

**EVALUACIÓN DE CONCESIONES VIALES DE TERCERA GENERACIÓN**

**LUIS FERNANDO CASTRO VERGARA**  
**Código 200228201**

**GIAN PAOLO GANDINI VILLEGAS**  
**Código 200227624**

**JOSÉ VICENTE SALAZAR ECKARDT**  
**Código 200228364**

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDRES**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN**  
**EXECUTIVE MBA**  
**BOGOTA**  
**2004**

**EVALUACIÓN DE CONCESIONES VIALES DE TERCERA GENERACIÓN**

**LUIS FERNANDO CASTRO VERGARA  
GIAN PAOLO GANDINI VILLEGAS  
JOSÉ VICENTE SALAZAR ECKARDT**

**Proyecto presentado como requisito para optar al título de  
EXECUTIVE MBA**

**Asesor: JOSÉ MARÍA DEL CASTILLO**

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDRES  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN  
EXECUTIVE MBA  
BOGOTA  
2004**

Proyecto aprobado para  
Optar al título de  
Executive MBA

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Bogotá, 6 de Diciembre de 2004

## **AGRADECIMIENTOS**

A nuestras familias y profesores del EMBA, por apoyarnos en esta búsqueda emocionante e incansable del conocimiento.

## TABLA DE CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
1. FUNDAMENTOS DEL NEGOCIO.....	7
1.1. MARCO TEÓRICO: PROJECT FINANCING.....	7
1.2. ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL NEGOCIO DE CONCESIONES VIALES EN COLOMBIA.....	12
1.2.1. Generalidades.....	12
1.2.2. Esquema relacional de los agentes en el negocio de concesiones viales..	15
1.2.3. Esquema de riesgos manejados en el sistema de concesiones viales en Colombia.....	22
1.2.4. Responsabilidades y Beneficios en la relación Gobierno y Sector Privado.....	26
1.2.5. Flujo de Fondos típico de una concesión vial.....	27
2. EVOLUCIÓN HACIA LA POLÍTICA DE TERCERA GENERACIÓN.....	30
2.1. PRIMERA GENERACIÓN DE CONCESIONES VIALES.....	31
2.2. SEGUNDA GENERACIÓN.....	35
2.3. TERCERA GENERACIÓN.....	39
2.3.1. Manejo del riesgo en tercera generación.....	44
2.3.1.1. Esquemas de Garantías.....	48
2.3.1.1.1. Fondo de Contingencias.....	49
2.3.1.1.2. Mecanismo de liquidez para soporte de la deuda.....	50
2.3.1.1.3. Soportes de Liquidez.....	51
3. IMPLEMENTACIÓN Y EXPERIENCIAS DEL MODELO DE TERCERA GENERACIÓN.....	54
3.1. APLICACIÓN DE LA POLÍTICA DE TERCERA GENERACIÓN.....	54
3.1.1. Concepción de los proyectos bajo el criterio de Corredor.....	54
3.1.1.1. Concesión BTS.....	55
3.1.1.2. Concesión ZP.....	55
3.1.2. Concepción de los proyectos bajo el Criterio de operación.....	55
3.1.2.1. Concesión BTS.....	55
3.1.2.2. Concesión ZP.....	57
3.1.3. Evaluación de las alternativas de Proyecto bajo criterios económicos, de operación y ambientales.....	58
3.1.3.1. Concesión BTS.....	58
3.1.3.2. Concesión ZP.....	59

	<b>pág.</b>
3.1.4. Distribución de los aportes de la Nación en el Mediano y Largo Plazo.....	59
3.1.4.1. Concesión BTS.....	59
3.1.4.2. Concesión ZP.....	61
3.1.5. Incorporación de Criterios Económicos y de Tráfico en la Estructuración de los Proyectos.....	62
3.1.5.1. Concesión BTS.....	63
3.1.5.2. Concesión ZP.....	63
3.1.6. Incorporación de criterios novedosos en la estructuración de los proyectos con el fin de lograr la financiabilidad de las concesiones y el fortalecimiento del Mercado de Capitales.....	63
3.1.6.1. Concesión BTS.....	63
3.1.6.2. Concesión ZP.....	65
3.1.7. Fortalecimiento de la Gestión en negociación con Comunidades.....	67
3.1.7.1. Concesión BTS.....	67
3.1.7.2. Concesión ZP.....	67
3.1.8. Fortalecimiento de la Gestión en Valorización y Compra de Predios.....	68
3.1.8.1. Concesión BTS.....	68
3.1.8.2. Concesión ZP.....	69
3.1.9. Fortalecimiento del Seguimiento y Control.....	70
3.1.9.1. Concesión BTS.....	70
3.1.9.2. Concesión ZP.....	71
3.1.10. Esquema de medición del grado de Ajuste de la Concesión a la política de tercera generación.....	74
3.2. APLICACIÓN DEL MANEJO DE CONTINGENCIAS (RIESGOS) .....	76
3.2.1. Riesgo Comercial.....	76
3.2.1.1. Concesión BTS.....	76
3.2.1.2. Concesión ZP.....	78
3.2.2. Riesgo de Construcción.....	79
3.2.2.1. Concesión BTS.....	79
3.2.2.2. Concesión ZP.....	80
3.2.3. Riesgo de Operación.....	81
3.2.3.1. Concesión BTS.....	82
3.2.3.2. Concesión ZP.....	82
3.2.4. Riesgo Financiero.....	82
3.2.4.1. Concesión BTS.....	83
3.2.4.2. Concesión ZP.....	84
3.2.5. Riesgo Cambiario.....	85
3.2.5.1. Concesión BTS.....	85
3.2.5.2. Concesión ZP.....	85
3.2.6. Riesgo Regulatorio (tarifas de peajes).....	85

	<b>pág.</b>
3.2.6.1. Concesión BTS.....	86
3.2.6.2. Concesión ZP.....	86
3.2.7. Riesgo de Fuerza Mayor Asegurable.....	86
3.2.7.1. Concesión BTS.....	87
3.2.7.2. Concesión ZP.....	87
3.2.8. Riesgo de Adquisición de Predios.....	88
3.2.8.1. Concesión BTS.....	88
3.2.8.2. Concesión ZP.....	88
3.2.9. Riesgo por Obligaciones Ambientales.....	89
3.2.9.1. Concesión BTS.....	89
3.2.9.2. Concesión ZP.....	90
3.2.10. Riesgo Soberano o Político.....	90
3.2.11. Esquema de medición del grado de Ajuste de la Concesión de tercera generación a la política de riesgos.....	91
3.3. NUEVAS ADJUDICACIONES DE CONCESIONES BAJO LA POLÍTICA DE TERCERA GENERACIÓN.....	92
3.3.1. Concesión Pereira-La Victoria.....	93
3.3.2. Concesión Bogotá-Girardot.....	95
3.4. ASPECTOS CRITICOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE TERCERA GENERACIÓN.....	96
3.4.1. Desviación a la Política en concesión BTS: Esquema de Gradualidad.....	96
3.4.2. Plan Nacional de Carreteras 2500.....	100
4. CONCLUSIONES.....	102
BIBLIOGRAFÍA.....	111
ANEXOS.....	114

## LISTA DE TABLAS

	<b>pág.</b>
Tabla 1. Riesgos generales de un Project Finance.....	10
Tabla 2. Lista de obras pendientes de ejecución.....	13
Tabla 3. Asignación de Riesgos en Primera Generación.....	25
Tabla 4. Esquema Típico de Flujo de Caja Concesión de Vías.....	27
Tabla 5. Cuadro de Asignación de Riesgos de Primera Generación.....	31
Tabla 6. Riesgos comparativos entre Primera y Segunda Generación.....	36
Tabla 7. Resumen de cambios de la Primera a la Segunda Generación.....	38
Tabla 8. Evolución en las estructuras de las Concesiones de Primera, Segunda y Tercera generación.....	44
Tabla 9. Evolución de la asignación de riesgos en el negocio de las concesiones viales en Colombia.....	46
Tabla 10. Flujo de caja ejecutado año 2002 y 2003 – Concesión ZP.....	61
Tabla 11. Flujo de caja ejecutado año 2002 – Concesión ZP.....	73
Tabla 12. Grado de ajuste a la política de tercera generación de la Concesión Briceño-Tunja-Sogamoso.....	74
Tabla 13. Grado de ajuste a la política de tercera generación de la Concesión Zipaquirá-Palenque.....	75
Tabla 14. Grado de ajuste en el manejo del riesgo en la Concesión Briceño-Tunja-Sogamoso.....	91
Tabla 15. Grado de ajuste en el manejo del riesgo en la Concesión Zipaquirá-Palenque.....	92
Tabla 16. Usos y fuentes de la Concesión Bogotá-Girardot.....	95



## LISTA DE GRÁFICAS

	<b>pág.</b>
Gráfica 1. Estructura General de Project Finance.....	8
Gráfica 2. Esquema de Concesiones Viales en Colombia.....	16
Gráfica 3. Ahorro por participación privada en Concesiones viales (VPN: horizonte de análisis de 25 años).....	19
Gráfica 4. Evolución de la inversión en infraestructura como % del PIB.....	19
Gráfica 5. Inversión Carreteras (% PIB).....	20
Gráfica 6. Gradualidad de obras.....	41
Gráfica 7. Esquemas de Garantías.....	51
Gráfica 8. Análisis de capacidad y nivel de servicio para la concesión Briceño- Tunja-Sogamoso.....	57

## INTRODUCCION

La globalización de la economía nacional continúa incrementándose con la próxima firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos, la cual requiere el incremento de la competitividad del País para realmente generar desarrollo y crecimiento económico. Esto se logra en parte, con una mejor infraestructura vial que permita una rápida fluidez de productos tanto internamente, como desde los centros productivos hacia los puertos, permitiendo una rápida y económica disponibilidad de productos a los mercados mundiales.<sup>1</sup>

Desde la apertura económica (a principios de los 90) el Gobierno ha intentado solucionar el problema de infraestructura vial con el agravante de la falta de recursos de inversión del presupuesto nacional ocasionado por el déficit fiscal.<sup>2</sup> Es así como, en la década de los noventa la inversión en obras de infraestructura era solo de un 3% del PIB, mientras que en el primer trimestre del 2004 la cifra bajó a la mitad.<sup>3</sup> En un estudio del Banco Mundial, citado por el periódico El Tiempo, en el artículo llamado “*TLC exige megaobras inmediatas*”,<sup>4</sup> se expone que el País necesita invertir en obras de infraestructura alrededor del 5.5% al 7% del PIB en los próximos años para poder dar fluidez al volumen de comercio que se espera.

Dado estos dos elementos (necesidad de infraestructura y déficit fiscal), el Gobierno optó desde el principio de los noventa, por la estrategia de concesiones viales, la cual permite obtener del sector privado, los recursos financieros, administrativos y de manejo de riesgos que se presentan en esta clase de proyectos. En este tipo de

---

<sup>1</sup> Periódico El Tiempo. Artículo: “*TLC exige megaobras inmediatas*”. LONDOÑO, Juan Guillermo. Noviembre 26 de 2004, p. 1.

<sup>2</sup> Ver Anexo 1. *Evolución del déficit fiscal como % del PIB*.

<sup>3</sup> Periódico El Tiempo. Artículo: “*TLC exige megaobras inmediatas*”. Op. cit. p. 1.

<sup>4</sup> *Ibíd.*, p. 1.

negocio el estado invita a participar al sector privado, ofreciéndole un flujo de caja generado de los ingresos del mismo proyecto, esperando una inversión de capital por parte del sector privado. De estos ingresos, el sector privado espera, después de recuperar los costos y la inversión pertinentes, obtener una rentabilidad. El beneficio para el Gobierno, además de la liberación de recursos propios para otras actividades sociales, es poder realizar las obras de infraestructura que se requieren acorde a la necesidad de ejecución de los mismos. Además, este tipo de negocio se ha venido aplicando con éxito en varios países del mundo, lo que demuestra su factibilidad, incluso en países latinoamericanos como Chile en el cual ha sido un éxito: *“a finales de noviembre de 2001, a través de este sistema se había licitado una cartera de 33 proyectos... ello significa alrededor de 5 mil millones de dólares”*.<sup>5</sup>

Es por esto, entonces, que la llamada primera generación de concesiones viales nació en Colombia con la carretera Bogotá-Villavicencio en 1994. Desde esa época hasta la fecha de este documento, se han estructurado en el País 17 concesiones viales divididas en: 11 de primera, 2 de segunda y 4 de tercera generación. A lo largo de estos 10 años de evolución, en las concesiones es mucho lo que ha pasado. Con las de primera generación, el Gobierno cometió muchos errores de planeación y manejo, y, por ello, aún le está debiendo a los concesionarios alrededor de 250.000 millones de pesos<sup>6</sup> por la activación de las garantías de tráfico que se ofrecieron en esas concesiones. En la segunda generación, se intentaron corregir la mayoría de los errores cometidos en la primera. Sin embargo, sólo se pudieron realizar dos concesiones (entre ellas, la Concesionaria del Magdalena Medio S.A., COMMSA) con resultados bastante cuestionables.<sup>7</sup>

A partir de 1999 se dio inicio a las concesiones de tercera generación en donde se buscaba darle solución a los problemas presentados hasta ese entonces con las dos primeras. Este trabajo trata de evaluar como estas concesiones de tercera generación

---

<sup>5</sup> La Nación S.A. *“Chile, un viaje a la consistencia”*. Ministerio de Obras Públicas de Chile. Diciembre 2001. Santiago de Chile, p. 40.

<sup>6</sup> Periódico EL Tiempo. Artículo: *“A revisión, concesiones costosas”*. Octubre 27 de 2004, p. 1-4.

<sup>7</sup> Contraloría General de la República. *“Evaluación de las concesiones viales en Colombia”*, Enero 2001, p. 10.

están operando en este momento y si realmente se han solucionado los problemas de planeación y ejecución de los proyectos presentados hasta la segunda generación. Las concesiones evaluadas en este estudio son: Briceño-Tunja-Sogamoso y Zipaquirá-Palenque.

Sobre concesiones viales en Colombia se ha escrito un buen número de artículos y estudios. La mayoría de éstos se han centrado en explicar los problemas acontecidos en las concesiones de primera y segunda generación, lo cual podría decir que en este aspecto el tema está cubierto.<sup>8</sup> Sin embargo, muy pocos se han desarrollado sobre la tercera generación, dado en parte, por lo reciente de su adjudicación. Este trabajo analizará la parte de marco conceptual del negocio de concesiones, mostrará los problemas presentados en las concesiones de primera y de segunda generación y la evolución hacia la política de tercera generación, la aplicación de esta política a las concesiones estudiadas y el impacto que están teniendo hasta ahora, en el desempeño de las mismas.

El desarrollo del trabajo se basó en el análisis del tema de concesiones viales en Colombia, resaltando algunos de los elementos más importantes desde el punto de vista de administración de negocios, en donde cada agente del mismo, busca obtener unos beneficios esperados. No se encontrarán en este documento estudios técnicos de ingeniería, ni de viabilidad financiera de concesiones específicas, ni análisis detallados sobre cada uno de los elementos que componen las concesiones. Se encontrará un análisis integral de este negocio mediante el análisis comparativo de los problemas que han surgido a través de su implementación y sobre las medidas que se han tomado para tratar de solucionar estos problemas. Las dos concesiones de tercera generación escogidas como unidades de análisis, aportarán datos e información para determinar si realmente los problemas presentados anteriormente han sido resueltos, es decir, si el sistema de concesiones viales en Colombia ha evolucionado positivamente y si éstas se ajustan a las políticas gubernamentales.

---

<sup>8</sup> Entrevista con Pérez, Alfredo. Jefe de Estructuración del INCO, e Investigación realizada por los autores.

Como fuente de información primaria, utilizada para el desarrollo del trabajo, se realizaron entrevistas a profundidad con las personas relacionadas con el negocio, tanto del gobierno como del sector privado, los dos agentes más importantes en esta relación. Dentro de las entrevistas, se destacan las realizadas a cada uno de los gerentes de las concesiones estudiadas en este trabajo. Para ello se elaboraron cuestionarios previos, basados en la política de Tercera Generación, los cuales guiaron la entrevista acorde con los objetivos (la estructura de la entrevista se encuentra en el Anexo 2). También es importante destacar las entrevistas que se desarrollaron con personas expertas en el tema y que están activas dentro del negocio de concesiones, tales como funcionarios del INCO<sup>9</sup>, fiduciaria, gerentes de otras concesiones, y dueños de empresas constructoras. También se analizaron los documentos CONPES<sup>10</sup> que delinear la política del gobierno sobre concesiones, documentos del Departamento Nacional de Planeación (DNP), los contratos de las concesiones analizadas, artículos de prensa, presentaciones en clase del Executive MBA de la Universidad de los Andes, expertos en el tema, artículos, libros, presentaciones de otros autores, foros y escritos sobre el particular.

En general, la metodología aplicada para la elaboración del trabajo se centra en los siguientes elementos, iniciando con la identificación de las características del negocio de concesiones viales para ser usado como marco teórico de referencia. Una vez entendida la naturaleza del negocio, se identificaron los problemas presentados hasta la segunda generación de concesiones. Dado lo anterior, se analizó cómo el Gobierno diseñó las concesiones de tercera generación, basados en los problemas presentados en las dos primeras. Tomando como marco de referencia las soluciones planteadas, se analizó si realmente se aplicó la política de tercera generación a las dos

---

<sup>9</sup> INCO: Instituto Nacional de Concesiones.

<sup>10</sup> El Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES, fue creado por la Ley 19 de 1958. Es la máxima autoridad nacional de planeación y se desempeña como organismo asesor del Gobierno en todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país. Para lograrlo, coordina y orienta a los organismos encargados de la dirección económica y social en el Gobierno, a través del estudio y aprobación de documentos sobre el desarrollo de políticas generales que son presentados en sesión. (tomado de la página web de Planeación Nacional: [www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)).

concesiones estudiadas y finalmente si esta política ha permitido un mejor manejo de las concesiones.

Esto se refleja en la estructuración del trabajo que se explica a continuación:

Después de esta introducción, la estructura del trabajo comienza con una conceptualización de los fundamentos del negocio de concesiones y su aplicación a las concesiones viales en Colombia. Esto con el objetivo que se puedan entender las relaciones entre los agentes y los beneficios que cada uno espera tener. Adicionalmente, permite identificar los elementos relevantes y críticos en el negocio, que serán analizados en los capítulos siguientes y que conforman el contenido del trabajo. Se usará la teoría que enmarca el “*project financing*”.<sup>11</sup>

El capítulo dos presenta la evolución que han tenido las concesiones viales hasta llegar a las de tercera generación. Este capítulo muestra la evolución de los elementos críticos de análisis del negocio a lo largo de cada una de sus generaciones. Además, cómo el gobierno ha ido ajustando la estructura de las concesiones viales a medida que ha detectado problemas en la ejecución. Al final de este capítulo, se entenderá cuáles fueron los problemas presentados en la primera y segunda generación de concesiones y cómo, mediante la política de tercera generación, el Gobierno ha intentado en teoría, darle una solución.

Seguidamente, el capítulo tres muestra si realmente las dos concesiones analizadas en este trabajo, fueron diseñadas bajo la política estipulada por el CONPES en los documentos números 3045 y 3107. Es muy importante identificar esto, pues antes de cualquier inferencia que se haga de las concesiones estudiadas, lo primero es demostrar que las concesiones si se diseñaron y adjudicaron siguiendo la política de tercera generación. Si se diera el caso contrario, la primera conclusión sería que las

---

<sup>11</sup> Project Financing: “*es la consecución de fondos para financiar un proyecto de inversión de capital económicamente separable, en el cual los proveedores de los fondos buscan principalmente, en el flujo de caja del proyecto, la fuente para el servicio y retorno de sus préstamos y para proveer el retorno del patrimonio invertido en el proyecto*”.

concesiones presentan un problema en la puesta en marcha de la política, pues no se ajusta a lo que la política establece. Las encuestas y la información suministrada por los concesionarios son las fuentes que soportan el desarrollo del capítulo. A medida que se avanza en el análisis de las concesiones, se va revisando si los problemas presentados en las primeras concesiones viales no se han vuelto a presentar, gracias al diseño de la política de tercera generación.

Adicionalmente en este capítulo, se analizan en mucha menor escala las concesiones de tercera generación Pereira-La Victoria y Bogotá-Girardot, con el objetivo de complementar y hacer énfasis en lo observado en las dos concesiones de análisis principal. Sólo algunos elementos relevantes de estas dos concesiones serán analizados. En la parte final del capítulo, se analizan aspectos críticos que están ocurriendo con la concesión de tercera Generación, los cuales pueden desviar el rumbo hasta ahora alcanzado, en la evolución de las concesiones viales en Colombia.

En el último capítulo se presenta una serie de conclusiones acorde a las expectativas planteadas en el desarrollo del trabajo. Estas conclusiones buscan resaltar y sintetizar lo más relevante desarrollado en este documento. Estas conclusiones pueden servir al sector privado interesado en el negocio, a determinar si realmente se ha mejorado en la práctica y al sector público, a revisar el desarrollo de estas concesiones para apuntalar el camino de mejoramiento que de las mismas, ha venido desarrollando.

# 1. FUNDAMENTOS DEL NEGOCIO

Este capítulo tiene la finalidad de ilustrar los elementos claves del negocio de concesiones en Colombia. Primero intenta mostrar en qué consiste el negocio de una forma general y luego por qué es beneficioso para los interesados en el contexto Colombiano.

## 1.1. MARCO TEÓRICO: PROJECT FINANCING

Los elementos que se presentan en un esquema de concesiones viales están enmarcados en la teoría conocida como *Project Financing*. Como definición Project Financing “es la consecución de fondos para financiar un proyecto de inversión de capital económicamente separable, en el cual los proveedores de los fondos buscan principalmente, en el flujo de caja del proyecto, la fuente para el servicio y retorno de sus préstamos y para proveer el retorno del patrimonio invertido en el proyecto”.<sup>12</sup>

De forma general todo Project Finance tiene cinco componentes:

- “Flujo de fondos proyectado con base en estudios técnicos, financieros y de mercado.
- Acuerdos de asignación de riesgos a través de contratos operativos y financieros.
- Sindicación de financiamiento y mecanismos de repago.
- Mecanismos y provisiones legales para eventos de cesación de pagos y quiebra.
- Reportes y cumplimiento de normas”.<sup>13</sup>

---

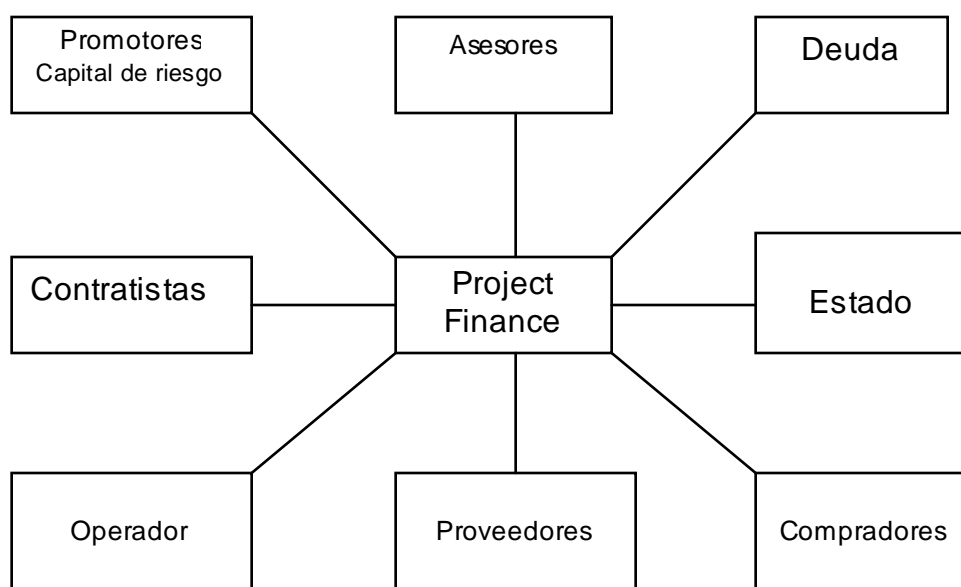
<sup>12</sup> FINNERTY, J.D. “*Project Financing*”. John Wiley & Sons, New York, 1997, p. 2. Traducido por los autores.

<sup>13</sup> CÁRDENAS, Jorge Hernán y GUTIÉRREZ, María Lorena. “*Gerencia Financiera: Experiencia y oportunidades de la banca de inversión*”, p. 89.



Los estructuradores de este tipo de proyectos, deben tener muy presente estos cinco elementos a la hora de desarrollarlos, basados en el buen entendimiento de los intereses y propósitos de cada uno de los principales participantes (agentes) que hacen parte del negocio. A continuación se muestra la estructura general de un Project Finance donde se identifican los principales participantes:<sup>14</sup>

**Gráfica 1. Estructura General de Project Finance**



La descripción del agente y propósito del esquema anterior, se encuentra a continuación:

- **Promotores:** Agentes que establecen la relación organizacional del proyecto a través de su asociación con base en los activos del proyecto, siendo lo más normal que se forme un consorcio. Estos promotores buscan alianzas con varios socios que permitan generar una rentabilidad suficiente que compense los riesgos

<sup>14</sup> Adaptado del libro: CÁRDENAS, Jorge Hernán y GUTIÉRREZ, María Lorena. “Gerencia Financiera: Experiencia y oportunidades de la banca de inversión”, p. 90-91.

asumidos. Por lo general buscan un apalancamiento financiero alto para minimizar el costo de capital.

- **Estado:** Busca el involucramiento de tecnología, conocimiento y capital del sector privado lo que permitirá que el proyecto se termine a tiempo y se opere eficientemente de una manera que los riesgos del negocio sean manejados efectivamente. Con esto logra también que los recursos propios del estado sean dedicados a obras sociales. Ambos caminos permiten que el estado pueda generar crecimiento y desarrollo económico para el país.
- **Deuda:** Suministrada por Bancos Comerciales, Agencias de exportación, Organismos multilaterales de desarrollo y los mercados de capitales. Mediante este flujo de capital se intenta apoyar la construcción de la obra en sus primeros años permitiendo un flujo de fondos adecuado en términos de liquidez.
- **Contratista:** Diseña y construye el proyecto, a menudo bajo un contrato “*llave en mano*” a precio fijo. Tiene incentivos por terminación previa a lo previsto y penalidades por lo contrario. Por lo general subcontratan el diseño y el suministro de maquinaria.
- **Proveedor:** La empresa que representa el Project Finance (ej.: el consorcio) establece contratos de abastecimiento de materiales e insumos para la operación del proyecto (ejemplo: combustibles). Por lo general son altos volúmenes que se pactan comprar con un mínimo por cumplir.
- **Comprador:** Son los agentes que compran el servicio o producto generado por el proyecto. Su capacidad de demanda debe ser plenamente identificada así como su capacidad crediticia si el proyecto requiere formalizar contratos de compra del producto generado por el proyecto.
- **Operador:** Está a cargo de la operación y del mantenimiento del proyecto. El operador puede estar afiliado a los promotores, el comprador, el proveedor o una tercera persona.

- **Asesores:** Dada la complejidad que maneja un proyecto de este tipo, todos los entes descritos anteriormente usan asesores en las diferentes áreas técnicas requeridas.

Este tipo de estructuración financiera es útil para intentar mitigar la prima de riesgo<sup>15</sup> que se presenta por los siguientes tres factores que se dan en la creación de infraestructura vial:

- Largo Plazo (más de 10 años).
- Alto requerimiento de fondos (cientos de millones de dólares).
- Incertidumbres de tipo comercial y técnico.<sup>16</sup>

Estos tres factores descritos anteriormente, más las relaciones entre los agentes que se relacionan en la estructura del Project Finance, generan los siguientes tipos de riesgos generales para estos proyectos:<sup>17</sup>

**Tabla 1. Riesgos generales de un Project Finance**

Riesgo de construcción	Riesgos de operación	Riesgos de demanda	Riesgos de provisión	Riesgo país macroeconomía
Contratista	Operador	Comprador	Proveedor	Clima político
Costos	Costos	Costos	Costos	Tipo de cambio
Atraso	Tecnología	Tecnología	Tecnología	Fuerza mayor
Tecnología	Calidad producto/ servicio	Calidad producto/ servicio	Precio (mercado)	
		Precio (mercado)		

**Fuente:** CÁRDENAS, Jorge Hernán y GUTIÉRREZ, María Lorena. “Gerencia Financiera: Experiencia y oportunidades de la banca de inversión”, p. 92.

<sup>15</sup> Prima de riesgo: Precio o costo adicional por asumir un riesgo en el proyecto. A mayor el riesgo percibido mayor será el valor de la prima.

<sup>16</sup> CÁRDENAS, Jorge Hernán y GUTIÉRREZ, María Lorena. “Gerencia Financiera: Experiencia y oportunidades de la banca de inversión”, p. 89.

<sup>17</sup> *Ibíd.*, p. 92.

Hay riesgos que pueden ser mitigados con una correcta asignación de ellos entre los participantes del consorcio, usando herramientas financieras y contractuales. Existen otros que son sistémicos y deben ser asimilados como tal.

Para ello es importante asignar el riesgo a la parte que mejor lo pueda manejar, controlar y mitigar. Además, el riesgo nunca debe ser asignado a uno de los agentes que no pueda soportar las consecuencias.<sup>18</sup>

De lo anterior, se desprende la importancia que se le debe dar a *“la habilidad para identificar y cuantificar los riesgos de un Project finance”*,<sup>19</sup> mediante los estudios y acciones pertinentes, lo cual al final se convierte en *“un factor primordial para lograr el éxito en el mismo”*,<sup>20</sup> *“...permitiendo satisfacer los requerimientos que solicita el mercado financiero. Los acuerdos que plasman esta asignación de riesgos deben ser evaluados como un todo, con el objetivo de asegurarse de que los riesgos más significativos hayan sido identificados y asignados al participante apropiado”*.<sup>21</sup>

Por lo general existen cuatro tipos generales de estructura de estos proyectos:

- **Build, Operate, Maintenance, Transfer, (BOMT):** El promotor construye, opera, mantiene y transfiere la obra al final del período de concesión.
- **Acquire and Operate (AQ):** El promotor compra parte de la entidad estatal y con ella contrata servicios para el abastecimiento del bien o servicio al Estado.
- **Build, Own, Operate (BOO):** La empresa pública le compra el servicio al promotor que construyó el activo.
- **“Inside the fence”:** Grandes consumidores del bien o servicio construyen sus propias facilidades de generación y luego las venden o arrienda a operadores, abasteciéndose de las mismas.

---

<sup>18</sup> CÓRDOBA, Juan Pablo. *“Costos y beneficios del sistema de concesiones para la Nación”*. Presentación realizada en la Universidad de Los Andes. Bogotá, Colombia, Junio 2003.

<sup>19</sup> CÁRDENAS, Jorge Hernán y GUTIÉRREZ, María Lorena. *“Gerencia Financiera: Experiencia y oportunidades de la banca de inversión”*, p. 91.

<sup>20</sup> *Ibíd.*, p. 91.

<sup>21</sup> *Ibíd.*, p. 92.

Dadas las bondades de este tipo de estructuración financiera, se ha venido implementando en todo el mundo, en diferentes tipos de infraestructura. En el caso latinoamericano, por ejemplo, es importante resaltar la extracción y procesamiento de petróleos pesados en Venezuela (Sincor y Petrozuata), el parque de generación eléctrica en México, y los proyectos de transporte de gas natural entre Argentina y Chile.<sup>22</sup>

## 1.2. ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL NEGOCIO DE CONCESIONES VIALES EN COLOMBIA

Esta parte tiene como objetivo dar una idea de los elementos principales en el negocio de las concesiones viales en Colombia. El marco conceptual de la sección anterior servirá de base para relacionar estos elementos.

