incluido el proyecto Zipaquirá-Palenque; y a través del Documento CONPES 3563 *Ratificación del concepto previo favorable emitido mediante Documento CONPES 3535 de 2008 para la prórroga o adición de los contratos de concesión vial*⁷, se ratificó dicho concepto.

No obstante, a pesar de que el Documento CONPES 3045 resaltó la importancia de la variante a la altura del municipio de San Gil, su construcción no se incluyó en el contrato de concesión. De esa forma, a pesar de los avances realizados en la infraestructura del corredor Zipaquirá-Palenque, actualmente el paso por San Gil debe realizarse a través de sus vías urbanas, lo que genera congestión y aumento de la siniestralidad vial por la interacción con otros actores vulnerables de la vía, tales como peatones, ciclistas y motociclistas, en un espacio reducido. Además, existen otras externalidades negativas del transporte que se han asociado a esta problemática, tales como el aumento de emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) y de contaminación por ruido (Herzog, 2011, pg. 4-5)8.

Por otra parte, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018 *Todos por un nuevo país*, menciona que la Misión Sistema de Ciudades⁹, adelantada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), estableció la necesidad de armonizar la continuidad de los corredores de comercio exterior con las particularidades de movilidad interna en las áreas urbanas. Esto, en el marco de las recomendaciones del segundo módulo del Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI), que considera propuestas de intervención en corredores logísticos, como es el caso del corredor Bogotá-Bucaramanga (DNP, 2015, pg.129).

La construcción de la variante en San Gil responde a los anteriores criterios pues segrega el tráfico pesado que circula actualmente por el municipio, lo que beneficiaría a una población aproximada de 44.561 habitantes del municipio; y a los usuarios de vehículos de carga que tendrán mejores condiciones de operación de corredor, con una reducción del 55 % en tiempos de recorrido y del 10 % en costos de operación (Invías 2018).

En este contexto, el presente documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) la declaratoria de importancia estratégica del proyecto Mejoramiento y mantenimiento de la carretera Santafé de Bogotá-Chiquinquirá-Bucaramanga-San Alberto de la Troncal Central. Cundinamarca-Santander-Norte de Santander - Construcción de la Variante San Gil, en el departamento de Santander. Este

⁷ Disponible en https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3563.pdf

⁸ Disponible en http://www.cleanairinstitute.org/download/1g urbanfreight span 03.pdf

⁹ La Misión Sistema de Ciudades es un ejercicio para definir lineamientos de política pública nacional dirigidos al incremento de ingresos, la procura de un menor costo de vida y mayor movilidad laboral en el sistema de ciudades colombiano, mediante la identificación de la funcionalidad de los diferentes municipios del país (DNP, 2012).

proyecto, cuya ejecución excede el periodo de Gobierno actual y requiere recursos estimados de 210.000 millones de pesos, se financiará con recursos provenientes de la venta de Isagén (32.000 millones de pesos) y con recursos propios de peajes de las estaciones que se encuentran a cargo del Invías (178.000 millones de pesos). Estos recursos serán ejecutados durante las vigencias 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022, de acuerdo con el aval fiscal otorgado por el Confis en sesión del 11 de diciembre de 2017.

El presente documento CONPES cuenta con cinco secciones, incluida esta introducción. En la segunda sección se presentan los antecedentes y la justificación de las inversiones propuestas. En la tercera, se desarrolla el diagnóstico sobre el estado del paso actual y sus principales necesidades. En la cuarta sección se presenta la definición del proyecto, su objetivo, el plan de acción que permitirá la realización de las obras, los beneficios esperados y las estrategias de seguimiento y financiación. En la última sección se presentan las principales recomendaciones al Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES).

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

En las bases del PND 2014-2018 se señala que el atraso en la provisión de infraestructura ha sido señalado en repetidas ocasiones como uno de los principales obstáculos para el desarrollo económico y la consolidación de la paz en Colombia. Este atraso genera: (i) altos costos que encarecen los productos locales, restándoles competitividad; (ii) frena la integración regional, propiciando regiones auto-contenidas y desaprovechamiento de los beneficios del comercio interior y la especialización; (iii) detiene el crecimiento del campo al encarecer el transporte de los productos a los principales centros de consumo¹⁰; y (iv) dificulta la presencia del Estado en muchas zonas del país y la prestación de servicios básicos como educación, salud y seguridad (DNP, 2015, pg. 126).

Los esfuerzos para mejorar la disponibilidad y la capacidad de la infraestructura vial no son nuevos. El Documento CONPES 3045 concibió la construcción de la variante del municipio de San Gil como parte de las obras de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento del tramo Zipaquirá-Barbosa-San Gil-Bucaramanga-San Alberto-Ye de Ciénaga, Conexión de Bucaramanga, con la Troncal del Magdalena Medio y la vía alterna al puerto de Santa Marta. Este corredor es considerado estratégico para impulsar la competitividad interna y externa del país, porque comunica dos grandes centros de

¹⁰ En Colombia, según datos generados en la Encuesta Nacional Logística (ENL) 2015, el costo logístico alcanza el 14,97 % sobre las ventas. A su vez, el 37 % de dichos costos está asociado al componente de transporte.

producción y consumo como, por ejemplo, Bogotá y Bucaramanga con los puertos de Santa Marta y Barranquilla.

