FEDESARROLLO
Centro de Investigación Económica y Social

DNP Departamento Nacional de Planeación

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

UNIÓN EUROPEA

REVISIÓN DE GASTO
SECTOR TRANSPORTE

Julio, 2017

Juan Benavides
Dora Elisa Laverde
Daniel Garavito

FEDESARROLLO
Centro de Investigación Económica y Social

DNP Departamento Nacional de Planeación

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

UNIÓN EUROPEA

Contenido

Introducción metodológica y mensajes centrales **3**

SECCIÓN 1. El gasto en el sector transporte **6**

SECCIÓN 2. Implementación de fases y actividades de la revisión de gasto.....**11**

SECCIÓN 3. Resultados de la priorización en el sector transporte **42**

SECCIÓN 4. Resumen de Lecciones aprendidas y recomendaciones.....**79**

1. Introducción metodológica y mensajes centrales

El ejercicio de Revisión de Gasto del Sector Transporte busca implementar un método permanente para analizar la eficiencia y efectividad de los recursos públicos y proveer recomendaciones. Para lograr este propósito, las unidades de análisis del sector transporte se agruparon así:

- Los proyectos de los corredores de la Red Básica y la Red Nacional
- Las bolsas del SETM y SITP (inscritas dentro del Ministerio de Transporte)
- Las bolsas de conectividad de la Red de Integración
- Las bolsas de proyectos de apoyo tecnológico o institucional.

La Red Básica y la *Red de Integración* son categorías definidas en el Plan Maestro de Transporte Intermodal. La Red Básica comprende corredores multimodales que conectan el Sistema de Ciudades[1], los puertos y pasos de frontera (con los propósitos de mejorar competitividad y promover el comercio exterior). La Red de Integración está orientada a mejorar la conectividad de regiones aisladas con los mercados y centros de servicios. *La Red Nacional* es una clasificación legal de vías de importancia sociopolítica a cargo del Invías.

La metodología de revisión del gasto en el sector transporte se desarrolló de la siguiente manera:

- En primer término, se identificaron los proyectos que presentan inflexibilidades (por la presencia de vigencias futuras, los que deben ejecutarse de manera obligatorias por competencias). Estos proyectos se excluyen del ejercicio de priorización en el corto plazo.

- Cuando fue posible determinar una medida de los beneficios y se tuvo información de los costos (apropiaciones) de proyectos individuales flexibles, se usaron *capas de priorización* en un plano que ubica, para cada proyecto, los costos (eje horizontal) y beneficios (eje vertical). Los beneficios combinan, de manera multiplicativa, el nivel de actividad de la intervención (i.e., tráfico) y el nivel de priorización dentro del Plan de Desarrollo (medido a través del indicador RIEPI producido por el DNP). Las capas más externas en la dirección noroeste recibieron la mayor prioridad.

- En las bolsas flexibles que no contienen proyectos identificados, o que contienen líneas de acción/actividades que sólo tienen funcionamiento como parte de un paquete, la priorización se realizó por *nubes de puntos*, en un plano que ubica a cada iniciativa de acuerdo con su

[1] El Sistema de Ciudades comprende las 18 principales aglomeraciones de Colombia, en la clasificación desarrollada por DNP.

indicador RIEPI de alineamiento con la política pública general y sectorial (eje horizontal) y su desempeño (eje vertical), medido como el avance de ejecución presupuestal. Los proyectos con menor indicado en RIEPI y menor desempeño son candidatos a reasignación presupuestal.

De acuerdo con lo anterior, se presentaron dos grupos de recomendaciones para proyectos flexibles en transporte:

- *Optimización*: Se ubican en esta categoría los recursos de los proyectos o iniciativas de bajo alineamiento con la política pública y bajo desempeño presupuestal en las comparaciones de nubes de puntos. Estos recursos deben reasignarse totalmente si no corresponden a tareas misionales, o reducirse a su nivel de ejecución, con lo que se ahorra la diferencia entre presupuesto apropiado y ejecutado.

- *Reasignació*n: Se ubican en esta categoría los recursos de los proyectos que corresponden a las capas de menor desempeño en las comparaciones de plano de capas. Estas asignaciones deberían reorientarse para mejorar la eficiencia asignativa de los recursos públicos.

Los recursos de optimización reducen necesidades de aportes públicos generales, mientras que los recursos de reasignación se pueden usar (sin reducir el presupuesto sectorial) en otros proyectos o iniciativas. Este documento resume las oportunidades encontradas, y se compone de cuatro secciones.

El resto del documento se desarrolla la metodología descrita de la siguiente manera. La primera sección describe la distribución de los recursos públicos sectoriales. La segunda sección describe la metodología de priorización y el desarrollo de las fases 1, 2 y 3. La tercera sección muestra los resultados de la priorización y recomendaciones por entidad. La sección cuatro resume recomendaciones generales y específicas. Finalmente, el Apéndice presenta la lista de los proyectos e iniciativas que se propone optimizar o reasignar. El 85% de los $5.204.439 millones de presupuesto del sector transporte es inflexible. El análisis de gasto se concentró en el presupuesto flexible ($783.491 millones). El ejercicio arroja que es posible optimizar $39.912 millones y reasignar $35.300 millones, que son el 5,1% y el 4,5% del presupuesto flexible, respectivamente, como se muestra en la Tabla I.

TABLA I. RESULTADOS DE REVISIÓN DE GASTO EN EL SECTOR TRANSPORTE

Entidad	Apropiación 2017	Flexible	Inflexible	Optimización	Reasignación
AEROCIVIL	$ 711.550.309.967	$ 208.818.455.217	$ 502.731.854.750	$ 12.090.117.890	$0
ANI	$ 1.746.086.183.982	$ 52.743.745.324	$ 1.693.342.438.658	$ 1.990.040.000	$0
ANSV	$ 99.551.042.021	$0	$ 99.551.042.021	$0	$0
CORMAGDALENA	$ 13.663.000.000	$0	$ 13.663.000.000	$0	$0
INVIAS	$ 2.069.686.195.047	$ 325.268.081.861	$ 1.744.418.113.186	$ 23.572.040.129	$ 35.300.000.000
Ministerio de Transporte	$ 545.917.035.208	$ 178.675.000.000	$ 367.242.035.208	$ 2.260.032.000	$0
Súper Transporte	$ 17.985.719.315	$ 17.985.719.315	$0	$0	$0
Total General	$ 5.204.439.485.540	$ 783.491.001.717	$ 4.420.948.483.823	$ 39.912.230.019	$ 35.300.000.000

Fuente: elaboración propia.

Por la naturaleza del gasto concentrado en inversión y por los compromisos de vigencias futuras en concesiones, el ejercicio de revisión del gasto en el sector de transporte es de utilidad modesta si se realiza anualmente.

A nivel *general*, se recomienda: adherir disciplinadamente a las priorizaciones del Plan Maestro de Transporte Intermodal para preparar un *pipeline* de proyectos sólidos, balancear las asignaciones entre Invías y ANI, que castigan la inversión en la Red Nacional no concesionada cuando se reduce el gasto y asegurar los fondos de mantenimiento antes de cualquier expansión vial.

A nivel *específico*, se recomienda: reducir al máximo las "bolsas" abiertas, reorientar las intervenciones en los SETP y SITM, reorientar el programa de reposición vehicular, retomar la optimización del mantenimiento en INVIAS, estructurar un sistema de medición de impacto de los proyectos de seguridad vial, y enfocar el gasto de Aerocivil por aeropuerto.

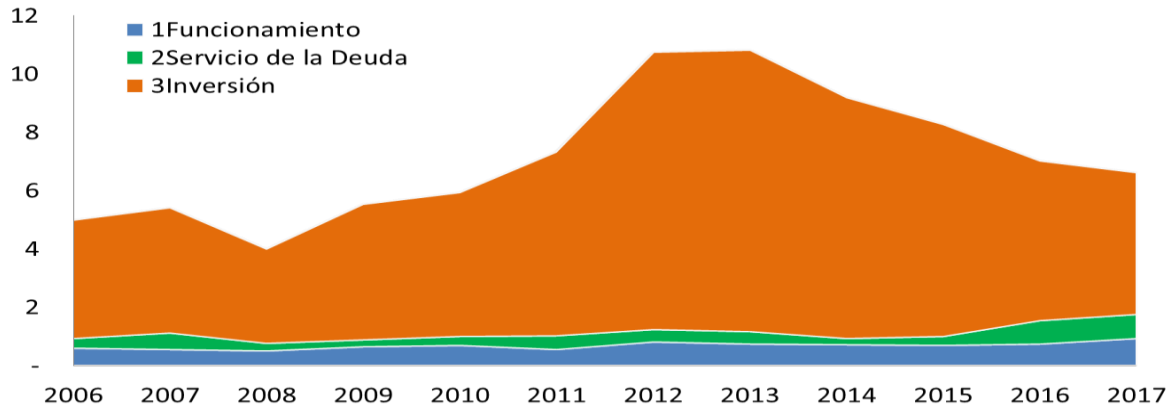
2. SECCIÓN 1. El gasto en el sector transporte

Presupuesto sectorial

Fiscalmente, el sector transporte (ST) está compuesto por el Ministerio de Transporte, el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), la Agencia Nacional de Infraestructuras (ANI), la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (AEROCIVIL), la Superintendencia de Puertos y Transporte (SUPERTRANSPORTE), la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena (CORMAGDALENA) y la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV).

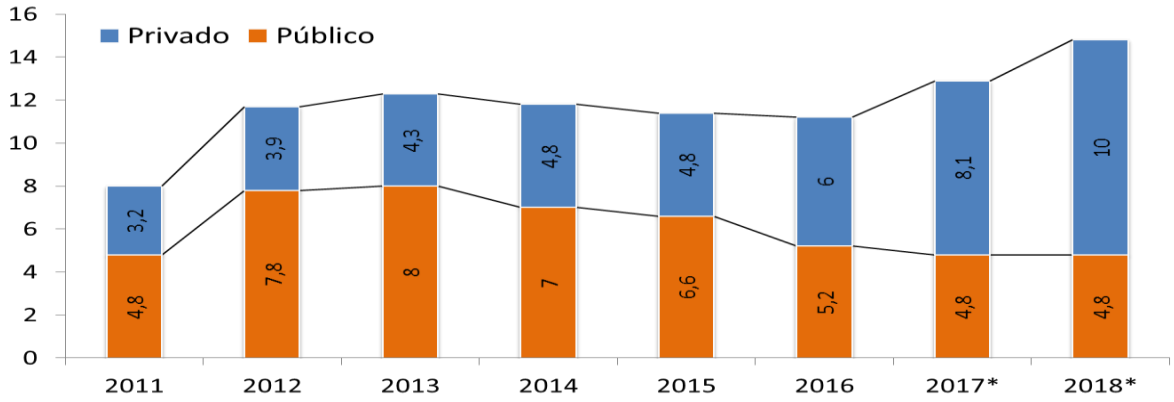
Los gastos de inversión dominan sobre la suma de los gastos de funcionamiento y del servicio de la deuda entre 2006 y 2017. El presupuesto del ST tuvo un pico en 2013 y desde ahí ha decrecido en términos reales (Gráfico 1). La contracción en el presupuesto público ha sido más que compensada por el aumento de inversión privada a través de las concesiones y los contratos de APP (Gráfico 2), pero las asignaciones a mantenimiento de la Red Nacional no concesionada se han reducido.

GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN DEL PRESUPUESTO SECTORIAL POR TIPOS DE GASTO



Fuente: elaboración propia con datos de SIIF y ANI.

GRÁFICO 2. EVOLUCIÓN DEL PRESUPUESTO SECTORIAL POR TIPOS DE GASTO



Fuente: elaboración propia con datos de SIIF y ANI.

El total de recursos del Sector Transporte para la vigencia 2017, incluyendo los del Sistema General de Regalías (SGR) es de $15.603.151 millones. De estos, $8.646.119 millones corresponden a Inversión del SGR (55%) y $6.957.032 millones al Presupuesto General de la Nación (PGN) (45%). De los recursos del PGN, el (75%), $5.204.439 millones de pesos corresponden a Inversión. Estos recursos se distribuyen por entidad como se observa en la Tabla 1.

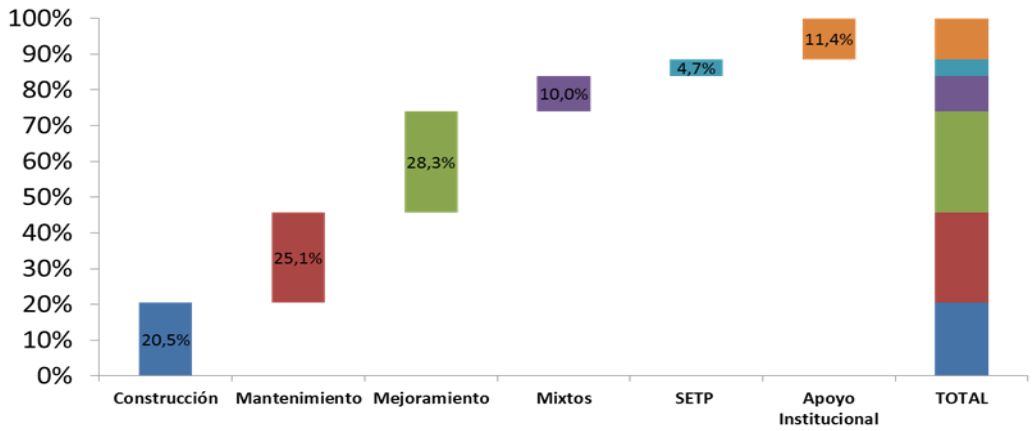
TABLA 1. RECURSOS PGN SECTOR TRANSPORTE POR ENTIDAD 2014-2017

ENTIDAD	VIGENCIA 2014	VIGENCIA 2015	VIGENCIA 2016	VIGENCIA 2017	%PARTICIPACIÓN 2017 SECTOR TRANSPORTE
AEROCIVIL	$ 699.083.064.640,29	$ 858.998.107.839,07	$ 607.309.325.423,84	$ 711.550.309.967,00	13,67%
ANI	$ 2.394.058.645.871,82	$ 2.181.209.132.440,00	$ 2.070.746.125.765,20	$ 1.746.086.183.982,00	33,55%
ANSV	$ -	$ 35.110.400.000,00	$ 38.953.765.075,68	$ 99.551.042.021,00	1,91%
CORMAGDALENA	$ -	$ 26.332.800.000,00	$ 20.523.181.642,08	$ 13.663.000.000,00	0,26%
INVIAS	$ 5.056.122.547.165,64	$ 3.977.821.123.635,84	$ 2.492.844.934.387,60	$ 2.069.686.195.047,00	39,77%
MINISTERIO DE TRANSPORTE	$ 927.136.493.747,68	$ 996.090.465.876,40	$ 598.789.363.441,36	$ 545.917.035.208,00	10,49%
SUPER TRANSPORTE	$ 585.740.220,00	$ 11.740.040.000,00	$ 8.320.000.000,00	$ 17.985.719.315,00	0,35%
TOTAL SECTOR	$ 9.076.986.491.645	$ 8.087.302.069.791	$ 5.837.486.695.735	$ 5.204.439.485.540	

Fuente: elaboración propia con datos de SIIF.

En 2016, y por tipo de intervención, los proyectos de construcción corresponden el 20.5% de los gastos de inversión, 25.1% se destina a mantenimiento, 28.3% a mejoramiento, 10% a proyectos mixtos, 4.7% a SETP y 11.4% a proyectos de apoyo institucional (ver Gráfico 3).

GRÁFICO 3. COMPOSICIÓN DEL GASTO POR TIPO DE INTERVENCIÓN.



Fuente: elaboración propia con datos de SIIF y SPI.

La Tabla 2 muestra que: (i) las participaciones de los distintos tipos de intervenciones son estables y (ii) el mantenimiento y el mejoramiento abarcan el grueso del presupuesto.

TABLA 2. COMPOSICIÓN DEL GASTO DE INVERSIÓN POR TIPO DE INTERVENCIONES

	Vigencia 2014	Vigencia 2015	Vigencia 2016	Aprop. Inicial 2017
Construcción	$ 1.393.244.156.322	$ 1.761.478.635.267	$ 1.186.788.656.826	$ 917.657.520.017
Apoyo Institucional	$ 611.475.995.133	$ 706.413.853.784	$ 661.904.701.074	$ 815.040.419.217
Mantenimiento	$ 3.625.878.797.062	$ 2.201.903.910.863	$ 1.451.986.244.328	$ 1.657.599.327.036
Mejoramiento	$ 1.335.788.005.893	$ 1.639.920.468.453	$ 1.635.760.424.991	$ 1.100.929.939.298
Mixto	$ 471.958.000.000	$ 715.314.793.870	$ 577.004.679.935	$ 409.201.244.764
SETP	$ 309.958.970.874	$ 340.179.614.762	$ 270.497.000.000	$ 304.011.035.208
Total general	**$ 7.748.303.925.284**	**$ 7.365.211.276.999**	**$ 5.783.941.707.154**	**$ 5.204.439.485.540**

Fuente: elaboración propia con datos de SIIF.

Contexto presupuestal 2016

El presupuesto del Sector para el año 2016 fue de $7.266 mm, de los cuales $713 mm (10%) corresponden a funcionamiento, $769 mm (11%) son para servicio a la deuda, y $5.784 mm (79%) a inversión. El 77% de la inversión se ejecuta a través del Invias y la ANI. La composición de la inversión por entidad se puede observar en la Tabla 3.

TABLA 3. COMPOSICIÓN DEL GASTO DE INVERSIÓN POR ENTIDAD

Entidad	2016	Part %
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA	$ 2.001.802.083.145	35%
AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL	$ 38.000.000.000	0,7%
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	$ 2.456.806.245.143	42%
CORMAGDALENA	$ 20.000.000.000	0,3%
MINISTERIO DE TRANSPORTE	$ 654.758.253.309	11%
SUPERINTENDENCIA DE PUERTOS Y TRANSPORTE	$ 8.000.000.000	0%
AERONAUTICA CIVIL	$ 604.575.125.557	10%
TOTAL	**$ 5.783.941.707.154**	**100%**

Fuente: elaboración propia con datos de SIIF.

La composición de la inversión por tipo de intervención se presenta en la Tabla 4. El 53% de la inversión se dedica a Mantenimiento y Mejoramiento, y el 21% a Construcción. La inversión total presentó una caída del 21% en 2016, al pasar de $7.365 mm a $5.784 mm. El rubro de mantenimiento se redujo en $750 mm.

TABLA 4. COMPOSICIÓN DEL GASTO DE INVERSIÓN POR TIPO DE INTERVENCIONES

Tipo de Intervención	Apropiación 2016	Part %
Construcción	$ 1.186.788.656.826	21%
Apoyo Institucional	$ 661.904.701.074	11%
Mantenimiento	$ 1.451.986.244.328	25%
Mejoramiento	$ 1.635.760.424.991	28%
Mixto	$ 577.004.679.935	10%
SETP	$ 270.497.000.000	5%
Total general	**$ 5.783.941.707.154**	**100%**

Fuente: elaboración propia con datos de SIIF.

Contexto presupuestal 2017

El presupuesto del Sector para la vigencia 2017 asciende a $6.957 mm, de los cuales el $916 mm (13%) corresponden a funcionamiento, $837 mm (12%) son para servicio de la deuda, y $5.204 mm (75%) a Inversión. El 74% de la Inversión se ejecuta a través del Invias y la ANI. La composición de la Inversión por Entidad se puede observar en la Tabla 5.

TABLA 5. COMPOSICIÓN DEL GASTO DE INVERSIÓN POR ENTIDAD

Entidad	2017	Part %
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA	$ 1.746.086.183.982	34%
AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL	$ 99.551.042.021	2%
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	$ 2.069.686.195.047	40%
CORMAGDALENA	$ 13.663.000.000	0,3%
MINISTERIO DE TRANSPORTE	$ 545.917.035.208	10%
SUPERINTENDENCIA DE PUERTOS Y TRANSPORTE	$ 17.985.719.315	0,3%
AERONAUTICA CIVIL	$ 711.550.309.967	14%
TOTAL	**$ 5.204.439.485.540**	**100%**

FUENTE: CÁLCULOS PROPIOS CON DATOS DE SIIF

La composición de la Inversión por tipo de intervención se observa en la Tabla 6. El 53% de la inversión se dedica a Intervenciones de mantenimiento y mejoramiento, y el 18% a Construcción. La inversión presentó una caída del 10% en 2017, al pasar de $5.784 mm a $5.204 mm.

TABLA 6. COMPOSICIÓN DEL GASTO DE INVERSIÓN POR TIPO DE INTERVENCIONES

Tipo de Intervención	Aprop. Inicial 2017	Part %
Construcción	$ 917.657.520.017	18%
Apoyo Institucional	$ 815.040.419.217	16%
Mantenimiento	$ 1.657.599.327.036	32%
Mejoramiento	$ 1.100.929.939.298	21%
Mixto	$ 409.201.244.764	8%
SETP	$ 304.011.035.208	6%
Total general	**$ 5.204.439.485.540**	**100%**

FUENTE: CÁLCULOS PROPIOS CON DATOS DE SIIF

3. SECCIÓN 2. Implementación de fases y actividades de la revisión de gasto

Para la revisión de gasto del Sector Transporte se siguieron las 5 fases de la Tabla 7:

TABLA 7. FASES DE LA REVISIÓN DE GASTO

FASE 1: Generar Información	FASE 2. Mandato y alcance (2+3)	FASE 3. Mesas de Revisiones de Gasto	FASE 4. Toma de decisiones	FASE 5. Implementación

• Evaluación preliminar de:
  • Prioridad y desempeño (RIEPI/ SINERGIA)
  • Unidad de análisis
  • Duplicidades
  • Inflexibilidades
• Construcción base de datos
	• Conformación comité coordinador
	• Meta de ahorro
	• Reunión Cabeza de sector
	• Prioridades cabeza de sector
	• Exploración estratégica
		• Prioridad y desempeño
		• Unidades de análisis
		• Duplicidades
		• Inflexibilidades
		• Propuestas de reasignación /Ahorro PPTO 2018
		• Acuerdos Técnicos
			• Reunión Cabeza de sector presentación resultados
			• Acta que sustenta la decisión
				• Comités de gasto 2018
				• Proyecto de presupuesto 2018
				• Verificación DNP-MHCP

Fuente: Metodología Banco Mundial. Ajuste DNP.

Fases 1 y 2: Generando el marco y la base de información, y definiendo los parámetros para la revisión

Generar Información

Evaluación preliminar de prioridad y desempeño, y construcción de unidad de análisis

Los Documentos de Política que serán fuente del indicador de prioridad serán el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI).

-LAS UNIDADES DE ANÁLISIS PARA LA REVISIÓN DE GASTO SON LOS *PROYECTOS* DE LOS CORREDORES DE LA *RED BÁSICA*, LOS PROYECTOS DEL SETP , LAS BOLSAS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO, LAS BOLSAS DE APOYO TECNOLÓGICO/INSTITUCIONAL Y LAS BOLSAS DE CONECTIVIDAD DE LA *RED DE INTEGRACIÓN*. El Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) definió dos grandes paquetes de proyectos al nivel nacional: (i) *Red Básica*, orientada a estructurar corredores multimodales que conecten el Sistema de Ciudades[2], y de ellas con los puertos y pasos de frontera (competitividad y promoción del comercio exterior; ver Gráfico); (ii) *Red de Integración*, orientada a mejorar la conectividad de regiones aisladas a los mercados y centros de servicios, con proyectos estructurantes.

[2] El Sistema de Ciudades comprende las 18 principales aglomeraciones de Colombia, en la clasificación desarrollada por DNP.

GRÁFICO 4. ESQUEMA DE LOS CORREDORES DE LA RED BÁSICA



FUENTE: PMTI (2015)

-LA UNIDAD DE ANÁLISIS PARA LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS (SGR) ES EL PROYECTO DE INVERSIÓN, buscando que sea comparable con el análisis de los recursos del Presupuesto General de la Nación (PGN).

Por su parte, el análisis de los recursos de Funcionamiento se centra en el rubro de Transferencias, donde se busca identificar su objetivo, mecanismo de ejecución y posibilidades de eficiencia.

-LA PRIORIZACIÓN SE REALIZA EN CUATRO PASOS. Una vez consolidado y confirmado el universo de proyectos y sus parámetros descriptores, se: (i) clasifican proyectos dentro de paquetes homogéneos; (ii) identifican inflexibilidades; (iii) cuantifican medidas aproximadas de beneficios y costos de proyectos individuales y niveles de desempeño y alineación con el Plan de Desarrollo, y (iv) priorizan proyectos dentro de cada paquete.

1 PAQUETES HOMOGÉNEOS

ANI = {proyectos de la Red Básica en todos los modos, estructurados como concesión/APP de iniciativa pública}

INVIAS = {proyectos viales de la Red Básica, proyectos de la Red de Integración (excepto aeropuertos), desarrollados mediante obra pública}

Aerocivil = {aeropuertos no concesionados de la Red Básica, aeropuertos de la Red de Integración}

Agencia Nacional de Seguridad Vial = {componentes del Plan Estratégico de Acción}

SETP = {sistemas transporte urbano ciudades intermedias}

2 Inflexibilidades

Dentro de cada paquete se identificarán los proyectos (i) que no se pueden interrumpir por compromisos contractuales, (ii) que están en ejecución y no se pueden estructurar por fases, o (iii) cuya postergación comprometa la funcionalidad de las redes o el curso del Plan Nacional de Desarrollo. Estos proyectos se contrastarán con aquellos que tengan asignadas Vigencias Futuras.

