

Documento

Conpes

Consejo Nacional de Política Económica y Social
República de Colombia
Departamento Nacional de Planeación

3512

**IMPORTANCIA ESTRATÉGICA DEL PROYECTO DE CONCESIÓN
SISTEMA FERROVIARIO CENTRAL**

Ministerio de Transporte - INCO
Ministerio de Hacienda y Crédito Público
DNP: DIES

Versión aprobada

Bogotá, D.C., 07 de abril de 2008

TABLA DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	3
II.	ANTECEDENTES	3
III.	PROYECTO CONCESIÓN SISTEMA FERROVIARIO CENTRAL	5
	a) Descripción del Sistema Ferroviario Central	6
	b) Generalidades del proyecto “Concesión Sistema Ferroviario Central”	8
IV.	PLAN DE INVERSIONES.....	9
V.	RECOMENDACIONES.....	15

I. INTRODUCCIÓN

El presente documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES, la declaración del proyecto “*Concesión Sistema Ferroviario Central*”, a cargo del Ministerio de Transporte y el Instituto Nacional de Concesiones - INCO, de importancia estratégica para la consolidación del transporte ferroviario en Colombia.

II. ANTECEDENTES

En cumplimiento del programa de recuperación del servicio público de transporte ferroviario nacional dispuesto por la Ley 21 de 1988, se creó la Empresa Colombiana de Vías Férreas –FERROVÍAS¹ con el objeto de mantener, mejorar, rehabilitar, extender, modernizar, explotar, dirigir y administrar la red férrea nacional, con las anexidades y equipos que la constituyen.

A su vez, el documento CONPES 2775 de 1995² denominado “Participación del sector privado en infraestructura física”, recomendó concesionar cerca de 1.880 Km. de la red férrea nacional. Así mismo, el documento CONPES 2776 de 1995³ recomendó, como estrategia para la modernización de la red férrea nacional, la implantación del sistema de concesiones.

En desarrollo de estos lineamientos, FERROVÍAS estructuró y adjudicó dos concesiones: la Concesión de la Red Férrea del Pacífico⁴, suscrita el 18 de diciembre de 1998, y la Concesión de la Red Férrea del Atlántico⁵, suscrita el 9 de septiembre de 1999. En dichos procesos se estableció, dentro de las obligaciones a cargo del inversionista privado, la rehabilitación, mantenimiento, operación y explotación de la red férrea, con el objetivo de asegurar la funcionalidad en el largo plazo de los corredores que fueran económicamente viables y

¹ Decreto 1588 de 1989, por el cual se crea la Empresa Colombiana de Vías Férreas, Ferrovías, y se dictan normas para su organización y funcionamiento.

² Documento CONPES 2775 “Participación del Sector Privado en Infraestructura” del 26 de abril de 1995.

³ Documento CONPES 2776 “Estrategia para la modernización de la red férrea” del 26 de abril de 1995.

⁴ El Contrato de Concesión de la Red Férrea del Pacífico tiene una longitud de 498 kilómetros que incluyen los tramos Buenaventura (PK 0) – Cali (PK 170), Cali (PK 170) – La Felisa (PK 459) y Zarzal (PK 304) – La Tebaida (PK 343).

⁵ El Contrato de Concesión de la Red Férrea del Atlántico tenía una longitud de 1.493 kilómetros, antes de la reestructuración, e incluía los tramos Bogotá (Km. 5) – Belencito (PK 262), La Caro (PK 34) – Lenguazaque (PK 110), Bogotá (Km. 5) – Dorada (PK 200), Dorada (PK 200) – Barrancabermeja (PK 444), Barrancabermeja (PK 444) – Chiriguana (PK 724), Chiriguana (PK 724) – Ciénaga (PK 934), Ciénaga (PK 934) – Santa Marta (PK 969), Puerto Berrío (PK 333) – Medellín (Bello) (PK509) y Bello (PK 509) – Envigado (PK 529).

financieramente autosostenibles. Por su parte, el Estado aportó recursos para el desarrollo de las actividades de rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura entregada en concesión por US\$148 millones para la Concesión de la Red Férrea del Pacífico y US\$57 millones para la Concesión de la Red Férrea del Atlántico.