**1.2.1. Generalidades.** La ley 80 definió los contratos de concesiones de la siguiente manera:

*“Son contratos de concesión los que celebran las entidades estatales con el objeto de otorgar a una persona llamada concesionario, la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial, de un servicio público, o la construcción, explotación o conservación total o parcial, de una obra o bien destinado al servicio o uso público, así como todas aquellas actividades necesarias para la adecuada prestación o funcionamiento de la obra o servicio por cuenta y riesgo del concesionario y bajo la vigilancia y control de la entidad concedente, a cambio de una remuneración que puede consistir en derechos, tarifas, tasas, valorización, o en la participación que se le otorgue en la explotación del bien, o en una suma periódica, única o porcentual y, en general, en cualquier otra modalidad de contraprestación que las partes acuerden”.*<sup>23</sup>

Dado este marco legal, el proceso que involucra todo el desarrollo de las concesiones viales es, en resumen, como se describe a continuación.<sup>24</sup>

<sup>22</sup> CÁRDENAS, Jorge Hernán y GUTIÉRREZ, María Lorena. “Gerencia Financiera: Experiencia y oportunidades de la banca de inversión”, p. 84.

<sup>23</sup> Ley 80 de 1993, Artículo 32, Numeral 4.

<sup>24</sup> El desarrollo del resumen de este proceso se hizo con base en las entrevistas realizadas al Sub-Gerente de Estructuración del INCO, Juan Manuel Martínez, y al Asesor de la Gerencia de Estructuración del INCO, Alfredo Pérez.

Los proyectos de concesión vial vienen dados por un plan generado por el gobierno acorde a unos estudios previos de necesidades y requerimientos, basados en el Plan Nacional de Desarrollo. Por ejemplo, para las concesiones de tercera generación esta es la lista que se tenía planeado ejecutar.<sup>25</sup>

**Tabla 2. Lista de obras pendientes de ejecución**

Corredor Zipaquira – Ye de Ciénaga, Conexión de Bucaramanga con la Troncal del Magdalena Medio, y Vía Alterna al Puerto de Santa Marta	1071	Mayo/99	Octubre/99
Malla Vial del Caribe, variantes y accesos	623	Agosto/99	Enero/2000
Corredor Briceño – Tunja – Sogamoso	182	Septiembre/99	Febrero/2000
Corredor Buenaventura – Bogotá, incluido el cruce por la cordillera central	509	Diciembre/99	Agosto/2000
Rumichaca – Pasto – Popayán	347	Marzo/2000	Septiembre/2000
Medellín – La Pintada	35	Diciembre/1999	Mayo/2000
La Paila – Pereira	22	Octubre/1999	Enero/2000
Troncal del Llano	678	Marzo/2000	Septiembre/2000

**Fuente:** Documento CONPES 3045, p. 16.

El INVÍAS, a través del INCO, es el encargado de estructurar los proyectos. Para un proyecto en particular, se realizan (o ya se cuenta con ellos) los estudios previos, con los cuales se hace la estructuración. Una vez realizado esto, el INCO prepara una licitación para ser presentada al público. Para esto el INCO hace una serie de presentaciones públicas donde los participantes interesados pueden hacer preguntas que el INCO debe responder a todos por igual, para mantener la equidad. Simultáneamente se abre el llamado “*Cuarto de Datos*”,<sup>26</sup> donde todos los interesados en la licitación tienen acceso a la información técnica del proyecto.

<sup>25</sup> Documento CONPES 3045, p. 16.

<sup>26</sup> A nivel de ejemplo: Ver Anexo 3, “*Cuarto de Datos*”, donde se listan los documentos e información disponible para la concesión de tercera generación llamada “*Pereira la Victoria*”.

Los participantes deben llenar los pliegos aportados por el INCO donde se consolida la propuesta de cada uno. Estos pliegos son analizados y evaluados por el INCO acorde a los parámetros de selección que se designen para el proyecto. Como se observa más adelante, la TIR de los proyectos era la medida de decisión financiera escogida para la evaluación en la primera generación de concesiones. En la tercera generación la variable financiera se llama Ingreso Esperado. Sin importar cuáles son los criterios de selección, lo importante en esta parte es entender que el INCO realiza la evaluación de las propuestas a través de un sistema de evaluación que tiene varias variables a revisar.

Uno de los aspectos más relevantes es la consecución del Cierre Financiero por parte del concesionario, el cual es *“el perfeccionamiento del conjunto de operaciones de aportes de capital y de endeudamiento mínimos, destinados a la financiación, por parte del concesionario, de la inversiones necesarias para las Obras de Construcción y Rehabilitación...”*<sup>27</sup> La aceptación oficial por parte de las entidades crediticias, de que los fondos han sido conseguidos para la sustentación del proyecto, incluyendo los documentos que soportan los aportes de capital que debe hacer el concesionario, le permite al estado estar seguro, entonces, que si el proyecto es adjudicado a un participante específico, cuenta con la financiación adecuada para llevarlo a cabo.

Una vez se escoge al participante o consorcio, se pasa a hacer oficial la asignación y firma del contrato. Este tiene la finalidad de que todas las *“reglas de juego”* estén claras para cada una de las partes y que los riesgos hayan sido asignados correctamente, entendiendo cada una de las especificaciones técnicas y de procedimiento que se deben llevar a cabo.

Un contrato típico consta de la definición del objetivo, cuándo se debe iniciar la obra y qué etapas tiene (ver párrafo siguiente), cuándo debe terminar el contrato acorde al ingreso esperado o fecha máxima para ello, cuáles son las obligaciones del INCO,

---

<sup>27</sup> Contrato de Concesión *“Zipaquirá-Palenque”* No. 001161. Diciembre 28 de 2001, p. 6-7.

obligaciones del concesionario, garantías, especificaciones técnicas, términos y condiciones para la verificación de obras, estaciones de peaje, interventoría y control, entre otros.<sup>28</sup>

Típicamente este negocio tiene diferentes etapas. La primera se refiere a la construcción de la obra, la cual se realiza en los primeros años del proyecto. Aquí es donde más inversión se requiere y es posible que se presenten los mayores riesgos por *estrechez en el flujo de caja*. Es así como se convierte en un negocio de construcción, donde la rentabilidad esperada se obtiene por la buena planeación y buen control de la obra que se haga. Normalmente, después de la construcción viene un proceso de operación y mantenimiento donde el negocio se convierte más en uno de operación y financiero. En esta etapa es importante saber manejar los flujos de dinero y si es del caso, refinanciar la deuda dada la situación de liquidez en que se encuentre el concesionario en ese momento. Al igual que el manejo que se hace al servicio de deuda, los costos de operación y mantenimiento se convierten en la clave para poder alcanzar la rentabilidad esperada. Al final la obra es transferida al Estado.

Son proyectos diseñados para el mediano y largo plazo (entre 7 y 15 años). Luego de que el Estado reciba la obra, puede volver a licitar para un nuevo contrato de concesión de operación y mantenimiento, si no desea hacerse cargo de la vía.

### **1.2.2. Esquema relacional de los agentes en el negocio de concesiones viales.**

Dentro del esquema de Project Finance se desarrolla el negocio de las concesiones viales en Colombia. El esquema particular para estas concesiones se muestra en la siguiente gráfica:<sup>29</sup>

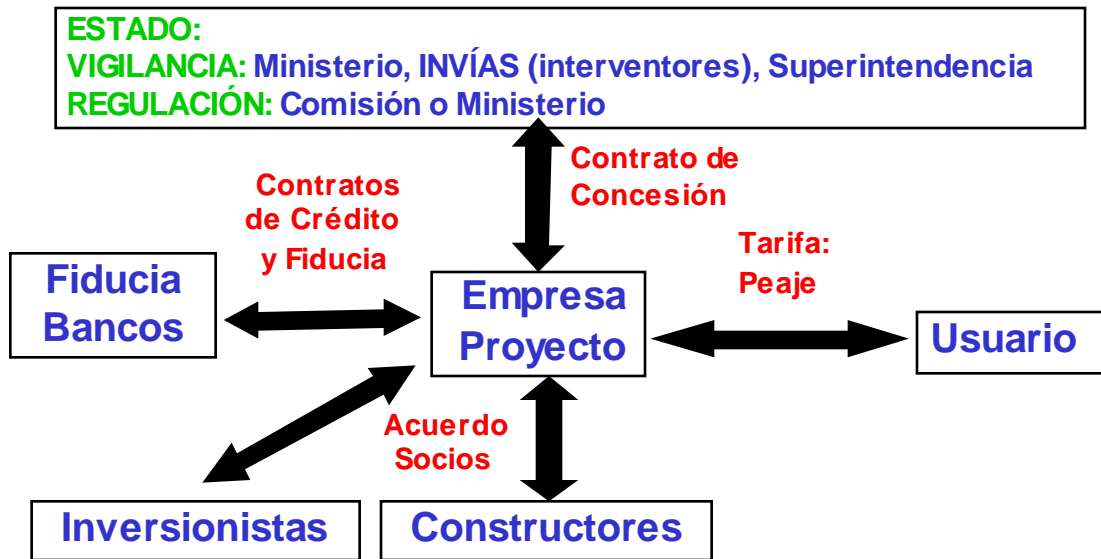
---

<sup>28</sup> Tomado del Contrato de Concesión Vial “Zipaquirá-Palenque” No. 001161. Diciembre 28 de 2001.

<sup>29</sup> Departamento Nacional de Planeación. “Concesiones en Colombia”. Julio, 2002.



Gráfica 2. Esquema de Concesiones Viales en Colombia



Fuente: DNP

Los agentes que se relacionan en la gráfica anterior, se describen a continuación:

- **Empresa/Proyecto:** En el centro del esquema se presenta la empresa o proyecto a desarrollar. Estos son los “promotores” del proyecto acorde a la definición de Project Finance. En el caso de las concesiones viales sería el consorcio de empresas que se han organizado para desarrollar el proyecto. Son los responsables para desarrollar la obra, aportando un patrimonio (equity) al proyecto.
- **Fiducia/Bancos:** Representa el elemento “deuda” en el marco teórico del Project Finance. Debido al monto de inversión tan grande que se maneja en estos proyectos y la necesidad de diseñar estructuras de financiación óptimas (que permitan establecer condiciones competitivas en tarifas, peajes y/o ingresos esperados al igual que la maximización de la rentabilidad para los dueños, accionistas y/o promotores del proyecto), los promotores deben buscar financiamiento en el sector financiero. Es así como se establecen contratos de

crédito a largo plazo, con ciertas características específicas que requiera el proyecto (ejemplo: períodos de gracia). Adicionalmente se establecen contratos de fiducia para el manejo de los ingresos y egresos del proyecto. Este mecanismo fiduciario asegura que los flujos de fondos lleguen a los receptores correctos, dando seguridad en las transacciones, reduciendo el riesgo de corrupción que se pudiera presentar. *“El negocio de fiducia es un negocio de confianza”*.<sup>30</sup> *“En un Fideicomiso, intervienen tres partes: un fideicomitente quien posee unos activos con los cuales se constituye un patrimonio autónomo, una sociedad fiduciaria quien administra los activos fideicomitados con los cuales se constituyó el patrimonio autónomo, bajo un mandato o encargo del fideicomitente y un beneficiario, quien recibe los beneficios que pueda generar el patrimonio autónomo, quien puede ser igual o diferente al fideicomitente”*.<sup>31</sup>

Existen diferentes tipos de fiducia dependiendo del patrimonio fideicomitado y del mandato fiduciario<sup>32</sup>. Lo usual en este tipo de proyectos es constituir un patrimonio autónomo<sup>33</sup>, donde los recursos del proyecto, como son: los aportes de la Nación, los aportes del concesionario (equity) y los ingresos por concepto de peajes entran a formar parte del patrimonio. El concesionario en este caso es el fideicomitente y beneficiario, y lo que adquiere son derechos fiduciarios sobre el patrimonio autónomo.

- **Estado:** El Estado se ve representado por los organismos de vigilancia y regulación. El INCO<sup>34</sup> y el INVÍAS<sup>35</sup>, organismos dentro del Ministerio de Transporte, son los encargados de diseñar y estructurar los proyectos, así como de la licitación y vigilancia que los mismos se estén llevando a cabo.

---

<sup>30</sup> SERRANO, Javier. *“Mercados Financieros, Visión del Sistema Financiero Colombiano y de los Principales Mercados Financieros Internacionales”*, Bogotá, Universidad de los Andes, Junio de 2004, p. 30.

<sup>31</sup> *Ibíd.*, p. 30

<sup>32</sup> *Ibíd.*, p. 31.

<sup>33</sup> *Ibíd.*, P. 31

<sup>34</sup> Instituto Nacional de Concesiones, INCO.

<sup>35</sup> Instituto Nacional de Vías, INVÍAS.

Dada la importancia que han venido tomando las concesiones viales, el Estado creó el Instituto Nacional de Concesiones, INCO, que nació con el decreto 1800 de 2003 mediante el cual *“el gobierno nacional ha determinado la conveniencia de reunir en una sola entidad las funciones y las responsabilidades de la gestión para la estructuración, planeación, contratación, ejecución y administración de los contratos de concesión de infraestructura de transporte y en general de vinculación de capital privado al sector transporte”*.<sup>36</sup>

La estructura de proyectos escogidos por el gobierno colombiano en toda la historia de las concesiones viales, ha sido el de BOMT<sup>37</sup>, donde el concesionario construye la obra, la opera y hace mantenimiento. Al final del proyecto la carretera es transferida al Estado.

En estudios realizados por el Departamento Nacional de Planeación<sup>38</sup> se muestra como se generan ahorros para la nación cuando se utiliza el sistema de concesiones. Esto toma aún mayor relevancia cuando el Gobierno ha venido invirtiendo cada vez menos en infraestructura en los últimos años.<sup>39</sup> Aunque algunas veces es necesario, para viabilizar ciertos proyectos de concesión vial que el Estado efectúe aportes (un porcentaje). Sin embargo estos aportes siempre serán menores comparados con la adjudicación directa por obra pública con patrimonio total de la Nación que se venían presentando antes del inicio de la concesiones en Colombia. Adicionalmente, en algunas licitaciones dentro de la fórmula planteada por el INCO para la adjudicación del proyecto, se encuentra un factor importante y determinante en el momento de definir y es cuál de los proponentes es el que le exige menos aportes al Estado.

Las dos gráficas siguientes muestran esto en cifras.

---

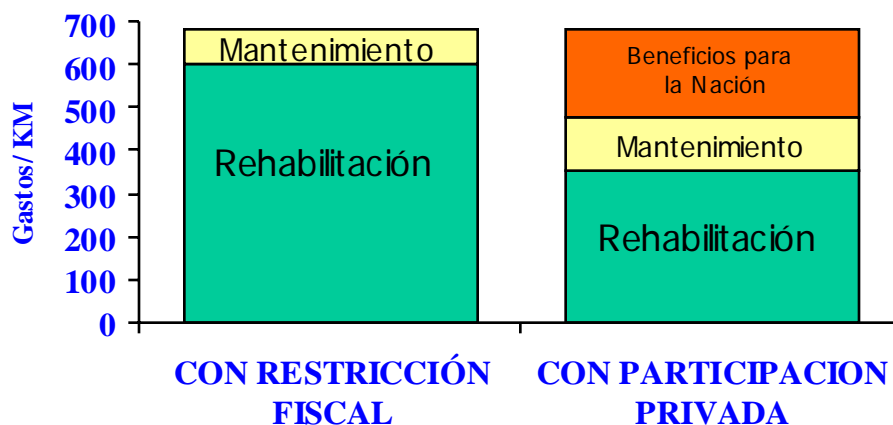
<sup>36</sup> Decreto 1800 de 2003.

<sup>37</sup> Build, Operate, Maintenance and Transfer, por sus siglas en Inglés.

<sup>38</sup> DNP e INVÍAS. Evolución de los contratos de las Concesiones Viales y sus Obligaciones Contingentes Asociadas. Noviembre de 2000.

<sup>39</sup> Periódico El Tiempo. Artículo: *“TLC exige megaobras inmediatas”*. LONDOÑO, Juan Guillermo. Noviembre 26 de 2004, p. 1.

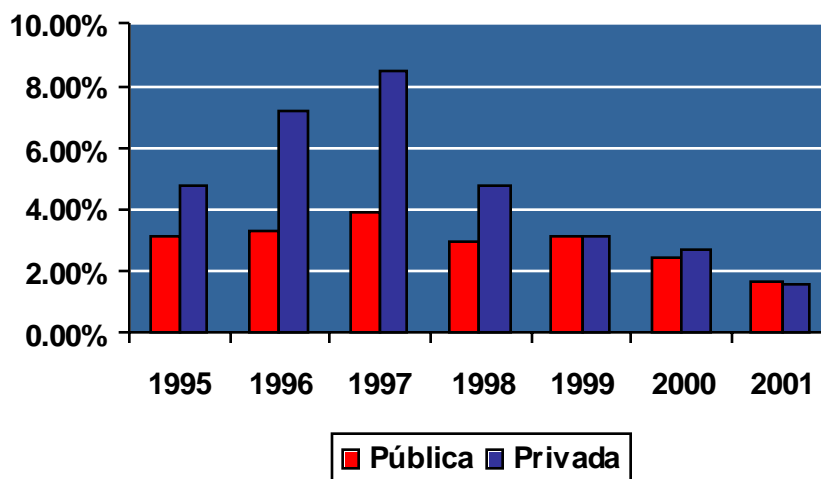
**Gráfica 3. Ahorro por participación privada en Concesiones viales**  
(VPN: horizonte de análisis de 25 años)



Fuente: DNP / INVÍAS.

La gráfica 3 muestra el ahorro que se presenta al usar capital privado por kilómetro de carretera construido. En términos de VPN el ahorro se presenta alrededor del 30 por ciento.

**Gráfica 4. Evolución de la inversión en infraestructura como % del PIB**

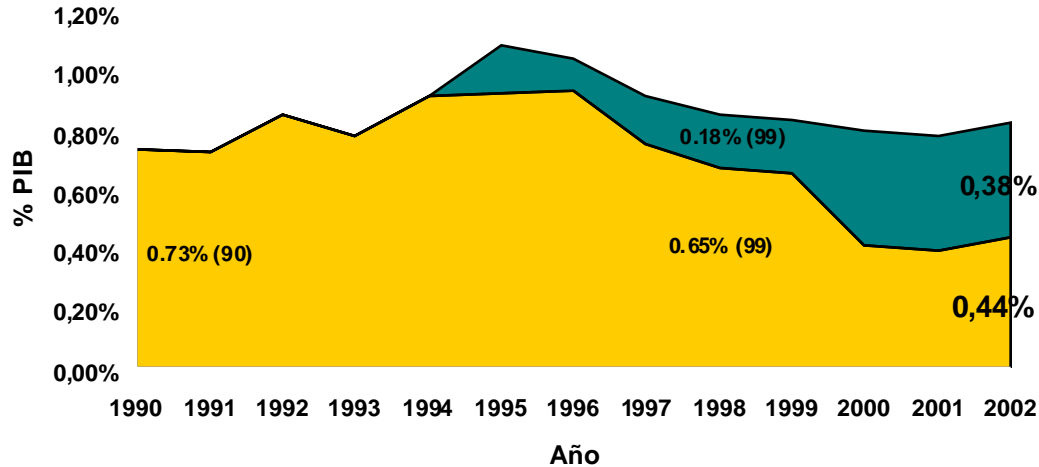


Fuente: DNP

En la gráfica 4 se puede apreciar como ha caído la inversión en infraestructura como proporción del Producto Interno Bruto (PIB) entre 1995 y 2001. El permanente déficit fiscal y los atrasos en el plan vial, por problemas en el manejo de concesiones, han sido unas de las variables que más han afectado esta inversión.

Sin embargo, la entrada del sistema de concesiones desde 1994, ha permitido continuar con la inversión en carreteras, a pesar de los problemas presentados en las concesiones de primera y segunda generación, que serán discutidos más adelante. La siguiente gráfica muestra que sin aportes del sector privado la proporción total de inversión en carreteras sería al 2002 de sólo el 0.44% y no del 0.82% como fue realmente.

**Gráfica 5. Inversión Carreteras (% PIB)**



**Fuente:** DNP – Plan Nacional de Desarrollo.

Otro de los mecanismos utilizados por el gobierno para el desenvolvimiento correcto de las concesiones es el de mejorar el marco legal que soporta el negocio. A medida que se fueron presentando problemas en la evolución de las concesiones, el Estado ha expedido las siguientes leyes, entre otras, para soportar la realización de los contratos: Ley 80 de 1993, la cual regula el estatuto de

contratación y permitió que se pudieran celebrar contratos de concesión; Ley 105 del mismo año, sobre transporte; Ley 99 de 1993, de Licenciamiento Ambiental y la Ley 448/98 para la reglamentación de las contingencias, que estableció las reglas para el manejo de las contingencias en las concesiones y la creación del fondo de contingencias para soportar los mecanismos de liquidez que se desarrollaron en las concesiones.

El Estado adicionalmente, y acorde a estudios de Planeación Nacional e INVÍAS, determina dónde y cuándo se deben hacer los proyectos buscando el máximo beneficio para el País. Cada proyecto tiene un objetivo a conseguir en términos de beneficio social y económico.

- **Inversionistas:** Personas jurídicas o naturales con capacidad de inversión. Este tipo de inversionista debe tener visión a largo plazo y ser racional en términos de rentabilidad requerida y riesgo asumido. Son los que aportan el Patrimonio (equity) propio al proyecto. A pesar de que la relación patrimonio/deuda es aproximadamente 25/75 en promedio, dado el monto requerido en la inversión de los proyectos, este 25/75 promedio puede significar miles de millones de pesos. Por ejemplo, en el caso de la concesión Zipaquirá-Palenque el aporte de capital del Concesionario fue de seis mil setecientos diez millones de pesos (COL \$ 6.710'000.000)<sup>40</sup>, que equivalen aproximadamente a un 22 % del valor total de la inversión. En la concesión vial Bogotá-Girardot, recientemente adjudicada por el INCO, el concesionario debe aportar ochenta y cinco mil millones de pesos (COL \$ 85.000'000.000)<sup>41</sup>, equivalente a un 19 % del valor total de la inversión.
- **Constructores:** Empresas especializadas en obras de infraestructura, cuyo interés es generar rentabilidad a través de la construcción. En el País hay un importante número de empresas constructoras de tamaño mediano y unas cuantas grandes, pero aún así para ciertos proyectos de gran envergadura y por el nivel de patrimonio (equity) requerido para el proyecto o de experiencias específicas

<sup>40</sup> Flujo de Caja Ejecutado, Concesión Vial Zipaquirá-Palenque, 2002.

<sup>41</sup> Audiencia Pública Concesión Vial Bogotá-Girardot, Noviembre 2003.

(ejemplo construcción de túneles), es necesario vincular empresas extranjeras a los consorcios proponentes. Por ejemplo, en el caso de COMMSA, la Concesionaria del Magdalena Medio, el consorcio ganador del proyecto estaba compuesto por empresas de ingeniería españolas y colombianas. Así mismo, en este proyecto por su tamaño, el Estado participó a través del IFI (Ver Anexo 4: La composición accionaria de COMMSA). Así mismo, el nivel de los aportes que se tenían que efectuar por parte del concesionario ascendían a cien mil millones de pesos (COL \$ 100.000'000.000), equivalentes a un 16% del total de la inversión del proyecto (Ver anexo 5: La estructuración financiera del proyecto).

- **Usuarios:** Dentro del esquema presentado anteriormente de Project Financing serían los “compradores”. En el caso de las concesiones viales, son los conductores de vehículos particulares o de negocios que hacen uso de las vías. El valor del Tráfico Promedio Diario (TPD)<sup>42</sup> se usa como la variable para estimar la demanda de la carretera. Los ingresos del proyecto se reciben de los peajes que pagan estos usuarios por el uso del servicio. La tarifa del peaje es establecida por el Gobierno y ajustada por la inflación. Esta es la fuente de ingresos en el flujo de caja del proyecto. La variabilidad en las cantidades de tráfico y su manejo de riesgo en el proyecto son vitales para mantener la liquidez. Para esto se realizan estudios de tráfico y se pronostica cuanto sería el TPD esperado. Estos estudios los hace el Estado (INVÍAS, INCO) y son complementados por los concesionarios interesados en la licitación del proyecto.

**1.2.3. Esquema de riesgos manejados en el sistema de concesiones viales en Colombia.** Como se comentó en la sección 1.1. del marco conceptual, es fundamental en este tipo de proyectos el manejo de los riesgos que se presentan. La asignación apropiada de los mismos a los agentes que realmente los pueden controlar y mitigar aseguran, en gran medida, el éxito del proyecto.

---

<sup>42</sup> Número de vehículos por día clasificados acorde a los grupos de pago de tarifas en los peajes (automóvil, campero, 4 ejes, etc.).

A continuación se listan los riesgos más importantes en el negocio de concesiones:<sup>43</sup>

- **Constructivo:** Se refiere al riesgo que existe en la planeación y ejecución de la cantidad de obra necesitada para el proyecto. Se mitiga con un buen diseño técnico de la carretera y una buena ejecución de la obra. Los estudios de suelos son importantes para mitigar el riesgo geológico. En carreteras donde la realización de túneles es necesaria, este riesgo se incrementa por la incertidumbre del tipo de suelo que se pueda presentar.
- **Comercial:** Se presenta por la incertidumbre que hay en el ingreso esperado debido a:
  - o **Tráfico:** Riesgo que se presenta debido a la fluctuación de vehículos que usan y pudieran usar la carretera. La variable que se mide es el TPD (tráfico promedio diario). Se mitiga con estudios de demanda, soportados por análisis estadísticos de los mismos. Los ingresos del proyecto dependen en gran medida de esta variable.
  - o **Cartera:** Se refiere al no pago por parte de los usuarios.
- **Tarifas de peajes:** El riesgo se da en la medida que dependen de la inflación, las zonas de aplicación por situaciones sociales y características políticas. Por ejemplo, en la carretera Barranquilla-Cartagena (concesión “*Vía al Mar*”) se instaló una caseta de peaje adicional (llamada los Papiros), lo cual ocasionó protestas por parte de la comunidad que vivía en los alrededores. Se corrigió con una tarifa diferencial en el sentido Cartagena-Barranquilla para los habitantes de la zona.<sup>44</sup>
- **Predios:** El riesgo que existe sobre los predios radica en que no puedan ser comprados todos por el concesionario y/o que presente un sobre costo sobre el avalúo inicial realizado en los estudios previos.

---

<sup>43</sup> La explicación de los riesgos se basó en el Documento CONPES 3107, p. 9 a 15.

<sup>44</sup> Fuente: Concesión Vía al Mar.



- **Licencia ambiental:** El riesgo radica en que la licencia no es adjudicada o que si lo es, el proyecto deba ser modificado (por ejemplo: un desvío para evitar dañarel ecosistema) trayendo un sobre costo al proyecto.
- **Tributario:** Dado que son proyectos de largo plazo, se pueden presentar cambios en la legislación tributaria.
- **Cambiario:** Riesgo que se corre si se incurre en gastos en moneda extranjera. Es posible que se deba recurrir a deuda externa, se tengan que comprar materiales importados o pagar servicios a contratistas extranjeros que demanden pagar en una moneda diferente a la moneda local. Este riesgo se presenta por la fluctuación en la tasa de cambio de la moneda usada para pagar y el peso colombiano.
- **Fuerza Mayor:** Es el riesgo que está relacionado con eventos que están fuera del control de las partes y pueden ocasionar la terminación de las obligaciones contractuales por cualquiera de las partes. Se divide en dos categorías:
  - o **Asegurables:** Se refiere a los riesgos ocasionados por desastres naturales (terremotos, inundaciones, derrumbes, etc).
  - o **No Asegurables:** Se refiere a eventos como terrorismo, guerras, eventos que alteren el orden público, hallazgos arqueológicos, de minas o yacimientos.
- **Soberano o Político:** Se refiere a cambios en la ley y/o de situación política.
- **Financiación:** Es el riesgo de obtener financiación, buenas tasas de interés y plazos que permitan asegurar una alta probabilidad de liquidez y rentabilidad en el proyecto. Cuando el concesionario consigue finalmente los fondos de financiación, se dice que ha conseguido el “*cierre financiero*” del proyecto. Este paso, fundamental en el proceso de concesiones, es el que le asegura al Estado que el proyecto tiene los fondos necesarios para soportar la implementación y el desarrollo de la obra.
- **Operación:** Se refiere a la consecución de la eficiencia necesaria para obtener los parámetros de operación establecidos para el manejo de la carretera. Tiene que

ver directamente con el manejo de costos de operación, mantenimiento e insumos, y también en el control de las principales variables de operación de la carretera.

Estos riesgos están presentes y se generan en las relaciones entre los agentes presentados en el esquema que se muestra en la Gráfica 2. Se podría decir que los riesgos se reparten entre el sector privado y público. La forma cómo ellos son asignados depende en gran medida de cómo el gobierno quiera diseñar la concesión. Adicionalmente, los beneficios que cada agente espera del negocio están estrictamente relacionados con la cantidad de riesgo que deban asumir. Como es de esperarse para el sector privado, la rentabilidad del negocio de concesiones irá directamente relacionada con el nivel de riesgo que el gobierno le asigne en la concesión. En el capítulo siguiente, se explicará cómo la asignación de riesgos ha ido evolucionando a medida que las diferentes generaciones de concesiones se han presentado y cómo, con distintos mecanismos, se pueden mitigar, generando un ambiente de mayor confianza para la inversión privada.

La siguiente tabla muestra el esquema de asignación de riesgos que se realizaba en las primeras concesiones viales. Sobre esta tabla se volverá más adelante en el capítulo número 2.

**Tabla 3. Asignación de Riesgos en Primera Generación**

Riesgo	Concesionario	Invias	Observaciones
Constructivo	X	X	Parcial: Mayores cantidades de Obra
Tráfico	X	X	Tráfico mínimo y máximo aportante
Tarifa Peajes		X	Incremento según inflación
Predios		X	Sobrecostos
Lic. Ambiental		X	Sobrecostos
Tributario	X		
Cambiario	X		
Fuerza Mayor (Daño emergente)		X	
Fuerza Mayor (Lucro cesante)	X		Valor de las Obras
Financiación	X		
<b>Riesgo Constructivo: Mayores Cantidades de Obra</b>			
El INV asume parcialmente riesgo de mayores cantidades de obra para 9 de los 11 contratos (generalmente hasta el 30% por ítem)			

Fuente: DNP, INVÍAS.

#### **1.2.4. Responsabilidades y Beneficios en la relación Gobierno y Sector Privado.**

Parte fundamental en el éxito de este tipo de proyectos es entender la relación que entre el sector privado y el gobierno se establece. Es importante que ambas partes entiendan su rol y responsabilidades en el negocio para que se pueda desarrollar normalmente.

Acorde al DNP (Departamento Nacional de Planeación)<sup>45</sup> las responsabilidades del sector privado se resumen en:

1. Financiar y ejecutar las obras.
2. Operar y mantener los bienes.
3. Asegurar un nivel de servicio.
4. Conservar en buen estado de funcionamiento las obras e instalaciones.
5. Recaudar tarifas.