De igual forma, el tramo vial Zipaquirá-Palenque hace parte de la conexión Caracas-Bogotá-Quito, priorizada en el grupo 2 del eje Andino, definida en el marco del Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN)¹¹ (Mapa 1). En este sentido, este corredor no sólo es importante para la competitividad del país, sino para su integración con el resto de la región.



Mapa 1. Ejes de integración y desarrollo de COSIPLAN

Fuente: Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA), Secretaría técnica del COSIPLAN.

En 2001, mediante contrato de concesión 1161 de 2001, el Invías dio inicio al proyecto para la construcción, rehabilitación, operación y mantenimiento del corredor

¹¹ COSIPLAN es la instancia de discusión política y estratégica para planificar e implementar la integración de la infraestructura de América del Sur, como compromiso con el desarrollo social, económico y ambiental. Está integrado por los ministros de las áreas de infraestructura y planeamiento, o sus equivalentes, designados por los Estados miembros. Allí, los doce países de la región adoptaron un plan de acción estratégico basado en la definición de diez ejes de integración y desarrollo, uno de los cuales es el eje Andino.

Zipaquirá-Bucaramanga (Palenque) por el sistema de concesión¹². Durante su ejecución, y dado que dentro el alcance contractual inicial no se encontraba la realización de la variante de San Gil, se adelantaron los estudios fase III de este tramo¹³.

El mencionado contrato terminó en 2013; sin embargo, debido a las múltiples afectaciones generadas durante el fenómeno de la Niña, entre 2010 y 2011, se generó la necesidad de ejecutar un contrato nuevo de concesión temporal, con el objeto de rehabilitar treinta y cuatro puntos críticos y adelantar los estudios y diseños de dichos sitios afectados por la ola invernal.

En ese contexto, y siendo el de transporte uno de los sectores priorizados en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, el Ministerio de Transporte emprendió la construcción del Plan Vías Compatibles con el Clima, en el cual se identificó la necesidad de contar con indicadores de vulnerabilidad y riesgo asociados a la variabilidad y cambio climático de la red vial existente a nivel nacional. Uno de los aspectos considerados en la construcción de dichos indicadores fue el de la redundancia, entendida como la existencia de una ruta alterna para el transporte de carga y pasajeros para cada segmento vial en estudio¹⁴.

Ahora bien, a pesar de que el PND 2014-2018 establece la necesidad de promover un esquema intermodal de transporte que reduzca la vulnerabilidad por la dependencia de un único modo, es importante avanzar en el mejoramiento de los corredores viales en cuanto a su capacidad y redundancia.

En este sentido, la Misión Sistema de Ciudades (DNP, 2012) identificó la ausencia de soluciones que brinden continuidad al tráfico nacional, a través de las áreas urbanas, para conectar los centros logísticos y áreas industriales. Esto genera altos niveles de saturación que, sumados a las congestiones propias en el interior de las aglomeraciones urbanas, reducen su competitividad de manera considerable. Para el caso de San Gil, la saturación incrementa los factores de riesgo de accidentalidad del municipio.

Dentro de las estadísticas de seguridad vial de San Gil, es importante mencionar que entre el año 2012 al 2015 se presentó un total 69 heridos y 17 personas fallecidas en los corredores nacionales que pasan por el municipio (ANSV, 2018). Aunque el municipio ha llevado a cabo acciones específicas para mitigar el riesgo de accidentalidad, tales como

¹² En 2003, con la creación del Instituto Nacional de Concesiones (INCO), el corredor pasa a ser administrado por esa entidad.

¹³ Mediante otrosí n° 15 de 2008 al contrato de concesión 1161 de 2001.

¹⁴ Vías compatibles con el clima: plan de adaptación de la red vial primaria de Colombia al cambio climático, Bogotá D.C.

restricciones a la circulación de motocicletas, el mayor factor de riesgo se debe a las dimensiones de los vehículos de carga que circulan, así como a la interacción de éstos con otros actores vulnerables (*i.e.* peatones, ciclistas y motociclistas).

De igual forma, el paso de automotores, incluyendo los vehículos de carga pesada que se dirigen del centro al nororiente del país y viceversa, se realiza a través de las principales vías urbanas del municipio de San Gil. Esto, con velocidades de operación mínimas (aproximadamente de 18 kilómetros por hora), mayores tiempos de recorrido por la infraestructura urbana (debido a la existencia de semáforos, reductores de velocidad, interacción con los demás actores viales) y gastos de rodamiento asociados a los mayores tiempos de operación de la flota; factores que derivan en el aumento de costos en los fletes para este corredor, los cuales son trasladados al consumidor final.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Plan Maestro de Movilidad (PMM) de San Gil 2015-2025 definió la construcción de una variante para la carretera Bogotá-Bucaramanga como alternativa para desplazar el tráfico pesado que actualmente transita por el municipio hacia una vía exclusiva. Esto, con el fin de descongestionar las vías urbanas y disminuir así el riesgo de siniestralidad vial para todos los usuarios de esta infraestructura.

3. DIAGNÓSTICO

De acuerdo con su Plan Maestro de Movilidad, actualmente el municipio de San Gil cuenta con una deficitaria configuración vial, siendo la vía nacional (ruta 45A) la que posee mejores especificaciones técnicas en su perfil transversal. De otra parte, la carrera 19, que es la única vía con doble calzada y, que atraviesa la margen sur del municipio, no se encuentra articulada con la red vial principal. Aunado a lo anterior, la red vial destinada de manera exclusiva al transporte no motorizado, como las ciclorrutas, es mínima. Por esta razón, este tipo de tráfico comparte la infraestructura con el tráfico motorizado, lo que genera conflictos vehículo-peatón o vehículo-ciclista, que no son deseables en zonas con alta afluencia peatonal (PMM, 2016, pg. 76 – 77).