3 Beneficios y costos

Los "beneficios" (en azul) y "costos" (en rojo) que se usaron en el PMTI, y que se propone seguir usando, son (donde *V* significa volumen de tráfico, y *C* la capacidad de un tramo vial):

Cuadro 1. Metodología Costo – Beneficio de la Red Básica

BENEFICIOS ECONÓMICOS Y COSTOS EN LA RED BÁSICA

FLUVIALES/FÉRREOS

Ton/año vs CAPEX + OPEX

PUERTOS/AEROPUERTOS

Operaciones anuales vs. CAPEX

VIALES

Para *construcción* {*disminución* de *saturación*}:
si $V/C > 0.7$, $\Delta(V/C)$*TPDA (mejora de la relación volumen/capacidad de la vía atribuible a la intervención aplicado a todo el Tráfico Promedio Diario Anual) vs CAPEX + OPEX.

Para *mantenimiento, o construcción {mejora especificaciones, nuevos proyectos}*:
si $V/C \leq 0.7$, TPDA vs CAPEX + OPEX. Se aplica a proyectos cuyo TPDA ≥ 3000

Fuente: PMTI (2015)

CUADRO 2. METODOLOGÍA COSTO- BENEFICIO DE LA RED DE INTEGRACIÓN

BENEFICIOS SOCIALES Y COSTOS EN LA RED DE INTEGRACIÓN

(Promedio ponderado sobre los municipios integrados)

FLUVIALES, FÉRREOS Y VIALES

(0.2)*Población + (0.2)*Área municipio + (0.2)*Índice de Incidencia del Conflicto Armado en Colombia + (0.2)*Índice de Pobreza Multidimensional + (0.2)*Índice de Desempeño Integral vs CAPEX + OPEX

PUERTOS/AEROPUERTOS

(0.2)*Población + (0.2)*Área + (0.2)*Índice de Incidencia del Conflicto Armado + (0.2)*Índice de Pobreza Multidimensional + (0.2)*Índice de Desempeño Integral vs CAPEX

Fuente: PMTI (2015)

4. PRIORIZACIÓN

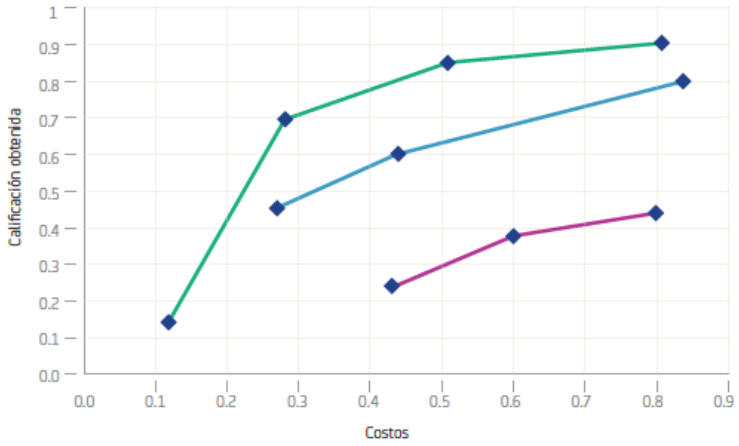
La experiencia internacional comprueba que el mantenimiento preventivo de las redes viales aumenta la vida útil de los activos al reducir endógenamente la tasa de depreciación. A su vez, el ahorro corriente en mantenimiento genera desembolsos fiscales futuros ineficientemente altos por la necesidad de reconstruir los activos. Hay que resaltar la eficiencia económica del mantenimiento: la tasa de depreciación de los activos no es un parámetro fijo sino una función que decrece con la inversión en mantenimiento; de esta forma, la vida útil de un activo se prolonga y se ahorran los costos de rehabilitación y reposición. En algunos casos, la duplicación de las inversiones de mantenimiento preventivo puede aumentar la vida útil de una vía en un 33%.[3] La primera prioridad del gasto público deben recibirla los proyectos de mantenimiento y mejoramiento de los activos existentes, antes de la expansión de cualquier red. En la práctica, los modelos simplificados de costo-beneficio en la Red Básica y de costo-eficiencia en la Red de Integración que se usaron en el Plan Maestro de Transporte y que se presentan en el Cuadros 1 y 2, capturan la prioridad del mantenimiento y el orden de contribución de los proyectos a la generación de valor y al bienestar.

En este ejercicio se sigue el método de priorización del PMTI, en el que las calificaciones obtenidas en beneficios y costos por los proyectos dentro de cada paquete se ubican en un plano y se clasifican en capas, dentro del concepto de envolvente eficiente. Las capas convexas con menores beneficios

[3] Ver Labi, S. and K.C. Sinha. 2003. "The effectiveness of maintenance and its impact on capital expenditures." INDOT Division of Research. Publication No. FHWA/IN/JTRP-2002/27. Prepared by the School of Civil Engineering, Purdue University. West Lafayette, IN. Available at: http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1679&context=jtrp

y mayores costos relativos contienen los proyectos que son candidatos a reducción presupuestal (ver Gráfico 4). La lista de proyectos obtenida de esta manera debe pasar por un análisis adicional de alineamiento con los indicadores de prioridad de política pública, para discutir con el Ministerio de Transporte y sus entidades adscritas. En el ejemplo de la Gráfica 5, la capa de proyectos púrpura son los candidatos iniciales a reasignación presupuestal: para todo punto en esta capa, se pueden encontrar capas con mayores beneficios para costo determinado, o capas con menores costos para un tráfico determinado.

GRÁFICO 5. PRIORIZACIÓN POR CAPAS: EJEMPLO



Fuente: PMTI (2015)

La Tabla 8 presenta los criterios de prioridad y desempeño para cada uno de las canastas de proyectos comparables.

TABLA 8. PARÁMETROS DE PRIORIZACIÓN POR MODO

CANASTA	PRIORIDAD	DESEMPEÑO
Viales	**Para proyectos de red básica:** RIEPI x TPDA **VS** Apropiación Inicial 2017 **Para proyectos de red de integración:** RIEPI x 0.2 x (Población + Área + Intensidad Conflicto + Desempeño Institucional + Pobreza Multidimensional) **VS** Apropiación Inicial 2017. En caso de que el proyecto cruce varios municipios, se usa el promedio ponderado por población de los 3 últimos indicadores.	Nivel promedio de ejecución física y financiera si ambos indicadores registran niveles superiores al 0%. De lo contrario, el mayor nivel de ejecución, bien sea físico o financiero.
Fluviales	**Para proyectos de red básica:**	

	RIEPI x Ton/Año **VS** Apropiación Inicial 2017 **Para proyectos de red de integración:** RIEPI x 0.2 x (Población + Área + Intensidad Conflicto + Desempeño Institucional + Pobreza Multidimensional) **VS** Apropiación Inicial 2017. En caso de que el proyecto cruce varios municipios, se usa el promedio ponderado por población de los 3 últimos indicadores.	
Aéreos	**Para proyectos de red básica:** RIEPI x Operaciones Anuales **VS** Apropiación Inicial 2017 **Para proyectos de red de integración:** RIEPI x 0.2 x (Población + Área + Intensidad Conflicto + Desempeño Institucional + Pobreza Multidimensional) **VS** Apropiación Inicial 2017	
Férreos	**Para proyectos de red básica:** RIEPI x Ton Año **VS** Apropiación Inicial 2017 **Para proyectos de red de integración**: RIEPI x 0.2 x (Población + Área + Intensidad Conflicto + Desempeño Institucional + Pobreza Multidimensional) **VS** Apropiación Inicial 2017	
SETP	Se define como un ejercicio simplificado de costo beneficio donde se utilizan medidas de congestión y motorización para el beneficio y la participación privada en los proyectos de SETP como una medida del costo.	
Apoyo Institucional	Por definir	

Fuente: elaboración propia

Evaluación preliminar de duplicidades, inflexibilidades e ineficiencias

Los proyectos inflexibles cumplen al menos una de las siguientes condiciones: (i) han sido declarados de importancia estratégica, (ii) tienen asignadas Vigencias Futuras, (iii) no se pueden interrumpir por compromisos contractuales o porque están en ejecución, (iv) no se pueden estructurar por fases o (v) postergación comprometa la funcionalidad de las redes o el curso del Plan Nacional de Desarrollo.

Teniendo en cuenta que no hay un único identificador para proyectos que son financiados con recursos del PGN y el SGR, se identifican proyectos con el mismo objetivo entre dichas fuentes de financiación, para identificar posibles duplicidades o proyectos complementarios.

Análisis de la base de datos construida

La base de datos se construyó con fuentes primarias y secundarias de información presupuestaria, de seguimiento a la ejecución de los proyectos y de variables asociadas al rendimiento y funcionamiento de los corredores de las redes básica y de integración. En particular, la construcción parte de la información del Sistema de Seguimiento a Proyectos de Inversión (SPI) y de la Ruta de Incidencia Estratégica de Proyectos de Inversión (RIEPI), ambos del Departamento Nacional de Planeación y del Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF) del Ministerio de Hacienda.

Los proyectos financiados por Sistema General de Regalías (SGR) son proyectos de espectro departamental y municipal. Sin embargo, la identificación de los mismos permite identificar complementariedades de financiación para la conformación de la red de infraestructura.

Se requiere información detallada para mejorar la precisión de la estimación de los costos y beneficios de los proyectos de inversión de infraestructura de transporte. Esta información está consolidada parcialmente en la medida que algunas de las entidades del sector no tienen toda la información al público, y si la tienen esta es incompleta y requiere verificación en las mesas técnicas, principalmente en lo referente al volumen de carga de los corredores de la red básica y la red de integración.

La base de datos final relaciona todos los proyectos con un identificador único asociado, que en este caso es el BPIN. Sumado a lo anterior, las características que permiten describir los proyectos se relacionan a continuación (Tabla 9).

TABLA 9. CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS USADAS PARA PRIORIZACIÓN

• Fuente de financiamiento[4] • Entidad ejecutora[5] • Tipo de proyecto SPI[6] • Tipo de Intervención[7] • Departamento de intervención • Avances en la ejecución (financiero, físico, gestión) • Avances de producto (Meta total, meta vigencia, avance vigencia) • Presupuesto 2014 – 2016 (vigencia y obligación),

[4] Presupuesto general de la nación y Sistema General de Regalías.
[5] Ministerio de Transporte, INVIAS, ANSV, AEROCIVIL, ANI, CORMAGDALENA.
[6] Apropiación y adopción de las TIC, corredores férreos, corredores fluviales, corredores viales, desarrollo del mercado de capitales, desarrollo y uso eficiente de infraestructura, fortalecimiento institucional y buen gobierno, implementación del RUNT, Infraestructura aeroportuaria y gestión de espacio aéreo, infraestructura para la prestación de servicios, infraestructura portuaria y actividad marítima, mejoramiento de la gestión institucional ambiental, pasos de fronteras, programa de reposición vehicular, rehabilitación infraestructura de transporte y seguridad vial.
[7] Construcción, mantenimiento, mejoramiento, mixto, SETP y apoyo institucional.

- Apropiación inicial 2017
- Vigencias futuras 2017 y 2018
- RIEPI

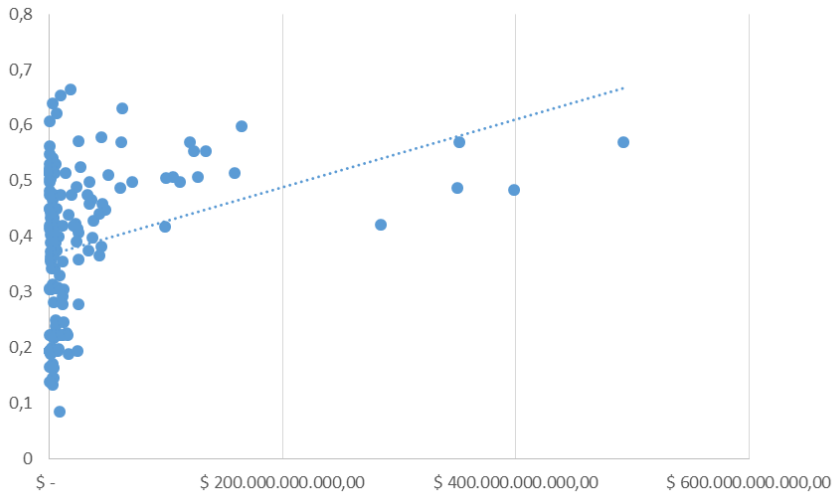
Fuente: elaboración propia

La base de datos elaborada relaciona 3.706 registros, de los cuales 3.350 son financiados vía SGR y 356 por PGN. De los registros financiados por PGN, 105 corresponden a rubros de funcionamiento y 251 de inversión. Sólo 183 proyectos de inversión tienen financiamiento para la actual vigencia.

El RIEPI es un instrumento de seguimiento de política pública que evalúa los distintos proyectos de inversión conforme a su alineación con el Plan Nacional de Desarrollo y su contribución a objetivos transversales del gobierno nacional, en un 60%; y el alineamiento del proyecto con los principios de inversión sectorial, y su consistencia con programas sectoriales, en un 40%.

En los proyectos del sector transporte, el RIEPI se ubica, en promedio, en 0.3839 y que es creciente respecto del monto de inversión del proyecto. Los proyectos considerados para la vigencia 2017 y que cuentan con evaluación RIEPI son 160 y se presentan en el diagrama de dispersión que se presenta a continuación. Allí se observa (Gráfico 6) que el grueso de los proyectos se localiza por debajo de los $100.000 millones de pesos, de hecho, el promedio de estos es de cerca de $28.000 millones de pesos.

GRÁFICO 1. RIEPI VS VALOR DEL PROYECTO DE INVERSIÓN



Fuente: elaboración propia con datos de SIIF y SPI.

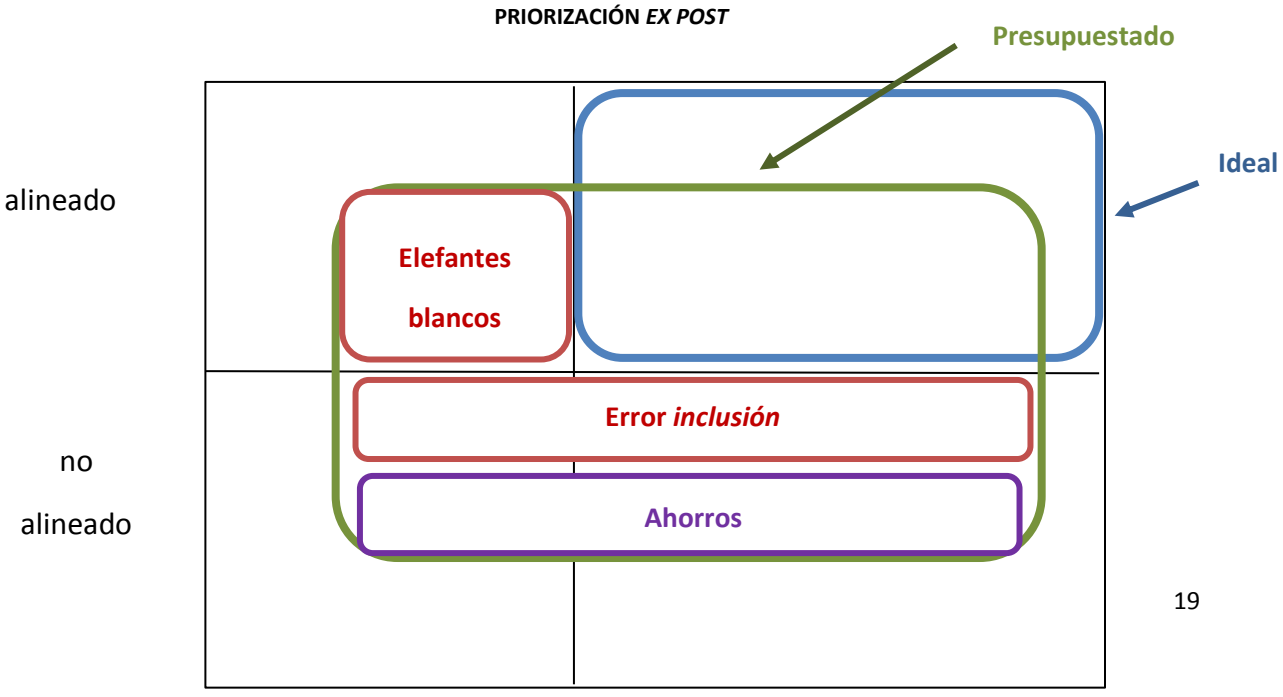
En los procesos de definición de la inversión pública de algunos países, y de la banca multilateral, la priorización se realiza en dos fases. En la primera fase los proyectos se *eligen* por su alineamiento con una visión nacional estratégica. Los proyectos, se excluyen o, una vez incluidos, se *ordenan* en una segunda fase con algún criterio de aporte al bienestar.

El indicador RIEPI aplica criterios de elegibilidad a proyectos que ya están aprobados (problema 1); y para propósitos de ordenamiento (problema 2). Es decir (i) no es útil para eliminar todos los proyectos desalineados con la política pública (error de inclusión) porque se aplica *ex post* y es una variable continua; y (ii) no ordena por valor económico: un elefante blanco puede quedar de primero en la priorización del gasto, si en su definición y diseño, sus atributos de alineamiento están bien (destrucción de valor).

En el mediano plazo, se propone restringir el indicador RIEPI al proceso de elegibilidad *ex ante*. El único uso lógicamente coherente del RIEPI en la revisión de gasto es servir de filtro correctivo *ex post* de proyectos que no debían haber entrado al proceso presupuestal. Se propone definir un valor umbral de RIEPI $\underline{\rho}$, tal que los proyectos que tengan una calificación inferior a $\underline{\rho}$ salgan de la asignación presupuestal, y que los proyectos que tengan un valor de RIEPI igual o superior a $\underline{\rho}$ entren a un proceso de ordenamiento por adición de valor.

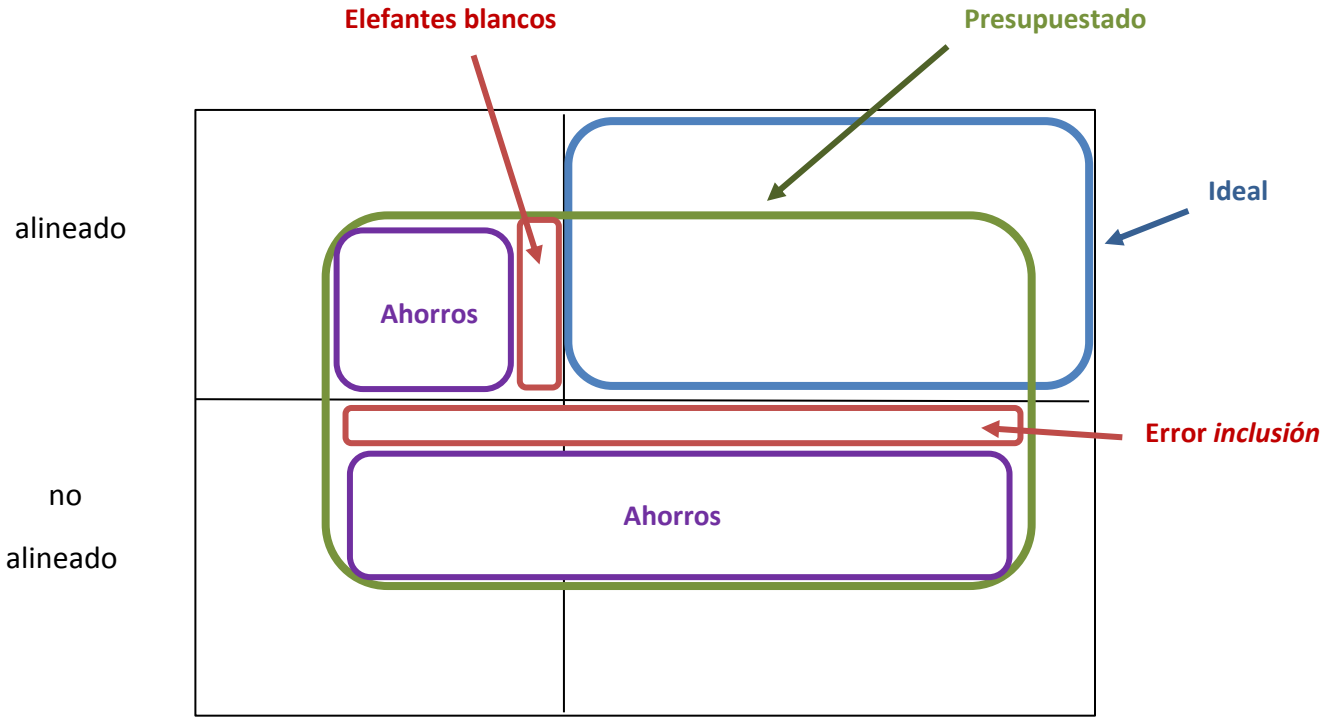
El Gráfico 7 muestra los errores de inclusión y exclusión remanentes cuando se usa RIEPI como herramienta de priorización *ex post*. El Gráfico 8 muestra el resultado de aplicar el RIEPI como primer paso, y luego aplicar un orden por valor económico (alternativa preferida por los autores de este informe).

GRÁFICO 7. ERRORES DE INCLUSIÓN Y ELEFANTES BLANCOS REMANENTES AL USAR RIEPI COMO HERRAMIENTA DE PRIORIZACIÓN *EX POST*



B < C B ≥ C

GRÁFICO 8. ERRORES DE INCLUSIÓN Y ELEFANTES BLANCOS REMANENTES AL USAR RIEPI COMO HERRAMIENTA DE ELEGIBILIDAD *EX POST* Y LUEGO PRIORIZAR POR EFICIENCIA



B < C B ≥ C

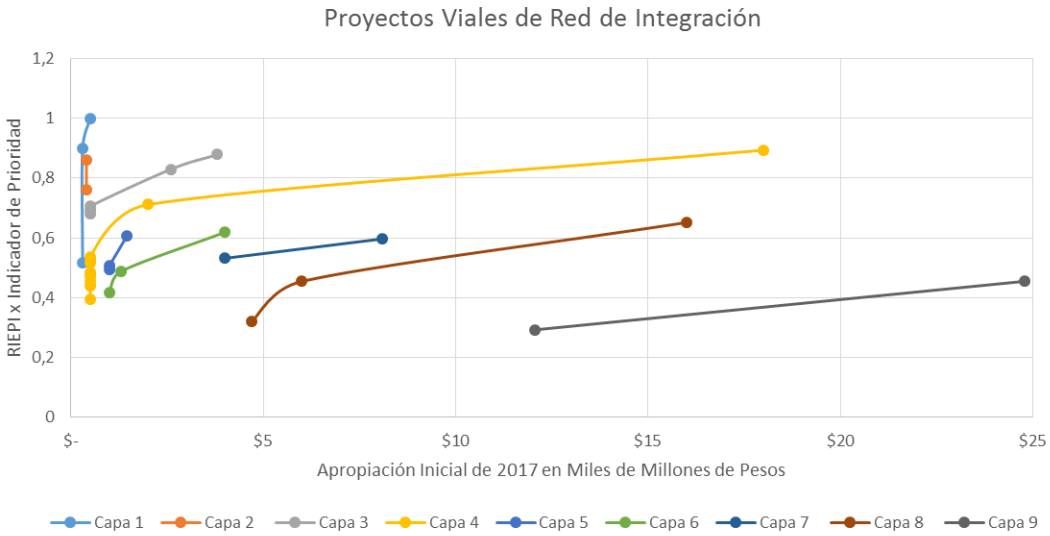
Con base en el proceso metodológico explicado anteriormente, los dos grupos de proyectos Red básica y Red de Integración, y de acuerdo con el tipo de intervención Vial, férrea y aérea, se aplicaron los siguientes filtros:

1. Identificación de proyectos inflexibles porque tienen asignadas vigencias futuras.
2. Identificación de proyectos que pueden ser considerados como "bolsa", dado que su área de intervención no es específica y su objetivo se relaciona con productos genéricos como puentes, seguridad vial, etc.
3. Priorización de los proyectos flexibles restantes aplicando análisis costo (apropiación 2017 del proyecto) vs beneficio establecido en el PMTI (para los proyectos de la RED DE INTEGRACIÓN incluye variables como población beneficiada, cociente del área del

municipio vs la del departamento, índice de intensidad del conflicto, índice de pobreza multidimensional y el índice de desempeño institucional y para la RED BÁSICA la medida del trafico promedio diario).