Las responsabilidades del sector público:

1. Hacer seguimiento y control.
2. Verificar el cumplimiento de obligaciones contractuales.
3. Vigilar la adecuada prestación de servicio al usuario.
4. Obtener las licencias.
5. Supervisar la calidad y el estado de la infraestructura.

En el mismo documento mencionado anteriormente, se hace un resumen de los beneficios que este negocio representa para la nación:

- Lograr en menor tiempo la infraestructura requerida: 20 años menos.
- Ahorros en inversiones en VPN: es de aproximadamente el 30%.
- Mejor gestión: Asignación eficiente de los riesgos
- Aumenta inversión social por liberación de recursos públicos.

---

<sup>45</sup> “*Concesiones en Colombia*”, Departamento Nacional de Planeación, Julio 2002.

- Reduce los riesgos que asume la Nación en la realización de los diferentes proyectos de infraestructura.
- Se obtienen los beneficios de la competencia, pues el proceso de licitación busca que gane la mejor propuesta, basada en criterios técnicos de selección.

Algunos de los beneficios para el sector privado:

1. Negocio de largo plazo.
2. Administración apropiada del riesgo: buena asignación y garantías.
3. Rentabilidad buena.<sup>46</sup>
4. Crecimiento del negocio: el negocio de concesiones viales, acorde a CORFIVALLE en el foro “*Perspectiva de las concesiones viales en Colombia*”, debe generar al año, 200 mil millones de pesos en inversión adicional.<sup>47</sup>
5. Creación de nuevos negocios alrededor de la carretera (hoteles, restaurantes, etc.).

**1.2.5. Flujo de Fondos típico de una concesión vial.** A continuación se muestra un esquema típico de un flujo de caja de una concesión vial, resaltando los principales rubros que tienen relevancia en el negocio y que deben ser controlados por el concesionario:

**Tabla 4. Esquema Típico de Flujo de Caja Concesión de Vías**

DESCRIPCION
<b>INGRESOS</b>
Peajes
Anticipo INVÍAS
Aporte Concesionario
Créditos Bancarios
<b>TOTAL INGRESOS</b>

<sup>46</sup> En las primeras concesiones viales, la Tasa Interna de Retorno estaba entre el 10% y 17%. (Tomado del Departamento Nacional de Planeación, DNP).

<sup>47</sup> Presentación realizada por CORFIVALLE. Foro “*Perspectiva de las concesiones de transporte en Colombia*”. Octubre 2003.

Continuación...

<b>EGRESOS</b>
Obras de Construcción y Rehabilitación
Obras de mantenimiento intensivo para nivel de servicio
Mantenimiento rutinario (cooperativa + inspectores)
Gastos de Recaudos Estaciones
Gastos de administración vial y de contrato
Gastos de operación vial
Intereses Créditos Bancarios
Mantenimiento permanente
<b>TOTAL EGRESOS</b>
<b>SERVICIO DE DEUDA</b>
Anticipos de Ofertas Mercantiles y otro
Amortización Créditos Bancos
<b>TOTALES</b>
<b>TOTAL EGRESOS</b>
<b>SALDO</b>
<b>SALDO ACUMULADO</b>

Fuente: Flujo de Caja Concesión Zipaquirá-Palenque.

Los rubros más importantes en los ingresos y de mayor riesgo dentro de un flujo de caja típico de una concesión vial son el Ingreso por peaje, los aportes que efectúa la Nación, el aporte de parte del Concesionario y la consecución de los Créditos bancarios. En el caso de una concesión que no cuente con garantías de tráfico mínimo (primera generación) o con mecanismos de liquidez como lo son el soporte por ingreso y por devaluación (algunas de tercera generación), el ingreso por peaje se constituye en la principal fuente de financiación del proyecto. En este caso el riesgo comercial o de tráfico puede tener una influencia positiva o negativa sobre el flujo de caja libre del proyecto.

En el caso de los egresos, usualmente los más representativos son los gastos por concepto de construcción y rehabilitación de la vía, el mantenimiento permanente de la vía, la operación de la concesión y la amortización de la deuda dependiendo del

tamaño de la misma. Con respecto a la construcción y rehabilitación de la vía, si los diseños no son los adecuados, o si la obra tiene riesgos geológicos que generen sobrecostos, o si la negociación de predios se complica, todos estos elementos pueden afectar el flujo de caja del concesionario. En lo que tiene que ver con la amortización de la deuda, dependiendo de la estructuración de la misma, si se hace en condiciones no adecuadas en cuanto a tasas, plazos, y períodos de gracia, el efecto sobre el flujo operacional puede ser importante.

## **2. EVOLUCIÓN HACIA LA POLÍTICA DE TERCERA GENERACIÓN**

En este capítulo se mostrará la evolución que las concesiones viales han tenido a lo largo de los últimos 12 años en Colombia. La información disponible sobre lo acontecido en esta evolución es suficientemente extensa (documento CONPES3045, documentos contraloría, etc.) para justificar los aspectos claves que soporten el desarrollo del trabajo.

Es importante enmarcar la cronología de hechos relevantes en la evolución de concesiones. Estos hechos se pueden observar en el siguiente esquema:

Cronología de los hechos más importantes en la evolución de las concesiones viales:

1992 - Decisión del gobierno de implementar el sistema de concesiones.

1993 - Ley 80 de contratación.

1994 -1997 - Primera Generación (11 contratos, 1486 Km.)

1995 - CONPES 2775. Inicio programa de segunda generación

1995 - Segunda generación (2 contratos, 1041 Km.)

1998 - Ley 448 Fondo de contingencias, marco legal

1999 - CONPES 3045. Delineamiento de la política de tercera generación

1999 - Inicia la tercera generación con la adjudicación de 2 concesiones viales: Briceño-Tunja-Sogamoso y Zipaquirá-Palenque.

2001 - Documento Contraloría: evaluación concesiones viales en Colombia.

2001 - CONPES 3107, CONPES 3133. Política de manejo de riesgos.

2004 - Son adjudicadas dos concesiones más de tercera generación: Pereira-La Victoria y Bogotá-Girardot.

## 2.1. PRIMERA GENERACIÓN DE CONCESIONES VIALES

La primera generación de concesiones nace con la intención del Gobierno de rápidamente poder adjudicar 11 proyectos de inversión vial, los cuales iban a llenar el faltante de infraestructura que se requería al comienzo de la apertura económica y la globalización de la economía. Este esquema novedoso para Colombia, se realiza dentro de la premisa de atraer al sector privado para invertir en lo público, permitiendo que el presupuesto nacional no sea utilizado en este tipo de inversiones sino en obras de carácter social.

Estos proyectos, entonces, se adjudicaron para rehabilitar, ampliar y mantener carreteras que ya poseía la Nación. La forma de adjudicar los proyectos era, entre otros criterios de selección, la menor TIR<sup>48</sup> (menos años de concesión) presentada en las propuestas. La mayoría de los riesgos que manejaba el proyecto eran asumidos por el Estado. Esto con el ánimo de atraer al sector privado a invertir en esta “nueva” forma de negocio. En la tabla siguiente se puede apreciar la asignación de riesgos que se tenía en la primera generación de concesiones.

**Tabla 5. Cuadro de Asignación de Riesgos de Primera Generación**

Riesgo	Concesionario	Invias	Observaciones
Constructivo	X	X	Parcial: Mayores cantidades de Obra
Tráfico	X	X	Tráfico mínimo y máximo aportante
Tarifa Peajes		X	Incremento según inflación
Predios		X	Sobrecostos
Lic. Ambiental		X	Sobrecostos
Tributario	X		
Cambiarío	X		
Fuerza Mayor (Daño emergente)		X	
Fuerza Mayor (Lucro cesante)	X		Valor de las Obras
Financiación	X		
<b>Riesgo Constructivo: Mayores Cantidades de Obra</b>			
El INV asume parcialmente riesgo de mayores cantidades de obra para 9 de los 11 contratos (generalmente hasta el 30% por ítem)			

**Fuente:** DNP, INVÍAS.

<sup>48</sup> Tasa Interna de Retorno..



El riesgo constructivo era asumido por el INVÍAS parcialmente por mayores cantidades de obra hasta por el 30%. El riesgo de tráfico era asumido igualmente por el INVÍAS a través de las garantías de tráfico mínimo. Estos dos riesgos debían ser asumidos por el Estado debido a la falta de estudios técnicos en profundidad que le permitieran al sector privado asumirlos.

Como complemento de lo anterior, en estas concesiones hubo las siguientes fallas, como lo comenta Gustavo Ramírez en el libro *“Gerencia Financiera: Experiencia y oportunidades de la banca de inversión”*.<sup>49</sup>

- El gobierno estructuró los proyectos sin asesoría de bancas de inversión.
- Los estudios de tráfico eran débiles.
- No se contaba con diseños definitivos (Fase III).<sup>50</sup> Los contratos readjudicaban con base en diseños preliminares (Fase I).
- No existían acuerdos con las comunidades para la instalación de casetas de peaje ni para el aumento de las tarifas.
- No se disponía de los predios necesarios para la construcción de la vía.
- No se contaba con licencias ambientales.
- Las garantías ofrecidas eran poco liquidas.
- Los contratos no estaban bien definidos: *“no contemplaba sobrecostos en compra de predios... y problemas con las comunidades”*.<sup>51</sup>

Además que las concesiones se estructuraban con largo plazo fijo de entrega, la inversión y los préstamos eran de corto plazo trayendo problemas de liquidez en estos primeros años. Así mismo, no se asignaron proyectos en las zonas del País donde realmente se necesitaba, los criterios de selección de proyectos estaban más dados por el volumen de tráfico en la zona que justificara el proyecto, que por realmente cumplir con un objetivo estratégico, económico y social.<sup>52</sup>

---

<sup>49</sup> CÁRDENAS, Jorge Hernán y GUTIÉRREZ, María Lorena. *“Gerencia Financiera: Experiencia y oportunidades de la banca de inversión”*, p. 110.

<sup>50</sup> Entre otros se incluyen: Estudios Profundos de Tráfico, Licencias Ambientales y Fichas Prediales necesarias.

<sup>51</sup> Documento CONPES 3045, p. 5.

<sup>52</sup> SÁNCHEZ, Alejandro. *“Los contratos de concesiones viales en Colombia”*. Tesis de Grado para Ingeniero Industrial Universidad de los Andes. Junio de 2003, p. 13.

Adicionalmente las exigencias que se hacían a los participantes en la licitación, eran muy pocas. En otras palabras, se les exigían pocos requerimientos a las empresas para acceder al manejo de los proyectos, en cuanto a tener mucha experiencia y soporte de patrimonio. Por lo anterior se presentó un fenómeno conocido como SWEET EQUITY o “*patrimonio dulce*”, el cual permite al concesionario “*aportar*” patrimonio (equity) a la concesión mediante la utilidad generada por el mismo proceso de construcción de la obra (por la generación interna de flujos provenientes de los peajes) y no por aportes de capital efectuados por parte de los socios. El esquema de financiación de la concesión, que se esperaba fuera deuda y patrimonio propio, pasó a ser deuda, generación interna de fondos, aporte de la Nación y “*sweet equity*”.<sup>53</sup>

El riesgo implícito en el sweet equity es el respaldo financiero que la concesión tiene, ya que lo que se busca con un patrimonio realmente aportado por el concesionario es inyectarle al proyecto recursos nuevos para su financiación. El sweet equity no es un patrimonio “*nuevo*” al proyecto, lo cual incrementa el riesgo, pues depende de las mismas variables de riesgo manejadas en el proyecto. El riesgo financiero se incrementa.

Además de los problemas y fallas descritos hasta ahora, se presentan otros inconvenientes de la primera generación de concesiones:

- Menores tráficos de los previstos, lo cual impactó directamente la liquidez de los proyectos impidiendo poder cubrir el servicio de la deuda y poniendo a los concesionarios en problemas financieros, ya que la demora en el pago de las garantías contempladas en los contratos se tomaba hasta 18 meses.<sup>54</sup> Igualmente, el Estado no contaba con los recursos para pagar, lo que también atrasaba los pagos.<sup>55</sup>

---

<sup>53</sup> Foro “*Perspectiva de las concesiones de transporte en Colombia: Perspectivas de estructuración y de organización de las concesiones de transporte*”. Presentación: CORFIVALLE, p. 10.

<sup>54</sup> Presentación realizada por el Departamento Nacional de Planeación: “*Evolución de los contratos de las Concesiones Viales y sus obligaciones Contingentes Asociadas*”. Bogotá, Noviembre 2000.

<sup>55</sup> En la introducción se hace referencia a que todavía estas garantías están siendo reclamadas por los concesionarios por un valor de 250.000 millones de pesos.

- Dificultad en la instalación de peajes nuevos e incrementos de tarifas por problemas con la comunidad.
- Demora en los trámites de consecución de las licencias ambientales, pues toda la gestión estaba a cargo del Estado, generando problemas de liquidez en los flujos de caja.
- La consecución de los predios estaba a cargo del Estado en su totalidad, haciendo que el proceso no fuera lo suficientemente rápido. Además, al inicio del proyecto no se contaba con la totalidad de los predios lo cual también demoraba la obra, generando desbalance en el flujo de caja de los proyectos.
- Demoras y sobrecostos en la construcción (en parte por la demora en la consecución de las licencias ambientales y predios de los puntos anteriores).
- Poca competencia por ganarse los proyectos, lo cual propició una baja calidad en su ejecución. Esto se refleja en pocos participantes en las licitaciones. De las 11 licitaciones, 4 fueron licitadas, pero de estas 4, solo 2 tuvieron una propuesta acorde a lo que se esperaba en el cumplimiento de los requisitos de la licitación. Las otras 7 fueron adjudicadas directamente.<sup>56</sup>
- Pérdida de la confianza de los diferentes sectores involucrados en este tipo de negocio, debido a los malos resultados arrojados hasta ese momento.
- Problemas de asignación y cuantificación del riesgo, lo cual al final, hizo que el Estado tuviera que absorber toda la ineficiencia del sistema propuesto hasta la fecha, pues tuvo que empezar a pagar las garantías que se hicieron efectivas. El Gobierno tuvo que plantear esta estrategia, en parte, para poder atraer al sector privado al “nuevo” negocio que se estaba presentando, de una manera rápida y rentable para los concesionarios.

---

<sup>56</sup> Departamento Nacional de Planeación. “*Concesiones en Colombia*”. Julio 2002.

- El no cumplimiento del cierre financiero, ni de las cartas de intención de los préstamos del sistema financiero por parte de los concesionarios, puso en riesgo la implementación de los proyectos con los consecuentes problemas de liquidez.<sup>57</sup>

## 2.2. SEGUNDA GENERACIÓN

La segunda generación comienza en 1995 como una solución del gobierno a los problemas expuestos anteriormente<sup>58</sup>. Ya se había avanzado en la curva de aprendizaje con las experiencias negativas de la primera generación y se esperaba darle un mejor manejo. En esta generación se encuentran 2 grandes proyectos: La Malla Vial del Valle del Cauca y El Vino – Tobía Grande – Puerto Salgar. Se cambia la TIR como una de las variables de decisión en la adjudicación por la variable Ingreso Esperado, la cual permite que la obra sea revertida al Estado una vez el Ingreso Esperado sea alcanzado.<sup>59</sup> El INCO establece un valor máximo de ingreso esperado, así como un plazo estimado y un tope máximo de plazo para la concesión. Por lo tanto, el plazo de la concesión es variable y depende del comportamiento del tráfico. Si el tráfico es mayor al esperado, la concesión se revertirá al Estado antes de lo planeado. Si el tráfico es menor a lo esperado, pasará lo contrario.

El gobierno fortaleció la promoción de los proyectos con el ánimo de atraer a buenos participantes en las licitaciones para incrementar la competencia, lo que resultará en un mejoramiento de la eficiencia del proceso de concesión, con una optimización de los beneficios esperados para el Estado y los usuarios.

También se dio más énfasis a los estudios de demanda para permitir que los participantes tuvieran mejor información a la hora de estimar el tráfico y por consecuencia los ingresos del proyecto. Los estudios de ingeniería también se mejoraron permitiendo tener una mejor información disponible.

---

<sup>57</sup> Contraloría General de la Republica. “Evaluación de las concesiones viales en Colombia”, Enero 2001, p. 10.

<sup>58</sup> Documento CONPES 2775. Bogotá, Abril 26 de 1995.

<sup>59</sup> Documento CONPES 3107, Anexo 1: “Concepto de Ingreso Esperado”. Bogotá, Abril 3 de 2001.

El esquema de manejo de riesgos cambió con la segunda generación. Se buscó transferir más riesgos al concesionario, dado que se contaba con una mejor información y estructuración de los proyectos, para permitir asignar los riesgos donde realmente pueden ser manejados, acorde con la teoría de manejo de riesgos discutida en el capítulo anterior. A continuación se muestra una tabla comparativa de manejo de los riesgos entre la primera y la segunda generación.

**Tabla 6. Riesgos comparativos entre Primera y Segunda generación**

Riesgo	Primera Generación		Segunda Generación	
	Concesionario	INVÍAS	Concesionario	INVÍAS
Constructivo	X	Parcial	X	
Tráfico		X	X	
Tarifa de Peajes		X	X	X
Predios		X		X
Licencia Ambiental		X		X
Tributario	X		X	
Cambiario	X	X	Parcial	
Fuerza Mayor (Asegurable)	X		X	
Financiación	X		X	

**Fuente:** Documento CONPES 3107.

La tabla anterior muestra como el riesgo de construcción fue asignado totalmente al concesionario excepto en la construcción de túneles, debido al alto riesgo geológico que este presenta.

Para el riesgo de tráfico y cambiario, a pesar de que existían garantías parciales en la licitación, no fueron asumidas por el concesionario, pues la negación a la garantía daba puntos en la evaluación de los proponentes.

En el caso de la obtención de predios, a pesar que el concesionario debía aportar unos recursos, la responsabilidad, gestión de compra y entrega de los predios correspondía al INVÍAS, así como la de mayor costo.

Todos los permisos y/o licencias excepto la licencia ambiental fueron por cuenta y riesgo del concesionario.

El riesgo de fuerza mayor fue asumido por el INVÍAS para los casos de riesgo de fuerza mayor no asegurables. Los riesgos de fuerza mayor asegurables fueron asumidos por el concesionario.<sup>60</sup>

Como lo comenta Gustavo Ramírez en su artículo<sup>61</sup>, a pesar del mejoramiento realizado al programa de concesiones en la segunda generación por parte del gobierno, estas concesiones tuvieron los siguientes problemas.

- En general, los proponentes no contaron con la asesoría financiera apropiada.
- Los concesionarios no solicitaron las garantías ofrecidas.
- Los proyectos se enfrentaron al deterioro del sistema financiero colombiano y por tanto, encontraron dificultades para la financiación.

El segundo problema se presentó porque en el esquema de valoración de las propuestas de los diferentes concesionarios, la no solicitud de las garantías daba puntos favorables para la obtención de la licitación. Al permitir esto, el proyecto queda expuesto ante el riesgo que fue identificado en la etapa de estructuración, lo que al final, si se da el evento contingente, los costos pueden ser muy altos poniendo en riesgo el proyecto. Esto va en detrimento de ambos, Gobierno y Concesionario, pues a ninguno de los dos le conviene no llevar a cabo el proyecto.

El último problema señalado por Ramírez en su artículo, es algo que no está directamente relacionado con la estructuración de las concesiones, pero muestra cómo este negocio también es afectado por variables externas, y que a pesar que se haya mejorado el esquema, los riesgos siempre están presentes.

---

<sup>60</sup> Tomado de “Evolución de los contratos de las Concesiones Viales y sus obligaciones Contingentes Asociadas”. Presentación DNP. Noviembre 2000.

<sup>61</sup> CÁRDENAS, Jorge Hernán y GUTIÉRREZ, María Lorena. “Gerencia Financiera: Experiencia y oportunidades de la banca de inversión”, p. 113.

Como resumen de lo anteriormente expuesto y como complemento a la evolución de las concesiones de primera a segunda generación, se presenta la siguiente tabla, extractada del Documento CONPES 3045.

**Tabla 7. Resumen de cambios de la Primera a la Segunda Generación<sup>62</sup>**

<b>Primera Generación</b>	<b>Segunda Generación</b>
Estudios Fase II.	Estudios Fase III.
Estudios de Tráfico insuficientes.	Estudios de Tráfico más profundos.
No se establecían fechas máximas para la adquisición de predios y licencias ambientales.	Plazo máximo de adquisición de predios y licencias ambientales durante la etapa de preconstrucción.
Plazos cortos de licitación.	Mayores plazos de licitación.
Contratos no detallados, con algunos vacíos jurídicos.	Contratos mucho más completos, claros y transparentes que tratan de introducir todas aquellas variables que pueden afectar a las partes.
Repartición de Riesgos poco clara.	Repartición de riesgos más clara y sustentada.
Criterios de evaluación de propuestas que producen distorsiones en la adjudicación.	Calificación de “ <i>Pasa o no Pasa</i> ” para los criterios de experiencia y capacidad. Evaluación centrada en aspectos económicos con pocas variables.
Poco énfasis en la promoción.	Gran énfasis en la promoción de los proyectos.

<sup>62</sup> Documento CONPES 3045, p. 25.

Gran incertidumbre por el manejo presupuestal de la entidad.	Disminución de la incertidumbre del manejo presupuestal por parte de la entidad (vigencias futuras).
Garantías de tráfico durante toda la vida del proyecto sobre el tráfico estimado.	Garantía de ingresos limitada en monto y plazo, tomando como referencia el cubrimiento de la deuda del proyecto.
Garantías sin mecanismos de liquidez.	Instrumentos para darle liquidez a las garantías.
Plazo fijo de la concesión.	Plazos variables de concesión.

### 2.3. TERCERA GENERACIÓN

A pesar de los problemas presentados hasta la segunda generación de concesiones viales, el Gobierno ha entendido que estos problemas no se han presentado porque el modelo de concesiones no funcione, sino por una mala aplicación del mismo al ambiente Colombiano.

Es por esto que en 1999 se elabora el documento CONPES 3045, en el cual se delinea la política de tercera generación de concesiones viales en busca de la identificación de los problemas y el planteamiento de las posibles soluciones a los mismos. Posteriormente, el documento CONPES 3107, establece el marco para el manejo del riesgo (contingencias) para estas concesiones y el documento CONPES 3133, le hace unas pequeñas modificaciones a este último. En el año 2001 el gobierno nacional lanzó la tercera generación de concesiones viales en Colombia.<sup>63</sup> De los ocho proyectos planteados en su momento, se han adjudicado los trayectos Zpaquirá-Bucaramanga (año 2000) y Tunja-Briceño-Sogamoso (Año 2002). Recientemente, al finalizar este año, se han adjudicado las siguientes concesiones: Bogotá-Girardot y Pereira-La Victoria.

<sup>63</sup> Comunicados de Prensa. Departamento Nacional de Planeación de Colombia. Tomado de la página web: [www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)



Se incrementó la exigencia de capacidad y solvencia a los participantes de la licitación, reduciendo al mínimo el riesgo de que se presente el “*sweet equity*” y falta de experiencia en el manejo de los proyectos. La exigencia de un cierre financiero y el control en los aportes al patrimonio hecho por el concesionario fueron los dos mecanismos usados.

Los cambios realizados por el Gobierno al programa de concesiones para la tercera generación fueron delineados en la política estipulada en el documento CONPES 3045. A continuación se describen los nueve criterios o estrategias que enmarcan esta política, y que serán la base para la estructuración de los proyectos de la última generación.

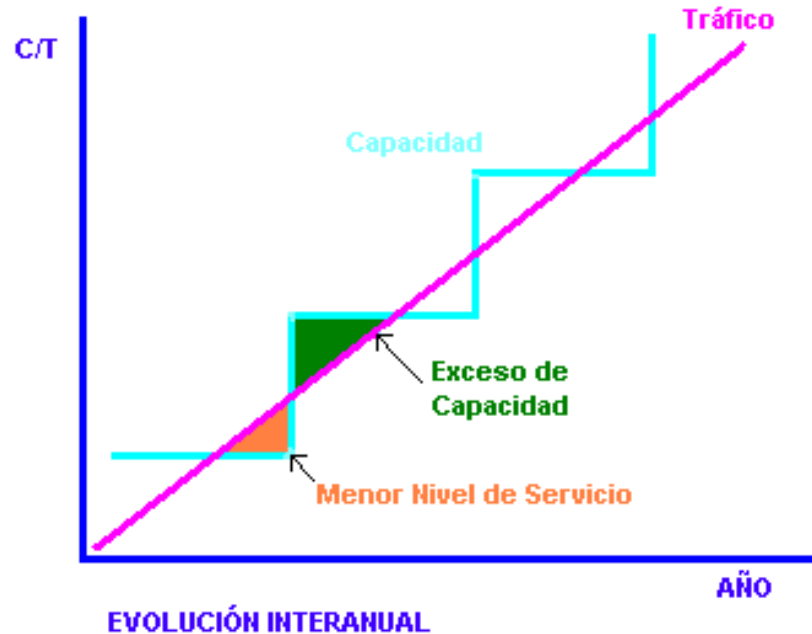
1. **Concepción de los proyectos bajo el criterio de Corredor:** los proyectos adjudicados en la tercera generación se deberán establecer en corredores de carga que conecten los centros productivos, con los de consumo y los puertos.
2. **Concepción de los proyectos bajo el Criterio de Operación:** *“La definición de los proyectos y de las inversiones a realizar, debe basarse en criterios de optimización de la operación, buscando maximizar los beneficios (reducción de accidentalidad, reducción en los tiempos de viaje, reducción en el consumo de energía y de costos ambientales) de los usuarios al menor costo”*.<sup>64</sup>

Bajo este lineamiento de la política aparece el concepto de Gradualidad. Esta se refiere a que las obras no se construyen en su totalidad en los primeros años del proyecto, sino a medida que la demanda lo requiera. Antes de esta política, las obras tendían a construirse en los primeros años de la concesión, ocasionando períodos de estrechez en la liquidez, pues los ingresos no alcanzaban a solventar los egresos por construcción. En términos más técnicos, se habla de la capacidad de la carretera y el nivel de servicio al cual está llegando. En la siguiente gráfica se presenta esta información:

---

<sup>64</sup> Documento CONPES 3045, p. 9.

**Gráfica 6. Gradualidad de obras**



Fuente: DNP, “Evolución de los contratos de las Concesiones Viales y sus obligaciones Contingentes Asociadas”. Noviembre de 2000. Diapositiva 26

Acorde a la Gráfica 6, existen unos valores de Nivel de Servicio<sup>65</sup> que cuando son alcanzados, se deben iniciar las obras necesarias para aumentar la capacidad de la carretera, incrementando nuevamente el nivel de servicio.

Lo que se busca con esta estrategia es la identificación de inversiones que produzcan los mayores beneficios en la zona de influencia del proyecto, con el menor costo. El INCO debe realizar un análisis de los niveles de servicio y capacidad en los corredores y, teniendo en cuenta las proyecciones de tráfico que existen en los mismos, deberá formular los planes de expansión y mejoramiento localizándose en las áreas en dónde, con la menor inversión, se logren mejorar dichos parámetros.

<sup>65</sup> Nivel de servicio: Medido en una escala que va del nivel A hasta el nivel F, siendo A el mejor nivel, con el fin de controlar la capacidad estructural, las condiciones superficiales y los parámetros funcionales de un corredor vial, para luego definir las actividades de conservación de dicho corredor.

3. **Evaluación de las Alternativas de Proyecto bajo Criterios Económicos, de Operación y Ambientales.** *“Los nuevos proyectos buscan desde el momento de su concepción, que los trazados definitivos para construcciones nuevas se encuentren en un punto de equilibrio, donde se den los mínimos costos económicos, se garantice la mejor operación de la vía, reflejada en su máximo nivel de servicio y que el nivel de susceptibilidad ambiental sea el más bajo”.*<sup>66</sup>
4. **Distribución de los Aportes de la Nación en el Mediano y Largo Plazo.** *“Dada la actual crisis fiscal, los nuevos proyectos de concesión buscarán la minimización de los aportes estatales dentro de su estructuración financiera con el objetivo de disminuir el impacto fiscal de los mismos”.*<sup>67</sup>
5. **Incorporación de Criterios Económicos y de Tráfico en la Estructuración de los Proyectos.** *“Esta estrategia busca analizar desde el punto de vista socioeconómico y de tráfico las diferentes alternativas del proyecto con el fin de escoger la que genere mayores beneficios para la Nación y la sociedad a través de la incorporación de sinergias y economías de escala”.*<sup>68</sup>
6. **Incorporación de criterios novedosos en la estructuración de los proyectos con el fin de lograr la financiabilidad de las concesiones y el fortalecimiento del mercado de Capitales.** *“Dado que uno de los grandes problemas que se ha presentado en el desarrollo de las concesiones de carreteras es la obtención de créditos cuyas características de plazo, años de gracia, tasas y períodos de amortización, sean concordantes con las necesidades de este tipo de proyectos, se buscará a través de la estructuración incorporar criterios novedosos que los hagan atractivos para los mercados financieros y de capitales”.*<sup>69</sup>

El Documento CONPES 3045, adicionalmente dice que la Nación, como estrategia principal, debe aproximarse a la banca gubernamental para verificar si su campo de acción está relacionado con este tipo de proyectos al igual que sus

---

<sup>66</sup> Documento CONPES 3045, p. 11.

<sup>67</sup> *Ibíd.*, p. 11.

<sup>68</sup> *Ibíd.*, p. 12.

<sup>69</sup> *Ibíd.*, p. 12.

posibilidades de participar en ellos. Así mismo, se debe trabajar con la banca privada, con los mercados de capitales y los fondos de pensiones, con el único propósito que el mercado colombiano participe de manera decidida en la financiación de los proyectos de la tercera generación de concesiones, que demandará grandes inversiones.

7. **Fortalecimiento de la Gestión en Negociación con Comunidades.** *“A través de la implementación de esta estrategia se buscará profundizar en mecanismos más eficaces de negociación con las comunidades y capacitar y especializar a un grupo de personas que sean las responsables de esos procesos”.*<sup>70</sup>
8. **Fortalecimiento de la Gestión en Valorización y Compra de Predios.** *“Con esta estrategia se busca optimizar los procesos que faciliten el recaudo de valorización e incentiven el pago de la misma”.*<sup>71</sup> *“El INCO específicamente debe diseñar estrategias de cobro que incluyan la distancia del predio a la zona de la vía, el tamaño y localización geográfica del predio y la forma de realizar el cobro en el momento en que dicha valorización se perciba de manera efectiva por el propietario. Para garantizar la eficiencia en el recaudo de dichos recursos fundamentales y garantizar la ejecución de los proyectos, se deberá analizar, para cada uno de los casos, la naturaleza de los predios afectados”.*<sup>72</sup>
9. **Fortalecimiento del Seguimiento y Control.** *“Se deberán fortalecer los parámetros para las actividades de regulación y supervisión de los contratos de concesión, en aspectos técnicos, financieros, económicos y legales, con el objetivo de proteger los intereses del Estado y cumplir con la filosofía con la cual son estructurados los proyectos”.*<sup>73</sup>

Dada esta política es posible entonces mostrar los cambios más representativos presentados en la evolución hacia la tercera generación. Estos cambios se pueden apreciar en la siguiente tabla:

---

<sup>70</sup> Documento CONPES 3045, p. 13.

<sup>71</sup> *Ibíd.*, p. 13.

<sup>72</sup> *Ibíd.*, p. 13.

<sup>73</sup> *Ibíd.*, p. 14.

