

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA Y CIENCIAS SOCIALES**



**“IMPORTANCIA DE LOS CERTIFICADOS DE RECONOCIMIENTO DE  
DERECHOS AL PAGO ANUAL POR OBRAS (CRPAO) PARA EL  
FINANCIAMIENTO DE INVERSIONES EN LAS CONCESIONES VIALES  
NO AUTOFINANCIADAS”**

**INFORME DE SUFICIENCIA  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO ECONOMISTA  
POR LA MODALIDAD DE ACTUALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS**

**ELABORADO POR:  
CARLOS ENRIQUE SALINAS MIGUEL**

**LIMA - PERÚ**

**2010**

## **DEDICATORIA**

*A Dios que me enseña a creer en mí*

*A mi madre que es mi creadora y da todo por mí*

*A Lourdes por ser mi mejor amiga*

*A mis dos tíos que confían en mí*

## INDICE

ACRONIMOS.....	
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I: IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y MEJORA DEL BIENESTAR SOCIAL.....</b>	<b>5</b>
<b>I.1. Impacto de la infraestructura sobre el Producto Bruto Interno (PBI).....</b>	<b>5</b>
<b>I.2. Impacto de la infraestructura sobre el bienestar social.....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO II: INFRAESTRUCTURA VIAL DEL PERÚ EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO III: SITUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL PERÚ</b>	<b>15</b>
<b>III.1. Aspectos institucionales de la vialidad.....</b>	<b>15</b>
<b>III.2. Características de la infraestructura vial.....</b>	<b>18</b>
<b>III.2.1. Situación de la infraestructura vial antes de las concesiones viales.....</b>	<b>19</b>
<b>III.2.2. Situación de la infraestructura vial incluyendo concesiones viales.....</b>	<b>22</b>
<b>III.3. Aspectos financieros de la infraestructura vial.....</b>	<b>32</b>
<b>III.3.1. Inversiones en infraestructura vial antes de las concesiones viales.....</b>	<b>32</b>
<b>III.3.2. Inversiones en infraestructura vial incluyendo las concesiones viales.....</b>	<b>35</b>
<b>CAPÍTULO IV: FORMAS DE FINANCIAMIENTO DE LAS INVERSIONES EN LOS PROYECTOS VIALES.....</b>	<b>48</b>
<b>IV.1. Financiamiento interno.....</b>	<b>48</b>
<b>IV.2. Financiamiento externo.....</b>	<b>50</b>
<b>IV.2. Modalidad de participación del sector privado.....</b>	<b>54</b>
<b>CAPÍTULO V: LAS ASOCIACIONES PÚBLICO PRIVADAS (APP).....</b>	<b>59</b>
<b>V.1. Definición de las APP.....</b>	<b>59</b>
<b>V.2. Tipos de APP.....</b>	<b>62</b>
<b>V.3. Estructura de financiamiento de las APP.....</b>	<b>64</b>
<b>V.4. Las concesiones viales como modalidad de las APP.....</b>	<b>68</b>
<b>CAPÍTULO VI: LOS CRPAO COMO INSTRUMENTOS DE FINANCIAMIENTO EN LAS CONCESIONES VIALES NO AUTOFINANCIADAS.....</b>	<b>75</b>
<b>VI.1. Definición de los CRPAO.....</b>	<b>75</b>
<b>VI.2. Justificación de los CRPAO.....</b>	<b>76</b>
<b>VI.3. Características de los CRPAO.....</b>	<b>78</b>
<b>VI.4. Metodología y Esquema de Financiamiento de los CRPAO.....</b>	<b>86</b>
<b>CAPÍTULO VII: IMPORTANCIA DE LOS CRPAO EN EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL PAÍS.....</b>	<b>100</b>
<b>VII.1. Infraestructura vial antes de las concesiones viales vs. Infraestructura vial incluyendo las concesiones viales y con el uso de los CRPAO.....</b>	<b>100</b>
<b>VII.2. Relevancia de los CRPAO en el aspecto financiero y de carga presupuestal en las inversiones de las concesiones viales no autofinanciadas.....</b>	<b>103</b>
<b>CAPÍTULO VIII: CASO PRÁCTICO: LOS CRPAO APLICADOS EN LA CONCESIÓN VIAL NO AUTOFINANCIADA IIRSA NORTE.....</b>	<b>109</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>129</b>
<b>ANEXO N° 1.....</b>	<b>132</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>136</b>

## ACRÓNIMOS

APP: Asociaciones Público Privadas

BBO: Buy, Build and Operate (Compra, Construcción y Operación)

BOT: Build, Own and Transfer (Construcción, Propiedad y Transferencia)

BOO: Build, Own and Operate (Construcción, Propiedad y Operación)

BTO: Build, Transfer and Operate (Construcción, Transferencia y Operación)

CAO: Certificado de Avance de Obras

CRPAO: Certificados de Reconocimiento de Derechos al Pago Anual por Obras

EFM: Entidad Financiera Multilateral

IIRSA: Integración de la Infraestructura Regional Suramericana

LCE: Línea de Crédito de Enlace

## INTRODUCCIÓN

*“Es de importancia para quien desee alcanzar una certeza  
en su investigación, el saber dudar a tiempo”*

(Aristóteles)

El presente trabajo tiene por finalidad describir la importancia de los Certificados de Reconocimiento de Derechos al Pago Anual por Obras (CRPAO) para el financiamiento de las inversiones en las concesiones viales no autofinanciadas, que contribuirá, por un lado, al mejoramiento de la red vial nacional del país, teniéndose en cuenta el impacto positivo que tiene la infraestructura vial sobre el crecimiento económico del país y que sin embargo la situación actual de su infraestructura es aún deficiente debido a la insuficiente rehabilitación, mejoramiento, construcción y mantenimiento de las carreteras no concesionadas principalmente; y por otro lado, contribuirá a un mayor nivel de inversión en infraestructura vial, debido a que las inversiones a través de este financiamiento se realizan por muchos años y dado que los montos de los pagos no son muy altos permite la posibilidad de abrir nuevas cargas fiscales para introducirse nuevas inversiones con este financiamiento, teniendo en cuenta la actual brecha de inversión en infraestructura vial y en la cual debe reducirse en el largo plazo.

En la década de los años 80, el país atravesaba por un deterioro en su infraestructura vial, así como unas restricciones financieras severas para atender las inversiones y el mantenimiento vial adecuado de la infraestructura. A inicios de la década de los noventa, el país contó con financiamiento de los organismos multilaterales para atender las inversiones en infraestructura

vial, principalmente en la rehabilitación de las carreteras. En el período 1992-2005, si bien se presentó un crecimiento en la ejecución de la red vial nacional principalmente de rehabilitaciones de carreteras, dicho avance venía acompañado de una mala calidad en su infraestructura y una insuficiente política estatal de mantenimiento y conservación en muchos tramos de las carreteras. Posterior a dicho período, bajo el esquema de Asociaciones Público Privadas (APP), el Estado Peruano entrega al sector privado la ejecución, explotación, conservación y mantenimiento de la infraestructura de vial por un período de tiempo determinado, es decir se ha llevado a cabo la modalidad de las concesiones viales a través de la suscripción de los Contratos de Concesión entre el Estado (denominado el Concedente) y la empresa privada ejecutora de las obras (denominado el Concesionario). Las concesiones viales se clasifican en autofinanciadas y no autofinanciadas.

Con relación a las concesiones viales no autofinanciadas, por medio de su estructura de financiamiento, el Concesionario ha podido ejecutar el mantenimiento de la vía por un lado, y la rehabilitación, mejoramiento y construcción de las obras por otro lado, a través de los pagos por parte del Concedente que son el Pago Anual de Mantenimiento de Obras (PAMO) para el caso del primero, y el Pago Anual de Obras (PAO), para el caso del segundo.

Con respecto al PAO, con el fin de otorgar las condiciones de costos y garantías razonables para el financiamiento de las inversiones en las concesiones viales no autofinanciadas para garantizar la culminación de la ejecución de las obras en el período establecido y de acuerdo a las condiciones técnicas establecidas en los contratos de concesión, y garantizar la totalidad del uso del presupuesto destinado a la ejecución de dichas obras viales, se crearon los CRPAO.

Los CRPAO son documentos de reconocimiento de los PAO emitidos por el Estado Peruano, que certifican y acreditan la obligación directa, general, incondicional e irrevocable del Estado Peruano de pagar los montos establecidos en dichos certificados y en los plazos fijados. Son considerados como instrumentos de financiamiento para las inversiones de las concesiones viales no autofinanciadas. Una de las características importantes de los CRPAO es que pueden ser transferidos a terceros, es decir son libremente transferibles al mercado de capitales, que contribuirán de esta forma también al financiamiento del proyecto. Los CRPAO se crearon en el Perú y se aplican solamente en las concesiones no autofinanciadas, porque intervienen para su estructuración financiera aportes del Estado a través de los pagos del PAO y aportes de la empresa privada, ya sea con recursos provenientes del fideicomiso o con Línea de Crédito de Enlace (LCE) para el inicio de la construcción de las obras.

El desarrollo del presente trabajo se estructura de la siguiente manera:

En el capítulo I se describe la importancia del desarrollo de la infraestructura, y dentro de este rubro la infraestructura vial, para el crecimiento económico y mejora del bienestar social.

En el capítulo II se realiza un breve resumen de la infraestructura vial del país en el contexto internacional.

En el capítulo III se presenta un comparativo entre las intervenciones de la red vial nacional antes de las concesiones viales versus las intervenciones de la red vial nacional incluyendo las concesiones viales. Finalmente, se presenta un comparativo entre las inversiones en

infraestructura vial antes de concesiones viales versus las inversiones en infraestructura vial incluyendo las concesiones viales.

En el capítulo IV se presenta las formas de financiamiento de los proyectos viales y las modalidades de participación del sector privado.

En el capítulo V se describe la definición, tipos y financiamiento de las Asociaciones Público Privadas (APP), donde se resalta el financiamiento del Project Finance.

En el capítulo VI se detalla la definición, las características, la metodología y el esquema de financiamiento de los CRPAO.

En el capítulo VII se presenta la importancia de los CRPAO en el desarrollo de la infraestructura vial en el país, a través de un comparativo entre la infraestructura vial antes de las concesiones viales versus la infraestructura vial incluyendo las concesiones viales y con uso de los CRPAO. Posteriormente, se presenta su importancia en el aspecto financiero y de carga fiscal para el Estado.

En el capítulo VIII se desarrolla la metodología y el esquema de financiamiento de los CRPAO que han sido aplicados en la Concesión IIRSA Norte.

Finalmente se presenta las conclusiones y recomendaciones.

## **CAPÍTULO I: IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y MEJORA DEL BIENESTAR SOCIAL**

La infraestructura tiene un impacto positivo en el ingreso y bienestar. Mayor disponibilidad y calidad de la infraestructura tienen un impacto significativo en la salud y educación (Kwon 2005, Fan y Chan-Kang 2005). La infraestructura permite que la población tenga acceso a nuevos mercados, además reduce los costos de transacción e incrementa el valor de sus activos. Straub (2008) encuentra 64 publicaciones entre 1989 y 2007 que analizan la relación entre infraestructura y desarrollo (63% de impacto positivo y significativo).

### **I.1. Impacto de la infraestructura sobre el Producto Bruto Interno (PBI)**

La relación entre infraestructura y el Producto Bruto Interno (PBI) indican la existencia de una posible causalidad recíproca entre ambas variables. Por un lado, se espera que mayores niveles de infraestructura mejoren la capacidad productiva. Por otro lado, el crecimiento de la actividad económica puede mejorar a su vez una demanda derivada por infraestructura.

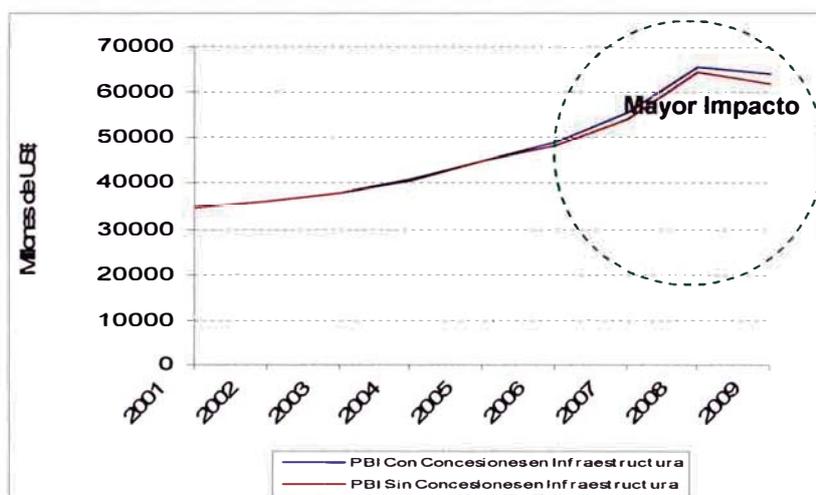
La inversión en infraestructura impulsa el crecimiento del PBI en la medida que permite la realización de actividades productivas a un menor costo. De acuerdo a Calderón y Servén (2004), el crecimiento económico es afectado de forma positiva por el stock de infraestructura.