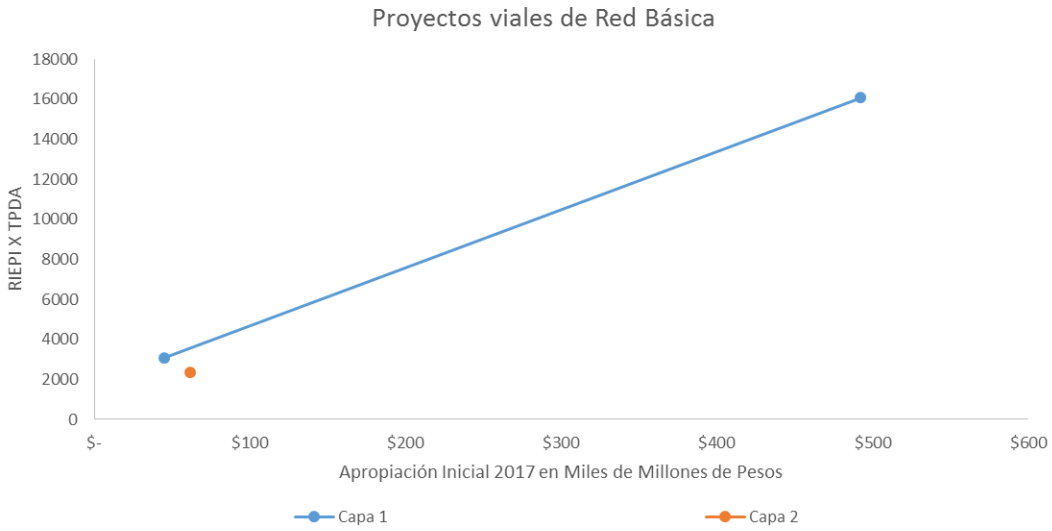
Los resultados de priorización con la alternativa de multiplicar los beneficios por el RIEPI se presentan a continuación (Gráficos 9 a 11). Los proyectos viales de Red de Integración (34) son la mayoría de proyectos priorizables, ya que no tienen inflexibilidades por vigencias futuras. Se presentan 9 capas de proyectos priorizados para los proyectos de integración y 2 para los de red básica. Los proyectos fluviales son en su mayoría de integración (4), aunque existen dos grandes proyectos de Red Básica (canales de acceso a los puertos marítimos de la nación y mantenimiento y rehabilitación del canal del dique) que tienen grandes presupuestos y son prioritarios para la conectividad de la Red Nacional. Al ser estos los dos únicos proyectos de Red Básica, estos se ubicarían en una única capa por lo tanto no es útil su presentación en un gráfico. Esto mismo aplica para los proyectos férreos y aéreos.

GRÁFICO 9. CAPAS PRIORIZADAS VIALES EN LA RED DE INTEGRACIÓN



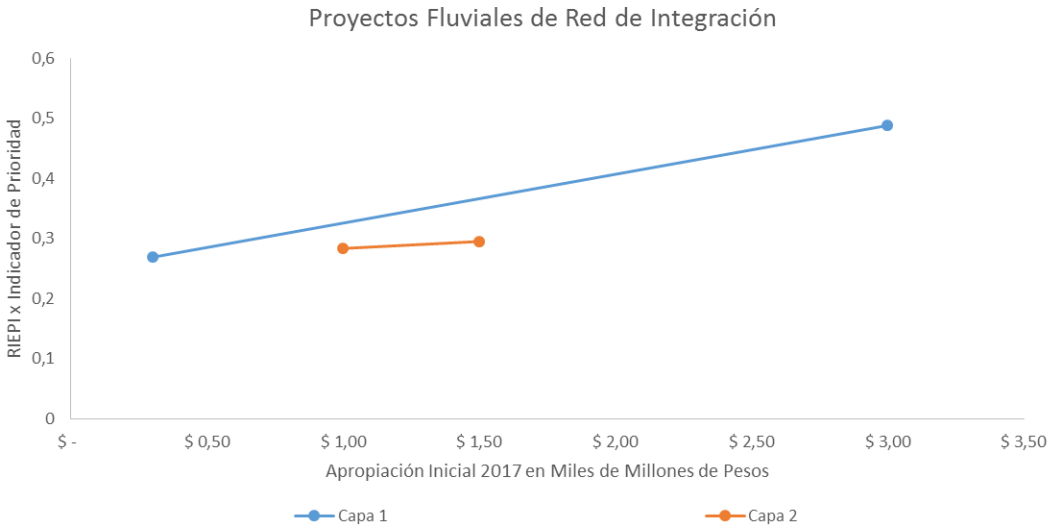
Fuente: elaboración propia con datos de SIIF y SPI.

GRÁFICO 10. CAPAS PRIORIZADAS VIALES EN LA RED BÁSICA



Fuente: elaboración propia con datos de SIIF y SPI.

GRÁFICO 11. CAPAS PRIORIZADAS FLUVIALES EN LA RED BÁSICA



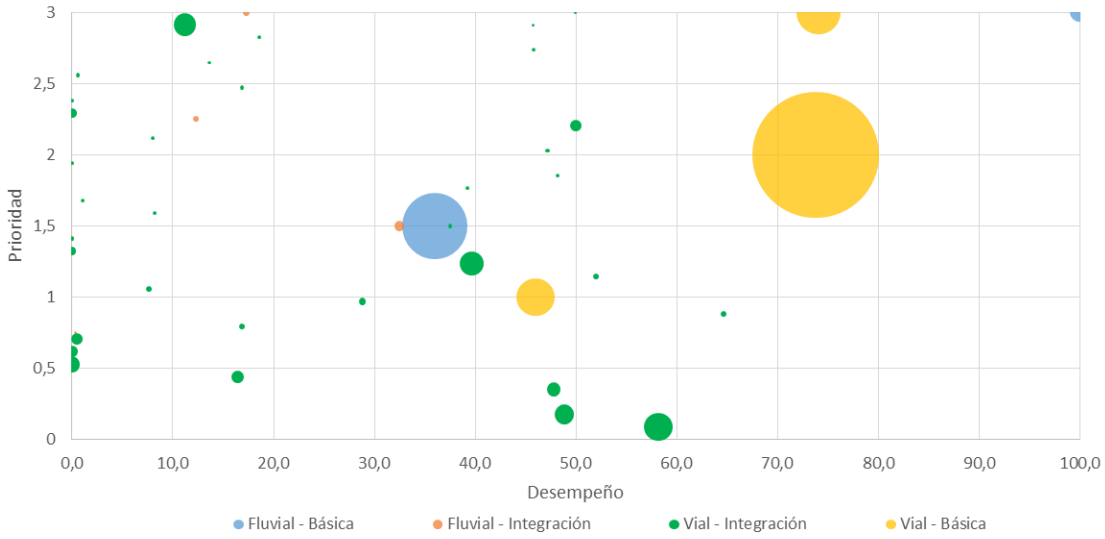
Fuente: elaboración propia con datos de SIIF y SPI.

A los proyectos priorizados se aplican los siguientes análisis adicionales:

- Del grupo de proyectos, se revisará cuáles están por terminar y cumplir con su objetivo para ajustar su priorización.
- Se analizarán las posibilidades de agrupación entre proyectos.
- Dicha lista de proyectos priorizados será comparada con los resultados del RIEPI para analizar coincidencias.

El Gráfico 12 compara los proyectos por prioridad, desempeño y tamaño de la apropiación., dentro de canastas homogéneas.

GRÁFICO 12. LOCALIZACIÓN DE PROYECTOS POR PRIORIDAD Y DESEMPEÑO



Fuente: elaboración propia con datos de SIIF y SPI.

En general, los proyectos más grandes tienen mejores niveles de prioridad y desempeño. Los proyectos de red de integración son importantes porque atienden poblaciones históricamente afectadas por el conflicto o desconectadas de los mercados, pero sus niveles de ejecución son bajos.

Un tema discutido en las mesas de trabajo fue la priorización y el manejo de los recursos identificados como de "Gestión" o "Apoyo Institucional". Estos representan el 13% de los recursos de inversión del Sector. Por tal motivo, pueden llegar a ofrecer una opción importante para hallar eficiencias o reasignaciones que liberen presión sobre temas misionales de las instituciones del Sector. Los proyectos presentados en la Tabla 10 explican el 68% de los recursos de Gestión del Sector:

TABLA 10. RECURSOS DE APOYO INSTITUCIONAL

Miles de millones de $

ENTIDAD	PROYECTO	Aprop. 2017
MINTRANSPORTE	PROGRAMAS DE PROMOCION PARA LA REPOSICION Y RENOVACION DEL PARQUE AUTOMOTOR DE CARGA NACIONAL. REGION NACIONAL	150
ANSV	PREVENCIÓN , CONTROL Y DISMINUCIÓN DEL RIESGO DE ACCIDENTALIDAD VIAL. FONDO NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL. LEY 1702 DE 2013. NACIONAL	100
ANI	APOYO A LA GESTION DEL ESTADO. OBRAS COMPLEMENTARIAS Y COMPRA DE PREDIOS. CONTRATOS DE CONCESION.	99
AEROCIVIL	ADQUISICION DE SERVICIOS DE SEGURIDAD PARA EL CONTROL Y OPERACION DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD AEROPORTUARIA Y AYUDAS A LA NAVEGACION AEREA.	43
INVIAS	FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD EN VÍAS NACIONALES-[PREVIO CONCEPTO DNP]	37
AEROCIVIL	ASESORIA Y SERVICIOS DE CONSULTORIA.	15
AEROCIVIL	ADQUISICION DE EQUIPOS DEL PLAN NACIONAL DE AERONAVEGACION A NIVELNACIONAL.	15
SUPERTRANSPORTE	MEJORAMIENTO INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, DE COMUNICACIONES, Y DE SERVICIOS DE ALTA DISPONIBILIDAD PARA LA SUPERINTENDENCIA DE PUERTO NACIONAL	9
SUPERTRANSPORTE	APOYO FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y SUPERVISIÓN INTEGRAL A LOS VIGILADOS A NIVEL NACIONAL	6
SUPERTRANSPORTE	IMPLEMENTACIÓN DEL CENTRO DE MONITOREO DE CONTROL Y VIGILANCIA DE LA SUPERTRANSPORTE - NACIONAL	3
Total		**$ 477,3**
Total Gestión Sector		**$ 700,7**

Fuente: elaboración propia con datos de SIIF y SPI.

En 2017, los recursos de funcionamiento ascienden a $298,2 mm, de los cuales el 54% corresponde a los Excedentes Financieros que transfiere la Aerocivil a la Nación, 24% a Sentencias y Conciliaciones y el 14.2% a la Provisión para Gastos Institucionales y/o Sectoriales Contingentes - Previo Concepto DGPPN. Como se puede observar, las transferencias del Sector están en su mayoría determinadas por norma.

Hay que recordar que, en las bolsas flexibles que no contienen proyectos identificados, o que contienen líneas de acción/actividades que sólo tienen funcionamiento como parte de un paquete, la priorización se realizó por *nubes de puntos*, en un plano que ubica a cada iniciativa de acuerdo con su indicador RIEPI de alineamiento con la política pública general y sectorial (eje horizontal) y su desempeño (eje vertical), medido como el avance de ejecución presupuestal. Los proyectos con menor indicado en RIEPI y menor desempeño fueron los analizados para reasignación presupuestal.

Fase 3: Desarrollando las opciones

En los grupos de proyectos o bolsas de proyectos en INVIAS, ANI y AEROCIVIL, se ha seguido la metodología de priorización del "Plan Maestro de Transporte Intermodal"- PMTI. El PMTI materializa compromisos y principios rectores de los temas estratégicos sectoriales entre el Mintransporte, DNP y Minhacienda acordados para los siguientes 20 años. Por tanto, el ejercicio de Revisión de Gasto se realiza de manera coordinada con los lineamientos allí desarrollados.

Los temas que se abordaron en las mesas de trabajo con las entidades del Sector para la Revisión de Gasto se presentan en la Tabla 11:

TABLA 11. TEMAS DISCUTIDOS EN LAS MESAS DEL SECTOR TRANSPORTE

SESIÓN	TEMA	ESTADO
Reunión Oficial Inicial Mintransporte, DNP y Fedesarrollo	Presentación del proyecto, metodología y alcance	Realizada
Discusión del proyecto con todas las entidades	Presentación del proyecto, detalle metodológico, alcance y solicitud de información	Realizada
Análisis de particularidades por entidad	Revisión de Metodología, Inflexibilidades y criterios generales de priorización	Realizadas 6 reuniones, 1 por entidad
Programa de Reposición de Vehículos de carga y Programa de SETM y SITP.	Funcionamiento de los programas, principales características y problemática.	Realizada

Discusión de resultados de priorización con cada entidad para toma de decisiones	Revisión de pertinencia de los resultados y acuerdos sobre proyectos candidatos a reasignación.	Realizadas 6 reuniones, 1 por entidad
Reunión de Discusión con Viceministros	Presentación de resultados para toma de decisiones	Pendiente por agendar

Fuente: elaboración propia.

Una vez realizada la sesión de inicio ante las autoridades del Sector en compañía del DNP, el 28 de marzo de 2017 se realizó la primera reunión de discusión del proyecto con todas las entidades del Sector. Durante esta sesión se presentó la metodología propuesta y se llegó a los primeros acuerdos en términos de utilizar los proyectos de inversión como unidad de análisis, entender las vigencias futuras como principal elemento de inflexibilidad, y revisar las transferencias para evaluar posibilidades de eficiencias.

Una vez revisado el rubro de transferencias y ver que corresponden a temas legales sobre los cuales no hay margen de acción, se decidió enfocarse en los proyectos de inversión. Se les solicitó a las entidades por correo preparar la información sobre aquellos proyectos que no tienen una ubicación específica y que son ejecutados por demanda "Bolsas" para conocer sus particularidades y proponer mecanismos de priorización. Con esta preparación previa, comenzaron las reuniones de Análisis de particularidades por entidad cuyos detalles se describen a continuación:

I. El Ministerio de transporte

a) Contexto

El Ministerio tiene como misión garantizar el desarrollo y mejoramiento del transporte, tránsito y su infraestructura, de manera integral, competitiva y segura.

Tabla 12. Recursos de Inversión del Ministerio de Transporte (directos)

Entidad	Apropiación 2017	Ministerio	SETP-MHCP
MINTRANSPORTE	$ 545.917.035.208	$ 199.475.000.000	$ 346.442.035.208

b) Objetivo de la primera reunión

El 05 de abril de 2017 se realizó la primera reunión con funcionarios del Ministerio de Transporte para discutir con la entidad la metodología del gasto propuesta en el Entregable 1, y conocer en

detalle el funcionamiento de los Proyectos "Bolsa" que son aquellos sin ubicación específica para su realización y que funcionan por Demanda.

c) Avances

De acuerdo con la solicitud de información hecha con antelación a la reunión, la explicación detallada de proyectos se centró en los siguientes temas:

SETP-SITM

El Ministerio de Transporte tiene asignados $546 mm de inversión, de los cuáles $346 mm corresponden a los programas de Sistemas Estratégicos de Transporte Público (SETP)[8] y Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM)[9] cuya responsabilidad de estructuración y asistencia técnica es de Mintransporte y cuyos recursos son ejecutados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP).

La Unidad de Modalidad Urbana Sostenible (UMUS) del Mintransporte está encargada de estructurar los proyectos y el MHCP decide sobre las ciudades en donde se desarrollarán. Los proyectos involucran la infraestructura de todo el espacio público intervenido incluyendo carriles de tráfico mixto, ciclo rutas, puentes, predios, etc. En estos proyectos participan los municipios directamente impactados mediante cofinanciación y han recibidos recursos de la Banca Multilateral.

Estos proyectos son de Importancia Estratégica y tienen vigencias futuras (VF) que respaldan su ejecución. Sin embargo, un documento CONPES de 2015 redistribuyó las VF y modificó la distribución de recursos debido a que se han presentado dificultades en su ejecución como:

> "Dificultad de los entes territoriales para conseguir recursos para la construcción de redes de servicios públicos. • Interferencias de redes que impiden la normal ejecución de las obras viales a cargo del ente gestor. • Diseños conceptuales que no contemplaban la ingeniería de detalle requerida para la contratación de las obras. • Dificultades en la adquisición de predios, dados cambios normativos, procedimientos y casos puntuales de negociación y expropiación" (DNP, CONPES SITM-SETP, 2015).

No existen instrumentos de supervisión y ajuste suficientes para asegurar la responsabilidad regional en la ejecución de lo que les corresponde dentro del proyecto. Se requiere una política pública para adecuar las soluciones características a cada región y complementar la operación con moto taxis, moto carros, etc.

[8] SETP en las ciudades con poblaciones entre 250.000 y 600.000 habitantes.
[9] SITM en las ciudades con más de 600.000 habitantes.

Hay que identificar fuentes de financiación alternas para asegurar la sostenibilidad financiera, tales como zonas azules, tarifas de parqueaderos, entre otras. Es recomendable tener en cuenta el Índice de Gestión Municipal para la asignación de recursos, buscando que los municipios cumplan.

REPOSICIÓN DE VEHÍCULOS-CHATARRIZACIÓN

El Mintransporte tiene a su cargo el programa de Promoción para la Reposición y Renovación del Parque Automotor de Carga, que para el 2017 tiene asignados $150 mil millones.

Este programa busca regular la renovación del parque automotor de carga para mejorar la efectividad en el servicio. Facilita la opción de reposición para las familias que viven de esta actividad, y mejora el impacto ambiental.

En el programa se da prioridad a los vehículos de más de 20 años de servicio y tiene recursos previstos hasta el 2018 que se ejecutan por demanda. Los beneficiarios pueden optar por obtener la reposición de su vehículo, reposición y reconocimiento económico; o por recibir un reconocimiento económico. Alrededor del programa se han presentado inconvenientes (tramitadores y corrupción para acceder a los beneficios).

APOYO INSTITUCIONAL

Una vez descontados los proyectos que tienen asignadas vigencias futuras y el proyecto de Reposición de Vehículos - Chatarrización, los restantes $28 mm corresponden a 19 proyectos que se han catalogado como de apoyo institucional y que incluyen desde el Sistema Integrado de Gestión del Ministerio, hasta proyectos para estudios puntuales como Apoyo para el Desarrollo de Políticas en Infraestructura de los Modos de Transporte.

d) Acuerdos y dificultades

Como resultado de la reunión se definió:

- De acuerdo con la metodología de análisis de gasto propuesta en el documento Entregable 1, los paquetes homogéneos que se identifican para el Ministerio de Transporte son: SETM-SITP, Proyecto de Reposición de Vehículos y proyectos de Apoyo Institucional.
- Se evidencia como principal dificultad la heterogeneidad que existe entre los proyectos definidos como de “Apoyo Institucional”.
- Dadas las características de los proyectos que maneja el Ministerio de Transporte, el equipo de Fedesarrollo elaborará un análisis de priorización específico para cada uno de los paquetes de proyectos aquí mencionados, para acordar en una segunda reunión.
- Al hablar de los proyectos de Regalías, son considerados como proyectos sobre los cuales no hay injerencia y que corresponden en su mayoría a vías terciarias

II. INVIAS

a) Contexto

El Instituto Nacional de Vías (INVIAS) tiene como misión ejecutar políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de infraestructura de la Red Vial carretera, férrea, fluvial y marítima, de acuerdo con los lineamientos dados por el Gobierno Nacional.

TABLA 13. RECURSOS DE INVERSIÓN DEL INVIAS

Pesos

Entidad	Apropiación 2017	Nación	Propios
INVIAS	$2.069.686.195.047	$1.433.604.195.047	$ 636.082.000.000

b) Objetivo de la primera reunión

El 30 de marzo de 2017 se realizó la primera reunión con funcionarios del INVIAS para discutir con la entidad la metodología del gasto propuesta en el Entregable 1, y conocer en detalle el funcionamiento de los Proyectos "Bolsa" que son aquellos sin ubicación específica para su realización y que funcionan por demanda.

c) Avances

Para el año 2017, el INVIAS tiene asignados $2.069 miles de millones, de los cuales $1.563 miles de millones corresponden a 26 proyectos con Vigencias Futuras y se consideran inflexibles. Los restantes $506 mil millones corresponden a 64 proyectos que se agrupan así:

INFRAESTRUCTURA

$241 mil millones (38 proyectos) para Construcción de Infraestructura Vial, Fluvial y Férrea.

BOLSAS

$79 mil millones (11 proyectos) para Mantenimiento, Infraestructura Vial y Fluvial, y de Adquisiciones de elementos para seguridad vial, que funcionan por demanda.

APOYO INSTITUCIONAL

$4.3 mil millones (5 proyectos) para la gestión del INVIAS. Deberían priorizarse con base en su aporte al cumplimiento del Plan de Acción Institucional.

d) Acuerdos y dificultades

Como resultado de la reunión se acordó:

- De acuerdo con la metodología de análisis de gasto propuesta en el documento Entregable 1, los paquetes homogéneos que se identifican para el INVIAS son: Proyectos de Infraestructura Vial, Fluvial y Férrea pertenecientes a la Red de Integración, Proyectos Bolsa que se ejecutan por demanda, y Proyectos catalogados como de Apoyo Institucional.
- El INVIAS está de acuerdo en que las Inflexibilidades están determinadas por asignación de vigencias futuras.
- El INVIAS está de acuerdo en que el índice de prioridad definido en el Entregable 1, se aplique para los proyectos de Infraestructura Vial, Fluvial y Férrea de la Red de Integración.
- El equipo de Fedesarrollo elaborará un análisis de priorización específico para los proyectos Bolsa y los de Apoyo Institucional que se presentará en la segunda reunión.
- El INVIAS manifiesta como dificultad importante, la cantidad de intervenciones que deben realizar como respuesta a demandas de la ciudadanía.
- Al hablar de los proyectos de Regalías, son considerados como proyectos sobre los cuales no hay injerencia y que corresponden en su mayoría a vías terciarias.

e) Objetivo de la segunda reunión

El 25 de abril se realizó la segunda reunión con el objetivo de revisar la pertinencia de los resultados y lograr acuerdos sobre los proyectos candidatos a reasignación.

f) Avances

Se presenta al INVIAS el análisis realizado para los diferentes grupos de proyectos, sus características, y el método de optimización propuesto por Fedesarrollo para cada uno de ellos:

TABLA 14. MÉTODO DE PRIORIZACIÓN PROPUESTO

ENTIDAD: INVIAS				
Programa	Metodología Priorización		Propuesta Corto Plazo	RIEPI
	Corto Plazo	Largo Plazo		
Infraestructura Vial, fluvial y férrea	Filtro de RIEPI, posteriormente aplicación plano de capas: ***AP_INI* vs *IN_BEN***	Consistencia de los proyectos con el PMT	Reasignación del % de apropiación no utilizado de proyectos con ***RIEPI* ≤ 0,3** a proyectos	Corto Plazo

			prioritarios del análisis de capas	
Bolsas	Un solo paquete proyectos fluviales. Un solo paquete para proyectos de mantenimiento de infraestructura vial. Los proyectos se priorizarán bajo criterios de ***RIEPI* vs *DES***	Uso del **HDM4** para elegir intervenciones de bolsa en infraestructura vial.	Inflexibilidad para estos proyectos. Reasignación interna dentro de la Bolsa cuyo ***RIEPI* ≤ 0,3**	Corto Plazo
Apoyo Institucional	Plano de capas para ***RIEPI* vs *DES***	Homogenización sectorial de las categorías de Apoyo Institucional	Reasignación del % de apropiación no utilizado de ítems cuyo ***DES* ≤ 0,3**	Corto Plazo

Donde:

- ***DES*** = Medida de Desempeño. Calculado como el promedio de ejecución física y financiera.
- ***AP_INI*** = Apropiación Inicial del proyecto.
- ***IN_BEN*** = Índice de Beneficios. Calculado como: 0.2 x (Población + Área + Intensidad Conflicto + Desempeño Institucional + Pobreza Multidimensional).

g) Acuerdos y dificultades

- Con base en los criterios acordados que se plasman en la tabla anterior, el equipo de Fedesarrollo correrá la priorización de proyectos.
- De acuerdo con los resultados, se propondrá como proyectos candidatos a reasignación aquellos que queden con menor prioridad.
- El análisis y validación de resultados se realizará en la próxima reunión.

III. ANI

a) Contexto

La Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) tiene como misión desarrollar infraestructura a través de Asociaciones Público Privadas (APP), para generar conectividad, servicios de calidad y desarrollo sostenible.

TABLA 15. RECURSOS DE INVERSIÓN DE LA ANI

Entidad	Apropiación 2017	Nación	Propios
ANI	$ 1.746.086.183.982	$ 1.550.042.000.000	$ 196.044.183.982

b) Objetivo de la primera reunión

El 03 de abril de 2017 se realizó la primera reunión con funcionarios de la ANI para discutir con la entidad la metodología del gasto propuesta en el Entregable 1, y conocer en detalle el funcionamiento de los Proyectos "Bolsa", que son aquellos sin ubicación específica para su realización y que funcionan por Demanda.

c) Avances

Para el año 2017, la ANI tiene asignados $1.746 miles de millones de los cuales $1.095 miles de millones corresponden a 12 proyectos que tienen asignadas Vigencias Futuras y se consideran inflexibles. Los restantes $651 mil millones corresponden a 7 proyectos que se agrupan así:

INFRAESTRUCTURA

$599 mil millones (3 proyectos: Ruta del Sol sector I y II, y la Vía Mulaló-Loboguerrero, que ha presentado problemas ambientales). Inflexible.

APOYO INSTITUCIONAL

$52 mil millones (4 proyectos) para apoyo a la gestión de la ANI. Deberían priorizarse con base en su aporte al cumplimiento del Plan de Acción Institucional.

d) Acuerdos y dificultades

- De acuerdo con la metodología de análisis de gasto propuesta en el documento Entregable 1, los paquetes homogéneos que se identifican para la ANI son: Proyectos de Infraestructura Vial, Fluvial y Férrea pertenecientes a la Red Básica y Proyectos catalogados como de Apoyo Institucional.