**Tabla 8. Evolución en las estructuras de las Concesiones de Primera, Segunda y Tercera Generación**

Descripción	Segunda y Tercera Generación	Primera Generación
Diseños	Diseños detallados (Fase III).	Diseños de factibilidad (Fase II).
Predios	Gestión a cargo de concesión y expropiación del INVÍAS.	Proceso de adquisición a cargo del INVÍAS.
Licencias Ambientales	Se cuenta con licencias y la gestión de modificación a cargo de la concesión.	No contaba con licencia y toda la gestión a cargo del INVÍAS.
Plazo de la concesión	Variable.	Fijo.
Ingresos	Se cuenta con estudios de tráfico.	No se contó con estudios de tráfico.
Gestión Social	Gestión conjunta entre la concesión y el INVÍAS.	No prevista en la estructura.

**Fuente:** Documento CONPES 3107.

También se cambió la forma de cesión de peajes, que se hace desde el inicio de la obra, y le permite al concesionario tener una fuente de ingreso desde el principio del proyecto.

**2.3.1. Manejo del riesgo en tercera generación.** Estos delineamientos nuevos en la tercera generación fueron complementados con el Documento CONPES 3107, con el fin de fortalecer los procesos de vinculación de capital privado en los proyectos de infraestructura vial del país. En él, se expresa una normatividad y lineamientos para la estructuración de dichos proyectos y la adecuada asignación de los riesgos entre las partes.

En general, el documento señalado hace referencia a que los principios básicos de asignación de los riesgos parten del concepto que éstos deberán ser asumidos por la parte que esté en la mejor disposición de evaluarlos, controlarlos y administrarlos; también, por la parte que disponga de mejor acceso a los instrumentos de protección, mitigación y/o de diversificación. Con lo anterior, se asegura que la parte con mayor capacidad de reducir los riesgos, y por ende los costos, tenga los incentivos adecuados para hacerlo.<sup>74</sup>

*En resumen, “los riesgos deben ser identificados y asignados claramente a las partes en los contratos. 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; 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”.*<sup>75</sup>

En comparación con la segunda generación, se continuó con el énfasis en los estudios técnicos para permitir que el sector privado pudiera tener más y mejor información, permitiendo trasladarle los riesgos que deben ser asumidos por él.

Uno de los aportes del documento a la tercera generación de concesiones es la asignación que hace de cada uno de los riesgos explicados en el capítulo uno. Como se comentó en ese capítulo, el éxito de este tipo de proyectos depende en gran medida del manejo de los diferentes riesgos por parte del proyecto. La siguiente tabla recoge lo mostrado para las dos generaciones anteriores y muestra el delineamiento dado para la tercera generación. La Tabla 9 permite visualizar la evolución en la asignación de estos riesgos a través de las tres generaciones de concesiones viales.

---

<sup>74</sup> Documento CONPES 3107, p. 15.

<sup>75</sup> *Ibíd.*, p.8.

**Tabla 9. Evolución de la asignación de riesgos en el negocio de las concesiones viales en Colombia**

Riesgo	Primera Generación		Segunda Generación		Tercera Generación	
	Concesionario	Invías	Concesionario	Invías	Concesionario	Invías
Constructivo	X	Parcial	X		X	
Tráfico		X	X		X	
Tarifa Peajes		X	X	X	X	
Predios		X		X	Gestión	X
Lic. Ambiental		X		X	Gestión	X
Tributario	X		X		X	
Cambiano	X	X	X		X	Parcial
Fuerza Mayor (Asegurable)			X		X	
Financiación	X		X		X	

**Fuente:** Documento CONPES 3107. p. 8.

La descripción de la política de riesgo se desarrolla a continuación:

**Riesgo Constructivo:** se asigna al concesionario. Solo se permite que el Estado pueda ofrecer algún tipo de mecanismo o garantía si la información disponible no es la adecuada. Para proyectos con construcción de túneles podría ser permitido (riesgo geológico).

**Riesgo de Operación:** debe ser asumido por el concesionario. Depende exclusivamente de él la administración de los costos de operación, mantenimiento, reposición de equipos, incluyendo las cantidades de obra asociadas a estas labores.

**Riesgo de Tráfico (Comercial):** debe ser asumido por el concesionario. El plazo variable usado en esta generación de concesiones está directamente relacionado con este riesgo, pues se relaciona con el ingreso esperado que varía acorde al tráfico vehicular.

**Riesgo de Financiación:** debe ser asumido por el concesionario. En caso de períodos de estrechez de flujo de caja, existen mecanismos de soporte que se activan para inyectarle fondos al proyecto. Estos fondos son contabilizados como parte del ingreso esperado y no se tienen como garantías.

**Riesgo Cambiario:** debe ser asumido por el concesionario. En los períodos críticos de estrechez de liquidez y si el proyecto requiere de deuda en dólares, es posible a través de un mecanismo de soporte cambiario generar los recursos para el sostenimiento del proyecto. Al igual que en el anterior, estos fondos inyectados al proyecto por el Estado son considerados como parte del ingreso esperado y en ningún momento se consideran como garantía.

Estos mecanismos de soporte de liquidez serán analizados en la próxima sección.

**Riesgo Tarifario:** Este riesgo es asumido por el concesionario. Se podrán pactar en los contratos mecanismos de ajuste a las tarifas de peajes, “pero en caso de actos administrativos que modifiquen el esquema contractual pactado, eventuales compensaciones no serán pagadas a través del Fondo de Contingencias”<sup>76</sup>. Algunas concesiones, por ejemplo, reducen las tarifas para ser más competitivas frente a las demás en fines de semana.

**Riesgo en compra de predios:** Este riesgo se maneja de una forma compartida. Toda la gestión de compra y financiación de la compra la hace el concesionario. Mayores valores y problemas de disponibilidad son manejados por la Entidad Estatal. En el caso, por ejemplo, que se requiera de la expropiación, será responsabilidad del gobierno llevarla a cabo (marco legal vigente).

**Riesgo de Licencia Ambiental:** Si se cuenta con licencias ambientales previas al cierre de la licitación, los derechos y obligaciones derivados de los mismos serán asumidos por el concesionario. Si se presentan modificaciones a la obra por solicitud del concesionario, él debe asumir el costo adicional de la licencia. De igual forma, si por malos manejos de la operación del proyecto se generan obligaciones o pasivos ambientales, es responsabilidad del concesionario. De otro lado, si antes del cierre de la licitación no se cuenta con la licencia, en el contrato debe quedar estipulado el

---

<sup>76</sup> Documento CONPES 3133, Cuadro 4, p.5.



monto del costo de la licencia. En caso de un valor mayor a éste, la Entidad Estatal se puede hacer cargo del sobrecosto. Lo que si es claro es que antes de iniciar la obra, estas licencias y/o planes de manejo ambiental deben ser obtenidas.

**Riesgo de fuerza mayor:** Los asegurables estarán a cargo del concesionario. Los no asegurables a cargo de la Nación.

**Riesgo Político:** Estarán a cargo del concesionario.<sup>77</sup>

**Riesgo Tributario:** Estarán a cargo del concesionario.

Como complemento a esta asignación de riesgos, el documento CONPES da las directrices para el proceso de contratación. Explica como los requisitos para los proponentes deben demostrar solvencia idónea y experiencia en el proyecto específico a desarrollar, como se comentó anteriormente. Además, menciona que los proyectos deben ser promocionados por la entidad estatal, con la suficiente información para todas las partes, acorde a los mercados objetivos nacional e internacional que se quiera llegar. Inclusive recomienda el desarrollo de una página en Internet para soportar este propósito. Otro punto que se destaca, es el de permitir manejar los plazos de tiempo de la licitación acorde a los requerimientos del proyecto, permitiendo a los interesados tener sesiones aclaratorias. Los criterios de selección deben estar acordes a las exigencias de cada sector. Las cláusulas de terminación de contrato deben estar explícitas en ellos. Finalmente, hace énfasis en los mecanismos de control que el Estado debe tener para el seguimiento de los proyectos.<sup>78</sup>

**2.3.1.1. Esquemas de garantías.** Los esquemas de garantías se utilizan para mitigar el riesgo que se pueda presentar en los proyectos sobre algunos riesgos que así lo ameritan. Dada esta disminución en la percepción de riesgo, los proyectos se

---

<sup>77</sup> Todos los riesgos explicados aquí fueron tomados del cuadro número 4 “Política de riesgo para el sector transporte”. Documento CONPES 3133, p. 5-6.

<sup>78</sup> Documento CONPES 3107. p, 19-20

hacen más atractivos al sector privado y asegura de cierta forma que el desarrollo del proyecto se va llevar a cabo con un desempeño aceptable (por lo menos igual a lo esperado). Esto favorece el Cierre Financiero<sup>79</sup> pues permite soportar los períodos de estrechez de flujo de caja que se puedan presentar en los proyectos. Sin embargo, como en todo negocio, el riesgo siempre está presente por más mecanismos que se tengan para minimizarlo. Lo importante es que cada uno de los participantes del negocio sea consciente hasta donde puede soportarlo.

Los esquemas de garantías más relevantes, que pertenecen a la tercera generación de concesiones se pueden resumir así:

**2.3.1.1.1. Fondo de Contingencias:** Adicionalmente al marco de delineamiento de política estatal comentado anteriormente, el Estado, mediante la Ley 448 de 1998 y el Decreto Reglamentario 423 de 2001, creó el Fondo de Obligaciones Contingentes de las Entidades Estatales, cuya finalidad es *“atender las obligaciones contingentes de las Entidades Estatales que determine el Gobierno. El Gobierno determinará, además, el tipo de riesgos que pueden ser cubiertos por el Fondo”*.<sup>80</sup>

El fondo se nutre de un plan de aportes que hacen las instituciones estatales acorde a la valoración de las contingencias de los contratos vigentes que cada una esté manejando. Lo interesante es que este plan de aportes se considera dentro del presupuesto nacional como servicio de deuda, lo cual no permite su recorte, como sí es el caso de las partidas presupuestarias para inversión. De esta forma se asegura la disponibilidad del dinero para soportar la liquidez de los proyectos. También recibe los dineros generados de sus propias inversiones en TES.

Los dineros son manejados en una cuenta especial en la fiduciaria La Previsora para cada entidad estatal y en una subcuenta para cada proyecto que se esté desarrollando. El pago de la contingencia sólo se lleva a cabo si la entidad estatal

---

<sup>79</sup> El Cierre Financiero es la consecución de los recursos de deuda necesarios para llevar a cabo el proyecto. Este Cierre Financiero es un requisito para la adjudicación del proyecto y es responsabilidad del concesionario.

<sup>80</sup> Ley 448 de 1998. Artículo 3.

dueña de la cuenta autoriza el desembolso, después de haber analizado el evento contingente. En el caso de las concesiones viales, existe una cuenta que maneja el INVÍAS y unas subcuentas para cada proyecto de infraestructura vial si así es requerido por la estructuración del proyecto. Es importante aclarar que no todos los proyectos requieren de un fondo de contingencias. Este mecanismo de mitigación del riesgo es debidamente utilizado en caso de que los riesgos del proyecto así lo requieran. La valoración de las contingencias se hace con cierta frecuencia, lo cual permite que sea un mecanismo dinámico que se acomoda a las situaciones fluctuantes de riesgo que se presentan en los proyectos.<sup>81</sup>

**2.3.1.1.2. Mecanismo de liquidez para soporte de la deuda.** Este es un mecanismo complementario al del fondo de contingencias, que se usa para soportar el servicio de la deuda en el mayor período de estrechez de flujo de caja del proyecto, que por lo general se ha estimado entre el año 7 y el año 10.<sup>82</sup> Este mecanismo se usa sólo si, dado que se presente la contingencia para el pago de la deuda, el fondo de contingencias no tiene los suficientes fondos para cubrirlo.

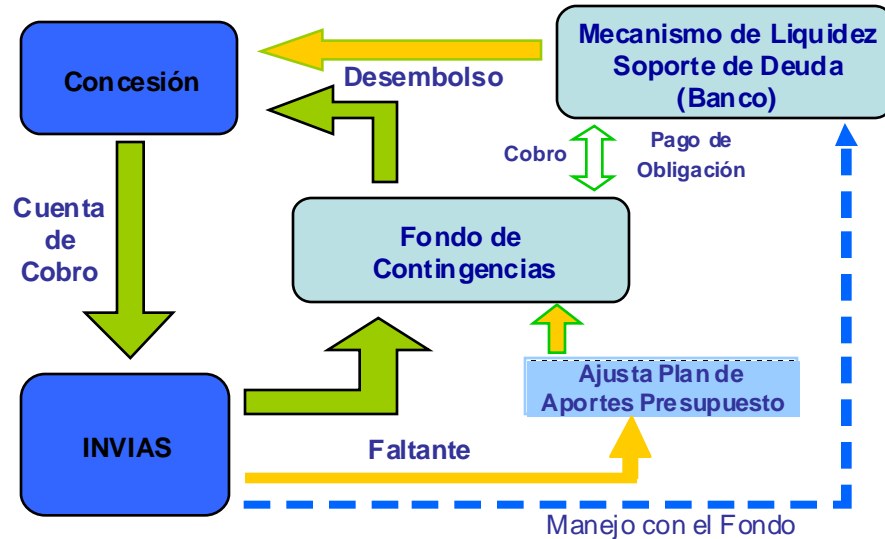
El esquema que se muestra en la Gráfica 7, permite entender mejor el funcionamiento de estos dos mecanismos trabajando simultáneamente.

---

<sup>81</sup> Documento “*Política de Riesgo*”. DNP e INVÍAS.

<sup>82</sup> Documento “*Política de Riesgo*”. INVÍAS e INCO.

Gráfica 7. Esquemas de Garantías



**Fuente:** CÓRDOBA, Juan Pablo. "Costos y beneficios del sistema de concesiones para la Nación". Presentación en la Universidad de los Andes. Diapositiva 42.

Este nuevo esquema permite que el tiempo, en que el concesionario recibe el dinero por la presentación de un evento contingente, sea mucho menor que los 18 meses que se demoraba en la primera generación. El esquema permite entonces, poder soportar los problemas de liquidez, generados por eventos contingentes, a una mayor velocidad, permitiendo realmente soportar el proyecto en el momento oportuno.

**2.3.1.1.3. Soportes de liquidez.** Adicionalmente a estos dos mecanismos, existen dos soportes adicionales. Uno que sirve para mitigar el riesgo cambiario, presentado por el endeudamiento en dólares que el proyecto requiera. Este se fija acorde al porcentaje de deuda externa que se presentó en el Cierre Financiero. La forma como se activa el mecanismo se hace mediante la comparación de la devaluación real acumulada desde el cierre financiero y un período de aforo determinado, con un valor específico colocado en el contrato (en el caso de la concesión de tercera generación

Bogotá-Girardot es el 1.8% real semestral acumulada).<sup>83</sup> Si se presenta una reevaluación mayor al valor específico establecido, los excesos generados por esta reevaluación son guardados en la cuenta de excesos.<sup>84</sup> Estos excesos se guardan durante la vigencia del mecanismo soporte, para ser usados en tiempos de devaluación. Cuando el valor de la devaluación es mayor al valor específico (1.8% en el ejemplo de Bogotá-Girardot), se activa el soporte midiendo el efecto de la devaluación superior a la esperada sobre el servicio de la deuda en dólares.

El otro mecanismo es para soportar el servicio de deuda y asegurar la operación y el mantenimiento en los períodos de mayor estrechez del flujo de caja, dado que los ingresos no son lo suficientemente adecuados para soportar estos costos. En tiempos de mayores ingresos que el esperado, los excedentes se guardan en la cuenta de excedentes para ser utilizados en tiempos en que los ingresos esperados no sean suficientes para cubrir los costos mencionados anteriormente. Dado el caso que no alcancen los montos guardados en la cuenta de excesos, se utiliza el fondo de contingencias para respaldar el faltante.

Ambos soportes son considerados como parte del Ingreso Esperado, por lo tanto, el INVÍAS no los considera como garantías. Es quizás uno de los cambios más importantes en toda esta evolución hacia la tercera generación, pues los riesgos se identifican previamente y se diseñan los mecanismos para poder mitigarlos a la hora de la estructuración del proyecto. En la primera generación, ni se identificaban bien los riesgos y los mecanismos de mitigación no estaban bien definidos. Todo se soportaba, en la esperanza de que no se presentara la contingencia, y en el peor de los casos, recurrir al presupuesto del Estado para cubrir la contingencia. Presupuesto que de por sí era insuficiente.

---

<sup>83</sup> “*Concesión vial Bogotá-Girardot*”. Audiencia Pública. República de Colombia. Noviembre 2003, p. 12.

<sup>84</sup> Subcuenta en la cual se guardan los excedentes por flujo de tráfico y reevaluación del peso, la cual permite tener un fondo disponible de recursos en tiempos de bajo tráfico y/o devaluación.

En los proyectos de tercera generación los mismos flujos del proyecto van construyendo algunos de los mecanismos de mitigación del riesgo, lo que genera una autosuficiencia del proyecto (cuenta de excesos). Esto permite una mejor aproximación al Esquema del Project Finance aplicado a las concesiones viales, ya que los proyectos se convierten en unidades económicamente independientes de otros factores externos (por ejemplo: el presupuesto nacional).

### **3. IMPLEMENTACIÓN Y EXPERIENCIAS DEL MODELO DE TERCERA GENERACIÓN**

En este capítulo se analizará como la Política de Tercera Generación ha sido aplicada a las concesiones viales y las experiencias que se han presentado en su aplicación.

#### **3.1. APLICACIÓN DE LA POLÍTICA DE TERCERA GENERACIÓN**

La metodología utilizada en el desarrollo de este capítulo parte de la revisión de las políticas definidas en el modelo de tercera generación, y busca identificar y evaluar las experiencias, mediante las respuestas obtenidas al cuestionario (ver anexo número dos) formulado a los gerentes de los consorcios que operan las concesiones Briceño-Tunja-Sogamoso y Zipaquirá-Palenque. Es decir, a partir de los lineamientos establecidos en el documento CONPES 3045, y, específicamente a partir de las respuestas obtenidas, se puede inferir punto por punto, su grado de aplicación a la política de tercera generación. Las personas entrevistadas en las respectivas concesiones fueron los señores Jorge González y Gabriel Esper, gerentes de las concesiones Briceño-Tunja-Sogamoso y Zipaquirá-Palenque, respectivamente. Para mayor facilidad de lectura se denominan Concesión BTS y Concesión ZP.

**3.1.1. Concepción de los proyectos bajo el criterio de Corredor.** Lo que se pretende encontrar es si las concesiones BTS y ZP se encuentran enmarcadas dentro de un corredor de carga que integre un centro de producción con los puertos principales del país. Los grandes centros productivos se encuentran ubicados en el interior del país y bajo esta concepción lo que se busca evitar es que se estructuren proyectos que no brinden toda la continuidad al tráfico. Como estos corredores viales pasan por varias ciudades, el INVÍAS debe armonizar su estrategia de peajes y de operación y nivel de servicio a lo largo del corredor.

**3.1.1.1. Concesión BTS.** El trayecto no es el ejemplo más claro de un corredor vial, como lo puede ser el corredor Bogotá-Buenaventura (Concesión Bogotá-Girardot que es el tramo inicial del corredor). Pero al mismo tiempo, si se mira desde los Llanos (centro de producción agrícola importante), la concesión conecta un centro de producción con un puerto a través de un centro de consumo importante que es Bogotá y que a su vez conecta con el Corredor Vial Bogotá-Buenaventura. En conclusión, a pesar de las consideraciones anteriores, se considera que la vía si hace parte de un Corredor Vial.

**3.1.1.2. Concesión ZP.** Esta concesión vial hace parte de un corredor de carga que conecta a una ciudad principal con un puerto. Por la magnitud de la obra, se va a desarrollar el corredor en varias etapas, siendo el primero, la Concesión Vial Zipaquirá-Palenque, para luego seguir con la vía de Bucaramanga a Santa Marta que se tiene pensado ejecutar en dos etapas. El trayecto que cubre esta concesión encaja perfectamente dentro del esquema de corredor vial.

**3.1.2. Concepción de los proyectos bajo el Criterio de Operación.** Se desea analizar si se establecieron parámetros de nivel de servicio y capacidad de la vía de acuerdo con los niveles y composición de tráfico. En otras palabras, buscar la optimización de la operación, para así definir el momento y los tramos donde se deben realizar nuevas inversiones (ver concepto de gradualidad de obras capítulo 2).

**3.1.2.1. Concesión BTS.** En esta concesión se tuvo en cuenta los parámetros como el nivel de servicio y capacidad de la vía, tanto en la estructuración de la concesión, como por parte del concesionario. Por ejemplo, esta concesión cuenta con la figura del aforador. El objetivo del aforador era medir la velocidad de operación de los vehículos de tal manera que cuando se reduce la velocidad de los vehículos (de 52 a 42 kms/h) se dispare la necesidad de realizar unas obras de ampliación de capacidad.

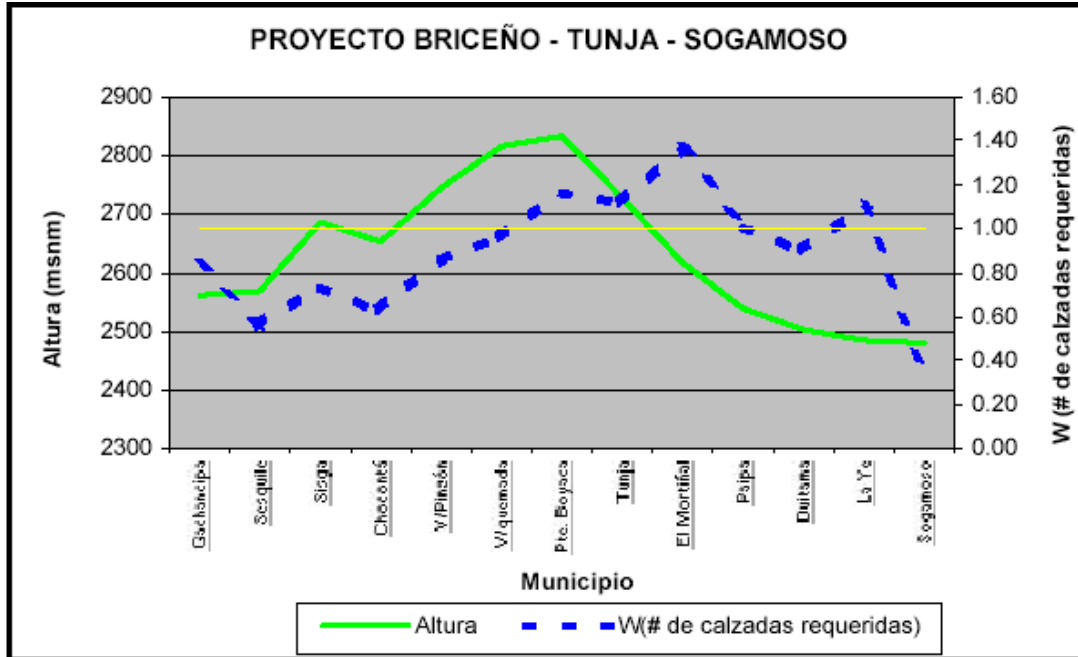


Adicionalmente en su estructuración original siempre estuvo implícito el tema de nivel de servicio y capacidad de la vía. Cuando el nivel de servicio cae a C o D (índice de medición), es necesario tomar una acción como, por ejemplo, ampliar la capacidad de la vía construyendo un carril adicional o una segunda calzada.

En estos momentos la concesión BTS se encuentra en un proceso de reestructuración. Se ha recibido una directriz en el sentido de eliminar los terceros carriles y contemplar la posibilidad de construir una segunda calzada dependiendo del nivel de servicio y de la capacidad de la vía. Al mismo tiempo, esta teoría empieza a chocar con un ingrediente social: técnicamente hay un momento en el cual se requieren las obras de doble calzada hasta que se cumplan con ciertos parámetros, pero por el otro lado en esta concesión en particular, hay un tema social muy de fondo, una influencia de todos los estamentos sociales de Boyacá para que se construya la segunda calzada en un corto plazo, alejándose de cualquier criterio técnico. Se pudo determinar que en estos momentos a pesar de la presión social manifestada, en esta concesión predomina el criterio técnico.

El documento CONPES 3045 a manera de ejemplo, realizó un análisis de capacidad y nivel de servicio en el corredor Briceño-Tunja-Sogamoso, donde se identificó que en los tramos de topografía más montañosa es donde se presentan los mayores niveles de congestión, por lo tanto son los que requieren mayores inversiones para mantener los niveles de servicio en la vía.

**Gráfica 8. Análisis de capacidad y nivel de servicio para la concesión Briceño-Tunja-Sogamoso**



Fuente: Documento CONPES 3045, p. 10.

Como se puede apreciar en la Gráfica 8, aún así, en las zonas montañosas de este corredor vial, no se requiere de una segunda calzada. El punto más crítico dentro de la zona montañosa, y que requiere de 1.4 calzadas, es el llamado Mortiñal. Lo lógico sería que sólo este tramo se contemple dentro de las posibilidades financieras de la concesión para la construcción de una segunda calzada y no en toda la vía como lo pretenden en Boyacá.

**3.1.2.2. Concesión ZP.** La concesión Zipaquirá-Palenque (Bucaramanga), a diferencia de Briceño-Tunja-Sogamoso, consiste en la rehabilitación de una vía existente. En este contrato de concesión, la demanda de servicio se encuentra ajustada a la capacidad de la vía por lo cual no se requieren inversiones en obras adicionales en el tiempo. En conclusión, no hay dentro del proyecto original obras adicionales pendientes de un incremento en el tráfico de la carretera.

**3.1.3. Evaluación de las alternativas de Proyecto bajo criterios económicos, de operación y ambientales.** El INCO realiza evaluaciones de diferentes alternativas de proyectos y de igual forma cuando se contrate el diseño de los proyectos, se debe incluir el factor de optimización de inversión y de operación, niveles de servicio y su impacto ambiental.

**3.1.3.1. Concesión BTS.** Es importante resaltar que esta concesión tenía como antecedentes unos estudios definitivos fase III que se realizaron en el año 1998, y que incluían la ejecución de la doble calzada desde Briceño hasta Sogamoso, incluyendo tres variantes: la variante Tocancipá-Gachancipá, la variante Tunja y la variante Paipa-Duitama. Con base en esos estudios se hizo la gestión para obtener la licencia ambiental, licencia que fue otorgada.

En la entrevista concedida por el gerente de la concesionaria, éste afirma, *“posteriormente, cuando se hizo la estructuración del proyecto en el año 2000, se hizo una evaluación que sopesó, adicional a lo considerado inicialmente, elementos de nivel de servicio, de operación y elementos financieros. La pregunta era en el momento, que si con los peajes existentes se podía o no financiar la obra. El resultado de la estructuración fue un proyecto diferente al que se había diseñado en el 98 y diferente, para el cual se obtuvo licencia ambiental. Lo que resultó fue una concesión de menores características, con sólo dos variantes, la de Tocancipá - Gachancipá y la de Tunja. La variante de Tunja ya no era de 26 Km. sino de 16 Km. y doble calzada en solamente sus primeros 16 Km. en una primera etapa. Se involucró el esquema de gradualidad”*.

En conclusión, a pesar de que la estructuración del proyecto en el año 1998 no fue la utilizada, esta sirvió de base para una modificación que incorporó los criterios económicos y de operación, obligando al concesionario a tramitar una nueva licencia ambiental. Es importante resaltar que se tuvo en cuenta la capacidad de ingreso por peajes de la vía para el nuevo diseño de la concesión, lo que llevó a reducirle el

alcance previsto en el proyecto inicial. Se considera que es una medida responsable por parte de la Entidad Estatal, y alineada con la política de tercera generación.

**3.1.3.2. Concesión ZP.** La concesión Zipaquirá-Palenque sólo contempla la rehabilitación de la vía como se mencionó anteriormente y, desde el momento de su concepción, el INCO tuvo en cuenta que esta vía sólo había que rehabilitarla, sin que se tuvieran que contemplar obras adicionales (tercer carril o una doble calzada), a pesar de la necesidad de ejecutarlas en algunos tramos de la vía. En la estructuración del corredor se tuvo en cuenta que la inversión en la doble calzada en algunos tramos era muy alta y, por consiguiente, el ingreso esperado del concesionario también lo sería, por lo cual se estructuró su rehabilitación. Así mismo, la vía contaba con su respectiva licencia ambiental, por lo tanto, solo se adecuó el plan de manejo ambiental. Lo anterior muestra que cumple con la política de tercera generación.

**3.1.4. Distribución de los aportes de la Nación en el Mediano y Largo Plazo.** Hay casos donde los proyectos son deficitarios y van a requerir de aportes de la nación en el tiempo para garantizar la viabilidad financiera de los mismos. Estos aportes se pueden efectuar por medio de vigencias futuras, evitando el desembolso de recursos en los primeros años de la concesión.

**3.1.4.1. Concesión BTS.** En esta concesión se previó, desde la estructuración del proyecto, la realización de pagos estatales. Uno de los parámetros con los cuales se calificaban las propuestas, era el monto de los aportes estatales. Es decir, el concesionario proponente recibía una mejor calificación en la medida que requiriera menos aportes del estado para su financiación. El estado por medio de vigencias futuras, tenía asegurado aportes para esta concesión.

A pesar de que la nación tenía comprometida aportes por medio de vigencias futuras, y que está contractualmente obligada a depositar en el futuro, hay que diferenciarlo de lo que se denomina el Fondo de Contingencia y mecanismo de liquidez el cual se explica en el capítulo dos. En la entrevista con el gerente de la concesionaria, este

explicó, *“el INCO tiene entre sus previsiones presupuestarias los depósitos que deben estar efectuando al Fondo de Contingencias, de tal manera que, si en algún momento dado, los Soportes que da el INCO fallan (el Soporte por ingreso y el Soporte por devaluación,) uno de los mecanismos que se puede utilizar para darle liquidez al proyecto, casi en última instancia, sea ese (el Fondo)”*. Este mecanismo está diseñado de esta forma y se constituye en un elemento de extrema importancia para el proyecto en los momentos que el flujo de caja del mismo se encuentre en un período de estrechez.

En el caso de la concesión BTS la nación ha puesto a disposición del concesionario el Soporte por ingreso y el Soporte por devaluación. El soporte por ingreso logra disminuir el riesgo de una baja en la fuente de ingresos del proyecto, y específicamente por debajo de un límite establecido contractualmente, causado por la reducción del tráfico en la vía. El soporte por devaluación pretende cubrir el riesgo por concepto del incremento de la devaluación por encima de la proyectada de manera semestral y acumulada preestablecida en el contrato. El gerente de la concesionaria lo resume de la siguiente manera, *“consiste en que si va sobrando plata en los peajes, se envía a esa cuenta para que, si en algún momento dado en un período de aforo (cada semestre) se llega a tener déficit de caja, se pueda recurrir a esta instancia”*. La segunda forma de pago de los soportes es a través del Fondo de Contingencias, al cual toca recurrir y que tiene un tope máximo por parte de la Nación. Estos recursos están presupuestados por el INCO y son equivalentes al plan de aportes determinado por el Ministerio de Hacienda, a partir de la metodología de valoración de pasivos contingentes (garantías). Así mismo, el concesionario tiene un mecanismo de liquidez disponible a través de otra alternativa de financiación, que es una línea de crédito que le genere liquidez, mientras el INCO le entrega los recursos al proyecto, recursos todos que se suman al ingreso esperado.