De acuerdo al Estudio “Inversión en Infraestructura en el Perú: Impacto y Alternativas”, presentado por la Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN) señala que la inversión de un nuevo sol en infraestructura tiene un impacto de 2.86 soles en el PBI, es decir, se genera incremento del PBI de 0.25 por ciento.

- **Impacto de la infraestructura concesionada sobre el PBI**

En el período 2001-2009, las inversiones de las infraestructuras concesionadas incrementaron el PBI de 35 a 67 mil millones de dólares aproximadamente, mientras que las inversiones de las infraestructuras no concesionadas incrementaron el PBI de 35 a 62 mil millones de dólares aproximadamente. De acuerdo a la Figura N° 1 se puede apreciar que el impacto de la inversión en infraestructura con concesiones es mayor que la inversión en infraestructura sin concesiones entre los años 2007-2009.

**Figura N° 1: Impacto de las inversiones en las infraestructuras concesionadas sobre el PBI**



Fuente: OSITRAN, BCRP, AFIN

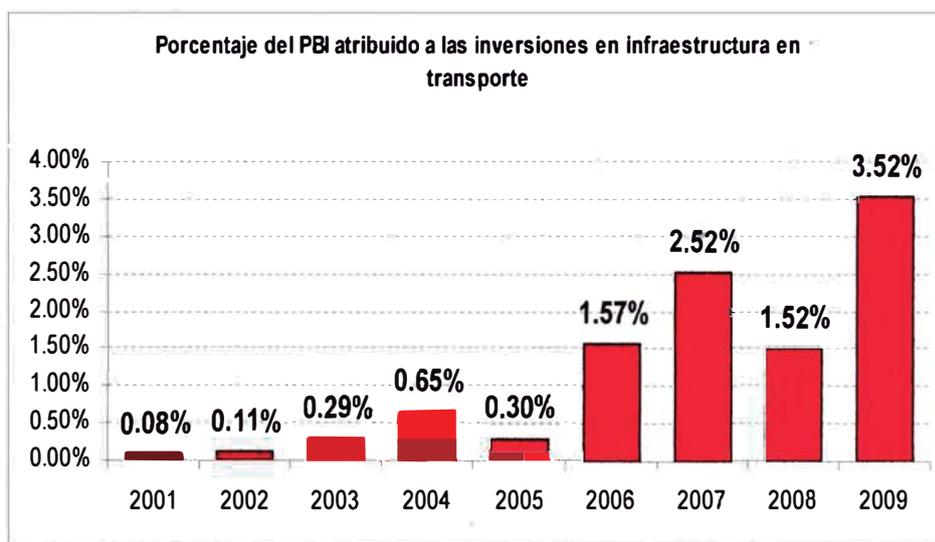
Elaboración: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC

- **Impacto de la infraestructura en transportes concesionadas sobre el PBI**

De acuerdo a la información proporcionada por la Dirección General de Concesiones en Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), los actuales compromisos de inversiones en transportes concesionados aseguran al país un incremento acumulado adicional del PBI entre el 2010 y 2035 de US\$ 7'969'467,080 aproximadamente.

En la Figura N° 2 se muestra que las inversiones en infraestructura en transportes concesionados representaron el 3.52% del PBI en el año 2009, el porcentaje más alto con respecto a los años anteriores.

**Figura N° 2: Impacto de la inversión en infraestructura en transportes concesionados sobre el PBI**



Fuente: OSITRAN, BCRP, AFIN

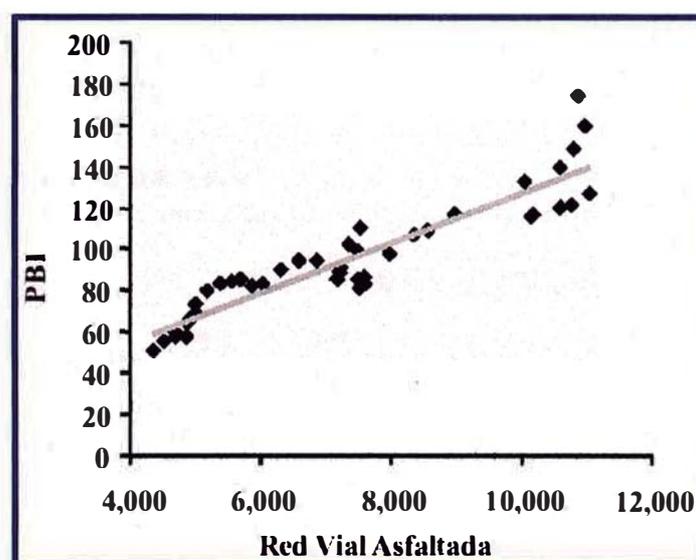
Elaboración: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC

- **Impacto de la infraestructura vial sobre el PBI**

Vasquez y Bendezú (2008) validaron la existencia de una relación de largo plazo entre infraestructura vial y producción. Encontraron que la elasticidad producto de largo plazo de la infraestructura vial es 0.218, es decir, si la infraestructura se incrementa 1%, el PBI aumenta 0.218%. Si bien, el impacto inicial será mayor en las actividades que ya se desarrollan en las zonas favorecidas, la interconexión también favorecerá el desarrollo de nuevos sectores productivos. Por otro lado, el efecto positivo es mucho mayor en zonas que no cuentan con vías asfaltadas, en comparación con las zonas que ya las tienen.

En la Figura N° 3 se muestra la relación positiva entre el PBI y la red vial asfaltada para el caso peruano en el período 1965-2007. El coeficiente de correlación entre el PBI y la infraestructura asciende a 0.92 en el caso de la red vial asfaltada.

**Figura N° 3: Relación entre PBI y red vial asfaltada, 1965-2007**

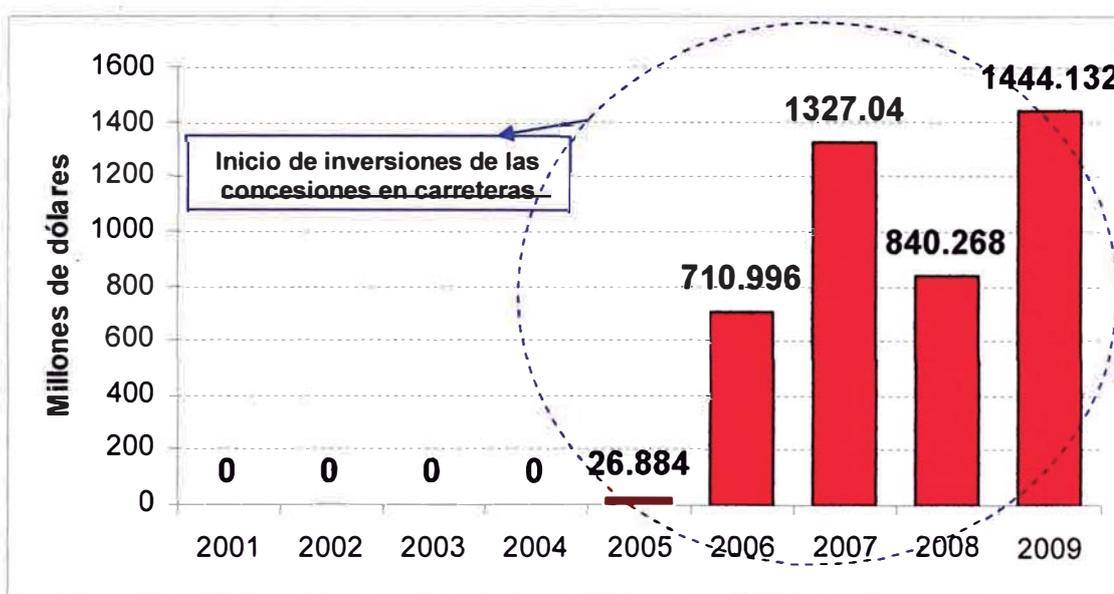


Fuente: BCRP, Canning (1999), MTC, Instituto Cuánto (2008)

- **Impacto de la infraestructura vial concesionada sobre el PBI**

En el período 2005-2009 se han realizado inversiones en infraestructuras viales concesionadas. De acuerdo a la Figura N° 4, en el año 2006 representó 711 millones del PBI, en el año 2007 se incrementó considerablemente alcanzando 1,327 millones, pero en el 2008 tuvo un descenso que alcanzó los 840 millones, pero finalmente en el año 2009 ascendió a 1,444 millones, el cual representó el mayor impacto en dicho período.

**Figura N° 4: Impacto de la inversión de las concesiones viales sobre el PBI**



Fuente: OSITRAN, BCRP, AFIN

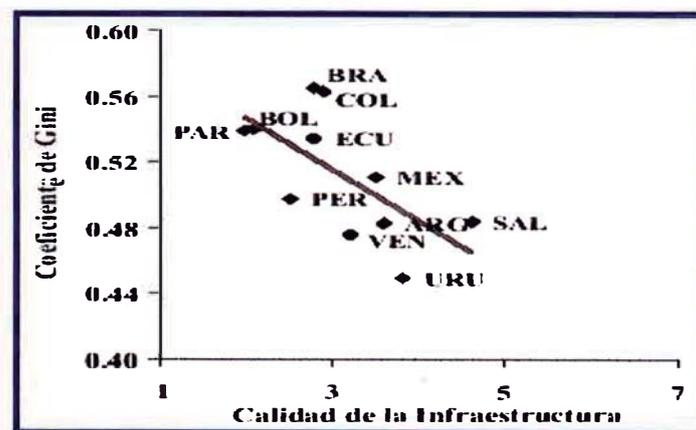
Elaboración: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC

## I.2. Impacto de la infraestructura sobre el bienestar social

Se asume que el bienestar adicional del ciudadano es el ingreso monetario anual, es decir que el bienestar social está reflejado en un mayor nivel de ingreso.

De acuerdo a Calderón y Servén (2004), la desigualdad del ingreso se reduce en la medida que se genera un incremento de la cantidad y calidad de la infraestructura. Asimismo, encontraron que el stock y la calidad de la infraestructura reducen la desigualdad en el ingreso. En la Figura N° 5 se muestra la relación entre la calidad de la infraestructura y la desigualdad de ingresos en los países de la región, donde se puede encontrar una relación negativa entre la desigualdad del ingreso, medida por el coeficiente de Gini<sup>1</sup>, y la calidad de la infraestructura.

**Figura N° 5: Relación entre la calidad de la infraestructura 2008-2009 y la desigualdad de ingresos 2005**



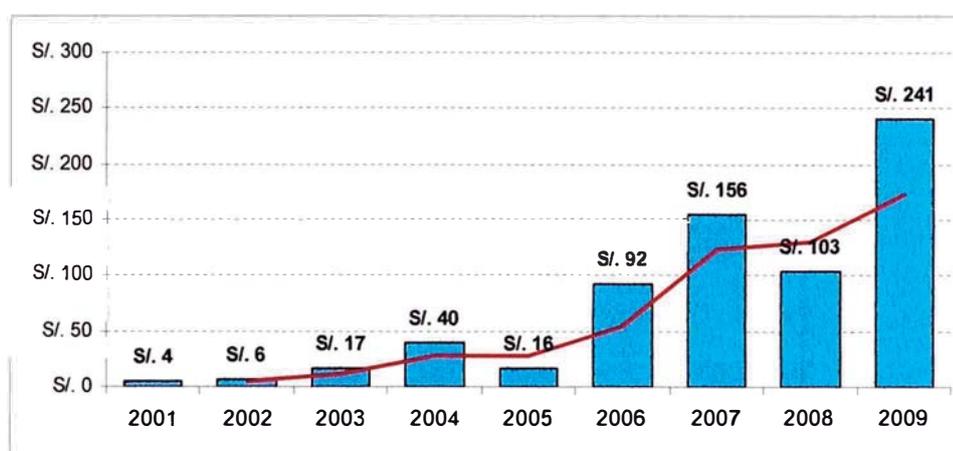
1=infraestructura poco desarrollada e ineficiente y 7=infraestructura entre las más desarrolladas del mundo.

Fuente: World Economic Forum y SEDLAC

<sup>1</sup> Este coeficiente indica la concentración del ingreso. Valores cercanos a uno sugieren una alta concentración, mientras que valores cercanos a cero indican equidad en la distribución del ingreso.

En base a lo señalado por AFIN (la inversión de un nuevo sol en infraestructura tiene un impacto de 2.86 soles en el PBI) y considerando la información sobre las inversiones en transportes concesionados, se estimó el incremento adicional del bienestar de un ciudadano por las inversiones en infraestructura de transportes concesionados, donde se puede apreciar, de acuerdo a la Figura N° 6, que el incremento del ingreso de un ciudadano en el año 2009 ascendió a S/.241 por el incremento en las inversiones en transportes concesionados realizadas en dicho año, que a su vez representó el mayor monto con respecto a años anteriores.