- La ANI está de acuerdo en que las inflexibilidades están determinadas por asignación de vigencias futuras.
- La principal dificultad para identificar opciones de ahorro en la ANI tiene que ver con que su presupuesto se ejecuta casi en su totalidad a través de vigencias futuras, dejándolo inflexible. Es necesaria una programación multianual.
- Se sugiere tener presente dentro de las futuras priorizaciones los proyectos del Plan Maestro de Transporte de la Red Básica que no se han iniciado.
- Es necesario revisar los temas de reprogramación de vigencias futuras que resultan de problemas de estudios a cargo del concesionario como problemas con las licencias ambientales, inconformidad de comunidades minoritarias, entre otros.
- Al hablar de los proyectos de Regalías, son considerados como proyectos sobre los cuales no hay injerencia y que corresponden en su mayoría a vías terciarias.

e) Objetivo de la segunda reunión

El 27 de abril se realizó la segunda reunión con el objetivo de revisar la pertinencia de los resultados y lograr acuerdos sobre los proyectos candidatos a reasignación.

f) Avances

Se presentó a ANI el análisis realizado para los diferentes grupos de proyectos, sus características, y el método de optimización propuesto por Fedesarrollo para cada uno de ellos:

TABLA 16. MÉTODO DE PRIORIZACIÓN PROPUESTO

ENTIDAD: ANI				
Programa	Metodología Priorización		Propuesta Corto Plazo	RIEPI
	Corto Plazo	Largo Plazo		
Concesiones reprogramables	Identificación y Viabilidad de la reprogramación	No Aplica	Reprogramación de Vigencias Futuras dentro del mismo código presupuestal, sí aplica, en el campo de CP	No Aplica

Concesiones Futuras	No Aplica	Adhesión estricta al Plan Maestro de Transporte y Plan Nacional de Desarrollo. Para proyectos de Red Básica: ***AP_INI* vs *TPDA***	No Aplica	No Aplica
Apoyo Institucional	Relación con el plan de acción de la ANI Plano de capas para ***RIEPI* vs *DES***	Homogenización sectorial de las categorías de Apoyo Institucional	Consolidar Proyectos estratégicos para la entidad. Reasignación del % de apropiación no utilizado de ítems cuyo ***DES* ≤ 0,5**	Corto Plazo

Donde:

- ***DES*** = Medida de Desempeño. Calculado como el promedio de ejecución física y financiera.
- ***AP_INI*** = Apropiación Inicial del proyecto.
- ***TPDA*** = Tráfico Promedio Diario Anualizado.

g) Acuerdos y dificultades

- Dado que el presupuesto de la ANI se encuentra en su mayoría ejecutado a través de Vigencias Futuras, los recursos flexibles quedan representados por los proyectos de Apoyo Institucional.

- Los resultados de lo priorizar con base en los criterios presentados en la tabla anterior son los siguientes:

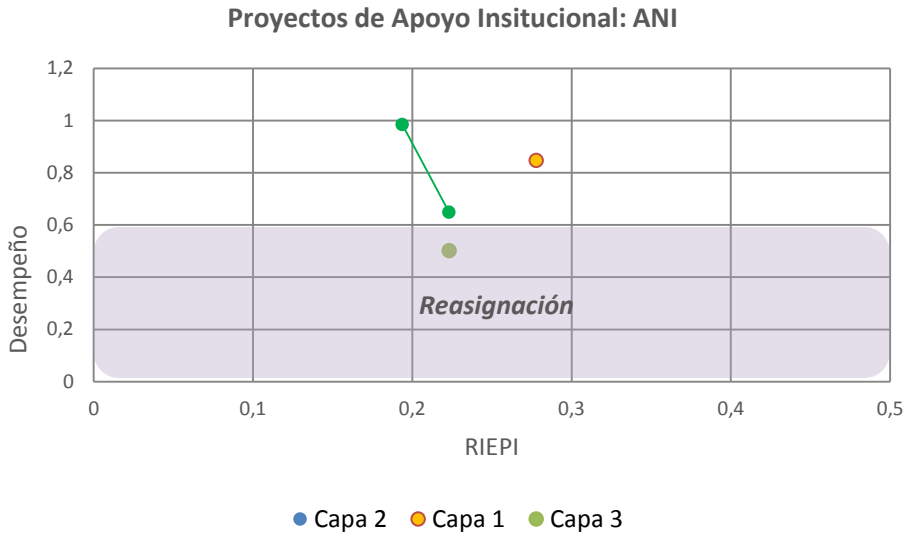


TABLA 17. PROYECTOS REASIGNACIÓN

NOMBRE PROYECTO	TIPO DE PROYECTO	RUBRO DE GASTO	APROPIACIÓN INICIAL	RIEPI	DESEMPEÑO	PROYECTO
FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN FUNCIONAL CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES ANI	Apoyo Institucional	Inversión	$4.000.000.000	0,22309	0,50249	1

- Sobre el proyecto que queda como candidato a reasignación se buscarán los mecanismos que mejoren su desempeño, sin embargo, será puesto en consideración dentro de los proyectos susceptibles de reasignación en la sesión de resultados que se hará con los Viceministros.

IV. AEROCIVIL

a) Contexto

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (Aerocivil) tiene como misión trabajar por el desarrollo ordenado de la aviación civil, de la industria aérea y la utilización segura del espacio aéreo colombiano, facilitando el transporte intermodal.

TABLA 18. RECURSOS DE INVERSIÓN DE LA AEROCIVIL

Pesos

Entidad	Apropiación 2017	Nación	Propios
AEROCIVIL	$711.550.309.967		$ 711.550.309.967

b) Objetivo de la primera reunión

El 31 de marzo de 2017 se realizó la primera reunión con funcionarios de la Aerocivil para discutir con la entidad la metodología del gasto propuesta en el Entregable 1, y conocer en detalle el funcionamiento de los Proyectos "Bolsa", que son aquellos sin ubicación específica para su realización y que funcionan por demanda.

c) Avances

Para el año 2017, la Aerocivil tiene asignados $712 mil millones, de los cuales $502 mil millones corresponden a 11 proyectos con Vigencias Futuras y se consideran inflexibles. Los restantes $208 mil millones corresponden a 22 proyectos que se agrupan así:

ADQUISICIONES

$107.4 mil millones (9 proyectos) para adquisición y renovación de equipos para la operación aeroportuaria, que funcionan por demanda.

INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA

$25 mil millones para Aeropuertos Comunitarios.

MANTENIMIENTO

$50.7 mil millones (9 proyectos) que funcionan por demanda y se asocian a funciones separadas de la operación aeroportuaria.

APOYO INSTITUCIONAL

$25.7 mil millones (3 proyectos) para apoyar la gestión de la Aerocivil. Deberían priorizarse con base en su aporte al cumplimiento del Plan de Acción Institucional.

d) Acuerdos y dificultades

- De acuerdo con la metodología de análisis de gasto propuesta en el documento Entregable 1, los paquetes homogéneos que se identifican para la Aerocivil son: Proyectos de Infraestructura Aeroportuaria pertenecientes a la Red Básica y a la Red de Integración, Proyectos de Adquisiciones y Mantenimiento que funcionan por demanda como "Bolsa", y Proyectos catalogados como de Apoyo Institucional.
- La Aerocivil está de acuerdo en que las inflexibilidades están determinadas por asignación de vigencias futuras.
- La principal dificultad presupuestal atomización de proyectos relacionados con funciones separadas, pero que no conforman un paquete de solución integral del desempeño de un aeropuerto en particular.
- El equipo de Fedesarrollo presentará en la segunda reunión un método de priorización particular para los proyectos de Adquisiciones y Mantenimiento, y de Apoyo Institucional.

e) Objetivo de la segunda reunión

El 25 de abril se realizó la segunda reunión con el objetivo de revisar la pertinencia de los resultados y lograr acuerdos sobre los proyectos candidatos a reasignación.

f) Avances

Se presentó a Aerocivil el análisis realizado para los diferentes grupos de proyectos, sus características, y el método de optimización propuesto por Fedesarrollo para cada uno de ellos:

TABLA 19. MÉTODO DE PRIORIZACIÓN PROPUESTO

ENTIDAD: AEROCIVIL				
Programa	Metodología Priorización		Propuesta Corto Plazo	RIEPI
	Corto Plazo	Largo Plazo		
Infraestructura Red Básica	Aplicación plano de capas: ***AP_INI* vs *OP_ANUAL***	Reagrupación de proyectos a nivel aeropuertos	Aplicar priorización capas en función ***AP_INI* vs *OP_ANUAL***	No Aplica

		según Plan de seguridad aéreo.	Priorización por capas.	
Infraestructura Red de Integración	Aplicación plano de capas: ***AP_INI* vs *POB_ATENDIDA***		Excluyendo aeropuertos comunitarios que se encuentren en el ***decil más bajo de población.***	No Aplica
Bolsas	Un solo paquete proyectos fluviales. Un solo paquete para proyectos de mantenimiento de infraestructura vial. Los proyectos se priorizarán bajo criterios de ***RIEPI* vs *DES***	Categorizar las bolsas por el riesgo que atienden basándose en un ejercicio de planeación y gestión del riesgo.	Metodología de nube de proyectos donde esté el ***%MODERN vs AP_INI*** Reasignación interna dentro de la Bolsa cuyo ***RIEPI* ≤ 0,3**	Corto Plazo
Apoyo Institucional	Plano de capas para ***RIEPI* vs *DES***		Reasignación del % de apropiación no utilizado de ítems cuyo ***DES* ≤ 0,6**	Corto Plazo

Donde

- ***DES*** = Medida de Desempeño. Calculado como el promedio de ejecución física y financiera.
- ***AP_INI*** = Apropiación Inicial del proyecto.
- ***OP_ANUAL*** = Operación Anual.
- ***%MODERN* =** Porcentaje que aporta el proyecto en la modernización de los aeropuertos.
- ***POB_ATENDIDA*** = Población Atendida.

g) Acuerdos y dificultades

- La Aerocivil considera que puede ser más pertinente incluir las variables de jerarquización por tipo de aviación y la medición del beneficio como aporte al nivel de modernización para los proyectos de telecomunicaciones.
- La Aerocivil enviará a Fedesarrollo la información disponible sobre dichas variables para que sean incluidas.
- De acuerdo con los resultados, se propondrá como proyectos candidatos a reasignación aquellos que queden con menor prioridad.
- El análisis y validación de resultados se realizará en la próxima reunión.

V. SUPERINTENDENCIA DE PUERTOS Y TRANSPORTE

a) Contexto

La Superintendencia de puertos y transporte (Supertransporte) tiene como misión ejercer la vigilancia, inspección y control de la prestación del servicio público de transporte, su infraestructura y servicios afines en sus medios, modos y nodos dentro de la cadena logística del transporte, para el cumplimiento de las políticas públicas y normatividad nacional e internacional, de tal forma que generen condiciones de competitividad, bienestar y desarrollo económico y social del país.

TABLA 20. RECURSOS DE INVERSIÓN DE LA SUPERINTENDENCIA DE PUERTOS Y TRANSPORTE

Pesos

Entidad	Apropiación 2017	Nación	Propios
SUPERTRANSPORTE	17.985.719.315		17.985.719.315

b) Objetivo de la primera reunión

El 03 de abril de 2017 se realizó la primera reunión con funcionarios de la Supertransporte para discutir con la entidad la metodología del gasto propuesta en el Entregable 1, y conocer en detalle el funcionamiento de sus proyectos.

c) Avances

Para el año 2017 la Supertransporte tiene asignados $18 mil millones correspondientes a 3 proyectos que apoyan la gestión institucional y buscan aumentar la cobertura de la acción de la Superintendencia frente a sus vigilados.

- Mejoramiento infraestructura tecnológica, de comunicaciones, y de servicios de alta disponibilidad para la Supertransporte.

- Apoyo al fortalecimiento institucional y supervisión integral de los vigilados a nivel nacional.
- Implementación del centro de monitoreo de control y vigilancia de la Supertransporte.

d) Acuerdos y dificultades

- La Superintendencia manifiesta requerir mayores recursos para mejorar la presencia en las regiones, recursos de funcionamiento, planta de personal, y para adelantar investigaciones orientadas a la prevención de riesgos.

VI. CORMAGDALENA

a) Contexto

La Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena – CORMAGDALENA es una Empresa Industrial y Comercial del Estado, que tiene por misión garantizar la recuperación de la navegación y de la actividad portuaria del Río Grande de la Magdalena, la adecuación y conservación de tierras, la generación y distribución de energía y aprovechamiento y preservación del ambiente, los recursos ictiológicos y demás recursos naturales renovables, para generar desarrollo social, económico, ambiental y cultural en los municipios de la jurisdicción y en consecuencia, del país en general.

TABLA 21. RECURSOS DE INVERSIÓN DE CORMAGDALENA

Entidad	Apropiación 2017	Nación	Propios
CORMAGDALENA	$13.663.000.000		$ 13.663.000.000

b) Objetivo de la primera reunión

El 30 de marzo de 2017 se realizó la primera reunión con funcionarios de Cormagdalena para discutir con la entidad la metodología del gasto propuesta en el Entregable 1, y conocer en detalle el funcionamiento de los Proyectos.

c) Avances

Para el año 2017 Cormagdalena tiene asignados $13.6 mil millones, $11 mil millones de los cuales corresponden al proyecto de mantenimiento del Canal del Dique, y $2.6 mil millones del proyecto de gestión ambiental asociado a recuperar la navegabilidad en Barrancabermeja, el cual está

definido por ley, aunque no se han otorgado los recursos estipulados en la misma por restricciones presupuestales.

d) Acuerdos y dificultades

- Dada la especificidad del proyecto de mantenimiento del Canal del Dique, y la restricción legal del proyecto de navegabilidad en Barrancabermeja, el presupuesto de Cormagdalena se puede considerar inflexible.
- Cormagdalena manifiesta la importancia de ejecutar acciones conjuntas entre los Ministerios de Ambiente y Minas y Energía, para que el mantenimiento del Canal del Dique se haga de forma integral, incluyendo mecanismos de medición del impacto sobre la población.

VII. ANSV

a) Contexto

La Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) es la máxima autoridad para la aplicación de las políticas y medidas de seguridad vial nacional, encargada de coordinar los organismos y entidades públicas y privadas comprometidas con la seguridad vial e implementar el plan de acción de la seguridad vial del Gobierno. Tiene como misión prevenir y reducir los accidentes de tránsito, a través de la planificación, articulación y gestión de la seguridad vial del país.

TABLA 22. RECURSOS DE INVERSIÓN DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL

Entidad	Apropiación 2017	Nación	Propios
ANSV	$ 99.551.042.021		$ 99.551.042.021

b) Objetivo de la primera reunión

El 28 de marzo de 2017 se realizó la primera reunión con funcionarios de la ANSV para discutir con la entidad la metodología del gasto propuesta en el Entregable 1, y conocer en detalle el funcionamiento de los Proyectos.

c) Avances

Para el año 2017 la ANSV tiene asignados $99.5 mil millones correspondientes al proyecto de prevención, control y disminución del riesgo de accidentalidad vial, que es el proyecto a través del cual ejecutan su misión institucional.

d) Acuerdos y dificultades

- Debido a que la institución es nueva, ejecuta todas sus actividades apoyada en un solo proyecto. Se recomienda formular proyectos que faciliten la medición del aporte al cumplimiento de las metas institucionales establecidas en su Plan Institucional.

4. SECCIÓN 3. Resultados de la priorización en el sector transporte

Es importante traer de nuevo la metodología de priorización descrita en la Introducción metodológica de este documento: se definieron como *unidades de análisis* del ejercicio de revisión del gasto:

- Los proyectos de los corredores de la Red Básica y la Red Nacional (Infraestructura)
- Las Bolsas del SETM y SITP (inscritas dentro del Ministerio de Transporte)
- Las Bolsas de conectividad de la Red de Integración
- Las Bolsas Institucionales (proyectos de apoyo tecnológico o misional).

La *metodología* de revisión del gasto en el sector transporte se compone de los siguientes lineamientos (explicados y aplicados en detalle en los entregables previos):

- En primer término, se identificaron, dentro de cada unidad de análisis, los proyectos que presentan inflexibilidades (por la presencia de vigencias futuras, o porque son obligatorios). Estos proyectos se excluyen del ejercicio de priorización actual.

- Cuando fue posible determinar una medida de los beneficios y se dispuso de los costos (apropiaciones) de proyectos individuales flexibles, se usan *capas de priorización* en un plano que ubica, para cada proyecto, los costos (eje horizontal) y beneficios (eje vertical). Los beneficios combinan, de manera multiplicativa, el nivel de actividad de la intervención (i.e., tráfico) y el nivel de priorización dentro del Plan de Desarrollo (medido a través del indicador RIEPI producido por el DNP). Las capas más externas en la dirección noroeste reciben la mayor prioridad. Las capas menos favorables fueron enviadas a *reasignación*.

- En las bolsas flexibles que no contienen proyectos identificados, o que contienen líneas de acción/actividades que sólo tienen funcionamiento como parte de un paquete, se prioriza por *nubes de puntos*, en un plano que ubica a cada iniciativa de acuerdo con su indicador RIEPI de alineamiento con la política pública general y sectorial (eje horizontal) y su desempeño (eje vertical), medido como el avance de ejecución presupuestal. Los proyectos con menor valor en RIEPI *y* menor desempeño son candidatos a *optimización* (ahorro).

De acuerdo con lo anterior, se presentaron dos grupos de recomendaciones para proyectos flexibles en transporte:

- *Optimización*: Son recursos de los proyectos o iniciativas de bajo alineamiento con la política pública y bajo desempeño presupuestal en las comparaciones de nubes de puntos. Se propone reducir el presupuesto, en el caso de las actividades misionales, a su nivel de ejecución

observado, con lo que se ahorra la diferencia entre presupuesto apropiado y ejecutado. Esta propuesta asume que se usaron los recursos necesarios para adelantar correctamente la misión, excluyendo problemas de ejecución.

- *Reasignación*: Son los recursos de los proyectos que corresponden a las capas de menor desempeño en las comparaciones de plano de capas. Estas asignaciones deberían reorientarse para mejorar la eficiencia asignativa de los recursos públicos.

Después de excluir los proyectos inflexibles, se llegó a los siguientes acuerdos:

El 85% de los $5.204.439 millones del ST es inflexible. El análisis de gasto se concentró en el presupuesto flexible de $783.491 millones, de los cuales se propone optimizar $39.912 (5,1%) y reasignar $35.300 millones (4,5%). En la Tabla 23 se presentan estas propuestas de manera desagregada por entidad.

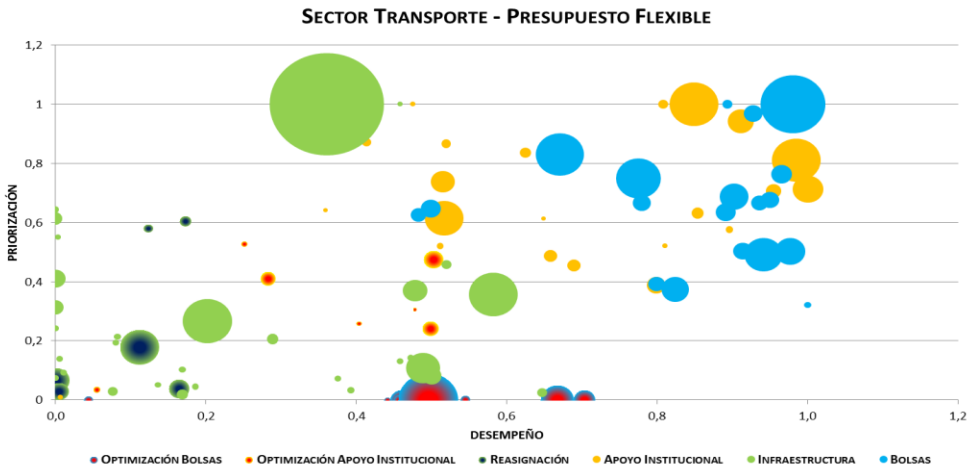
TABLA 23. RESULTADOS DE REVISIÓN DE GASTO EN EL SECTOR TRANSPORTE

Entidad	Apropiación 2017	Flexible	Inflexible	Optimización	Reasignación
AEROCIVIL	$ 711.550.309.967	$ 208.818.455.217	$ 502.731.854.750	$ 12.090.117.890	$0
ANI	$ 1.746.086.183.982	$ 52.743.745.324	$ 1.693.342.438.658	$ 1.990.040.000	$0
ANSV	$ 99.551.042.021	$0	$ 99.551.042.021	$0	$0
CORMAGDALENA	$ 13.663.000.000	$0	$ 13.663.000.000	$0	$0
INVIAS	$ 2.069.686.195.047	$ 325.268.081.861	$ 1.744.418.113.186	$ 23.572.040.129	$ 35.300.000.000
Ministerio de Transporte	$ 545.917.035.208	$ 178.675.000.000	$ 367.242.035.208	$ 2.260.032.000	$0
Súper Transporte	$ 17.985.719.315	$ 17.985.719.315	$0	$0	$0
Total General	$ 5.204.439.485.540	$ 783.491.001.717	$ 4.420.948.483.823	$ 39.912.230.019	$ 35.300.000.000

Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 13 muestra los proyectos en el plano de desempeño vs. priorización, de acuerdo con su pertenencia a las categorías de Infraestructura, Bolsas, y Bolsas Institucionales.

GRÁFICO 13. PROYECTOS PRIORIZADOS EN EL PLANO DE DESEMPEÑO VS. PRIORIZACIÓN



Fuente: elaboración propia.

Esta metodología se presentó a las entidades sin objeción. Una vez identificados los proyectos inflexibles, se llegó a los acuerdos que se describen a continuación para cada una de las 7 unidades evaluadas.

Resultados definitivos de la revisión de gasto en AEROCIVIL

Para el año 2017, Aerocivil tiene asignados $712 mm de los cuales $442 mm corresponden a 10 proyectos que tienen asignadas Vigencias Futuras y se consideran inflexibles. Los restantes $208 mm corresponden a 22 proyectos que se agrupan así:

- ADQUISICIONES. $107.4 mm, que corresponden a 9 proyectos de adquisición y renovación de equipos para la operación aeroportuaria que funcionan por demanda.
- INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA. $25 mm, que corresponden al proyecto de Aeropuertos Comunitarios.
- MANTENIMIENTO. $50.7 mm, correspondientes a 9 proyectos que funcionan por demanda y se asocian a diferentes temas parte de la operación aeroportuaria.
- APOYO INSTITUCIONAL. $25.7 mm, correspondientes a 3 proyectos que apoyan la gestión de la Aerocivil que deberían ser priorizados con base en el aporte que hacen al cumplimiento del Plan de Acción Institucional.

La Tabla 24 resume la metodología definitiva de priorización para Aerocivil.

TABLA 24. METODOLOGÍA DEFINITIVA DE PRIORIZACIÓN PARA AEROCIVIL

ENTIDAD: AEROCIVIL				
Programa	Metodología Priorización		Propuesta Corto Plazo	RIEPI
	Corto Plazo	Largo Plazo		
Infraestructura Red Básica	Aplicación plano de capas: ***AP_INI* vs *OP_ANUAL***	Reagrupación de proyectos a nivel aeropuertos según Plan de seguridad aéreo.	Identificación candidatos a reasignación ***AP_INI* vs *OP_ANUAL***	No Aplica
Infraestructura Red de Integración	Aplicación plano de capas: ***AP_INI* vs *POB_ATENDIDA***		Priorización por capas, identificación candidatos a reasignación Excluyendo aeropuertos comunitarios en el decil más bajo de población.	No Aplica
Bolsas	Nube de puntos para ***RIEPI* vs *DES*** que identifica Candidatos a optimización bajo el siguiente umbral: ***DES* ≤ 0,8 y *RIEPI* ≤ 0,32**	Categorizar las bolsas por el riesgo que atienden basándose en un ejercicio de planeación y gestión del riesgo.	Optimización del % de apropiación no utilizado para Candidatos a optimización	Corto Plazo
Apoyo Institucional	Nube de puntos para ***RIEPI* vs *DES*** que identifica Candidatos a ahorro bajo el siguiente umbral: ***DES* ≤ 0,7 y *RIEPI* ≤ 0,2**	Homogenización sectorial de las categorías de Apoyo Institucional	Optimización del % de apropiación no utilizado para Candidatos a optimización	Corto Plazo

DES = Desempeño. Calculado como el promedio de ejecución física y financiera; ***AP_INI*** = Apropiación Inicial del proyecto; ***OP_ANUAL*** **=** Operación Anual; ***POB_ATENDIDA*** = Población Atendida

Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 14 compara a Aerocivil con el resto del sector en términos del desempeño y apropiaciones del año 2016 (proyectos relativamente pequeños de desempeño superior al promedio sectorial).