Posteriormente, el Decreto 1791 de 2003⁶ suprimió la Empresa Colombiana de Vías Férreas –FERROVÍAS y dispuso la cesión de los contratos de concesión y los inherentes al mismo “*a la entidad que asuma la competencia de la red férrea concesionada*”. En este sentido, el Decreto 1800 de 2003⁷ creó el Instituto Nacional de Concesiones – INCO con el objeto de planear, estructurar, contratar, ejecutar y administrar los negocios de infraestructura de transporte que se desarrollen con participación del capital privado y en especial las concesiones, en los modos carretero, fluvial, marítimo, férreo y portuario.

Por otra parte, el documento CONPES 3394 de 2005⁸ recomendó como estrategias para mejorar la conexión de los distritos carboníferos del oriente del país a la red férrea nacional, ampliar la capacidad de los tramos de la red férrea del Atlántico, condicionada a los requerimientos de demanda o a las solicitudes de contratos operacionales para transporte privado; estructurar esquemas para el mejoramiento del acceso a otros usuarios, y desarrollar esquemas tarifarios que permitan la autosostenibilidad de dicho corredor.

En este sentido, el Ministerio de Transporte, mediante Resolución 1070 de 2006⁹, reguló la tarifa para el transporte de carbón, otros productos y ciclos compensados, en el tramo Chiriguaná – Santa Marta. De igual manera, estableció que, a partir del 1 de enero de 2007, el concesionario del tramo Chiriguaná - Santa Marta pagará al INCO, como Derecho de Tránsito, el equivalente al 50% de la tarifa por cada tonelada métrica de carga transportada. Este recaudo, no podrá ser inferior a US\$1,07 y será ajustado anualmente de acuerdo con la variación del Índice de Precios al Productor de los Estados Unidos de América.

⁶ Decreto 1791 de 2003, por el cual se suprime la Empresa Colombiana de Vías Férreas - Ferrovías y se ordena su liquidación.

⁷ Decreto 1800 de 2003, por el cual se crea el Instituto Nacional de Concesiones, INCO, y se determina su estructura.

⁸ Documento CONPES 3394 “Conexión a los Distrito Carboníferos a la red férrea nacional – lineamientos de política” del 17 de noviembre de 2005.

⁹ Resolución 1070 del 27 de marzo de 2006, por la cual se establecen las tarifas correspondientes a los usuarios de transporte ferroviario de carga y pasajeros del corredor férreo Chiriguaná – Santa Marta.

Así mismo, durante el año 2006, el Gobierno Nacional, en cabeza del Ministerio de Transporte y del Instituto Nacional de Concesiones – INCO, llevó a cabo la reestructuración del contrato de concesión de la Red Férrea del Atlántico¹⁰, mediante la cual se dispuso: (i) la desafectación, a la culminación del periodo de transición¹¹, de los tramos Bogota (Km. 5) – Belencito (PK 262), La Caro (PK 34) – Lenguazaque (PK110), Bogotá (Km. 5) – Dorada (PK 200), Dorada (PK 200) – Barrancabermeja (PK 444), Barrancabermeja (PK 444) – Chiriguaná (PK 724), Puerto Berrío (PK 333) – Medellín (Bello) (PK 509) y Medellín (Bello) (PK 509) – Envigado (PK 529); (ii) la construcción de una segunda línea entre Chiriguaná y Santa Marta, y (iii) la ejecución del denominado Plan de Transición¹².

Como resultado del anterior proceso, y con el objetivo de brindar continuidad a la prestación del servicio público de transporte ferroviario de carga, el Gobierno Nacional, en cabeza del Ministerio del Transporte y del INCO, se encuentra estructurando el proyecto denominado “*Concesión Sistema Ferroviario Central*”.

III. PROYECTO CONCESIÓN SISTEMA FERROVIARIO CENTRAL

El proyecto “*Concesión Sistema Ferroviario Central*” tiene como objetivos: i) reactivar el servicio de transporte ferroviario de carga y pasajeros desde el centro del país hacia el puerto de Santa Marta y viceversa, teniendo en cuenta que el tramo La Dorada - Chiriguaná fue rehabilitado dentro del contrato de concesión de la red férrea del Atlántico; y ii) extender la vía férrea concesionada, para permitir el acceso por este modo de transporte al departamento del Tolima, para lo cual el proyecto incluye la construcción de la variante férrea en La Dorada y la reconstrucción de la vía férrea entre La Dorada y Buenos Aires.