Además, el municipio ha venido creciendo hacia la periferia de manera desordenada con la aparición de proyectos de vivienda, que dependen del vehículo particular para su acceso y sin una infraestructura vial que responda a estas nuevas necesidades (PMM, 2016, pg. 76). Esto ha originado congestión en las vías actuales, situación que se agrava por el paso continuo de vehículos de carga a partir de la confluencia de los tramos viales Berlín-San Gil, Barichara-San Gil, Mogotes-San Gil y Los Curos-San Gil. La Tabla 1 presenta el volumen de tránsito en estos tramos.

Tabla 1. Tránsito promedio diario^(a) de vías nacionales que confluyen en San Gil

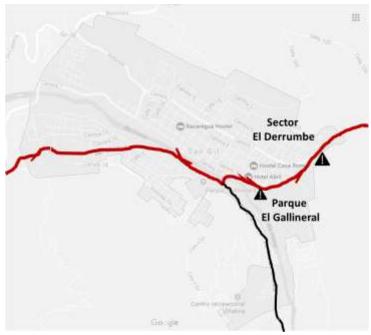
Tramo	Tránsito promedio	Com	posición vehicula	ar (%)
	diario	Autos	Buses	Camiones
Berlín-San Gil	7.741	65	9	26
Barichara-San Gil	6.206	84	10	6
Mogotes-San Gil	1.369	74	5	21
Los Curos-San Gil	4.480	55	11	34

Fuente: Invías, volúmenes de tránsito (2016).

Nota: ^(a) El tránsito promedio diario es el número total de vehículos que pasa durante un periodo dado en días, dividido en el número de días de ese periodo.

De acuerdo con la información identificada por el sector transporte, existen dos sitios específicos sobre el paso nacional en los que la configuración de la malla vial, así como la topografía y la afluencia vehicular y peatonal, generan conflictos de tráfico. Esto sitios son: el Derrumbe, en el K001+200 de la salida hacia Bucaramanga y el sector conocido como El Gallineral, como se observa en el Mapa 2 (PMM, 2016).

Mapa 2. Paso nacional en el municipio de San Gil (Santander)



Fuente: Invías (2018).

De esta manera, la siniestralidad vial constituye un factor preponderante en la tasa de lesiones y muertes en el municipio de San Gil. De acuerdo con información de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), el histórico de accidentalidad según gravedad de los

siniestros, entre 2015 y 2017, ha disminuido, siendo los accidentes con daños materiales los de mayor ocurrencia (Gráfico 1). No obstante, en 2017 se aprecia un incremento en el número de muertos por siniestros viales en San Gil, multiplicándose en 3,5 veces, explicado parcialmente por el siniestro ocurrido el 5 de enero de 2017.

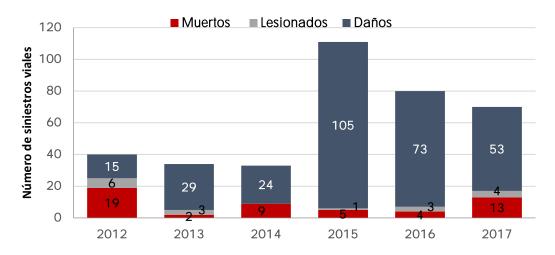


Gráfico 1. Indicadores de accidentalidad en San Gil, 2012 - 2017

Fuente: Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible del DNP, con datos de la ANSV.

De acuerdo con la ANSV, en 2017, la tasa de muertes por cada 100.000 habitantes en accidentes viales en San Gil (28,4) es superior a la tasa del departamento de Santander (15,5) y al promedio nacional (13,14) (Gráfico 2).

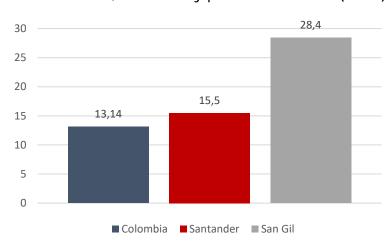


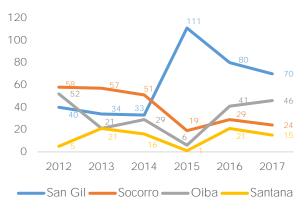
Gráfico 2. Comparativo de muertes por siniestralidad vial por cada 100.000 habitantes - San Gil, Santander y promedio nacional (2017)

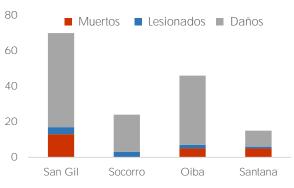
Fuente: Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible del DNP, con datos de la ANSV.

Adicionalmente, el Gráfico 3 y Gráfico 4 muestran el comportamiento del número de accidentes de San Gil comparado con otros municipios santandereanos, ubicados en dentro del corredor en estudio (Zipaquirá – Palenque) y evidenciando que San Gil es un paso crítico desde el punto de vista de seguridad vial.

Gráfico 3. Comparativo de accidentes anuales en municipios de Santander de la troncal central (2012-2017)

Gráfico 4. Comparativo de accidentes ocurridos en municipios de Santander de la troncal central (2017)





Fuente: Invías, a partir de información de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (2018).