GRÁFICO 14. AEROCIVIL VS EL SECTOR TRANSPORTE

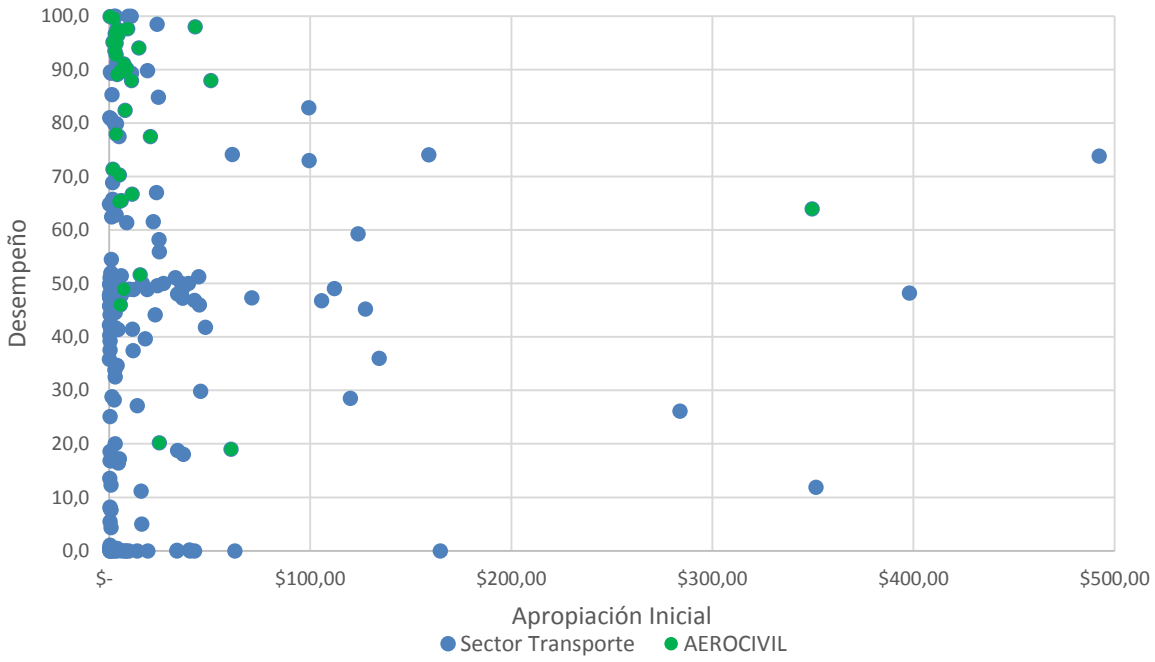


TABLA 25. RESUMEN DE RECURSOS DE AEROCIVIL

ENTIDAD	APROPIACIÓN 2017	NACIÓN	PROPIOS
AEROCIVIL	711.550.309.967		711.550.309.967

Una vez revisados los proyectos de inversión con la entidad, analizadas sus particularidades y aplicada la metodología antes descrita, se llega a las recomendaciones de la Tabla 26:

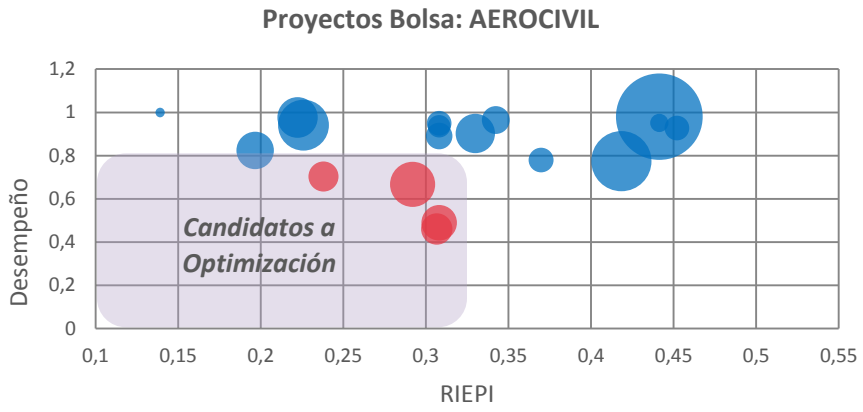
TABLA 26. RESUMEN DE LA REVISIÓN DE GASTO EN AEROCIVIL

	TOTAL VALOR APROPIACIÓN INICIAL	FLEXIBLE		INFLEXIBLE	
		VALOR TOTAL	% SOBRE EL TOTAL APROP INICIAL	VALOR TOTAL	% SOBRE EL TOTAL APROP INICIAL
SECTOR TRANSPORTE	$ 5.204.439.485.540	$ 783.491.001.717	15,05%	$ 4.420.948.483.823	84,95%
AEROCIVIL	$ 711.550.309.967,00	$ 208.818.455.217	29,35%	$ 502.731.854.750	70,65%
	OPTIMIZACIÓN			REASIGNACIÓN	

	Valor Total	% Sobre el Total Flexible	Valor Total	% Sobre el Total Flexible
Sector Transporte	$ 39.912.230.019	5,09%	$ 35.300.000.000	4,51%
AEROCIVIL	$ 12.090.117.890	5,79%	$ 0	0%

El presupuesto flexible de Aerocivil es del 29.35% del total de su apropiación. Se propone optimizar un total de $ 12.1 mil millones de pesos (5.79% de la apropiación flexible, y 1.7% del presupuesto total de Aerocivil). No se proponen reasignaciones. En el Gráfico 15 se presentan en rojo las iniciativas candidatas a optimización en la bolsa de proyectos tecnológicos, y en la Tabla 27 se presentan sus características individuales.

Gráfico 15. Optimización de gasto en bolsa de proyectos tecnológicos en Aerocivil



Fuente: elaboración propia (el tamaño de la esfera representa el valor de la apropiación inicial del proyecto).

Tabla 27. Proyectos candidatos a optimización en Aerocivil

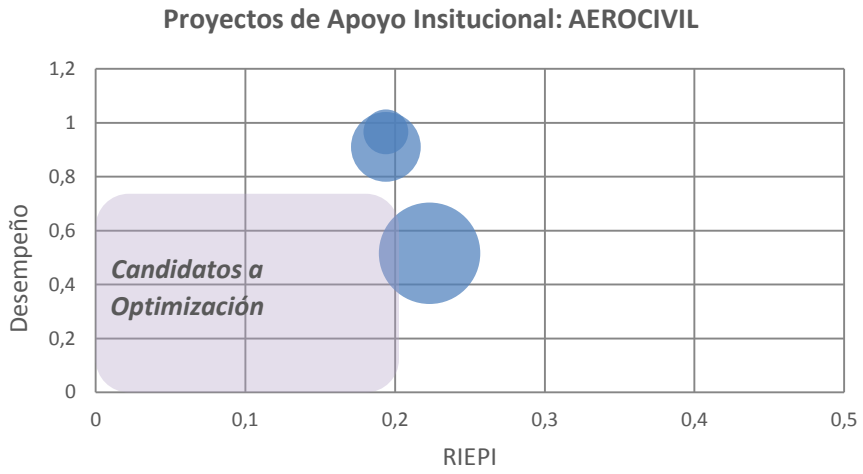
Nombre proyecto	Apropiación inicial	Apropiación a optimizar	RIEPI	Desempeño	Proyecto
ADQUISICION DE EQUIPOS PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES.	$ 11.500.000.000	$ 3.827.257.500	0,29197	0,66	1
ADQUISICION DE EQUIPOS DE PROTECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS BUSQUEDA Y RESCATE.	$ 7.270.000.000	$ 3.711.662.150	0,308053	0,48	2
ADQUISICION SERVICIO RED INTEGRADA DE MICROONDAS,CANALES TELEFONICOS Y TELEGRAFICOS NIVEL NACIONAL	$ 5.600.000.000	$ 3.023.636.000,00	0,30663	0,46	3

ADQUISICION DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE ENERGIA SOLAR Y COMERCIAL A NIVEL NACIONAL	$ 5.144.000.000	$ 1.527.562.240,00	0,23804	0,70	4
TOTAL Candidatos a Optimización	**$ 29.514.000.000**	**$ 12.090.117.890**			

Los valores de umbral para las variables ***RIEPI*** y ***DES*** se calcularon como el promedio de los proyectos dentro de cada agrupación. Los grupos de proyectos identificados en la Aerocivil como de Adquisiciones y Mantenimiento tienen el tratamiento de proyectos "Bolsa". Los proyectos que quedan en el área del ***DES*** ≤ 0,8 y ***RIEPI*** ≤ 0,32 son candidatos a optimización. Los proyectos de este grupo están atomizados, por lo que se sugiere reestructurar los proyectos por aeropuerto.

En el Gráfico 16 se presenta la nube de puntos de la bolsa de proyectos de apoyo institucional, donde no hay recomendaciones de optimización.

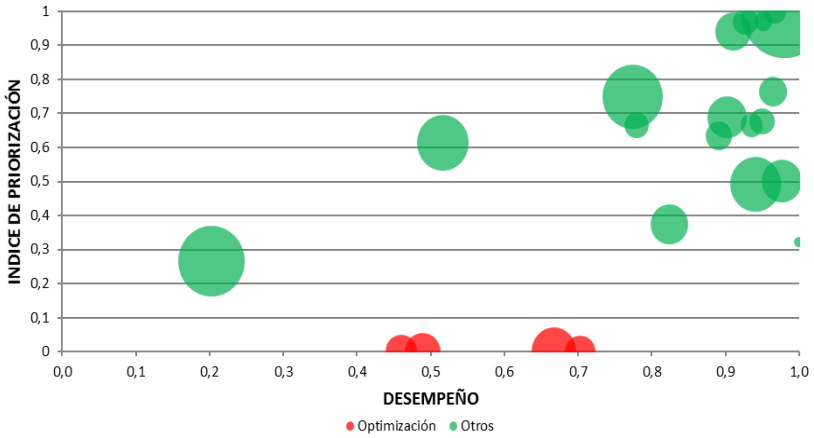
GRÁFICO 16. OPTIMIZACIÓN DE LA BOLSA DE PROYECTOS DE APOYO INSTITUCIONAL EN AEROCIVIL



Fuente: elaboración propia (el tamaño de la esfera representa el valor de la apropiación inicial del proyecto).

En este grupo de proyectos el ***RIEPI*** no es alto dado pues tiene mayor relación con las actividades institucionales y no con requerimientos estratégicos para el Sector. Se sugiere la creación de un indicador que dé cuenta del impacto del proyecto sobre la misión de la institución; por ejemplo, el porcentaje de aporte del proyecto al cumplimiento del Plan de Acción Institucional. Utilizando el análisis de nube de puntos, ningún proyecto entra a la zona de optimización. Finalmente, el Gráfico 17 resume el mapa de proyectos de Aerocivil, normalizando el índice de desempeño de nubes de puntos y de planos de capas.

GRÁFICO 17. MAPA DE PROYECTOS AEROCIVIL



Problemas y recomendaciones de mediano plazo para Aerocivil

- Se recomienda disminuir la atomización de proyectos mediante la estructuración de proyectos relacionados con aeropuertos como unidad de asignación.
- Para la entidad, las variables de población atendida y operaciones anuales no son representativas. Existen mediciones que podrían aportar al índice de priorización como son el tipo de aviación por aeropuerto y el nivel de seguridad del mismo para proyectos de seguridad y supervisión. Para los proyectos relacionados con telecomunicaciones se sugiere utilizar la variable "porcentaje de modernización", que la institución tiene disponible.
- Estas variables deben estar relacionadas con su impacto sobre la disminución de los riesgos.

Resultados definitivos de la revisión de gasto en ANI

Para el año 2017, la ANI tiene asignados $1.746 mm de los cuales $1.095 mm corresponden a 12 proyectos que tienen asignadas Vigencias Futuras y se consideran inflexibles. Los restantes $651 mm corresponden a 7 proyectos que se agrupan así:

- INFRAESTRUCTURA. $599 mm, correspondientes a 3 proyectos: Ruta del Sol Sectores I y II, y la Vía Mulaló-Loboguerrero que ha presentado problemas ambientales (inflexibles).
- APOYO INSTITUCIONAL $52 mm correspondientes a 4 proyectos de apoyo a la gestión de la ANI que deberían ser priorizados con base en el aporte que hacen al cumplimiento del Plan de Acción Institucional.

La Tabla 28 resume la metodología de priorización definitiva para la ANI.

TABLA 28. METODOLOGÍA DEFINITIVA DE PRIORIZACIÓN PARA LA ANI

ENTIDAD: ANI				
Programa	Metodología Priorización		Propuesta Corto Plazo	RIEPI
	Corto Plazo	Largo Plazo		
Concesiones reprogramables	Identificación y Viabilidad de la reprogramación	No Aplica	Reprogramación de Vigencias Futuras dentro del mismo código presupuestal, sí aplica, en el campo de CP	No Aplica
Concesiones Futuras	No Aplica	Adhesión estricta al Plan Maestro de Transporte y Plan Nacional de Desarrollo. Para proyectos de Red Básica: ***AP_INI* vs *TPDA***	No Aplica	No Aplica
Apoyo Institucional	Nube de puntos para ***RIEPI* vs *DES*** que identifica Candidatos a optimización bajo el siguiente umbral: ***DES* ≤ 0,6 y RIEPI ≤ 0,25**	Homogenización sectorial de las categorías de Apoyo Institucional	Optimización del % de apropiación no utilizado para Candidatos a optimización	Corto Plazo

DES = Desempeño. Calculado como el promedio de ejecución física y financiera; ***AP_INI*** = Apropiación Inicial del proyecto; ***TPDA*** = Indicador de trafico promedio anual.

Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 18 compara la ANI con el resto del sector en términos del desempeño y apropiaciones del año 2016.

GRÁFICO 18. ANI VS EL SECTOR TRANSPORTE

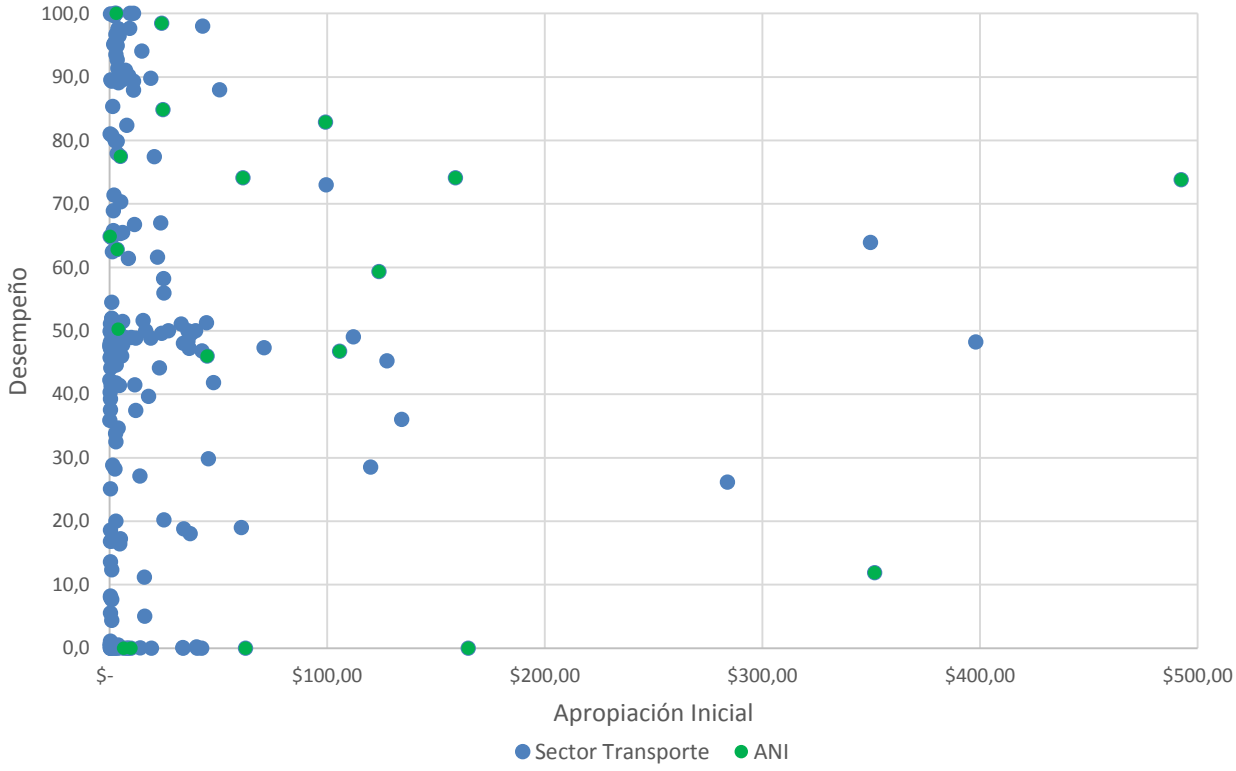


TABLA 29. RESUMEN DE RECURSOS DE LA ANI

ENTIDAD	APROPIACIÓN 2017	NACIÓN	PROPIOS
ANI	1.746.086.183.982	1.550.042.000.000	196.044.183.982

Una vez revisados los proyectos de inversión con la entidad, analizadas sus particularidades y aplicada la metodología antes descrita, se llega a las recomendaciones de la Tabla 30:

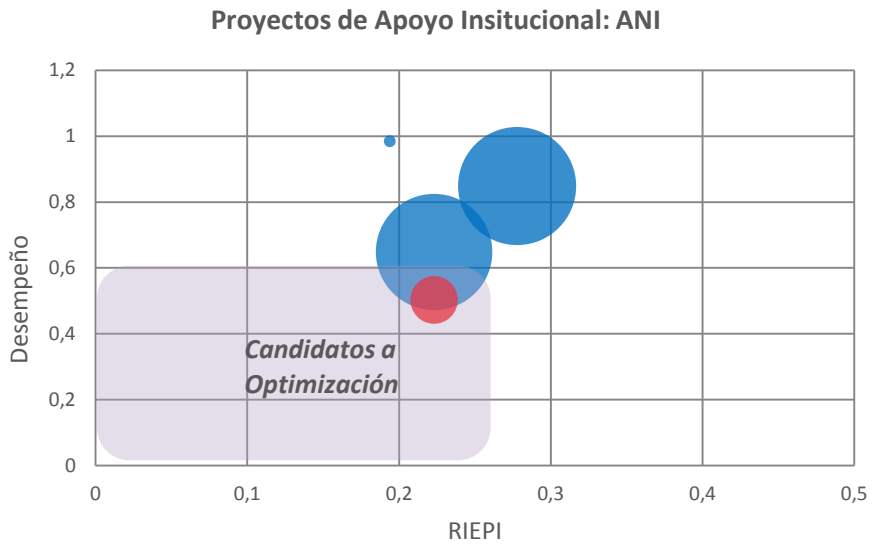
TABLA 30. RESUMEN DE LA REVISIÓN DE GASTO EN LA ANI

	Total Valor Apropiación Inicial	Flexible		Inflexible	
		Valor Total	% Sobre el Total Aprop Inicial	Valor Total	% Sobre el Total Aprop Inicial
Sector Transporte	$ 5.204.439.485.540	$ 783.491.001.717	15,05%	$ 4.420.948.483.823	84,95%
ANI	$ 1.746.086.183.982	$ 52.743.745.324	3,02%	$ 1.693.342.438.658	96,98%

	Optimización		Reasignación	
	Valor Total	% Sobre el Total Flexible	Valor Total	% Sobre el Total Flexible
Sector Transporte	$ 39.912.230.019	5,09%	$ 35.300.000.000	4,51%
ANI	$ 1.990.040.000	3,77%	$ 0	0%

El presupuesto flexible de la ANI es del 3.02% del total de su apropiación. Se propone optimizar un total de $ 1.9 mil millones de pesos (3.77% de la apropiación flexible, y 0.11% del presupuesto total de ANI). No se proponen reasignaciones. En el Gráfico 19 se presentan en rojo las iniciativas candidatas a optimización en la bolsa de proyectos tecnológicos, y en la Tabla 31 se presentan sus características individuales.

GRÁFICO 19. OPTIMIZACIÓN DE BOLSA DE PROYECTOS DE APOYO INSTITUCIONAL EN LA ANI



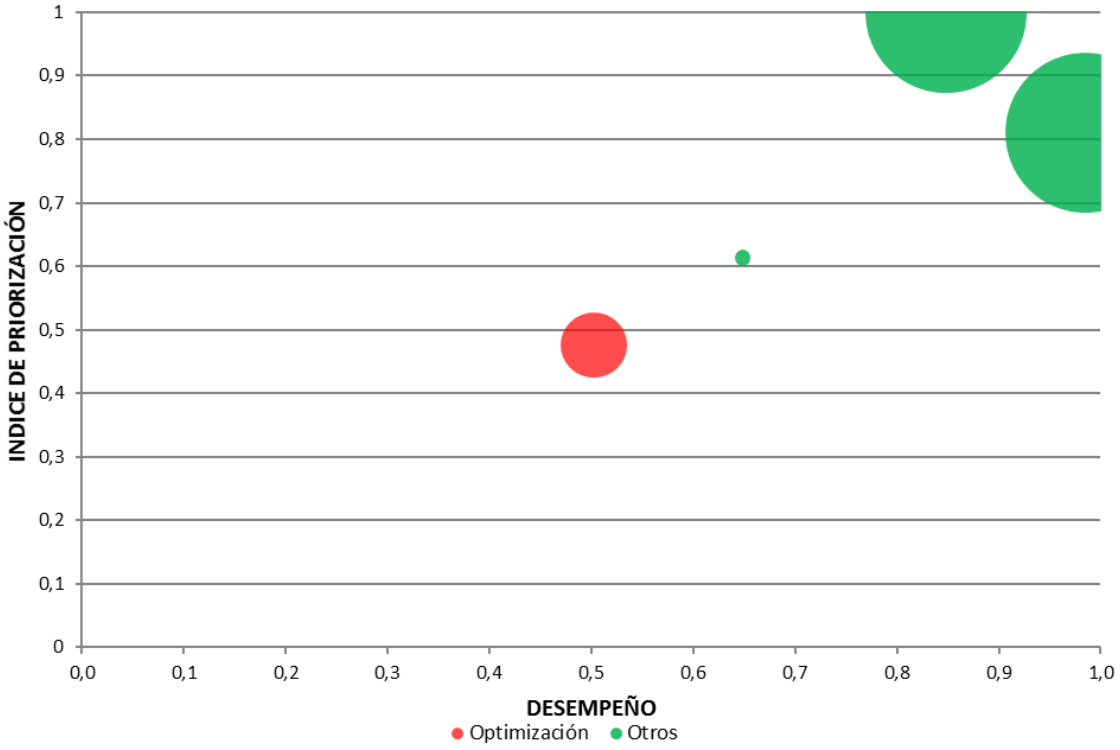
Fuente: elaboración propia (el tamaño de la esfera representa el valor de la apropiación inicial del proyecto).

TABLA 31. PROYECTOS CANDIDATOS A OPTIMIZACIÓN EN LA ANI

NOMBRE PROYECTO	APROPIACIÓN INICIAL	APROPIACIÓN A OPTIMIZAR	RIEPI	DESEMPEÑO	PROYECTO
FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN FUNCIONAL CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES ANI	$ 4.000.000.000	$ 1.990.040.000	0,22309	50,2	1
TOTAL Candidatos a Optimización	**$ 4.000.000.000**	**$ 1.990.040.000**			

Los valores de umbral para las variables ***RIEPI*** y ***DES*** se calcularon como el promedio de los proyectos dentro de cada agrupación. Los proyectos que quedan en el área del ***DES*** ≤ 0,6 y ***RIEPI*** ≤ 0,25 son candidatos a optimización (Gráfico 20).

GRÁFICO 20. MAPA DE PROYECTOS LA ANI



Problemas y recomendaciones de mediano plazo para la ANI

- La principal dificultad para identificar opciones de ahorro en la ANI tiene que ver con que su presupuesto se ejecuta casi en su totalidad a través de vigencias futuras, dejándolo inflexible. Es necesaria una programación multianual.
- Se sugiere tener presente dentro de las futuras priorizaciones los proyectos del Plan Maestro de Transporte de la Red Básica que no se han iniciado.
- Es necesario revisar la reprogramación de vigencias futuras que resultan de problemas de estudios a cargo del concesionario como problemas con las licencias ambientales, inconformidad de comunidades minoritarias, entre otros. Es posible que aquellos proyectos que presenten inconvenientes puedan liberar recursos que se requieran en otros proyectos.

Resultados de la revisión de gasto en ANSV

La Tabla 32 resume la metodología definitiva de priorización para la ANSV.

TABLA 32. METODOLOGÍA DEFINITIVA DE PRIORIZACIÓN PARA LA ANSV

Entidad: ANSV				
Programa	Metodología Priorización		Propuesta Corto Plazo	RIEPI
	Corto Plazo	Largo Plazo		
PREVENCIÓN, CONTROL Y DISMINUCIÓN DEL RIESGO DE ACCIDENTALIDAD VIAL. FONDO NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL. LEY 1702 DE 2013. NACIONAL	Inflexibilidad por Ley 1702 de 2013	No Aplica	Relación del contenido del proyecto con el Plan Institucional de la Agencia Nacional de Seguridad Vial	No Aplica

Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 21 compara a ANSV con el resto del sector en términos del desempeño y apropiaciones del año 2016.