¹⁰ Otrosí 12 del contrato de concesión de la red férrea del Atlántico, suscrito entre INCO y FENOCO el 28 de marzo de 2006.

¹¹El periodo de transición se desarrollo entre el 28 de marzo de 2006, fecha suscripción del Otrosí 12, y e 1 31 de diciembre de 2006 .Este periodo fue definido en el Otrosí 12 del Contrato de Concesión de la Red Férrea del Atlántico, y consiste en las siguientes actividades por tramos:

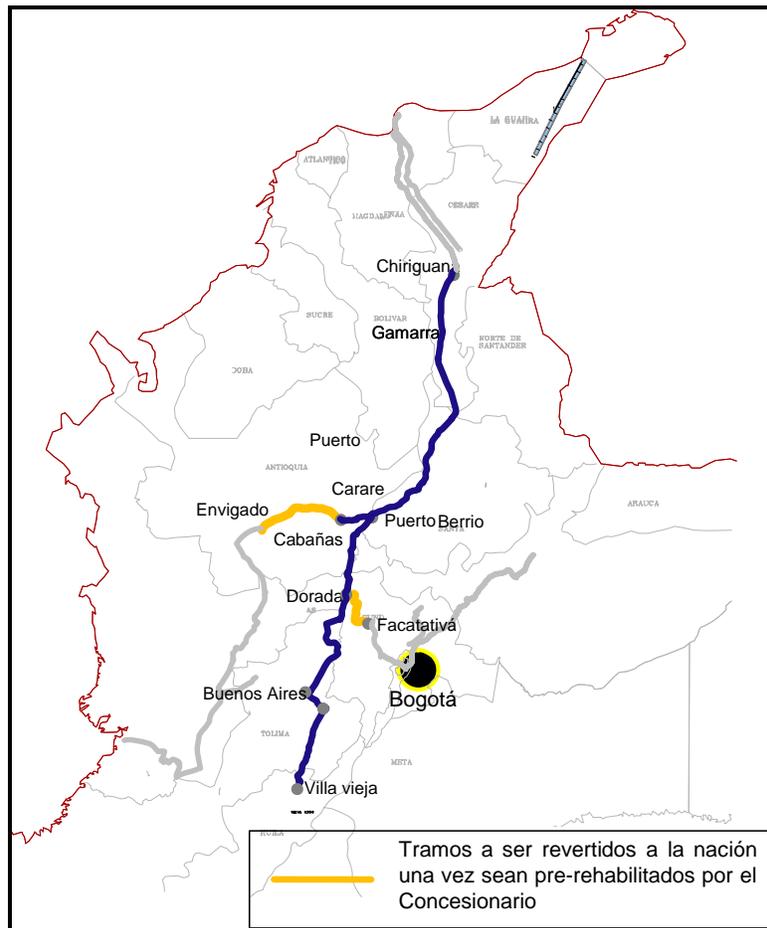
- La Loma – San Rafael: Actividades inherentes a la continuación de la rehabilitación consistentes en la colocación de soldaduras aluminotermicas, aporte de balasto faltante, primera nivelación y sustitución de traviesas de madera defectuosas.
- Grecia Cabañas: Actividades de atención de tres sitios críticos entre la cantera Montecristo y Grecia. Sitios críticos (PK 359; PK 357; PK 360)
- Grecia – México: Actividades que permitan la operación de trenes hasta la Dorada en primera nivelación, así: Montaje de vía desde Grecia hasta México, soldaduras aluminotermicas en todo el tramo, aporte de balasto, alce y primera nivelación. Además se construirá la variante de Puerto Nare de acuerdo con el diseño aprobado, en una longitud de 4.3 kilómetros.
- Bogota – Belencito: Actividades consecuentes con la iniciación de la rehabilitación así:
 - a) La Caro Km. 5 Nivelación y alce
 - b) La Caro Belencito Reemplazo de traviesas en el tramo La Caro Tierranegra en una longitud equivalente a 8 kilómetros.