Teniendo en cuenta lo anterior, resulta necesario contar con una variante para la carretera Bogotá-Bucaramanga a la altura del municipio de San Gil, que permita desplazar el tráfico pesado a una vía exclusiva, para descongestionar las vías urbanas y disminuir el riesgo de accidentalidad. Además, esta variante mejoraría la competitividad del corredor de comercio exterior al permitir mantener velocidades y niveles de servicio constantes para el corredor.

4. DEFINICIÓN DE LA POLÍTICA

De conformidad con lo establecido en el artículo 10 de la Ley 819 de 2003¹⁵ y el artículo 2.8.1.7.1.2. del Decreto 1068 de 2015¹⁶, este documento somete a consideración del CONPES la declaratoria de importancia estratégica del proyecto Mejoramiento y mantenimiento carretera Santafé de Bogotá-Chiquinquirá-Bucaramanga-San Alberto de la Troncal Central. Cundinamarca-Santander-Norte de Santander - Construcción Variante San Gil, en el departamento de Santander, cuya finalidad es el mejoramiento de la infraestructura vial del corredor Bogotá-Bucaramanga, mediante la construcción de dicha variante para consolidar la conectividad de los centros de producción y consumo con condiciones de seguridad y altos estándares de servicio.

4.1. Objetivo general

Garantizar el apoyo de la nación para el financiamiento de las obras de construcción de la variante San Gil, en el departamento de Santander, para mejorar la conectividad, los tiempos de viaje de los usuarios y reducir la accidentalidad, mejorando así la calidad de vida de su población e incrementado la competitividad de la región.

¹⁵ El Confis podrá autorizar la asunción de obligaciones que afecten presupuestos de vigencias futuras cuando su ejecución se inicie con presupuesto de la vigencia en curso y el objeto del compromiso se lleve a cabo en cada una de ellas siempre y cuando se cumpla que:

a) El monto máximo de vigencias futuras, el plazo y las condiciones de las mismas consulte las metas plurianuales del Marco Fiscal de Mediano Plazo de que trata el artículo 1º de esta ley;

b) Como mínimo, de las vigencias futuras que se soliciten se deberá contar con apropiación del quince por ciento (15 %) en la vigencia fiscal en la que estas sean autorizadas;

c) Cuando se trate de proyectos de inversión nacional deberá obtenerse el concepto previo y favorable del Departamento Nacional de Planeación y del Ministerio del ramo.

La autorización por parte del Confis para comprometer presupuesto con cargo a vigencias futuras no podrá superar el respectivo período de gobierno. Se exceptúan los proyectos de gastos de inversión en aquellos casos en que el CONPES previamente los declare de importancia estratégica. Esta disposición también se aplicará a las entidades de que trata el artículo 9º de la presente ley. El Gobierno reglamentará la materia. El Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Dirección General del Presupuesto Público Nacional, incluirá en los proyectos de presupuesto las asignaciones necesarias para darle cumplimiento a lo dispuesto en este artículo.

¹⁶ Validación del Impacto Fiscal de la Declaratoria de Importancia Estratégica. La declaratoria de importancia estratégica por parte del CONPES a que se refiere el artículo 10 de la Ley 819 de 2003, requerirá del concepto previo y favorable del Confis, donde se valide la consistencia con el Marco de Gasto de Mediano Plazo y el Marco Fiscal de Mediano Plazo.

4.2. Plan de acción

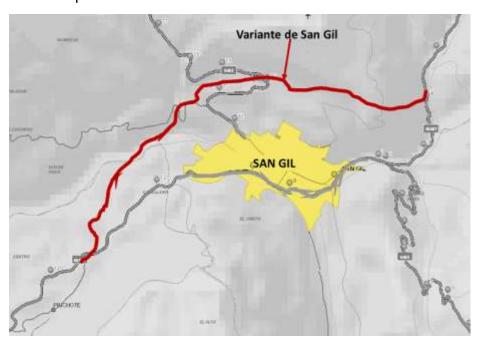
En esta sección se presentan las acciones necesarias para cumplir el objetivo del presente documento CONPES.

En primer lugar, el Invías adelantará, en coordinación con el Ministerio de Transporte, el DNP y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la gestión que permita la aprobación de las vigencias futuras ordinarias ante el Confis.

Una vez asegurados los recursos y con el fin de consolidar la conectividad y mejorar los niveles de servicio y seguridad, se plantea la construcción de una variante en el costado noroccidental del municipio de San Gil, con una longitud estimada de 9,7 km. Esta variante estará conformada por una calzada de 7,3 metros, carriles de 3,65 metros de ancho, bermas de 1,8 metros.

Para dar continuidad y conectividad de esta variante con otras vías, se proyecta la construcción de cuatro intersecciones a nivel: la primera en el inicio del proyecto km 0+000 con la vía a Barichara; la segunda en el km 5+020; la tercera en el km 5+600; y la cuarta en el empalme del PR 03+000 con la vía que conduce a Aratoca.

El Mapa 3 muestra la ubicación estimada de la variante de San Gil, de acuerdo con los estudios preliminares disponibles.

