

2014

Modelo de evaluación y asignación de los riesgos en los proyectos ejecutados bajo la modalidad de concesión vial en Colombia. Caso aplicación concesión Neiva Espinal Girardot

Andrés Felipe Sandino Ocampo
Universidad de La Salle, Bogotá

Bernardo Gabriel Jiménez Herázo
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_civil



Part of the [Civil Engineering Commons](#)

Citación recomendada

Sandino Ocampo, A. F., & Jiménez Herázo, B. G. (2014). Modelo de evaluación y asignación de los riesgos en los proyectos ejecutados bajo la modalidad de concesión vial en Colombia. Caso aplicación concesión Neiva Espinal Girardot. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_civil/493

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ingeniería at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Ingeniería Civil by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

**MODELO DE EVALUACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS EN LOS
PROYECTOS EJECUTADOS BAJO LA MODALIDAD DE CONCESIÓN VIAL
EN COLOMBIA. CASO APLICACIÓN CONCESIÓN NEIVA – ESPINAL –
GIRARDOT**

**ANDRÉS FELIPE SANDINO OCAMPO
BERNARDO GABRIEL JIMÉNEZ HERÁZO**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE INGENIERÍA
TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERO
CIVIL**

Bogotá D.C. 2014

Análisis de la Evaluación y Asignación de los riesgos en los Proyectos Ejecutados Bajo la Modalidad de Concesión Vial en Colombia. Caso Aplicación Concesión Neiva – Espinal – Girardot

Trabajo de Grado para Obtener el Título de Ingeniero Civil

**Andrés Felipe Sandino Ocampo
Bernardo Gabriel Jiménez Herázo**

Director: Ing. Alejandro Martínez Álvarez

**Universidad de la Salle
Facultad de Ingeniería
Programa de Ingeniería Civil**

Bogotá D.C. 2014

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo a nuestros Padres por su apoyo incondicional y por la fe depositada en nosotros, a todos los profesores que nos ayudaron durante todo nuestro proceso formativo y todos aquellos que nos ayudaron de manera directa o indirecta a la consecución de este noble fin.

Agradecimientos

Agradecemos al Ingeniero Alejandro Martínez por su dedicación a este proyecto, por dedicarnos el tiempo y apoyo en todo proceso para el desarrollo de nuestra tesis.

Agradecemos especialmente al Ingeniero Diego Rojas Bermeo, ingeniero de proyectos de concesión, por su guía, revisiones y por todos los aportes realizados a este proyecto.

Agradecemos a la doctora Sandra Ximena Fernández, especialista en contratación estatal, por su guía, apoyo y revisión.

A la doctora Marlene Cubillos, profesora de la Universidad de la Salle, por su oportuna colaboración.

Por último, agradecemos a todos los que influyeron directa o indirectamente en el desarrollo de este proyecto.

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN.....	9
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	13
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROYECTO.....	14
2. OBJETIVOS.....	16
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
3. METODOLOGÍA APLICADA.....	17
4. MARCO REFERENCIAL.....	19
4.1 ANTECEDENTES.....	19
4.1.1 Desarrollo y Evolución de las Concesiones.....	19
4.1.2 Evolución de la Metodología Actual, Utilizada en la Asignación de Riesgos en Proyectos de Concesiones Viales en Colombia.....	23
4.1.2 Concesiones Carreteras en Colombia, Origen y Análisis.....	25
4.1.3 Evolución de la Asignación de los Riesgos en Cada una de las Generaciones de Concesiones Carreteras en Colombia.....	27
4.1.4 Identificación, Asignación y Seguimiento del Comportamiento y Mitigación de los Riesgos en las Concesiones Carreteras en Colombia, Recorrido Histórico.....	28
4.2 MARCO TEÓRICO.....	57
4.2.1 Generalidades Referentes al Riesgo.....	57
4.2.2 Descripción General de la Concesión Vial Neiva-Espinal-Girardot.....	64
4.3 MARCO CONCEPTUAL.....	72

4.4 MARCO NORMATIVO	73
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	75
5.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS MÁS RELEVANTES ENCONTRADOS EN LAS CUATRO GENERACIONES DE CONCESIONES VIALES EN COLOMBIA.....	75
5.2 EVALUACIÓN DE LA ASIGNACIÓN DE RIESGOS IDENTIFICADOS EN LA CONCESIÓN “NEIVA-ESPINAL-GIRARDOT”.....	76
5.2.1 Riesgo Constructivo.....	76
5.2.2 Riesgo Comercial.....	78
5.2.3 Riesgo Predial	79
5.2.4 Riesgo Ambiental	80
5.2.5 Análisis en Cuanto a la Asignación de Riesgos Identificados en la Concesión “Neiva-Espinal-Girardot”	81
5.3 CUANTIFICACIÓN DEL DAÑO GENERADO POR LA MATERIALIZACIÓN DE LOS RIESGOS EN LA CONCESIÓN “NEIVA-ESPINAL-GIRARDOT”	82
5.3.1 Riesgo Constructivo.....	82
5.3.2 Riesgo Comercial.....	84
5.3.3 Riesgo Predial	85
5.3.4 Riesgo Ambiental	87
5.3.5 Descripción de las Ventajas y Desventajas de la Asignación de Riesgos en cada una de las Generaciones.	90
6. CONCLUSIONES	95
7. RECOMENDACIONES	99
BIBLIOGRAFÍA.....	102

Lista de Figuras

	Página
Figura 1: Procesos relacionados con la Gestión de los Riesgos, según lineamientos del PMI.	28

Lista De Tablas

	Página
Tabla 1: Proyectos de concesiones viales de primera generación (Descripción longitud-inversión)	32
Tabla 2: Reasignación de Riesgos según el Conpes 2775 de 1995	39
Tabla 3: Proyectos de Concesiones Viales de Tercera Generación	50
Tabla 4: Distribución del valor del contrato – “Neiva-Espinal-Girardot”	65
Tabla 5: Distribución del plazo del contrato - “Neiva-Espinal-Girardot”	65
Tabla 6: Plazo del contratado vs. Plazo actual – “Neiva-Espinal-Girardot”	66
Tabla 7: Evolución de la Normativa Colombiana referente a contratación estatal	75

Introducción

Las Asociaciones Público Privadas, representan una forma de colaboración contractual, con la cual los sectores público y privado actuando en conjunto pueden conseguir aquello que sería imposible conseguir por separado. (Allard & Trabant, 2006)

De cara a los cambios mundiales, el Gobierno Nacional se ha visto en la obligación de buscar recursos adicionales para financiar diversos proyectos, entre los cuales por su magnitud y complejidad se destacan los proyectos de infraestructura vial. En aras de preparar al país a los cambios que ha venido imponiendo la globalización y teniendo en cuenta que es uno de los cambios más importantes por los cuales atraviesa el mundo moderno, no solo en los ámbitos socio-culturales sino también en los sectores industriales, de comercio, entre otros. El Estado colombiano desde la década de 1990 ha venido estructurando e implementando el modelo de concesiones.

Aunado a lo anterior, se destaca que en Colombia existe una malla vial precaria, de bajas especificaciones y con una geografía cambiante que presenta grandes desafíos, en materia ingenieril y en consecuencia los costos asociados a los proyectos aumentan dramáticamente. Por cuanto se hace necesario para la Nación, la inyección de capital privado con el fin de financiar proyectos de infraestructura que aunque colosales, son necesarios para el desarrollo.

Inicialmente vale la pena resaltar que los cambios han generado una creciente necesidad de impulsar el desarrollo de la infraestructura del país. Para lo cual el Gobierno Nacional en busca de atraer financiación privada para diferentes proyectos de infraestructura, ha tenido que reestructurar apartes del modelo gubernamental, entre los cuales se resalta la tipificación y la asignación de los riesgos entre el inversionista privado y el gobierno nacional, tema álgido en cuanto a concesiones se trata. Todo lo anterior, es el resultado de un esfuerzo sin precedentes por preparar al

país para tiempos venideros, que como se previó desde un inicio, presentaría grandes desafíos, para los cuales el país no estaba ni está en condiciones de asumir.

Así mismo podemos ver también como la globalización hace imperativa la necesidad de comunicar e interconectar las ciudades, puertos y fronteras, como lo pone en evidencia el documento Conpes 3107 publicado por el Departamento Nacional de Planeación en el año de 2001, lo cual ha suscitado desde entonces un interés en desarrollar el país en materia vial. Entidades como el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), Instituto Nacional de Concesiones (INCO) y desde el 2012, la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), quienes entre otras han tenido la responsabilidad, de administrar los proyectos de concesión de infraestructura vial en el país, para que estos impulsen el desarrollo de proyectos que permitirán un tránsito y transporte eficiente de pasajeros y bienes. Lo que es benéfico para el país ya que al disminuir los tiempos y los costos asociados al transporte, el país estaría en condición de ofrecer mejores precios, lo cual, no solo impulsa sino que sin lugar a dudas, es un engranaje para la economía.

Atraer capital privado no es tarea fácil, ya que los inversionistas realizan estudios sumamente detallados en los cuales establecen el nivel de riesgo a asumir y la Tasa Interna de Retorno (TIR) que obtendrán. Es aquí en donde la ANI en representación del Gobierno Nacional y con la aprobación del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), realiza una estructuración, que a groso modo establece el alcance, presupuesto y duración para los contratos de concesión, teniendo en cuenta las previsiones en materia de riesgos. Partiendo de las siguientes premisas generales:

1. Al Estado no le deberán ser imputables riesgos asociados al concesionario.
2. El concesionario no le podrán ser asignados todos los riesgos, ya que asumir riesgos tiene un costo extremadamente alto.

Así las cosas, se tiene entendido que a pesar que existan herramientas legales para transferir los riesgos, esto redundaría en una oferta económica mucho más costosa y disminuiría el atractivo para el inversionista privado de financiar proyectos, para lo cual se evaluará en el presente trabajo los aspectos relacionados con la asignación de riesgos, tomando como punto de partida el proyecto “Neiva-Espinal-Girardot”, el

cual hace parte de la primera generación de concesiones viales en Colombia, paralelamente se comparará por medio de un recorrido histórico de las cuatro generaciones de concesiones y su evolución en la asignación de riesgos.

1. Descripción del Problema

1.1 Planteamiento del Problema

La imperativa del Gobierno Nacional por impulsar el desarrollo del país y por prepararlo para tiempos venideros, ha dado como resultado la necesidad de atraer capital privado para financiar las obras públicas. Esto ha suscitado desde sus inicios una polémica compleja en torno a las concesiones, especialmente en cuanto a los proyectos de infraestructura de transporte vial, los cuales desde el año de 1994, en la denominada Primera Generación, han venido sido el foco de atención por una serie de falencias no solo normativas y técnicas, sino también de la forma en la cual se estructuraron estos proyectos. Así las cosas, en un intento mancomunado entre Gobierno Nacional y los diferentes inversionistas privados, que ha durado más de 20 años se ha tratado de perfeccionar el modelo, llegando hoy en día a una cuarta generación de concesiones.

Actualmente en Colombia se encuentran en etapa precontractual los proyectos que conforman la Cuarta Generación de concesiones carreteras, que según datos de la ANI supone una inversión de 44 billones de pesos y una longitud a intervenir 8.170 Km. Estas cifras sin precedentes en Colombia, dan cuenta de los retos que se avecinan para un modelo de concesiones que aún no se ha consolidado; que de hecho, aún presenta falencias significativas, como por ejemplo, errores en la identificación y/o asignación de riesgos en su etapa de planeación, falta de un seguimiento riguroso del comportamiento de los riesgos en la etapa contractual y post-contractual, que permita efectuar evaluaciones ex-post que retroalimenten el modelo concesional y generen criterios para estructurar una nueva generación.

Lo anterior, crea la necesidad de formular preguntas como ¿Por qué se presentan inconvenientes en el desarrollo de las Concesiones?, ¿Se realiza seguimiento al comportamiento de los riesgos potenciales involucrados en las Concesiones?, ¿Qué se debe hacer para mejorar la asignación de riesgos?

Ante los interrogantes planteados, no cabe duda que evaluar mediante el estudio de caso la identificación, asignación y el comportamiento de los riesgos en las diversas generaciones de concesiones carreteras en el país, constituye un aporte importante en cuanto a recomendaciones para la estructuración de una futura generación concesiones.

1.2 Formulación Del Problema

¿Cuáles serían las recomendaciones del modelo de concesiones que puedan mitigar los efectos de la materialización de los riesgos asociados a la ejecución de proyectos viales desarrollados bajo esta modalidad de contratación, con miras a una nueva generación de concesiones?

1.3 Justificación

En Colombia a principio del año 2014, la situación actual en materia vial que se ve reflejada y esta consignada en el Plan Estratégico Institucional PEI 2011 - 2014 del Departamento Nacional de Planeación (DNP), indican que Colombia tiene un total de 187.432 km de red vial, de los cuales 19.714 km están a cargo de la Nación, 35.040 km pertenecen a la red departamental, 12.556 km corresponden a red privada y 135.679 km hacen parte de la red terciaria. Del total de 187.432 km de red vial, solo un poco más de 16.000 km están pavimentados en su mayoría por el INVÍAS que tiene más de 10.000 km, otros cerca de 2.000 km pavimentados por concesionarios contratados por el Instituto Nacional de Concesiones (INCO) hoy Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y los 4.000 km restantes por los gobernadores y alcaldes.

Estas cifras ponen de manifiesto la realidad en materia vial de nuestro país y evidencian la necesidad de poder adelantarnos o por lo menos mitigar el atraso evidente. El gobierno ha hecho un esfuerzo ingente por medio de la figura de concesión introducida por el gobierno a principio de los años 90, han pasado ya tres generaciones concesiones y podemos ver algunos visos de progreso, razón por la cual

se debe minimizar el riesgo que la nación tiene al momento de poner inmensas cantidades de recursos tanto económicos, así como la seguridad de las personas en manos de particulares para que estos los gestionen.

Lo que respecta a las concesiones de cuarta generación, las expectativas son intervenir a largo plazo cerca de 8.170 km con una inversión estimada de 43.9 billones de pesos, lo que permitiría llegar a un total de 14.652 km, cifra que se constituye en un valor importante de vías concesionadas para el desarrollo del país.

Las entidades estatales encargadas de garantizar y salvaguardar los intereses del país juegan un rol que cobra vital importancia, es por esto que se han fortalecido cada vez más las políticas fiscales reguladoras y administrativas para poder minimizar dicho riesgo.

Vale la pena resaltar que la concesión vial denominada “Neiva-Espinal-Girardot”, se prevé que ha sido la concesión que históricamente mayor cantidad de riesgos se han materializado y ha tenido serias dificultades en cuanto a la mitigación de los mismos.

Así las cosas, se hace notar la necesidad de crear indicadores que lleven a poder ser más objetivos a la hora de asignar dichos riesgos basados en las experiencias previas y el concienzudo análisis de las mismas para poder determinar dichos indicadores. Resulta evidente que el tema que se pretende desarrollar en el presente trabajo, reviste gran importancia para la evolución de la infraestructura vial en el país y además se constituyen en un tema de actualidad, que amerita ser estudiado en detalle.

1.4 Delimitación del Proyecto

Este proyecto se enfoca especialmente en los proyectos públicos que requieren inversión privada para su ejecución, para lo cual el Gobierno Nacional, implementó desde el inicio de los años 90 el modelo concesional, que abarcaba diferentes áreas,

dentro de las cuales se destaca el modelo concesional para los proyectos de infraestructura de transporte, particularmente las carreteras.

Se identificarán los riesgos más relevantes presentados en cada una de las cuatro generaciones de concesiones carreteras y se identificará la asignación de cada uno de ellos, adicionalmente será estudiada en detalle la concesión carretera denominada “Neiva-Espinal-Girardot” que pertenece a la Primera Generación de concesiones.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Evaluar los aspectos relacionados con la asignación de riesgos, tomando como punto de partida el proyecto “Neiva-Espinal-Girardot”, el cual hace parte de la primera generación de concesiones viales en Colombia, paralelamente se comparará por medio de un recorrido histórico de las cuatro generaciones de concesiones y su evolución en la asignación de riesgos.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar una evaluación documental sobre la asignación de riesgos en la primera generación de concesiones, tomando como ejemplo el proyecto “Neiva-Espinal-Girardot”.
- Revisar la estructuración de la segunda, tercera y cuarta generación, mostrando la evolución y asignación de riesgos con el fin de determinar cómo habrían sido asignados dichos riesgos al proyecto “Neiva-Espinal-Girardot”.
- Evaluar la asignación de riesgos en concesiones carreteras en Colombia utilizando algunos de los lineamientos del Project Management Institute (PMI).
- Identificar los riesgos potenciales más relevantes encontrados en las cuatro generaciones.
- Describir de manera general las ventajas y desventajas de la asignación de riesgos realizada en cada una de las generaciones estudiadas.

3. Metodología Aplicada

La metodología aplicada para elaboración de este proyecto consta de las siguientes etapas:

1. Revisión del estado del arte.

Se revisarán registros bibliográficos buscando libros, artículos de revistas, bases de datos, documentos Conpes, normatividad, tesis y documentación de la web. Realizada esta búsqueda se procederá a un filtrado y una clasificación de esta información.

2. Recopilación de documentos contractuales de la concesión vial “Neiva-Espinal-Girardot”.

3. Descripción general de la evolución en la asignación de riesgos en Colombia, en cada una de las cuatro generaciones.

4. Descripción general en la concesión vial denominada “Neiva-Espinal-Girardot”, a lo largo de su ejecución, incluyendo la descripción general proyecto, características especiales y descripción de la materialización de los riesgos.

5. Identificación de los riesgos más relevantes encontrados en la revisión de cada una de las concesiones y en el proyecto “Neiva-Espinal-Girardot”.

6. Evaluación y análisis de los riesgos identificados.

7. Establecer y describir las ventajas y desventajas en cuanto a la asignación de los riesgos identificados.

8. Elaboración de una matriz por cada generación teniendo en cuenta la identificación y asignación de los riesgos identificados.

9. Elaboración de una matriz de recomendaciones para una futura generación de concesiones viales en Colombia.

10. Edición del documento final.
11. Sustentación del proyecto.

4. Marco Referencial

4.1 Antecedentes

4.1.1 Desarrollo y Evolución de las Concesiones

Las actuales carreteras nacionales están desfasadas tanto cronológica como tecnológicamente, en algunos casos cuentan con especificaciones técnicas propias de tres décadas atrás, lo cual se puede sintetizar en mayores tiempos de desplazamiento y mayores costos de transporte terrestre, lo cual disminuye sustancialmente la competitividad de los productos de exportación e incrementa los costos de los productos de importación. Así que cabe anotar que todo lo anterior va en detrimento de la economía Nacional.

Mientras en países desarrollados se utilizan velocidades de diseño que fácilmente llegan a los 140 Km/h para vías no urbanas, en Colombia la velocidad de diseño máxima utilizada es de 80 Km/h. Adicionalmente las carreteras colombianas son sinuosas y estrechas, no cuentan con tramos para detenciones de emergencia, descanso, etc.