Adicionalmente, a fin de evitar el deterioro de los corredores férreos complementarios, y previendo la movilización potencial de trenes turísticos a futuro, se pretende llevar a condiciones de paso de tren los tramos de montaña La Dorada – Facatativa y Cabañas – Envigado.

a) Descripción del Sistema Ferroviario Central

El Sistema Ferroviario Central, se extiende a lo largo del valle del Río Magdalena y conecta la zona centro del país con la concesión del Atlántico (Chiriguaná – Santa Marta), como se ilustra en la figura 1:

Figura 1
Sistema Ferroviario Central



Fuente: INCO

La longitud total del Sistema Ferroviario Central es de 1.214 Km., y se encuentra conformado por los tramos que se relacionan a continuación:

Cuadro 1

Tramos Sistema Ferroviario Central	Longitud	Estado actual
Villavieja - Buenos Aires	154 Km.	Inactivo y sin rehabilitar
Buenos Aires – Mariquita – La Dorada	177 Km.	Inactivo y sin rehabilitar
La Dorada - Chiriguaná	523 Km.	Rehabilitado
Puerto Berrío – Cabañas	29 Km.	Rehabilitado
Cabañas – Envigado	169 Km.	Sin rehabilitar
La Dorada – Facatativa	162 Km.	Sin rehabilitar

Fuente: INCO

En los estudios de estructuración del proyecto, desarrollados en los años 2006, 2007 y 2008, se evaluó la operación de trenes comerciales de carga en los tramos Chiriguaná – La Dorada (incluyendo el paso por el tramo Chiriguaná - Santa Marta) y La Dorada – Buenos Aires. Para este escenario, dichos estudios arrojaron un valor estimado de carga potencial de acceso férreo en el año 2008 de 2,2 millones de toneladas, de las cuales se estima que el Sistema Ferroviario Central podría transportar 276 mil toneladas. Así mismo, en treinta años la carga potencial de acceso férreo se estima en 4,7 millones de toneladas, de las cuales el ferrocarril podría transportar un estimado de 2,3 millones de toneladas.

Según las proyecciones realizadas, si se mantienen las condiciones actuales de mercado y de desarrollo económico, se espera que el potencial de carga de este corredor crezca a una tasa anual superior al 2%. La carga de vocación férrea en este corredor está compuesta principalmente por contenedores, cereales, abonos, carbón, cemento, hierro, acero, papel y cartón.

b) Generalidades del proyecto “*Concesión Sistema Ferroviario Central*”

El proyecto “*Concesión Sistema Ferroviario Central*”, contempla un alcance básico con algunas actividades especiales para algunos tramos determinados, las cuales se describen a continuación:

Alcance básico: Dentro del alcance básico del proyecto se incluyen la ejecución de las actividades y obras de pre-rehabilitación, rehabilitación, reconstrucción, construcción, mantenimiento y conservación de la infraestructura de transporte férreo, así como la prestación del servicio de transporte de carga, la administración de la operación férrea, la vigilancia del corredor férreo y la explotación comercial de la infraestructura.

Los tramos incluidos dentro del alcance básico de este proyecto con sus niveles de intervención son:

Cuadro 2
Tramos contenidos en el alcance básico del proyecto

Tramo	Longitud	Nivel de Intervención
Buenos Aires – Mariquita – La Dorada	177 Km.	Re-construcción, rehabilitación, mantenimiento y conservación
La Dorada – Chiriguana	523 Km.	Mantenimiento y conservación
Variante La Dorada	10 Km.	Construcción, mantenimiento y conservación
Puerto Berrío – Cabañas	29 Km.	Mantenimiento y conservación

Fuente: INCO

En adición a lo anterior, de acuerdo con las recomendaciones de los estudios de estructuración, es necesaria la construcción, de una variante férrea en el municipio de La Dorada. Lo anterior, debido a que actualmente la línea férrea, que atraviesa el casco urbano del municipio de La Dorada, se encuentra invadida como consecuencia del crecimiento y desarrollo

poblacional. Esta obra, cuya extensión estimada es de 10 kilómetros, contempla la compra de predios, y el diseño y construcción de la misma.