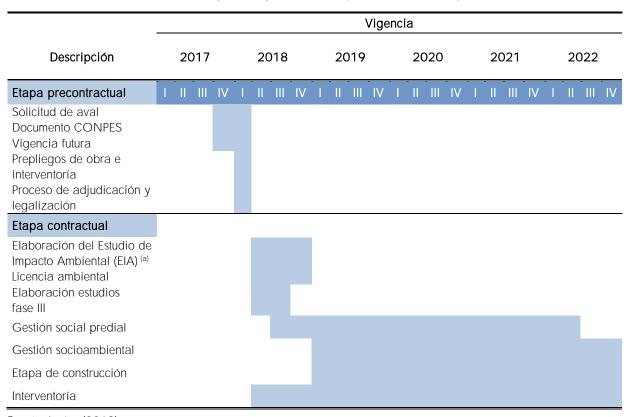


Mapa 3. Ubicación estimada de la variante de San Gil

Fuente: Invías.

Así mismo, el Invías adelantará la gestión precontractual y contractual de acuerdo con la normativa aplicable¹⁷, con el objetivo de ejecutar el proyecto de "construcción variante San Gil" (Tabla 2).

Tabla 2. Cronograma general de ejecución del proyecto



Fuente: Invías (2018).

¹⁷ Se debe considerar que según lo dispuesto en artículo 110 del Decreto 111 de 1996 -Estatuto Orgánico del Presupuesto-, los mecanismos jurídicos de ejecución contractual son competencia de las entidades ejecutoras de los proyectos de inversión.

Decreto 111 de 1996. "Artículo 110. Los órganos que son una sección en el Presupuesto General de la Nación tendrán la capacidad de contratar y comprometer a nombre de la persona jurídica de la cuál hagan parte, y ordenar el gasto en desarrollo de las apropiaciones incorporadas en la respectiva sección, lo que constituye la autonomía presupuestal a que se refieren la Constitución Política y la ley. Estas facultades estarán en cabeza del jefe de cada órgano quien podrá delegarlas en funcionarios del nivel directivo o quien haga sus veces, y serán ejercidas teniendo en cuenta las normas consagradas en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y en las disposiciones legales vigentes. [...]".

4.3. Beneficios del proyecto

La construcción de la variante San Gil permitirá tener una comunicación rápida y segura entre el centro y nororiente del país. De acuerdo con el análisis realizado por el Invías, la construcción de la variante permitirá un aumento en la velocidad de aproximadamente 18-25 kilómetros por hora a 75 kilómetros por hora; y, en consecuencia, llevará a una reducción de 10 minutos (55 %) del tiempo de recorrido¹⁸ y una reducción de los costos de operación del 25,7 %. De manera desagregada, la velocidad promedio de los autos pasaría de 27,9 kilómetros por hora a 80 kilómetros por hora, mientras que la de los camiones pasaría de 25 a 74 kilómetros por hora. De igual forma, los buses se verían especialmente beneficiados con una disminución promedio de once minutos (al pasar de veinte a nueve minutos de desplazamiento), seguido de los autos que gozarían de una reducción promedio de diez minutos (comparaciones Tabla 3 y Tabla 4).

En la Tabla 3 y Tabla 4 se presentan los ahorros anuales en costos de operación vehicular estimados y el tiempo promedio estimado de reducción de los viajes por la construcción de la variante de San Gil.

Tabla 3. Costos de operación vehicular actual - escenario sin proyecto

Tipo de vehículo ^(a)	Tránsito promedio diario	Longitud (km)	Velocidad (km/hr)	Costo por km	Costo para el sector	Costo promedio vehículo	Costo anual por tránsito promedio diario (Tiempo viaje (minutos)
Camión - 2P (dos ejes)	399	7,6	26,6	2.246	17.135	895.067	2.492.716.140	17
Camión - 2G (dos ejes)	681	7,6	26,6	2.246	17.135	1.528.660	4.257.242.414	17
Camión - 3 - 4 (C2-S1)	173	7,6	26,1	3.903	29.781	675.776	1.882.002.185	18
Camión - 5 (C3. S2)	138	7,6	24,3	7.098	54.160	979.844	2.728.815.824	19
Camión > C-5 (C3-S3)	622	7,6	23,4	7.453	56.867	4.637.406	12.914.943.283	20
Autos (campero 3000 CM3)	5.032	7,6	27,9	1.941	14.812	9.768.123	27.203.733.956	16
Buses (bus lujo - 34 pasajeros)	697	7,6	23,0	4.279	32.645	2.980.794	8.301.363.144	20
Total	7.741	33,3	-	-	222.535	21.465.670	59.780.816.94	16 18

Fuente: Invías (2018).

Nota: (a) C2 – P: Camiones pequeños de dos ejes; C2 – G: camiones grandes de dos ejes; C3 – C4: camiones de tres y cuatro ejes; C3 – S2: camiones de 5 ejes; C3 – S3: camiones de seis o más ejes.

¹⁸ El análisis del escenario actual no considera tiempos de espera por congestión, por lo que la reducción real de tiempo de recorrido total podría ser mayor.