Basados en la experiencia internacional se resalta en el mundo el Reino Unido en cabeza de Margaret Thatcher, quien desde 1979 tuvo como filosofía la Participación Público-Privada, o PPP (Public-Private Partnerships), la cual opera en la frontera entre los sectores públicos y privados, siendo servicios públicos que no son ni nacionalizados ni privatizados. En este sentido, representan desde el punto de vista

político una tercera vía a través de la cual el gobierno puede proveer algunos servicios públicos. Además, en un sentido práctico, las PPP representan una forma de colaboración contractual, con la cual el sector público y privado actuando en conjunto, pueden conseguir aquello que sería imposible por separado¹.

Volviendo al panorama Nacional, el Departamento Nacional de Planeación unos siete años después de haber adjudicado la primera concesión vial en Colombia, publicó el Documento Conpes 3107 de 2001, el cual delimita así: “el concepto de riesgo en proyectos de infraestructura se puede definir como la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con los ingresos”. El cual considera que una asignación adecuada de los riesgos es aquella que minimiza el costo de su mitigación. Esto se logra asignando cada riesgo a la parte que mejor lo controla. Para lo cual los riesgos deben ser identificados y asignados claramente a las partes en los contratos.

Es así como, los inversionistas y prestamistas que financian este tipo de proyectos son especialmente cuidadosos en el análisis de los factores que pueden incidir en el flujo de egresos de los proyectos y en la manera como los contratos contemplan la ocurrencia de esos eventos. Se hace relevante el esfuerzo mancomunado de las empresas privadas y el gobierno por generar proyectos de infraestructura vial, con una delimitación asignación y tipificación adecuada de los riesgos, esta alianza entre el sector público y el sector privado tiene consecuencias positivas para ambas partes

¹ (Allard & Trabant, 2006) Tomado de: Gerrard, Michael, Public-Private partnerships: What are public-private partnerships, and how do they differ from privatizations?, Finance and Development, septiembre 2001, Volume 38, Number 3

siempre que se sigan los lineamientos de contratación que satisfagan las condiciones, entre otras, las condiciones técnicas, económicas y de calidad, de manera tal que el alcance del proyecto logre traer beneficios para las partes.

Todo lo anterior en aras de poder entregar a la Nación y a la Comunidad, infraestructuras que sirvan de instrumento para el desarrollo de las regiones. En 2012, por medio de la Ley 1508 Colombia da un paso importante para reglamentar lo concerniente con las Asociaciones Público Privadas (APP), las cuales gracias a todas las ventajas que el Estado ofrece, pueden emprender proyectos de gran envergadura con financiación de capital privado. De este modo los inversionistas han visto en el modelo concesional, una posibilidad económica que les permite obtener dividendos lo cual ha suscitado en ellos un especial interés.

Acorde con la situación económica actual y la tendencia que se está presentando en Sur América y especialmente a desarrollarse y a tener economías emergentes, debido a las cifras de dinero considerables, que representan estos proyectos se hace imperativo la necesidad de fortalecer la confianza bilateral entre las partes. Todo esto, para poder tener una base confiable, que permita poder desarrollar un modelo justo en que todas las partes actuantes salgan beneficiadas, hasta el momento esto no ha sido posible en Colombia, ya que en las últimas generaciones de concesiones carreteras, se han presentado errores que han dejado como único y gran perjudicado a la nación, poniendo de manifiesto la necesidad de revisar, analizar y reformular la manera en la cual se ha venido gestionando el modelo concesional, caso particular de la concesión “Neiva-Espinal-Girardot”, la cual se resalta y será el objeto de estudio

del presente trabajo, toda vez que en esta concesión es en la cual mayor cantidad de riesgos se materializaron, como veremos más adelante.

La mala gestión, planeación, las erróneas prácticas y políticas al momento de identificar, analizar y asignar los riesgos, son la principal causa entre las desavenencias entre las entidades que ofrecen las concesiones y los contratistas, fruto de las cuales se desprenden todos los traumatismos, que degeneran el objeto inicial de los proyectos, y la consecución de los mismos en diversas etapas durante todo su proceso.

Las consecuencias de estas desavenencias entre las partes traen consigo sobre costos, demoras y atrasos, en ocasiones hasta la paralización total de las obras y de los proyectos, lo cual no beneficia a ninguna de las partes, de ahí nace la necesidad de revisar el actual modelo de asignación de riesgos, y poder ser equitativos, objetivos y justos al momento de asignar los riesgos sin recargárselos completamente a la parte concesionaria, ya que esto a la postre se traduce en un incremento de la oferta económica y por consiguiente un aumento del costo del proyecto. No obstante la asignación desmesurada de los riesgos, y su posterior traslado hacia el concesionario, puede interponerse en lo que se conoce como la figura de desequilibrio económico.

Posterior al Conpes 3107, el Artículo 4^o de la Ley 1150 de 2007, estableció sobre la distribución de riesgos en los contratos estatales debe estar delimitada en el pliego de condiciones y demás documentos que lo complementen o adicionen, en los que se deberá incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados. Cada proyecto, de concesión vial, tiene características diferentes, por

lo cual el análisis objetivo y la asignación de los riesgos otorgando a la parte que tenga mayores posibilidades de asumir el riesgo genera una atmosfera de confiabilidad y equidad, que hace que la ejecución del proyecto y la relación contractual entre las partes actuantes sea más dinámica.

La asignación de riesgos debe hacerse de manera concienzuda y objetiva, manteniendo un balance entre las partes actuantes, teniendo como referencia las experiencias previas, a nivel nacional y países en las cuales el modelo de concesiones fuese utilizado y probado, del análisis de los riesgos durante la etapa de desarrollo de los proyectos², contrastados con los riesgos previstos en la etapa de pre-contractual podemos determinar el origen de las diferencias entre los riesgos previstos y los riesgos activados, lo cual da lugar a los ajustes, modificaciones y rectificaciones que sean necesarios en la metodología por medio de los criterios de evaluación ex-ante, lo que a la postre derivara en un modelo de concesiones eficiente y confiable, que permita el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura basados en los análisis de riesgos previos de los anteriores proyectos.

4.1.2 Evolución de la Metodología Actual, Utilizada en la Asignación de Riesgos en Proyectos de Concesiones Viales en Colombia

Por medio de la figura de contratos de concesión vial, en los últimos años, el Estado ha logrado desarrollar en materia vial proyectos de gran envergadura, relevancia e importancia vial para el país, transfiriendo al sector privado las

² Denominada como Etapa Pre-contractual.

responsabilidades que se deriven del diseño, construcción, operación y mantenimiento de proyectos de infraestructura vial, como todo proyecto tiene una serie de riesgos algunos propios y otros externos al mismo.

4.1.2.1 Generalidades

Por lo tanto y entrando en materia, vale la pena empezar por mencionar que en el año de 1995 el Documento CONPES 2775, establece algunas disposiciones aquí contempladas sobre la asignación de riesgos. No obstante fue el CONPES 3107 el encargado en su momento de establecer unas directrices primarias, con miras hacia una normatividad que regulara los procesos de contratación Estatal en materia de riesgos.

En el año de 1993 por medio de la Ley 80 se evidencio una tendencia evolutiva en la normatividad de los procesos de contratación pública, fue tal vez de los primeros avances significativos en materia de procesos contractuales, no obstante, esta ley no contemplaba aun los procesos de asignación en materia de riesgos. Fue solamente hasta el año 2007, con la Ley 1150 donde se define y consigna la intención de tipificar y asignar los riesgos determinando la manera en la cual se asumen las responsabilidades por cada una de las partes y la manera en la cual deben ser incluidos en los pliegos de condiciones³.

³ Según el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007.

4.1.2 Concesiones Carreteras en Colombia, Origen y Análisis

Durante el mandato del Presidente César Gaviria Trujillo, en la década de los 90, se comienza a hablar sobre la globalización, una tendencia mundial que hasta el momento apenas estaba tocando las puertas en Colombia. El país participó en este proceso mediante la figura de la llamada “apertura económica” la cual permitía que Colombia importara y exportara; bienes, enceres y servicios a diferentes países. Lo cual puso en el punto de mira la precaria infraestructura, entre otras las vial, que tenía el país, así las cosas se ve a trasluzes la necesidad de rediseñar, adecuar y modernizar las carreteras en Colombia.

Debido a los hechos violentos que el país vivía por aquel entonces y en consecuencia a la guerra que se llevaba a cabo contra el narcotráfico, que no solo desangraba a los colombianos, sino también a sus arcas públicas y ante la imposibilidad del estado para poder gestionar por sí mismo las carreteras, surge lo que se denominó el “Build – Operate - Maintain –Transfer” (BOMT), que era la figura que se encargaría de construir, operar, mantener y transferir las actuales y futuras vías. Entre tanto el DNP y el extinto Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT), hoy Ministerio de Transporte, se vieron abocados a buscar alternativas de financiamiento para poder seguir desarrollando e interconectado al país dando así a la nueva tendencia global que lo exigía.

La figura del BOMT, se materializa como alternativa útil para transferir los costos constructivos, operacionales y de mantenimiento a inversionistas privados quienes al final de periodo de usufructo por el cual amortizarían su intervención, devolverían las vías al Estado.

En el año de 1992 después de ser aprobado el documento CONPES 2597 “*Contratos de Obra pública por el Sistema de Concesión*” y la posterior creación del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS), se da comienzo al diseño y construcción de obras de infraestructura vial bajo el modelo de concesiones. Es allí donde tiene sus inicios la que posteriormente se denominó Primera Generación de Concesiones.

Este esquema presentaba las ventajas del modelo así mismo como la priorización de los proyectos que eran más urgentes de realizar. De allí podríamos decir que nacen muchas de las fallencias las cuales a la postre fueron fuente de contravenciones, pleitos y querellas, que dieron como resultado una gran cantidad de modificaciones a los contratos iniciales.

La normativa existente hasta ese entonces seguía siendo insuficiente, es por este motivo que se crean todo un nuevo orden de leyes cuya intención no era otra que la de poder regular y organizar las partes que intervenían en todas las etapas de los procesos de concesiones a nivel nacional.

Posteriormente se da forma a lo que se llamaría la Ley 105 de 1993, la cual a grosso modo se encargó de definir e identificar responsabilidades y funciones que hacen parte o se desprendieren de cualquier actividad relacionada con el sector del transporte a nivel nacional. Así mismo delimito montos y responsabilidades económicas tanto al Estado como a los concesionarios. En este mismo año se toma en cuenta una política de manejo ambiental la cual estaba sancionada y delimitada por la Ley 99⁴.

⁴ Creada por el Ministerio de Medio Ambiente.

De igual manera por medio de la legislación se inicia un proceso normatizar la contratación y sus procesos en el país. Tales como lo son los decretos 885 y 679 de 1994. Ya que anteriormente a estas legislaciones en Colombia no existía un modelo de contratación definido ni estructurada lo que dio lugar en alguna medida a un marcado atraso que aún se conserva pese a los repetidos intentos fallidos de normatividad como se puede evidenciar por medio de los decretos de los últimos años⁵.

Por tanto se evidencia como mediante la implementación de nuevas leyes, la evolución del modelo concesional, va a la par con el sistema de contratación estatal. Tal y como se evidencia con introducción de la figura de las Asociaciones Publico Privadas (APP), reglamentado por la Ley 1508 de 2012, cuyo marco jurídico está contemplado por el documento Conpes 3760 de 2013 - proyectos viales bajo el esquema de APP, lo cual dará lugar a la Cuarta Generación de Concesiones y se detallará a fondo más adelante.

4.1.3 Evolución de la Asignación de los Riesgos en Cada una de las Generaciones de Concesiones Carreteras en Colombia

El modelo concesional en Colombia ha cambiado desde sus orígenes con la que se denominó “La Primera Generación de concesiones”, hasta lo que hoy en conocemos como “Cuarta Generación de concesiones” o 4G. El camino no ha sido fácil, ha estado lleno de altibajos, de vericuetos jurídicos, pleitos y litigios lo que ha generado una

⁵ Hoy en día existe un proyecto de Ley que revocaría la muy citada y normatizada Ley 80, convocado por Colombia Compra, nueva entidad la cual es la máxima encargada en temas de contrataciones con el Estado, permitiendo un cambio hacia una contratación basada en principios de transparencia, igualdad entre proponentes, apoyo a la industria nacional y debido proceso.

atmósfera general de desconfianza e insatisfacción, ya que en resumidas cuentas la Nación asumió la mayor parte de las responsabilidades, lo cual en lugar de impulsar el modelo fue un lastre para el mismo. De ahí la necesidad de analizar la manera en la cual ha ido cambiando conforme pasa el tiempo y como se ha venido reestructurado. Para ello es fundamental conocer a profundidad la manera en que se manejó la asignación de los riesgos los criterios que se tuvieron en cuenta, para lo cual se usarán algunos de los lineamientos de la (Guía del PMBOK, 2013), de acuerdo con la figura que se presenta a continuación.



Figura 1: Procesos seleccionados para la gestión de los riesgos en concesiones viales, según lineamientos del PMI.

Fuente: Elaboración propia. *Adaptación con base en el Capítulo 11 de la (Guía del PMBOK, 2013).*

4.1.4 Identificación, Asignación y Seguimiento del Comportamiento y Mitigación de los Riesgos en las Concesiones Carreteras en Colombia, Recorrido Histórico

El Consejo Nacional de Política Económica y Social, presenta los lineamientos generales para la estructuración de entre otras, las concesiones carreteras, con el fin de ser articulados por vía legislativa. Así las cosas, de dichos documentos se infiere la intención por parte de Estado de desarrollar el País en materia vial, en reacción a

las necesidades de la Nación, aquí se recogen aspectos claros que definieron la primera generación que componen el modelo entre ellos algunos:

4.1.4.1 Modelo de Concesiones - Primera Generación

En los anales de la historia de la contratación estatal, decreto 222 de 1983 puntualmente en el Art. 102, se definió el contrato de concesión de obra pública como:

De la definición del contrato de concesión de obra pública. Mediante el sistema de concesión una persona, llamada concesionario, se obliga, por su cuenta y riesgo, a construir, montar, instalar, mejorar, adicionar, conservar, restaurar o mantener una obra pública, bajo el control de la entidad concedente, a cambio de una remuneración que puede consistir en los derechos o tarifas que, con aprobación de la autoridad competente, el primero cobre a los usuarios por un tiempo determinado, o en una utilidad única o porcentual que se otorga al concesionario en relación con el producido de dichos derechos o tarifas.”

En este orden de ideas el mencionado decreto da la potestad al gobierno Nacional para que por medio del Documento Conpes 2597 del 15 de junio de 1992, donde se pone de manifiesto la necesidad destinar recursos complementarios para proyectos de infraestructura vial en aras de materializar la política de apertura, se implemente al modelo de concesión. Que tal y como fue descrito anteriormente el Estado entrega al concesionario un bien público para su inversión, explotación y operación, durante

un periodo determinado⁶, el cual esta argumentado en el objetivo de obtener un patrocinio, haciendo hincapié en un análisis costo-beneficio y a su vez trasladar a terceros por medio de la recaudación, los onerosos gastos de construcción de la infraestructura vial por medio del sistema de contratación de obras, financiadas por el Estado. Aquí es donde se hace aún más relevante dicho Conpes 2597, el cual propone que la manera en la cual se conseguirá amortizar los costos constructivos sea a través del cobro de peajes y define el tiempo en el cual las obras deben regresar al control total por parte del Estado, lo que se conoce como periodo de reversión.

Posteriormente en el documento Conpes 2686 de 1994, queda estipulado la implementación del modelo de concesiones y se refleja la evolución del sistema de contratación para lo cual se modifica la actual legislación siendo los siguientes algunos de sus cambios más relevantes:

- A. La Nación y las entidades territoriales pueden otorgar vías en concesión y establecer peajes y/o cobrar valorización como mecanismo de recuperación de inversiones.
- B. Para complementar las inversiones privadas en las concesiones se pueden realizar apoces del Presupuesto General de la Nación.
- C. Se pueden otorgar garantías por el gobierno tales como la de tráfico mínimo.
- D. Se establecen mecanismos para agilizar la adquisición de predios en especial y en desarrollo del Artículo 58 de la Constitución Política de Colombia, se

⁶ Para la Primera generación se utilizó el modelo con un plazo determinado, posteriormente veremos que el plazo no volvió a ser fijo.

consagra la expropiación de predios por la vía administrativa así mismo como se le permite a las Lonjas de Propiedad Raíz, realicen evalúen avalúos.

- E. Instrumentos financieros que garanticen a los inversionistas privados cubrir sus necesidades a largo plazo.
- F. Lineamientos para la creación de entidades autónomas mixtas para administrar vías entregadas por la Nación.
- G. Se establece que el nuevo Estatuto de Contratación Pública (Ley 80 de 1983) complementará la normatividad y la legislación.

Así las cosas el Conpes 2686 y el 2597, dan inicio a lo que posteriormente se conocería como Primera Generación de Concesiones, permitiendo la estructuración de los proyectos ofreciendo garantías que hacían atractiva la participación a los inversionistas privados.

En ese momento, en el país no se conocía a profundidad el modelo de concesiones, que de hecho se implementó como la alternativa a la cual los países de primer mundo acudían para desarrollarse, sin tener previsiones de la gran complejidad que tiene esta modalidad de contratación.

Un desmedido retraso en infraestructura vial, la meta de desarrollar y preparar al territorio Nacional para la apertura económica y deseo inquebrantable por estructurar proyectos atractivos para la inversión privada. Dan como resultado un balance sumamente negativo, del cual se infiere a traslucos que el fin en este caso no justificó los medios.

La principal causa de los errores garrafales cometidos en la Primera Generación, no son otros sino el producto de la implementación de un sistema inmaduro,

improvisado y malformado con vicios de forma y fondo. Pero el desconocimiento y una noción muy generalizada dieron lugar a errores aún más graves, como las carencias de los análisis técnicos de riesgos, su asignación y responsabilidades derivadas de los mimos, los inconvenientes de titularidad de predios y las contravenciones que podrían causarse a la población derivadas de las obras. A continuación, Tabla 1, un resumen de las generalidades de los proyectos adjudicados bajo la estructuración de primera generación de concesiones:

Tabla 1:
Proyectos de concesiones viales de primera generación
(Descripción longitud-inversión)

Proyecto	Fecha de Adjudicación	Longitud [Km]	Inversión [MM\$]
Santa Marta-Richacha-Paraguachón	02/08/1994	250	92.471
Malla Vial del Meta	02/08/1994	190	107.611
Los Patios-La Calera-Guasca y El Salitre-Sopó-Briceño	02/08/1994	50	21.254
Bogotá-Cáqueza-Villavicencio	02/08/1994	90	252.728
Bogotá (El Cortijo)-Siberia-La Punta-El Vino	02/08/1994	31	107.341
Cartagena-Barranquilla	24/08/1994	109	35.055
Desarrollo Vial del Norte de Bogotá	24/11/1994	48	225.530
Fontibón-Facatativá-Los Alpes	30/06/1995	41	96.967
Girardot-Espinal-Neiva	10/07/1995	150	101.605
Desarrollo Vial del Oriente de Medellín y Valle de Río Negro	03/05/1996	49	263.421
Armenia-Pereira-Manizales (Autopistas del Café)	21/04/1997	219	469.967
SUBTOTAL		1227	1.773.950
Barranquilla-Ciénaga (Atlántico)		62	73.858
Buga-Tulúa-La Paila (Valle del Cauca)		60	229.320
SUBTOTAL		122	303.178

TOTAL CONCESIONES PRIMERA GENERACIÓN	1.349	2.077.128
---	-------	-----------

Fuente: Extracto (Benavides, 2010)

En este caso, la Nación garantizó tarifas, tráfico, ingreso, construcción y tasa interna de retorno. Así, el concesionario contaba con un ingreso mínimo garantizado durante toda la vigencia del contrato, un nivel de riesgo muy bajo. Dicha garantía se activaba cuando los ingresos anuales del concesionario eran inferiores al ingreso mínimo garantizado, es decir que el Estado debía pagarle al concesionario la diferencia de ingresos. Aunque en su momento muchos criticaron las ventajas otorgadas a los concesionarios, esto se justificó, por la necesidad de proponer condiciones que hicieran atractiva la participación de los inversionistas privados.