**Figura N° 6: Incremento adicional del bienestar de un ciudadano por las inversiones en infraestructura de transportes concesionados**



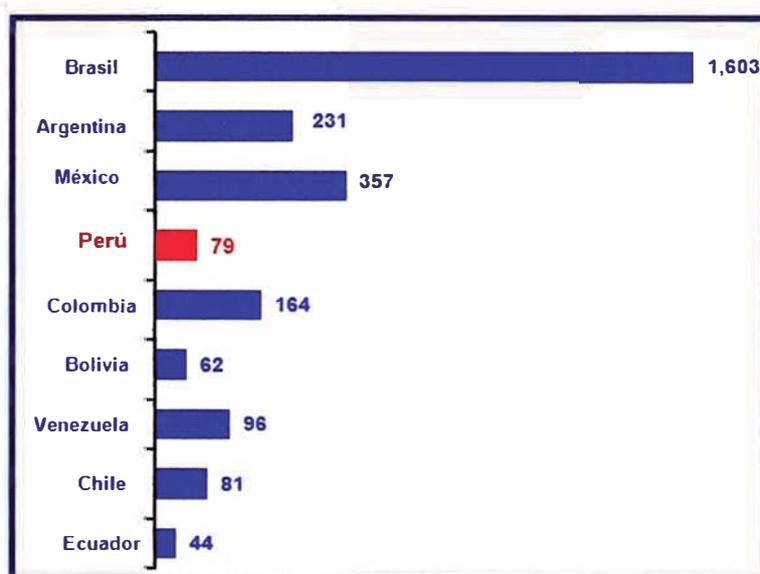
Fuente: INEI, BCRP, AFIN

Elaboración: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC

## CAPÍTULO II: INFRAESTRUCTURA VIAL DEL PERÚ EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

El Perú se mantiene rezagado en infraestructura vial respecto de la región. Así, si bien la red vial peruana asciende a casi 79 mil kilómetros, países como Colombia, Venezuela y Chile, que son menos extensos que el Perú, cuentan con una mayor red de infraestructura vial.

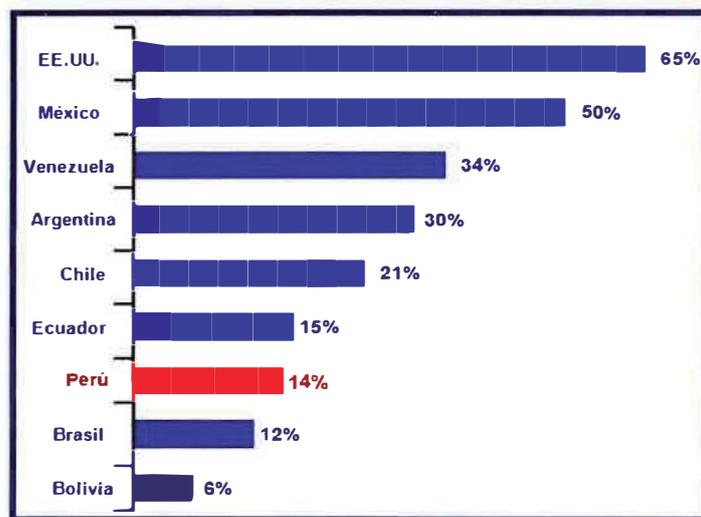
**Figura N° 7: Extensión de las redes viales en la región, ordenada según la superficie territorial del país\* (En miles de kilómetros)**



\*Última información disponible por cada país: Argentina, Bolivia y Colombia (2004); Brasil, Ecuador, México y Perú (2006); Chile (2007).  
Fuente: CIA, MTC, Ministerio de Transportes de Brasil

El porcentaje de vías asfaltadas correspondiente al Perú es uno de los más bajos de la región, superando únicamente a Brasil y Bolivia con 14% de la red vial, es decir, aproximadamente 11 mil kilómetros. Por el contrario, países de la región como México y Venezuela cuentan con más de 30% de vías asfaltadas, porcentaje que representa 178 y 32 mil kilómetros de vías asfaltadas, respectivamente.

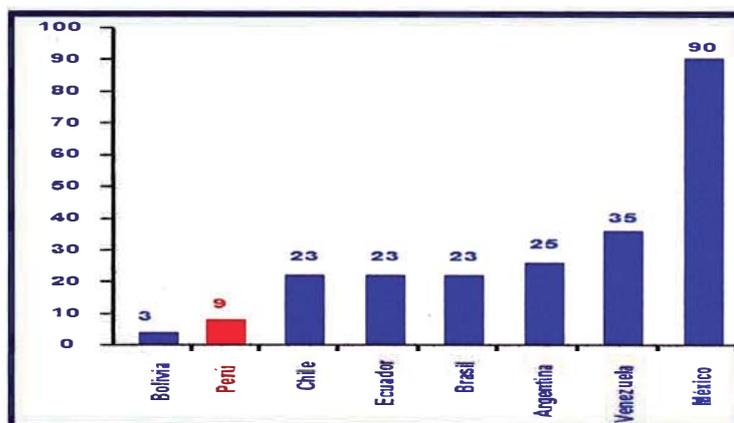
**Figura N° 8: Vías asfaltadas respecto del total de vías\* (En porcentaje)**



\*Última información disponible por cada país: Argentina, Bolivia y Colombia (2004); Brasil, Ecuador, México y Perú (2006); Chile (2007).  
Fuente: CIA, MTC, Ministerio de Transportes de Brasil

El Perú cuenta con una densidad vial de 8,832 kilómetros de carreteras asfaltadas por cada mil Km.<sup>2</sup> de territorio, superando en la región únicamente a Bolivia. En cambio, el indicador asciende en promedio a 22,899 Km. en Chile, Ecuador y Brasil. En la misma línea, el Perú tiene uno de los niveles más bajos de kilómetros asfaltados per cápita en la región.

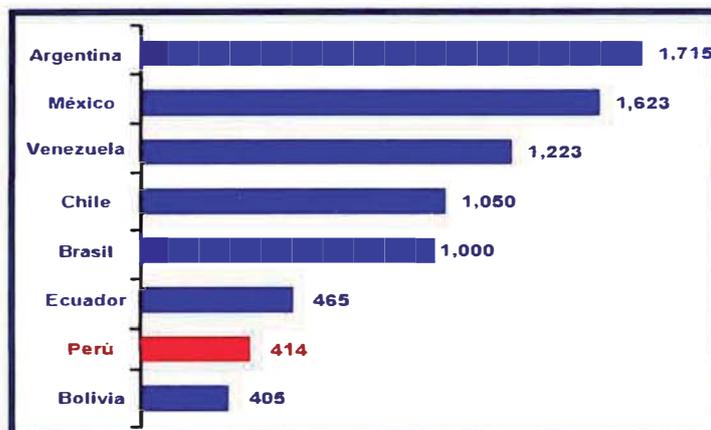
**Figura N° 9: Densidad de la red vial (En porcentaje)**



\*Última información disponible por cada país: Argentina, Bolivia y Colombia (2004); Brasil, Ecuador, México y Perú (2006); Chile (2007).  
Fuente: CIA, MTC, Ministerio de Transportes de Brasil

**Figura N° 10: Red vial per cápita**

**(En kilómetros asfaltados por millón de habitantes)**

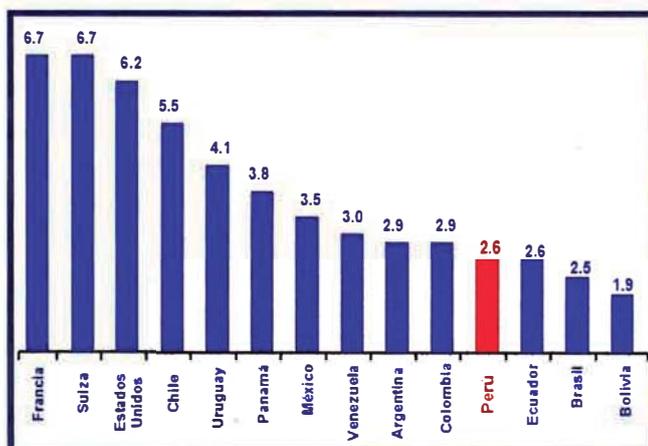


Última información disponible por cada país: Argentina, Bolivia y Colombia (2004); Brasil, Ecuador, México y Perú (2006); Chile (2007).  
Fuente: CIA, MTC, Ministerio de Transportes de Brasil

Asimismo, con respecto a la calidad de la infraestructura de carreteras, según el reporte Global de Competitividad 2008-2009, el Perú obtuvo un puntaje de 2.6 sobre un máximo de 7 puntos, ubicándose en el puesto 99 de 134 países. En la Figura N° 11 se muestra lo detallado anteriormente.

**Figura N° 11: Calidad de la infraestructura de carreteras**

**(1=subdesarrollado, 7=eficiente y con amplia cobertura)**



Fuente: World Economic Forum, Executive Opinion Survey 2008-2009

## **CAPÍTULO III: SITUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL PERÚ**

### **III.1. Aspectos institucionales de la vialidad**

- **Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC)**

Según el Artículo 2 de la Ley de Organización y Funciones del MTC, Ley 27791, el MTC tiene como misión, integrar interna y externamente al país para lograr un racional ordenamiento territorial vinculando las áreas de recursos, producción, mercados y centros poblados, a través de la formulación, aprobación, ejecución y supervisión de la infraestructura de transportes y comunicaciones. Entre otras funciones, en relación a la competencia normativa, según el Artículo 11 de la Ley General de Transportes y Tránsito Terrestre (Ley 27181), corresponde al MTC dictar e interpretar las normas para el desarrollo del transporte y el ordenamiento del tránsito.

Con el objetivo de construir, mejorar, rehabilitar y mantener en óptimo estado de conservación la red vial nacional, controlando la aplicación de las normas de peaje, pesaje y derecho de vía, propiciando la participación del sector privado en la ejecución y mantenimiento de carreteras, se ha creado Provias Nacional (PVN) mediante Decreto Supremo N° 033-2002-MTC, que es un Proyecto Especial del MTC que cuenta con autonomía técnica, administrativa y financiera, y el cual asumió todos los derechos y obligaciones del Programa Rehabilitación de Transportes del

Proyecto Especial Rehabilitación Infraestructura de Transportes (PRT-PERT) y del ex SINMAC (Sistema Nacional de Mantenimiento de Carreteras).

Así también, con la finalidad de apoyar y asesorar a los gobiernos regionales y locales, el MTC ha creado el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Descentralizado (Provias Descentralizado).

Por otro lado, se ha creado la Dirección General de Concesiones en Transportes (DGCT), que es el órgano de línea de ámbito nacional, encargada de seleccionar y formular los proyectos de infraestructura de servicios de transporte a ser otorgados al sector privado bajo concesión o cualquier otra forma contractual que involucre una relación contractual de mediano a largo plazo. Para que un proceso de concesión se lleve a cabo, es necesario que el MTC firme el Contrato de Concesión. Asimismo, es este agente el cual decide si es que se lleva a cabo o no la renegociación del Contrato de Concesión.

- **Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN)**

Según el Artículo 3 de la Ley de Supervisión de la Inversión Privada en Infraestructura de Transporte de Uso Público y Promoción de los Servicios de Transporte Aéreo (Ley 26917), la misión de OSITRAN es regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, así como. el

cumplimiento de los contratos de concesión, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y de los usuarios.

OSITRAN es el encargado de elaborar informes técnicos donde presenta su opinión sobre los procesos de concesión y renegociación, sin embargo su opinión es no vinculante, ya que la decisión final la toma el MTC. Es necesario recalcar la importancia del regulador dentro del proceso de concesión y de renegociación del contrato.

- **Gobiernos Regionales**

Son ejercidos por el órgano ejecutivo de la región, de acuerdo a las competencias, atribuciones y funciones que le asigna la Constitución Política, la Ley de Bases de la Descentralización, ley 27783 y la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley 27867. Sus funciones, entre otras, son de planificar, administrar y ejecutar el desarrollo de la infraestructura vial regional.

- **Municipalidades**

Las municipalidades se rigen por la Constitución Política, la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley 27972) y la Ley de Bases de la Descentralización, Ley 27783 (Artículo 40, Ley de Bases de la Descentralización, Ley 27783). Cuentan con competencia en materia de tránsito, vialidad y transporte público.

### III.2. Características de la infraestructura vial

- La red vial del país no satisface los requerimientos de accesibilidad, transitabilidad, confiabilidad y seguridad que una población necesita. Se debe principalmente a la insuficiente política de intervención en rehabilitación, mejoramiento, construcción, conservación y/o mantenimiento de las carreteras.
- Según el tipo de superficie la red vial se clasifica en: asfaltada, afirmada o trocha.
- Según estado de la superficie, la vía puede estar en: buen estado, regular y malo.
- Según el tipo de gestión: Construcción (de una nueva carretera), rehabilitación (reconstrucción de una carretera ya existente), mejoramiento y finalmente conservación o mantenimiento.
- La longitud de la red vial del país comprende 78,687 kilómetros de carreteras. Se clasifican en tres tipos de redes: nacional (22%), departamental (18%) y vecinal (60%).

Es importante resaltar que dicha longitud es aún oficialmente vigente. Pero la longitud real existente de la red vial asciende a 126,500<sup>2</sup> kilómetros, de las cuales 24,500 kilómetros comprende a la red vial nacional (19%), 23.000 kilómetros a la red vial departamental (18%) y 79,000 kilómetros a la red vial vecinal (63%).

- La red vial nacional es la de mayor importancia interregional, ya que incluye las principales carreteras longitudinales y transversales del país.

---

<sup>2</sup> Señalado mediante Decreto Supremo N° 044-2008/MTC. Mediante mismo Decreto se señala que la longitud total proyectada de la red vial nacional, incluyendo los kilómetros en proyecto, asciende a 26,974 kilómetros.