En la concesión BTS, se tiene contemplado este mecanismo para su funcionamiento en el momento que se presente la necesidad de utilizarlo. Hasta el momento no se ha hecho efectivo.

**3.1.4.2. Concesión ZP.** La concesión Zipaquirá-Palenque no fue considerada como un proyecto deficitario, y además de esto, el Estado se comprometió a entregar sus respectivos aportes a medida que se iban ejecutando ciertas obras. Posteriormente se generaron obras adicionales en el proyecto, que se consideraron importantes, y que el INCO consideró que se tenían que ejecutar. A su vez, el ingreso esperado del proyecto se incrementó y, por consiguiente, el concesionario mantendrá por más tiempo la concesión.

Lo importante es resaltar que los aportes de la Nación se efectuaron de acuerdo con lo proyectado en el contrato de concesión, y que, en la medida que se generaron obras nuevas o complementarias entre el Estado y el concesionario, se realizaron los ajustes para que el proyecto fuera sostenible.

Los aportes de la Nación al proyecto se efectúan a través de la Sub-cuenta dos; en la medida que se daban los avances de obra, el INCO autorizaba el envío de los recursos de ésta a la Sub-cuenta principal, tal como lo comentó el gerente de la concesión. En la Tabla 10, que corresponde al flujo de caja real de la concesión Zipaquirá-Palenque, se refleja el traslado de la sub-cuenta 2 a la sub-cuenta principal por parte del INCO (antes era a través del INVÍAS) en el año 2002. Además se muestra el acumulado al año 2003, que representa el 80% del total de los aportes contractualmente establecidos.

**Tabla 10. Flujo de caja ejecutado año 2002 y 2003 - Concesión ZP**

Millones de Pesos			
DESCRIPCIÓN	Estructura Inicial	TOTAL 2002	Acumulado al 2003
<b>INGRESOS</b>			
Peajes	76.213	13.231	35.574
<b>Traslado Subcuenta 2 a Subcuenta Principal - INVÍAS</b>	<b>6.820</b>	<b>1.719</b>	<b>5.442</b>
<b>Aporte Concesionario</b>	<b>6.710</b>	<b>4.381</b>	<b>7.030</b>

<i>Continuación...</i>			
Créditos Bancarios	11.000	11.000	25.000
Traslado Subcuenta 3 a Subcuenta Principal. Adicional 1		-	923
Rendimientos Financieros		-	325
Traslado Subcuenta 3 (Etapa de Preconstrucción)		-186	(223)
Traslado Subcuenta Principal a Subcuenta 3. Adicional 1		-	(2.959)
Traslado Subcuenta Principal a Subcuenta 3. Modificación 1		-	(653)
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>100.743</b>	<b>30.146</b>	<b>70.459</b>

Fuente: Concesión Zipaquirá-Palénque.

En la Tabla 10, además, se puede apreciar algo muy importante que está relacionado con los aportes que a su vez tiene que hacer el concesionario. En el capítulo dos se mencionó el tema del “*sweet equity*” o “*patrimonio dulce*”, que corresponde a los aportes que en las concesiones de primera generación dejaban los concesionarios en el proyecto, ya que éstos a su vez eran los constructores del mismo. En otras palabras, por medio de sus ganancias en la parte constructiva, aportaban el equity del proyecto de concesión. Como quedó establecido en el contrato de concesión No. 001161 del 28 de Diciembre de 2001, suscrito entre el INCO y la Concesión Vial Los Comuneros (consorcio al que se le adjudicó en concesión la vía Zipaquirá-Palénque), el concesionario estaba comprometido a efectuar unos aportes al proyecto de manera directa y externa lo cual se ve reflejado en la Tabla 10 donde el concesionario aporta 7030 millones de pesos, que equivalen a un 105 % del valor estipulado en el contrato.

**3.1.5. Incorporación de Criterios Económicos y de Tráfico en la Estructuración de los Proyectos.** Este lineamiento del CONPES 3045, por ejemplo, busca dentro de los aspectos a analizar, si se incorporan características socioeconómicas de la zona de influencia para determinar los principales beneficios y costos del proyecto, así como su rentabilidad y prioridad económica. Las evaluaciones económicas son un insumo fundamental en la etapa de optimización de diseños existentes, así como para la determinación del momento óptimo para la realización de las obras.

**3.1.5.1. Concesión BTS.** El resultado de la investigación y sobre la base de la entrevista con el gerente de la concesionaria, en esta concesión se concluye que el estructurador del proyecto contempló la viabilidad económica del corredor y de todos los beneficios que se derivan de un proyecto de esta naturaleza.

**3.1.5.2. Concesión ZP.** Se considera que los cinco peajes de la concesión actual, se utilizaron como base de información. El INCO lo incluyó para la estructuración del proyecto y consideró que el volumen de tráfico y los recursos generados, eran los adecuados para el proyecto de concesión. Por consiguiente, las condiciones socioeconómicas de la zona de influencia, no se vieron afectadas ya que no hubo necesidad de instalar una caseta de peaje adicional.

Debido a razones estrictamente socioeconómicas, el INCO estableció tarifas especiales para vehículos de la región. Estas tarifas de peajes fueron aceptadas por el concesionario y hacían parte del Ingreso Esperado. Con esta medida adoptada por parte del INCO, se concluye que se aplicó la política de tercera generación.

**3.1.6. Incorporación de criterios novedosos en la estructuración de los proyectos con el fin de lograr la financiabilidad de las concesiones y el fortalecimiento del Mercado de Capitales.** Dadas las características de plazo y requerimiento de liquidez en ciertas etapas de los proyectos viales, la Entidad Estatal debe ser innovadora en la forma de la estructura de los proyectos para lograr la financiación de los mismos. Estas formas innovadoras deben permitir que los proyectos sean lo suficientemente fuertes para ser financiados a través del mercado de capitales (por ejemplo: fondos de pensiones) dado que algunos de ellos requieren de grandes inversiones.

**3.1.6.1. Concesión BTS.** Uno de los grandes avances y que es un cambio importante en este proyecto de tercera generación, es que se contó con una Banca de Inversión como Inverlink y Booz Allen quienes participaron con el INCO en la estructuración financiera del proyecto. La participación de la Banca de Inversión en todas las etapas



del proyecto es fundamental para el cierre financiero, ya que antes de empezar la obra, el proyecto debe contar con la financiación total.

En la concesión BTS en su proceso de estructuración, no se trabajó con el supuesto de una emisión de bonos para la financiación el proyecto, sino de un esquema de consecución de deuda ordinaria. Pero hay que resaltar que el proyecto de concesión cuenta con unos elementos valiosos y novedosos que le permitirían salir al mercado de capitales, como son: los soportes por ingreso y por devaluación. En el caso del soporte por devaluación, esta concesión a pesar de tener un cupo de crédito aprobado en moneda extranjera, no lo ha utilizado hasta el momento. Pero para un proyecto que requiera financiación y que exceda lo que se puede conseguir con la banca nacional, es necesario salir a la banca internacional a conseguir los créditos y tasas adecuadas para este tipo de proyectos, y, teniendo el soporte de ingreso por devaluación como una especie de escudo contra una futura devaluación, se debe acudir a deuda en dólares, sin temor alguno. En esta concesión no se ha tenido la necesidad, hasta el momento, de acudir a este mecanismo, pero está diseñado para utilizarlo en el momento de mayor estrechez del flujo de caja y en los momentos de mayor inversión del proyecto.

Estos mecanismos son elementos novedosos que serían bien vistos por el mercado de capitales y, sus “*garantías*”, le darían a los fondos de pensiones, un mayor grado de certidumbre para la participación del sector en la financiación del desarrollo de la infraestructura vial del país.

No obstante a lo mencionado anteriormente, el mecanismo de soportes por ingreso y por devaluación, no pueden considerarse como garantías del Estado, como se afirma en el documento CONPES 3107 donde dice: *“en la medida que este tipo de soportes de liquidez están dirigidos a ofrecer a los financiadores un mayor nivel de certidumbre sobre el servicio de la deuda, durante el período de mayor estrechez del flujo de caja*

*libre, en ningún caso podrán ser interpretados como una garantía de riesgo comercial”.*<sup>85</sup>

A pesar de que el gerente de la concesión considera que no ha habido grandes avances en cuanto a la incorporación de criterios novedosos de financiación, el diseño de esta concesión cuenta con herramientas nuevas que consolidan una evolución del proceso de concesiones de carreteras. Un proyecto de concesión de tercera generación con estudios fase III, y un flujo de tráfico ratificado en el tiempo, viabiliza la financiación de concesiones en el mercado de capitales. En los momentos que se presenten las necesidades de usar los mecanismos de soporte de liquidez, tanto por ingreso como por devaluación, la Nación debe cumplir con sus obligaciones oportunamente, generándole confianza a los actores del mercado.

**3.1.6.2. Concesión ZP.** La concesión Zipaquirá Palenque no cuenta con los elementos novedosos que plantea el INCO para concesiones de tercera generación, como son, el soporte por ingreso y el soporte por devaluación. La razón primordial es que el corredor vial cuenta con un flujo de tráfico adecuado para la estructuración y financiación del proyecto y no es necesario que la Nación, a través del INCO, comprometa recursos hacia el futuro, en vías donde está demostrado que el flujo vehicular es suficiente y estable para la financiabilidad del proyecto de concesión. Es importante recordar que una de las principales diferencias entre las antiguas garantías de tráfico otorgadas en la primera generación de concesiones, en comparación con los soportes de liquidez de las concesiones de tercera generación, es que el mecanismo de liquidez entra al presupuesto general de la Nación no por el rubro de inversión sino por el rubro de deuda, lo que lo obliga a cancelarla de manera oportuna.

Según el gerente de la concesión, uno de los cambios más importantes en la política de concesiones de tercera generación, con respecto a la primera, es que el ingreso

---

<sup>85</sup> Documento CONPES 3107, p. 12.

por concepto de peajes se le entrega al concesionario desde un principio, y que esto facilita la financiabilidad de los proyectos ante la banca.

Según los estudios de tráfico, el corredor vial, que hace parte de la concesión ZP, cuenta con un flujo vehicular (TPD)<sup>86</sup> confiable y, estadísticamente se ha probado en los años 2002, 2003, y 2004, que ha tenido un crecimiento importante (ver anexo 6 y 7). Este hecho le da mayor solidez al proyecto desde el momento de su estructuración.

*Como lo dice el gerente de la concesionaria, “Los créditos que se obtuvieron para el desarrollo del proyecto, estaban ligados a las proyecciones del Ingreso Esperado. En la estructuración que hicieron de esta concesión en el INCO, establecieron que el proyecto debería tener un horizonte de tiempo mínimo para el concesionario de 7 años y máximo de 9 años. En otras palabras, sobre la base de sus estudios de tráfico, el INCO proyectó la concesión con un rango de tiempo e Ingreso Esperado”.*

De acuerdo a los estudios de tráfico y a las proyecciones realizadas, la concesión ZP acudió a la banca nacional por medio de un crédito sindicado, de acuerdo al horizonte de tiempo de la concesión y de su ingreso esperado. Pero en estos momentos es totalmente factible proceder a una emisión de bonos en el mercado de capitales como mecanismo de sustitución de deuda teniendo en cuenta los resultados de la concesión a la fecha. Ha quedado comprobado que el INCO acertó en este corredor vial, en cuanto a sus proyecciones de tráfico y viabilidad como concesión, y que, igualmente, no fue necesario comprometer recursos del presupuesto general de la Nación por medio de los mecanismos de liquidez.

La conclusión en este caso, es que no es estrictamente necesario tener mecanismos de liquidez para tener acceso de financiación a través del mercado de capitales. La estrategia del INCO de ofrecer los soportes por ingreso y por devaluación, es acertada

---

<sup>86</sup> TPD. Tráfico Promedio Diario.

para viabilizar aquellos proyectos que tengan dificultades de cumplir con el servicio a la deuda.

**3.1.7. Fortalecimiento de la Gestión en Negociación con Comunidades.** Este lineamiento del CONPES 3045, lo que pretende es propiciar que se establezcan mecanismos de negociación con las comunidades y que se implementen, con el fin de evitar conflictos; en especial, que tengan que ver con la colocación de casetas de peaje.

**3.1.7.1. Concesión BTS.** En la concesión Briceño-Tunja–Sogamoso no hubo necesidad de instalar casetas de peajes adicionales a las previstas en el proyecto por lo cual en este sentido no se ha tenido inconveniente con la comunidad. El manejo con la comunidad se relaciona con el hecho que la sociedad boyacense está exigiendo una segunda calzada para la carretera a lo largo de todo el trayecto, situación totalmente distinta a lo contratado y, además, complicada por todas las implicaciones que tiene.

**3.1.7.2. Concesión ZP.** De acuerdo a información obtenida en la entrevista con el gerente de la concesionaria, el INCO cuenta con una entidad denominada Centro de Gestión Socio-Ambiental (CEGESA), constituida por sus funcionarios y los de la concesión para facilitar la venta de los proyectos a las comunidades, facilitar el manejo y tramitar los pedidos de los alcaldes de las zonas de influencia de las obras. El CEGESA, precisamente, es una herramienta valiosa creada por el INCO para generar esos espacios de acercamiento con la comunidad, que le permita manejar problemas.

Por otro lado, en esta concesión no hubo conflicto en colocación de casetas de peaje ya que realmente no se instalaron nuevas, sino que el proyecto se basaba en las cinco casetas establecidas. Sobre esta situación, también, se puede afirmar que es indispensable cuando se estructura un proyecto de concesión, tratar de no colocar casetas de peaje nuevas, ya que puede ser un factor perturbador dentro del proyecto.

Adicionalmente a lo anterior, y también en línea con lo estipulado en el CONPES 3045, en cuanto a la negociación con las comunidades, el gerente de la concesionaria menciona que el INCO tenía además del CEGESA, otra estrategia de negociación con las comunidades que estaban apostadas en la vía, *“otro as bajo la manga aparte del CEGESA, también para vender el proyecto y quitarse el peso de la presión de la comunidad; había que hacer una serie de obras para las poblaciones aledañas, obras como puentes peatonales y paraderos de buses que se tenían que concertar con los alcaldes de cada población”*. Esta segunda estrategia, también *“se tramitaba a través del CEGESA. El CEGESA fue una herramienta clave para la negociación con las comunidades que vieron obras realizadas según sus necesidades”*.

En resumen, las dos concesiones han manejado adecuadamente la relación con la comunidad y se considera que el CEGESA es un buen instrumento para tal fin. Por consiguiente, ambas concesiones cumplen con la política de tercera generación en cuanto a relación con las comunidades.

**3.1.8. Fortalecimiento de la Gestión en Valorización y Compra de Predios.** Lo que se pretende establecer es si se implementaron procesos que faciliten el recaudo de valorización y que hayan incentivado el pago del mismo. Igual para los predios.

**3.1.8.1. Concesión BTS.** Lo que se encuentra en la concesión BTS es que no han tenido experiencia alguna en lo que tiene que ver con la gestión en valorización y compra de predios, a pesar de que está incorporado en el contrato de concesión. Por consiguiente, se hace referencia a la respuesta otorgada por el concesionario, *“hay una sentencia de la corte que tumbó el tema de valorización y por esto, a pesar de que está contemplado en el contrato de concesión, el recaudo de valorización (hay unas estrategias y procedimientos para eso), está congelado. No hemos tenido una experiencia con respecto a esto”*.

Teniendo en cuenta, que la inconstitucionalidad del recaudo de valorización nacional fue declarado por la Corte Constitucional en su Sentencia C-0155/03 del 26 de febrero

de 2003, el INCO que es una entidad adscrita al Ministerio de Transporte, debe presentar un proyecto de Ley ajustándose a las correcciones sugeridas por la Corte. El gerente de la concesionaria afirma, *“El Ministerio de Transporte debe volver a presentar el proyecto de Ley respectivo previa corrección de las deficiencias encontradas por la Corte, y a partir de ese momento podrá retomarse el proceso”*. De acuerdo con la política de tercera generación de concesiones, está contemplado en el contrato que el recaudo por valorización lo debe hacer el concesionario pero la realidad es que no ha habido oportunidad de aplicarlo en la concesión BTS, porque, hasta el momento, la Ley no lo ha permitido.

Adicionalmente, con respecto al tema de predios, en la concesión BTS hubo una evolución con respecto a las concesiones de primera generación, en el sentido que la responsabilidad se le ha trasladado al concesionario casi en todas sus etapas. En este sentido, es positivo el hecho que la gestión la haga el concesionario ya que le da mayor agilidad al proceso.

A pesar de que, al concesionario le corresponde la gestión de cobro de valorización (al menos contractualmente por lo explicado anteriormente) y de gestión de predios, el INCO asume el riesgo por el excedente sobre un valor contractual de los precios de compra de los predios. La Nación se encarga de todo el proceso de expropiación y como lo dice el gerente de la concesión, *“El concesionario llega hasta el punto donde la negociación con el dueño del predio se estanque por diversas razones. En ese momento la gestión pasa al INCO”*.

En conclusión, se considera que en la concesión BTS, a pesar que no ha habido oportunidad para aplicar lo relacionado con valorización y predios, se ha evolucionado en el sentido que muchos de los riesgos asociados a la gestión predial, se le han delegado al privado. Así se encuentra establecido en el contrato de concesión y por lo tanto se encuentra alineado con la política de tercera generación.

**3.1.8.2. Concesión ZP.** En el caso de la concesión Zipaquirá-Palenque, en ningún momento fue necesario adquirir predios debido a que el proyecto consiste en una rehabilitación de la vía existente. De igual forma, está contemplado que la gestión de compra de predios en el momento que se requiera, lo debe hacer el concesionario de acuerdo a lo planteado en el punto anterior.

**3.1.9. Fortalecimiento del Seguimiento y Control.** Se desea establecer si de parte del INCO, se realiza un seguimiento a los principales parámetros contractuales de los proyectos concesionados, tales como indicadores financieros, de tráfico, de recaudo y de compromiso entre las partes.

**3.1.9.1. Concesión BTS.** El principal resultado de la investigación afirma que no se ha encontrado una gran diferencia entre la vigilancia y supervisión que existía entre los contratos de primera y los de tercera generación. Teniendo en cuenta que la mayoría de los riesgos los está asumiendo el concesionario, según el gerente de la concesionaria, *“el INCO puede dedicarse a vigilar y supervisar, no tanto el intrínquilis de lo que hay detrás de cada proceso, sino más a verificar, que se cumpla, por ejemplo, el índice de estado y ese tipo de especificaciones. Más que evaluar las gestiones de medio, evaluar este tipo de resultados. Considera que no ha visto ningún cambio”*.

Con respecto a temas de seguimiento a los indicadores financieros, de recaudo y de compromisos, se utiliza el esquema de manejo de fondos a través de una fiduciaria. Este esquema se ha convertido en lo usual para el manejo de recursos y compromisos de aportes, como lo afirma el gerente de la concesionaria BTS, *“el INCO participa en los comités fiduciarios con voz pero sin voto y se limita a verificar que el concesionario consigne los fondos en las cuentas de la fiducia que corresponden. Por ejemplo, el recaudo de peajes, convertido en recursos, cruzado con el dinero consignado, debe coincidir. También verifica si los dineros del Estado entran a las cuentas destinadas para ello”*.

Como ejemplo del control realizado a través de una fiduciaria, el gerente de la concesión BTS explica el tipo de cuentas que se llevan y sus respectivos usos.

*“Hay tres cuentas principales:*

*La **cuenta de pagos**, donde se consignan los aportes estatales.*

*La **cuenta de predios**, que, a pesar que el concesionario la maneja, el INCO tiene una especial supervisión sobre ella porque si llegan a faltar recursos, ellos los tienen que poner.*

*La **cuenta de excedentes**, que, cuando sobran recursos se consignan en ella y es una cuenta de libre disposición del INCO”*

A pesar que el manejo de recursos se hace a través de una fiduciaria y que sirve como mecanismo de control, se concluye que no hay diferencia con respecto a las concesiones de primera generación en este sentido. No obstante, este esquema hace parte de la política de tercera generación de concesiones, y la concesión BTS se acoge plenamente a ello.

**3.1.9.2. Concesión ZP.** En la concesión Zipaquirá-Palenque el INCO efectuaba supervisión y seguimiento a través de una interventoría técnica y financiera que cubre temas técnicos y financieros a través de una fiducia. El gerente de la concesionaria ZP lo resume de la siguiente manera, *“en nuestro proyecto en particular, se tiene una interventoría técnico-financiera que se encargaba de la parte de la rehabilitación y de los temas de la fiducia y del recaudo. Adicionalmente, ellos (el INCO) hacen conteos manuales adicionales a la información en red que se mantiene con el INCO y además de esto, efectuaban filmaciones de los peajes 24 horas, con el fin de cruzar ambas fuentes de información y verificar la exactitud de la medición automática. Medía la fidelidad de los equipos, ya que esa lectura afecta directamente los recaudos que constituyen el 60 % de los ingresos de la concesión.*



*En la parte financiera unas personas revisaban y controlaban el tema de la fiducia; por ejemplo, qué se hacía con las platas, cuál era el balance de la fiducia. Por otra parte, hacían la interventoría normal con un grupo de ingenieros que efectuaban la interventoría técnica con laboratoristas, topógrafos que medían las vías, y, al final del proyecto, se midieron diferentes índices de calificación”.*

*“Se estableció otro tipo de parámetros de tipo técnico a los cuales el INCO les hacía seguimiento, se calificó la carretera bajo siete parámetros (antes eran cinco) como defectometría, IRI (índice de rugosidad), índice de deslizamiento, deformaciones, fisuras y grietas, y señalización entre otros. Estos parámetros se ponderaron y la calificación de la carretera tenía que estar por encima de cuatro puntos; si el índice de servicio estaba por debajo de cuatro puntos, se tenía que arreglar la vía”.*

La incidencia de la fiducia en esta concesión es fundamental. Se conforma un comité de fiducia que se reúne mensualmente, y que está constituido entre el INCO, el concesionario, la fiducia y el interventor para corroborar que los movimientos de dinero fuesen ajustados a la realidad del proyecto. Para tal efecto, existían unas sub-cuentas de las cuales el concesionario tenía manejo sobre la sub-cuenta principal y el resto de las sub-cuentas, uno, dos y tres, eran de autonomía del INCO. De acuerdo a información suministrada por el gerente de la concesionaria, las sub-cuentas uno, dos y tres se basaban en lo siguiente:

**“Sub-cuenta principal:** *manejaba los ingresos de peaje, el aporte del concesionario y el aporte de la Nación.*

**Sub-cuenta uno:** *corresponde a la interventoría. En este caso los dineros correspondientes al interventor se manejaban en esa cuenta. El interventor pasaba sus cuentas al INCO para su aprobación, y una vez se lograba la aprobación, la fiducia se las pagaba.*

**Sub-cuenta dos:** corresponde a los aportes de la Nación. La Nación depositaba sus aportes en esta cuenta. Esa plata subía a la sub-cuenta principal, de acuerdo con los avances de la obra.

**Sub-cuenta tres:** corresponde a la de Excedentes. Ahí se consignaron los dineros de la comisión de éxito de los estructuradores que, en este caso, fueron el Banco Ganadero y Corfivalle. El INCO ordenó el pago a la banca de inversión que estructuró el proyecto. También se ingresan en la sub-cuenta tres, los aportes adicionales del gobierno”.

El flujo de fondos de la Tabla 11, refleja los movimientos realizados a través de las diferentes Sub-cuentas.

**Tabla 11. Flujo de caja ejecutado año 2002 - Concesión ZP**

Millones de Pesos			
DESCRIPCION	Estructura Inicial	TOTAL 2002	TOTAL 2003
<b>INGRESOS</b>			
Peajes	76.213	13.231	22.343
<b>Traslado Subcuenta 2 a Principal - INVÍAS</b>	<b>6.820</b>	<b>1.719</b>	<b>3.723</b>
Aporte Concesionario	6.710	4.381	2.649
Créditos Bancarios	11.000	11.000	14.000
<b>Traslado Subcuenta 3 a Subcuenta Principal. Adicional No. 1</b>		-	<b>923</b>
Rendimientos Financieros		-	<b>325</b>
Traslado Subcuenta 3 (Etapa de Precostrucción)		(186)	(37)
Traslado Subcuenta Principal a Subcuenta 3. Adicional No. 1		-	(2.959)
<b>Traslado Subcuenta Principal a Subcuenta 3. Modificación No. 1</b>		-	<b>(653)</b>
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>100.743</b>	<b>30.146</b>	<b>40.313</b>

Fuente: Concesión Zipaquirá-Palénque.

En conclusión, y al igual que la concesión BTS, en esta concesión aplica la política de tercera generación en cuanto al seguimiento y control. Nuevamente hay que aclarar que el esquema de seguimiento y manejo a través de una fiduciaria no es nuevo y se considera como uno de los elementos positivos recogidos de la estructura de las concesiones de primera generación.

**3.1.10. Esquema de medición del grado de Ajuste de la Concesión a la política de tercera generación.** Se ha desarrollado un esquema de medición, que relaciona los lineamientos establecidos en el documento CONPES 3045, intentando cuantificar lo expuesto en este capítulo. Basado en la investigación realizada, se califica numéricamente el grado de ajuste de cada concesión a dichos lineamientos y de esta forma se facilita el entendimiento del grado de ajuste de las concesiones analizadas.

La forma de medir será la siguiente:

*Calificación uno : no se ajusta a la política*

*Calificación dos : se ajusta poco a la política*

*Calificación tres : medianamente ajustado a la política*

*Calificación cuatro : se ajusta en gran medida a la política*

*Calificación cinco : se ajusta totalmente a la política*

**Tabla 12. Grado de ajuste a la política de tercera generación de la Concesión Briceño-Tunja-Sogamoso**

<b>Política</b>	<b>Puntaje Máximo</b>	<b>Calificación obtenida</b>	<b>% Aplicación III generación</b>
Corredor Vial	5	5	100
Criterio de Operación	5	4	80
Evaluación de mejor Alternativa de Proyecto-	5	5	100
Aportes de la Nación	5	5	100

Continuación...

Criterios económicos y de tráfico en la estructuración de Proyecto.	5	5	100
Criterios novedosos en la financiación de las concesiones	5	5	100
Negociación con comunidades	5	4	80
Gestión de Valorización y compra de predios	5	5	100
Seguimiento y Control	5	5	100
<b>Total Puntos</b>	<b>45</b>	<b>43</b>	<b>95.5</b>

**Tabla 13. Grado de ajuste a la política de tercera generación de la Concesión Zipaquirá – Palenque**

<b>Política</b>	<b>Puntaje Máximo</b>	<b>Calificación obtenida</b>	<b>% Aplicación III generación</b>
Corredor Vial	5	5	100
Criterio de Operación	NA	NA	NA
Evaluación de mejor Alternativa de Proyecto-	5	5	100
Aportes de la Nación	NA	NA	N/A
Criterios económico y de tráfico en la estructuración de Proyecto	5	5	100
Criterios novedosos en la financiación de las concesiones	5	4	80
Negociación con comunidades	5	5	100
Gestión de Valorización y compra de predios	NA	NA	N/A
Seguimiento y Control	5	5	100
<b>Total Puntos</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>96.6</b>

Con esta herramienta de medición se infiere que las concesiones Briceño-Tunja-Sogamoso y Zipaquirá-Palenque, se ajustan a la política de tercera generación de concesiones viales trazada en el documento CONPES 3045.

## 3.2. APLICACIÓN DEL MANEJO DE CONTINGENCIAS (RIESGOS)

El objetivo de esta sección, teniendo en cuenta los principales riesgos identificados en los documentos CONPES 3107<sup>87</sup> y 3133<sup>88</sup>, es el de analizar si éstos fueron adecuadamente asignados a las concesiones Briceño-Tunja-Sogamoso (BTS) y Zipaquirá–Palenque (ZP), y si dichos riesgos fueron correctamente asumidos por los administradores de las mismas.

La definición de los riesgos que se analizarán a continuación se encuentran definidos en el capítulo uno. La asignación y manejo de estos riesgos, bajo el esquema de Tercera Generación, se encuentran definidos en el capítulo dos.

**3.2.1. Riesgo Comercial.** De acuerdo con las políticas de riesgo de las concesiones de tercera generación planteadas en el capítulo dos, este riesgo lo asume el concesionario. El riesgo Comercial se asocia con el tráfico en la vía, y *“se presenta cuando los ingresos operativos difieren de los esperados debido a: i) la demanda (tráfico) del proyecto es menor o mayor que la proyectada; ii) la imposibilidad de cobrar (cartera) tarifas, tasas por la prestación del servicio, y derechos, entre otros, por factores de mercado, por impago y/o evasión de las mismas”*.<sup>89</sup>

### 3.2.1.1. Concesión BTS:

**Demanda:** En la estructuración de los pliegos de condiciones de esta concesión, el INCO no presentó las cifras del tráfico promedio diario (TPD) de la vía, sino que colocó a disposición de los concesionarios participantes en la licitación la información estadística de tránsito y capacidad vial que se encontraba en el Ministerio de Transporte, en el Cuarto de Datos.

<sup>87</sup> Documento CONPES 3107, Departamento Nacional de Planeación. Abril 3 de 2001, Cuadro 3, p.7.

<sup>88</sup> Documento CONPES 3133, Departamento Nacional de Planeación. Septiembre 3 de 2001, Cuadro 4, p. 5-6.

<sup>89</sup> Documento CONPES 3107, Op. cit, p. 9.

Se concluye de la entrevista realizada al gerente de esta concesión,<sup>90</sup> que el concesionario hizo un análisis detallado de la información suministrada por el INVÍAS y tuvo en cuenta factores macroeconómicos y estadísticas del comportamiento de la carretera. Sobre esta base, proyectaron sus ingresos derivados del flujo vehicular conservadoramente, estrategia que se consideró acertada en el momento que se efectuó la estructuración del proyecto.

Lo anterior, le permitió al concesionario evaluar y disminuir el riesgo por la posible ocurrencia de una disminución de tráfico, que realmente se les presentó; dicha disminución se originó por la desviación de una parte del flujo vehicular hacia la concesión vial Zipaquirá-Palenque, hacia los Santanderes.

De la entrevista al concesionario también queda claro que a pesar de que el INCO tuvo apoyo de una banca de inversión para la estructuración del proyecto, lo que puede generar una mayor confianza en la información disponible para los posibles participantes, la responsabilidad final de la utilización de los datos del Cuarto de Datos y la consecución adicional de otros, así como la veracidad de los mismos, y la responsabilidad en la estructuración de la propuesta, es sólo del proponente y no de la entidad contratante o del estructurador (INCO y/o banca de inversión).

**Cartera:** Debido a que la evasión está controlada, y que las tarifas diferenciales establecidas por motivos sociales y claramente contempladas en el contrato son compensadas por el INCO, y aunque existe elusión (hay una vía secundaria por donde los usuarios residentes en la zona evaden un peaje) en el peaje de Tuta, se considera que el riesgo de cartera no es un factor que afecte el normal desarrollo de la concesión en cuanto al riesgo comercial se refiere.

En resumen, se considera que el riesgo Comercial en la concesión BTS está correctamente asignado y a cargo del concesionario como indica la política de

---

<sup>90</sup> Ver anexo 2, relación de las preguntas realizadas a los gerentes de las concesiones en análisis.

concesiones de tercera generación, y a la vez, adecuadamente asumido por el concesionario.