Actividades especiales incluidas en el alcance básico: Dentro del alcance básico se establecen actividades especiales para algunos tramos entre las cuales se encuentra la vigilancia, cercado y recuperación del corredor, durante la duración del contrato de concesión, del tramo Buenos Aires – Villavieja.

Adicionalmente, se desarrollarán las actividades y obras de pre-rehabilitación de los tramos Cabañas – Envigado y La Dorada – Facatativa, para llevarlos a condiciones de paso de tren. Una vez el concesionario culmine dichas actividades y obras para llevar a condiciones de paso de tren los tramos mencionados, éstos se entregarán para su administración al Instituto Nacional de Vías INVIAS.

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las actividades especiales del alcance básico y los tramos a intervenir:

Cuadro 3

Actividades especiales contenidas en el alcance básico

Tramo	Longitud	Nivel de intervención
Villavieja - Buenos Aires	154 Km.	Vigilancia, cercado y recuperación del corredor férreo invadido
Cabañas – Envigado	169 Km.	Pre-rehabilitación
La Dorada – Facatativa	162 Km.	Pre-rehabilitación

Fuente: INCO

IV. PLAN DE INVERSIONES

El proyecto “*Concesión Sistema Ferroviario Central*” se estructuró como una asociación público – privada con un tiempo estimado de 30 años, en donde se requiere que el operador privado cumpla con las actividades asociadas al objeto de la concesión y la realización de unas

inversiones mínimas (alcance básico y actividades especiales) durante el término de la misma. De acuerdo con la estructuración financiera del proyecto se definieron las necesidades de inversión a cargo del Estado y del sector privado.

De esta manera, se estableció a cargo del privado la obligación de inversión en lo referente al material rodante. Así mismo, para hacer viable financieramente el proyecto, las inversiones correspondientes a la ejecución de obras de rehabilitación, reconstrucción de la infraestructura y mantenimiento, deben ser financiadas con aportes estatales. En total se requieren \$ 770.248 millones de 2007 como monto máximo de aporte estatal, de los cuales se destinarán \$ 405.160 millones de 2007 para las actividades de mantenimiento y \$ 365.088 millones de 2007 para la ejecución de las obras de rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura concesionada.

Los aportes estatales se destinarán para la ejecución de las obras y actividades de pre-rehabilitación, rehabilitación, reconstrucción y construcción durante los primeros 6 años, que corresponde al plazo establecido para la realización de dichas actividades. Así mismo, se destinarán aportes estatales para el mantenimiento de la infraestructura concesionada durante los primeros 17 años del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, y teniendo en cuenta el alcance del proyecto y el cronograma de ejecución de obras, se requieren aportes estatales para inversión y mantenimiento durante 17 años tal como se ilustra en el cuadro a continuación:

Cuadro 4

Aportes estatales requeridos por el proyecto

Periodo	Año	Aportes estatales (millones)		Total aportes estatales
		Mantenimiento	Infraestructura	
1	2009	\$1.865	\$68.972	\$70.837
2	2010	\$2.200	\$63.043	\$65.243
3	2011	\$16.596	\$69.950	\$86.546
4	2012	\$22.046	\$91.184	\$113.230
5	2013	\$23.725	\$90.966	\$114.692
6	2014	\$36.850	\$44.299	\$81.149
7	2015	\$37.956	-	\$37.956
8	2016	\$39.094	-	\$39.094
9	2017	\$40.267	-	\$40.267
10	2018	\$41.475	-	\$41.475
11	2019	\$42.719	-	\$42.719
12	2020	\$44.001	-	\$44.001
13	2021	\$45.321	-	\$45.321
14	2022	\$46.680	-	\$46.680
15	2023	\$48.081	-	\$48.081
16	2024	\$49.523	-	\$49.523
17	2025	\$51.009	-	\$51.009

Millones de pesos corrientes
Fuente: INCO

Dada la naturaleza y magnitud de este proyecto de concesión, es necesario realizar la contratación de una interventoría técnica, operativa y financiera, que permita al INCO realizar el seguimiento a las obligaciones contractuales pactadas con el concesionario. Los recursos para contratar dicha interventoría provendrán del presupuesto del INCO, y los valores indicativos para dicha interventoría se relacionan a continuación:

Cuadro 5

Valores Interventoría Concesión Sistema Ferroviario Central

Periodo	Año	Monto Interventoría (millones)
1	2009	\$ 3.600
2	2010	\$ 3.708
3	2011	\$ 3.819
4	2012	\$ 3.934
5	2013	\$ 4.052
6	2014	\$ 2.504
7	2015	\$ 2.579
8	2016	\$ 2.657
9	2017	\$ 2.736
10	2018	\$ 2.818
11	2019	\$ 2.903
12	2020	\$ 2.990
13	2021	\$ 3.080
14	2022	\$ 3.172
15	2023	\$ 3.267
16	2024	\$ 3.365
17	2025	\$ 3.466
18	2026	\$ 3.570
19	2027	\$ 3.677
20	2028	\$ 3.787
21	2029	\$ 3.901
22	2030	\$ 4.018
23	2031	\$ 4.139
24	2032	\$ 4.263
25	2033	\$ 4.391
26	2034	\$ 4.523
27	2035	\$ 4.659
28	2036	\$ 4.799
29	2037	\$ 4.943
30	2038	\$ 5.091

Fuente: INCO

Millones de pesos corrientes

Dado lo anterior, es necesario que el INCO realice las gestiones presupuestales necesarias para asegurar la consecución de los recursos arriba referidos.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, el INCO actualmente cuenta con ingresos anuales por concepto del Derecho de Tránsito que el concesionario FENOCO S.A. paga sobre el tramo Chiriguana – Santa Marta¹³. A continuación se relaciona la proyección estimada de ingresos cuyos supuestos de cálculo se detallan en el Anexo1.

Cuadro 6
Proyección estimada de ingresos para el INCO
(Concesión Red Férrea del Atlántico)

Periodo	Año	Ingreso COP (millones)
1	2009	111,904
2	2010	130,836
3	2011	137,899
4	2012	146,020
5	2013	152,663
6	2014	147,207
7	2015	153,905
8	2016	160,908
9	2017	168,229
10	2018	175,883
11	2019	183,886
12	2020	192,253
13	2021	201,000
14	2022	210,146
15	2023	219,708
16	2024	229,704
17	2025	240,156
18	2026	251,083
19	2027	262,507
20	2028	274,451
21	2029	286,939
22	2030	299,994

Fuente: INCO
Pesos corrientes

¹³ De acuerdo con el Otrosí N° 12 el contrato suscrito entre la Nación y el concesionario FENOCO S.A. se extiende hasta el año 2030

Es importante establecer que con cargo a estos recursos, se financiarán los aportes y recursos de interventoría¹⁴ descritos anteriormente para el proyecto “*Sistema Ferroviario Central*”, así como todos aquellos proyectos futuros concernientes al desarrollo de infraestructura y concesiones férreas.

Por lo tanto, la realización del proyecto requiere de la autorización de vigencias futuras con el fin de comprometer los recursos de las vigencias fiscales entre los años 2009 y 2038. De acuerdo con lo estipulado en la Ley 819 de 2003, para contar con la autorización de vigencias futuras el proyecto debe ser declarado como estratégico para el país, previo aval del CONFIS¹⁵.

¹⁴ Dado que el contrato con FENOCO se extiende hasta 2030, la fuente de los recursos para cubrir los costos de interventoría posteriores a esta fecha, provendrán de recursos de la renegociación y/o adjudicación de un nuevo contrato para el tramo Chiriguana – Santa Marta.

¹⁵ En cumplimiento del Decreto 4730 de 2005, el proyecto cuenta con el aval fiscal del CONFIS (Sesión del 31 de Marzo de 2008).