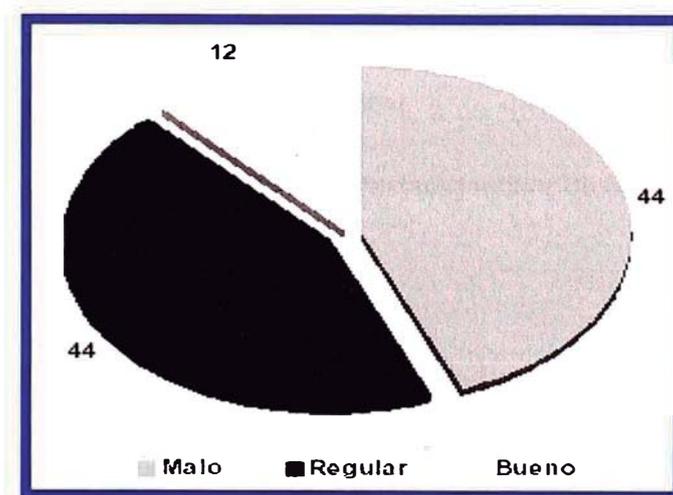
### III.2.1. Situación de la infraestructura vial antes de las concesiones viales

- **Situación de la infraestructura vial en el período 1980 – 1990**

Los planes de mantenimiento de las redes viales solo contemplaban alrededor de 30 mil kilómetros de carreteras, mientras que más de 40 mil kilómetros no estaban sujetos a ningún programa regular de mantenimiento. Durante esos años, algunos tramos de carreteras habían sido licitados en sucesivas oportunidades a lo largo de las últimas décadas, debido a que éstos habían tenido que ser reconstruidos completamente ante la carencia de una política de mantenimiento vial. A inicios de la década de los noventa un 88% de la red vial nacional se encontraba en mal o regular estado y apenas un 12% en condiciones adecuadas.

**Figura N° 12: Estado de la Red Vial Nacional, 1990**

**(En porcentaje del total de la extensión de la red)**



Fuente: Apoyo (1990)

- **Situación de la infraestructura vial en el período 1990 -2005**

En el año 1990 un 12% de la red vial nacional se encontraba en buen estado.

Hacia el año 1995 este porcentaje se incrementó a 30%. En ese mismo año la Panamericana Norte se encontró completamente rehabilitado, sin embargo, no se aplicó el mantenimiento suficiente de la vía.

Los tramos de las carreteras que fueron rehabilitados se culminaron en su mayoría entre 1994 y 1997, pero debieron recibir un mantenimiento periódico dentro de los primero cinco años de culminadas las obras.

En el año 1999, un 45% de la red vial nacional alcanzaba la condición de buen estado.

En resumen, entre los años 1990 y 1999 el total de vías en buen estado pasó de 1,883 kilómetros a 3,937 kilómetros (crecieron en 209%, a un ritmo promedio anual de 25%), sin embargo la red vial nacional creció a un ritmo bastante menor de 8%.

En el período 1992 y 2005 se ejecutaron 5,977 kilómetros de carreteras que comprendieron rehabilitaciones.

En el Cuadro N° 1 se muestra el estado de las carreteras que fueron rehabilitados entre los años 1992 y 2005. De acuerdo al Instituto Peruano de Economía -IPE (2006), con información de los proyectos finalizados hasta el año 2005, se reclasificó el rango de estados de la carretera según el IRI<sup>3</sup>. Para el año 2005, el 69.9% de la extensión de las redes rehabilitadas se encontraba en buen estado, que a su vez representó el mayor porcentaje.

Sin embargo, un 12.8% presentó un estado regular/malo, un 7.5% presentó un estado malo y un 2.4% un estado muy malo, lo que indicó que aproximadamente el 30% de los 5,977 kilómetros rehabilitados no se encontraban en buen estado, es decir, fueron de baja calidad.

**Cuadro N° 1: Estado de las carreteras rehabilitadas entre 1992 y 2005**

	Bueno IRI<2.8	Regular/ Bueno 2.8<IRI<3.4	Regular/Malo 3.4<IRI<4.0	Malo 4.0<IRI<5.0	Muy Malo IRI>5.0	Sin información	Total
Extensión en Km.	4,180.0	438.7	763.3	451.1	142.1	2.0	<b>5,977.3</b>
% total Km.	69.9	7.3	12.8	7.5	2.4	0.0	

**Fuente: Informes de Gestión del PRT, del SINMAC y de Provias Nacional (1994-2006)**

**Elaboración: Apoyo (2006)**

<sup>3</sup> Índice de Regularidad Internacional. Ha sido un parámetro ampliamente utilizado para determinar las características superficiales que presentan los pavimentos, es decir para medir la regularidad superficial de las carreteras. Se obtuvo dos nuevas categorías: regular/bueno y regular malo, que son el resultado de dividir en dos la clasificación regular. Como una vía debe ser intervenida cuando llega al estado regular, se optó considerar dos estados dentro de regular, uno donde aún no se debía intervenir y otro donde sí se debía intervenir.

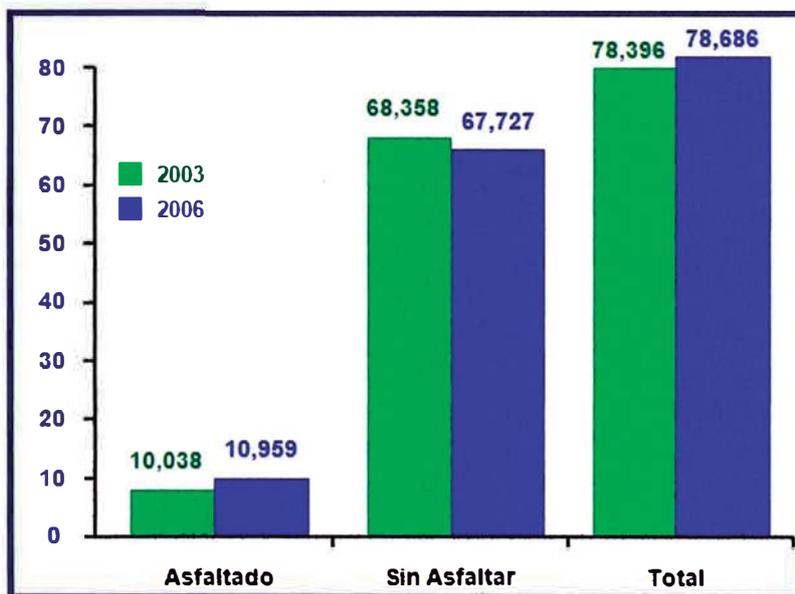
### III.2.2. Situación de la infraestructura vial incluyendo concesiones viales

- **Situación de la infraestructura vial en el período 2006-hasta la fecha**

En el año 2006 la red vial nacional ascendió a 78,686 kilómetros, es decir, sólo se incrementó 290 kilómetros de extensión total con respecto al año 2003, que tenía 78,396 kilómetros, tal como se muestra en la Figura N° 13.

Lo que sí parece más significativo fue el aumento en 921 km. de carreteras asfaltadas y la disminución en 631 Km. de las vías sin asfaltar, el cual representó un avance respecto al año 2003.

**Figura N° 13: Evolución de la Red Vial entre los años 2003 y 2006**



Fuente: Instituto Cuanto (2008)

De acuerdo al Cuadro N° 2, al año 2006 se asfaltaron 8,911 kilómetros en la red vial nacional, lo que representó el 52% del total de la red vial asfaltada.

**Cuadro N° 2: Ejecución de la red vial según tipo de superficie, 2006**

**(En kilómetros y porcentaje respecto del total)**

Red Vial	Asfaltado		Afirmado		Sin afirmar		Trocha		Total	
	Km.	%								
Nacional	8.911	52%	5.901	35%	1.899	11%	326	2%	17.037	22%
Departamental	1.106	8%	6.015	42%	4.291	30%	2.839	20%	14.251	18%
Vecinal	942	2%	5.959	13%	7.865	17%	32.632	69%	47.398	60%
<b>Total</b>	<b>10.959</b>	<b>14%</b>	<b>17.875</b>	<b>23%</b>	<b>14.055</b>	<b>18%</b>	<b>35.797</b>	<b>45%</b>	<b>78.686</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Cuanto (2008)

Entre el 2007 y 2010 se han suscrito contratos de conservación vial por niveles de servicio, de mediano plazo hasta un máximo de cinco años, de 12,194 kilómetros de carreteras (7.836 kilómetros con la estrategia Proyecto Perú y 4,358 kilómetros por terciarización con la Unidad Gerencial de Conservación). Estas intervenciones comprenden: Mantenimiento periódico, rutinario y atenciones por emergencias. El mantenimiento periódico en el presente año llegará a 671 kilómetros.

## ❖ **Concesiones viales**

El Programa de Concesiones Viales se encuentra articulado a los objetivos del Plan de Desarrollo de la Infraestructura de transporte público y se orienta a garantizar el mantenimiento vial y desarrollo de las infraestructuras viales. Tiene como objetivo entregar al sector privado la ejecución a través de la rehabilitación, mejoramiento y construcción de las obras viales, la explotación así como la conservación y mantenimiento de la infraestructura vial por un período de tiempo determinado. Con la entrega en concesión de la infraestructura de transporte en carreteras al sector privado, se ha buscado evitar los siguientes problemas:

- Insuficiente asignación de recursos financieros.
- Presupuestos poco accesibles que no permiten facilitar los recursos al Estado.
- Los ingresos de la explotación de las infraestructuras no se destinan a la conservación de las mismas.

Las concesiones viales son de carácter nacional. En los últimos años se ha incrementado considerablemente el número de concesiones viales. Hasta el año 2003, sólo habían sido entregadas dos concesiones (Arequipa-Matarani<sup>4</sup> y Ancón-Huacho-Pativilca), mientras que al 2008 se encontraban vigentes nueve concesiones viales y en el 2009 se otorgaron tres concesiones adicionales. Se tienen 4,986 Km. de carreteras de la red vial nacional en Concesión.

---

<sup>4</sup> Esta concesión venció a fines del 2006 y fue entregada como parte de la nueva concesión del Tramo 5 de la carretera Interoceánica.

**Cuadro N° 3: Concesiones viales en el Perú**

N°	Concesión	Fecha Suscripción Contrato	Plazo	Total Km. Contrato de Concesión
1	Red Vial N° 5: Tramo Ancón-Huacho-Pativilca	15/01/2003	25 años	182.66
2	IIRSA Norte: Paita-Yurimaguas Eje Amazonas Norte	17/06/2005	25 años	955.07
3	IIRSA Sur Tramo 2: Urcos-Inambari	04/08/2005	25 años	300.00
4	IIRSA Sur Tramo 3: Inambari-Iñapari	04/08/2005	25 años	403.20
5	IIRSA Sur Tramo 4: Azángaro-Inambari	04/08/2005	25 años	305.90
6	Red Vial N° 6: Tramo Puente Pucusana-Cerro Azul-Ica	20/09/2005	30 años	221.70
7	Empalme IB-Buenos Aires-Canchaque	09/02/2007	15 años	78.13
8	IIRSA Sur Tramo 1: San Juan de Marcona-Urcos	23/10/2007	25 años	757.64
9	IIRSA Sur Tramo 5: Matarani-Azángaro e Ilo-Juliaca	24/10/2007	25 años	827.11
10	Red Vial N° 4: Pativilica-Santa-Trujillo y puerto-Salaverry, Puerto Empalme R01N	18/02/2009	25 años	356.21
11	Ovalo Chancay Desvio Variante Pasamayo Huaral-Acos	20/02/2009	15 años	76.50
12	Nuevo Mocupe-Cayalti-Oyotún	30/04/2009	15 años	46.80
13	Autopista del Sol Tramo Trujillo-Sullana	19/06/2009	25 años	475.03
<b>TOTAL</b>				<b>4,985.95</b>

**Fuente: Contratos de Concesión-MTC, OSITRAN**

- **Red Vial N° 5:** Comprenden trabajos de rehabilitación, mantenimiento rutinario y periódico a lo largo de la carretera existente, manteniendo los niveles de servicio especificados en el contrato. Se ejecutó el 100% de las obras (33.9 Km. rehabilitados) de la Primera Etapa. Actualmente se vienen realizando trabajos de mantenimiento rutinario y periódico. Aún no existe fecha estimada para el inicio de las obras de la Segunda Etapa.
  
- **Carreteras IIRSA:** El Perú forma parte de la “Iniciativa para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana-IIRSA”, que surge en la Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno realizada en Brasilia en el año 2000. Comprenden las carreteras IIRSA Norte y los tramos 1, 2, 3, 4, y 5 del Corredor Vial Interoceánico Sur.

**La carretera IIRSA Norte**, la cual comprende el Tramo Yurimaguas-Tarapoto-Rioja-Corral Quemado-Olmos-Piura-Paita, fue entregada en concesión al Consorcio Concesionaria Eje Vial Norte, conformada por la Constructora Andrade Gutierrez, Norberto Odebrecht S.A. y Graña y Montero S.A.

Se han ejecutado a la fecha el 100% de las obras de la Primera Etapa previstas para los tramos Paita-Piura y Piura-Olmos, que comprendió la construcción de 114 Km. de carretera a nivel de asfaltado. Asimismo, se han ejecutado el 98% de las obras de la Segunda Etapa previstas para los tramos Corral Quemado-Olmos, que comprendió la rehabilitación y mejoramiento de 235 Km.