### 3.2.1.2. Concesión ZP:

**Demanda:** De acuerdo con el gerente de la concesión, para manejar y controlar este riesgo se basaron en los ingresos en dinero, señalados por la estadística del flujo de tráfico de cinco años que consultaron en las bases de datos del Ministerio de Transporte, más unos seguimientos realizados por su cuenta en los peajes de la vía. Con esas cifras estructuraron y presentaron su propuesta al INCO, porque tenían pleno conocimiento de que debían asumir el riesgo comercial asignado por la entidad estatal a los concesionarios.

En esta concesión ZP, el comportamiento de la demanda ha sido excelente, *“con ingresos superiores al 15% con respecto a los proyectados, lo que les permitirá entregar la vía unos cuatro meses antes del tiempo estimado en el contrato”*, según lo acotado por el gerente de la concesión (Ver Anexo 6).

**Cartera:** El riesgo de cartera se ha manejado adecuadamente por parte del concesionario, porque el INCO señaló desde el comienzo de la concesión un par de situaciones especiales en dos peajes en los que existe cierto grado de elusión (originada por una desviación), lo que permitió al concesionario estructurar su flujo del proyecto sin contar con los ingresos de los mismos, los cuales los considera insignificantes. Contractualmente no existe compensación del INCO al concesionario por la elusión señalada.

Se considera que el riesgo Comercial en la concesión ZP está adecuadamente asignado y asumido por el concesionario.

En conclusión, los licitantes a concesiones viales pueden utilizar algunos de los datos que reposan en el Cuarto de Datos del Ministerio, con otros adicionales de estudios de

tráfico de años recientes, complementarlos con mediciones propias, sin que esto comprometa a ninguna entidad estatal por los resultados obtenidos al realizar su aplicación en las estructuraciones financieras. Por tanto, se considera que las reglas de juego son claras y permiten que los participantes asuman y manejen el riesgo Comercial asignado por la política de tercera generación a los concesionarios.

**3.2.2. Riesgo de Construcción.** Este riesgo, según la tabla 9 “*Evolución de la asignación de riesgos en el negocio de las concesiones viales en Colombia*”, lo asume el concesionario. El riesgo de construcción se refiere a la probabilidad de que el monto y la oportunidad del costo de la inversión no sean los previstos. Las entidades estatales podrán estructurar mecanismos y/o otorgar garantías parciales para proyectos, por ejemplo, que involucren construcción de túneles.

**3.2.2.1. Concesión BTS.** Este riesgo está claramente definido que está asignado al concesionario, y es la esencia misma del proyecto de diseño, construcción y operación de la vía “*por su propia cuenta y riesgo*”, como se señala en la Cláusula 2. de la minuta del contrato de concesión <sup>91</sup> firmado entre el INCO y la concesionaria a la que se le adjudicó la vía Briceño-Tunja-Sogamoso.

En esta concesión no se cuenta con datos sobre mayores cantidades de obra realizadas, ni con precios unitarios de los diferentes componentes de inversión, ni con información sobre desviación del cronograma de las obras, porque la etapa de construcción se encuentra en sus inicios.

Esta concesión no cuenta con garantía parcial por riesgo geológico durante la construcción, porque no existen zonas complicadas que ameriten que el Estado deba otorgarle este tipo de garantías.

---

<sup>91</sup> Minuta del Contrato, Licitación Pública No. SCO-002-2001, Cláusula 2. Objeto del Contrato, p. 39.



De acuerdo con el contrato, los riesgos de construcción están correctamente asignados y asumidos por el concesionario.

### **3.2.2.2. Concesión ZP:**

**Cantidades de Obra:** Como se puede constatar en la entrevista, *“en este proyecto sí se presentó la necesidad de realización de obras adicionales”*, pero el concesionario está consciente que deberá asumir unos sobrecostos del orden de unos \$ 5.000 millones de pesos, sin derecho a presentar algún tipo de reclamo en dos de tres situaciones.

Las dos situaciones presentadas, se originan por omisión en los diseños, por parte del concesionario, por ejemplo, de cierta cantidad de metros lineales de defensas en las vías y en algunos puentes, y la tercera, por el incremento del costo del precio unitario del asfalto, cuyo valor estaba realmente sujeto a la Tasa Representativa del Mercado (TRM), mientras el INCO contractualmente, sólo les reconocía el ajuste según el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Para éste último caso, el concesionario considera que puede optar por la presentación de un reclamo al INCO.

**Cronograma de ejecución de obras:** Como se extrae de la entrevista con el gerente de la concesión, se presentó la necesidad de aplazar la fecha de entrega final del proyecto, por las obras adicionales no contempladas en el diseño del concesionario anteriormente señaladas, situación que fue asumida y manejada bajo su propia cuenta y riesgo. Pero otro factor, que incidió en la variación de la fecha final, fue la necesidad de realizar obras sociales para las comunidades ubicadas en los trayectos en rehabilitación.

El gerente también comentó que *“las solicitudes de los alcaldes, que figuran como un tercero que no depende ni del contratante ni del contratista, solicitando obras sociales menores que van desde puentes peatonales y andenes, hasta mejoras en las escuelas, atrasaron al proyecto porque los alcaldes no contaban ni con los predios ni*

*con los dineros para adquirirlos*". Son estas obras importantes para el éxito del proyecto, porque aunque no están contempladas contractualmente, su realización *"vende socialmente"* al proyecto y suaviza el impacto social que podría originar, por ejemplo, la necesidad de colocar un nuevo peaje o la reubicación de otro. Además, *"el proyecto no puede darse por recibido o terminado, sin la finalización de las obras sociales"*.

**Riesgo geológico:** Esta concesión ZP, sí tiene un riesgo geológico en la llamada falla del río Suárez; pero se encuentra claramente definida en el contrato, *"que la responsabilidad del concesionario ante este riesgo se limita a mantener la vía en un estado transitable. Cuando se presenta una falla en la vía, se activan las garantías parciales contempladas en la tercera generación de concesiones"*, para cubrir los sobrecostos de construcción o mantenimiento.

En resumen, se considera que el riesgo de Construcción en la concesión ZP está adecuadamente asignado y asumido por el concesionario, y porque contractualmente existe una garantía otorgada por el INCO, por el arriba señalado riesgo geológico. Lo anterior, se ajusta a lo planteado por el CONPES para el manejo del riesgo en las concesiones de tercera generación.

En conclusión, se considera que las reglas de juego son claras y permiten que los participantes estructuren sus proyectos y asuman y manejen los riesgos de Construcción utilizando su experiencia y su grado de ajuste al riesgo.

**3.2.3. Riesgo de Operación.** Este riesgo lo asume el concesionario,<sup>92</sup> dado que la operación del proyecto es parte del objeto mismo del contrato. El *riesgo de operación* se refiere al no-cumplimiento de los parámetros de desempeño especificados: a costos de operación y mantenimiento mayores a los proyectados; a disponibilidad y costos de los insumos; y, a interrupción de la operación por acto u omisión del operador, entre otros.

---

<sup>92</sup> Documento CONPES 3133, DNP., Septiembre 3 de 2001, Cuadro 4, p. 5.

**3.2.3.1. Concesión BTS.** Según la respuesta del gerente de la concesión, no se le ha presentado ninguno de estos eventos, propios de este riesgo, que puedan impactar negativamente el proyecto. El éxito en el manejo de este tipo de riesgos, lo basa en que se contó con estadísticas bastante buenas de otros proyectos realizados por la firma concesionaria, que se aplicaron al momento de estructurar el proyecto que nos ocupa.

Lo anterior conduce a que todo se haya comportado según lo esperado por el concesionario, que acepta y asume el riesgo asignado por la entidad estatal en los contratos de concesiones de tercera generación.

**3.2.3.2. Concesión ZP.** El gerente de la concesión indicó que *“no se ha presentado alguna situación que impacte negativamente al proyecto porque está comenzando la etapa de operación, al terminar la rehabilitación de la vía el 1 de septiembre de 2004; pero definitivamente, sí considera que hay un riesgo en potencia, porque es incierta la necesidad de hacer mayor o menor cantidad de mantenimiento en la vía”*.

Por lo anterior, comenta, *“nuestro proyecto fue estructurado financieramente considerando mejores especificaciones constructivas para no hacer grandes mantenimientos y no tener grandes erogaciones posteriores”*.

En resumen, en las dos concesiones analizadas, las firmas concesionarias asumieron y manejaron el riesgo de operación adecuadamente, al aprovechar su experiencia en este tipo de obras y estructurar financieramente sus respectivos proyectos, considerando todos los aspectos que pueden, en un momento dado, impactar negativamente en ellos.

**3.2.4. Riesgo Financiero.** Este riesgo, según la Tabla 9 *“Evolución de los criterios de asignación de Riesgos en Infraestructura Vial”*, lo asume el concesionario, y tiene dos componentes: i) Consecución de la financiación y ii) Riesgo de las condiciones financieras.

### 3.2.4.1. Concesión BTS:

**Consecución de la financiación:** A pesar de que esta concesión no cuenta con garantías de tráfico mínimo (garantía ofrecida por el Estado en las concesiones de primera generación), no hubo dificultades en conseguir la financiación adecuada para este proyecto. Para el cierre financiero, se contó con los aportes del concesionario y una línea de crédito aprobada por USD \$ 30 millones con el Banco Lloyd's.

**Condiciones financieras:** El gerente de la concesión BTS acota que *“no se consiguen créditos que sean coherentes con las necesidades de este tipo de proyectos de gran magnitud, ni en pesos ni en dólares, para largo plazo (10 a 15 años), que es lo que generalmente dura un proyecto”*. Continúa diciendo que *“dentro de las estructuraciones, se debe tener en cuenta, que se estará pagando deuda sin períodos de gracia adecuados; lo lógico sería contar con los fondos de pensiones a través del mercado de capitales, con un enfoque a mayor largo plazo. En las estructuraciones se toman las provisiones del caso para efectuar los “rollovers” de la deuda, porque con deuda a cinco años se está trabajando con quien no debe ser”*.

Por lo anterior, se puede deducir que el concesionario cuenta con experiencia previa en consecución de financiación para estos proyectos, de acuerdo con lo exigido por el INCO y también señalado por el CONPES 3107, con el objetivo de mitigar el riesgo de refinanciación con la toma de créditos puentes.<sup>93</sup>

**Soportes de liquidez:**<sup>94</sup> Según la información suministrada por el gerente de la concesión BTS, se cuenta con soporte de liquidez por Ingresos durante la etapa de construcción y por un tiempo limitado al período de mayor estrechez del flujo de caja libre, si se presentan ingresos por debajo a los esperados. El otro es el soporte por Devaluación si se tiene deuda en dólares, lo que se ajusta a lo considerado por el

<sup>93</sup> Documento CONPES 3107, Departamento Nacional de Planeación, Abril 3 de 2001, p. 11.

<sup>94</sup> Ampliación de este tema en el Capítulo 2, p. 50 y 51.

CONPES, con el fin de *“facilitar la obtención de financiación en condiciones más favorables en términos de plazos, períodos de gracia y tasas de interés”*.<sup>95</sup>

Es oportuno anotar que estos soportes no son considerados garantías de riesgo comercial otorgadas por la Nación, pero sí *“se contabilizan como parte de la remuneración del inversionista (ingreso esperado)”*.<sup>96</sup>

En conclusión, la concesión BTS, en el riesgo de financiación, se ajusta a la política de la tercera generación de concesiones.

#### **3.2.4.2. Concesión ZP:**

**Consecución de la financiación:** De acuerdo con lo manifestado por el gerente de la concesión, *“no se presentaron inconvenientes para conseguir la financiación adecuada para el proyecto; lo anterior, a pesar de no contar con garantías de tráfico”*. Considera muy acertada la decisión de los estructuradores del INCO: *“es un éxito de estas concesiones de última generación, la entrega (del recaudo) de los peajes desde el momento de la firma del contrato, los bancos han visto con buenos ojos este aspecto”*.

La unión de varios factores favorables en esta concesión, como el tiempo establecido por el concesionario para alcanzar el ingreso esperado propuesto en 52 meses, unido al flujo de caja correspondiente a los ingresos mensuales de los peajes recibidos (\$ 2000 millones), y a un excelente tráfico, le permitió conseguir una financiación dentro de los términos y plazos que la banca nacional considera adecuada a sus intereses.

En conclusión, a ambas concesiones el INCO les asignó el riesgo financiero de acuerdo con lo establecido en los documentos CONPES, y a su vez, ambas concesiones lo asumieron de acuerdo con sus propias estrategias de financiamiento.

<sup>95</sup> Documento CONPES 3107, Departamento Nacional de Planeación. Abril 3 de 2001, p. 11.

<sup>96</sup> Documento CONPES 3133, Departamento Nacional de Planeación. Septiembre 3 de 2001, Cuadro 4, p. 5.

**3.2.5. Riesgo Cambiario.** Este riesgo, según la tabla 9, “*Evolución de los criterios de asignación de Riesgos en Infraestructura Vial*”, lo asume el concesionario. Según la política de tercera generación existe una garantía parcial de la Entidad Estatal para la parte de deuda extranjera. El riesgo cambiario se refiere a la eventual variación de los flujos de un proyecto debido a que sus ingresos y egresos están denominados o dependen del comportamiento de la tasa de cambio frente a monedas distintas.

**3.2.5.1. Concesión BTS.** De acuerdo con lo señalado por el gerente de esta concesión y explicado en el tema anterior, se cuenta con un préstamo en moneda extranjera que implica que el INCO les haya otorgado la correspondiente garantía por devaluación, como lo establecen los documentos CONPES. La Cláusula 19.2 de la minuta del contrato de concesión,<sup>97</sup> es específica para este tema de cobertura y establece los procedimientos a seguir por el INCO.

Por lo anterior, dicho riesgo fue correctamente asignado por la entidad estatal y asumido por el concesionario, siguiendo las políticas de la tercera generación de concesiones.

**3.2.5.2. Concesión ZP.** No hay deuda extranjera en la estructuración de esta concesión.

**3.2.6. Riesgo Regulatorio (*tarifas de peajes*).** Este riesgo, según la tabla 9, “*Evolución de los criterios de asignación de Riesgos en Infraestructura Vial*”, lo asume el concesionario. Se hace la salvedad que la Ley 80 de 1993 hace explícito, en los términos de contratación, el tratamiento para cambios regulatorios, administrativos y legales, diferentes a los tarifarios, que afecten los flujos del proyecto. Como regla general este riesgo debe ser asumido por el inversionista privado, con excepción de los casos de contratos donde se pacten tarifas.

---

<sup>97</sup> Minuta del Contrato, Licitación Pública No. SCO-002-2001, Cláusula 19.2: Soporte Cambiario, p. 98.

**3.2.6.1. Concesión BTS.** De acuerdo con lo expresado por el gerente de la concesión, *“si están pactadas tarifas contractuales”*, que es el esquema que se impone, y los mecanismos de ajuste. Hay dos alternativas, el INCO puede, por alguna razón, cambiar las reglas de juego (*bajar las tarifas*) y si lo hace, se disparan los mecanismos de compensación. Otra posibilidad es que *“el concesionario por razones comerciales, y a su propio costo, puede modificar el esquema tarifario en un momento dado”* (ejemplo: *disminuir la tarifa en un peaje para motivar a los viajeros de fin de semana a viajar más*).

**3.2.6.2. Concesión ZP.** El gerente comentó que *“hay una cláusula en el contrato que indica a través de una tabla por categorías, cuánto y cómo se deben regular e incrementar los peajes todos los 10 de enero y de acuerdo con el IPC; si hay algún cambio en las tarifas, por una resolución del Gobierno, dichos cambios los asume el Estado. Todo está estipulado y acordado entre las partes”*.

En conclusión, en estas dos concesiones se cuenta con tarifas de peajes pactadas contractualmente; por lo tanto, y de acuerdo con lo señalado por los documentos CONPES 3107 y 3133, el riesgo originado por un cambio en dichas tarifas como resultado de alguna política estatal, será asumido por el INCO, que cuenta con unos mecanismos de compensación definidos hacia los concesionarios.

En el caso que el concesionario por razones comerciales quisiera realizar una disminución de tarifas, por ejemplo, durante un puente festivo, la puede hacer bajo su cuenta y riesgo.

Por lo tanto, se considera que lo planteado en este tema se ajusta a la política de las concesiones de tercera generación, y los riesgos están adecuadamente asumidos por los concesionarios.

**3.2.7. Riesgo de Fuerza Mayor Asegurable.** Este riesgo, según la tabla 9, “Evolución de los criterios de asignación de Riesgos en Infraestructura Vial”, lo asume

el inversionista privado. Los riesgos de fuerza mayor son definidos como eventos que están fuera del control de las partes (desastres naturales). El riesgo de Fuerza Mayor No Asegurable (terrorismo, guerra, hallazgos arqueológicos), sólo si es acordado contractualmente, la Nación establecerá su mecanismo de cobertura.

**3.2.7.1. Concesión BTS.** De acuerdo con lo comentado por el concesionario, esta concesión cuenta con pólizas de seguros para algunos riesgos de Fuerza Mayor Asegurables tales como avalanchas, derrumbes y caída de puentes; adicionalmente indica, que no se ha presentado la necesidad de utilizar dichas pólizas.

En la Cláusula 50.3 de la Minuta del Contrato, se especifica que *“los gastos que demanden las reparaciones, reconstrucciones o reposiciones de las obras o equipos, incluidos dentro del objeto de este contrato, afectados por la Fuerza Mayor, correrán por cuenta del Concesionario”*.<sup>98</sup>

**3.2.7.2. Concesión ZP.** En esta concesión se definió contractualmente que, durante la etapa de construcción y operación de los peajes, el concesionario debería contar con pólizas de seguro contra terremotos, incendios y derrumbes, para asegurar el riesgo de esta infraestructura. Si decide no tomar las pólizas de seguro, deberá asumir a su costa todos los gastos. Otro tipo de gasto, originado por situaciones como: actos de sabotaje o alteración del orden público por terrorismo, guerrilla o grupos al margen de la ley, será asumido por el INCO, pero sin incluir el lucro cesante.<sup>99</sup>

En la Cláusula 50.3 del Contrato, se especifica que *“los gastos que demanden las reparaciones, reconstrucciones o reposiciones de las obras o equipos, incluidos dentro del objeto de este contrato, afectados por la Fuerza Mayor, correrán por cuenta del Concesionario”*.<sup>100</sup>

---

<sup>98</sup> Minuta del Contrato BTS, Licitación Pública No. SCO-002-2001, Cláusula 50.3, p. 177.

<sup>99</sup> Contrato de Concesión Zipaquirá-Palenque No. 001161, Dic. 28 de 2001, Cláusulas 29.1 a 29.3, p. 68-69.

<sup>100</sup> *Ibíd.*, p. 86.



Por lo anteriormente señalado, se considera que lo planteado en este temase ajusta a la política de las concesiones de tercera generación, y los riesgos están adecuadamente asumidos por los concesionarios.

**3.2.8. Riesgo de Adquisición de Predios.** Según el cuadro, *“Política de Riesgo para el Sector Transporte”*,<sup>101</sup> la gestión de compra y financiación está a cargo del concesionario; un valor de los predios mayor a lo previsto en los contratos o la necesidad de realizar una expropiación, está a cargo de la Entidad Estatal.

**3.2.8.1. Concesión BTS.** En la entrevista con el gerente de esta concesión, queda claramente definido que *“la responsabilidad de toda la gestión de predios se le trasladó al concesionario y desde el primer paso, que es la identificación de la situación predial que proviene de los diseños; también la elaboración de los avalúos que estaba en cabeza del INCO, fue delegada al concesionario”*. Esta gestión entonces, está asignada y es asumida por el concesionario, como está contemplado en la política de tercera generación. Igualmente señala, que en caso de negociar un mayor valor de un predio, o la necesidad de ejecutar su expropiación, son situaciones que quedan bajo la responsabilidad del INCO, que conserva un fondo (cuenta de predios) destinado para tal fin.

Lo anterior se ajusta a la política de la tercera generación de concesiones y en la práctica se aprovecha, anota el gerente de la concesión, *“que los privados cuentan con mayor flexibilidad para la realización de los trámites correspondientes, hasta el momento de la expropiación”*.

**3.2.8.2. Concesión ZP.** En esta concesión no hay riesgo por Adquisición de Predios, porque se trata de una rehabilitación de la vía ya existente.

---

<sup>101</sup> Documento CONPES 3133, DNP., Septiembre 3 de 2001, Cuadro 4, p. 6.

El gerente de la concesión ZP comentó que para cualquier obra adicional (del tipo social comentada en el punto 3.2.2.2) que solicitaran los alcaldes de la zona de influencia de la concesión, la responsabilidad del predio recaía en la autoridad municipal solicitante, que tenía que entregarla oportunamente a la concesión.

En resumen, podemos concluir que la gestión del riesgo de Adquisición de predios está debidamente asignada al concesionario BTS, que la asumió y definió su estrategia para manejarla de la mejor manera posible. Lo anterior, de acuerdo con lo contemplado en la política de manejo de riesgo establecida en los documentos CONPES 3107 y 3133 para las concesiones viales de tercera generación.

**3.2.9. Riesgo por Obligaciones Ambientales.** Se refiere a los derechos y obligaciones que emanan de la(s) licencia(s) ambiental(es) y de los planes de manejo ambiental. El inversionista privado asumirá este riesgo cuando, previo al cierre del proceso licitatorio, se cuente con las resoluciones respectivas. En caso de que se requieran modificaciones de las licencias ambientales y/o planes de manejo ambiental, los costos serán asumidos por el inversionista privado. Igualmente, los pasivos ambientales que se generen en desarrollo de la construcción y operación del proyecto, estarán a cargo del inversionista privado.<sup>102</sup>

**3.2.9.1. Concesión BTS.** En el momento de firmar el contrato, recibieron del INCO la licencia ambiental; por lo tanto, se cumplió con lo estipulado en los documentos CONPES citados anteriormente. Así mismo, el concesionario aceptó que los trámites y los costos que en el futuro se generen para las modificaciones a dicha licencia, son asumidos en su totalidad por el contratista; para cuantificar los posibles costos originados por las variaciones, el concesionario contó con información detallada localizada en el Cuarto de Datos del INCO.

---

<sup>102</sup> Documento CONPES 3133, Departamento Nacional de Planeación, Septiembre 3 de 2001, Cuadro 4, p. 6.

Es una situación similar al tema de los predios planteado en el numeral anterior, en el que se comparte el riesgo; en los documentos CONPES se define que la responsabilidad del riesgo por Obligaciones Ambientales es del INCO, y consiste en entregar las licencias y los planes de manejo ambientales antes de la firma de los contratos o al cierre de los procesos licitatorios. La gestión para actualizar las licencias a las modificaciones que se requieran durante el desarrollo del proyecto, serán responsabilidad del concesionario.

Por lo anterior, se considera que los riesgos aquí analizados se encuentran correctamente asignados y asumidos por las partes que les corresponde.

**3.2.9.2. Concesión ZP.** Esta concesión recibió del INCO la licencia ambiental general para la realización del proyecto de rehabilitación de la vía, y también para la construcción de un tramo nuevo en la variante de Chiquinquirá, en forma previa al momento de la firma del contrato.

En el tramo a construir se presentó la necesidad de realizar una modificación en el trazado de la vía, lo que llevó al concesionario a gestionar la modificación de la licencia, asumiendo los costos correspondientes.

En conclusión, en esta concesión también se cumplieron las indicaciones planteadas en los documentos CONPES para las concesiones viales de tercera generación, en lo referente a los riesgos por obligaciones ambientales.

**3.2.10. Riesgo Soberano o Político.** En ninguna de las dos concesiones analizadas se consideró este tipo de riesgo. El documento CONPES 3107 anota que en proyectos de participación privada en Colombia, *“se refiere a diferentes eventos de cambios de Ley, de situación política o de condiciones macroeconómicas que tengan impacto negativo en el proyecto; tradicionalmente este riesgo es asumido por el inversionista privado”*.<sup>103</sup>

---

<sup>103</sup> Documento CONPES 3107, Departamento Nacional de Planeación, Abril 3 de 2001, p. 15.

**3.2.11. Esquema de medición del grado de Ajuste de la Concesión de tercera generación a la política de riesgos.** Con este esquema se pretende resumir lo analizado en el texto anterior, y dar una mejor visión de los resultados obtenidos al pasar de lo cualitativo a lo cuantitativo.

La forma de medir será la siguiente:

*Calificación uno : no se ajusta a la política de asignación de riesgos*

*Calificación dos : se ajusta poco a la política*

*Calificación tres : medianamente ajustado a la política*

*Calificación cuatro : se ajusta en gran medida a la política*

*Calificación cinco : se ajusta totalmente a la política*

**Tabla 14. Grado de ajuste en el manejo del riesgo en la Concesión Briceño-Tunja-Sogamoso**

<b>RIESGO</b>	<b>Calificación Máxima</b>	<b>Calificación obtenida</b>	<b>% Aplicación III generación</b>
Comercial – Demanda (tráfico)	5	5	100
Comercial – Cartera	5	5	100
Construcción	5	5	100
Operación	5	5	100
Financiero	5	5	100
Cambiario	5	5	100
Regulatorio (peajes)	5	5	100
Fuerza Mayor Asegurable	5	5	100
Adquisición de Predios	5	5	100
Obligaciones Ambientales	5	5	100
Soberano o Político	5	5	100
<b>Total Puntos BTS</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

**Tabla 15. Grado de ajuste en el manejo del riesgo en la Concesión Zipaquirá–Palenque**

<b>RIESGO</b>	<b>Calificación Máxima</b>	<b>Calificación obtenida</b>	<b>% Aplicación III generación</b>
Comercial – Demanda (tráfico)	5	5	100
Comercial – Cartera	5	5	100
Construcción	5	5	100
Operación	5	5	100
Financiero	5	5	100
Cambiario	N/A	N/A	N/A
Regulatorio (peajes)	5	5	100
Fuerza Mayor Asegurable	5	5	100
Adquisición de Predios	N/A	N/A	N/A
Obligaciones Ambientales	5	5	100
Soberano o Político	5	5	100
<b>Total Puntos BTS</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Con los datos obtenidos por medio de esta herramienta de medición, se logra inferir que, las concesiones Briceño-Tunja-Sogamoso (BTS) y Zipaquirá-Palenque (ZP), se ajustan a las políticas de asignación y manejo de los riesgos trazados en los documentos CONPES 3107 y 3133, para la tercera generación de concesiones viales.

### **3.3. NUEVAS ADJUDICACIONES DE CONCESIONES BAJO LA POLÍTICA DE TERCERA GENERACIÓN**

A pesar de que el alcance principal de este trabajo se basa en las concesiones BTS y ZP, se analizaron otros elementos de las concesiones Pereira-La Victoria y Bogotá-Girardot (recientemente adjudicadas), con el objetivo de analizar puntos relevantes en cuanto a la estructuración de estos proyectos. Esto complementa o ratifica lo analizado en las dos concesiones tomadas como unidad de análisis (BTS-ZP).

**3.3.1. Concesión Pereira-La Victoria.** La concesión de tercera generación Pereira – La Victoria presenta un grado de similitud con la concesión ZP, en cuanto a los aportes que tenía que efectuar el inversionista privado (montos por debajo de trece mil millones de pesos). Adicionalmente el estado no estableció garantías de tráfico (riesgo asumido por el concesionario), así como no estableció mecanismos de liquidez como son el soporte por ingreso y soporte por devaluación. No se establecieron soportes por ingreso debido al TPD (tráfico promedio diario) con que cuenta la vía, ya que alcanza a generar una liquidez adecuada dentro del período constructivo. Tampoco fue necesario establecer el soporte por devaluación debido a que por el tamaño del proyecto, no es necesario acudir a deuda en dólares.

En esta sección se comprobará que el efecto del *“patrimonio dulce”* o *“sweet equity”* no se presentó, y además, se analizarán las implicaciones que puede tener para el sistema de concesiones de tercera generación el hecho de haberle adjudicado esta concesión, a un proponente con un ingreso esperado muy bajo, producto de no haber establecido un mínimo de ingreso dentro del pliego de condiciones.

Con respecto al tema de aportes por parte del concesionario y de la Nación, en el pliego de condiciones correspondiente a la concesión Pereira-La Victoria, el contrato y específicamente el numeral 3.5, página 35, establece un requisito de capacidad financiera para los proponentes en el sentido de que había que presentar una garantía bancaria por una cifra de doce mil setecientos millones de pesos (COL \$ 12.700'000,000.00), con una vigencia mínima de 28 meses, a partir de la fecha de la suscripción del contrato con el Estado y que harían parte del aporte del concesionario al proyecto. Algunas empresas importantes de construcción en el país no pudieron participar en el proceso licitatorio de esta concesión, al no conseguir las respectivas garantías. Lo que se busca con esta cláusula es que los proponentes cuenten con el respaldo económico adecuado para afrontar proyectos de gran envergadura y que efectúen sus respectivos aportes al proyecto. Lo anterior con el fin de darle solidez a los proyectos de tercera generación, e igualmente reduciendo los aportes que debe efectuar la Nación. Esto demuestra que no se presentó el *“sweet equity”* en la

estructuración financiera del proyecto, gracias a los requerimientos patrimoniales establecidos en el pliego de esta licitación.

Con respecto al tema del Ingreso Esperado, la concesión Pereira-La Victoria, fue adjudicada a uno de los proponentes con el menor ingreso esperado (cifra cercana a setenta y cinco mil millones COL \$ 75.000'000.000.00), cifra esta muy baja, lo que hará que la concesión revierta al Estado en un período de tiempo muy corto. Dentro del pliego de condiciones correspondiente a la licitación INCO-SGEA-003 de 2004 correspondiente a la concesión Pereira-La Victoria, en el numeral 4.2.2. se establece que el monto máximo a ser ofrecido como ingreso esperado es de trescientos treinta mil millones de pesos (COL \$ 330.000'000.000.00, de Diciembre de 2003 y es el valor de referencia dado por el INCO para este proyecto). El pliego no establece una cifra mínima de ingreso esperado, que pueda llevar a los proponentes a presentar propuestas con montos muy bajos en cuanto a su ingreso esperado, llevando los proyectos de concesión a un esquema similar al de contratación directa para construcción, en el sentido de que a la empresa proponente no le interesa el esquema de concesión, que implica construcción y operación de la vía, sino estrictamente un esquema de construcción de la obra, en contravía al sistema de concesiones aplicado (*BOMT - Build, operate, maintain, and transfer*). La inquietud que queda en este sentido es qué tan conveniente es para el Estado que se empiecen a revertir las vías en un corto plazo, y que aún dentro de sus restricciones fiscales, se tengan que volver a sacar proyectos de concesión para la operación y mantenimiento. Todo proceso de estructuración es costoso y demorado.

Como conclusión del párrafo anterior, con lo sucedido en la adjudicación de la concesión Pereira-La Victoria, el sistema de concesiones puede quedar desvirtuado totalmente, y el mismo puede convertirse en una especie de híbrido si los proponentes en el futuro presentan propuestas económicas (ingreso esperado muy bajo) que estén enfocadas solo hacia el lado constructivo del negocio y no hacia la construcción y/o rehabilitación, operación y mantenimiento de la vía que son en conjunto, el espíritu de las concesiones viales.

La recomendación sobre este punto discutido de esta concesión (Pereira-La Victoria) es que, al igual como se tiene un límite superior de ingreso esperado en la estructuración del proyecto, se debe colocar un límite mínimo de Ingreso Esperado para evitar que los proponentes deliberadamente, traten de ganarse los contratos sólo para cumplir la fase de construcción, lo cual desvirtúa el concepto de mediano y largo plazo que plantea la política de tercera generación. Otra alternativa podría ser, colocar un plazo mínimo de operación de la vía, al igual como se tiene para un plazo máximo. La definición de este nuevo criterio se sale del contexto de este trabajo, pero si es importante resaltar que algún mecanismo, como los citados anteriormente, debe ser implementado en el futuro para evitar que el negocio cambie en sus características esenciales y en lo que el Gobierno espera de él.