GRÁFICO 21. ANSV VS EL SECTOR TRANSPORTE

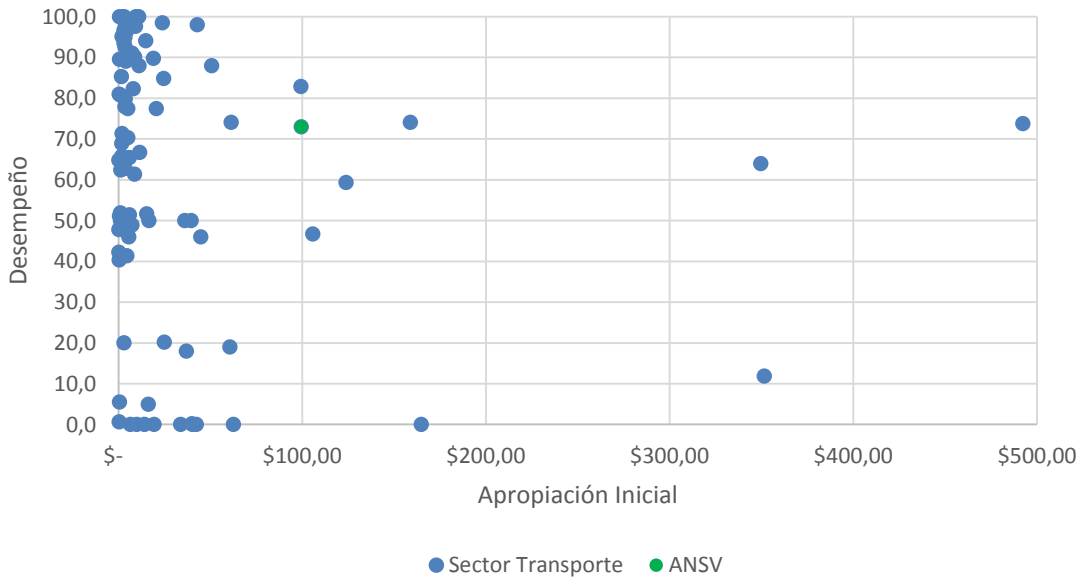


TABLA 33. RESUMEN DE RECURSOS DE LA ANSV

ENTIDAD	APROPIACIÓN 2017	NACIÓN	PROPIOS
ANSV	99.551.042.021		99.551.042.021

Una vez revisados los proyectos de inversión con la entidad, analizadas sus particularidades y aplicada la metodología antes descrita, se llega a las recomendaciones de la Tabla 34:

TABLA 34. RESUMEN DE LA REVISIÓN DE GASTO EN ANSV

	Total Valor Apropiación Inicial	Flexible		Inflexible	
		Valor Total	% Sobre el Total Aprop Inicial	Valor Total	% Sobre el Total Aprop Inicial
Sector Transporte	$ 5.204.439.485.540	$ 783.491.001.717	15,05%	$ 4.420.948.483.823	84,95%
ANSV	$ 99.551.042.021	$ 0	0%	$ 99.551.042.021	100%

	Optimización		Reasignación	
	Valor Total	% Sobre el Total Flexible	Valor Total	% Sobre el Total Flexible
Sector Transporte	$ 39.912.230.019	5,09%	$ 35.300.000.000	4,51%
ANSV	N/A	N/A	N/A	N/A

El presupuesto flexible de ANSV es del 0% del total de su apropiación. No se proponen optimizaciones ni reasignaciones. En la Tabla 35 se presentan las características del único proyecto de la entidad.

TABLA 35. PROYECTO DE LA ANSV

NOMBRE PROYECTO	APROPIACIÓN INICIAL	APROPIACIÓN A OPTIMIZAR	RIEPI	DESEMPEÑO	PROYECTO
PREVENCIÓN, CONTROL Y DISMINUCIÓN DEL RIESGO DE ACCIDENTALIDAD VIAL. FONDO NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL. LEY 1702 DE 2013. NACIONAL	$ 99.551.042.021	$ 0	0,504213	73,0	1

Problemas y recomendaciones de mediano plazo para la ANSV

- Aunque la ANSV es una entidad muy nueva, debe desagregar el paquete a su cargo en proyectos específicos que tengan medición relativa del impacto sobre la reducción de accidentalidad, para priorizarlos por capas.

Resultados de la revisión de gasto en Cormagdalena

La Tabla 36 resume la metodología de priorización para Cormagdalena.

TABLA 36. METODOLOGÍA DEFINITIVA DE PRIORIZACIÓN PARA CORMAGDALENA

ENTIDAD: CORMAGDALENA				
Programa	Metodología Priorización		Propuesta Corto Plazo	RIEPI
	Corto Plazo	Largo Plazo		
APOYO A LA GESTIÓN AMBIENTAL ASOCIADO A LA RECUPERACIÓN DE LA NAVEGABILIDAD EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA , SANTANDER, CENTRO ORIENTE	Inflexibilidad	No Aplica	Inflexibilidad para estos proyectos.	No Aplica
MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE DEL CANAL DEL DIQUE	Inflexibilidad	No Aplica	Inflexibilidad para estos proyectos.	No Aplica

Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 22 compara a CORMAGDALENA con el resto del sector en términos del desempeño y apropiaciones del año 2016.

GRÁFICO 22. CORMAGDALENA VS EL SECTOR TRANSPORTE

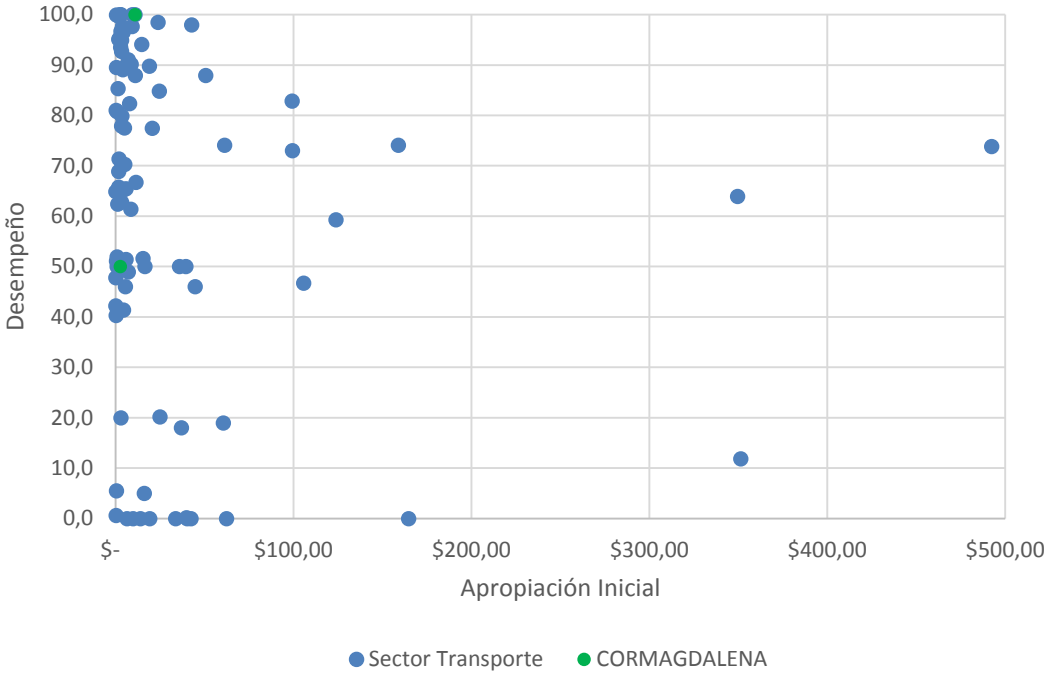


TABLA 37. RESUMEN DE RECURSOS DE CORMAGDALENA

ENTIDAD	APROPIACIÓN 2017	NACIÓN	PROPIOS
CORMAGDALENA	13.663.000.000		13.663.000.000

Una vez revisados los proyectos de inversión con la entidad, analizadas sus particularidades y aplicada la metodología antes descrita, se llega a las recomendaciones de la Tabla 38:

TABLA 38. RESUMEN DE LA REVISIÓN DE GASTO EN CORMAGDALENA

	Total Valor Apropiación Inicial	Flexible		Inflexible	
		Valor Total	% Sobre el Total Aprop Inicial	Valor Total	% Sobre el Total Aprop Inicial
Sector Transporte	$ 5.204.439.485.540	$ 783.491.001.717	15,05%	$ 4.420.948.483.823	84,95%
CORMAGDALENA	$ 13.663.000.000	$ 0	0%	$ 13.663.000.000	100%

	Optimización		Reasignación	
	Valor Total	% Sobre el Total Flexible	Valor Total	% Sobre el Total Flexible
Sector Transporte	$ 39.912.230.019	5,09%	$ 35.300.000.000	4,51%

CORMAGDALENA	N/A	N/A	N/A	N/A

El presupuesto flexible de CORMAGDALENA es del 0% del total de su apropiación. No se proponen optimizaciones ni reasignaciones. En la Tabla 39 se presentan las características del único proyecto de la entidad.

TABLA 39. PROYECTO DE CORMAGDALENA

NOMBRE PROYECTO	APROPIACIÓN INICIAL	APROPIACIÓN A OPTIMIZAR	RIEPI	DESEMPEÑO	PROYECTO
APOYO A LA GESTIÓN AMBIENTAL ASOCIADO A LA RECUPERACIÓN DE LA NAVEGABILIDAD EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA , SANTANDER, CENTRO ORIENTE	$ 2.663.000.000	$ 0	0,169707	50,0	1
MANTENIMIENTO DEL CANAL NAVEGABLE DEL CANAL DEL DIQUE	$ 11.000.000.000	$ 0	0,35492	100,0	2
TOTAL	$ 13.663.000.000	$ 0			

Problemas y recomendaciones de mediano plazo para Cormagdalena

- Para proyectos futuros se recomienda la utilización de un análisis de capas que permita la identificación de proyectos prioritarios de la entidad.

- Cormagdalena manifiesta la importancia de ejecutar acciones conjuntas entre los Ministerios de Ambiente y Minas y Energía, para que el mantenimiento del Canal del Dique se haga de forma integral, incluyendo mecanismos de medición del impacto sobre la población.

Resultados de la revisión de gasto en INVIAS

Para el año 2017, el INVIAS tiene asignados $2.069 mm de los cuales $1.744 mm corresponden a 36 proyectos que tienen asignadas Vigencias Futuras y se consideran inflexibles. Los restantes $325 mm corresponden a 54 proyectos que se agrupan así:

- ADQUISICIONES. $8.4 mm, que corresponden a 4 proyectos de adquisición y renovación de equipos para la operación aeroportuaria que funcionan por demanda.

- INFRAESTRUCTURA. $241.7 mm corresponden a 38 proyectos de Construcción de Infraestructura Vial, Fluvial y Férrea.
- MANTENIMIENTO. $70.7 mm, correspondientes a 7 proyectos que funcionan por demanda y se asocian a diferentes temas parte de la operación optima de la infraestructura de transporte del país.
- APOYO INSTITUCIONAL. $4.3 mm, correspondientes a 5 proyectos que apoyan la gestión de INVIAS que deberían ser priorizados con base en el aporte que hacen al cumplimiento del Plan de Acción Institucional.

La Tabla 40 resume la metodología definitiva de priorización para INVIAS.

TABLA 40. METODOLOGÍA DEFINITIVA DE PRIORIZACIÓN PARA INVIAS

ENTIDAD: INVIAS				
PROGRAMA	Metodología Priorización		Propuesta Corto Plazo	RIEPI
	Corto Plazo	Largo Plazo		
INFRAESTRUCTURA VIAL Y FLUVIAL	Aplicación plano de capas: ***AP_INI* vs *IN_BEN***	Consistencia de los proyectos con el PMTI	Plano de capas ***AP_INI* vs *IN_BEN.*** Proyectos en la capa más baja: ***candidatos a Reasignación***	Corto Plazo
BOLSAS	Nube de puntos para ***RIEPI* vs *DES*** que identifica Candidatos a optimización bajo el siguiente umbral: ***DES* ≤ 0,6 y** **RIEPI ≤ 0,45**	Uso del **HDM4** para elegir intervenciones de bolsa en infraestructura vial.	Un solo paquete proyectos fluviales. Un solo paquete para proyectos de mantenimiento de infraestructura vial. Optimización del % de apropiación no utilizado para ***Candidatos a optimización***	Corto Plazo

APOYO INSTITUCIONAL	Nube de puntos para ***RIEPI* vs *DES*** que identifica Candidatos a optimización bajo el siguiente umbral: ***DES* ≤ 0,3 y** **RIEPI ≤ 0,3**	Homogenización sectorial de las categorías de Apoyo Institucional	Optimización del % de apropiación no utilizado para ***Candidatos a optimización***	Corto Plazo

DES = Desempeño. Calculado como el promedio de ejecución física y financiera; ***AP_INI*** = Apropiación Inicial del proyecto; ***IN_BEN*** **=** Índice de Beneficio, usualmente TPDA x RIEPI.

Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 23 compara a INVIAS con el resto del sector en términos del desempeño y apropiaciones del año 2016.

GRÁFICO 23. INVIAS VS EL SECTOR TRANSPORTE

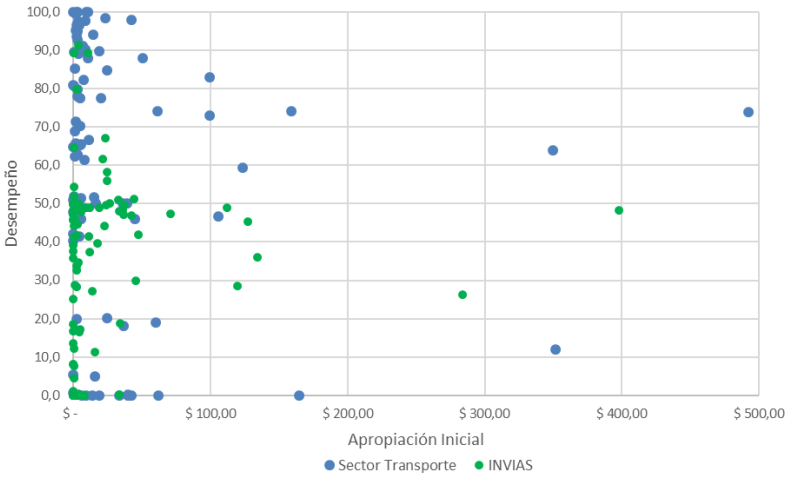


TABLA 41. RESUMEN DE LA REVISIÓN DE GASTO EN INVIAS

ENTIDAD	APROPIACIÓN 2017	NACIÓN	PROPIOS
INVIAS	2.069.686.195.047	1.433.604.195.047	636.082.000.000

Una vez revisados los proyectos de inversión con la entidad, analizadas sus particularidades y aplicada la metodología antes descrita, se llega a las recomendaciones de la Tabla 42:

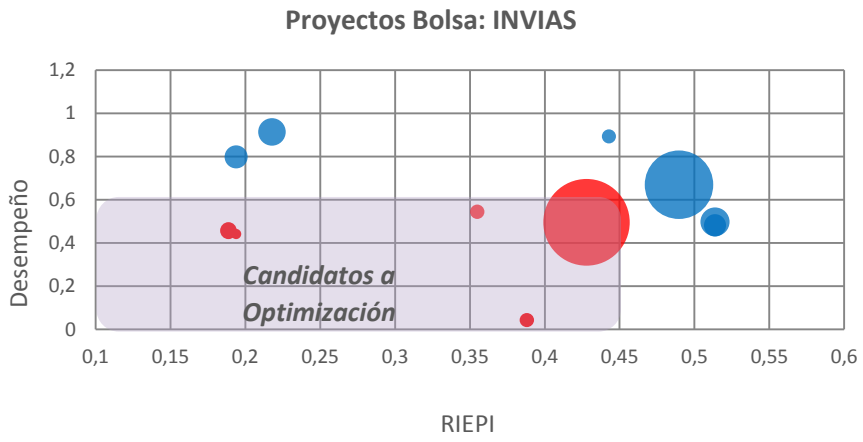
TABLA 42. RESUMEN DE LA REVISIÓN DE GASTO EN INVIAS

	Total Valor Apropiación Inicial	Flexible		Inflexible	
		Valor Total	% Sobre el Total Aprop Inicial	Valor Total	% Sobre el Total Aprop Inicial
Sector Transporte	$ 5.204.439.485.540	$ 783.491.001.717	15,05%	$ 4.420.948.483.823	84,95%
INVIAS	$ 2.069.686.195.047	$ 325.268.081.861	15,72%	$ 1.744.418.113.186	84,28%

	Optimización		Reasignación	
	Valor Total	% Sobre el Total Flexible	Valor Total	% Sobre el Total Flexible
Sector Transporte	$ 39.912.230.019	5,09%	$ 35.300.000.000	4,51%
INVIAS	$ 23.572.040.129,40	7,25%	$ 35.300.000.000	10,85%

El presupuesto flexible de INVIAS es del 15.72% del total de su apropiación. Se propone optimizar un total de $ 23.5 mil millones de pesos (7.25% de la apropiación flexible, y 1.14% del presupuesto total de INVIAS). A reasignar se propone un total de $ 35.3 mil millones de pesos (9.94% de la apropiación flexible, y 1.71% del presupuesto total de INVIAS). En el Gráfico 24 se presentan en rojo las iniciativas candidatas a optimización en la bolsa de proyectos tecnológicos, y en la Tabla 43 se presentan sus características individuales.

GRÁFICO 24. OPTIMIZACIÓN DE GASTO EN BOLSA DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS EN INVIAS



Fuente: elaboración propia (el tamaño de la esfera representa el valor de la apropiación inicial del proyecto).

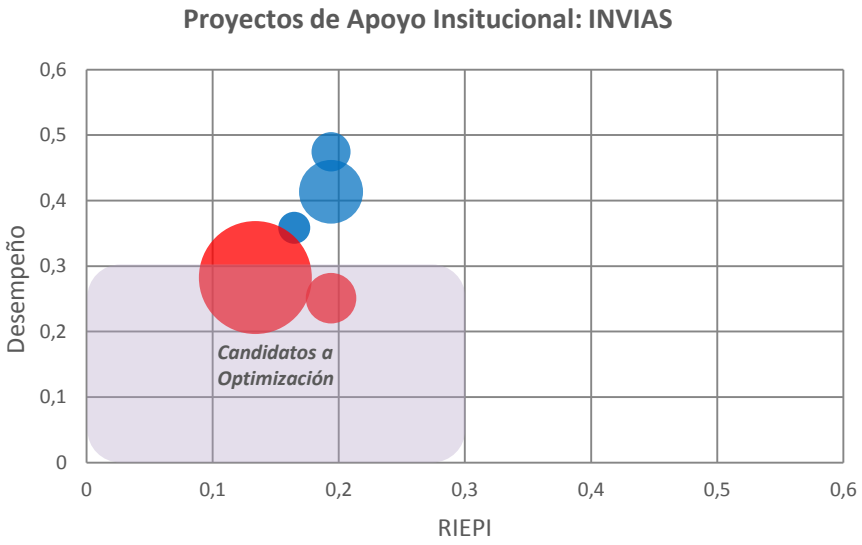
TABLA 43. PROYECTOS CANDIDATOS A OPTIMIZACIÓN EN INVIAS

Nombre proyecto	APROPIACIÓN INICIAL	APROPIACIÓN A OPTIMIZAR	RIEPI	Desempeño	Proyecto
FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD EN VÍAS NACIONALES-[PREVIO CONCEPTO DNP]	$ 37.477.568.223,00	$ 18.888.694.384,39	0,42789	0,496	1
MEJORAMIENTO DE LA GESTION AMBIENTAL EN LOS PROYECTOS DEL INSTITUTONACIONAL DE VIAS.	$ 1.400.000.000,00	$ 759.822.000,00	0,188774	0,45727	2
MANTENIMIENTO ADMINISTRACION ORGANIZACIÓN Y OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA A CARGO DEL INVIAS	$ 1.066.781.861,00	$ 485.471.089,30	0,35492	0,54492	3
CONSTRUCCION RECONSTRUCCION, ADQUISICION Y ADECUACION DE CASETAS DEPEAJE	$ 1.000.000.000,00	$ 956.210.000,00	0,38804	0,04379	4
ADQUISICION DE SEGUROS PARA VEHICULOS QUE TRANSITEN EN CARRETERAS NACIONALES.	$ 530.000.000,00	$ 296.097.750,00	0,19384	0,441325	
TOTAL Candidatos a Optimización	**$ 41.474.350.084**	**$ 21.386.295.223**			

Los valores de umbral para las variables ***RIEPI*** y ***DES*** se calcularon como el promedio de los proyectos dentro de cada agrupación. Los grupos de proyectos identificados en INVIAS como de Adquisiciones y Mantenimiento tienen el tratamiento de proyectos "Bolsa". Los proyectos que quedan en el área del ***DES*** ≤ 0,6 y ***RIEPI*** ≤ 0,45 son candidatos a optimización.

En el Gráfico 25 se presentan en rojo las iniciativas candidatas a optimización de proyectos de Apoyo Institucional, y en la Tabla 44 se presentan sus características individuales.

GRÁFICO 25. OPTIMIZACIÓN DE PROYECTOS DE APOYO INSTITUCIONAL EN INVIAS



Fuente: elaboración propia (el tamaño de la esfera representa el valor de la apropiación inicial del proyecto).

En este grupo de proyectos el ***RIEPI*** no es alto dado pues tiene mayor relación con las actividades institucionales y no con requerimientos estratégicos para el Sector. Se sugiere la creación de un indicador que dé cuenta del impacto del proyecto sobre la misión de la institución; por ejemplo, el porcentaje de aporte del proyecto al cumplimiento del Plan de Acción Institucional.

TABLA 44. PROYECTOS CANDIDATOS A OPTIMIZACIÓN EN INVIAS

NOMBRE PROYECTO	APROPIACIÓN INICIAL	APROPIACIÓN A OPTIMIZAR	RIEPI	DESEMPEÑO	PROYECTO
CONTROL DE INVERSIONES A TRAVES DE COMISIONES DE SUPERVISION, ESTUDIOS Y DISENOS.	$ 2.500.000.000	$ 1.794.312.500	0,13384	0,28227	1
MEJORAMIENTO ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIONDE LA CALIDAD. NACIONAL	$ 800.000.000	$ 374.567.500	0,19384	0,25086	2
TOTAL Candidatos a Optimización	**$ 3.000.000.000**	**$ 2.168.880.000**			

En el Gráfico 26 se presentan las iniciativas candidatas a reasignación de proyectos de infraestructura vial de la red básica nacional, y en la Tabla 45 se presentan sus características individuales.

Utilizando el análisis de capas con base en la relación costo-beneficio de los proyectos de Infraestructura vial de la Red Básica y la Red Nacional, la capa número 7 corresponde a la de menor calificación y contiene 4 proyectos que son candidatos a Reasignación.

Si bien las capas mejor calificadas no garantizan que los proyectos no sean susceptibles de generar mayor eficiencia, la identificación de las capas permite que la entidad organice sus proyectos con un nivel de prioridad que facilite si lo requiere, identificar recursos que pueden utilizarse de mejor manera.

GRÁFICO 26. REASIGNACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE RED BÁSICA - NACIONAL EN INVIAS

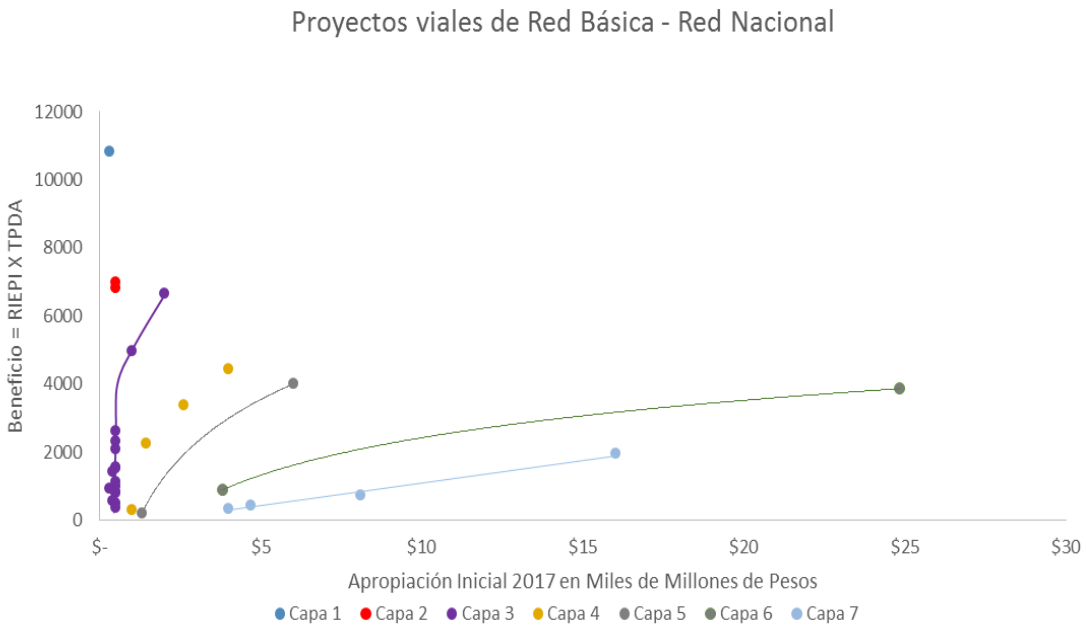
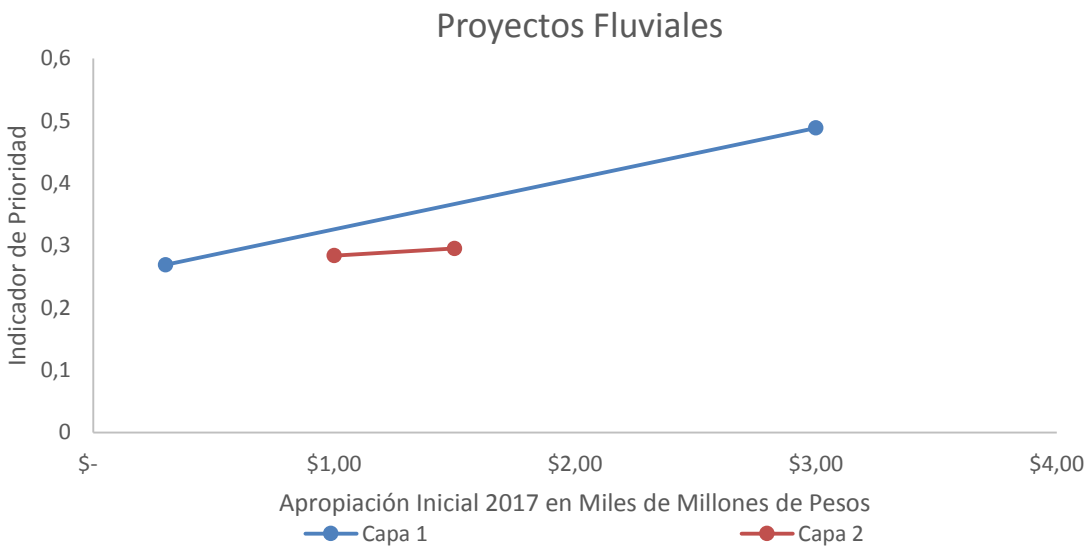


TABLA 45. PROYECTOS CANDIDATOS A REASIGNACIÓN EN INVIAS

NOMBRE PROYECTO	APROPIACIÓN INICIAL		RIEPI	BENEFICIO	CAPA
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CARRETERA BUENAVENTURA-VILLAVICENCIO DE LA TRANSVERSAL BUENAVENTURA-VILLAVICENCIO. VALLE-QUINDIO-TOLIMA-CUNDINAMARCA-META.	$	16.000.000.000	0,439241	1927,3895	7
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CARRETERA TUMACO-MOCOA DE LA TRANSVERSAL TUMACO MOCOA. NARIÑ0-PUTUMAYO.	$	8.100.000.000	0,399481	713,47306	7
MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA OCAÑA-LA ONDINA-LLANO GRANDE-CONVENCION DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER	$	4.000.000.000	0,434187	323,46931	7
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VIA BELEN SOCHA SACAMA LA CABUYA BOYACA CASANARE	$	4.700.000.000	0,413747	407,95454	7
TOTAL Candidatos a Reasignación	**$**	**32.800.000.000**			

El mismo ejercicio de plano de capas para los proyectos fluviales se muestra en el Gráfico 27 se presentan las iniciativas candidatas a reasignación de proyectos de infraestructura fluvial, y en la Tabla 46 se presentan sus características individuales.