**Los tramos 2, 3 y 4** del Corredor Vial Interoceánico Sur (IIRSA Sur) fueron entregados en concesión el 4 de agosto de 2005. Entre los principales avances, se puede destacar que en los tramos 2, 3 y 4 se han asfaltado 213 Km. (87% del total), 403 Km. (98% del total), 215 Km. (71% del total) respectivamente.

**Los tramos 1 y 5** del Corredor Vial Interoceánico Sur (IIRSA Sur) fueron entregados en concesión el 23 y 24 de octubre de 2007, respectivamente. Consiste en el mejoramiento a nivel de carpeta asfáltica de los tramos afirmados y la rehabilitación de los tramos actualmente asfaltados. Entre los principales avances, se puede destacar que en el tramo 1 se han mejorado y rehabilitado 712 Km. (94% del total) y en el tramo 5 se ha mejorado y rehabilitado 292 Km. (35% del total).

- **Red Vial N° 6:** Ocupa los tramos Puente Pucusana –Ingreso Cerro Azul –Cerro Calavera-Pampa Clarita-Intercambio Chíncha Alta-Empalme San Andrés-Guadalupe, los cuales suman 221.70 Km. A la fecha, se han ejecutado trabajos de rehabilitación de 34 Km. (79% del total a ejecutar), mantenimiento rutinario y periódico entre Pucusana-Cerro Azul y San Andrés-Guadalupe, con el objeto de alcanzar los niveles de servicio especificados en el contrato.
- **Programa Vial Costa Sierra:** Tiene como objetivo principal mejorar la transitabilidad de las carreteras que unen la costa y sierra del país. Comprenden cuatro concesiones viales: Buenos Aires-Canchaque, Chancay-Acos, Mocupe-Cayalti, Red Vial N° 4 y Autopista del Sol.

**La concesión Empalme-1B- Buenos Aires-Canchaque:** Las obras se iniciaron en el segundo trimestre de 2008, y su ejecución finalizó en setiembre de 2009. Inicialmente estaba previsto la ejecución total de 78.13 Km. según el contrato de concesión, pero finalmente a través de una adenda se estableció a 76.94 Km.

Para el caso de las tres concesiones restantes, actualmente no se ejecutan obras porque se encuentran en la etapa de estudio de la zona. Por consiguiente, no se incluye en los avances físicos.

En el Cuadro N° 4 se presenta los kilómetros construidos y/o rehabilitados de las concesiones viales al mes de julio de 2010. Se puede apreciar que se han ejecutado el 76% del total de la meta física. El inicio de las obras en la mayoría de las concesiones se llevó a cabo en el año 2006. La culminación de las obras de las concesiones viales no autofinanciadas, con excepción de la Concesión Canchaque que finalizó en el año 2009, están previstas para el año 2010, es decir, se vienen ejecutando durante cinco años aproximadamente, incluyendo el mantenimiento total de la vía, según lo establecido en los contratos de concesión.

**Cuadro N° 4: Kilómetros construidos y/o rehabilitados de las concesiones viales**

N°	Concesión	Total Km. Contrato de Concesión**	Meta Física Km.* (1)	Total Acumulado Julio 2010 (2)	% Avance (2) / (1)	Inicio de Obras	Fin Estimado Obras (*)
<b>No autofinanciadas</b>		<b>3,627.05</b>	<b>2,972.89</b>	<b>2,260.82</b>	<b>76,05%</b>		
1	IIRSA Norte	955.07	354.79	349.00	98,36%	2006	2010
2	IIRSA Sur Tramo 2	300.00	244.92	213.80	87,29%	2006	2010
3	IIRSA Sur Tramo 3	403.20	409.31	402.80	98,41%	2006	2010
4	IIRSA Sur Tramo 4 <sup>1</sup>	305.90	302.18	215.00	71,15%	2006	2010
5	Empalme. IB-BsAs-Canchaque	78.13	76.94	76.94	100,00%	2008	2009
6	IIRSA Sur Tramo 1 <sup>1</sup>	757.64	757.64	711.59	93,92%	2008	2010
7	IIRSA Sur Tramo 5	827.11	827.11	292.51	35,37%	2008	2010
<b>Autofinanciadas</b>		<b>404.36</b>	<b>76.90</b>	<b>67.72</b>	<b>88,06%</b>		
1	Red Vial N° 5	182.66	33.90	33.90	100,00%	2005	(**)
2	Red Vial N° 6	221.70	43.00	33.82	78,65%	2005	(**)
<b>TOTAL</b>		<b>4,031.41</b>	<b>3,049.79</b>	<b>2,328.54</b>	<b>76,35%</b>		

\* De acuerdo al Proyecto de Ingeniería de Detalle (PID).

\*\*El mantenimiento se aplica al total de kilómetros según Contrato de Concesión.

(\*) Con excepción de Canchaque, que finalizó la obra en setiembre 2009

(\*\*) Dependiendo del Nivel de Tráfico. En la Red Vial N° 5 finalizó las obras de la Primera Etapa en el 2008.

Fuente: Contratos de Concesión-MTC, Dirección General de Concesiones en Transportes, OSITRAN

Elaboración: Propia

En el Cuadro N° 5 se presenta el resumen de la ejecución física de las concesiones viales desde el inicio de la ejecución de las obras hasta la fecha, según la concesión vial al cual se trate. Se puede apreciar que la ejecución física en las concesiones viales no autofinanciadas es mayor que en las concesiones autofinanciadas. Además, el crecimiento de los kilómetros ejecutados a lo largo de los años es mayor en cada una de las concesiones viales no autofinanciadas con respecto a cada una de las autofinanciadas, considerando que en las no autofinanciadas incluyen trabajos no sólo de rehabilitación, sino también construcciones a nivel de asfaltado para el caso de las IIRSA Sur Tramos 2, 3 y 4; y trabajos de puesta a punto, para el caso de las IIRSA Sur Tramos 1 y 5. Es decir, de acuerdo a los avances físicos realizados hasta la fecha, se puede resaltar la importancia del avance mostrado en las concesiones viales no autofinanciadas.

**Cuadro N° 5: Resumen de ejecución física (Km.) de las concesiones viales**

Concesión	2006	2007	2008	2009	2010 P	2010 Ene.-Jul.	Total Acumulado Julio 2010
<b>No autofinanciadas</b>	<b>97,0</b>	<b>224,4</b>	<b>449,7</b>	<b>810,7</b>	<b>1391,2</b>	<b>679,1</b>	<b>2260,8</b>
IIRSA Norte <sup>1/</sup>	57,0	37,0	122,8	72,2	65,8	60,0	349,0
IIRSA Sur Tramo 2 <sup>2/</sup>	9,9	32,3	106,8	40,0	55,9	24,0	213,0
IIRSA Sur Tramo 3 <sup>2/</sup>	17,0	118,7	124,7	115,8	33,1	26,6	402,8
IIRSA Sur Tramo 4 <sup>2/</sup>	13,1	36,4	68,3	45,0	139,4	52,2	215,0
Empalme IB-Buenos Aires-Canchaque	-	-	6,2	70,7	-	-	76,9
IIRSA Sur Tramo 1 <sup>3/</sup>	-	-	20,9	326,1	410,7	364,6	711,6
IIRSA Sur Tramo 5 <sup>3/</sup>	-	-	-	140,8	686,3	151,69	292,5
<b>Autofinanciadas</b>	<b>0,0</b>	<b>14,4</b>	<b>19,5</b>	<b>18,2</b>	<b>24,8</b>	<b>15,6</b>	<b>67,7</b>
Red Vial N° 5 <sup>4/</sup>	-	14,4	19,5	-	-	-	33,9
Red Vial N° 6 <sup>4/</sup>	-	-	-	18,2	24,8	15,6	33,8
<b>TOTAL</b>	<b>97,0</b>	<b>238,8</b>	<b>469,2</b>	<b>828,9</b>	<b>1415,9</b>	<b>694,7</b>	<b>2328,5</b>

1/ El total acumulado comprende construcción a nivel de asfaltado de 114 Km. y rehabilitación de 235 Km.

2/ Comprenden construcciones a nivel de asfaltado en todos los tramos.

3/ Comprenden trabajos de puesta a punto y rehabilitaciones.

4/ Comprenden trabajos de rehabilitación.

Fuente: Contratos de Concesión-MTC, Dirección General de Concesiones en Transportes, OSITRAN

Elaboración: Propia

En el Cuadro N° 6 se presenta la red vial nacional por tipo de gestión. Aquí se analiza en forma conjunta la situación de la infraestructura vial tanto en la red vial no concesionada como en la concesionada. Se puede observar que en la red vial concesionada las ejecuciones acumuladas de rehabilitación, mejoramiento y construcción a lo largo de los años son mayores que en la red vial no concesionada. Asimismo, el crecimiento anual ha sido alto y positivo en la red vial concesionada, lo contrario en la red vial nacional no concesionada, que presentó crecimiento bajo, salvo en el año 2009, y negativo en el año 2007.

**Cuadro N° 6: Red Vial Nacional por tipo de gestión**

Intervenciones en la Red Vial Nacional	Unidad Medida	2006	2007	2008	2009	2010*	2010 Ene.-Jul.
<b>No Concesionada</b>	<b>Km.</b>	<b>10.353</b>	<b>10.687</b>	<b>11.128</b>	<b>12.339</b>	<b>12.544</b>	<b>5.778</b>
<b>Rehabilitación y mejoramiento</b>	<b>Km.</b>	<b>244</b>	<b>220</b>	<b>249</b>	<b>462</b>	<b>299</b>	<b>161</b>
<i>Incremento Anual</i>			-10%	13%	86%	-35%	
<b>Mantenimiento rutinario <sup>1/</sup></b>	<b>Km.-año</b>	<b>10.054</b>	<b>10.247</b>	<b>8.130</b>	<b>8.135</b>	<b>1.880</b>	<b>2.184</b>
RVN pavimentada (*)	Km.-año	7.532	7.615	6.078	5.838	612	1.545
RVN no pavimentada	Km.-año	2.522	2.633	2.052	2.297	1.268	640
<b>Mantenimiento periódico</b>	<b>Km.</b>	<b>55</b>	<b>219</b>	<b>411</b>	<b>509</b>	<b>621</b>	<b>271</b>
RVN pavimentada (**)	Km.	55	219	411	509	621	271
<b>Conservación vial por niveles de servicio</b>	<b>Km.-año</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2.338</b>	<b>3.232</b>	<b>9.744</b>	<b>3.161</b>
Proyecto Perú	Km.-año	-	-	2.338	3.232	7.833	3.161
Unidad Gerencial de Conservación	Km.-año	-	-	-	-	1.912	-
<b>Concesionada</b>	<b>Km.</b>	<b>2.369</b>	<b>3.975</b>	<b>3.966</b>	<b>4.454</b>	<b>6.730</b>	<b>4.814</b>
<b>Rehabilitación, mejoramiento y construcción</b>	<b>Km.</b>	<b>97</b>	<b>239</b>	<b>469</b>	<b>829</b>	<b>1.416</b>	<b>695</b>
<i>Incremento Anual</i>			146%	96%	77%	71%	
No autofinanciadas	Km.	97	224	450	811	1.391	679
Autofinanciadas <sup>2/</sup>	Km.	-	14	20	18	25	16
<b>Conservación y mantenimiento <sup>3/</sup></b>	<b>Km.-año</b>	<b>2.272</b>	<b>3.736</b>	<b>3.497</b>	<b>3.625</b>	<b>3.120</b>	<b>4.120</b>
No autofinanciadas	Km.-año	1.867	3.346	3.112	2.883	2.359	4.088
Autofinanciadas	Km.-año	404	390	385	742	761	31
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>	<b>Km.</b>	<b>10.450</b>	<b>10.925</b>	<b>11.597</b>	<b>13.167</b>	<b>13.960</b>	<b>10.592</b>

\*Programado para el año 2010

1/ El mantenimiento rutinario no es acumulable por periodos

2/ Información de OSITRAN - OGPP

3/ De acuerdo al Contrato de Concesión se debe mantener las carreteras concesionadas. Asimismo, no se está considerando la Conservación y mantenimiento Concesionada, puesto que corresponde a la longitud total de los tramos concesionados y además están dentro del plan de ejecución conjuntamente con las rehabilitaciones y construcciones, y por ende se estaría redundando para el cálculo del Total. En el caso de la No Concesionada si se incluye los mantenimientos y la conservación puesto que son intervenciones distintas al plan de ejecución de rehabilitación y construcción.

(\*) En el año 2010, comprende el mantenimiento rutinario previo a la ejecución de los Contratos por niveles de servicio de la red pavimentada.

(\*\*) Incluye el mantenimiento periódico financiado con el Contrato de Préstamo 1827-OC/PE.

Nota: Las metas de rehabilitación y mejoramiento y mantenimiento periódico esta expresado en kilómetros equivalentes.