**3.3.2. Concesión Bogotá-Girardot.** La concesión Bogotá-Girardot fue adjudicada en el segundo semestre de 2004 y es considerada “*como el más grande reto en la infraestructura vial del País actualmente*”.<sup>104</sup> Esta concesión cuenta con elementos novedosos dentro de su estructuración y sus principales características en cuanto a la inversión, aportes del Estado, e ingresos por peajes, estructurados por el INCO, se muestran en la siguiente Tabla:<sup>105</sup>

**Tabla 16. Usos y fuentes de la concesión Bogotá-Girardot**

<b>Fuentes del Proyecto</b>	<b>Millones</b>	<b>Usos del Proyecto</b>	<b>Millones</b>
Ingreso por Peajes	687.000	Total Inversión, gastos de mantenimiento, predios e interventoría	422.000
Pagos estatales	48.865	Pre-operativos, costos y gastos de operación	92.200
Aportes concesionarios	85.000	Servicio de deuda	173.500
Desembolso de deuda	124,800	Rentabilidad y cobertura, otros	257,965
<b>Total</b>	<b>945,665</b>	<b>Total</b>	<b>945,655</b>

**Fuente:** Audiencia Pública, Concesión Bogotá-Girardot. Noviembre, 2003. p. 19.

<sup>104</sup> Audiencia Pública, Concesión Vial Bogotá-Girardot. Noviembre, 2003, p. 3.

<sup>105</sup> *Ibíd.*, p. 19.



En la Tabla 16 se ve reflejada la exigencia por parte del INCO, en cuanto a los aportes que tienen que hacer el concesionario y la Nación al proyecto, además, del nivel de deuda que le toca asumir al concesionario. Por el tamaño del proyecto y su plan de ejecución estimado, según el INCO a trece años, uno de preconstrucción iniciando en el año 2004, cinco de construcción y siete de operación y mantenimiento, se hace necesario en este proyecto acudir a los mecanismos de liquidez, tales como el Soporte Por Ingreso y Soporte por Devaluación. Para lograr esto, y siguiendo con los lineamientos del Documento CONPES 3107 de 2001, el plan de aportes al Fondo de Contingencias de las Entidades Estatales a favor del proyecto Bogotá-Girardot se concentra en los años 2005-2010, período de mayor estrechez del flujo.<sup>106</sup> Vale la pena mencionar que este mecanismo de liquidez también se estableció en la concesión BTS, por el tamaño de ese proyecto y por la necesidad de acudir a deuda en dólares.

A diferencia de la concesión BTS, en la concesión Bogotá-Girardot, se estableció un soporte parcial por riesgo geológico asociado a la construcción del Túnel del Boquerón. Vale la pena resaltar el hecho de que la Nación reconocerá los mayores costos derivados de cambios geológicos, según lo planteado en la política de Tercera Generación.

### **3.4. ASPECTOS CRÍTICOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE TERCERA GENERACIÓN**

A continuación se presentan dos posibles situaciones que pueden ocasionar un desvío en la política de tercera generación.

**3.4.1. Desviación a la Política en concesión BTS: Esquema de gradualidad.** El resultado de los análisis anteriores permite asegurar que la concesión BTS está alineada con la política de Tercera Generación, pero se debe resaltar que con respecto a las estrategias de concebir proyectos bajo el *Criterio de Operación y de*

---

<sup>106</sup> Ibid, Pg. 13

*Fortalecimiento de la Gestión con las Comunidades*, la concesión BTS puede desviarse de la política de concesiones por razones no propiamente técnicas.

Lo anterior, se percibe por unas situaciones de vieja data que se han presentado con la comunidad boyacense y que son de conocimiento y dominio público; *“La metamorfosis de la doble calzada”*, titula el periódico Boyacá 7 días, en su edición del 6 de Agosto de 2004, previa visita del Presidente Uribe a un consejo comunal en Tunja. El diario ratifica en el subtítulo *“...en menos de 15 años los boyacenses pasaron del sueño de tener una obra de las características que tiene el actual tramo La Caro-Briceño (doble calzada) a la incertidumbre de un proyecto de una vía paralela a la actual, que todavía no tiene los recursos para su construcción”*. La comunidad considera que la ampliación de la vía deberá realizarse mediante la construcción de una segunda calzada (dos carriles adicionales a los dos actuales), lo que según ellos mejorará la competitividad de su departamento.

Inclusive se conoce que el proceso previo a la adjudicación del contrato fue muy tortuoso porque se encontró resistencia en Boyacá, ya que el diseño de la vía contemplaba un tercer carril en vez de una doble calzada. Empezaron a argumentar mayor accidentalidad y otro tipo de cosas para lograr presionar la ejecución de la doble calzada.

De una manera objetiva y desde el punto de vista técnico, el gerente de la concesión considera que hay trayectos de la vía que sí requieren la doble calzada, y no toda la vía como lo pretende la comunidad. Durante la entrevista el gerente comentó: *“los sectores de la carretera que van desde Briceño hasta el cruce de la salida a Guateque, que es adelante del SISGA, posiblemente la zona de la variante de Tunja, el paso por Tunja y también al final de las concesiones entre Paipa y un sitio llamado la Ye, un poco adelante de Duitama; de ahí adelante hasta Sogamoso, la vía se abre en dos y no sería del caso. Esos son los sectores que hoy yo diría, desde el punto de vista de nivel de servicio y de capacidad y desde un punto de vista eminentemente*

*técnico, se necesitaría la doble calzada. Mas allá de esto la vía tiene un nivel de servicio que no la ameritaría (la doble calzada)”.*

El contrato de esta concesión se adjudicó en Julio de 2002, finalizando el gobierno Pastrana; de acuerdo con la estructuración inicial, es decir, con el diseño de terceros carriles y un corto tramo de doble calzada, *“a pesar de la férrea oposición de los boyacenses, la que inclusive dio origen a un paro departamental en Febrero del 2002”*.<sup>107</sup> Lo anterior demuestra que hasta ese momento prevaleció el criterio técnico ante la presión de la comunidad boyacense.

Sin embargo, aprovechando el cambio de gobierno, o *“La era de Uribe”*,<sup>108</sup> y a pesar de que éste, cuando estaba de candidato presidencial había manifestado que la doble calzada no era prioritaria, y que *“sería necesario ejecutarla en forma escalonada de acuerdo a las necesidades de servicio”*,<sup>109</sup> nuevamente se presentó una avanzada de la sociedad boyacense que finalmente se hizo sentir. *“A pesar de lo anterior, y por las presiones del pueblo boyacense y de algunos de sus dirigentes, el gobierno comenzó a replantear el tema y fue así como el Ministro de Transporte, en Septiembre del 2002, se comprometió a la eliminación del tercer carril y a la ejecución de los estudios faltantes para convertirlo en un proyecto de segunda calzada en todo su recorrido”*.<sup>110</sup>

Lo mencionado en el párrafo anterior, quedó confirmado en un Consejo Comunal celebrado en Noviembre de 2002 en Paipa, con presencia del Presidente de la República y de su Ministro de Transporte, donde se comprometieron a *“que se harían los estudios para el rediseño, los que se han demorado más de un año, etapa que termina el 23 de Agosto próximo”*.<sup>111</sup> En conclusión, se revaluó el tema y casi se le aseguro a Boyacá que se le iba a construir su segunda calzada, afirmación que se deduce de lo siguiente, *“En Paipa el Presidente y su Ministro se comprometieron a la*

---

<sup>107</sup> Diario Boyacá 7 días, 6 de Agosto de 2004, p. 11.

<sup>108</sup> *Ibíd.*, p. 11.

<sup>109</sup> *Ibíd.*, p. 11.

<sup>110</sup> *Ibíd.*, p. 11.

<sup>111</sup> *Ibíd.*, p. 11.

*ejecución, en su cuatrenio, del 50 por ciento del proyecto en doble calzada y a dejar previstos los recursos para la construcción del otro 50 por ciento en el siguiente cuatrenio”.*<sup>112</sup>

De acuerdo con la entrevista realizada al gerente de la concesión BTS, y la investigación realizada, se pueden concluir dos puntos importantes: i) a la fecha, la presión ejercida por la comunidad ha llevado a que el Ministerio del Transporte haya autorizado al concesionario sólo la realización de los diseños de la segunda calzada: *“realmente lo único que se ha aprobado o autorizado son los diseños de la segunda calzada, mas allá de eso yo diría que de hacer los diseños de la segunda calzada a construirla hay un trecho muy largo por varias razones. Primero, siempre el horizonte que se ha tenido en cuenta es que vamos construyendo la segunda calzada pero la vamos construyendo gradualmente en la medida de las necesidades. No vamos a empezar a hacer la segunda calzada desde Briceño hasta Sogamoso sino que dependiendo del nivel de servicio y de la capacidad de la vía, vamos viendo en qué momento en el tiempo se requiere, si se requiere en el 2010 la hacemos en el 2010, si se requiere en el 2015 la hacemos en el 2015, y así sucesivamente. Eso es un primer punto”.* ii) la construcción de la segunda calzada a lo largo de todo el trayecto de vía contratada, no cuenta con los recursos económicos necesarios: *“realmente la construcción de la segunda calzada si se quisiera hacer, está totalmente desfinanciada. El proyecto original, lo único que tenía previsto, era la construcción de la segunda calzada en unos kilómetros, un tercer carril en otros kilómetros, eso es completamente diferente a lo que se quiere hacer. Entonces con los recursos originales del contrato se pueden construir muy pocos kilómetros de segunda calzada. Para todo lo demás, adicionalmente del nivel de servicio y de capacidad de la vía es necesario conseguir la plata para la cual hay muchas alternativas pero no se ha dicho nada al respecto”.*

---

<sup>112</sup> *Ibíd.*, p. 11.

El hecho de no hacer énfasis con la comunidad con el tema técnico es muy grave. Deben entender que la vía no requiere de doble calzada sino sólo en lugares específicos, por lo cual cualquier modificación al proyecto inicial, se debe limitar a eso. Es imperativo que entiendan que ante las restricciones fiscales del Gobierno, es casi imposible ejecutar obras adicionales por mucho que se las hayan prometido en el pasado, y se sabe que el concesionario no cuenta con ingresos diferentes a los peajes (tarifas, valorización, derechos y aportes de recursos públicos, nacionales y municipales) para la realización gradual de las obras adicionales. *“Por consiguiente el gran reto de lo que viene en adelante en la concesión, por una parte, es tener como guía el avance gradual de la segunda calzada, el nivel de servicio y la capacidad de la vía. Y por otra parte, el otro gran reto, es la consecución de los recursos”*, anota el gerente de la concesión.

Por lo anterior, se puede afirmar que, por el momento no ha habido ninguna contradicción a la política trazada por el documento CONPES 3045, pero sí que hay una presión política y social muy fuerte para que se construya la segunda calzada, dando prioridad a lo político y social, desvirtuando los conceptos técnicos de decisión dentro del contexto de gradualidad expresado anteriormente.

**3.4.2. Plan Nacional de Carreteras 2500.** El futuro del sistema de concesiones viales del país puede verse afectado con el Plan 2500, Infraestructura para el Desarrollo Regional, ahora definido para recuperar 3006 kilómetros de vías. El Gobierno Nacional ha diseñado el plan de infraestructura vial por medio del sistema de contratación directa y no por el sistema de concesiones que ha evolucionado de manera importante en los últimos años.<sup>113</sup> La forma de financiación de este Plan será a través de deuda con bonos emitidos en el mercado de capitales, respaldado por vigencias futuras del INVÍAS (Presupuesto Nacional).

---

<sup>113</sup> Especial sobre Infraestructura, Diario El Tiempo, Lunes 22 de Noviembre, p. 2-16.

Por medio de este proceso de contratación directa se proyecta ejecutar 88 tramos de vías en diferentes partes del país. *“Estos 88 corredores son tan sólo el inicio de la recuperación de la red vial nacional, que posee 4500 kilómetros de vías sin pavimentar y un 29% de ellas, en regular o mal estado de acuerdo con Planeación Nacional”.*<sup>114</sup> Lo importante a resaltar y a concluir sobre el tema anterior, es que no se entiende como el Gobierno Nacional teniendo restricciones fiscales y por consiguiente de inversión dentro de su presupuesto, acude a este camino en materia de desarrollo de la infraestructura vial. El sistema de concesiones, como se ha expuesto en el marco teórico, genera ahorro en inversiones en Valor Presente Neto (VPN) del 30%, y permite que la ejecución de la obra se haga en menor tiempo, en comparación con la contratación directa. En otras palabras, la curva de aprendizaje en cuanto a concesiones ya se hizo y no tiene sentido regresar a los esquemas de contratación directa planteadas en el Plan 2500.

---

<sup>114</sup> Ibid, Pg. 2-16

## 4. CONCLUSIONES

Como conclusión principal y general de este documento se considera que las concesiones Briceño-Tunja-Sogamoso (BTS) y Zipaquirá-Palenque (ZP) cumplen con los lineamientos establecidos en los Documentos CONPES respectivos y por consiguiente se ajustan a la política de tercera generación de concesiones viales. Esto se demuestra ya que los valores alcanzados en los cuadros de ajuste a la política, utilizados en este trabajo, fueron de 95.5% y de 96.6% respectivamente. Para la medición del ajuste en el manejo del riesgo, los cuadros desarrollados muestran un puntaje de 100% para cada una de las concesiones. Por lo tanto, se puede decir que las inferencias que sobre estas concesiones se hacen a continuación, validan o desvirtúan el funcionamiento de la política.

Es importante resaltar que las concesiones de tercera generación están diseñadas para acabar con los problemas presentados en las concesiones de primera y segunda generación. Elementos como: Estudios de Tráfico confiables; Diseños Fase III; Licencias Ambientales aprobadas con anticipación; Predios negociados y/o expropiados por la Nación; acompañamiento de la Banca de Inversión hasta el cierre financiero; entrega de peajes desde el inicio de la construcción y operación; asignación de riesgos en su mayoría al concesionario, con elementos novedosos de mitigación de riesgos, como el Soporte de Liquidez por Ingreso y por Devaluación para períodos de mayor estrechez del flujo de caja; el concepto del Ingreso Esperado que hace que el concesionario revierta la carretera al Estado en el momento en que éste se cumpla, contrastan con el esquema de primera generación. Particularmente donde el Estado asumía casi todos los riesgos sin una valorización adecuada de los mismos, otorgaba garantías de tráfico mínimo a los concesionarios (sin un soporte adecuado para ello: pasivos por 250.000 millones de pesos), producto de estudios de

tráfico poco confiables; tenía problemas con la consecución de las licencias ambientales y negociación de predios. De lo anterior, se puede aseverar que la tercera generación le ha dado un giro importante al sistema de concesiones, y su evolución demuestra, por lo analizado en este trabajo, que los problemas presentados anteriormente no se están presentando en las actuales concesiones en ejecución.

Adicionalmente a lo anterior, como se revisó en este trabajo, la aplicación de la política de tercera generación ha permitido que los dos proyectos, revisados con mayor profundidad en este documento (BTS y ZP), se estén desarrollando dentro de lo esperado en la estructuración, trayendo los beneficios esperados para todos los agentes involucrados en ellos. Esto realmente no pasó en los de primera y segunda generación, donde los errores en estructuración y ejecución han costado miles de millones de pesos a todos los involucrados.

Otra conclusión que se puede desprender de los cuadros de ajustes a las políticas y a los riesgos diseñados en este documento (Tablas 12 a 15) es, lo ceñido a que el INCO ha venido aplicando dichas políticas a la estructuración de los proyectos. Esto denota que el trabajo que se viene haciendo realmente recopila la experiencia y el desarrollo técnico que este tipo de proyectos requiere, pues muestra la sincronización de las diferentes entidades del estado (CONPES, Contraloría, INCO, DNP, entre otras) en la búsqueda de la solución a los problemas planteados. Es más, la misma creación del INCO en su momento, demostró el interés del Estado en la consolidación del sistema de concesiones.

La buena aplicación del marco conceptual del *"Project Finance"* a la política de tercera generación permitió reorganizar la metodología de estructuración de los proyectos. Se destaca la aplicación, en la valorización y asignación de riesgos que la política tiene, al igual de cómo permite desarrollar contratos más cerrados y fuertes para evitar que cualquier elemento de estos riesgos quede abierto y pueda permitir una debilidad del sistema.



En relación con lo anterior, también es importante resaltar, cómo se ha entendido, por parte del Gobierno, el *esquema relacional del Project Finance*, presentado en el marco conceptual de este trabajo, a la hora de hacer las estructuraciones de los proyectos. Se nota en los contratos analizados cómo todos los agentes involucrados están debidamente identificados y cómo se intentan balancear los beneficios esperados por cada uno de ellos. Entre ellos están, los usuarios, el Estado, el concesionario y la comunidad. Esto es evidente en cada uno de los nueve puntos de la política de tercera generación, desarrollados en este documento.

Tanto en la concesión BTS como en la ZP, la mayoría de los riesgos están asignados y asumidos por los concesionarios, y de acuerdo con lo comentado a lo largo de este documento, los gerentes aseguran que debido a la correcta estructuración de sus respectivos proyectos, los riesgos asumidos no representan una amenaza para el correcto desempeño financiero de sus concesiones. Consideran también que el éxito de dicha estructuración se ha basado en la experiencia acumulada, tanto la financiera como la constructiva, para aprovechar toda la información disponible en el Ministerio de Transporte, complementándola con sus propias mediciones de tráfico. De esta forma se puede concluir que los lineamientos del CONPES 3133, de otorgar garantías parciales solo para cubrir riesgos que podrían surgir por no contar con toda la información en el momento de licitar las obras, o para cubrir parcialmente los riesgos geológicos, es adecuada para reducir o controlar la carga fiscal hacia el Estado. A la vez, la mejor información disponible en las entidades estatales especializadas, ha generado confianza, y podría ser una buena razón para atraer inversionistas y futuros concesionarios, que participen en la ejecución de nuevos proyectos.

Un tema relevante en las concesiones de tercera generación, y que se constituyó en un problema en las anteriores generaciones, fue el de los aportes que tenía que darel Estado a los proyectos de infraestructura. Es lógico que dentro de un estado deficitario y con restricciones fiscales, se busque minimizar los aportes de la nación a cualquier proyecto de infraestructura, y que el inversionista privado o concesionario sea el que consiga la financiación del proyecto con deuda y su respectivo aporte patrimonial. Con

la política de tercera generación, la Nación se compromete, bajo varias modalidades, a generar esos aportes y ha desarrollado esquemas novedosos para los financiadores en momentos de mayor estrechez financiera de los proyectos.

Con respecto a lo anterior, la concesión ZP se ajusta a la política de tercera generación de concesiones, pues quedó demostrado que la Nación efectuó sus respectivos aportes al proyecto (Capítulo 3) y que el concesionario hizo los suyos, evitando esto último, que se presentara un “*sweet equity*”, el cual se había presentado anteriormente en la primera generación.

La estructuración de este proyecto fue correcta en la medida que sus proyecciones de tráfico fueron acertadas, y que no se tuvieron que incorporar al proyecto mecanismos de liquidez que, a pesar de que no son garantías de la Nación, si se requieren presupuestar en el rubro de deuda de la Nación, por medio del fondo de contingencias. Los riesgos fueron asignados al concesionario en su mayoría y hasta el momento no se han visto en dificultades de ningún tipo.

Se nota un incremento en la confianza de los agentes participantes del negocio dado que, a pesar de que la política de tercera generación traslada la mayoría de los riesgos al sector privado, todas las cuatro licitaciones lanzadas por el INVÍAS han sido adjudicadas dentro del proceso licitatorio con una participación alta en el número de empresas aspirantes. Lo último también denota, que el proceso está siendo más competido lo que presume, que la eficiencia y calidad de los proponentes debe ser mayor. Esto es completamente opuesto a lo que pasó con las concesiones de primera generación donde en sólo dos de los once proyectos, se pudieron adjudicar de la forma que se esperaba. Esto demuestra adicionalmente, que el sector privado no es renuente al riesgo, siempre y cuando sea cuantificable y manejable, acorde a una

estrategia de negocio planteada que exponga mecanismos de mitigación de riesgo razonable en contraposición a una rentabilidad esperada.<sup>115</sup>

Se recomienda que se revise más en detalle, en el proceso de evaluación de los proponentes de la licitación, la parte de asignación de puntos adicionales por la no toma de los mecanismos de mitigación de riesgos por parte del concesionario. Es claro que si el INCO establece un mecanismo de mitigación de riesgo es porque ha detectado, en la estructuración del proyecto, que existe un riesgo que debe ser manejado. El permitir que el concesionario no tome el mecanismo, puede incrementar el riesgo de la concesión (además de que tiene un incentivo para no hacerlo) y al final poner en problemas el desarrollo del proyecto, lo cual no es lo esperado para las dos partes. El Estado, a través del INCO, debe asegurar que el riesgo esté debidamente manejado y asignado entre los agentes del proyecto (acorde al marco teórico del *“project financing”*) pensando siempre en que los proyectos se deben llevar a feliz término, evitando problemas de retraso y litigios, que al final van en detrimento del bienestar de la Nación (evitar repetir los problemas manejo del riesgo de primera generación).

Se recomienda que las concesiones que se estructuren en el futuro tengan un piso en cuanto al monto del ingreso esperado, esto para evitar que las concesiones sean devueltas al Estado antes de lo esperado. También que el Estado colombiano, a través del INCO, siga desarrollando elementos novedosos (como los soportes de liquidez por ingreso y devaluación) para otorgarle mayor seguridad a los financiadores de los proyectos, sin que ello signifique otorgamiento de garantías por parte de la Nación.<sup>116</sup> Que esto sirva de paso, para que el mercado de capitales colombiano tenga una participación importante en el desarrollo de la infraestructura del País a

---

<sup>115</sup> Para el INCO es importante ver la participación en la licitación, en el número de solicitantes, ya que esto les demuestra el nivel de interés que despertó el proyecto, permitiendo concluir que la concesión quedó bien estructurada y es atractiva para las empresas del sector. (Tomado de entrevista con Alfredo Pérez, asesor estructuración INCO)

<sup>116</sup> Aunque el INCO considere que estas no son garantías, en la práctica, si son garantías contingentes que están diseñadas como mecanismos de mitigación de riesgo. El punto del INCO es que no requieren de un soporte del Presupuesto Nacional, como si ocurría en las concesiones de Primera Generación.

través de los fondos de pensiones y cesantías. Estos Fondos tienen gran capacidad de inversión, pues por norma de la Superbancaria, sólo deben tener el 50% de su portafolio en deuda pública interna.

Conociendo que existen restricciones que impone el marco legal al régimen de inversión de los fondos obligatorios de pensiones, dado por la circular externa 010 de Marzo de 2001 de la Superbancaria, y a los fondos de cesantías, por el decreto 2049 de Septiembre 28 de 2001 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público,<sup>117</sup> se sugiere que solamente para aquellos proyectos de concesión que cuenten con soportes por ingreso y soportes por devaluación otorgados por la Nación, se le permita a los fondos de pensiones y cesantías incluirlas dentro de su portafolio de activos en un porcentaje que no supere, por ejemplo, el 10% del total de sus inversiones que, a Septiembre de 2004, la cifra ascendía a 30.6 billones de pesos,<sup>118</sup> de los cuales el 49.34% estaban invertidos en títulos de deuda pública.<sup>119</sup> Cualquier porcentaje por pequeño que sea, será una cifra importante a la cual podrían acudir los concesionarios para la financiación de proyectos de infraestructura vial.

Un tema importante a mencionar está relacionado con las obras adicionales que se pueden generar en el transcurso del proyecto. Si estas obras adicionales implican grandes inversiones por parte del concesionario, se plantea la inquietud, de que sí dichas obras, deben salir a una nueva licitación. Se sugiere que sí se trata de obras contingentes, éstas se deben ejecutar por el mismo concesionario sin necesidad de abrir un nuevo proceso de licitaciones, pero sí es muy importante que durante el proceso se mantenga un equilibrio económico dentro del contrato para que la Nación no se vea afectada. En la concesión ZP se generaron obras contingentes que no se sacaron a una nueva licitación, pero no se tuvo herramientas de análisis, por razones

---

<sup>117</sup> SERRANO, Javier. “*Mercados Financieros, Visión del Sistema Financiero Colombiano y de los Principales Mercados Financieros Internacionales*”. Bogotá. Universidad de los Andes, Junio de 2004, p. 294,295

<sup>118</sup> [www.superbancaria.gov.co/financiera/pensiones/ahorroindividual/estadisticas](http://www.superbancaria.gov.co/financiera/pensiones/ahorroindividual/estadisticas)

<sup>119</sup> SERRANO, Javier. “*Mercados Financieros, Visión del Sistema Financiero Colombiano y de los Principales Mercados Financieros Internacionales*”. Op. cit. P. 293.

de confidencialidad, para establecer sí se mantuvo un equilibrio económico dentro del contrato.

En el tema de la doble calzada en la concesión BTS, se puede afirmar que hasta el momento no se ha dejado de cumplir con los preceptos del CONPES 3045 pero que debido a las presiones de los boyacenses y a la voluntad presidencial que se interpreta, se corre un serio peligro de estar alimentando una ilusión que implica desviarse de un criterio estrictamente técnico y que hace parte de una política de concesiones que está llamada a resolver los problemas de las concesiones de primera y segunda generación. Hasta el momento, prevalece el criterio técnico pero las presiones han avanzado tanto que han logrado hasta la fecha, revivir el tema a tal punto, que se está hablando desde ya de una reestructuración, cuyo proceso puede caer en el riesgo de no aplicar el criterio de *gradualidad de obras* de la política de tercera generación.

Después de haber adjudicado cuatro concesiones viales de tercera generación, las cuales han sido estructuradas pensando en evitar los problemas del pasado, y con un futuro esperanzador por lo analizado en este trabajo, el Gobierno pretende ejecutar la red vial nacional (Plan 2500) a través de contratación directa. Este hecho se presenta en paralelo con la situación de doble calzada en BTS. Pareciera, por estos dos hechos, que no se está interesado en seguir con el modelo de concesiones viales, el cual es más beneficioso para el Estado que el esquema directo.

Como quedó condensado en este documento, se considera que el sistema de concesiones de tercera generación ha tenido un gran avance en cuanto a las anteriores generaciones. Por eso, y para evitar posibles desvíos a lo que parece está funcionando bien, se sugiere que la política del Estado colombiano en cuanto al desarrollo de infraestructura vial sea "*blindada*" ante cambios de gobiernos y que se profundice aún más en la participación de inversionistas privados, mediante el sistema de concesión, para acelerar el desarrollo vial a un menor costo para la Nación.

Con respecto a éste último punto, en el desarrollo del primer Congreso organizado por la Cámara Colombiana de Infraestructura, celebrado a finales de Noviembre de 2004, su director, Juan Martín Caicedo Ferrer, comentó que según un informe del Banco Mundial, y que a pesar de que el País ha tenido en la última década uno de los mejores índice de inversión en infraestructura en Latinoamérica junto con Chile, dicha inversión no ha sido equilibrada en los diferentes sectores: *“en ciertos frentes de infraestructura nuestro país denota un rezago protuberante, tal es el caso de los índices de vías pavimentadas que es uno de los más bajos del continente”*.<sup>120</sup> Agrega que para mantener los activos existentes en vías y para cubrir los faltantes, se requiere de inversiones del orden de los USD. \$ 2600 millones al año, destinando un 46% a mantenimiento y el resto a construcción de nueva infraestructura. *“Son sumas inmensas que no podrán salir de los presupuestos públicos: el sector privado tendrá que seguir jugando un papel decisivo como ya lo ha venido haciendo”*.<sup>121</sup> Como se puede observar, en diferentes estamentos privados del ámbito nacional, se considera que el sistema de concesiones es el camino adecuado para alcanzar el desarrollo en infraestructura vial que requiere el país.

Lo anterior debe estar enmarcado dentro del proceso evolutivo que las concesiones viales vienen mostrando, pues ya se habla de las de Cuarta Generación. Por eso, es importante afianzar los mecanismos que están dando resultado en las de Tercera Generación, tales como, los mejores estudios técnicos, los mecanismos de soporte de liquidez, el fondo de contingencias, gradualidad de obras y la adecuada asignación de riesgos entre las partes. Igualmente, seguir en la búsqueda del refinamiento de algunos de los mecanismos planteados en la política que pueden ser mejorados. Es el caso, por ejemplo, de evitar que las concesiones sean devueltas al Estado antes de lo que el Gobierno espera (ingreso esperado bajo adjudicado, en la concesión Pereira-La Victoria), pues esto puede causar mayores costos a la Nación.

---

<sup>120</sup> Diario “El Herald”, 30 de Noviembre de 2004, p.2A

<sup>121</sup> Ibid, p. 2A

Como complemento a lo anterior, es responsabilidad de la sociedad velar porque los recursos del Estado sean gastados de la forma más eficiente, y es ahí, donde se deben evitar situaciones como las que están ocurriendo con el PLAN 2500.

Estos elementos en conjunto, son los que demuestran que una evolución de las concesiones viales hacia la excelencia, es una necesidad apremiante, dados los desafíos a los que el País se está, y estará enfrentando, a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos.

## BIBLIOGRAFÍA

CÁRDENAS, Jorge Hernán y GUTIÉRREZ, María Lorena. *“Gerencia Financiera: Experiencia y oportunidades de la banca de inversión”*, p. 84, 89, 90, 91, 92, 110, 113.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Comunicados de Prensa. Vía Internet. [en línea] <[www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)>

CONCESIÓN Vía al Mar.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA. *“Evaluación de las concesiones viales en Colombia”*, Enero 2001, p. 10.

CONTRATO DE CONCESIÓN ZIPAQUIRÁ-PALENQUE No. 001161, Diciembre 28 de 2001, p. 6-7; Cláusulas 29.1, 29.2 y 29.3, p. 68-69, p. 86.

CÓRDOBA, Juan Pablo. *“Costos y beneficios del sistema de concesiones para la nación”*. Presentación realizada en la Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia, Junio 2003.

CORFIVALLE. Foro *“Perspectiva de las concesiones de transporte en Colombia: Perspectivas de estructuración y de organización de las concesiones de transporte”*. Presentación: Octubre de 2003, p. 10.

DECRETO 1800 de 2003.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. *“Evolución de los contratos de las Concesiones Viales y sus obligaciones Contingentes Asociadas”*. Tomado de Presentación DNP. Bogotá, Noviembre de 2000.



DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. *CONPES, Documento 2775*, Abril 26 de 1995.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. *CONPES, Documento 3045*, Agosto de 1995, p. 5, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 25.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. *CONPES, Documento 3107*, Abril 3 de 2001, Cuadro 3, p. 7; p. 8-15, p.17,

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. *CONPES, Documento 3133*, Septiembre 3 de 2001, Cuadro 4, p.5-6.

FINNERTY, J.D. *“Project Financing”*. John Wiley & Sons, New York, 1997, p. 2.

INVAS, INCO. *“Las Concesiones en Colombia”*, Departamento Nacional de Planeación, Julio 2002.