GRÁFICO 27. REASIGNACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE RED BÁSICA - NACIONAL EN INVIAS



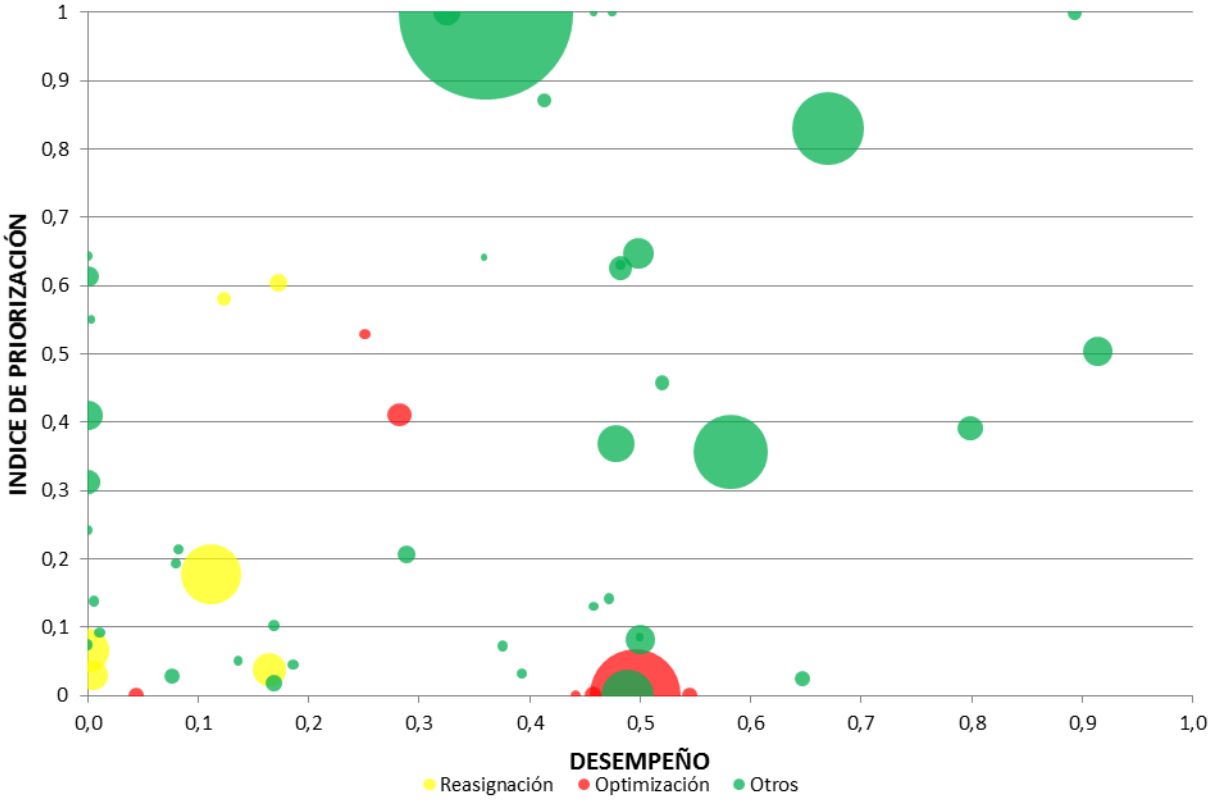
La capa peor calificada es la 2, conformada por 2 proyectos que son candidatos a reasignación. En este caso particular, se propone estructurar un solo proyecto que responda a las necesidades nacionales en donde se puedan priorizar las solicitudes de obra con base en los beneficios que genere la misma.

TABLA 46. PROYECTOS CANDIDATOS A REASIGNACIÓN EN INVIAS

NOMBRE PROYECTO	APROPIACIÓN INICIAL	RIEPI	INDICADOR DE PRIORIDAD	CAPA
CONSTRUCCION MEJORAMIENTO, REHABILITACION Y DOTACION DE MUELLES DE INTERES NACIONAL	$ 1.500.000.000	0,305587	0,295060	2
CONSTRUCCION MEJORAMIENTO, REHABILITACION Y DOTACION DE MUELLES DE INTERES REGIONAL.	$ 1.000.000.000	0,305587	0,283447	2
TOTAL Candidatos a Reasignación	**$ 2.500.000.000**			

Finalmente, el Gráfico 28 resume el mapa de proyectos de INVIAS, normalizando el índice de desempeño de nubes de puntos y de planos de capas.

GRÁFICO 28. MAPA DE PROYECTOS INVIAS



Problemas y recomendaciones de mediano plazo para INVIAS

- Por su misión, es importante que INVIAS pueda enfocarse en la construcción y mantenimiento de vías primarias de manera que las secundarias y terciarias queden de responsabilidad de los municipios.

- Se deben reducir las "bolsas" y reemplazarlas por proyectos estructurados en donde se puedan utilizar herramientas como el HDM4 para priorizar las intervenciones de mantenimiento sobre el ciclo de vida de los activos.

- Se requiere una estrategia para responder eficazmente a las inflexibilidades originadas en demandas judiciales que obligan a la entidad a responder por obras que no necesariamente responden a una priorización estratégica de su labor.

Resultados de la revisión de gasto en Mintransporte

Para el año 2017, el Ministerio de Transporte tiene asignados $545 mm, de los cuales $4,2 mm corresponden a 2 proyectos que tienen asignadas Vigencias Futuras y se consideran inflexibles y 346

mm de 12 proyectos de SETP-SITM (inflexibles). Los restantes $178 mm corresponden a 20 proyectos que se agrupan así:

- APOYO INSTITUCIONAL Una vez descontados los proyectos que tienen asignadas Vigencias Futuras, los restantes $28 mm corresponden a 19 proyectos que se han catalogado como de apoyo institucional y que incluyen desde el Sistema Integrado de Gestión del Ministerio, hasta proyectos para estudios puntuales como Apoyo para el Desarrollo de Políticas en Infraestructura de los Modos de Transporte.

La Tabla 47 resume la metodología de priorización para Mintransporte.

TABLA 47. METODOLOGÍA DEFINITIVA DE PRIORIZACIÓN PARA MINTRANSPORTE

ENTIDAD: MINISTERIO DE TRANSPORTE				
Programa	Metodología Priorización		Propuesta Corto Plazo	RIEPI
	Corto Plazo	Largo Plazo		
SETP / SITM	Inflexible	Reestructuración regional y nueva tecnología. Plano de capas **TM** vs **Δ*IDI* entre 2014 - 2016**		ND
Reposición Vehicular	Evaluación del programa. Cumplimiento de metas y nuevas necesidades. Cuadrante sobre una nube de puntos en función de ***QI* vs *ANT***	No Aplica	Excluir vehículos de ***ANT* ≤ 5 años ó *QI* ≥ 4** Análisis a nivel de Individuo.	ND

Apoyo Institucional	Nube de puntos para ***RIEPI* vs *DES*** que identifica Candidatos a ahorro bajo el siguiente umbral: ***DES* ≤ 0,6 y** **RIEPI ≤ 0,26**	Homogenización sectorial de las categorías de Apoyo Institucional	Optimización del % de apropiación no utilizado para Candidatos a optimización	Corto Plazo

DES = Desempeño. Calculado como el promedio de ejecución física y financiera; ***QI*** = Quintil de ingreso de los individuos del programa; ***ANT*** = Antigüedad del vehículo que entra a reposición; ***IDI* =** Indicador de desempeño departamental; ***TM*** = Tasa de Motorización.

Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 29 compara MINTRANSPORTE con el resto del sector en términos del desempeño y apropiaciones del año 2016.

GRÁFICO 29. MINTRANSPORTE VS EL SECTOR TRANSPORTE

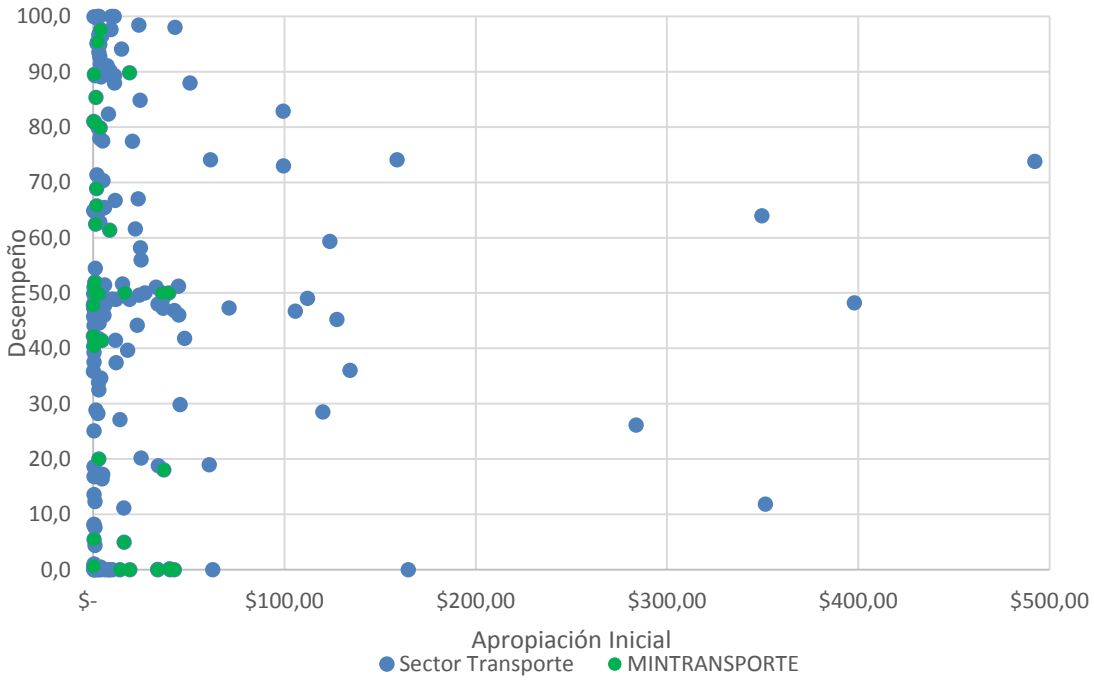


TABLA 48. RESUMEN DE RECURSOS DE MINTRANSPORTE

ENTIDAD	APROPIACIÓN 2017	NACIÓN	PROPIOS
MINTRANSPORTE	545.917.035.208	199.475.000.000	346.442.035.208

Se hacen las siguientes observaciones a los proyectos de SETP-SITM y el programa de reposición vehicular.

SETP – SITM:

- El Ministerio de Transporte tiene asignados $346 mm para los programas de Sistemas Estratégicos de Transporte Público (SETP) y Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM) cuya responsabilidad de estructuración y asistencia técnica es de Mintransporte y cuyos recursos son ejecutados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP).
- La Unidad de Modalidad Urbana Sostenible (UMUS) del Mintransporte es la encargada de estructurar los proyectos y el MHCP decide sobre las ciudades en donde se desarrollarán. Los proyectos involucran la infraestructura de todo el espacio público intervenido incluyendo carriles de tráfico mixto, ciclo rutas, puentes, predios, etc. En estos proyectos

participan, mediante cofinanciación, los municipios directamente impactados y se han recibidos recursos provenientes de la Banca Multilateral.

- Estos proyectos fueron definidos como de Importancia Estratégica y tienen Vigencias Futuras (VF) que respaldan su ejecución, sin embargo, en 2015 se realizó un CONPES para redistribuir las VF y modificar la distribución de recursos debido a que se han presentado dificultades en su ejecución como:

  > "Dificultad de los entes territoriales para conseguir recursos para la construcción de redes de servicios públicos. • Interferencias de redes que impiden la normal ejecución de las obras viales a cargo del ente gestor. • Diseños conceptuales que no contemplaban la ingeniería de detalle requerida para la contratación de las obras. • Dificultades en la adquisición de predios, dados cambios normativos, procedimientos y casos puntuales de negociación y expropiación" (DNP, CONPES SITM-SETP, 2015).

- Estos sistemas deben garantizar la responsabilidad regional en la ejecución de lo que les corresponde dentro del proyecto. Se requiere una política pública para ordenar las modalidades de moto taxis y moto carros.
- Hay que identificar fuentes de financiación alternas para su sostenibilidad como zonas azules, tarifas de parqueaderos, entre otras. Es recomendable que se tenga en cuenta el Índice de Gestión Municipal para la asignación de recursos, buscando que los municipios estén alineados con las necesidades de implantación y operación de los sistemas.

PROGRAMA DE REPOSICIÓN VEHICULAR:

El Mintransporte tiene a su cargo el programa de Promoción para la Reposición y Renovación del Parque Automotor de Carga, que para el 2017 tiene asignados $150 mm.

- Este programa busca regular la renovación del parque automotor de carga buscando mayor efectividad en el servicio, facilitando la opción de reposición para las familias que viven de esta actividad, y mejorando el impacto ambiental.
- En el programa se priorizan los vehículos de más de 20 años de servicio. Existen recursos previstos hasta el 2018 que se ejecutan por demanda, dándoles la posibilidad a los beneficiarios de obtener la reposición de su vehículo, reposición y reconocimiento económico o solo reconocimiento económico.
- Alrededor del programa se presentan inconvenientes por tramitadores y costos de transacción para acceder a los beneficios.

Una vez revisados los proyectos de inversión con la entidad, analizadas sus particularidades y aplicada la metodología antes descrita, se llega a las recomendaciones de la Tabla 49:

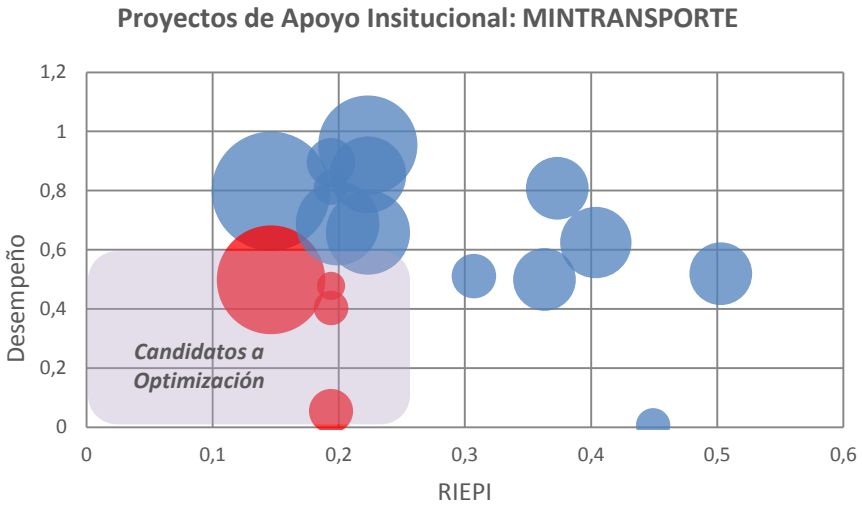
TABLA 49. RESUMEN DE LA REVISIÓN DE GASTO EN MINTRANSPORTE

	TOTAL VALOR APROPIACIÓN INICIAL	FLEXIBLE		INFLEXIBLE	
		VALOR TOTAL	% SOBRE EL TOTAL APROP INICIAL	VALOR TOTAL	% SOBRE EL TOTAL APROP INICIAL
Sector Transporte	$ 5.204.439.485.540	$ 783.491.001.717	15,05%	$ 4.420.948.483.823	84,95%
MINTRANSPORTE	$ 545.917.035.208	$ 178.675.000.000	32,73%	$ 367.242.035.208	67,27%

	OPTIMIZACIÓN		REASIGNACIÓN	
	VALOR TOTAL	% SOBRE EL TOTAL FLEXIBLE	VALOR TOTAL	% SOBRE EL TOTAL FLEXIBLE
Sector Transporte	$ 39.912.230.019	5,09%	$ 35.300.000.000	4,51%
MINTRANSPORTE	$ 2.260.032.000	1,26%	$ 0	0%

El presupuesto flexible de MINTRANSPORTE es del 32.73% del total de su apropiación. Se propone optimizar un total de $ 2.2 mil millones de pesos (1.26% de la apropiación flexible, y 0.41% del presupuesto total de MINTRANSPORTE). No se proponen reasignaciones. En el Gráfico 30 se presentan en rojo las iniciativas candidatas a optimización en la bolsa de proyectos tecnológicos, y en la Tabla 50 se presentan sus características individuales.

GRÁFICO 30. OPTIMIZACIÓN DE BOLSA DE PROYECTOS DE APOYO INSTITUCIONAL EN MINTRANSPORTE



Fuente: elaboración propia (el tamaño de la esfera representa el valor de la apropiación inicial del proyecto).

TABLA 50. PROYECTOS CANDIDATOS A OPTIMIZACIÓN EN MINTRANSPORTE

NOMBRE PROYECTO	APROPIACIÓN INICIAL	APROPIACIÓN A AHORRAR	RIEPI	DESEMPEÑO	PROYECTO
ASISTENCIA AL MINISTERIO DE TRANSPORTE EN LA CONSOLIDACIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA QUE LOS DEPARTAMENTOS GESTIONEN EFICIENTEM NACIONAL	$ 3.000.000.000	$ 1.504.095.000	0,14624	49,9	1
MEJORAMIENTO , ADECUACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS SEDES DEL MINISTERIO DE TRANSPORTE NACIONAL	$ 500.000.000	$ 472.515.000	0,19384	5,5	2
INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO PARA LA DETERMINACIÓN DE ESTRUCTURAS TARIFARIAS EN LOS MODOS DE TRANSPORTE Y SERVICIOS CONEXOS NACIONAL	$ 300.000.000	$ 178.977.000	0,19384	40,3	3
ADQUISICION DE BIENES E INSUMOS PARA CONTROL DEL TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE	$ 200.000.000	$ 104.445.000	0,19384	47,8	4

TOTAL Candidatos a Optimización	**$ 4.000.000.000**	**$ 2.260.032.000**

Para este grupo de proyectos, se utilizó el análisis de nube de puntos, en donde se compara la alineación de cada proyecto con la Política Estratégica Nacional a través del RIEPI (Indicador elaborado por el DNP) vs el desempeño del mismo entendido como el avance físico y financiero del proyecto reportado en el Sistema de Seguimiento a Proyectos de Inversión (SPI).

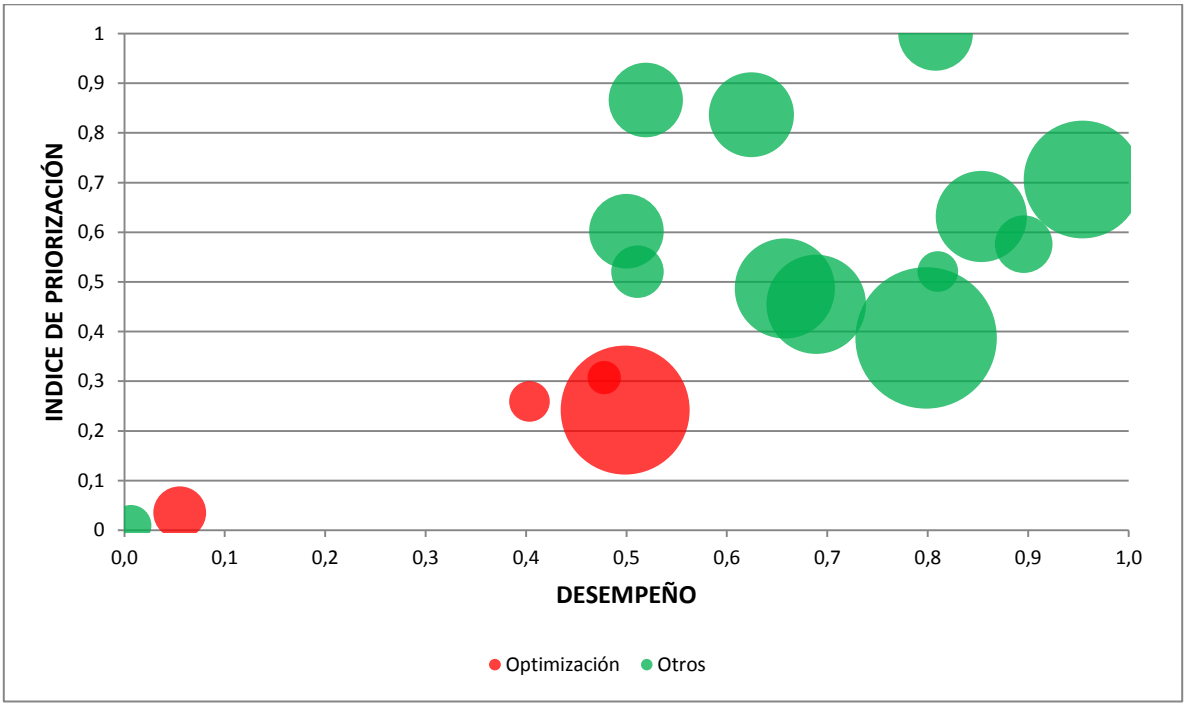
Los proyectos dentro del el área {**DESEMPEÑO** ≤ 0,6 y **RIEPI** ≤ 0,26} son los candidatos a optimización en donde la propuesta consiste en asignar para siguientes vigencias, solo el porcentaje de recursos debidamente ejecutado. Por ejemplo, si el desempeño del proyecto es del 20% en la siguiente vigencia se le asignaría lo correspondiente a este 20% y el 80% restante puede ser utilizado en otros proyectos que presente mejores resultados.

De esta manera, los 4 proyectos identificados como candidatos a Optimización llaman la atención por su bajo desempeño y se sugiere su eliminación para futuras vigencias reestructurando proyectos que cumplan con la ejecución respectiva. Utilizando la regla de asignar a estos temas el valor efectivamente ejecutado, la entidad ahorraría $2.3mm para la reestructuración de los proyectos o para temas que tengan mejores resultados.

En este grupo de proyectos vale la pena resaltar que el RIEPI no será muy alto dado que la misión de los proyectos tiene mayor relación con las actividades institucionales y no con requerimientos estratégicos para el Sector. Por tal motivo, se sugiere la creación de un indicador que dé cuenta del impacto del proyecto sobre la misión de la institución, como por ejemplo, el porcentaje de aporte del proyecto al cumplimiento del Plan de Acción Institucional.

Finalmente, el Gráfico 31 resume el mapa de proyectos de MINTRANSPORTE, normalizando el índice de desempeño de nubes de puntos y de planos de capas.

GRÁFICO 31. MAPA DE PROYECTOS MINTRANSPORTE



Problemas y recomendaciones de mediano plazo para Mintransporte

- Para el Programa SETP-SITM se recomienda estructurar proyectos que involucren el Índice de Gestión Institucional de los municipios para premiar la capacidad institucional. De igual manera, es importante analizar y premiar el uso de tecnologías más económicas y con menores emisiones.
- El Programa de Reposición de Vehículos debe enfocarse en los *ciudadanos.* Se sugiere priorizar en el plano {quintil de ingresos del individuo vs la antigüedad de vehículo}. De esta manera se buscaría premiar a los individuos con ingresos más bajos y vehículos con mayor antigüedad.
- Para los proyectos catalogados como de Apoyo Institucional se sugiere la creación de un indicador que dé cuenta del impacto del proyecto sobre la misión de la institución.