El documento CONPES 3045 de 1999, textualmente menciona que:

“Algunos aspectos que no fueron tratados con la debida profundidad durante el proceso de estructuración de la Primera Generación de concesiones fueron entre otros, la obtención de financiación por parte del concesionario, la solución de controversias, la toma de posesión, los casos de fuerza mayor, los riesgos regulatorios, la evaluación de las propuestas y los mecanismos claros de liquidación de los contratos.”, así mismo expresa que “De igual forma, los estudios de ingeniería preliminares no contemplaban los aspectos de licencias ambientales y predios. Además, los procesos de concertación con las comunidades han obligado a establecer tarifas diferenciales, con el consecuente impacto en el recaudo real del concesionario.”

Según la (Contraloría General de la Nación, 2001), durante la primera generación de concesiones se cometieron una serie de errores que perjudicaron enormemente a la Nación, dando lugar a lugar a compromisos fiscales no programados, derivados de la poca clara asignación de riesgos, una notable concentración de riesgos asumidos por el Estado, el manejo inadecuado a los procesos de consecución de predios, la poca preparación o inexperiencia que era evidente en algunos contratos en los cuales las lagunas jurídicas eran aprovechadas en perjuicio del Estado, la carencia política de manejo ambiental y el mal uso de las licencias ambientales y los tiempos no delimitados que hacían de los procesos de contratación algo poco eficiente y práctico. Sin embargo, las causas principales mencionadas por la Contraloría, se atribuyen a que las convocatorias se llevaron a cabo:

1. Con diseños a nivel de anteproyecto, los cuales resultaban obsoletos a la hora de acometer la etapa de construcción y
2. Con estudios de tránsito insuficientes.

En dicho estudio la Contraloría concluyó que en solo tres de las 13 concesiones, se tenía una expectativa de pagos por este concepto de aproximadamente 121 millones de dólares en Valor Presente Neto (VPN), lo cual representaba 37% del VPN del ingreso garantizado en esas concesiones.

En el año 2009, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), expuso como debilidades de las concesiones de primera generación, las siguientes:

- ✓ Excesivas garantías de ingreso mínimo garantizado.
- ✓ Demora en la aprobación de licencias ambientales.
- ✓ Cambios en los diseños inicialmente establecidos.

- ✓ Cambios en el inventario predial.
- ✓ Tarifas diferenciales en los peajes.
- ✓ Reubicación y levantamiento de casetas de peaje inicialmente pactadas en el contrato de concesión.

Lo anterior generó un cúmulo importante de revisiones a realizarse durante los contratos firmados entre los años 1994 a 2000, las cuales se hicieron en un afán por resarcir el daño causado por una notable inmadurez del modelo.

Estos inconvenientes del MHCP confirman las aseveraciones de la (Contraloría General de la Nación, 2001), tales como, la entrega por parte del Estado de garantías de ingreso mínimo las cuales ponían a la nación en una situación fiscal imprevista, al tener que asumir costos derivados de cualquier circunstancia o evento propio o ajeno al proyecto que hiciese que este no cumpliera con los Tránsito Promedio Diario (TPD) mínimos pactados. Cambios en los diseños finales, sobrecosto en los inventarios prediales entre otros.

Así pues se finaliza este acápite en el cual no se pueden desconocer las enormes falencias, que representaron pérdidas económicas que el país tuvo que enfrentar, fruto de la implementación de un sistema de contratación por el método de concesión todavía naciente.

4.1.4.2 Modelo de Concesiones - Segunda Generación

La segunda generación de concesiones viales, se generó en gran medida por la necesidad del desarrollo de la infraestructura vial, pero también como una medida para proteger los intereses del Estado y corregir los errores cometidos en la Primera

Generación. Bajo este modelo únicamente se realizó un proyecto, que fue el denominado Malla Vial del Valle del Cauca, con contrato No. 005 de 1999.

Una de las innovaciones más importante que tuvo esta generación fue la introducción del concepto “plazo variable” el cual propone que, la concesión vuelve a la posesión, control, administración, mantenimiento, por parte del estado. Una vez el concesionario haya amortizado su inversión y obtenido la utilidad ofrecida.

En el Documento CONPES 2775 del 26 de abril de 1995 denominado “*participación del sector privado en infraestructura física*”, se plantea la necesidad de revisar y reestructurar el proceso de contratación, modificando la manera en la que se dan las responsabilidades, así mismo da importancia a el análisis, selección y asignación de los riesgos, el mismo documentos advierte de la imperativa necesidad de modificar el sistema de compensación vigente hasta ese momento, convirtiéndolo en una herramienta que mantuviese el equilibrio y bienestar económico entre las partes, ya que antes estaba inclinado hacia los contratistas, los aspectos fiscales y financieros también fueron modificados así como la planeación macroeconómica, legal y administrativa, se determinó que el concesionario debería completar los procesos de consecución de permisos y licencias ambientales como también de fichas prediales, previo inicio de las obras.

Se modificaron y activaron garantías como la de Riesgo cambiario, de construcción, de convertibilidad y tráfico, que serían asumidas en su totalidad por los inversionistas los cuales tenían la opción de no solicitarlas a cambio de que se les aumentara su calificación para los procesos de selección.

El documento CONPES 2775 de 1995 definió una nueva política para el manejo de riesgos ya que este aspecto en la primera generación fue uno de los factores de mayor complicación. El documento definió los riesgos que se debían contemplar de la siguiente manera:

- **Riesgos de construcción:** Asociados a variaciones de cantidades de obra y trabajos complementarios. Como principio general, los riesgos de construcción, operación y mantenimiento deben ser transferidos al inversionista privado, no obstante lo anterior, en aquellos proyectos de construcción que presenten complejidades técnicas y geológicas, el Gobierno Nacional podrá considerar el otorgamiento de garantías especiales y limitadas para cubrir eventuales sobrecostos de construcción.
- **Riesgos comerciales:** Derivados de cambios en los ingresos del proyecto. Como regla general, el riesgo comercial debe ser transferido igualmente al inversionista privado, dejando además, bajo su responsabilidad, la realización de estudios de mercado que le permitan cuantificar y limitar dicho riesgo. En los casos en los cuales la Nación otorgue una garantía comercial, que implique un sobrecosto o una garantía de ingreso mínimo, debe estar acompañado de mayores ingresos para el Estado en caso de menores costos o mayores ingresos para el inversionista.
- **Riesgos ambientales:** Las entidades serán titulares de las licencias ambientales, en los casos que así lo requieran. Sin embargo, incluirán en los contratos de proyectos con participación privada la delegación total de las responsabilidades ambientales a los inversionistas, incluyendo las sanciones por incumplimiento de los planes de manejo ambiental. Igualmente, los pasivos ambientales que se

generen durante las etapas de construcción y operación del proyecto estarán bajo la responsabilidad del inversionista privado.

El documento Conpes en mención establece las siguientes tres formas de pago en caso tal que las garantías llegasen a ser activadas, sin embargo estos pagos deben realizarse por medio de vigencias futuras:

1. Prolongar el período de concesión.
2. Incrementar los peajes hasta un 30% del Índice de Precios al Consumidor (IPC).
3. Pago directo con recursos provenientes del presupuesto nacional.

Observando conjuntamente lo anterior en la segunda generación de concesiones el concesionario tendría una desventaja considerable frente a su posición en la primera generación, ya que para poder asumir una contingencia y mitigar el riesgo, este debería recurrir a una financiación, mientras el Estado realizaba la retribución correspondiente.

En la **Tabla 2**, vemos como según el documento CONPES 2775. Lo riesgos son reasignados a los proyectos que estaban siendo ejecutados en aquel entonces, quedando así:

Tabla 2:
Reasignación de Riesgos según el Conpes 2775 de 1995

Riesgo	Descripción
Riesgo de Construcción	El Gobierno Nacional asume la totalidad del 30% inicial de sobrecostos, y el 75% de los sobrecostos que van desde el 30% hasta el 50%.
Riesgo Comercial o de Mercado	La Nación asume las variaciones de tráfico que se encuentren en un 80% por debajo de las proyecciones iniciales realizadas por el INVIAS. La Nación, recibe los ingresos que superen al 20% de los ingresos esperados.
Consecución de licencias y permisos Ambientales	Asumido en su totalidad por el Inversionista. No se establecen explícitamente los procedimientos a seguir en caso de incumplimiento en consecución de licencias y permisos.

Fuente: Elaboración propia, con base en el Conpes 2775.

Según el (Acosta, Balbontín, & Silva, 2008), este tipo comportamiento trajo consigo efectos negativos, como los descritos por el Tribunal Administrativo de Cundinamarca quien autorizó un acuerdo suscrito entre el INVIAS y la Sociedad Concesionaria del Magdalena Medio (COMMSA), ya que la firma concesionaria propuso cambio los diseños de los trazados originales lo cual se tradujo en atrasos y sobre costos para el Estado, la firma acordó con el INVIAS que pagaría un valor cercano a 11 % del valor de la concesión para que este último no aplicara las pólizas y garantías y sanciones correspondientes ya que al contrato le fue declarada la nulidad.

Otro aporte importante del CONPES 2775 de 1995, fue la definición de lineamientos, para que los inversores privados puedan participar en los procesos

licitatorios, esto obliga a los posibles proponentes a cumplir con los requisitos a continuación descritos:

- Antes de la apertura de cualquier proceso de licitación de concesiones, éste contará con especificaciones mínimas funcionales o diseños técnicos y financieros, así como con un esquema de contratos o licencias propuestos por asesores especializados.
- Dependiendo de la modalidad de participación y del tipo de proyecto, estos diseños y esquemas se llevarán hasta el nivel de detalle necesario para permitir a los interesados definir con mayor precisión los costos y riesgos que estarían asumiendo.
- Garantizar un procedimiento de evaluación claro e imparcial, basado en fórmulas sencillas de evaluación.
- Con el fin de evitar que el equilibrio económico de los proyectos se vea afectado por el incumplimiento de obligaciones a cargo del Estado, ningún proceso de vinculación privada podrá ser adjudicado antes del cumplimiento total de sus obligaciones críticas por la Nación o la entidad contratante. Estas obligaciones críticas incluyen, entre otras, además de las señaladas en la Ley 80 de 1993, en los casos que se requiera, la consecución de predios (o mecanismos apropiados que lo garanticen) y de licencias ambientales.
- Para casos en que los procesos de compra y negociación de predios sean complejos, como en el caso de vías, se creará un Fondo Rotatorio, el cual

financiará temporalmente la adquisición de los predios requeridos, con el fin de agilizar el proceso.

Adicionalmente el CONPES 2852 de 1996, planteó la metodología y normativa para realizar seguimiento a los proyectos que estaban en ejecución. En este se recomendaba que los proyectos de segunda generación cuenten con estudios a nivel de Fase III, esto con el fin de no realizar modificaciones mayores y con ello evitar causar traumatismos en los proyectos ya firmados y disminuir de esta manera la incertidumbre de los inversionistas, ya que la parte más problemática en este aspecto era la que atañía a las licencias ambientales y a la consecuciones lo predios.

A continuación se detalla la información del Conpes 2852, en la que se sustrae los aspectos más relevantes de las acciones que se llevaron a cabo:

a) Creación del comité de participación privada en infraestructura.

En mayo de 1995 se creó el Comité Interinstitucional de Participación Privada, el cual se encarga de orientar y coordinar las políticas de participación privada en la ejecución y operación de proyectos de infraestructura, así como en la prestación de los servicios relacionados con tales proyectos en los aspectos regulatorios, legales, contractuales, financieros, ambientales y técnicos.

b) Gerencia del programa de participación privada en infraestructura física.

Con el fin de impulsar el desarrollo del Programa de Participación Privada, se constituyó la Gerencia del Programa de Participación Privada en Infraestructura Física, en octubre de 1995. La Gerencia del Programa tiene como fin contribuir en la promoción de la participación del sector privado, a través de la divulgación de

información sobre políticas gubernamentales sectoriales, marcos legales, regulatorios y aspectos procedimentales, aplicables a la vinculación del sector privado en la ejecución y operación de proyectos y servicios de infraestructura, así como sobre los mecanismos de financiación disponibles y las diferentes modalidades de participación.

Igualmente se encarga de realizar seguimiento y monitoria a los proyectos de infraestructura que en cada sector conforman el Programa de Participación Privada, como mecanismo de alertas tempranas, relacionadas con la materialización de riesgos.

c) Consultoría para la creación de mecanismos financieros para respaldar la financiación de proyectos de infraestructura.

En el programa de participación privada en proyectos de infraestructura, y como respuesta a las dificultades para la consecución de recursos de deuda y capital por parte del sector privado, en términos de plazos de amortización y costos financieros, el Gobierno Nacional, a través del DNP y con el apoyo del MHCP y el Banco Mundial, contrató, en marzo de 1996, una consultoría Internacional para la creación de las herramientas financieras necesarias, que permitan el acceso de los inversionistas privados a mejores condiciones de financiación.

d) Análisis de la legislación y reglamentación vigentes sobre licencias ambientales en Colombia.

Una consultoría fue la encargada de evaluar la normatividad vigente en materia ambiental e identificar las deficiencias y debilidades legales para la aplicabilidad de la misma, recomendando medidas y modificaciones que permitan asegurar su eficiente utilización. En particular, la consultoría analizará la incidencia de dicha reglamentación sobre la participación privada en la ejecución de proyectos de infraestructura.

La anterior iniciativa responde al propósito de perfeccionar la normatividad en materia ambiental, con el fin de brindar mayor claridad a los inversionistas interesados en desarrollar proyectos de infraestructura.

De lo anterior podemos concluir, la Nación se aseguró de manera práctica al trasladar a terceros parte de las responsabilidades que en la primera generación asumía ella misma, disminuyó los posibles factores de riesgo al exigir que los participantes en los proyectos contaran con la suficiente capacidad financiera de manera, se realizaron los ajustes técnicos en cuanto a la realización de los diseños en un definitivo por parte del INVIAS.

Además de lo anterior también dictó directrices para:

- ✓ Brindar mayor seguridad a los inversionistas y disminuir las garantías a otorgar para las nuevas concesiones, para lo cual, antes de la apertura de licitaciones el Instituto Nacional de Vías (Invias), deberá contar con los diseños definitivos de los proyectos.
- ✓ Adoptar en el Invias un esquema de garantías de riesgo en el cual se asuman sobrecostos de construcción hasta por el 20% del valor del proyecto para

construcción nueva, y hasta de 10% para segundas calzadas, sin asumir sobrecostos de construcción en proyectos de rehabilitación.

- ✓ Establecer límites a las garantías de tráfico mínimo, siendo éstas menores en los casos de construcción de segundas calzadas, rehabilitación y mantenimiento. El cubrimiento del riesgo regulatorio se realizará a través de una garantía de ingreso mínimo la cual establece que, en caso de incumplir con el reajuste de tarifas pactado, el Invias deberá pagar al inversionista las diferencias correspondientes en el término de 12 meses.
- ✓ A nivel de presentación y evaluación de las propuestas, el INVIAS exigirá al proponente acreditación de la experiencia en proyectos de infraestructura similares, así como una adecuada capacidad financiera para adelantar el proyecto.
- ✓ Incluir de forma específica en la minuta de contrato, los plazos de cumplimiento de las obligaciones de las partes, los mecanismos de solución de las controversias contractuales a través de terceros, las responsabilidades de las partes sobre la consecución de la licencia ambiental y el cumplimiento de las disposiciones ambientales durante la ejecución del proyecto.
- ✓ El Invias asumirá la responsabilidad sobre la negociación de predios y consecución de licencias ambientales.

El documento CONPES 2852 señala que se deben realizar estudios de consultoría externos para determinar la aplicación de la metodología que se usa en modelos de concesiones internacionales y que han tenido resultados positivos, y evitar de esta manera sucesos como el ocurrido en la concesión, El Vino-Tobiagrande-Puerto

Salgar, por la concesionaria Commsa. Por tal motivo surge la premisa de crear un estudio para la estructuración de un programa de concesiones viales.

El estudio encontró que hubo aspectos que se dejaron al descubierto, en materia ambiental como la incompatibilidad cronológica entre los requerimientos de ejecución y los tiempos de la autoridad ambiental para la expedición de los permisos ambientales los cuales debido a la necesidad de los proyectos creaban que se ejecutaran sin dichas licencias trayendo sus posteriores consecuencias.

Hasta el momento en las dos generaciones de concesiones tenían sus pros y sus contras tal y como lo dijese el entonces director del Invias, Javier Darío Toro.

- **Estudios de Construcción:** En la primera generación los costos de construcción se determinaban en base a un anteproyecto, generando con ello que los costos de dichos ítems sobrepasaran la estimación inicial en aproximadamente un 30%. El hecho de que siempre existiera un mayor costo de la obra, no era un aspecto casual, toda vez que en las concesiones de Primera Generación el Estado se hacía responsable hasta un 30% del mayor costo de construcción.

Para los proyectos de Segunda Generación los Estudios de Ingeniería llegan a ser necesarios de Fase III, poniéndolos a disposición de los eventuales concesionarios, pero sólo a nivel de referencia, sin que el Invias se haga responsable de la información contenida en él. Así también, en el nuevo programa de concesiones el Invias no da garantía de mayores costos de construcción.

- **Estudios Prediales:** En la primera generación no se realizaron estudios prediales, mientras que en la segunda se realiza una predicción detallada en función del

diseño de la obra. Así también el Estado da garantía del 100% del sobrecosto por concepto de este ítem.

Como resultado de los estudios prediales realizados por una empresa consultora, se definen los terrenos que requiere la obra y se identifican los propietarios, para que luego otra entidad evalúe la tierra y los montos a cancelar a cada propietario, siendo este último valor el que ofrece el INVIAS por la propiedad. Si el dueño de la tierra no accede a vender, se procede a la expropiación, asumiendo el INVIAS los costos por concepto de las demoras que ello genera.