V. RECOMENDACIONES

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

1. Declarar como estratégico para el país el proyecto “*Concesión Sistema Ferroviario Central*”, propuesto en el presente documento, según lo estipulado en la Ley 819 de 2003.
2. Encargar al Ministerio de Transporte y al INCO:
 - a. Adelantar las acciones necesarias para ejecutar el plan de inversiones propuesto en el presente documento y para el trámite correspondiente para la aprobación de Vigencias Futuras requeridas para la total financiación y ejecución de las obras así como la interventoría de las mismas, en concordancia con los montos y programas de inversiones.
 - b. Desarrollar un esquema de adjudicación de la concesión que optimice los aportes estatales definidos para este proyecto.
 - c. Analizar la viabilidad técnica y financiera de incluir dentro de las obligaciones del concesionario del Sistema Ferroviario Central, la operación de un servicio de transporte de tipo turístico.
3. Solicitar al Ministerio de Hacienda y Crédito Público realizar, previa solicitud del Ministerio de Transporte, un análisis y valoración de los riesgos y contingencias asociados a este proyecto, en desarrollo de lo dispuesto por la Ley 448 de 1998 y el Decreto reglamentario 3800 de 2005.

4. Encargar al Ministerio de Transporte, al INVIAS y al INCO, realizar las gestiones necesarias con el propósito de asegurar los recursos que permitan garantizar la conservación y aprovechamiento de aquellos tramos que quedarán a cargo del INVIAS una vez estos sean prerrehabilitados por el concesionario, y de aquellos desafectados que no sean objeto de concesión.

5. Encargar al INCO adelantar las gestiones necesarias para continuar y culminar con el proceso de recepción de la red actualmente a cargo del concesionario Ferrocarriles del Norte de Colombia S.A – FENOCO S.A

Anexo 1

Supuestos para el cálculo de la proyección de ingresos - FENOCO

Los recursos estatales que se destinarán para el desarrollo del presente proyecto provienen de los ingresos del INCO generados por el Derecho de Tránsito que debe pagar el concesionario del tramo Chiriguana – Santa Marta. A continuación se muestra el cuadro de proyección de dichos recursos:

Periodo	Año	Toneladas	Take or Pay	Ingreso USD	Ingreso COP (millones)
1	2009	48,590,000	1.113	54,091,749	111,904
2	2010	51,950,000	1.135	58,988,838	130,836
3	2011	54,050,000	1.158	62,600,840	137,899
4	2012	54,050,000	1.181	63,852,857	146,020
5	2013	54,050,000	1.205	65,129,914	152,663
6	2014	49,850,000	1.229	61,270,319	147,207
7	2015	49,850,000	1.254	62,495,726	153,905
8	2016	49,850,000	1.279	63,745,640	160,908
9	2017	49,850,000	1.304	65,020,553	168,229
10	2018	49,850,000	1.330	66,320,964	175,883
11	2019	49,850,000	1.357	67,647,383	183,886
12	2020	49,850,000	1.384	69,000,331	192,253
13	2021	49,850,000	1.412	70,380,337	201,000
14	2022	49,850,000	1.440	71,787,944	210,146
15	2023	49,850,000	1.469	73,223,703	219,708
16	2024	49,850,000	1.498	74,688,177	229,704
17	2025	49,850,000	1.528	76,181,941	240,156
18	2026	49,850,000	1.559	77,705,580	251,083
19	2027	49,850,000	1.590	79,259,691	262,507
20	2028	49,850,000	1.622	80,844,885	274,451
21	2029	49,850,000	1.654	82,461,783	286,939
22	2030	49,850,000	1.687	84,111,018	299,994

Fuente: INCO - MHCP

Miles de pesos corrientes

- Para la proyección de las toneladas de carbón a movilizar en el tramo Chiriguana – Santa Marta, se consideró el volumen mínimo garantizado establecido en el compromiso “*Take or Pay*” que suscribieron los socios de FENOCO S.A. y que hace parte del Contrato de Concesión de la Red Férrea del Atlántico. Dichas toneladas mínimas a movilizar se encuentran garantizadas hasta el año 2016; en adelante, se considera un volumen de carga de carbón movilizadora que toma como base el año 2016.
- Cada tonelada movilizadora le genera un ingreso al INCO de USD \$1,07 dólares de 2007, valor que se debe ajustar anualmente por el Índice de Precios de Producción de los Estados Unidos de América de acuerdo con lo estipulado en el contrato de concesión.
- Para calcular el ingreso en pesos colombianos se utilizó como Tasa Representativa del Mercado (TRM), las proyecciones calculadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público hasta el año 2013. Para los años posteriores se consideró una TRM con devaluación constante del 2.5%.