Tabla 4. Costos de operación vehicular actual- escenario con proyecto

Sector: Variante municipio de San Gil Longitud total: 9,70 km Tránsito Costo anual por Longitud Costo promedio Tiempo viaje Velocidad Costo Costo para Tipo de vehículo(a) promedio tránsito (km) (km/hr) por km el sector vehículo (minutos) diario promedio diario Camión - 2P (dos ejes) 9,7 8 399 74,0 1.623 15.741 646.786 2.289.946.877 Camión - 2G (dos ejes) 9.7 1.623 15.741 681 74,0 1.104.629 3.910.938.278 8 26.954 Camión - 3 - 4 (C2-S1) 173 9.7 75.0 2.779 481.098 1.703.326.960 8 44.515 8 Camión - 5 (C3. S2 138 9,7 72,0 4.589 633.492 2.242.876.689 Camión > C-5 (C3-S3) 9,7 8 622 71,0 4.789 46.458 2.980.068 10.550.930.789 Autos 5.032 9,7 0,08 1.509 14.640 7.593.902 26.886.210.844 7 (campero 3000 CM3) Buses 697 9 9,7 67,0 2.701 26.204 1.882.086 6.663.527.250 (Bus lujo - 34 pasajeros) Total 7.741 33,3 190.252 15.322.061 54.247.757.687 8

Fuente: Invías (2018).

Nota: (a) C2 – P: camiones pequeños de dos ejes; C2 – G: camiones grandes de dos ejes; C3 – C4: camiones de tres y cuatro ejes; C3 – S2: camiones de 5 ejes; C3 – S3: camiones de seis o más ejes.

Así mismo, es importante anotar que con la construcción de esta variante se produciría un ahorro total en costos de operación vehicular de alrededor de 5.533 millones de pesos, siendo los camiones los más favorecidos con un ahorro promedio de 3.577 millones de pesos (Tabla 5).

Tabla 5. Ahorros en costos de operación vehicular y en tiempos de viaje por tipo de vehículo

	Autos	Buses	Camiones
Ahorros en costos de operación vehicular y en tiempos de viaje	317.523.112	1.637.835.894	3.577.700.253
El sector presenta un tránsito promedio	% A	% B	% C
diario (TPD) de 7.741 vehículos, los cuales tienen la siguiente composición:	65,0 %	9,0 %	26,0 %
Ahorro promedio en tiempos de viaje (minutos)		10	
Ahorro total en costos de operación vehicular		5.533.059.259	

Fuente: Invías (2018).

De acuerdo con estimaciones realizadas por Invías (2017), el beneficio/costo de la construcción de la variante es de 1,67 con una tasa de descuento de 9 %.

Con la construcción de la variante se disminuirá la accidentalidad debido al mejoramiento de las condiciones geométricas (ancho de carril, bermas de seguridad, disminución de pendientes, entre otras), la redirección del tráfico pesado, el adelantamiento seguro de los vehículos, el aislamiento del casco urbano (disminuyendo el tránsito de peatones por la vía), así como mejores distancias de visibilidad de parada, distancias de visibilidad de adelantamiento¹⁹ y mejor señalización horizontal y vertical.

De igual forma, se prevé que con la ejecución del proyecto de la variante de San Gil se generarán aproximadamente 450 empleos directos e indirectos, especialmente de mano de obra no calificada.

4.4. Seguimiento

El seguimiento a la ejecución física y presupuestal de las acciones propuestas para el cumplimiento del objetivo del presente documento CONPES se realizará a través del Plan de Acción y Seguimiento (PAS), que se encuentra en el Anexo A. En este, se señalan las entidades responsables de cada acción, los periodos de ejecución de las mismas, los recursos necesarios y disponibles para llevarlas a cabo, y la importancia de cada acción para el cumplimiento del objetivo general de la política. El reporte periódico al PAS lo realizarán todas las entidades concernidas en este documento CONPES y será consolidado por el DNP, de acuerdo con lo estipulado en la Tabla 6.

19 La visibilidad es la condición que debe ofrecer el proyecto de una carretera al conductor de un vehículo para poder ver hacia delante la distancia suficiente para realizar una circulación segura y eficiente (Invías, 2013).

^{...., 20 . 0).}

Tabla 6. Cronograma de seguimiento

Corte	Fecha
Primer corte	Junio de 2018
Segundo corte	Diciembre de 2018
Tercer corte	Junio de 2019
Cuarto corte	Diciembre de 2019
Quinto	Junio de 2020
Sexto corte	Diciembre de 2020
Séptimo corte	Junio de 2021
Octavo corte	Diciembre de 2021
Noveno corte	Junio de 2022
Informe de cierre	Diciembre de 2022

Fuente: DNP.

4.5. Financiamiento

El costo de las intervenciones requeridas para el proyecto se estima en 210.000 millones de pesos. La Tabla 7 muestra de forma detallada los gastos estimados de cada fase del proyecto, que serán financiados en cinco vigencias fiscales: 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022.

Tabla 7. Presupuesto estimado para la construcción de la variante de San Gil (millones de pesos)

Detalle	Valor
Elaboración del estudio de impacto ambiental y solicitud de licencia ambiental	850
Construcción variante	142.132,6
Ajuste y obras complementarias	14.754
Complementación y actualización estudios y diseños	923,4
Gestión social predial	29.700
Gestión ambiental	7.040
Interventoría	12.600
Gerencia integral	2.000
Total	210.000

Fuente: Invías (2018).

Teniendo en cuenta que el periodo de ejecución excede el periodo de gobierno actual, el presente documento somete a consideración del CONPES la declaratoria de importancia estratégica el proyecto Mejoramiento y mantenimiento carretera Santafé de Bogotá-

Chiquinquirá-Bucaramanga-San Alberto de la Troncal Central. Cundinamarca-Santander-Norte de Santander - Construcción variante San Gil, en el departamento de Santander. El Confis, en sesión del 11 de diciembre de 2017, otorgó el correspondiente aval fiscal (Anexo B), conforme al plan de inversiones presentado en la Tabla 8. Lo anterior, en concordancia con el Marco Fiscal de Mediano Plazo y el Marco de Gasto de Mediano Plazo y de conformidad con el artículo 10 de la Ley 819 de 2003 y el artículo 2.8.1.7.1.2. del Decreto 1068 de 2015.