- **Estudios de Tránsito:** En la primera generación los estudios de tránsito estaban orientados a la construcción y al diseño, pero con el objeto de incluir un análisis financiero del proyecto, en la segunda generación los estudios de tránsito se orientaron a un análisis más detallado. Dichos estudios también son puestos como referencia a disposición de los eventuales concesionarios, pero sin garantizar la información allí contenida.
- **Estudios Ambientales:** En la primera generación los trabajos se atrasaban por no existir un Estudio de Impactos Ambientales; mientras que como base de los nuevos procesos el INVÍAS contrata los estudios respectivos, e incluso se compromete a adquirir la licencia ambiental con anterioridad al comienzo de las obras.
- **Promoción de los Proyecto y de los Programas de Concesión:** Se realiza una promoción de los proyectos, orientada a los eventuales inversionistas. Los proyectos se promueven en la banca local e internacional, en estos últimos para

aquellos proyectos con montos de inversión superiores a los US\$ 100 millones. Se realizan seminarios, congresos y otros tipos de manifestaciones.

- **Del Proceso de Licitación Pública:** En Segunda Generación se considera un mayor plazo para la presentación de las propuestas, es así que se establece un periodo mínimo de seis meses para que los eventuales concesionarios estudien el negocio.

Cabe resaltar que los contratos de segunda generación se eliminaron las garantías de proyectos a cielo abierto considerando garantías solamente a proyectos de túneles. Se eliminaron las garantías del ingreso mínimo esperado, liberando al estado de la responsabilidad total si la viabilidad del proyecto no cumplía las expectativas pero dejándole la posibilidad de prolongar el tiempo hasta que amortizase su inversión y obtuviera los dividendos, pactados en la licitación, además se ampliaron las responsabilidades sobre los concesionarios desde la planeación del proyecto hasta su ejecución. Se hacían corresponsables el estado y los concesionarios para la adquisición de predios aunque estos debían conseguirse como plazo máximo durante la etapa de preconstrucción.

Además de lo anterior, las concesiones contaban en la segunda generación con diseños y estudios más profundos y definitivos tanto en la parte técnica, geotécnica, ambiental y de tránsito, mayor claridad en la redacción de los contratos.

Lo anterior queda ratificado en (CORPORACION FINANCIERA DEL VALLE S.A., 1999) que expone las mejoras en la estructuración de los actuales sistemas de concesiones de la siguiente forma:

- El gobierno contó con la asesoría de Bancas de Inversión para la estructuración de los proyectos.
- Se contó con diseños definitivos (Fase III) y mejores estudios de tráfico.
- Se avanzó en la definición y financiación de los predios y las licencias ambientales necesarias para la construcción de las vías.
- Se avanzó en la concertación con las comunidades.
- Se redactaron contratos más detallados y cerrados.

Esto se traduce en una menor participación del estado en comparación con los riesgos asumidos en la primera generación, Tales como el pago de indemnizaciones a los concesionarios

Hasta ese momento las entidades eran en gran medida, las responsables financieras de los proyectos quedando atadas a los contratos por medio de las vigencias futuras, el Decreto 1849 de 1999, entro a reglamentar la manera en la se crea y maneja un fondo de contingencia para hacer frente a cualquier suceso inminente o futuro que ponga en riesgo el bienestar financiero de las entidades. Dicho fondo cubre los proyectos desarrollados en el ámbito de infraestructura vial, saneamiento ambiental, agua potable y energético, bajo la figura de contingencia.

4.1.4.3 Modelo de Concesiones - Tercera Generación

El Inicio a la Tercera generación está relacionada con los Conpes 3045 de 1999 y el 3107 de 2001, los cuales a grandes rasgos se sintetizan en unos criterios claros para

la definición de corredores viales y un plan de manejo de riesgo contractual del Estado, respectivamente.

En esta etapa del desarrollo vial en Colombia, vemos como el Estado cada vez más se desprende de las responsabilidades financieras de los proyectos, la tendencia es que el Estado solo sea el gestor, desarrollador, administrador y garante de los proyectos dejando a terceros la parte constructiva, fiscal y de control de las obras hasta el término de estas y hasta el momento en que retornen bajo el total control Estatal.

Es por ese motivo que en los proyectos de tercera generación de concesiones, ver Tabla 3, pasan a ser asignados a los concesionarios los riesgos prediales en cuanto a su gestión, y los riesgos de licencias ambientales, los cuales antes eran asumidos parcial o totalmente por las entidades. Se maneja la figura de financiación bajo el modelo de plazo variable para de esta forma facilitar el financiamiento de los inversionistas por medio de bancos y la gestión de fiduciarias.

Tabla 3:
Proyectos de Concesiones Viales de Tercera Generación

Nº	Concesiones Nacionales - Nombre de la Concesión
1	Zipaquirá – Palenque
2	Briceño - Tunja – Sogamoso
3	Bosa - Granada – Girardot
4	Pereira - La Victoria
5	Zona Metropolitana de Bucaramanga

6 Rumichaca - Pasto – Chachagüi

7 Córdoba – Sucre

8 Área Metropolitana de Cúcuta

9 Ruta Caribe

10 Girardot - Ibagué – Cajamarca

11 Ruta del Sol - Sector 1

12 Ruta del Sol - Sector 2

13 Ruta del Sol - Sector 3

Fuente: Elaboración propia.

Los criterios para definir esta concesión fueron los siguientes: la necesidad de estructurar corredores viales que integraran los centros de consumo con los centros de producción y estos últimos con los puertos; dar énfasis en la operación y el nivel de servicio y la necesidad de minimizar la inversión pública y los riesgos asumidos por el Estado.

Dentro de los aspectos claves y planes de acción propuestos en el CONPES 3045, se destacan:

Teniendo en cuenta que muchos de los problemas de la Primera y Segunda generación, obedecen a una equivocada conceptualización de los proyectos desde la etapa de diseño, se recomienda incorporar al inicio de los proyectos, la evaluación de alternativas del proyecto de tal forma que integre los aspectos técnicos, de operación, económicos y ambientales.

Estructuración: las concesiones de la tercera generación se estructurarán manteniendo el concepto de contar con estudios de detalles definitivos, licencias ambientales y estudios prediales. Sin embargo, se incorporará el manejo de la operación de las vías dentro de la concepción de los diseños y se buscará optimizar el impacto fiscal de los proyectos. Además de lo anterior, se incorporarán criterios económicos en la estructuración financiera, buscando que la colocación de peajes tenga en cuenta la capacidad de cobro de las comunidades y el tipo de tráfico.

Además de lo anterior, también se destaca el documento CONPES 3107 del 3 de abril de 2001, “*Política de Manejo de Riesgo Contractual del Estado para los diferentes riesgos a tener en cuenta en los Procesos de Participación Privada en Infraestructura*”, documento en donde se establecieron los lineamientos generales de política de riesgos en proyectos de infraestructura y los criterios de asignación de los riesgos.

Este documento menciona que en el sub-sector carretero, aún se mantienen en cabeza de las entidades estatales algunos de los riesgos y que en la nueva estructuración de este tipo de proyectos se han podido transferir al inversionista privado tales como el riesgo comercial, el riesgo de construcción, el riesgo de financiación y en parte los riesgos de predios y ambiental.

Concepción de Corredores Viales: Busca definir los proyectos de concesión como corredores de carga que integren los centros de consumo con los centros de producción y estos últimos con los puertos, dado que actualmente el 86% de la carga de los productos se moviliza por carretera y el 96% de la carga de comercio exterior, por vía marítima.⁷ De esta manera, el gobierno busca agrupar carreteras que estaban previstas en el anterior programa de concesiones, con el fin de propiciar sinergias y economías de escala que permitan mejorar la gestión y el retorno para los concesionarios. Así mismo, se buscan estrategias para involucrar variantes y accesos a las ciudades.

Énfasis en la operación y el nivel de servicio: Si bien las carreteras de primera y segunda generación hicieron énfasis en los requerimientos técnicos durante la fase de construcción, en los nuevos proyectos se busca enfatizar en la operación y el servicio

⁷ El Conpes 3107, expone la necesidad de interconectar ciudades, fronteras y puertos.

de las vías. Para lograr este objetivo, los parámetros de nivel de servicio y capacidad de la vía, de acuerdo con los niveles y composición del tráfico, serán los que determinen el momento y los tramos en donde se deben realizar nuevas inversiones.

Minimizar la inversión pública y los riesgos asumidos por el Estado:

Dada la situación fiscal por la que atraviesa el país y las cuantiosas garantías que ha tenido que pagar el Invias, hoy Agencia Nacional de Infraestructura ANI, en los futuros proyectos se buscará minimizar los aportes estatales. En caso de ser necesarios, se hará lo posible por distribuir los aportes en el tiempo de la concesión, evitando que la totalidad de los desembolsos se haga durante los primeros años de la concesión.

De igual forma, el gobierno busca fortalecer los mecanismos de cobro de las valorizaciones, las cuales hasta el momento no han reflejado los beneficios generados por las obras. El gobierno estima que el potencial de cobro por este concepto es de \$921 mil millones, de los cuales se podrían recaudar en el corto plazo \$394.000 millones, correspondientes a 18 proyectos.

4.1.4.4 Modelo de Concesiones - Cuarta Generación

Vale la pena resaltar que actualmente la ANI está adjudicando los últimos contratos de Concesión de Cuarta Generación, por cuanto no se realizará un análisis postfacto, sin embargo, a continuación se describirán los detalles de su estructuración.

La cuarta generación trae consigo la introducción de dos conceptos importantes, modificando la manera en la cual hasta el momento se ha ejecutado los proyectos de infraestructura;

- El primero de ellos es el “Riesgo previsible, que podríamos definirlo como la tipificación, estimación y asignación de riesgos desde las primeras etapas de planeación con el único fin de poder minimizar las controversias judiciales y extrajudiciales que puedan darse en contra del Estado
- El documento CONPES 3714 define dentro del apartado de “riesgos imprevisibles”, la teoría de la imprevisión como: El Consejo de Estado ha sostenido que la teoría de la imprevisión es aquella que regula los efectos de tres situaciones que se pueden presentar al ejecutar un contrato: un suceso que se produce después de celebrado el contrato cuya ocurrencia no era previsible al momento de suscribirlo, una situación preexistente al contrato pero que se desconocía por las partes sin culpa de ninguna de ellas, y un suceso previsto, cuyos efectos dañinos para el contrato resultan ser tan diferentes de los planeados, que se vuelve irresistible⁸.

Los principales cambios y evoluciones en materia normativa son de la siguiente manera:

El Decreto 2474 de 2008 introdujo el concepto de Riesgos Previsibles en la Contratación Pública, como una disposición normativa que involucró con detalle la obligación de definir, cuantificar y asignar los riesgos que deben ser asumidos por el privado como consecuencia de la suscripción de un contrato estatal. Aunque claramente, ya existía una política de riesgos a través de otros documentos CONPES (3107 y 3133) desde 1999, dichas políticas, se hacían de obligatorias

⁸ Documento CONPES 3714, Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto del 13 de agosto de 2009, expediente 1952

aplicación a través de la Ley 488 de 1998, reguladora del Fondo de Contingencias Estatales. Sin embargo, el artículo 88 del Decreto 2474, procede a establecer el concepto de previsibilidad en el contrato estatal y adicionalmente, añade elementos de necesaria valoración para el privado además de los aleas normales de ejecución del negocio y que son de obligatoria previsión al momento de elaborar su ofrecimiento. Es así como, a través del Decreto 2474, el Estado indica que existen otras circunstancias o eventos además de las aleas normales, que son susceptibles de previsión hasta el límite de cuantificación que para tal fin se indica en la respectiva matriz de riesgos que se pone a consideración de los proponentes durante el proceso licitatorio y que se acepta automáticamente con la presentación de las propuestas.

En la medida en que el alcance de dicho artículo estaba siendo de libre aplicación a criterio de cada entidad, el Documento CONPES fija los parámetros a ser considerados por las entidades al momento de la elaboración de su matriz de riesgos y sobre todo de la valoración a los mismos. Así mismo, hace expresa claridad de que se considera por riesgo previsible y como ello se diferencia del cumplimiento de una obligación contractual, ante lo que su eventual incumplimiento no puede ser catalogado como riesgo.

De igual manera, el conocimiento de este documento CONPES por quienes presentan ofertas al Estado, le permite igualmente comprender los conceptos que se involucran en la matriz de riesgos y como ellos afectarán su ofrecimiento y posterior contrato y por ende, las solicitudes de restablecimiento de la ecuación contractual, con lo cual, el artículo 27 de la Ley 80 de 1993 y que regula la obligación del Estado de mantener la ecuación contractual, debe ser interpretado bajo estos nuevos lineamientos.

En la cuarta generación de concesiones viales, vemos la figura de las APP Asociaciones Público Privadas, como queda estipulado en el documento CONPES 3800 de enero de 2014 y se realizan varias modificaciones al documento CONPES 3760 “*proyectos viales bajo el esquema de asociaciones público privadas: cuarta generación de concesiones viales*” del 20 de agosto de 2013.

La justificación fundamental para dichas modificaciones se justifica según el documento es promover la participación del sector privado en los proyectos de infraestructura vial, desarrolladores privados , constructores, arquitectos ,ingenieros, técnicos y todo aquel relacionado con el sector de las construcciones viales que este facultado, capacitado y sea también permitir que el mercado financiero participe, todo esto bajo un esquema que permita facilitar la financiación de las obras y de esta manera se pueda continuar con procesos licitatorios competitivos que sean benéficos para la infraestructura vial.

4.1.4.4.1 FIGURA DE ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA O APP

Según como reza en la Ley 1508 de 2012 y lo consignado en el Asociaciones Público Privadas // Febrero de 2012 // Boletín N°197 del observatorio legislativo.

La Ley define las APP como un instrumento de vinculación de capital privado, que se materializan en un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado, para la provisión de bienes públicos y de sus servicios relacionados, que involucra la retención y transferencia, riesgos entre las partes y mecanismos de pago, relacionados con la disponibilidad, el nivel de servicio de la infraestructura y/o servicio.

El artículo 3 introduce los dos modelos de APP que se pueden presentar en el marco de esta ley, a saber los contratos que se realicen para proyectos de iniciativa pública y con recursos públicos, y aquellos que sean estructurados a partir de una iniciativa privada donde el objetivo es que la entidad sea un socio que con sus aportes facilite la realización del proyecto y sea el particular quien haga la inversión de capital a cambio del derecho a la explotación económica de esa infraestructura o servicio, en las condiciones que se pacte, por el tiempo que se acuerde.

Es necesario tener en cuenta que la Ley sólo se aplica a las APP cuyo monto de inversión sea superior a seis mil salarios mínimos mensuales legales vigentes, y no se aplicará a las sociedades de economía mixta con participación del Estado mayor al 50 %, las empresas de servicios públicos domiciliarios y las empresas industriales y comerciales del Estado, cuando se desarrollen actividades comerciales en competencia con los sectores privado o público en un mercado regulado.

Según lo anterior podríamos decir que los objetivos de la Ley 1508/2012 es atraer capital privado por medio de los inversionistas para que estos se involucren en proyectos a largo plazo para ello deben contar con suficiente capacidad financiera, logística, técnica etc., que les permita participar en el diseño, desarrollo, construcción, operación y mantenimiento de las obras; además la Ley pretende que se introduzca el pago por y nivel de servicio y nivel de servicio esperado.

También quiere establecer todas y cada una de las funciones de las entidades estatales que participan cada una de las diferentes etapas de los proyectos tales como: el diseño, desarrollo formulación, revisión y ejecución de los proyectos donde intervengan las APP todo lo anterior con en ánimo de poder dejar de manera diáfana

las responsabilidades y su asignación y prevenir así futuras desavenencias y litigios entre las partes que intervengan en el proyecto.

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Generalidades Referentes al Riesgo

4.2.1.1 Definición y Explicación del Término Riesgo

Según los lineamientos de buenas prácticas en gerencia de proyectos⁹, un riesgo en un proyecto es un evento o condición incierto que si se produce, tiene un efecto positivo o negativo sobre al menos un objetivo del proyecto, como tiempo, costo, alcance o calidad (es decir, cuando el objetivo de tiempo de un proyecto es cumplir con el cronograma acordado; cuando el objetivo de coste del proyecto es cumplir con el coste acordado; etc.). Un riesgo puede tener una o más causas y, si se produce, uno o más impactos.

Riesgo es un término proveniente del idioma italiano, que podría traducirse como “lo que depara el futuro”. El término hace referencia a la posibilidad o no de que se suceda u ocurra un posible daño. Y de la previsión del mismo teniendo en cuenta los actos previstos e imprevistos de los sucesos, para evitar el que sea el evento dañino o nocivo.

Por otra parte si hacemos referencia a un escenario jurídico, el riesgo lo podemos definir como la probabilidad de que ocurra un evento fortuito o no que tenga o

⁹ (Guía del PMBOK, 2013)

produzca en alguna medida detrimento, perjuicio, daño, o cualquier consecuencia negativa de manera directa o indirecta, y la responsabilidad de responder por el evento en sí y por sus consecuencias dichas responsabilidades recaen sobre alguien.

La legislación colombiana por medio de la normatividad en El Documento CONPES 3107 de abril de 2001. "Política de Manejo de Riesgo Contractual del Estado para Procesos de Participación Privada en Infraestructura" recoge alguna de las disposiciones legales presentadas a continuación:

Los riesgos de un proyecto se refieren a los diferentes factores que pueden hacer que no se cumplan los resultados previstos y los respectivos flujos esperados. Para determinar cuáles son los riesgos asociados a un proyecto se debe identificar las principales variables que determinan estos flujos.

El concepto de riesgo en proyectos de infraestructura se puede definir como la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con los ingresos.

Adicional a la asignación teórica de los riesgos, un factor fundamental para el manejo del riesgo está relacionado con la calidad y confiabilidad de la información disponible. El esquema de asignación contractual de riesgos entre las partes tiene una relación directa con información conocida, por lo que con información de mejor calidad, la percepción de riesgo es menor y se pueden adoptar las medidas para controlar la incidencia de las fuentes de riesgo.

Aun cuando un riesgo esté identificado, el mismo está sujeto a la ocurrencia de una condición, por lo que su impacto se puede predecir para determinados niveles de confianza, pero su ocurrencia está sujeta a fenómenos aleatorios. Sin embargo, en la mayoría de los casos se puede valorar estimando su probabilidad de ocurrencia y el costo a cubrir para los diferentes escenarios. De allí resulta el valor esperado de este costo.

Según las particularidades de cada riesgo, las partes están en capacidad de establecer los mecanismos de mitigación de su impacto y de cobertura, así como su asignación a los distintos agentes involucrados.