Resultados de la revisión de gasto en la Supertransporte

Para el año 2017, la Supertransporte tiene asignados $18 mm correspondientes a 3 proyectos que apoyan la gestión institucional y buscan aumentar la cobertura de la acción de la Superintendencia frente a sus vigilados.

- APOYO INSTITUCIONAL $18 mm correspondientes a 3 proyectos de apoyo a la gestión de la SUPERTRANSPORTE que deberían ser priorizados con base en el aporte que hacen al cumplimiento del Plan de Acción Institucional.

La Tabla 51 resume la metodología de priorización para la Supertransporte.

TABLA 51. METODOLOGÍA DE PRIORIZACIÓN PARA LA SUPERTRANSPORTE

Entidad: SuperTransporte				
Programa	Metodología Priorización		Propuesta Corto Plazo	RIEPI
	Corto Plazo	Largo Plazo		
Apoyo Institucional	Nube de puntos para ***RIEPI* vs *DES*** que identifica Candidatos a ahorro bajo el siguiente umbral: ***DES* ≤ 0,8 y** **RIEPI ≤ 0,32**	Homogenización sectorial de las categorías de Apoyo Institucional	Optimización del % de apropiación no utilizado para Candidatos a optimización	Corto Plazo

DES = Desempeño. Calculado como el promedio de ejecución física y financiera

Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 32 compara la SUPERTRANSPORTE con el resto del sector en términos del desempeño y apropiaciones del año 2016.

GRÁFICO 32. SUPERTRANSPORTE VS EL SECTOR TRANSPORTE

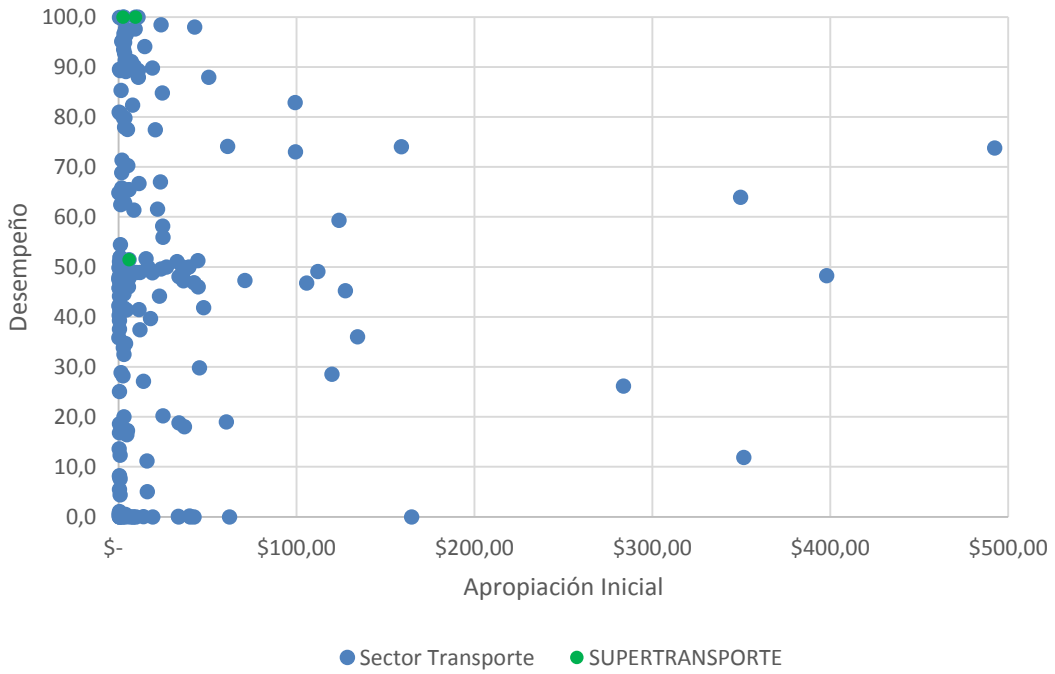


TABLA 52. RESUMEN DE RECURSOS DE LA SUPERTRANSPORTE

ENTIDAD	APROPIACIÓN 2017	NACIÓN	PROPIOS
SUPERTRANSPORTE	17.985.719.315		17.985.719.315

Una vez revisados los proyectos de inversión con la entidad, analizadas sus particularidades y aplicada la metodología antes descrita, se llega a las recomendaciones de la Tabla 53:

TABLA 53. RESUMEN DE LA REVISIÓN DE GASTO EN SUPERTRANSPORTE

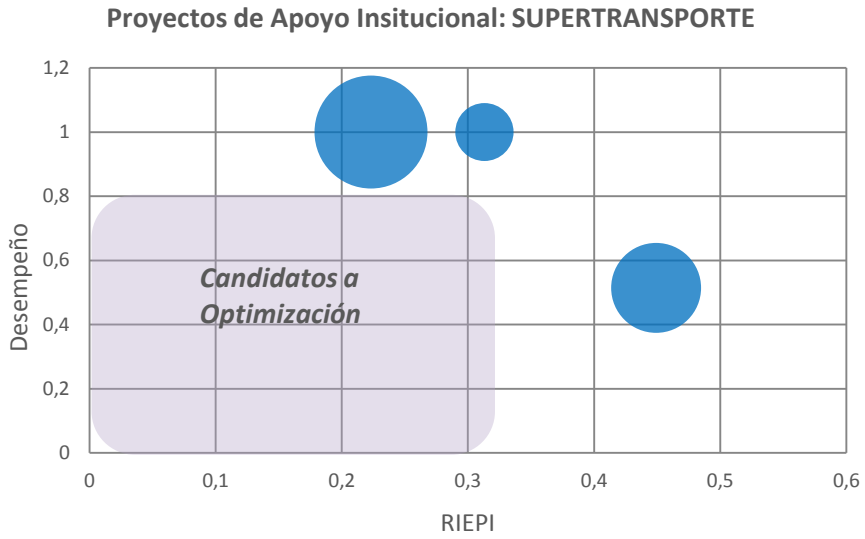
	TOTAL VALOR APROPIACIÓN INICIAL	FLEXIBLE		INFLEXIBLE	
		VALOR TOTAL	% SOBRE EL TOTAL APROP INICIAL	VALOR TOTAL	% SOBRE EL TOTAL APROP INICIAL
Sector Transporte	$ 5.204.439.485.540	$ 783.491.001.717	15,05%	$ 4.420.948.483.823	84,95%
SUPERTRANSPORTE	$ 20.568.661.224,00	$ 20.568.661.224,00	100,00%	$ -	0,00%

	OPTIMIZACIÓN		REASIGNACIÓN	
	VALOR TOTAL	% SOBRE EL TOTAL FLEXIBLE	VALOR TOTAL	% SOBRE EL TOTAL FLEXIBLE
Sector Transporte	$ 39.912.230.019	5,09%	$ 35.300.000.000	4,51%

SUPERTRANSPORTE	$ 0	0%	$ 0	0%

El presupuesto flexible de la SUPERTRANSPORTE es del 100% del total de su apropiación. No se proponen reasignaciones o candidatos a optimización. El Gráfico 33 se presentan en rojo las iniciativas candidatas a optimización en la bolsa de proyectos tecnológicos (ninguna).

GRÁFICO 33. OPTIMIZACIÓN DE BOLSA DE PROYECTOS DE APOYO INSTITUCIONAL EN SUPERTRANSPORTE



Fuente: elaboración propia (el tamaño de la esfera representa el valor de la apropiación inicial del proyecto).

Para este grupo de proyectos, se utilizó el análisis de nube de puntos. Los proyectos que quedan en el área {**DESEMPEÑO** ≤ 0,8 y **RIEPI** ≤ 0,32} son los candidatos a optimización en donde la propuesta consiste en asignar para siguientes vigencias, solo el porcentaje de recursos debidamente ejecutado.

Problemas y recomendaciones de mediano plazo para Supertransporte

- En este grupo de proyectos el valor del indicador RIEPI no es alto, dado que la misión de los proyectos tiene mayor relación con las actividades institucionales y no con requerimientos estratégicos para el Sector. Se sugiere crear un indicador que dé cuenta del impacto del proyecto sobre la misión de la institución, como por ejemplo, el porcentaje de aporte del proyecto al cumplimiento del Plan de Acción Institucional.
- Se deben desagregar los paquetes en proyectos específicos que tengan medición relativa del impacto sobre el desempeño de los corredores logísticos, para priorizarlos por capas.

5. SECCIÓN 4. Resumen de Lecciones aprendidas y recomendaciones

Lecciones y recomendaciones para las fases 1 y 2

Restructuración de mediciones relevantes:

- Para los proyectos de Apoyo Institucional se sugiere crear un indicador único sectorial de su impacto sobre la misión de la institución.
- Es importante que se tenga actualizada la información que se reporta al SPI y que la definición de indicadores de proyectos de cuenta de los beneficios que ofrece el proyecto.

Lecciones y recomendaciones para la fase 3

- **Restructuración de unidades de análisis**. Se deben reducir las Bolsas y reemplazarlas por proyectos estructurados que se puedan priorizar. Se requiere una estrategia para responder eficazmente a las inflexibilidades originadas en demandas judiciales que obligan a la entidad a responder por obras que no necesariamente responden a una priorización estratégica de su labor.

- **Reorientación en asignación y prioridad de las intervenciones en los SETP y SITM**. Hay que asignar los proyectos aplicando el Índice de Gestión Institucional de los municipios para premiar la capacidad institucional. De igual manera, es importante incentivar el uso de tecnologías de transporte más económicas y con menores emisiones.

- **Reorientación del Programa de Reposición de Vehículos**. Hay que enfocar el programa en los *ciudadanos*, evitando que los beneficios queden en intermediarios. Se sugiere priorizar en el plano {quintil de ingresos del individuo vs la antigüedad de vehículo}, para premiar a los individuos con ingresos más bajos y chatarrizar primero a los vehículos con mayor antigüedad.

- **Rescate de la optimización del mantenimiento en INVIAS**. Esta entidad debe concentrarse en el mantenimiento de la Red Nacional a su cargo (rescatando el uso de herramientas como HDM4). Además, hay que devolver a gobernaciones y municipios las redes secundarias y terciarias que INVIAS ha terminado gestionando, con lo que el presupuesto para preservar la Red Nacional mejora y se eliminan distorsiones en las responsabilidades fiscales locales.

- **Medición de impacto sobre reducción de accidentalidad en la ANSV**. Hay que desagregar el paquete de intervenciones a su cargo y convertirlo en proyectos específicos que tengan medición del costo-beneficio o del costo-eficiencia de la reducción de accidentalidad, para priorizar por la metodología de capas.

- **Reorientación del gasto de Aerocivil por aeropuerto**. Hay que eliminar la atomización de proyectos en Aerocivil, mediante la estructuración de proyectos que tengan a los aeropuertos como unidad de asignación, y no funciones de seguridad y supervisión que no logran dar soluciones integrales. En el futuro, el índice de priorización puede incluir el tipo de aviación por aeropuerto y el nivel de seguridad.

Lecciones y recomendaciones para el Sector Transporte

Hay cuatro recomendaciones *generales* que surgen de la revisión del gasto en transporte:

- **Presupuesto y priorización multianual**. El ejercicio de revisión del gasto en el sector es de impacto modesto cuando se hace a nivel anual. Por la presencia de vigencias futuras y contratación de proyectos que son indivisibles una vez se han firmado, la priorización del gasto se debe hacer sobre un pipeline amplio *antes* de volverlo inflexible. En el corto plazo, y a nivel puramente táctico, sería posible reprogramar vigencias futuras de proyectos con problemas por licenciamiento ambiental o consultas previas para usar en otros proyectos.

- **Adhesión al Plan Maestro de Transporte Intermodal**. El *pipeline* para las intervenciones para priorizar debe partir de la lista PMTI para la Red Básica y la Red de Integración, y de las necesidades de preservación de la Red Nacional. Los proyectos nuevos deben justificarse por la futura UPIT.

- **Balanceo de los recursos totales {ANI + INVIAS}**. La expansión y mejoramiento de los principales corredores con participación privada en la ANI consume la gran mayoría de recursos públicos del sector. En contraste, INVIAS, que cubre segmentos de la Red Nacional de importancia similar a los concesionables, ha sufrido recortes presupuestales. La financiación pública debe priorizarse por aportes netos al bienestar y no por el vehículo de inversión.

- **Prioridad del mantenimiento sobre la inversión en nuevos proyectos**. La experiencia internacional comprueba que el mantenimiento preventivo de las redes viales aumenta la vida útil de los activos a reducir la tasa de depreciación. La rentabilidad socioeconómica del mantenimiento es altísima. La primera prioridad del gasto público deben recibirla los proyectos de mantenimiento y mejoramiento de los activos existentes, antes de la expansión de cualquier

red. En la práctica, los modelos de capas propuestos capturan la prioridad del mantenimiento, por lo que se recomienda utilizarlos para el análisis de futuras inversiones.

6. Recomendaciones sobre diálogo de política identificadas

Los resultados del ejercicio deben llevarse a mesas de trabajo entre DNP, Ministerio de Hacienda y Ministerio de Transporte para discutir los resultados y definir un plan de implantación de las recomendaciones, especialmente en lo que respecta a la programación y revisión multianual del gasto.

ANEXOS

Apéndice. Lista de proyectos para reasignación y optimización

TABLA A1. PROYECTOS CANDIDATOS A REASIGNACIÓN

NOMBRE PROYECTO	APROPIACIÓN INICIAL	RIEPI	BENEFICIO	ENTIDAD
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CARRETERA BUENAVENTURA-VILLAVICENCIO DE LA TRANSVERSAL BUENAVENTURA-VILLAVICENCIO. VALLE-QUINDIO-TOLIMA-CUNDINAMARCA-META.	$ 16.000.000.000	0,439241	1927,3895	INVIAS
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CARRETERA TUMACO-MOCOA DE LA TRANSVERSAL TUMACO MOCOA. NARIÑ0-PUTUMAYO.	$ 8.100.000.000	0,399481	713,47306	INVIAS
MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA OCAÑA-LA ONDINA-LLANO GRANDE-CONVENCION DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER	$ 4.000.000.000	0,434187	323,46931	INVIAS
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VIA BELEN SOCHA SACAMA LA CABUYA BOYACA CASANARE	$ 4.700.000.000	0,413747	407,95454	INVIAS
CONSTRUCCION MEJORAMIENTO, REHABILITACION Y DOTACION DE MUELLES DE INTERES NACIONAL	$ 1.500.000.000	0,305587	0,295060	INVIAS
CONSTRUCCION MEJORAMIENTO, REHABILITACION Y DOTACION DE MUELLES DE INTERES REGIONAL.	$ 1.000.000.000	0,305587	0,283447	INVIAS
TOTAL Candidatos a Reasignación	**$ 35.300.000.000**			

TABLA A2. PROYECTOS CANDIDATOS A OPTIMIZACIÓN

NOMBRE PROYECTO	APROPIACIÓN INICIAL	APROPIACIÓN A OPTIMIZAR	RIEPI	DESEMPEÑO	ENTIDAD
FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD EN VÍAS NACIONALES-[PREVIO CONCEPTO DNP]	$ 37.477.568.223,00	$ 18.888.694.384,39	0,42789	0,496	INVIAS
MEJORAMIENTO DE LA GESTION AMBIENTAL EN LOS PROYECTOS DEL INSTITUTONACIONAL DE VIAS.	$ 1.400.000.000,00	$ 759.822.000,00	0,188774	0,45727	INVIAS
MANTENIMIENTO ADMINISTRACION ORGANIZACIÓN Y OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA A CARGO DEL INVIAS	$ 1.066.781.861,00	$ 485.471.089,30	0,35492	0,54492	INVIAS
CONSTRUCCION RECONSTRUCCION, ADQUISICION Y ADECUACION DE CASETAS DEPEAJE	$ 1.000.000.000,00	$ 956.210.000,00	0,38804	0,04379	INVIAS
ADQUISICION DE SEGUROS PARA VEHICULOS QUE TRANSITEN EN CARRETERAS NACIONALES.	$ 530.000.000,00	$ 296.097.750,00	0,19384	0,441325	INVIAS
CONTROL DE INVERSIONES A TRAVES DE COMISIONES DE	$ 2.500.000.000	$ 1.794.312.500	0,13384	0,28227	INVIAS

SUPERVISION, ESTUDIOS Y DISENOS.						
MEJORAMIENTO ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIONDE LA CALIDAD. NACIONAL	$	800.000.000	$ 374.567.500	0,19384	0,25086	INVIAS
ADQUISICION DE EQUIPOS PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES.	$	11.500.000.000	$ 3.827.257.500	0,29197	0,66	AEROCIVIL
ADQUISICION DE EQUIPOS DE PROTECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS BUSQUEDA Y RESCATE.	$	7.270.000.000	$ 3.711.662.150	0,308053	0,48	AEROCIVIL
ADQUISICION SERVICIO RED INTEGRADA DE MICROONDAS,CANALES TELEFONICOS Y TELEGRAFICOS NIVEL NACIONAL	$	5.600.000.000	$ 3.023.636.000,00	0,30663	0,46	AEROCIVIL
ADQUISICION DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE ENERGIA SOLAR Y COMERCIAL A NIVEL NACIONAL	$	5.144.000.000	$ 1.527.562.240,00	0,23804	0,70	AEROCIVIL
FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN FUNCIONAL CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES ANI	$	4.000.000.000	$ 1.990.040.000	0,22309	50,2	ANI
ASISTENCIA AL MINISTERIO DE TRANSPORTE EN LA CONSOLIDACIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA QUE LOS DEPARTAMENTOS GESTIONEN EFICIENTEM NACIONAL	$	3.000.000.000	$ 1.504.095.000	0,14624	49,9	MINTRANSPORTE
MEJORAMIENTO , ADECUACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS SEDES DEL MINISTERIO DE TRANSPORTE NACIONAL	$	500.000.000	$ 472.515.000	0,19384	5,5	MINTRANSPORTE
INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO PARA LA DETERMINACIÓN DE ESTRUCTURAS TARIFARIAS EN LOS MODOS DE TRANSPORTE Y SERVICIOS CONEXOS NACIONAL	$	300.000.000	$ 178.977.000	0,19384	40,3	MINTRANSPORTE
ADQUISICION DE BIENES E INSUMOS PARA CONTROL DEL TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE	$	200.000.000	$ 104.445.000	0,19384	47,8	MINTRANSPORTE

TOTAL Candidatos a Optimización	**$ 81.988.350.084**	**$ 39.912.230.019**

Apéndice2. Análisis de los recursos de Regalías

Los proyectos financiados con recursos del Sistema General Regalías (SGR) para el Sector Transporte, ascienden a $8.646 mm que corresponden a 1.090 proyectos. Dentro de dichos recursos $4.127 mm son recursos netos del SGR, $3.762 mm son cofinanciación con recursos nación y $697 mm tienen otras fuentes de financiación.

El 89% de los recursos de cofinanciación de la nación ($3.357 mm) están destinados a un solo proyecto "Mantenimiento y Recuperación de la Navegabilidad del Río Magdalena" que se encuentra en ejecución a través de Cormagdalena, con un valor total de $3.527 mm.

Los recursos del SGR se encuentran orientados a 7 subsectores: Red Vial dentro de la cual se encuentran intervenciones de la Red Primaria, Secundaria, Terciaria y Urbana, Transporte Fluvial, Férreo y Aeroportuario. La distribución de recursos de acuerdo con dichos subsectores se puede observar en la Tabla A3.

TABLA A3. RECURSOS DE REGALÍAS

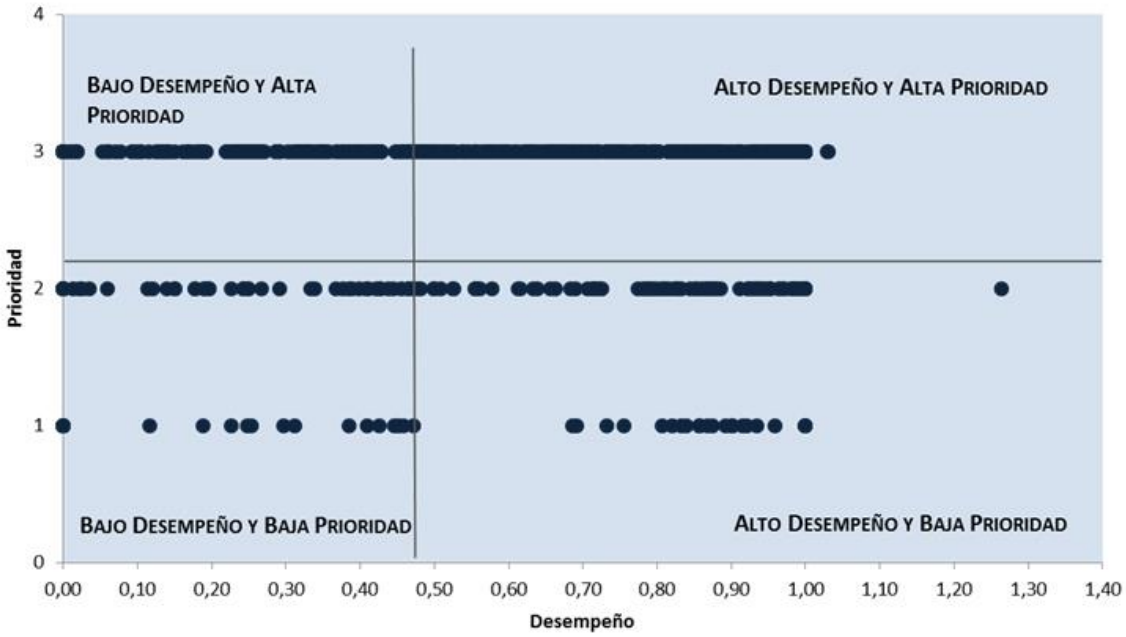
SUBSECTOR	RECURSOS
FLUVIAL	$ 3.566.066.608.747

Red Urbana	$1.815.210.699.301
Vial Red Secundaria	$ 1.559.196.236.843
Vial Red Terciaria	$ 861.746.311.876
Vial Red Primaria	$ 757.041.318.580
Aeroportuaria	$ 85.055.335.469
Férrea	$ 1.802.356.900
Total	**$8.646.118.867.716**

La asignación de prioridad a los proyectos del SGR con una metodología similar a la utilizada para el Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) implicaría disponer de información por cada municipio de la población y el tráfico de cada vía terciaria (volumen de productos transportados agrícolas y pecuarios), ejercicio que realizó, por ejemplo, el Departamento de Antioquia en su Plan Escenarios 2035. Se propone extender este tipo de metodología de priorización para futuras asignaciones en el resto de departamentos.

Dada la insuficiencia de información disponible, se presenta una metodología simplificada de priorización de recursos de regalías con los siguientes criterios: (i) a los proyectos de Red Urbana y Terciara se asigna un puntaje de 3 (el impacto de estos proyectos sobre el crecimiento del PIB y sobre el aumento del comercio han sido cuantificados y analizados por Duranton (2014) y Blyde (2013)); (ii) a los proyectos de la Red Secundaria se les asigna 2; y (iii) a los proyectos de la Red Nacional y en los sectores de aeropuertos o navegación fluvial, se les asigna un puntaje de 1. Con esto se premia a los proyectos que se concentren en la conectividad local y departamental. Los resultados de los proyectos de acuerdo con su desempeño y prioridad se pueden observar en la Gráfica A1.

GRÁFICO A1. PROYECTOS DE REGALÍAS



En el cuadrante de Baja Prioridad y Bajo Desempeño se encuentran 88 proyectos por valor de $4,7 billones, en el de Baja Prioridad y Alto Desempeño 387 proyectos por $1,2 billones, en el de Alta Prioridad y Bajo Desempeño 107 proyectos por $1,2 billones y en el cuadrante de Alta Prioridad y Alto Desempeño 454 proyectos por $1,4 billones. Con la metodología propuesta, se reasignarían por lo menos la totalidad de los montos de proyectos de Baja Prioridad (435 proyectos por un total de $5.9 billones) podrían reasignarse. Esto equivale al 68.3% del total del presupuesto de regalías asignadas a transporte. Lo elevado de este porcentaje sugiere que hay un desvío de recursos locales de regalías para financiar inversiones del transporte nacional.

Si bien sobre los recursos del SGR no hay injerencia directa de asignación desde el nivel central, se puede orientar la política pública para que sean utilizados en el desarrollo de vías terciarias que impacten a los municipios y en aquellos proyectos identificados en el Plan Maestro como estratégicos, que ameritan aunar esfuerzos para su consecución. De esta manera el nivel central se concentraría en intervenciones de la red primaria, secundaria y en proyectos estratégicos, siempre dentro del marco de un Plan Maestro actualizado que guie el destino del Sector.

Referencias

Blyde, J. "Colombia." Capítulo 4 en Mesquita Moreira, M. et al (coordinadores) *Too Far to Export – Domestic Transport Costs and Regional Disparities in Latin America and the Caribbean*. Washington, D.C.: BID. Disponible en: https://publications.iadb.org/handle/11319/3664

Duranton, G. 2014. "Roads and Trade in Colombia." Wharton School Working Paper, University of Pennsylvania. Disponible en:

http://real.wharton.upenn.edu/~duranton/Duranton_Papers/Trade_Colombia.pdf