Fuente: Contratos de Concesión-MTC, OSITRAN y Oficina de Gestión de Carreteras de Provias Nacional

Elaboración: Programación Física-OPEI-Provias Nacional del MTC

En el Cuadro N° 7 se presenta el comparativo de las intervenciones de la red vial nacional antes de concesiones vs incluyendo concesiones en el período 1992-2010. Se puede observar que antes de las concesiones se ejecutaron aproximadamente 14,000 kilómetros durante casi catorce años (1992-2006) comprendiendo en su mayoría rehabilitaciones, mientras que incluyendo concesiones se han ejecutado aproximadamente 16,770 kilómetros en menos de catorce años (2006-2010), comprendiendo no sólo rehabilitaciones sino también construcciones a nivel de asfaltado. En la red vial concesionada la ejecución acumulada alcanzó los 8,364 kilómetros, siendo mayor que en la red vial no concesionada, con 1,474 kilómetros. Asimismo, dentro de las concesionadas, las concesiones no autofinanciadas presentaron la mayor ejecución física acumulada con 2,973 kilómetros.

**Cuadro N° 7: Comparativo de las intervenciones de la red vial nacional  
Antes de concesiones vs incluyendo concesiones (en kilómetros)**

Intervenciones Red Vial Nacional	ANTES CONCESIONES		INCLUIDO CONCESIONES						% respecto al Total
	1992-2005	2003-2006	2006	2007	2008	2009	2010*	Acumulado 2006-2010	
<b>No Concesionada</b>	<b>5.977</b>	<b>8.911</b>	<b>10.353</b>	<b>10.687</b>	<b>11.128</b>	<b>12.339</b>	<b>12.544</b>	<b>13.720</b>	<b>80%</b>
Rehabilitación y mejoramiento	-	-	244	220	249	462	299	1.474	9%
Mantenimiento rutinario	-	-	10.054	10.247	8.130	8.135	1.880	1.880	
Mantenimiento periódico	-	-	55	219	411	509	621	621	
Conservación por niveles de servicio	-	-	-	-	2.338	3.232	9.744	9.744	
<b>Concesionada</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2.369</b>	<b>3.975</b>	<b>3.966</b>	<b>4.454</b>	<b>6.730</b>	<b>8.364</b>	
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	-	-	97	239	469	829	1.416	3.050	18%
• No autofinanciadas	-	-	97	224	450	811	1.391	2.973	18%
• Autofinanciadas	-	-	-	14	20	18	25	77	0,5%
Conservación y mantenimiento <sup>1/</sup>	-	-	2.272	3.736	3.497	3.625	5.314	5.314	
No autofinanciadas	-	-	1.867	3.346	3.112	2.883	4.088	4.088	
Autofinanciadas	-	-	404	390	385	742	1.225	1.225	
<b>TOTAL<sup>2/</sup></b>	<b>5.977</b>	<b>8.911</b>	<b>10.450</b>	<b>10.925</b>	<b>11.597</b>	<b>13.167</b>	<b>13.960</b>	<b>16.770</b>	<b>100%</b>

\*Programado para el año 2010

1/De acuerdo al Contrato de Concesión se debe mantener la longitud total de las carreteras concesionadas

2/ No se está considerando la Conservación y mantenimiento Concesionada, puesto que corresponde a la longitud total de los tramos concesionados y además están dentro del plan de ejecución conjuntamente con las rehabilitaciones y construcciones, y por ende se estaría redundando para el cálculo del Total. En el caso de la No Concesionada si se incluye los mantenimientos y la conservación puesto que son intervenciones distintas al plan de ejecución de rehabilitación y construcción.

Fuente: Contratos de Concesión-MTC, OSITRAN y Oficina de Gestión de Carreteras de Provias Nacional

### III.3. Aspectos Financieros en la infraestructura vial

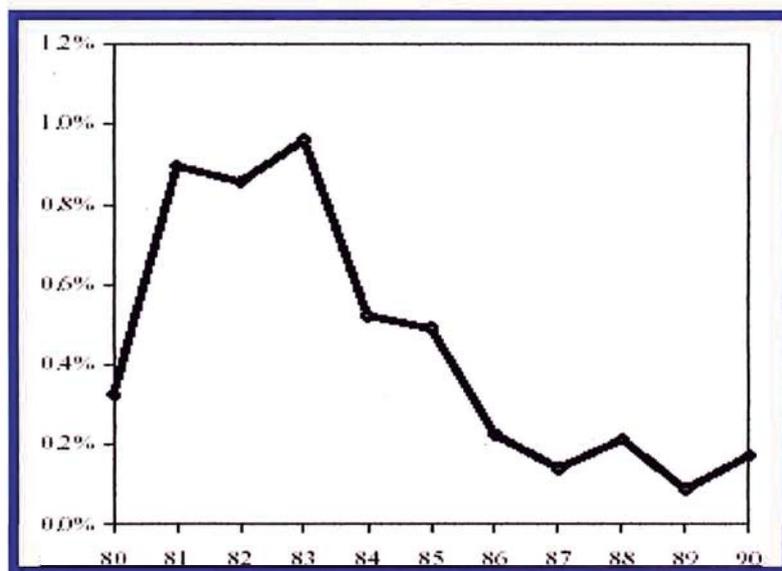
#### III.3.1. Inversiones en infraestructura vial antes de las concesiones viales

- **Inversiones en el período 1980 – 1990**

En la segunda mitad de la década de los ochenta el país atravesaba por unas restricciones financieras severas para atender las inversiones en la infraestructura vial, especialmente en el mantenimiento vial. En la Figura N° 14 se muestra la escasa inversión en el sector transportes durante la segunda mitad de la década de los ochenta, donde la red vial sólo se incrementó en 2% (período 1987-1988), esto conllevó a un deterioro importante en la red vial nacional.

**Figura N° 14: Inversión en transporte, 1980-1990**

(En % del PBI)



Fuente: Instituto Peruano de Economía-IPE (2006)

- **Inversiones en el período 1990 -2006**

Según lo señalado por Apoyo (1990), a principios de la década de los noventa se invirtieron alrededor de US\$ 400 millones para poner las carreteras en condiciones similares a las del año 1985.

Desde la década de los noventa, el país contó con financiamiento de los organismos multilaterales para este fin. El proceso de identificación de inversiones se centró en las principales vías que tiene el país, es decir, en la red vial nacional y en algunos casos en la red departamental. Durante la década de los noventa se inició un grupo importante de inversiones destinadas a rehabilitar las principales carreteras de la red vial que se encontraban deterioradas.

En el período 1992-2005 se invirtieron en total 1,856.6 millones de dólares en la rehabilitación de la red vial nacional que comprendió 5,977 kilómetros rehabilitados. Al año 2005, de acuerdo al IPE (2006), se invirtieron 1,021 millones de dólares en la rehabilitación de 4,180 kilómetros, y según la medición a través del parámetro IRI, estos kilómetros rehabilitados presentaron un estado de condición “bueno”. Sin embargo, en otros tramos, se invirtieron 130.7 y 84.6 millones de dólares en la rehabilitación de 451 y 142 kilómetros respectivamente, y según el mismo parámetro, estos kilómetros rehabilitados presentaron un estado “malo” y un estado “muy malo” respectivamente. Lo que conlleva a decir que en estos últimos tramos rehabilitados no se invirtió adecuadamente.

**Cuadro N° 8: Inversiones realizadas en la rehabilitación de las carreteras en el período 1992-2005 (en millones de dólares)**

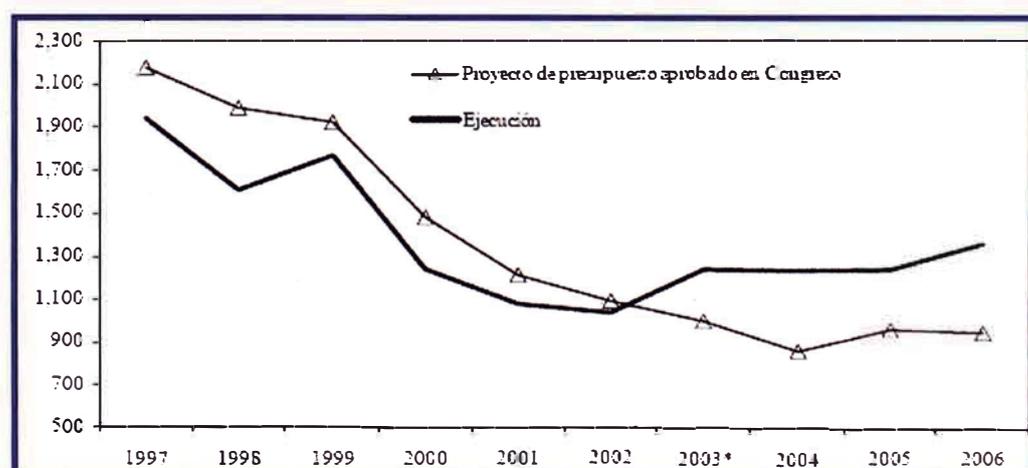
	Bueno IRI<2.8	Regular/ Bueno 2.8<IRI<3.4	Regular/Malo 3.4<IRI<4.0	Malo 4.0<IRI<5.0	Muy Malo IRI>5.0	Sin información	Total
Inversión	1,020.8	117.4	503.1	130.7	84.6	3.9	<b>1,856.6</b>
Extensión en Km.	4,180.0	438.7	763.3	451.1	142.1	2.0	<b>5,977.3</b>

Fuente: Informes de Gestión del PRT, del SINMAC y de Provias Nacional (1994-2006)

Elaboración: Instituto Peruano de Economía-IPE (2008)

De acuerdo a la Figura N° 15, la ejecución de la inversión en carreteras con el presupuesto aprobado en el Congreso, resalta el hecho de que la ejecución fue superior a lo presupuestado en el período 2002-2006, resultado de un fuerte aumento de ingresos fiscales que permitió la ampliación del presupuesto en dichos años. La inversión en infraestructura vial había registrado una contracción en el período 1997-2006, representando en el 2006 un 70% de la cifra de 1997. El punto más bajo de ejecución se dio en el año 2002, cuando la inversión se contrajo a la mitad de lo registrado en 1997.

**Figura N° 15: Inversión presupuestada y ejecutada en carreteras, 1997-2006**  
(En millones de soles constantes de 2006)



\*Incluye corrección por gasto tributario (exoneraciones) que se incluyó para presupuestar carreteras. Se excluyeron 25 proyectos de construcción de carreteras por un total de S/. 1,271.6 millones  
Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)

### III.3.2. Inversiones en infraestructura vial incluyendo concesiones viales

- **Inversiones en el período 2006-hasta la fecha**

- ❖ **Concesiones Viales**

En el Cuadro N° 9 se muestra los compromisos de inversión según información de OSITRAN, así como los tipos de modalidad de financiamiento donde se observa que son nueve concesiones cofinanciadas o no autofinanciadas de las trece concesiones viales que actualmente existen. Los mayores compromisos de inversión se dan en las concesiones no autofinanciadas, como son en los casos de IIRSA Norte, IIRSA Sur Tramos 2, 3 y 4.

**Cuadro N° 9: Compromisos de inversiones de las concesiones viales en el Perú**

N°	Concesión	Fecha Suscripción Contrato	Plazo	Inversión Comprometida (Millones US\$)	Modalidad Financiamiento
1	Red Vial N° 5: Tramo Ancón-Huacho-Pativilca	15/01/2003	25 años	75.05	Autofinanciada
2	IIRSA Norte: Paita-Yurimaguas Eje Amazonas Norte	17/06/2005	25 años	358.99	Cofinanciada
3	IIRSA Sur Tramo 2: Urcos-Inambari	04/08/2005	25 años	602.16	Cofinanciada
4	IIRSA Sur Tramo 3: Inambari-Iñapari	04/08/2005	25 años	508.05	Cofinanciada
5	IIRSA Sur Tramo 4: Azángaro-Inambari	04/08/2005	25 años	458.62	Cofinanciada
6	Red Vial N° 6: Tramo Puente Pucusana-Cerro Azul-Ica	20/09/2005	30 años	228.59	Autofinanciada
7	Empalme 1B-Buenos Aires-Canchaque	09/02/2007	15 años	36.75	Cofinanciada
8	IIRSA Sur Tramo 1: San Juan de Marcona-Urcos	23/10/2007	25 años	138.43	Cofinanciada
9	IIRSA Sur Tramo 5: Matarani-Azángaro e Ilo-Juliaca	24/10/2007	25 años	171.96	Cofinanciada
10	Red Vial N° 4: Pativilica-Santa-Trujillo y puerto-Salaverry, Puerto Empalme R01N	18/02/2009	25 años	286.17	Autofinanciada
11	Ovalo Chancay Desvío Variante Pasamayo Huaral-Acos	20/02/2009	15 años	67.29	Cofinanciada
12	Nuevo Mocupe-Cayaltí-Oyotún	30/04/2009	15 años	23.68	Cofinanciada
13	Autopista del Sol Tramo Trujillo-Sullana	19/06/2009	25 años	360.00	Autofinanciada
<b>TOTAL</b>				<b>3,315.74</b>	

**Fuente: Contratos de Concesión-MTC, OSITRAN**

- **Red Vial N° 5:** La inversión ejecutada acumulada ascendió a 33.4 millones de dólares, lo cual representa el 100% de las inversiones para la Primera Etapa, y el 45% de total de la inversión comprometida para esta concesión.
  