4.2.1.2 Riesgos Constructivos

Se refiere a la probabilidad que el monto y la oportunidad del costo de la inversión no sean los previstos. Este riesgo tiene tres componentes:

- i) Plazo: sucede cuando la obra se realice en un tiempo distinto al inicialmente previsto.
- ii) Cantidades de Obra: sucede cuando la inversión requiera cantidades de obra distintas a las previstas;

Durante la etapa de pre-inversión y de estructuración de los proyectos, se debe contar con los estudios respectivos y adelantar actividades que permitan contar con un adecuado nivel de información, con el objeto de fortalecer el análisis de costos, lo cual reduce los factores que inciden sobre el nivel de riesgo del proyecto.

Como principio general, los riesgos de construcción deben ser transferidos al inversionista privado, en la medida que éste tiene mayor experiencia y conocimiento sobre las variables que determinan el valor de la inversión, y que tendrá a su cargo las actividades de construcción, tales como el programa de construcción, la adquisición de equipos, las tecnologías asociadas con el proyecto, la compra de materiales, procesos constructivos, entre otros.

Lo anterior supone que el constructor cuenta con la información suficiente para realizar el costeo, tener en operación el proyecto en la fecha prevista y en las condiciones de operación establecidas, así como con el tiempo suficiente para realizar las evaluaciones necesarias para asumir este riesgo. Esto implica que, en caso de fallar los supuestos, programas y/o costos previstos por el contratista, éste asume los costos asociados con este riesgo. Esto le permite mayor libertad a la iniciativa privada en los aspectos de ingeniería, diseño y utilización de nuevas tecnologías.

En aquellos proyectos de construcción que presenten un alto componente de complejidad técnica o geológica que impida contar con información suficiente y confiable para estimar el riesgo, las entidades estatales podrán considerar el otorgamiento de garantías parciales para cubrir eventuales sobrecostos de construcción asociados con la complejidad identificada. Como mecanismos para mitigar este riesgo, se exige el cumplimiento al ejecutor del proyecto de requisitos de experiencia en diseño, construcción, y de puesta en marcha acordes con las características técnicas del proyecto.

4.2.1.3 Riesgo Comercial

El riesgo comercial se presenta cuando los ingresos operativos difieren de los esperados debido a:

- i) La demanda del proyecto es menor o mayor que la proyectada;
- ii) Por impago y/o evasión de las mismas.

Este riesgo es generalmente asignado al inversionista privado, dado que la mitigación de su impacto depende en la mayoría de los casos de la gestión comercial que pueda hacer el operador del sistema y/o el prestador del servicio.

4.2.1.4 Riesgo Predial

Este riesgo está asociado al costo de los predios, a su disponibilidad oportuna y a la gestión necesaria para la adquisición. El riesgo surge de la necesidad de disponer de predios para el desarrollo de los proyectos, en el momento oportuno.

El control y responsabilidad sobre la compra de predios está a cargo de la entidad estatal, dado que ésta es quien tiene la facultad de adquirir el predio y/o adelantar los procesos de expropiación respectivos. No obstante lo anterior, se podrá pactar en los contratos la responsabilidad del contratista sobre la gestión para la adquisición y de compra de los predios.

El mayor valor de los predios y su cronograma de disponibilidad por encima de lo previsto en los contratos estará a cargo de la Entidad Estatal.

La gestión de la compra es compartida entre las partes. Deberá estar a cargo del concesionario toda la gestión de la compra y la financiación. En casos en que se requiera acudir al proceso de expropiación, de acuerdo con el marco legal vigente, esta labor será adelantada por la Entidad Estatal.

En el caso que existiesen inconvenientes con los procesos de consecución de los predios, toda vez que los mismos no hayan sido adquiridos previamente al inicio de las obras del proyecto los costos adicionales que tengan lugar a la consecución de dichos predios serán tomados como costos extras y deben ser asumidos, por las partes actuantes aunque la ley en cuanto esto cada vez es más severa y se plantea la figura de la expropiación en caso tal de que no se llegue a un acuerdo con la parte poseedora del predio.

4.2.1.5 Riesgo Ambiental

Se refiere a las obligaciones que emanan de la(s) licencia(s) ambiental(es), de los planes de manejo ambiental y de la evolución de las tasas de uso del agua y retributivas. Es deseable que las entidades estatales cuenten con las licencias ambientales y/o planes de manejo ambiental antes de la firma de los contratos. El inversionista privado asumirá este riesgo, cuando, previo al cierre del proceso licitatorio, se cuente con las resoluciones respectivas.

En caso de requerirse modificaciones de las licencias ambientales y/o planes de manejo ambiental, el riesgo será asumido por el inversionista privado. Se deberá establecer en los contratos que los pasivos ambientales que se generen en desarrollo de la construcción y operación del proyecto estarán a cargo del inversionista privado.

Para el caso de las tasas de uso del agua y tasas retributivas, el riesgo por la incertidumbre de su evolución futura puede ser asumido por las entidades territoriales para los proyectos de agua potable y saneamiento básico, dado que no es posible para el agente privado prever la evolución en el cobro de estas tasas.

En caso de contar con las Licencias y Permisos Ambientales, previo al cierre de los procesos licitatorios, los derechos y obligaciones que se deriven de los mismos serán asumidos por el concesionario.

Para proyectos de carreteras, en caso de no contar con las Licencias y/o planes de manejo ambiental, el valor de los costos ambientales por encima de lo previsto en los contratos estará a cargo de la Entidad Estatal.

Estas Licencias y/o Permisos Ambientales se deben obtener antes de iniciar la construcción.

En caso de requerirse modificaciones de las licencias ambientales y/o planes de manejo ambiental, el riesgo será asumido por el inversionista privado. Es el caso de proyectos de concesiones viales, donde bajo el esquema de gradualidad de obras se requiere modificar las licencias ambientales del proyecto.

En todo caso, los permisos por explotación de fuentes de material es estarán a cargo del concesionario.

4.2.2 Descripción General de la Concesión Vial Neiva-Espinal-Girardot

El proyecto carretero que conecta los municipios de Neiva, Espinal y Girardot, con sus variantes. Hace parte de la denominada Primera Generación de concesiones, el cual fue adjudicado por el Instituto Nacional de Vías al Consorcio Luis Héctor Solarte Solarte y Carlos Alberto Solarte Solarte, mediante la Resolución de Adjudicación No. 003232 del 14 de junio de 1995, tendiente a suscribir posteriormente el contrato No. 0849 de 1995, que tiene por objeto: “REALIZAR POR EL SISTEMA DE CONCESIÓN LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS, LAS OBRAS DE REHABILITACIÓN Y DE CONSTRUCCIÓN, LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA NEIVA – ESPINAL EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y TOLIMA.”. Cuyas características fundamentales se describen a continuación:

4.2.2.1 Valor del Contrato de Concesión

El valor de la concesión inicialmente contratado fue de \$ 32.195.263.887, discriminado como se muestra en la **Tabla 4**:

Tabla 4:
Distribución del valor del contrato - “Neiva-Espinal-Girardot”

Concepto	Valor Estimado	Valor Actualizado a 2013
Elaboración de Estudios y Diseños	\$ 940.000.000	\$ 4.244.852.000
Costos de Construcción	\$ 27.267.963.887	\$ 123.136.671.321
Infraestructura de Operación	\$ 1.814.300.000	\$ 8.193.015.940
Interventoría	\$ 882.000.000	\$ 3.982.935.600
Interventoría interna	\$ 882.000.000	\$ 3.982.935.600
Predios	\$ 409.000.000	\$ 1.846.962200
VALOR DE LA INVERSIÓN INICIAL	\$ 32.195.263.887	\$ 143.542.257.423

Fuente: Elaboración propia.¹⁰

4.2.2.2 Plazo del Contrato de Concesión

El plazo de la concesión fue de 223 meses, discriminado como se muestra en la

Tabla 5:

Tabla 5:

Distribución del plazo del contrato - “Neiva-Espinal-Girardot”

Etapa	Fecha de inicio	Plazo contractual	Fecha de terminación
Estudios y Diseños	20/11/1995	6 Meses	19/01/1997
Construcción	20/01/1997	15 Meses	20/07/1998
Operación	21/07/1998	215 Meses	

Fuente: Elaboración propia.¹¹

Así mismo se describe el aumento de plazo por etapa en la **Tabla 6**.

Tabla 6:

Plazo del contratado vs. Plazo actual – “Neiva-Espinal-Girardot”

Etapa	Plazo Contractual	Plazo Actual
Estudios y Diseños	6 Meses	13 Meses
Construcción	15 Meses	140 Meses
Operación	215 Meses	122 Meses
Total	236 Meses	275 Meses

¹⁰ Elaborada con base en la información del Contrato de Concesión y los documentos que lo componen.

¹¹ Elaborada con base en la información del Contrato de Concesión y los documentos que lo componen.

Fuente: Elaboración propia.¹²

4.2.2.3 Alcance de la Concesión, “Neiva-Espinal-Girardot”

Inicialmente el alcance objeto del proyecto contempló la financiación, estudios y diseños a nivel de detalle o fase III, rehabilitación, construcción, suministro, instalación, montaje y prueba de los equipos, puesta en funcionamiento, operación del proyecto y mantenimiento del Tramo Neiva – Espinal, el cual cuenta con una longitud aproximada de 145 Km, para lo cual dentro de sus actividades se comprenden las siguientes:

- Rehabilitación, mantenimiento y operación de las calzadas existentes del Tramo 06 Neiva - Castilla, y el sector Castilla - Espinal del Tramo 07 de la Ruta 45.
- Construcción, mantenimiento y operación de la variante el Guamo, incluyendo la construcción de un nuevo puente sobre el Río Luisa.
- Construcción, mantenimiento y operación de la variante para cruce del río Patá, incluyendo la construcción de un nuevo puente.
- Construcción, mantenimiento y operación de la variante río Baché, incluyendo puentes sobre el río Baché y la quebrada Arenosa.
- Construcción, mantenimiento y operación de la variante río Aipe, incluyendo puente sobre el río Aipe.
- Mantenimiento y operación de las calzadas existentes en el sector Espinal - Girardot, incluido el puente Ospina Pérez sobre el río Magdalena, del Tramo 07 de la Ruta 45.
- Construcción de la infraestructura para la operación, de acuerdo con lo indicado en el reglamento anexo del contrato.
- La construcción, mantenimiento y operación de la variante Natagaima (Alcance físico adicional).

¹² Elaborada con base en la información del Contrato de Concesión y los documentos que lo componen.

Con base en los lineamientos del Conpes 3535, se amplió el alcance contractual así:

- Rehabilitación, mantenimiento rutinario y operación en las condiciones geométricas existentes de los pasos urbanos por Natagaima (L = 3.3 Km), Guamo (L = 5.6 Km) y Espinal (L = 3.2 Km).
- Mantenimiento periódico sector Espinal – Girardot (L = 16 Km).
- Mantenimiento asociado a la infraestructura y superestructura de los (54) puentes existentes en el corredor concesionado, acondicionándolos a las normas vigentes, incluida la sismoresistente.
- Intervención del puente Mariano Ospina Pérez (L = 240 m), eliminando los andenes y barandas existentes para ampliar la calzada y el diseño y construcción de pasarelas peatonales adosadas al puente.
- Diseño, construcción, mantenimiento y operación de la cicloruta variante Espinal (L= 5.5 Km) y cicloruta Flandes – intercambiador San Rafael (L= 5 Km).

4.2.2.3.1 Modificaciones Realizadas al Contrato Principal

El gran volumen de modificaciones hechas al contrato principal amerita inicialmente una descripción general, para posteriormente en el Numeral 5.3 “*Cuantificación del daño generado por la materialización de los riesgos en la concesión Neiva-Espinal-Girardot*”, realizar un análisis detallado de como afectaron en valor, estas modificaciones al contrato inicialmente celebrado.

MODIFICACIÓN del 13 de marzo de 1996.

- ✓ Modificación de plazos en las etapas del contrato de Concesión.

MODIFICACIÓN del 17 de enero de 1997.

- ✓ Se incluyó el tramo Espinal – Girardot.
- ✓ Se entrega caseta de recaudo de Flandes en sustitución de Saldaña durante la etapa de construcción y Guamo durante la etapa de operación.
- ✓ Se anticipa cobro de peaje en la caseta Neiva para cumplir convenio interadministrativo 051/97.

- ✓ Se establecen nuevos plazos para obras básicas y adicionales.
- ✓ Conteos de tráfico permanentes en Saldaña en etapa de construcción y en Guamo en etapa de operación, para determinar la diferencia existente entre el valor recaudado en la caseta Flandes y el valor que se esperaba recaudar en esos sitios.
- ✓ El Invias será el ordenador del gasto de las subcuentas especiales.
- ✓ El 50% no transferido a la cuenta especial será para el Concesionario como contraprestación por los mayores costos de mantenimiento de la vía que genera el aumento de los volúmenes de tránsito (válido únicamente para caseta de recaudo Flandes).
- ✓ El pago de obras complementarias será con cargo a la subcuenta especial.

MODIFICACIÓN del 17 de abril de 1998.

- ✓ Se modifica el plazo total del contrato de concesión a 246 meses.
- ✓ Durante la etapa de operación y hasta tanto se haya determinado la totalidad de las variantes y cumplidos todos los requisitos del Reglamento de Operación, se cederá al concesionario el 77% de los derechos de recaudo; el 23% se consignará en la subcuenta especial “Obras y costos no previstos”. Se autorizan obras complementarias así:
 - Carrera 7W por valor de \$1.487.437.397 a abril de 1998
 - Construcción y pavimentación del acceso sur y rehabilitación del acceso central al municipio de Aipe por valor de \$705.706.800,62.
 - Diseño, construcción, mantenimiento y operación de la ampliación de la calzada y de las obras de arte de 10.00 a 10.90 m. en el sector Neiva – Saldaña, incluidas las variantes Baché - Arenosa, Aipe, Natagaima y los puentes correspondientes. Valor de diseños: 3.447%, Valor del control interno 3.234% sobre el valor resultante de la obra por ejecutar, porcentajes equivalentes a los utilizados en las condiciones originales de la licitación para el valor de los diseños y control interno de la obra básica.

MODIFICACIÓN del 6 de agosto de 1998.

Se aclara alcance de obras complementarias:

La ejecución de obras complementarias indicadas en el documento de abril 17/98, se extiende también para todos los puentes y pontones existentes en el proyecto, adaptando los diseños de construcción de los nuevos y de rehabilitación y ampliación de los existentes al nuevo código de diseño antisísmico de puentes. Se autorizan obras complementarias así:

- Revisión del diseño y calzada existente entre Girardot y Espinal.
- Complementación de la iluminación por el paso nacional de El Espinal.
- Construcción ampliación de la vía de acceso a Espinal en doble calzada, hasta la entrada al terminal de transportes y reconstrucción del separador central.
- Diseño y construcción de un puente peatonal a la altura del parque mitológico.
- Diseño a nivel fase III, para la variante de El Guamo.

MODIFICACIÓN del 6 de abril de 1999.

- ✓ Se aclara alcance de obras complementarias:
 - Se autoriza el diseño, construcción, adquisición equipos, puesta en funcionamiento, operación y mantenimiento de la nueva estación de recaudo de peaje Flandes para etapa de operación.
- ✓ Se autoriza sustituir la caseta de recaudo proyectada en el sector Natagaima – Castilla para la etapa de operación, por una caseta en Patá.
- ✓ Se autoriza el cambio de localización de la estación de pesaje del sector Guamo - Espinal por una ubicada en Neiva, eliminando zonas de almacenamiento.
- ✓ Se autoriza diseñar, construir, equipar, operar y mantener una nueva estación de pesaje en Flandes, aledaña a la estación de peaje, con cargo a la subcuenta especial.
- ✓ Se modifica el reglamento de operación así: Se cambian 2 grúas de 30 TON por una de 60 TON, se cambia 1 ambulancia por 1 carro taller.
- ✓ Implementación del manual sobre dispositivos para la señalización en calle y carreteras de Colombia del Invias, con cargo a la subcuenta especial.
- ✓ Se autorizan obras complementarias así:

- Pavimentación y demarcación horizontal del paso nacional por los municipios de Guamo y Natagaima, incluida la señalización vertical por este último.
- Obras de parcheo y pavimentación acceso norte municipio de Aipe
- Se aclara alcance de la cláusula sexta del documento modificadorio del 17 de abril de 1998: diseño, construcción, mantenimiento y operación de la ampliación de la calzada y obras de arte en la variante Patá.
- Modifica penúltimo párrafo acta de reanudación etapa de construcción: la diferencia entre tarifas contractuales Vs reales será asumida por el INV y cancelada según lo establecido en la cláusula 36 del contrato.
- Compensar al Concesionario los costos generados por reparación de fallas en el puente Baché, con cargo a la subcuenta “Obras y costos no previstos en el contrato de concesión 0849/95”.
- Se modifica el tipo de tasa de interés para compensaciones que se aplicará en el contrato, teniendo en cuenta las certificadas por la súper bancaria.
- Ceder al concesionario el 100% de los recaudos de peajes en las estaciones de recaudo contempladas en el proyecto, con las salvedades establecidas para la estación Flandes en el documento modificadorio de enero 17/97

MODIFICACIÓN del 19 de noviembre de 2003.

Por valor de \$14.899.493 a pesos de 1994. Para la instalación de bandas sonoras en el sector de La Tambora – El Tesoro en el municipio de El Espinal.

MODIFICACIÓN del 4 de mayo de 2004.

Se sustituye la Entidad contratante, de Instituto Nacional de Vías al Instituto Nacional de Concesiones INCO en todos los documentos contractuales y en las pólizas en cuanto a asegurado y/o beneficiario.

MODIFICACIÓN del 27 de enero de 2006.

Por valor de \$ 59.500'000.000, ejecución de las siguientes actividades dentro del alcance complementario:

- ✓ Gestión predial y ambiental, diseño, construcción, mantenimiento y operación hasta que revierta a la Nación de la variante de Natagaima.
- ✓ Gestión predial y ambiental, diseño, construcción, mantenimiento y operación hasta que revierta a la Nación de la variante de El Espinal.
- ✓ Gestión predial y ambiental, diseño, construcción, mantenimiento y operación hasta que revierta a la Nación de la variante de El Guamo.
- ✓ Estudios y diseños definitivos del puente peatonal en el municipio de El Espinal.

MODIFICACIÓN del 17 de julio de 2009.

Con relación al esquema de adquisición de predios para el Proyecto.

MODIFICACIÓN del 2012.

Se sustituye la Entidad contratante, de Instituto Nacional de Concesiones INCO a la Agencia Nacional de Infraestructura ANI en todos los documentos contractuales y en las pólizas en cuanto a asegurado y/o beneficiario.