Tabla 8. Distribución anual de recursos en pesos corrientes

Año	Recursos Propios	Recursos nación	Total
2018	30.000		30.000
2019	31.100	32.000	63.100
2020	39.200		39.200
2021	39.000		39.000
2022	38.700		38.700

Fuente: Confis (2017).

De esta manera, por una parte, el Gobierno nacional, a través del Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, priorizó la distribución de los recursos producto de la venta de la empresa Isagén S.A. E.S.P., correspondiendo al departamento de Santander la suma de 239.765 millones de pesos. De conformidad con el Decreto 940 de 2017, y una vez surtido el proceso de selección y concertación establecido, se definió la asignación de 32.000 millones de pesos de esos recursos para la financiación de la construcción de la variante de San Gil, lo que constituye el 15,5 % del valor total estimado del proyecto.

Por otra parte, con recursos propios se financiará la suma de 178.000 millones de pesos, que representa el 84,5 % del valor estimado del proyecto, provenientes del recaudo esperado de la tasa de peaje de las estaciones Curití, Los Curos y Oiba, para las vigencias 2018 a 2022.

5. RECOMENDACIONES

El Ministerio de Transporte, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Departamento Nacional de Planeación recomiendan al CONPES:

- 1. Declarar la importancia estratégica para el país el proyecto Mejoramiento y mantenimiento carretera Santafé de Bogotá-Chiquinquirá-Bucaramanga-San Alberto de la Troncal Central. Cundinamarca-Santander-Norte de Santander Construcción variante San Gil, en el departamento de Santander, de acuerdo con lo establecido en la Ley 819 de 2003 y en el Decreto 1068 de 2015.
- 2. Solicitar al Ministerio de Transporte y al Instituto Nacional de Vías realizar las acciones necesarias para adelantar el trámite correspondiente para la aprobación de vigencias futuras requeridas para la financiación y ejecución de las obras aquí presentadas, de acuerdo con la normativa aplicable y acorde con el Marco de Gasto de Mediano Plazo del sector transporte y el Marco Fiscal de Mediano Plazo.
- 3. Solicitar al Instituto Nacional de Vías realizar las acciones necesarias para contratar y ejecutar las actividades que conforman el proyecto, de acuerdo con la normativa aplicable²⁰, procurando la optimización de los recursos y del tiempo durante la ejecución de las obras, así como el desarrollo funcional e integral del proyecto, para garantizar la sostenibilidad de las inversiones.
- 4. 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 Seguimiento (Anexo A). La información deberá ser proporcionada por las entidades involucradas en este documento de manera oportuna según lo establecido en la Tabla 6 de este documento.

Decreto 111 de 1996. "Artículo 110. Los órganos que son una sección en el Presupuesto General de la Nación, tendrán la capacidad de contratar y comprometer a nombre de la persona jurídica de la cuál hagan parte, y ordenar el gasto en desarrollo de las apropiaciones incorporadas en la respectiva sección, lo que constituye la autonomía presupuestal a que se refieren la Constitución Política y la ley. Estas facultades estarán en cabeza del jefe de cada órgano quien podrá delegarlas en funcionarios del nivel directivo o quien haga sus veces, y serán ejercidas teniendo en cuenta las normas consagradas en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y en las disposiciones legales vigentes. [...]".

²⁰ Se debe considerar que según lo dispuesto en artículo 110 del Decreto 111 de 1996 -Estatuto Orgánico del Presupuesto-, los mecanismos jurídicos de ejecución contractual son competencia de las entidades ejecutoras de los proyectos de inversión.

ANEXOS

Anexo A. Plan de Acción y Seguimiento (PAS)

Ver archivo de Excel adjunto.

MACHINE WATER CONTRACTOR OF THE SECONDARY OF THE SECONDAR

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS RADICACION 234398

OFICIO

ANEXOS:

19/12/2817 18:05:46 Am

REFERENCIA DEPENDENCIA

DIRECCION GENERAL





5.2.0.1. Grupo de Infraestructura e Innovación

Radicado: 2-2017-043109

Bogotá D.C., 18 de diciembre de 2017 12:33

Doctor

GERMÁN CARDONA GUTIÉRREZ

Ministro de Transporte AK 60 No. 24 -09 Piso 9 del Centro Comercial Gran Estación II Bogotá, D.C.