- **IIRSA Norte:**, La inversión ejecutada acumulada al mes de julio del 2010 ascendió a 298.8 millones, lo cual representó el 83% de la inversión comprometida.
  
- **IIRSA Sur Tramos 2, 3 y 4,** sus inversiones ejecutadas acumuladas al mes de julio del 2010 ascendieron a US\$ 500 millones, US\$ 465 millones y US\$ 325.8 millones, respectivamente, los cuales representaron cada uno de ellos el 83%, 92% y 71% del total de sus inversiones comprometidas.
  
- **IIRSA Sur Tramos 1 y 5,** sus inversiones ejecutadas acumuladas al mes de julio del 2010 ascendieron a US\$ 87 millones, US\$ 15.6 millones, respectivamente, los cuales representaron cada uno de ellos el 63% y 67% del total de sus inversiones comprometidas.
  
- **Red Vial N° 6:** La inversión ejecutada acumulada ascendió a 76.9 millones de dólares, lo cual representó el 34% del total de la inversión comprometida para esta concesión.

- **La concesión Empalme-1B- Buenos Aires-Canchaque:** La inversión ejecutada acumulada ascendió a US\$ 28.8 millones de dólares, lo cual representó el 78% de la inversión comprometida para esta concesión.

Para el caso de las tres concesiones restantes (Buenos Aires-Canchaque, Chancay-Acos, Mocupe-Cayalti, Red Vial N° 4 y Autopista del Sol), como actualmente se encuentran en etapa de estudio de la zona, y aún no se ejecutan las obras, por consiguiente, no existe todavía inversiones ejecutadas.

En el Cuadro N° 10 se presenta las inversiones comprometidas y ejecutadas en las concesiones viales al mes de julio del 2010. Se han invertido 1,932.25 millones de dólares en infraestructura vial concesionada durante cinco años. Se puede apreciar que se han ejecutado el 75% del total de la inversión comprometida. En el caso de las concesiones viales no autofinanciadas el porcentaje de avance de inversión es mayor que en las autofinanciadas.

**Cuadro N° 10: Inversiones comprometidas y ejecutadas en las concesiones viales**

(En millones de dólares)

N°	Concesión	Inversión Comprometida (Millones US\$)	Inversión ejecutada acumulada Julio 2010	% Avance de inversión
		(1)	(2)	(2) / (1)
<b>No autofinanciadas</b>		<b>2,274.96</b>	<b>1,821.92</b>	<b>80,00%</b>
1	IIRSA Norte: Paita-Yurimaguas Eje Amazonas Norte <sup>1/</sup>	358.99	298,82	83,00%
2	IIRSA Sur Tramo 2: Urcos-Inambari <sup>2/</sup>	602.16	500,80	83,00%
3	IIRSA Sur Tramo 3: Inambari-Iñapari <sup>2/</sup>	508.05	465,08	92,00%
4	IIRSA Sur Tramo 4: Azángaro-Inambari <sup>2/</sup>	458.62	325,84	71,00%
5	Empalme 1B-Buenos Aires-Canchaque <sup>3/</sup>	36.75	28,83	78,00%
6	IIRSA Sur Tramo 1: San Juan de Marcona-Urcos <sup>3/</sup>	138.43	86,99	63,00%
7	IIRSA Sur Tramo 5: Matarani-Azángaro e Ilo-Juliaca <sup>3/</sup>	171.96	115,56	67,00%
<b>Autofinanciadas</b>		<b>303.64</b>	<b>110.33</b>	<b>36,00%</b>
1	Red Vial N° 5: Tramo Ancón-Huacho-Pativilca	75.05	33,40	45,00%
2	Red Vial N° 6: Tramo Puente Pucusana-Cerro Azul-Ica	228.59	76,93	34,00%
<b>TOTAL</b>		<b>2,578.60</b>	<b>1,932.25</b>	<b>75,00%</b>

1/ Inversiones que comprenden: PAO, Obras Accesorias, Obras Adicionales, MDR.

2/ Inversiones que comprenden: PAO, Obras Faltantes y Obras Adicionales.

3/ Inversiones que comprende: PAO

Fuente: Contratos de Concesión-MTC, OSITRAN

En el Cuadro N° 11 se presenta las inversiones ejecutadas en las concesiones viales en el período 2005-2010, donde se observa que se han realizado mayores inversiones en las concesiones no autofinanciadas con respecto a las autofinanciadas. Asimismo, el crecimiento a los largo de los años fue en mayor en las no autofinanciadas. La mayor inversión realizada en los años 2008 y 2009 fue en la concesión IIRSA Sur Tramo 3.

**Cuadro N° 11: Resumen de las inversiones ejecutadas en el período 2006-2010**

**(En millones de dólares)\***

N°	Concesión	2005	2006	2007	2008	2009	2010 Ene-Jul	Acumulada Julio 2010
<b>No Autofinanciadas</b>		<b>0,00</b>	<b>238,40</b>	<b>447,40</b>	<b>284,20</b>	<b>541,22</b>	<b>372,39</b>	<b>1.821,92</b>
1	IIRSA Norte: Paíta-Yurimaguas Eje Amazonas Norte	0,00	98,90	93,20	18,10	21,39	59,54	298,82
2	IIRSA Sur Tramo 2: Urcos-Inambari	0,00	46,90	148,50	84,40	129,21	91,73	500,80
3	IIRSA Sur Tramo 3: Inambari-Iñapari	0,00	60,90	111,80	118,60	153,03	68,38	465,08
4	IIRSA Sur Tramo 4: Azángaro-Inambari	0,00	31,70	93,90	58,10	98,28	65,72	325,84
5	Empalme 1B-Buenos Aires-Canchaque	0,00	0,00	0,00	5,00	21,34	2,44	28,83
6	IIRSA Sur Tramo 1: San Juan de Marcona-Urcos	0,00	0,00	0,00	0,00	51,13	35,86	86,99
7	IIRSA Sur Tramo 5: Matarani-Azángaro e Ilo-Juliaca	0,00	0,00	0,00	0,00	66,85	48,71	115,56
<b>Autofinanciadas</b>		<b>9,40</b>	<b>10,20</b>	<b>16,60</b>	<b>9,60</b>	<b>39,20</b>	<b>24,22</b>	<b>110,33</b>
1	Red Vial N° 5: Tramo Ancón-Huacho-Pativilca	9,40	4,30	13,60	4,10	0,00	1,98	33,40
2	Red Vial N° 6: Tramo Puente Pucusana-Cerro Azul-Ica	0,00	5,90	3,00	5,50	39,20	22,24	76,93
<b>TOTAL</b>		<b>9,40</b>	<b>248,60</b>	<b>464,00</b>	<b>293,80</b>	<b>580,42</b>	<b>396,61</b>	<b>1.932,25</b>

\*Inversión reconocida por OSITRAN, la cual puede subestimar la inversión realizada.

Fuente: Contratos de Concesión-MTC, Dirección General de Concesiones en Transportes, OSITRAN

Elaboración: Propia

En el Cuadro N° 12 se observa que el mayor nivel de eficacia en la ejecución de inversiones respecto al presupuesto anual, correspondió a las intervenciones en la red vial nacional concesionada, principalmente en las concesiones viales no autofinanciadas de rehabilitación, construcción y mejoramiento. Las inversiones en la red vial concesionada se incrementaron de S/. 196 millones en el año 2006 a S/. 1,840 para el año 2010.

**Cuadro N° 12: Inversiones en rehabilitación, mejoramiento y/o construcción y Gastos de Conservación y Mantenimiento en la red vial nacional**

**(En millones de Nuevos Soles)**

<b>Red Vial Nacional</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010P</b>	<b>2010 Ene-Jun.</b>
<b>No Concesionada</b>	<b>1,159</b>	<b>1,059</b>	<b>1,467</b>	<b>1,470</b>	<b>3,364</b>	<b>1,302</b>
Rehabilitación y mejoramiento	807	704	840	840	2,075	538
Conservación y mantenimiento	352	355	627	630	1,289	763
<b>Concesionada</b>	<b>196</b>	<b>484</b>	<b>1,990</b>	<b>1,990</b>	<b>1,840</b>	<b>946</b>
Rehabilitación, mejoramiento y construcción	88	292	1,680	1,680	1,582	855
Conservación y mantenimiento	108	192	310	310	258	92
<b>TOTAL (*)</b>	<b>1,355</b>	<b>1,543</b>	<b>3,457</b>	<b>3,460</b>	<b>5,204</b>	<b>2,248</b>

(\*) Para los años 2006-2009 corresponde al gasto comprometido y para el año 2010 al gasto girado  
Fuente: Oficina de Planeamiento Estratégico e Inversiones (OPEI)-Provias Nacional

## ❖ Brecha de inversión en infraestructura vial

La brecha de inversión en infraestructura se define como la diferencia entre la inversión total o comprometida sobre la inversión que se ha ejecutado hasta la fecha, es decir es la inversión que falta para llegar al 100% de la inversión total o comprometida.

La brecha de la infraestructura vial y en general de la infraestructura de transporte se debe a que las demandas de infraestructura han crecido más y en forma sostenida en los últimos años. Otro factor a la brecha, se debe al atraso en la entrega de proyectos por parte de Proinversión<sup>5</sup>.

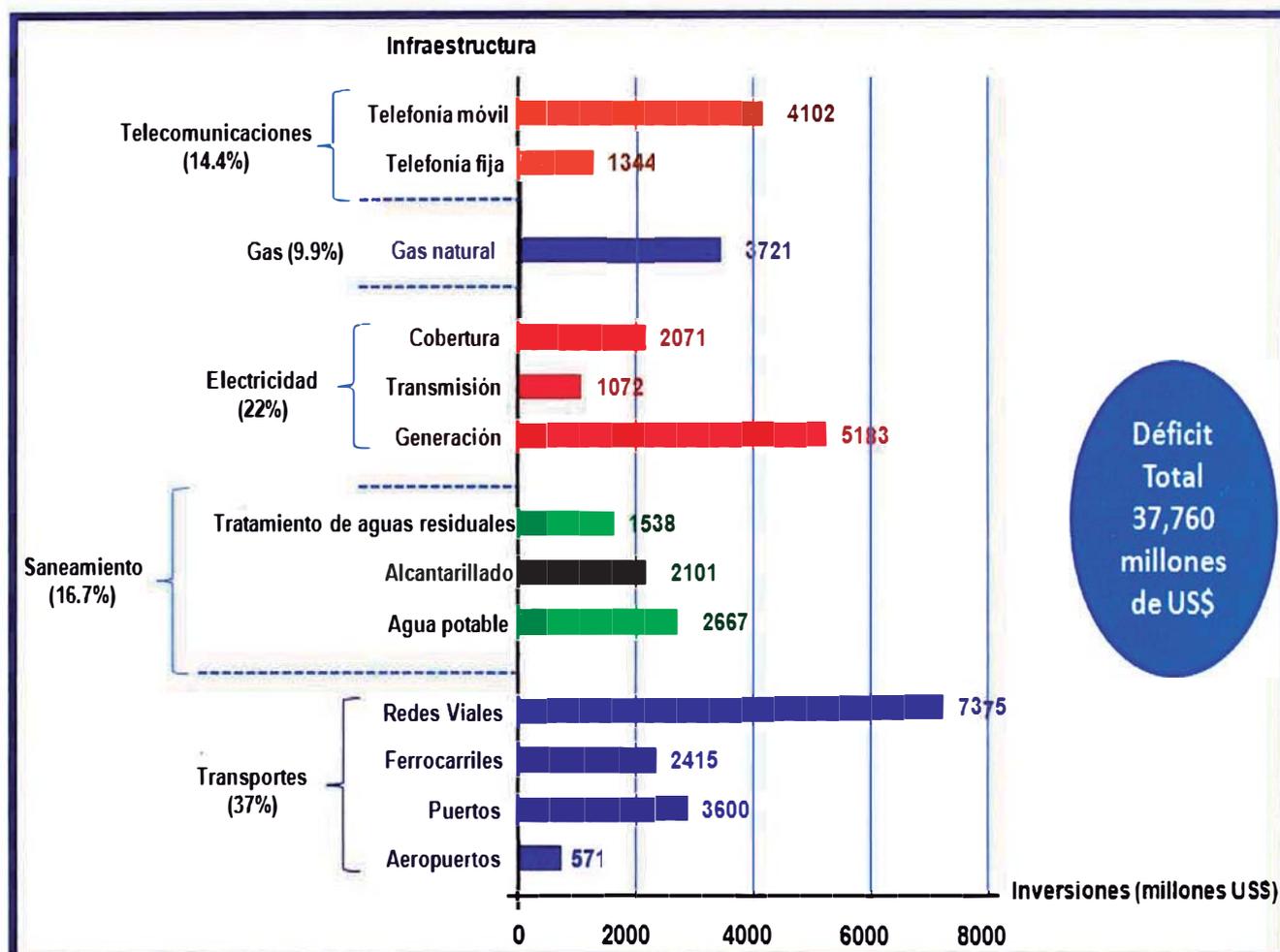
De acuerdo al estudio realizado por AFIN, en el 2008 la mayor brecha de la infraestructura de transporte correspondió a la infraestructura vial, que ascendió a US\$ 7,375 millones, lo cual representó el 52.8% de la brecha total de transporte. Lo anteriormente mencionado se muestra en la Figura N° 16.