4.2.2.4 Seguimiento de los Riesgos en la Concesión Vial “Neiva-Espinal-Girardot”, con Base en las Opiniones del Gremio.

Vale la pena aclarar que la Concesión Neiva-Espinal-Girardot, fue estructurada en los años 1993 y 1994, tiempo en el que el marco jurídico para este tipo de contratos, se limitaba a lo contenido en el artículo 102 del decreto 222 de 1983, en el documento CONPES 2597 de junio de 1992 y en el artículo 32 del Estatuto General de Contratación Ley 80 de 1993¹³. Como se pudo ver anteriormente el marco normativo era precario y como veremos a continuación el costo del aprendizaje para la Nación fue alto. Sin embargo, según (Cámara Colombiana de la Infraestructura, 2010), existen bondades fruto del aprendizaje como son:

- Han ahorrado al país más de un 50% frente a la eventualidad de que las vías se hubiesen realizado por el sistema de obra pública.

¹³ Ver Numeral 8.1.1 Modelo de Concesiones Primera Generación.

- Generan indicadores de eficiencia y calidad en la prestación de servicios y en la operación e infraestructuras.
- Permiten la destinación específica de rentas.
- Garantizan el mantenimiento adecuado y de largo plazo.

4.3 Marco Conceptual

Entidad o Entidad Contratante: Es la entidad pública delegada por el Gobierno Nacional para controlar e intermediar en todos los aspectos relacionados con la correcta ejecución del contrato.

Estaciones de Peaje: Son las instalaciones existentes y/o por instalar o reubicar de propiedad de la Nación, para el recaudo los Peajes que la Entidad entregará al Concesionario

Estructura Tarifaria: Es la estructura de Tarifas por categoría de vehículos que el Concesionario aplicará en las Estaciones de Peaje.

Estudios de Detalle: Comprenden todas las actividades de diseño detallado en todas y cada una de las áreas técnicas de ingeniería, consideraciones ambientales, sociales, prediales y de tráfico.

Estudios y Documentos Previos: Es la documentación puesta a disposición de los posibles oferentes durante la publicación del Pliego de condiciones.

Etapas Contractuales: Periodo de tiempo que transcurre entre la firma del contrato de concesión y el acta de reversión de la concesión a la entidad contratante.

Etapas Precontractuales: Periodo de tiempo durante el cual se estructura un proyecto de concesión.

Fase de Operación y Mantenimiento : Procedimientos para la Operación y para las Obras de Mantenimiento rutinarios de la carretera, así como el plan de inversiones para la operación.

Fase de Preconstrucción: Fase en la cual la entidad contratante, estructura el proyecto a ceder.

Fondo de Contingencias: Cuenta o fiducia de aportes hechos por el Concesionario en la cual se depositarán las sumas que el Concesionario debe aportar, para mitigar el impacto de riesgos.

Licencia Ambiental: Es el acto administrativo emitido por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial mediante el cual se otorga una licencia ambiental para la ejecución de obras.

Mitigación del Riesgo: Procedimientos y/o lineamientos tendientes a disminuir el daño por los riesgos presentados.

Predios: Significa la unidad física constituida por terreno y/o mejoras, los cuales que deben ser comprados por el concesionario o puestos a disposición del concesionario por la entidad para la ejecución de las obligaciones a cargo del Concesionario

Supervisor de la Entidad: Interlocutor del Concesionario y del Interventor en la ejecución del presente Contrato y que además tendrá la capacidad para tomar decisiones por cuenta de la Entidad.

4.4 Marco Normativo

- **LEY 448 DE 1998:** Por medio de la cual se adoptan medidas en relación con el manejo de las obligaciones contingentes de las entidades estatales y se dictan otras disposiciones en materia de infraestructura de endeudamiento público.
- **DECRETO 1849 DE 1999:** Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 448 de 1998.
- **CONPES 3107 de 2001:** Política de Manejo de Riesgo Contractual del Estado para los diferentes riesgos a tener en cuenta en los Procesos de Participación Privada en Infraestructura, documento en donde se establecieron los

lineamientos generales de política de riesgos en proyectos de infraestructura y los criterios de asignación de los riesgos.

- El Decreto 423 del 14 de marzo de 2001 establece los procedimientos que deberán aplicarse en el manejo de las obligaciones contingentes de las entidades estatales. En los artículos 15 y 16 de dicho Decreto, se le asigna al Gobierno Nacional, por medio del CONPES, la adopción de los lineamientos de política de riesgo contractual del estado en proyectos de participación privada en infraestructura.
- DOCUMENTO CONPES 3133: Modificaciones a la Política de Manejo de Riesgo Contractual del Estado para Procesos de Participación Privada en Infraestructura establecida en el Documento CONPES 3107 de Abril de 2001.
- CONPES 3714 de 2011: Del Riesgo Previsible en el Marco de la Política de Contratación Pública.
- Ley 1508 de 2012: Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones."

Según lo expuesto, desde 1998 se han venido generando normativas para reglamentar una adecuada asignación de riesgos, no obstante, es necesario continuar con el proceso de estudio de este tema, debido a que actualmente se siguen presentando inconvenientes sobre este aspecto.

Según lo expuesto, desde 1998 se han venido generando normativas para reglamentar una adecuada asignación de riesgos, no obstante, es necesario continuar con el proceso de estudio de este tema, debido a que actualmente se siguen presentando inconvenientes sobre este aspecto.

Tabla 7:

Evolución de la Normativa Colombiana referente a contratación estatal

Normativa	Año
-----------	-----

Constitución Política de Colombia	1991
Decreto 2171	1992
Ley 80	1993
Ley 99	1993
Ley 105	1993
Decreto 101	2000
Decreto 1016	2000
Ley 1150	2007
Decreto 66	2008
Ley 1508	2012
Decreto 734	2012
Decreto 1510	2013

Fuente: Elaboración propia.

5. Análisis de Resultados

5.1 Identificación de los Riesgos más Relevantes Encontrados en las Cuatro Generaciones de Concesiones Viales en Colombia.

Resaltamos para el presente proyecto se identificaron los siguientes como los que serán objeto de análisis, lo anterior con base en la normatividad estudiada y especialmente en los riesgos materializados que mayor efecto tuvieron en la concesión vial denominada Neiva-Espinal-Girardot:

- ✓ Riesgos constructivos.
- ✓ Riesgos comerciales.

- ✓ Riesgos prediales.
- ✓ Riesgos ambientales.

Con el fin de determinar la importancia de los riesgos identificados anteriormente, vale la pena resaltar que estos han sido motivo de estudio por el Documento Conpes 2775 de 1995, el cual establece lineamientos para la estructuración de la Segunda Generación de Concesiones y también por el Documento CONPES 3760 de 2013, por medio del cual se constituyó la Cuarta Generación de concesiones.

Sin embargo a lo largo de los más de 20 años que lleva el modelo concesional en Colombia se han hablado de muchas clases de riesgos con diversos impactos dependiendo de las áreas y dependiendo de sus clasificaciones y subcategorías. Por ejemplo no será igual el riesgo de adquisición de predios en una vía primaria que en una concesión de un aeropuerto.

Por lo tanto a continuación se ahondará en la definición de los riesgos identificados:

5.2 Evaluación de la Asignación de Riesgos Identificados en la Concesión “Neiva-Espinal-Girardot”

En los Anexos 2, 3, 4, y 5, se resumen y evalúan cada uno de los riesgos identificados, en su evolución por cada una de las generaciones.

5.2.1 Riesgo Constructivo

Vale la pena hacer hincapié en los componentes fundamentales que se detallan a continuación en cuanto a este riesgo hace referencia a la probabilidad que el monto y la oportunidad del costo de la inversión no sean los inicialmente previstos.

- i) Cantidades de Obra: se materializa cuando la inversión requiera cantidades de obra distintas a las previstas.
- ii) Plazo: se materializa cuando la obra se realice en un tiempo distinto al inicialmente previsto.

Así mismo es importante mencionar los estudios previos, usados para la estructuración de la concesión fueron a nivel de Fase II. Así las cosas los Pliegos de Condiciones básicamente hacen mención al anteproyecto, que corresponde al documento “Estudio de anteproyecto para la rehabilitación de la carretera Neiva - Espinal” desarrollado por la firma Diseños, Interventorías y Servicios DIS Ltda., en el que se presentó la siguiente información:

- Estudio de Tránsito: con proyecciones desde el año 1994 hasta el 2013, además de costos de mantenimiento y ahorros en la Operación.
- Diseño Geométrico: presenta parámetros de diseño e información sobre número y costo de predios a adquirir.
- Puentes.
- Geología, Geotecnia y Fuentes de Materiales.
- Costos de Construcción.
- Anexos: Perfil estratigráfico, Fichas Prediales y planos Planta - Perfil de las Variantes.

Se puede apreciar que los términos de referencia presentan información muy limitada, lo que indiscutiblemente contribuye a que aumente la probabilidad de imprecisiones en las cantidades de obra y por lo tanto que el riesgo que según la *Cláusula Vigésima*¹⁴ del contrato de concesión, estaba asignado al concesionario se vuelve mayor.

Lo anterior es de anotar solo para mayores cantidades de obra en las cuales el alcance físico este delimitado en el contrato. Sin embargo la *Cláusula Vigésima*

¹⁴ Cláusula Vigésima del contrato de concesión: Corresponde a sobrecostos por mayores cantidades de obra en la construcción, establece que el concesionario asume el ciento por ciento (100%) de los sobrecostos por la mayor cantidad de obra ejecutada en todos los Ítems, así como los costos financieros.

Primera aclara que se trata de los sobrecostos asociados a obras complementarias e indica que si el INVIAS ordena o autoriza la ejecución de una obra no incluida dentro del alcance físico contratado, el mismo pagará de su presupuesto al Concesionario la construcción y mantenimiento, previa suscripción de un acta en la que consten los ítems, las cantidades y los precios unitarios ejecutados, situación muy diferente a la mencionada inicialmente.

También es atribuido al concesionario el riesgo asociado a los precios unitarios, de conformidad con la *Cláusula Vigésima “Primera Obras Complementarias”*, que prevé que si los Ítems contemplados en las obras complementarias corresponden a Ítems establecidos en la propuesta, el precio unitario con el que se pagará será el establecido para el Ítem respectivo, ajustado a la fecha de suscripción del documento respectivo, además, para Ítems no previstos en la propuesta, se estipula que el precio unitario debe ser acordado conjuntamente entre el Invias y el concesionario.

La *Cláusula Tercera* del Contrato está relacionada con el plazo, para lo cual se sintetiza que el riesgo por este concepto fue compartido entre el Invias y el concesionario en el siguiente sentido. Es imputable al concesionario teniendo en cuenta que esta Cláusula establece que se deberán ejecutar las actividades contractuales en el plazo previsto. Sin embargo también indica que cualquier atraso en la fecha contemplada para la etapa de diseño y programación, obtención de los permisos y/o licencias de impacto ambiental, por causas no imputables al concesionario, acarrearán la suspensión del plazo del contrato por el término que dure dicha demora. Si dicha suspensión ocasiona un desequilibrio contractual, se debe dar aplicación a los mecanismos de compensación contemplados en la *Cláusula Trigésima Sexta* del contrato, la cual se reseña más adelante.

5.2.2 Riesgo Comercial

Como se ha tratado en capítulos anteriores el riesgo comercial se presenta cuando los ingresos operativos difieren de los esperados, debido a:

- i) La demanda o tránsito promedio real difiere del proyectado.

- ii) La imposibilidad de cobrar tarifas, tasas por la prestación del servicio o derechos, entre otros, por factores de mercado, por impago y/o evasión de las mismas.

Para lo cual este riesgo estaba asignado a la Entidad de conformidad con la *Cláusula Décima Séptima* del contrato ya que esta garantizaba un ingreso mínimo esperado. Es decir que si el recaudo anual de peajes era menor que el proyectado el Invias compensaría la diferencia al concesionario, de acuerdo a la *Cláusula Trigésima Sexta*.

5.2.3 Riesgo Predial

El riesgo predial estaba asignado al Estado según la *Cláusula Décima Tercera*¹⁵ del Contrato. Vale la pena anotar que este riesgo está compuesto por:

- i) Al costo de los predios.
- ii) A su disponibilidad oportuna.
- iii) A la gestión necesaria para la adquisición.

Vale la pena retomar dicha *Cláusula*, por cuanto se estipula que será obligación del Invias negociar, comprar y gestionar la entrega oportuna de los predios necesarios para la vía¹⁶.

Ya que se trataba de un contrato de rehabilitación y mantenimiento, este aspecto no se consideró crítico. Sin embargo, en el transcurso del contrato y la programación de obras complementarias tales como las Variantes, empezó a tener relevancia considerable, tal como se mostrará en el Numeral 9.2.2.2 Riesgo Comercial, del presente documento.

¹⁵ Cláusula Décima Tercera del Contrato de concesión, denominada “Predios para la vía”.

¹⁶ El Invias podrá llevar a cabo esta obligación directamente o través de terceros.

5.2.4 Riesgo Ambiental

Se refiere a las obligaciones que emanan de:

- i) Las licencias ambientales.
- ii) Permisos ambientales.

En este aspecto, es deseable que las entidades estatales cuenten con las licencias ambientales y/o planes de manejo ambiental antes de la firma de los contratos.

En lo relativo al aspecto ambiental, el riesgo estaba asignado a la Entidad, según lo previsto en la *Cláusula Cuadragésima Primera “Licencia Ambiental”*, que indica que el Invias sería responsable de llevar a cabo la obtención de los términos de referencia para el estudio de impacto ambiental y que además llevaría a cabo los trámites ante el Ministerio de Medio Ambiente, una vez el concesionario entregara el estudio de impacto ambiental.

De igual forma, en la *Cláusula Tercera “Plazos”*, se establece que:

“... Para poder iniciar la construcción de la variante del Río Patá, el Instituto Nacional de Vías suministrará al Concesionario el diseño definitivo del puente y sus accesos, así como el estudio de impacto ambiental y la licencia correspondiente una vez se suscriba el acta de iniciación del contrato...”

“Parágrafo Segundo. La demora más allá de la fecha contemplada para la etapa de diseño y programación en la obtención de los permisos y licencias de impacto ambiental, por causas no imputables al Contratista, acarreará la suspensión del plazo del contrato por el término que dure dicha demora. Si dicha causa ocasionaré un desequilibrio contractual, se dará aplicación a los mecanismos de compensación contemplados en la Cláusula Trigésima Sexta de este contrato. (...)”

Por último, la *Cláusula Decima Cuarta. Fuentes de Materiales, Zonas de Préstamo y Descargue de Desechos y Plan de Mitigación del Impacto Ambiental*, indica que la responsabilidad es conjunta en la consecución y obtención de los permisos y licencias ambientales necesarios para poder desarrollar el proyecto y la aprobación, en los términos presupuestados, del plan o programa de obras necesario

para menguar el impacto ambiental que genere la obra, de tal forma que su no obtención o los desajustes que genere dentro de la programación de la obra, o los mayores costos que el desarrollo del plan o programa de obras necesarios para controlar el impacto ambiental le genere, serán a cargo del Invias y reconocidos mediante el sistema de compensación general establecido en la *Cláusula Trigésima Sexta*.

En general, los riesgos imputables a las licencias ambientales fueron asignados Invias y en caso de presentarse demoras que ocasionaran perjuicios al Concesionario, se establecía su compensación.

5.2.5 Análisis en Cuanto a la Asignación de Riesgos Identificados en la Concesión “Neiva-Espinal-Girardot”

Con respecto a la asignación de riesgos de la Concesión Neiva-Espinal-Girardot, en los Pliegos de Condiciones y en el contrato de concesión no se presenta ningún capítulo, ni mención específica sobre el manejo de los mismos, aunque en algunos casos se realizan precisiones sobre los riesgos de algunos aspectos y quien los asume, pero más como un asunto puntual que de ninguna manera corresponde a una planificación sobre este tema, lo cual se ajusta a lo comentado anteriormente, en el año 1994 no se contaba con un marco regulatorio específico sobre los riesgos.

Así pues, una vez realizada la identificación, análisis cualitativo y asignación de riesgos en lo referente al Pliego de Condiciones y las 47 cláusulas del contrato principal, se concluye que no se presentó una asignación de riesgos en el contrato de concesión Neiva-Espinal-Girardot, que correspondiera a metodología definida. En el Anexo 1, se resumen los riesgos identificados como los más relevantes.

5.3 Cuantificación del Daño Generado por la Materialización de los Riesgos en la Concesión “Neiva-Espinal-Girardot”

Se dará alcance al acápite anterior, específicamente en lo concerniente al impacto generado por la materialización de los riesgos identificados, incluyendo en este el detalle de los riesgos en la ejecución del contrato de concesión. Ver Anexo 2.

5.3.1 Riesgo Constructivo

Respecto a las cantidades de obra distintas a las previstas, en esta concesión se han presentado diversos aumentos de cantidades, debido a las obras complementarias que se le han autorizado al Concesionario, en virtud de las situaciones relacionadas a continuación:

- ✓ Cambios en la normativa, como el caso de la adaptación de los diseños de construcción de los puentes nuevos y de rehabilitación y ampliación de los existentes a las disposiciones del código de Diseño Antisísmico de Puentes.
- ✓ Inclusión dentro del alcance físico de la Vía Girardot – Espinal para su mantenimiento.
- ✓ Por modificación del trazado de la Variante del Guamo, cuya longitud se aumentó de 3.4 km a 4.4 km, para evitar la afectación de asentamientos humanos existentes.
- ✓ En el contrato se especificó la construcción de las vías con un ancho de 10.00 m, pero por pertenecer a la red nacional, se hizo necesario aumentar el ancho de calzada a 10,90m.¹⁷
- ✓ Se autorizó al concesionario a ejecutar la revisión del diseño y la rehabilitación de la calzada existente entre Girardot y Espinal, la complementación de la iluminación por el paso nacional de Espinal en una longitud aproximada de 2.5 Km, la construcción de la ampliación de la vía de acceso a Espinal en doble calzada, diseño y construcción de un puente

¹⁷ De acuerdo con el Artículo 13 de la ley 105 de 1993, el cual aumento el ancho de calzada para la red Nacional a 10.90 m.

peatonal, ubicado sobre el paso nacional y diseños fase III, para la construcción de una variante hacia el municipio del Guamo y construcción de la misma.

- ✓ Se hizo necesario autorizar al concesionario a ejecutar trabajos relacionados con el convenio con el municipio de Aipe y la reparación del puente sobre el río Baché.
- ✓ Se autorizó al concesionario a ejecutar la instalación de bandas sonoras en el sector de la Tambora – el Tesoro en el municipio del Espinal, por un valor de \$ 14.899.493 a pesos de septiembre de 1994, equivalente a \$ 44.504.360 pesos de septiembre de 2003.
- ✓ De acuerdo a la actualización del Manual sobre dispositivos para el control de tránsito en calles y carreteras, se hizo necesario aumentar el número de tachas reflectivas, por lo que se acordó que el INCO antes Instituto Nacional de Vías – Invias, pagaría al Concesionario el 36% de las tachas instaladas en noviembre de 2005.
- ✓ De igual forma, se aumentó el valor de costos ambientales, teniendo en cuenta que se autorizó al concesionario a ampliar varios Estudios de Impacto Ambiental.