INVÍAS, INCO. *“Concesión vial Bogotá-Girardot”*. Audiencia Pública. República de Colombia. Noviembre 2003, [en línea] < [www.inverlink.com.co/enmarcha/audiencia\\_publica.pdf](http://www.inverlink.com.co/enmarcha/audiencia_publica.pdf) >

LA NACIÓN S.A. *“Chile, un viaje a la consistencia”*. Ministerio de Obras Públicas de Chile. Diciembre 2001. Santiago de Chile, p. 40.

LEY 448 de 1998. Artículo 3.

LEY 80 de 1993, Artículo 32, Numeral 4.

MARTINEZ, Juan Manuel y PEREZ, Alfredo. *Entrevistas realizadas al Sub-Gerente de Estructuración y al Asesor de la Gerencia de Estructuración, respectivamente*, INCO, Bogotá.

MINUTA DEL CONTRATO DE CONCESIÓN BRICEÑO-TUNJA-SOGAMOSO, Licitación Pública No. SCO-002-2001, Cláusula 2: Objeto del Contrato, p. 39; Cláusula 19.2: Soporte Cambiario, p. 98; Cláusula 50.2, p. 177.

PERIODICO EL HERALDO, 30 de Noviembre de 2004, p.2A

PERIÓDICO EL TIEMPO. Artículo: “*A revisión, concesiones costosas*”. Octubre 27 de 2004, p. 1-4.

PERIÓDICO EL TIEMPO. Artículo: “*TLC exige megaobras inmediatas*”. LONDOÑO, Juan Guillermo. Noviembre 26 de 2004, p. 1.

PERIODICO EL TIEMPO. Diario Boyacá 7 días. Artículo: “*La Metamorfosis de la doble Calzada*”. 6 de Agosto de 2004, p. 11.

PERIODICO EL TIEMPO. Separata: “*Especial sobre Infraestructura*”. Lunes 22 de Noviembre, p. 2-16.

SÁNCHEZ, Alejandro. “*Los contratos de concesiones viales en Colombia*”. Tesis de Grado para Ingeniero Industrial Universidad de los Andes. Junio de 2003, p. 13.

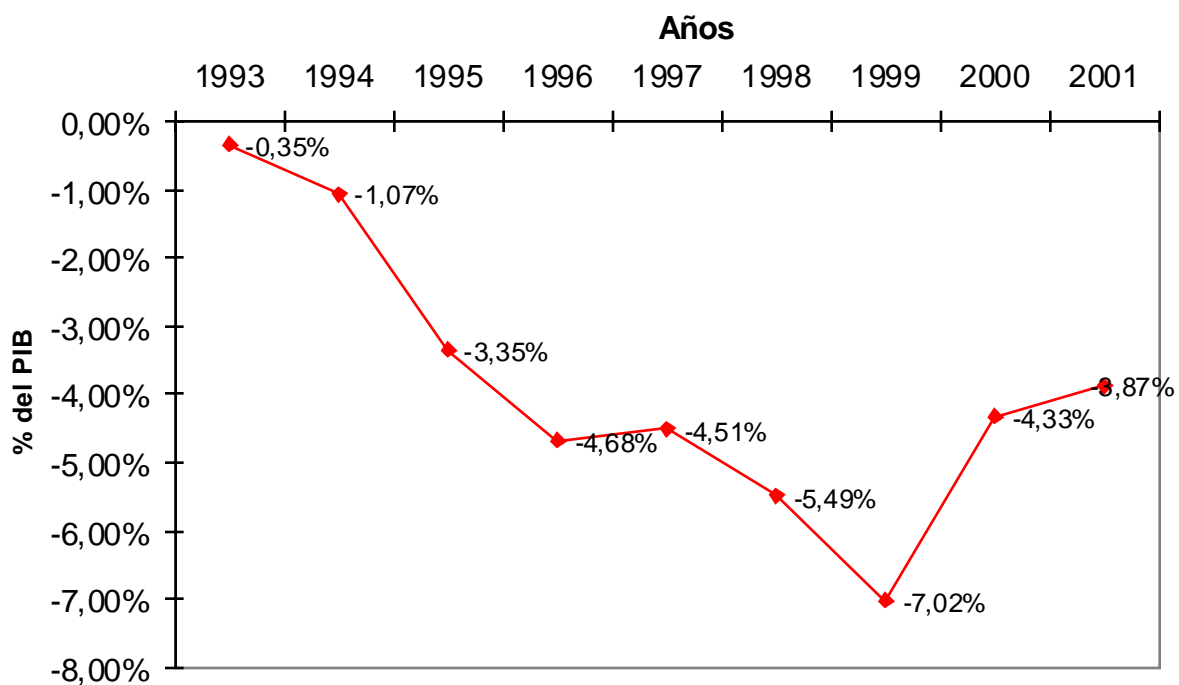
SERRANO, Javier. “*Mercados Financieros, Visión del Sistema Financiero Colombiano y de los Principales Mercados Financieros Internacionales*”, Bogotá, Universidad de los Andes, Junio de 2004, p. 30-31, 293-295.

SUPERBANCARIA. “*Datos Estadísticos*”. [en línea]  
<[www.superbancaria.gov.co/financiera/pensiones/ahorroindividual/estadisticas/](http://www.superbancaria.gov.co/financiera/pensiones/ahorroindividual/estadisticas/)>

## **ANEXOS**

## ANEXO 1.

### Evolución del déficit fiscal en Colombia como proporción del PIB (1993 – 2001)



Fuente: DNP

## ANEXO 2.

### Cuestionario para aplicar a las concesiones Briceño-Tunja-Sogamoso y Zipaquirá-Palenque.

#### Aplicación de la Política de tercera generación

##### Preguntas:

1. **Concepción de los proyectos bajo criterio de Corredor.** ¿Esta concesión se encuentra enmarcada dentro de un corredor de carga que integre un centro de producción con los puertos principales del país?
2. **Concepción de los proyectos bajo el Criterio de Operación.** ¿Se establecieron parámetros de nivel de servicio y capacidad de la vía de acuerdo con los niveles y composición de tráfico, en otras palabras, de optimización de la operación, para así definir el momento y los tramos donde se deben realizar nuevas inversiones? (gradualidad).
3. **Evaluación de las alternativas de Proyecto bajo criterios económicos, de operación y ambientales.** ¿Esta concesión, desde el momento de su concepción, contaba con los trazados definitivos de tal manera que se encuentre en punto de equilibrio donde se den los mínimos costos económicos, se garantice la mejor operación de la vía, reflejada en su máximo nivel de servicio y que el nivel de susceptibilidad ambiental sea el más bajo?
4. **Distribución de los Aportes de la Nación en el Mediano y Largo plazo.** Debido a la crisis fiscal del gobierno, ¿qué tan importante fue la participación del Estado vía aportes dentro de su estructuración financiera?. ¿Este proyecto se consideró deficitario desde su inicio?.¿En caso afirmativo, qué tanto y de que forma se comprometió la Nación para efectuar aportes en el futuro? (fondo de contingencias).
5. **Incorporación de Criterios Económicos y de Tráfico en la Estructuración de los Proyectos.** ¿Desde el punto de vista socioeconómico y de tráfico, se analizaron las diferentes alternativas del proyecto con el fin de escoger la que generara mayores beneficios para la Nación y para la Sociedad? Por ejemplo, ¿se incorporaron las características socioeconómicas de la zona de influencia para determinar los principales beneficios y costos del proyecto, así como su rentabilidad y prioridad económica?.
6. **Incorporación de criterios novedosos en la estructuración de los proyectos con el fin de lograr la financiabilidad de las concesiones y el fortalecimiento del Mercado de Capitales.** ¿A través de la estructuración del proyecto, se incorporaron criterios novedosos que hicieron atractivo el proyecto para el mercado de capitales y financiero, que facilitarían la obtención de créditos cuyas características de plazo, años de gracia, tasas y período de amortización sean concordantes con las necesidades de este tipo de proyectos?.

7. **Fortalecimiento de la Gestión en Negociación con Comunidades.** ¿Que mecanismos de negociación con las comunidades se implementaron con el fin de evitar conflictos, en especial que tengan que ver con la colocación de casetas de peaje?.
8. **Fortalecimiento de la Gestión en Valorización y Compra de Predios.** ¿Se implementaron procesos que faciliten el recaudo de valorización y que hayan incentivado el pago del mismo?.
9. **Fortalecimiento del Seguimiento y Control.** ¿De parte del INVÍAS, qué tanto seguimiento y control se le efectúa y, bajo qué parámetros se lleva (aspectos técnicos, financieros, económicos, legales), con el fin de proteger los intereses del Estado y cumplir con la filosofía con la cual son estructurados los proyectos?.

## Manejo de Contingencias y Estructuración

### I. Contingencias (riesgos)

#### Preguntas:

#### 1. **Riesgo Comercial.**

- **Riesgo de Demanda:** ¿Cómo ha sido el comportamiento de la demanda del proyecto versus el TPD planteado por el INCO en el pliego de condiciones?.
- **Riesgo de Cartera:** ¿Existe evasión por parte de los usuarios? Si existe, ¿cómo se controla?.

#### 2. **Riesgo de Construcción.**

- **Cantidades de Obra:** ¿Hubo algún desfase en cuanto a las cantidades de obra previstas inicialmente?. ¿Si las hubo, en qué porcentaje se desfasaron?.
- **Precios:** ¿Cómo se comportaron los precios unitarios de los diferentes componentes de inversión?.
- **Plazo:** ¿Se ejecutó la obra según el cronograma de ejecución?. En caso negativo ¿por qué razón se desfasa la obra?.
- **Riesgo Geológico:** ¿Se ha presentado algún tipo de complejidad técnica o geológica dentro del desarrollo del proyecto?. En caso afirmativo ¿Cómo ha respondido el estado en cuanto a la garantía parcial enmarcada dentro de la política de tercera generación?

### 3. **Riesgo de Operación.**

- ¿Se le ha presentado alguno de estos eventos al concesionario?.

### 4. **Riesgo Financiero.**

- **Riesgo de consecución de la financiación:** ¿A pesar de que esta concesión no cuenta con garantías de tráfico mínimo (garantía ofrecida por el Estado), hubo dificultades en conseguir la financiación adecuada para este proyecto?.
- **Riesgo de las condiciones financieras:** Teniendo en cuenta que este riesgo es más severo cuando se obtienen condiciones que no se adecuen al plazo de maduración del proyecto y por ende su generación de caja, ¿cuáles fueron las condiciones en cuanto a plazos, amortizaciones, y tasas de interés que se consiguieron para el proyecto?.
- ¿En este proyecto se exigió como requisito por parte del INCO, el haber tenido experiencia en la consecución de financiación de acuerdo con los requerimientos del proyecto?.
- ¿Esta concesión cuenta con soportes de liquidez dirigida a los financiadores del proyecto?.

### 5. **Riesgo Cambiario.**

- ¿En esta concesión fue necesario la consecución de deuda en moneda extranjera? En caso afirmativo, ¿han existido fluctuaciones en la tasa de cambio que le haya beneficiado o perjudicado al flujo de caja del proyecto?.
- *En períodos de reevaluación:* ¿Se destinaron los excedentes generados en pesos al fondo de contingencias destinado para tal fin o al ingreso esperado, en el sentido de tener un soporte de liquidez para las épocas de estrechez del flujo de caja del proyecto en caso de que exista el fondo de contingencias?. En caso afirmativo, presentar ejemplo, movimiento de dinero en la fiduciaria, etc.
- *Por el contrario, en períodos de devaluación, y en el período de mayor estrechez del flujo de caja* ¿Se ha logrado activar la garantía parcial otorgada por la Nación para la parte de deuda en moneda extranjera?. En caso afirmativo, presentar ejemplo, proceso de activación de la garantía parcial, si se dio, ¿en cuánto tiempo se logra tener el dinero disponible?.

- *En caso de tener deuda en moneda extranjera, ¿Fue necesaria la consecución de deuda en moneda extranjera debido a que ni el mercado ni la banca local pudo generar la financiación adecuada del proyecto?*

#### **6. Riesgo Regulatorio (tarifas de peajes).**

- *En esta concesión, ¿Se pactaron contractualmente tarifas de peajes y mecanismos de ajuste de los mismos?*
- *En caso afirmativo, ¿Se han ajustado las tarifas acorde a lo pactado sin traumatismo alguno, o situaciones que afecten el normal desarrollo del proyecto?*

#### **7. Riesgo de Fuerza Mayor (asegurable).**

- *Riesgo de Fuerza Mayor Asegurable:*
- *Para un proyecto de esta característica, ¿Se consiguieron las respectivas pólizas de seguro que cubren estos riesgos mencionados?. En caso afirmativo, ¿se han presentado eventos de esta naturaleza dentro del período de ejecución de la concesión?. En caso afirmativo, ¿han respondido las compañías aseguradoras?*
- *Riesgos de Fuerza Mayor Políticos no asegurables:*
- *¿Se han presentado eventos de esta naturaleza dentro del período de ejecución de la concesión?. En caso afirmativo, ¿cuál ha sido el impacto que estos eventos han tenido en la concesión?*

#### **8. Riesgo de Adquisición de Predios.**

*¿Se tenía la totalidad o un alto porcentaje de los predios necesarios adquiridos o por lo menos negociados con sus respectivos dueños?, ¿Se presentaron obstáculos para la ejecución oportuna de esta importante labor por parte del INCO?, ¿Hubo necesidad de ejecutar procesos complejos de expropiación de predios?. En caso afirmativo, ¿Se afectó el normal desarrollo del cronograma del proyecto?*

- *¿En esta concesión se pactó con el INCO la gestión para la adquisición de predios? En caso afirmativo, ¿Cómo fue el proceso, ágil, difícil, afectó el cronograma del proyecto?*



- Desde la perspectiva de inversionista privado, ¿Considera acertado que el concesionario pacte con la entidad estatal el compromiso de gestionar los predios?.

**9. *Riesgo Ambiental (CONPES 3107) o Riesgo por Obligaciones Ambientales (CONPES 3133).***

- ¿Se contaba con las licencias ambientales en su totalidad antes de la firma del contrato? En caso negativo, ¿Se firmó el contrato a pesar de no tener la totalidad de las licencias?.
- ¿Se han presentado tropiezos en el desarrollo del proyecto por no tener la totalidad de las licencias?.
- En caso de haber modificado una de las licencias, ¿Se ha logrado hacer la respectiva modificación sin tropiezos para el proyecto?. ¿Cuál fue la causa principal de tener que modificar la licencia original?. ¿Considera que el Estado a través de su entidad respectiva puede ser más efectivo que el inversionista privado en la modificación de la licencia?.

**10. *Riesgo de Adquisición de Predios.***

- ¿Se han presentado situaciones de orden macroeconómico o político que hayan afectado el desempeño del proyecto?.

Por ejemplo, en el año 2000 a raíz de la crisis política que hubo en el país (el presidente Pastrana enfrentado al Congreso por el asunto del Referendo Revocatorio) y de la cual se desprendieron efectos negativos como el incremento del riesgo soberano y el consabido aumento del “spread” de la deuda colombiana, efecto que tiene un impacto directo en el costo y las condiciones de los créditos otorgados al sector público y privado. ¿Tuvo este incidente algún efecto negativo para el normal desarrollo del proyecto?.

En caso afirmativo, ¿Cuáles fueron las consecuencias exactas?.

## **II. Estructuración de la Concesión:**

### **1. Criterio económico en la estructuración financiera:**

- ¿Considera usted que el estudio de TPD entregado en los pliegos fue acertado, ajustado a la realidad?. ¿Se ha cumplido con el ingreso esperado?.

- ¿Cómo fue la estructuración financiera con respecto a plazos, tasas de interés, y amortizaciones?. ¿Hubo necesidad de conseguir deuda en moneda extranjera, o emitir bonos, etc.?
- ¿Hubo colocación de casetas adicionales de peajes en el trayecto asignado por la concesión?, en caso afirmativo, ¿Qué reacción tuvo al comunidad ante esta situación?
- ¿El valor del peaje considera la capacidad de pago de las comunidades y del tipo de tráfico?

## **2. Criterio ambiental en la estructuración del proyecto:**

- ¿Recibió usted las licencias ambientales adecuadas para el proyecto?. Si fue así, esas licencias le favorecieron en sus estimaciones de costos y riesgos por derechos y obligaciones ambientales?
- Bajo el esquema de Gradualidad de la obra, ¿Ha tenido necesidad de solicitar la modificación de una licencia ambiental?. ¿En caso afirmativo, cómo ha sido en términos de costos y plazo el trámite de dicha modificación?
- ¿Ha usted explotado alguna fuente de materiales en la zona de influencia de la concesión que le haya implicado la necesidad de conseguir una licencia ambiental?

## **3. Criterio sobre los predios en la estructuración del proyecto:**

- ¿Recibió usted los estudios prediales correspondientes al trayecto asignado?
- ¿Fue ajustado el valor de los predios considerados?
- ¿En caso de negociar predios con mayor valor de los estimados, la entidad Estatal respondió adecuadamente (en costo y tiempo) por ese sobreprecio?
- ¿Incurrió usted en costos no estimados por la gestión de la compra y la financiación de dichos predios?

## **4. Criterio de Operación teniendo en cuenta los diseños para optimizar el impacto fiscal del proyecto:**

- ¿Como miden el nivel de servicio de la vía?

- Una vez evaluado el nivel de servicio de la vía, ¿Considera usted que dicho nivel de servicio amerita la realización de inversiones en nuevos tramos de la vía?. En caso afirmativo, ¿Cómo es la proyección en el tiempo para la realización de dichas obras?.
- La comunidad ha insistido en la necesidad de construir una segunda calzada, pero según el Gráfico 4, presentado en el documento CONPES 3045 de 1999, no se requiere ni en los tramos de las zonas más montañosas que se reconocen como las de mayor congestión.
- En la estructuración de la concesión ¿Está contractualmente contemplada la posibilidad de construcción de la segunda calzada?.
- Cuenta el concesionario con ingresos diferentes a los peajes (tarifas, valorización, derechos y aportes de recursos públicos, nacionales y municipales) para la realización gradual de las obras adicionales?.

#### **5. Seguimiento a los contratos:**

- ¿Cuáles son los indicadores más importantes que le permiten el control de las obligaciones contractuales previstas en el proyecto?.
- Siendo el INCO la entidad que estructura las concesiones, ¿Qué mecanismo utiliza la entidad para el seguimiento al contrato?.
- ¿Ese seguimiento ha aportado beneficios al proyecto, en términos de anticiparse a los problemas y sugerir soluciones?.

## ANEXO 3.

### Lista de documentos Cuarto de Datos - Concesión “Pereira La Victoria”

#### INDICE INFORMES CUARTO DE DATOS

CODIGO	DOCUMENTOS EN CD - 01 CONTENIDO	Año
<b>01.1</b>	<b>ESTUDIOS HIDROESTUDIOS - CONSULTECNICOS</b>	<b>Nov-98</b>
01.1.1	Estudio de tránsito y capacidad vial	
01.1.2	Estudios Geotécnicos y pavimentos	
01.1.3	Estudios Hidrológicos e Hidráulicos	
01.1.4	Estudio Impacto Ambiental	
01.1.5	Planos de Construcción	
01.1.6	Informe Final Resumen	
<b>01.2</b>	<b>ESTUDIOS BATEMAN SILVA - Rehabilitación La Paila - Cartago</b>	<b>Jul-94</b>
01.2.1.	Planos de Diseño Geométrico	
<b>01.3</b>	<b>ESTUDIO DE TRÁFICO URS/PIV</b>	<b>Jul-98</b>
<b>01.4</b>	<b>Informe Trimestral INVÍAS</b>	<b>Sep-03</b>
<b>01.5</b>	<b>ESTUDIO HIDROCONSULTA – Estudios de complementación</b>	<b>Feb-02</b>
	<i>Proyecto de Concesión Vial Pereira: Puente paralelo sobre el Río La Vieja, Pasos Nacionales de Cartago, Zarzal y Obando, Tramo Cartago Cerritos.</i>	
	<b>DOCUMENTOS IMPRESOS - 02</b>	
<b>02.1</b>	<b>ESTUDIOS BATEMAN SILVA - Rehabilitación La Paila - Cartago</b>	<b>Jul-94</b>
02.1.1	Volumen I - Estudio de tránsito, capacidad y nivel de servicio	
02.1.2	Volumen III - Estudio de geología y geotecnia	
02.1.3	Volumen IV - Estudio de suelos	
02.1.4	Volumen V - Estudio de estabilidad y estabilización de taludes	
02.1.5	Volumen VI - Estudio geotécnico para diseño de pavimentos - Anexo 1	
02.1.6	Volumen VI - Estudio geotécnico para diseño de pavimentos - Anexo 2	
02.1.7	Volumen VII - Estudio de hidrología, hidráulica y socavación	
02.1.8	Volumen XI - Pliegos de condiciones, precios unitarios, cantidades de obras	
02.1.9	Volumen XIII - Informe Final -Resumen	
<b>02.2</b>	<b>ESTUDIOS DE MANTENIMIENTO CARTAGO CERRITOS - PONCE DE LEON Y ASOCIADOS</b>	<b>Mar-95</b>
02.2.1	Volumen III - Estudio de ingeniería para geología y geotecnia	
02.2.2	Volumen VI - Estudio geotécnico para diseño de pavimento	
02.2.3	Volumen IX - Plan de manejo ambiental	
02.2.4	Volumen XI - Pliegos de condiciones, precios unitarios, cantidades de obras	
02.2.5	Volumen XII - Evaluación económica	
<b>02.3</b>	<b>ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE VALORIZACION DE LA VIA LA PAILA - CARTAGO - PEREIRA CDC INGENIERIA LTDA.</b>	<b>Mar-96</b>

02.5	<b>ANALISIS Y ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA DISTRIBUCION Y RECAUDO DE LA CONTRIBUCION DE VALORIZACION DE LA DOBLE CALZADA DE LA VIA LA PAILA - CARTAGO - PEREIRA. UNION TEMPORAL LEONARDO OCAMPO MUÑOZ - OCTAVIO PATIÑO CARDONA</b>	<b>Mar-98</b>
	<b>ESTUDIO HIDROCONSULTA - Estudios de complementación del Proyecto de Concesión Vial Pereira: Puente paralelo sobre el Río La Vieja, Pasos Nacionales de Cartago, Zarzal y Obando, Tramo Cartago Cerritos.</b>	<b>Feb-02</b>
02.5.1	Volumen II - Estudio diseño geométrico - Informe Final	
02.5.2	Volumen II - Estudio diseño geométrico - Listados	
02.5.3	Volumen II - Estudio diseño geométrico - Carteras de campo y tramo Cartago Cerritos	
02.5.4	Volumen II - Estudio diseño geométrico - Carteras de campo y pasos Nacionales Cartago, Zarzal y Obando	
02.5.5	Volumen IV - Estudio de suelos para diseño de fundaciones	
02.5.6	Volumen VI - Diseños de pavimentos	
02.5.7	Volumen VIII - Estudio estructural para puente paralelo sobre el Río La Vieja	
02.5.8	Volumen XI - Estudio para pliegos de condiciones, cantidades de obras y análisis de precios unitarios	
<b>02.6</b>	<b>OTROS DOCUMENTOS</b>	
02.6.1	Licencia Ambiental	

## ANEXO 4.

### Composición accionaria concesión COMMSA

## SOCIOS



<i><b>Nombre</b></i>	<i><b>Actividad</b></i>	<i><b>Pais</b></i>	<i><b>Participación</b></i>
• ACS	Construcción	España	22%
• SACYR	Construcción	España	22%
• ENA	Operador Vial	España	3%
• Banco C Hispano	Financiero	España	4%
• EPTISA	Diseño	España	1%
• IFI	Financiero	Colombia	20%
• Banco Estado	Financiero	Colombia	3%
• Equipo Universal	Constructor	Colombia	7%
• Castro Tcherassi	Constructor	Colombia	6%
• Gercon	Constructor	Colombia	6%
• Cano Jimenez	C. de Calidad	Colombia	1%
• Wackenhut Col	Recaudador	Colombia	1%
-----			
• <b>Total</b>			<b>100%</b>

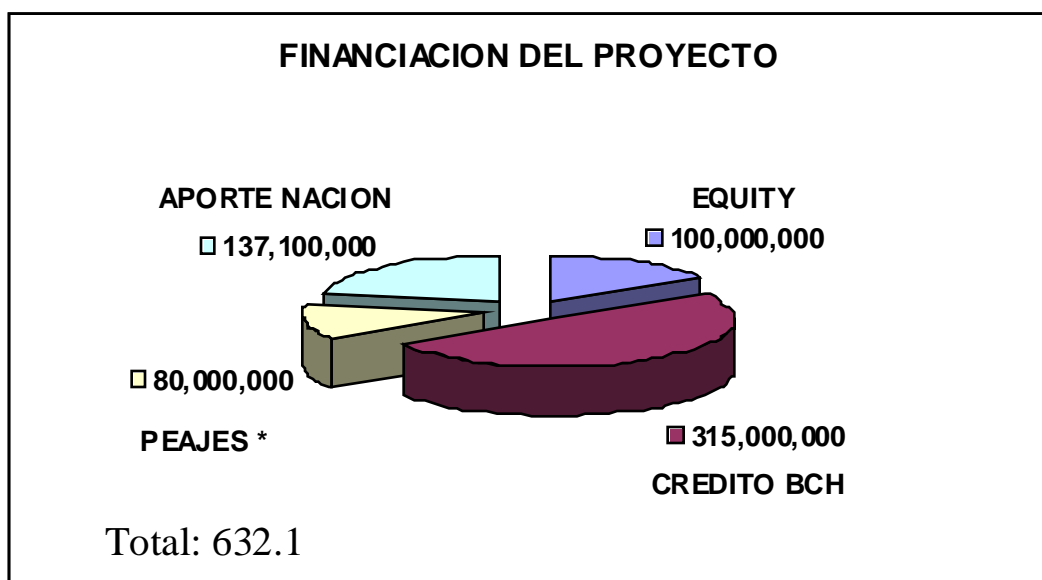
Fuente: COMMSA

## ANEXO 5.

### Estructura Financiera Concesión COMMSA



## ESQUEMA FINANCIERO



Fuente: COMMSA

## ANEXO 6.

### Comparación tráfico vehicular Concesión Zipaquirá-Palenque Años 2002 y 2003

#### CONCESIÓN ZIPAQUIRÁ PALENQUE

#### TRÁFICO VEHICULAR COMPARATIVO AÑOS 2002 Y 2003

MES\ AÑO	CASABLANCA			SABOYA			OIBA			SAN GIL			CUROS		
	2002	2003	%	2002	2003	%	2002	2003	%	2002	2003	%	2002	2003	%
ENE	144.192	147.700	2%	47.842	48.647	2%	90.702	90.785	0%	99.097	99.172	0%	106.261	108.940	3%
FEB	104.666	109.076	4%	29.861	30.445	2%	56.223	55.166	-2%	61.461	60.626	-1%	67.311	69.146	3%
MAR	123.711	121.738	-2%	35.340	35.338	0%	67.968	61.528	-9%	75.386	67.134	-11%	82.276	75.070	-9%
ABR	103.691	135.512	31%	28.338	42.192	49%	56.258	71.792	28%	62.223	78.431	26%	68.026	86.036	26%
MAY	110.994	130.225	17%	28.653	36.211	26%	58.138	61.324	5%	65.157	67.351	3%	70.208	74.336	6%
JUN	124.490	149.519	20%	31.269	45.201	45%	63.432	69.013	9%	72.476	77.580	7%	77.340	84.331	9%
JUL	132.193	143.878	9%	32.997	43.052	30%	69.593	71.275	2%	80.637	79.779	-1%	85.197	85.839	1%
AGO	122.804	143.201	17%	28.241	40.748	44%	62.175	62.948	1%	70.408	74.409	6%	75.707	80.171	6%
SEP	111.988	122.572	9%	26.318	34.112	30%	58.764	58.679	0%	64.227	66.394	3%	70.362	70.843	1%
OCT	121.473	131.448	8%	29.511	39.189	33%	63.906	63.558	-1%	71.581	73.389	3%	79.101	78.916	0%
NOV	120.914	133.298	10%	30.468	42.457	39%	64.482	66.274	3%	72.422	75.300	4%	79.973	80.833	1%
DIC	144.839	162.846	12%	39.507	56.001	42%	83.279	87.139	5%	92.968	98.971	6%	100.471	103.775	3%
<b>TOTAL</b>	<b>1.465.955</b>	<b>1.631.013</b>	<b>11%</b>	<b>388.345</b>	<b>493.593</b>	<b>27%</b>	<b>794.920</b>	<b>819.481</b>	<b>3%</b>	<b>888.043</b>	<b>918.536</b>	<b>3%</b>	<b>962.233</b>	<b>998.236</b>	<b>4%</b>

Fuente: Concesión Zipaquirá-Palenque



## ANEXO 7.

### Comparación tráfico vehicular Concesión Zipaquirá-Palénque Años 2003 y 2004

#### TRÁFICO VEHICULAR COMPARATIVO AÑOS 2003 Y 2004

MES \ AÑO	CASABLANCA			SABOYA			OIBA			SAN GIL			CUROS		
	2003	2004	%	2003	2004	%	2003	2004	%	2003	2004	%	2003	2004	%
ENE	147.700	165.540	12%	48.647	68.651	0,41	90.785	95.805	0,06	99.172	106.283	0,07	108.940	113.712	0,04
FEB	109.076	126.799	16%	30.445	41.323	0,36	55.166	61.910	0,12	60.626	70.162	0,16	69.146	76.756	0,11
MAR	121.738	135.111	11%	35.338	45.123	0,28	61.528	66.669	0,08	67.134	75.421	0,12	75.070	80.409	0,07
ABR	135.512	146.234	8%	42.192	54.744	0,30	71.792	77.921	0,09	78.431	86.015	0,10	86.036	90.084	0,05
MAY	130.225	139.271	7%	36.211	45.605	0,26	61.324	67.036	0,09	67.351	75.925	0,13	74.336	78.998	0,06
JUN	149.519	148.558	-1%	45.201	51.951	0,15	69.013	71.625	0,04	77.580	81.901	0,06	84.331	85.419	0,01
JUL	143.878	164.810	15%	43.052	60.382	0,40	71.275	82.123	0,15	79.779	92.013	0,15	85.839	96.643	0,13
AGO	143.201	156.826	10%	40.748	53.319	0,31	62.948	70.934	0,13	74.409	79.968	0,07	80.171	84.924	0,06
SEP	122.572	133.090	9%	34.112	43.486	0,27	58.679	61.190	0,04	66.394	68.768	0,04	70.843	73.807	0,04
OCT	131.448	156.469	19%	39.189	54.482	0,39	63.558	72.459	0,14	73.389	81.409	0,11	78.916	85.983	0,09
<b>Subtotal</b>	<b>1.334.869</b>	<b>1.472.708</b>	<b>10%</b>	<b>395.135</b>	<b>519.066</b>	<b>31%</b>	<b>666.068</b>	<b>727.672</b>	<b>9%</b>	<b>744.265</b>	<b>817.865</b>	<b>10%</b>	<b>813.628</b>	<b>866.735</b>	<b>7%</b>
NOV	133.298			42.457		-1,00	66.274		-1,00	75.300		-1,00	80.833		-1,00
DIC	162.846			56.001		-1,00	87.139		-1,00	98.971		-1,00	103.775		-1,00
<b>TOTAL</b>	<b>1.631.013</b>	<b>1.472.708</b>		<b>493.593</b>	<b>519.066</b>		<b>819.481</b>	<b>727.672</b>		<b>918.536</b>	<b>817.865</b>		<b>998.236</b>	<b>866.735</b>	

Fuente: Concesión Zipaquirá-Palénque