Radicado entrada 1-2017-027528/074727/093019 No. Expediente 43857/2017/OFI

> Asunto: Avai fiscal para la declaratoria de importancia estratégica proyecto "Construcción Variante San Gil"

Estimado señor Ministro

En forma atenta, le comunico que el Consejo Superior de Política Fiscal -CONFIS-, en atención a la solicitud formulada mediante comunicaciones No. MT-20171220127171, MT-20171220375801 y MT-20171220465191 del 7 de abril, 13 de septiembre y 3 de noviembre de 2017, así como lo dispuesto por la Ley 819 de 2003 y el Decreto 1068 de 2015, en la sesión del 11 de diciembre de 2017, otorgó aval fiscal para que ese Ministerio y el Instituto Nacional de Vias, INVÍAS, continúen con los trámites ante el Departamento Nacional de Planeación y el Consejo Nacional de Política Económica y Social -CONPES-, de declaratoria de importancia estratégica para el pais, del proyecto "Construcción Variante San Gil" de acuerdo con el siguiente detalle:

SECCIÓN:	2402-00	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVÍAS-
PROGRAMA:	2401	INFRAESTRUCTURA DE RED VIAL PRIMARIA
SUBPROGRAMA:	0600	INTERSUBSECTORIAL TRANSPORTE
PROYECTO: CARRETERA	0041	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO
		SANTAFE DE BOGOTÁ - CHIQUINQUIRÁ- BUCARAMANGA - SAN ALBERTO DE LA TRONCAL

Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Codigo Postal 111711
Comulador (57.1) 991 1700 Fuero de Bogosti 01-8000-910071
atino crodiante (9mintecienda gov.co
www.mintecienda.gov.co





Continuación oficio

CENTRAL. CUNDINAMARCA-SANTANDER-NORTE DE SANTANDER. BOYACA-

Vigencia	Recursos	Pesos corrientes
2018	Propios	\$ 30,000,000,000
2019	Propios	\$ 31,100,000,000
2019	Nación	\$ 32,000,000,000
2020	Propios	\$ 39,200,000,000
2021	Propios	\$ 39,000,000,000
2022	Propios	\$ 38,700,000,000

Igualmente, se comunica que el CONFIS atandiando lo indicado por el Director del Instituto Nacional de Vias en el transcurso de la mencionada sesión, se abstuvo de otorgar aval fiscal para la declaratoria de importancia estratégica del proyecto "Mantenimiento, rehabilitación y atanción de sitios críticos del Corredor Vial sobre la Ruta 45A Zipaquirá – Bucaramanga (Palengue)".

Cordialmente.

FERNANDO JIMÉNEZ RODRÍGUEZ

Secretario Ejecutivo Consejo Superior de Política Fiscal -CONFIS-

Copie: Doctor Curton Alberto Carcia Movres, Director, Inscituto Nacional de Vios, Cartera 29 No. 26 - 60 CAV, Sagett D.C.

Ravisó: Nán A, Campos C, J Juan F, Atsoleda O.

Baterit: Devil E. Herrin J.

Firmado digitalmente por CICERTON JAMENEZ ROOPHOJEZ

Cirector General del Presupuesto Público Nacional

Código Postal 111711
Commutador (67 1) 381 1760 Fuera do Bogotá 01-8000-910071
atend proferce@mintacionda.gov.co
www.mintecianda.gov.co

Anexo C. Acta de audiencia pública recursos Isagén en el Departamento de Santander Ver archivo adjunto.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía Municipal de San Gil FINDETER (2015). Plan Maestro de Movilidad 2015-2025. San Gil, Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación. (1994, enero). Avances del programa de concesión de carreteras. Documento CONPES 2686, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en:
 - https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/2686.pdf
- Departamento Nacional de Planeación. (1999, agosto). Programa de Concesiones Viales 1998 2000: Tercera Generación de Concesiones. Documento CONPES 3045, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en:
 - https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3045.pdf
- Departamento Nacional de Planeación. (2006, marzo). Programa para el Desarrollo de Concesiones de Autopistas 2006 2014. Documento CONPES 3413, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en:
 - https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3413.pdf
- Departamento Nacional de Planeación. (2008, julio). Concepto previo favorable para la prórroga o adición de los contratos de concesión vial y férrea. Documento CONPES 3535, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en:
 - https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3535.pdf
- Departamento Nacional de Planeación. (2008, diciembre). Ratificación del concepto previo favorable emitido mediante documento Conpes 3535 de 2008 para la prórroga o adición de los contratos de concesión vial 30 de diciembre de 2008 Ratificación del concepto previo favorable emitido mediante documento CONPES 3535 de 2008 para la prórroga o adición de los contratos de concesión vial 30 de diciembre de 2008. Documento CONPES 3563, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en:
 - https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3563.pdf
- Departamento Nacional de Planeación. (2013, julio). Proyectos viales bajo el esquema de asociaciones Público-privadas: Cuarta generación de concesiones viales. Documento CONPE S3760, Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en:
 - https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3760.pdf
- Departamento Nacional de Planeación. (2015). Plan Nacional de Desarrollo 2014-2014: Todos por un nuevo país, Bogotá D.C., Colombia: DNP.

Departamento Nacional de Planeación (2012). Transporte, Congestión y movilidad. Bogotá D.C., Colombia: DNP. Disponible en:

https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Vivienda%20Agua%20y%20Desarrollo%20Urbano/Sistema%20de%20Ciudades-

4%20Transporte,%20congesti%C3%B3n%20y%20movilidad.pdf

Herzog, Bernhard (2011). Transporte Urbano de Carga para ciudades en desarrollo. Eschborn, Alemania. Dominik Schmid, Stefan Belka

Instituto Nacional de Vías (2008). Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, Bogotá D.C., Colombia. Disponible en:

https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/42-servicios-de-informacion-al-ciudadano/glosario

Ministerio de Transporte (2014). Plan Vías CC: vías compatibles con el clima. Plan de adaptación de la red vial primaria de Colombia. Bogotá, Colombia. Disponible en http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/Plan nacional de adaptacion/Plan V%C3%ADas-CC V%C3%ADas Compatibles con el Clima.pdf