Sobre este tema, es necesario precisar que de acuerdo a lo contenido en el informe de interventoría del mes de agosto de 2013, el valor previsto en los pliegos, no cambió, una vez se tuvieron los estudios definitivos, tal como lo indica la Tabla 18. Esto significa que el concesionario no ha tenido que asumir costos mayores a los estipulados por cantidades de obra. Cabe resaltar que el valor de las obras complementarias, no se pueden enmarcar dentro de los sobrecostos, si se tiene en cuenta que corresponden a trabajos que no se encontraban dentro el alcance inicial.

En cuanto a modificaciones de precios unitarios, no se tiene referencia de cambios en los establecidos contractualmente, solamente de aquellos nuevos presentados en virtud de las obras complementarias mencionadas anteriormente.

Sobre las modificaciones de plazo, en el Otrosí modificadorio del 13 de marzo de 1996, se aumentó el plazo del contrato en once (11) meses, es decir de 223 a 234

meses, debido a demoras en la licencia ambiental para la construcción de la variante y el puente sobre el río Pata.

De igual forma, en la modificación de la Cláusula tercera y quinta del contrato de concesión No. 0849 de 1995 del 17 de abril de 1998, se amplía el plazo del contrato en doce (12) meses, es decir de 234 a 246 meses, como consecuencia de demoras en la expedición de las correspondientes licencias ambientales para la construcción de las variantes del Proyecto y en la expedición de los permisos de explotación de materiales para las obras de rehabilitación.

De acuerdo a lo anterior, el plazo del contrato se amplió en total en veintitrés (23) meses, por aspectos no imputables al concesionario.

5.3.2 Riesgo Comercial

Una vez revisada la documentación del contrato, se encuentra que debido a que no se cumplió el ingreso mínimo, se generaron varios pagos de compensaciones al contratista, tal como se presenta a continuación:

ACTA DE RECONOCIMIENTO Y PAGO DE COMPENSACIÓN TARIFARIA EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NÚMERO 849 DE 1995. CONCESIÓN NEIVA-ESPINAL-GIRADOT, del 21 de Octubre de 2005, por un valor de \$9.203.168.730

En esta acta, se hace referencia a que por concepto de reconocimiento de compensación tarifaria a marzo de 2005, en los peajes de Patá y Saldaña en la etapa de construcción y al peaje de Neiva en lo relacionado con las tarifas diferenciales otorgadas entre el 1 de mayo de 1999 y el 31 de marzo de 2005, se adeuda al Concesionario la suma de \$ 10.231´615.291 a pesos de 1994, sin embargo, solo se tiene de disponibilidad presupuestal por un valor de \$ 9.203´168.730, por lo que el acta se suscribe por ese valor, quedando pendiente el pago del saldo con los respectivos intereses.

De esta acta, es interesante indicar que de los \$ 10.231.615.291 adeudados, corresponden a concepto de capital \$ 5.148.664.850 y por intereses, un valor de \$ 5.082.950.441, lo que deja ver el costo que le significó a la concesión, la tardanza del Estado en definir y efectuar la compensación, ya sea por la poca claridad contractual o por la ineficiencia administrativa.

ACTA DE PAGO TOTAL DE DEUDA POR COMPENSACIÓN DE TARIFA Y TRÁFICO A 31 DE MARZO DE 2006, EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NÚMERO 849 DE 1995. CONCESIÓN NEIVA-ESPINAL-GIRADOT del 17 de abril de 2006, por un valor de \$ 22.132.277.651

En el acta, se estipula el pago de la suma señalada, en virtud de la compensación por tráfico y tarifa a 31 de marzo de 2006, en lo correspondiente a la etapa de operación. Se resalta que el pago se deriva de la reclamación del Concesionario, debido a la implementación de tarifas menores a las contractuales, de tarifas diferenciales en la estación de peaje “Neiva” por acuerdos de la Entidad concedente con la comunidad adyacente al municipio y de exenciones a vehículos de fuerzas militares, de emergencia y a otros vehículos estatales, de acuerdo a lo ordenado por la Resolución No. 002612 de febrero de 2002 del Ministerio de Transporte y en la ley 787 de 2002, que modificó el artículo 21 de la ley 105 de 1993, sobre el cual se había estructurado la propuesta del concesionario.

De acuerdo a lo anterior, por concepto de ingreso mínimo, la Entidad desembolsó un valor de \$ 32.363.892.942.

5.3.3 Riesgo Predial

Teniendo en cuenta que se trata de un contrato de rehabilitación y mantenimiento, este aspecto no se considera crítico, sin embargo, con el transcurso del contrato y la programación de obras complementarias como las variantes, este aspecto tomó

relevancia. De hecho, en la modificación al contrato de concesión del 27 de enero de 2006, el INCO y el Concesionario acordaron que este último realizará directamente la gestión requerida para desarrollar el proceso de gestión predial y adquisición de predios de las variantes de Natagaima, Guamo y Espinal, acordando un valor global de Cincuenta y nueve mil millones (\$ 59.500.000.000) a pesos de 2005, para el pago de las actividades de construcción, ambiental y predial, definidas en la modificación.

De otra parte, en el otrosí al contrato de concesión del 17 de julio de 2009, se ajustó el esquema de gestión predial del contrato y se definió un único procedimiento de gestión predial. En este otrosí, se establece que el Concesionario será el responsable por la adquisición de los predios requeridos para la ejecución de las obras.

Al respecto, en el informe de interventoría SEA-072 de 2012, formato SIAC 14 – Situación de predios en la Concesión, correspondiente al mes de agosto de 2013, se indica que a julio de 2013, se han adquirido 95 de los 96 predios requeridos, los cuales corresponden a la Variante de Guamo (61) y a la Variante de Espinal (35).

Dentro del alcance inicial se encontraba la construcción de las Variantes del Guamo, río Patá, río Aipe y Natagaima, para lo cual se tenían previstos \$ 409.000.000. De otra parte, en la modificación al contrato de concesión del 27 de enero de 2006, para efectuar la gestión requerida para desarrollar el proceso de gestión predial y adquisición de predios de las variantes de Natagaima, Guamo y Espinal, se acordó un valor global de Cincuenta y nueve mil millones (\$ 59.500.000.000) de pesos de diciembre de 2005, para el pago de las actividades de construcción, ambiental y predial, definidas en la modificación.

No se tiene el desglose de esta cifra, para conocer el valor de la adquisición de predios, por lo que no es posible saber hasta qué punto se incrementó el valor de los predios, respecto a lo contemplado inicialmente.

5.3.4 Riesgo Ambiental

En este tema, en general, la responsabilidad del trámite de las licencias ambientales era del INVIAS y en caso de presentarse demoras que ocasionaran perjuicios al Concesionario, se establecía su compensación.

En este punto es importante hacer mención de los Estudios previos que sirvieron de base para la concesión; los Pliegos de Condiciones básicamente hacen mención al anteproyecto, que corresponde al documento “Estudio de anteproyecto para la Rehabilitación de la carretera Neiva – Espinal” desarrollado por la firma Diseños, Interventorías y Servicios DIS Ltda., en el que se presentó la siguiente información:

- Estudio de Tránsito: con proyecciones desde el año 1994 hasta el 2013, además de costos de mantenimiento y ahorros en la Operación.
- Diseño Geométrico: presenta parámetros de diseño e información sobre número y costo de predios a adquirir.
- Puentes
- Geología, Geotecnia y Fuentes de Materiales
- Costos de Construcción
- Anexos: Perfil estratigráfico, Fichas Prediales y planos Planta – Perfil de las Variantes.

Como puede apreciarse, el anteproyecto no presenta información ambiental, por lo que al momento de firma del contrato no se había adelantado ningún trámite de licencia ambiental. Esta situación ocasionó demoras en el inicio de las obras, tal como se evidencia en las justificaciones de varios de los otrosíes relacionados al inicio del numeral 16.1, las cuales se recuerdan enseguida:

Otrosí modificatorio: MODIFICACIÓN DE LA CLÁUSULA TERCERA DEL CONTRATO DE CONCESIÓN No. 0849 DE 1995. (13 de marzo de 1996).

Mediante este documento, se modifica la Cláusula Tercera del contrato principal, relacionada con el plazo del contrato, debido principalmente a lo siguiente: al momento de suscripción del acta de iniciación del contrato, la licencia ambiental para la construcción de la variante y el puente sobre el río Pata aún no había sido expedida

por el Ministerio del Medio Ambiente, situación que impidió iniciar la construcción de la mencionada obra; a la firma de este otrosí, esta licencia ambiental ya fue otorgada.

MODIFICACIÓN DE LAS CLÁUSULAS PRIMERA, TERCERA, QUINTA, DECIMO OCTAVA Y VIGESIMA PRIMERA DEL CONTRATO DE CONCESIÓN No. 0849 DE 1995. (17 de enero de 1997).

A la fecha de iniciación de la etapa de construcción el Ministerio del Medio Ambiente aún no había expedido las correspondientes licencias ambientales para la construcción de las variantes del Proyecto, a excepción de la correspondiente a la Variante del río Patá.

MODIFICACIÓN DE LA CLÁUSULA TERCERA Y QUINTA DEL CONTRATO DE CONCESIÓN No. 0849 DE 1995. (17 de abril de 1998).

Se produce debido a los siguientes factores: a la fecha de la modificación, el Ministerio del Medio Ambiente aún no había expedido las correspondientes licencias ambientales para la construcción de las variantes del Proyecto, situación que impidió iniciar la construcción de las mencionadas obras dentro de los plazos establecidos, por lo cual se requieren nuevos plazos para su ejecución; demora en las entidades competentes en la expedición de los permisos de explotación de materiales para las obras de rehabilitación.

MODIFICACIÓN AL CONTRATO DE CONCESIÓN No. 0849 DEL 19 DE JULIO DE 1995 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE CONCESIONES –INCO- Y EL CONSORCIO INTEGRADO POR LUIS HECTOR SOLARTE SOLARTE Y CARLOS ALBERTO SOLARTE SOLARTE. (27 DE ENERO DE 2006).

La modificación se efectúa, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

En la modificación contractual del 17 de abril de 1998 se consideró aumentar la longitud de la Variante del Guamo de 3.4 a 4.4 Km., para evitar afectación de asentamientos humanos, además que el trazado de esta variante se ubica cerca de

humedales, por lo que las autoridades ambientales han requerido su modificación, lo que hace necesario ajustar el trazado de la Variante y complementar el estudio ambiental para efectos de obtener su licencia ambiental, actividades complementarias que no estaban contempladas en el contrato de concesión, al igual que la elaboración del DAA del Espinal.

MODIFICACIÓN AL CONTRATO DE CONCESIÓN No. 0849 DEL 19 DE JULIO DE 1995 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE CONCESIONES –INCO- Y EL CONSORCIO INTEGRADO POR LUIS HECTOR SOLARTE SOLARTE Y CARLOS ALBERTO SOLARTE SOLARTE. (31 DE AGOSTO DE 2006).

Se establece la necesidad de que el Concesionario de un mayor alcance al Estudio de Impacto Ambiental de la variante del Guamo.

MODIFICACIÓN AL CONTRATO DE CONCESIÓN No. 0849 DEL 19 DE JULIO DE 1995 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE CONCESIONES –INCO- Y EL CONSORCIO INTEGRADO POR LUIS HECTOR SOLARTE SOLARTE Y CARLOS ALBERTO SOLARTE SOLARTE. (29 DE SEPTIEMBRE DE 2006).

Se establece la necesidad de que el Concesionario elabore la complementación del Estudio de Impacto Ambiental de la variante de Natagaima y se define valor y plazo de esta actividad.

Según lo mencionado, al momento de la estructuración de la concesión no se tenía certeza de que los trazados establecidos por el INVIAS para las Variantes, fueran factibles desde el punto de vista ambiental. En este caso no se menciona el corredor principal, dado que la intervención prevista era de rehabilitación del corredor existente. De esta manera, la falta de información ambiental dentro del proceso de estructuración, ocasionó diversas modificaciones al contrato, así como el aumento de los valores ambientales que se tenían previstos dentro de la partida de Estudios y Diseños.

De acuerdo a lo anterior, por concepto de ambiental, la Entidad amplió el Contrato en

Veintitrés (23) meses, sin embargo se desconoce el valor por concepto de este rubro.

5.3.5 Descripción de las Ventajas y Desventajas de la Asignación de Riesgos en cada una de las Generaciones.

5.3.5.1 Riesgo Constructivo.

5.3.5.1.1 Riesgo Constructivo – Plazo

En relación con los mayores plazos en la etapa de construcción, se debe anotar que este riesgo se ha compartido en la medida en que la ampliación de los mismos, generalmente está motivado por responsabilidad de terceros, lo cual se constituye en incumplimientos que no pueden ser atribuidos por completo a las partes contractuales.

De la tercera generación, vale la pena resaltar la incorporación del concepto de Eventos Eximentes de Responsabilidad - EER, que hacen referencia a la Fuerza Mayor con motivo de demoras en la expropiación de predios, obtención del Licenciamiento Ambiental y traslado de redes de servicios públicos, los cuales tienen incidencia directa con los plazos de la etapa de construcción, en estos casos se establecieron unos plazos prudentes para su actuación, los cuales al ser superados por causas no imputables al Concesionario y comprobada su debida diligencia, permitirían la prórroga del Plan de Obras, sin que ello representara sanciones o multas para el Concesionario.

Así mismo en los contratos de cuarta generación se incorporó una identificación más amplia de los casos de Fuerza Mayor que se consideraban como EER y que permitían ajustar los cronogramas de Obras, situación que en gran medida ayuda a reducir las controversias entre las partes, dada la identificación efectiva de estos eventos y su especificidad en los documentos contractuales.

5.3.5.1.2 Riesgo Constructivo – Cantidades de Obra

En relación con las mayores cantidades de obra, se tiene para los Contratos de primera generación una asignación compartida, lo cual en ocasiones generó múltiples controversias es los Contratos de Obra pública, pues se presentaban aspectos muy similares entre sí, entrando la Entidad a compensar sobrecostos por mayores cantidades de obra. Posteriormente, con la adjudicación de Contratos con diseños más detallados, y asignándole al Concesionario la responsabilidad de llevar a cabo sus propios diseños de detalle, se logró una mayor certeza en las cantidades de obra a ejecutar, lo cual permitió trasladar en los Contratos de segunda generación este riesgo al Concesionario, situación que se ha mantenido prácticamente inmodificable en las siguientes generaciones.

Al respecto, en aquellos Proyectos de construcción que presentan complejidades técnicas y geológicas, se ha establecido contractualmente el otorgamiento de garantías limitadas para cubrir eventuales sobrecostos de construcción, tal como sucede en la construcción de túneles, puentes de gran envergadura, entre otras obras colosales.

5.3.5.2 Riesgo Comercial

De acuerdo con la estructuración de la Primera Generación, el Contrato de “Neiva-Espinal-Girardot” incluía la asignación del riesgo tácitamente en los documentos contractuales, en donde se encontró que el riesgo de demanda estaba asignado a la Entidad, teniendo en cuenta que se garantizaba al Concesionario un ingreso mínimo, que al no conseguirse generaba compensaciones por parte de la Entidad al Concesionario.

Para la segunda generación, el CONPES 2775 de 1995, indica que este riesgo se asocia a los cambios en los ingresos del Proyecto, mencionando además, que como regla general, el riesgo comercial debe ser transferido al inversionista privado, dejando bajo su responsabilidad, la realización de estudios de mercado que le permitan cuantificar y limitar dicho riesgo. Así mismo, fue en esta generación de Contratos que se introdujo el concepto de ingreso esperado, el cual debía ser especificado por el oferente en su propuesta, adicionalmente, en el pliego de condiciones se conservó la figura de la garantía de ingresos, que para este caso resultaba ser parcial, pues en el pliego de condiciones se dejó a consideración del proponente la libertad de solicitar o no en su propuesta, la garantía de ingresos ofrecida por el INVIAS.

Para la tercera generación, el CONPES 3107 de 2001, menciona que este riesgo se presenta cuando los ingresos operativos difieren de los esperados debido a: i) la demanda del Proyecto es menor o mayor que la proyectada; ii) la imposibilidad de cobrar tarifas, tasas por la prestación del servicio, y derechos, entre otros, por factores de mercado, por impago y/o evasión de las mismas.

De acuerdo con lo recomendado en el Documento CONPES 3413, en el año de 2006, se incorporó como criterio de adjudicación el mecanismo de plazo flexible mediante el concepto de Valor Presente de los Ingresos Totales – VPIT, en el que el Concesionario recibía los ingresos equivalentes al VPIT.

En el caso de cuarta generación, el CONPES 3760 de agosto de 2012, expresa que el riesgo comercial, se entenderá como la desviación o diferencia entre el valor presente del recaudo efectivo de peajes frente a las proyecciones de recaudo realizadas por la ANI en la estructuración y adjudicación del Proyecto. El CONPES referido, expresa que el riesgo comercial será asumido por el Estado, para lo cual se plantea evaluar periodos de compensación al Concesionario durante la ejecución del Contrato, en el evento en que las diferencias entre los ingresos reales del proyecto respecto de los esperados resultaran negativos, y fueran efectivamente causados por desviaciones en el ingreso derivado del tráfico proyectado. Así mismo, en los Contratos de Cuarta Generación las compensaciones a las que haya lugar, se manejarán a través de los recursos aportados al Fondo de Contingencias. Lo anterior,

teniendo en cuenta que las proyecciones de ingresos por concepto de tráfico están relacionadas con variables macroeconómicas, y de desarrollo regional, entre otras, las cuales son variables exógenas al desarrollo de los Proyectos y por ende de difícil control por parte del Concesionario, quien controla de manera efectiva la calidad y disponibilidad de la infraestructura a su cargo.

Según lo expuesto para este riesgo, se tiene que inicialmente éste estaba a cargo de la Entidad, posteriormente en los Contratos de segunda y tercera generación pasaron a ser asignado de manera compartida entre el Concesionario y la Entidad, pues se tenían mecanismos de compensación parcial. En los contratos de Tercera Generación no se especificaban compensaciones parciales pero se dejó de manifiesto el retorno de la inversión al Concesionario en caso de terminación del Contrato sin que éste haya obtenido el VPIT. Por último, se anota que para las Concesiones de cuarta generación se tiene previsto que el riesgo de demanda sea asignado plenamente a la Entidad.

5.3.5.3 Riesgo Predial

En la Primera Generación de Concesiones, el riesgo asociado a la consecución predial estaba asignado a la Entidad, quien se encargaba de los trámites y compra de los predios, condición que en algunos casos fue modificada en el transcurso de la Concesión, transfiriendo al Concesionario la tarea de realizar la gestión predial.

En la Segunda Generación, se definió que el INVIAS sería responsable de la adquisición de los predios requeridos para la ejecución del Proyecto, para tal efecto, el INVIAS debería celebrar los Contratos de promesa de venta, compraventa, servidumbre o demás Contratos o acuerdos que permitieran la ocupación de los predios para los fines del Proyecto y/o realizar los procesos de expropiación necesarios para garantizar que el Concesionario tuviera la disponibilidad de ocupar los predios, para efectos de la ejecución del Proyecto.

En los Contratos de tercera generación, empezó a asignarse la Gestión Predial al Concesionario, mientras que el riesgo por mayor valor de los Predios, se compartió,

correspondiéndole al Concesionario asumir un porcentaje del 30% del mayor costo de predios; a su vez, la Entidad asumía los valores que sobrepasaran ese 30%.

Para la cuarta generación, se tiene previsto que la gestión en la adquisición predial, continúe en cabeza del Concesionario y que los costos en la adquisición de los predios y sus correspondientes compensaciones socioeconómicas, cuenten con una garantía parcial por parte de la ANI y sean cubiertos por el Fondo de Contingencias.

5.3.5.4 Riesgo Ambiental

En la Primera Generación, INVIAS tenía bajo su responsabilidad la realización de los trámites de licencias ambientales, situación que ocasionó retrasos en la Concesión “Neiva-Espinal-Girardot”, teniendo en cuenta que al iniciar el Proyecto no se contaba con la licencia ambiental.

En la Segunda Generación, este riesgo continuó asignado al INVIAS, teniendo la obligación de obtener la(s) Licencia(s) Ambiental(es) y haber presentado el(los) Documento(s) de Evaluación y Manejo Ambiental, como prerequisite del inicio de la etapa de Construcción.

En la Tercera Generación, se compartió el riesgo, de tal forma que el Concesionario asumía hasta un 20% del costo de las actividades ambientales adicionales a las contempladas en la licencia ambiental, y la Entidad asumía los costos que sobrepasaran este 20%.

Para la Cuarta Generación, se plantea que la gestión de permisos normativos este a cargo del Concesionario, que los costos de las compensaciones socio-ambientales sea compartido bajo el mecanismo de cobertura de sobrecostos planteado para la parte predial y que las obras no previstas requeridas por autoridades ambientales, posteriores a la expedición de la licencia y por razones no imputables al concesionario, estén a cargo de la ANI.

6. Conclusiones

En el desarrollo del presente trabajo se realizó una revisión documental, comprendida por artículos, documentos Conpes, leyes, decretos, documentos contractuales de la concesión vial denominada “Neiva-Espinal-Girardot”. Permitiendo a sus autores el entendimiento de la estructuración e implementación de los contratos de concesión en lo referente a la identificación, asignación y cuantificación de los riesgos, relativos a cuatro componentes; riesgos constructivos, comerciales, prediales y ambientales. Los cuales pueden o no, presentarse en el desarrollo de un contrato de concesión y generando impactos diferentes, dependiendo de proyecto. Por lo tanto, la mitigación de los riesgos es objeto de estudio y constituye un pilar determinante en la estructuración y elaboración de contratos de concesión. Así las cosas, la mitigación de riesgos no puede tomarse como un proceso aislado, sino que es un proceso en el cual convergen diferentes disciplinas por su nivel de complejidad y esto redundará en un beneficio para las partes.

Pese a la inexperiencia existente en Colombia en los orígenes de las concesiones, se resalta el compromiso de la Nación y entes competentes, por continuar el desarrollo en esta materia, que aún hoy suscita polémicas. Así las cosas, vale la pena enfatizar que en el transcurso de cuatro generaciones, se han identificado, asignado y valorado riesgos que en el inicio fueron imprevistos y que los inversionistas privados aprovecharon para mejorar la rentabilidad de sus proyectos. Sin embargo hoy en día, gran parte de los riesgos ha sido asignado a la parte que mejor puede controlarlos y esto ha tenido como resultado una serie de modificaciones a los contratos

inicialmente pactados, con el fin de mitigarlos de alguna manera, generando un continuo desarrollo en esta materia.

Es de anotar que las expectativas que se tenían en cuanto a la relevancia de una revisión contractual de la concesión “Neiva-Espinal-Girardot”, fueron cumplidas ya que se pudieron cotejar las discrepancias propias de un proyecto, con la estructuración de las generaciones de concesiones.

Es de precisar que los lineamientos planteados en el Capítulo 11 de la (Guía del PMBOK, 2013), referentes a la gestión del riesgo en proyectos y los cuales por demás, se pretendieron implementar en la medida de lo posible para la elaboración de este proyecto, no son apropiados para abordar generaciones enteras de concesiones viales en Colombia, ya que estos lineamientos están diseñados para evaluar la gestión del riesgo de un proyecto en particular, que genera una menor complejidad. Así las cosas el PMI no es pensado en un análisis macro de uno o unos grupos de proyectos. Sin embargo, se utilizaron como guía tres factores, que son los descritos en la Figura 1.

En conclusión, la Ley 1508 de 2012 crea un marco amplio para la estructuración de APP, introduciendo un marco jurídico para las APP de iniciativa privada, y surge como respuesta a las dificultades que se han presentado en las primeras generaciones de concesiones otorgadas para la construcción de infraestructura de transporte, en particular, para evitar el abuso de las adiciones y prórrogas.

La implementación realizada a la Cuarta Generación, en cuanto a las unidades funcionales, motivaran económicamente al concesionario para terminar la fase de construcción lo antes posible, ya que el flujo de caja será beneficioso para el concesionario. Así las cosas, se prevé que los concesionarios harán todo lo posible para que los proyectos inicien la etapa de operación en plazos muy cercanos a los contratados.

El riesgo relacionado a los procesos constructivos durante la primera generación fue asumido por las partes, es decir, por el Estado y el concesionario, este último

asumía hasta un 30% el riesgo en algunos de sus ítems ya que los estudios estaban bajo responsabilidad del INVIAS, hasta la fase II. En la segunda y tercera generación el riesgo se fue trasladando hacia el concesionario casi que en su totalidad, esto creaba una situación en la cual el estado asegura su posición haciendo responsable al concesionario por ser este el encargado de gestionar los estudios definitivos bajo los cuales se basaban los diseños finales. Esta tendencia sigue aún presente en la cuarta generación con variaciones sustanciales, pero esto puede ser poco atractivo para los concesionarios los cuales se podrían manifestar en clara desventaja ya que si el proyecto presenta sobrecostos por obras adicionales como consecuencia de estudios insuficientes, entraría a verse un desbalance de la ecuación financiera y podría verse comprometido su balance económico y por consiguiente todos los litigios contravenciones y desavenencias jurídicas, que conllevaría la reclamación por parte de los concesionarios.

El desarrollo del riesgo comercial ha tenido una serie de modificaciones las cuales lo convierten en el riesgo identificado en el presente proyecto, que más cambios tuvo a lo largo de las generaciones. Este riesgo inicio asignado a la Entidad por medio del ingreso mínimo esperado, posteriormente fue asignado al concesionario en la segunda y tercera generación. Actualmente en la cuarta generación de concesiones, este riesgo es asignado a la Entidad por medio del Valor Presente de los ingresos Totales.

La evolución del riesgo predial desde sus inicios ha desligado a la Entidad de su gestión, igualmente este riesgo sigue siendo compartido cuando el costo de los predios supera los inicialmente previstos. Se puede apreciar que este riesgo al igual que el ambiental se magnifican dramáticamente cuando se amplía el alcance físico del proyecto.

Los riesgos imputables a la gestión ambiental fueron imputados al cedente en las dos primeras generaciones. En la tercera generación el concesionario tenía a su cargo la gestión de licencias y permisos ambientales y así asumía un 20% de los mayores costos y la entidad asumía los costos adicionales de dicho 20%. En la cuarta generación se transfieren los riesgos al concesionario cuando sean imputables a este por demoras en la obtención de licencias y/o permisos ambientales.

Se hace notar que el desarrollo del modelo concesional ha estado ligado a la transferencia de riesgos al concesionario, ya que como se resume en el Anexo 2, la mayor cantidad de riesgos los asumía la entidad y con el paso de las generaciones estos riesgos se han ido asignando al concesionario, ver Anexo 5.

El impacto generado por la materialización de los riesgos constructivos, comerciales, prediales y ambientales, en la concesión “Neiva-Espinal-Girardot”, sirve como referente para determinar los riesgos que pueden llegar a causar un mayor impacto. Para lo cual se concluye que:

- ✓ Los riesgos que en primer lugar causaron un mayor daño al proyecto fueron: el riesgo constructivo y ambiental, ya que estos generaron una ampliación del plazo de concesión en etapa de operación de 23 meses cada uno.
- ✓ El segundo riesgo que mayor daño causó fue el predial.
- ✓ El riesgo que menor daño causó fue el ambiental.

Por lo tanto los esfuerzos para mitigar la materialización de riesgos deben estar enfocados en el orden anteriormente expuesto.

7. Recomendaciones

A lo largo del recorrido histórico a través de las cuatro generaciones de concesiones y partiendo del proyecto vial de primera generación “Neiva-Espinal-Girardot”, descritos y estudiados a profundidad en capítulos anteriores, se aprecia que la contratación por el sistema de concesión es una herramienta que ha implementado el Estado colombiano al igual que otras naciones, para desarrollarse más allá de lo que su presupuesto podría solventar. De otra parte, esta cesión de lo público a inversionistas privados, genera para ellos un beneficio económico, el cual, según (Allard & Trabant, 2006), convierte al modelo concesional en una forma colaboración contractual mediante la cual las partes logran beneficios que por separado no podrían conseguir. Sin embargo, la optimización de dichos beneficios están ligados intrínsecamente a la cuantificación y asignación de los riesgos identificados y/o presentados en la ejecución del proyecto. Por tanto el estudio detallado de cada proyecto y el continuo desarrollo de las concesiones en Colombia, que el Gobierno presenta a través de generaciones, debe continuar su desarrollo y adicionalmente este debe ser retroalimentado a través de sus experiencias en la ejecución de proyectos y a través de la academia, lo cual seguramente traerá beneficios importantes en la medida que se hagan estudios no solo de generaciones, sino de proyectos en particular que correspondan no solo a una, sino a un proyecto por generación de concesiones. Con lo que se pretende una perspectiva concienzuda e imparcial, así como análisis comparativos con respecto a la identificación, asignación cuantificación de los riesgos presentados en diferentes proyectos de concesión. Todo lo anterior debe hacerse partiendo de la única premisa, que estas retroalimentaciones tienen el fin de desarrollar modelos óptimos y funcionales para cada proyecto en particular.

De acuerdo a los análisis post-facto vistos en los capítulos y Anexos del presente proyecto, se dejan planteadas recomendaciones acerca de los riesgos identificados en

el Anexo 6, para la mitigación de riesgos en el escenario de una quinta generación de concesiones viales.

Aunque parece evidente la necesidad de tener herramienta que sirva a la ANI para recopilar información y de este modo facilitar la toma de decisiones en cuanto a estructuración, no se ha conformado una metodología para identificar y asignar riesgos propios de cada contrato o que aparecen y/o se magnifican en la ejecución del mismo.

Teniendo en cuenta que los proyectos viales estructurados bajo el modelo de Cuarta Generación, hoy en día están en etapa pre-contractual y solo algunas de las dieciocho concesiones han suscrito sus respectivos contratos. Se recomienda antes de lanzar una nueva generación, realizar un estudio macro o a nivel gerencial, con el fin de determinar a ciencia cierta el estado de cada uno de los proyectos. Ya que si bien es cierto que en cada una de las concesiones existen puntos de convergencia, se recomienda analizar y evaluar la identificación y asignación de los riesgos de cada concesión. Partiendo de la premisa que cada proyecto tiene particularidades propias que deben ser estudiadas por separado, para iniciar con la mitigación de los riesgos desde el momento en que se estructura un proyecto, así se puede iniciar la retroalimentación del modelo. Lo aquí planteado redundaría en un costo adicional en la estructuración de proyectos de concesión, pero seguramente el costo adicional de este estudio traerá menores costos en el desarrollo del proyecto.

Por tanto se recomienda para futuras investigaciones que la identificación y asignación de riesgos cada generación debe evaluarse con base en una concesión que haya sido estructurada bajo un modelo generacional específico. Con la salvedad que el marco normativo en la tercera generación tuvo cambios significativos en los casi 10 años que transcurrieron, por tanto se recomienda el análisis de un contrato estructurado al inicio y otro al final de la generación.

Una concesión vial genera un compromiso contractual entre las partes por una duración de alrededor de 30 años, por lo cual se prevé una identificación de nuevos riesgos, en el momento de la reversión que hace el concesionario al Estado. Por tanto, se recomienda la estructuración de un modelo de asignación, valoración,

retroalimentación y mitigación de los riesgos presentados en los proyectos. Como se indicó en el capítulo anterior de conclusiones, los lineamientos presentados en el PMI, no son extensivos a la particularidad de los contratos ejecutados bajo la modalidad de concesión.

Se recomienda que los riesgos asociados a la construcción sigan siendo asumidos o asignados al concesionario ya que de conformidad con el documento CONPES 3107, es la parte que mejor puede controlarlo. Es así como se recomienda a la ANI desligarse en la medida de lo posible de los riesgos y como alternativa se presenta la descrita en el Anexo 6, donde se hace detalla como transferir el riesgo constructivo por mayores cantidades de obra, al concesionario.

Con el fin de mitigar el riesgo ambiental, se recomienda que los estudios y diseños realizados por la Entidad tengan el aval definitivo o parcial por las entidades protectoras del medio ambiente, con el fin que los estudios y diseños, en especial lo relacionado con el alineamiento de la vía, sean trabajados por diferentes Entidades, en especial la protectoras del medio ambiente.

Se recomienda para el riesgo predial que se planteen estrategias con miras a disminuir las demoras en la consecución de predios y así disminuir la magnificación del daño que pueda traer consigo la demora en compra de predios.

Se recomienda el uso de encuestas a funcionarios públicos y personal que sean partícipes en el desarrollo de proyectos de concesión, como primera medida para iniciar con el proceso de optimización en la asignación y posterior mitigación.

Para futuras investigaciones sobre las concesiones viales en Colombia se recomienda; tener en cuenta los lineamientos del PMI como una fuente de consulta bibliográfica, más no como una herramienta conducente a generar resultados o juicios de valor.

Igualmente se manifiestan dificultades en la consecución de información contractual de proyectos en específico y se deja como aporte para futuras investigaciones el Anexo 7, copia en medio magnético de toda la información contractual y normativa recopilada para la elaboración de este documento. Sin

embargo, recomendamos el uso del derecho de petición, indicando que la información solicitada es para fines educativos, ya que la ANI está muy abierta a este tema.

Bibliografía

- ACOSTA, O. L., BALBONTÍN, P. R., & SILVA, A. (2008). *Desarrollo vial e impacto fiscal del sistema de concesiones en Colombia*. Santiago de Chile.
- ALLARD, G., & TRABANT, A. (2006). *La tercera vía: en la frontera entre lo público y privado*. PriceWaterHouseCoopers.
- BENAVIDES, J. (2010). *Reformas para atraer la inversión privada en infraestructura vial*. Bogotá D.C.
- BULL, A. (2004). *Concesiones viales en América Latina: situación actual y perspectivas*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA. (2010). *Resumen Ejecutivo - Mentiras y verdades sobre las concesiones en Colombia*. Bogotá.
- CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA - CCI (2010); *Una Política Pública: Maduración de Proyectos, Matriz de Riesgos, Buenas Prácticas Contractuales*.
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA NACIÓN. (2001). *Evaluación de las concesiones viales en Colombia - Una aproximación a sus pasivos contingentes*.
- CORPORACION FINANCIERA DEL VALLE S.A. (1999). *SECTOR CARRETERAS*. Colombia.
- CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL (1992); *Documento CONPES 2597 de 1992; Contratos de Obra Pública por el Sistema de Concesión*. Bogotá, Junio 15 de 1992.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL (1994); *Documento CONPES 2686 de 1994. Avances del Programa de Concesiones de Carreteras.* Bogotá, Enero 21 de 1994.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL (1995); *Documento CONPES 2775 de 1995. Participación del Sector Privado en Infraestructura Física.* Bogotá, Abril 26 de 1995.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL (1996); *Documento CONPES 2852 de 1996. La Participación Privada en Proyectos de Infraestructura Seguimiento.* Bogotá, Junio 26 de 1996.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL (1999); *Documento CONPES 3045 de 1999. Programa de Concesiones Viales 1998-2000. Tercera generación de concesiones.* Bogotá, Agosto 17 de 1999.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL (2001); *Documento CONPES 3107 de 2001. Política de Manejo de Riesgo Contractual el Estado para Procesos de Participación Privada en Infraestructura.* Bogotá, Abril 3 de 2001.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL (2001); *Documento CONPES 3133 de 2001. Modificaciones a la Política de Manejo de Riesgo Contractual del Estado para Procesos de Participación Privada en Infraestructura establecida en el Documento CONPES 3107 de abril de 2001.* Bogotá, Septiembre 3 de 2001.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL (2011); *Documento CONPES 3535 de 2008. Concepto previo favorable para la Prórroga o Adición de los Contratos de Concesión Vial y Férrea.* Bogotá, Julio 18 de 2011.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL (2011); Documento CONPES 3714 de 2011. Del Riesgo Previsible en el Marco de la Política de Contratación Pública. Bogotá, Diciembre 1 de 2011.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL (2014); *Modificación Al Documento Conpes 3760: “Proyectos Viales Bajo el Esquema de Asociaciones Público Privadas: Cuarta Generación de Concesiones Viales”*. Bogotá, Enero 27 de 2014.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL (2013); *Documento CONPES 3800 de 2013. Proyectos Viales Bajo el Esquema de Asociaciones Público Privadas: Cuarta Generación de Concesiones Viales*. Bogotá, Agosto 20 de 2013.

FIDUCIARIA BANCOLOMBIA. (11 de Junio de 2014). *Concesiones en Colombia y el acompañamiento del vehículo fiduciario*. Obtenido de http://www.felaban.com/archivos_actividades_congresos/PRESENTACION%201%20JUAN%20DAVID%20CORREA%20SOLORZANO.pdf

GUÍA DEL PMBOK. (2013). *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos 5ta Edición*. Perú, Chile, Republica Dominicana, Bolivia, USA-Florida, Australia y Canadá.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS. (1995). *Contrato de Concesión N° 0849 de 1995 “Realizar por el Sistema de Concesión los Estudios y Diseños Definitivos, las Obras de Rehabilitación y de Construcción, la Operación y el Mantenimiento de la Carretera Neiva – Espinal en los Dtos. Huila y Tolima*.

MARIO, T. (2009). *Serie aprender a investigar*. Bogotá: ICFES.

MIER, P. (2010); *Los Riesgos, su identificación, asignación y amortización en los Contratos del Estado*. Universidad de los Andes, *Revista de Ingeniería* # 32. Julio - Diciembre de 2010, pp. 95-107.

OLGA LUCÍA ACOSTA, P. R. (Noviembre de 2008). Desarrollo vial e impacto fiscal del sistema de concesiones en Colombia. *CEPAL Serie recursos naturales e infraestructura*(138).

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. (30 de Mayo de 2014). *La distribución de los riesgos en los contratos de concesión de obra. Pontificia Universidad Javeriana.* Obtenido de <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/derecho/dere5/TESIS89.pdf>