---

<sup>5</sup> Agencia de promoción de la Inversión Privada del Perú. Encargada de promover la inversión privada, nacional y extranjera, con el fin de impulsar la competitividad del Perú y su desarrollo sostenible.

**Figura N° 16: Brecha de inversión en infraestructura vial, 2008**

(En millones de dólares y en porcentaje respecto al total)



Fuente: Instituto Peruano de Economía (2009).

Elaboración: "Inversión en Infraestructura en el Perú"-Estudio AFIN

En el Cuadro N° 13 se muestra los componentes la brecha de inversión en infraestructura vial al año 2008, donde se observa que la brecha de infraestructura vial concesionada ascendió a US\$ 2,132 millones al año 2008.

**Cuadro N° 13: Brecha de inversión en las redes viales (2008)\***

**(En millones de dólares)**

<b>Vías</b>	<b>Brecha Total</b>	<b>Inversión Comprometida</b>
<b>Concesionadas**</b>	<b>2.132</b>	<b>2.132</b>
Red Vial 4 (Pativilca-Casma-Trujillo-Empalme R01N-Salaverry)	360	360
Red Vial 5 (Ancón-Huacho-Pativilca y Ancón-Puente Chancay)	42	42
Red Vial 6 (Puente Pucusana-Ica)	214	214
IIRSA Norte: Tramo Yurimaguas-Tarapoto-Rioja-Corral Quemado-Olmos-Piura-Paita	153	153
IIRSA Sur: Tramos Urcos-Inambari, Inambari-lñapari, Inambari-Azángaro, San Juan-Marcona-Urcos-Matarani-Azángaro e Ilo-Juliaca	920	920
Empalme 1B buenos Aires Canchaque del Programa Costa Sierra	26	26
Tramo Vial-Desvio Variante-Pasamayo-Huaral-Acos del Programa Costa Sierra	34	34
Tramo Vial Nuevo Mocupe-Cayalti-Oyotun del Programa Costa Sierra	17	17
Autopista del Sol (Trujillo-Sullana)	365	365
<b>Carreteras del Programa Costa Sierra</b>	<b>111</b>	<b>0</b>
Zarumilla-Papayal-Matapalo	3	0
Huaura-Zayan-Churin-Rio Seco-El Ahorcado-Sayan	56	0
Cañete-Lunahuana-Zuñiga	9	0
Aplao-Huchahuay-Andahua	29	0
Atico-Caraveli	14	0
<b>Carreteras del Programa Costa Perú</b>	<b>187</b>	<b>0</b>
<b>Carreteras en promoción</b>	<b>160</b>	<b>0</b>
Ejes del Amazonas Centro: Tramos Ricardo Palma-La Oroya-Huánuco-Tingo María-Pucallpa y La Oroya-Huancayo.	160	0
<b>Red Vial Nacional Vecinal</b>	<b>4.351</b>	<b>0</b>
<b>Red Vial Departamental</b>	<b>434</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>7.375</b>	<b>2.132</b>

\*Incluye los proyectos declarados de necesidad nacional y de ejecución prioritaria por parte de Proinversión en el Decreto de Urgencia N° 047-2008.

\*\*Cabe resaltar que al considerar las inversiones estimadas en los contratos de concesión y la inversión reconocida por OSITRAN existen diferencias entre estos montos, los planes de inversión y lo efectivamente invertido por los concesionarios. Por ejemplo, según en la Red Vial 5 se espera una inversión total de 210.3 millones de dólares y se han invertido 75.9 millones de dólares al 2008.

Fuente: OSITRAN, MTC, MEF, Provias Nacional y Proinversión.

Elaboración: Instituto Peruano de Economía-IPE (2008)

Las inversiones acumuladas ejecutadas y reconocidas por OSITRAN de las concesiones viales en el período Inicio de la Concesión-Julio 2010 ascendieron a US\$ 1,932 millones y la inversión comprometida a de US\$ 3,316 millones (como se muestra en el Cuadro N° 14). Estas inversiones acumuladas ejecutadas durante seis años hasta la fecha han representado el 58% de lo comprometido, es decir han superado el 50%, lo que representa un avance considerable con la meta de reducir la brecha. De mantenerse este ritmo de inversión, la brecha estimada en el 2005 por AFIN se cerraría en el horizonte previsto de diez años. Por ello, el aumento en la brecha calculada para las concesiones viales en el período Inicio de la Concesión y julio 2010 debe entenderse como producto de la fijación de metas en inversiones más exigentes para los años 2011 y 2012.

**Cuadro N° 14: Inversiones comprometidas y ejecutadas en las concesiones viales  
al mes de Julio 2010  
(En millones de dólares)**

N°	Concesión	Fecha Suscripción Contrato	Plazo	Inversión Comprometida (Millones US\$)	Inversión Ejecutadas Inicio Concesión-Jul. 2010 (Millones US\$)
1	Red Vial N° 5: Tramo Ancón-Huacho-Pativilca	15/01/2003	25 años	75,05	3 340
2	IIRSA Norte: Paita-Yurimaguas Eje Amazonas Norte	17/06/2005	25 años	358.99	298.82
3	IIRSA Sur Tramo 2: Urcos-Inambari	04/08/2005	25 años	602.16	500,80
4	IIRSA Sur Tramo 3: Inambari-Iñapari	04/08/2005	25 años	508.05	465,08
5	IIRSA Sur Tramo 4: Azángaro-Inambari	04/08/2005	25 años	458.62	325,84
6	Red Vial N° 6: Tramo Puente Pucusana-Cerro Azul-Ica	20/09/2005	30 años	228,59	76,93
7	Empalme 1B-Buenos Aires-Canchaque	09/02/2007	15 años	36.75	28.83
8	IIRSA Sur Tramo 1: San Juan de Marcona-Urcos	23/10/2007	25 años	138.43	86,99
9	IIRSA Sur Tramo 5: Matarani-Azángaro e Ilo-Juliaca	24/10/2007	25 años	171.96	115,56
10	Red Vial N° 4: Pativilica-Santa-Trujillo y puerto-Salaverry, Puerto Empalme ROIN	18/02/2009	25 años	286.17	0
11	Ovalo Chancay Desvío Variante Pasamayo Huaral-Acos	20/02/2009	15 años	67.29	0
12	Nuevo Mocupe-Cayalti-Oyotún	30/04/2009	15 años	23.68	0
13	Autopista del Sol Tramo Trujillo-Sullana	19/06/2009	25 años	360.00	0
<b>TOTAL</b>				<b>3,315.74</b>	<b>1,932.25</b>

Fuente: Contratos de Concesión-MTC, OSITRAN

Para reducir la brecha de inversión en infraestructura vial nacional, se requiere acelerar la ejecución de inversiones en las concesiones viales, ya que en este rubro se concentra el mayor porcentaje de compromisos de inversión con respecto a los otros rubros (de acuerdo a lo mostrado en el Cuadro N° 13), así como promover nuevas concesiones viales a través de Proinversión.

Los resultados de la clasificación de los proyectos viales antes de las concesiones viales en el período 1999-2005, muestran que se pudieron identificar 7,000 proyectos, de las cuales 1.500 proyectos fueron de mantenimiento de redes viales y 900 de proyectos de construcción (sin incluir, por ejemplo, el tema de puentes u otros). Con respecto a los números de proyectos viales incluyendo las concesiones viales se observa que se realizaron casi la misma cantidad de proyectos, donde se aprecia la poca cantidad de proyectos concesionados. Debe resaltarse que si bien son pocos los proyectos concesionados, cada proyecto concesionado comprende redes viales, mientras que los proyectos no concesionados comprenden una red vial para cada proyecto.

### Cuadro N° 15: Comparativo de los proyectos viales

#### Antes de concesiones vs incluido concesiones (en número de proyectos)

NÚMERO DE PROYECTOS	ANTES CONCESIONES							INCLUIDO CONCESIONES					Total 1999-2010
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
<b>Redes Viales sin concesiones</b>	<b>857</b>	<b>823</b>	<b>800</b>	<b>729</b>	<b>678</b>	<b>963</b>	<b>1.108</b>	<b>1.262</b>	<b>1.528</b>	<b>2.101</b>	<b>1.518</b>	<b>1.649</b>	<b>13.926</b>
<i>% sobre el total de proyectos</i>	61%	61%	57%	50%	60%	66%	64%	67%	60%	51%	22%	19%	61%
<b>Mantenimiento</b>	<b>154</b>	<b>178</b>	<b>162</b>	<b>112</b>	<b>158</b>	<b>226</b>	<b>191</b>	<b>269</b>	<b>322</b>	<b>473</b>	<b>152</b>	<b>102</b>	<b>2.499</b>
<i>% mantenimiento sobre total</i>	18%	22%	20%	15%	23%	23%	19%	21%	21%	22%	10%	6%	20%
<b>Rehabilitación/ reconstrucción</b>	<b>135</b>	<b>106</b>	<b>84</b>	<b>82</b>	<b>74</b>	<b>143</b>	<b>108</b>	<b>146</b>	<b>184</b>	<b>122</b>	<b>32</b>	<b>118</b>	<b>1.334</b>
<i>% sobre total</i>	16%	13%	11%	11%	11%	15%	11%	12%	12%	6%	2%	7%	12%
<b>Construcción</b>	<b>172</b>	<b>155</b>	<b>153</b>	<b>140</b>	<b>114</b>	<b>147</b>	<b>196</b>	<b>231</b>	<b>173</b>	<b>199</b>	<b>64</b>	<b>102</b>	<b>1.846</b>
<i>% construcción sobre total</i>	20%	19%	19%	19%	17%	15%	19%	18%	11%	9%	4%	6%	17%
<b>Mejoramiento</b>	<b>65</b>	<b>63</b>	<b>53</b>	<b>27</b>	<b>63</b>	<b>115</b>	<b>155</b>	<b>197</b>	<b>239</b>	<b>274</b>	<b>88</b>	<b>0</b>	<b>1.339</b>
<i>% mejoramiento sobre total</i>	8%	8%	7%	4%	9%	12%	15%	16%	16%	13%	6%	0%	11%
<b>Otros*</b>	<b>331</b>	<b>321</b>	<b>348</b>	<b>368</b>	<b>269</b>	<b>331</b>	<b>368</b>	<b>419</b>	<b>610</b>	<b>1.033</b>	<b>1.182</b>	<b>1.327</b>	<b>6.907</b>
<b>Concesiones</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>13</b>
<i>% sobre el total de proyectos</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>TOTAL DE PROYECTOS</b>	<b>857</b>	<b>823</b>	<b>800</b>	<b>729</b>	<b>678</b>	<b>963</b>	<b>1.018</b>	<b>1.262</b>	<b>1.528</b>	<b>2.104</b>	<b>1.518</b>	<b>1.653</b>	<b>13.938</b>

\*Incluye puentes, maquinarias y proyectos que pudieron ser identificados y clasificados

Fuente: Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF)

Elaboración: Propia

En el Cuadro N° 16 se presenta el comparativo de las inversiones y gastos de mantenimiento de la red vial nacional antes de concesiones vs incluido concesiones en el período 1999-2010. Se observa que antes de las concesiones se ejecutaron aproximadamente US\$ 7,300 millones durante casi siete años (1999-2005), mientras que incluyendo concesiones se han ejecutado US\$17,100 millones en menos de siete años, comprendiendo también construcciones. Si bien en la red vial concesionada la ejecución acumulada en rehabilitación, construcción y mejoramiento asciende a US\$ 5,628 millones, siendo menor que en la no concesionada, no obstante el número de proyectos que comprende en la concesionada, es mucho menor con respecto a la no concesionada (como se observa en el Cuadro N° 15 anterior).

**Cuadro N° 16: Comparativo de las inversiones y gastos de mantenimiento realizados en de la red vial nacional Antes de concesiones vs incluido concesiones (en millones de soles)**

GASTOS EJECUTADOS	ANTES CONCESIONES							INCLUIDO CONCESIONES					Total 1999-2010
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
<b>Redes viales sin concesiones</b>	<b>1.435</b>	<b>1.131</b>	<b>1.070</b>	<b>705</b>	<b>937</b>	<b>933</b>	<b>970</b>	<b>1.292</b>	<b>1.675</b>	<b>1.467</b>	<b>1.470</b>	<b>3.058</b>	<b>17.510</b>
<b>Gasto Corriente</b>													
<b>Mantenimiento</b>	<b>130</b>	<b>178</b>	<b>148</b>	<b>103</b>	<b>200</b>	<b>177</b>	<b>229</b>	<b>208</b>	<b>455</b>	<b>627</b>	<b>630</b>	<b>1.069</b>	<b>4.374</b>
<i>% mantenimiento sobre total</i>	9%	16%	14%	10%	17%	13%	17%	14%	21%	18%	18%	25%	15%
<b>Inversiones</b>													
<b>Rehabilitación/ reconstrucción</b>	<b>498</b>	<b>348</b>	<b>420</b>	<b>481</b>	<b>509</b>	<b>576</b>	<b>436</b>	<b>726</b>	<b>659</b>	<b>478</b>	<b>408</b>	<b>1.081</b>	<b>6.590</b>
<i>% sobre total</i>	35%	31%	39%	48%	42%	42%	33%	35%	31%	14%	14%	23%	37%
<b>Construcción</b>	<b>160</b>	<b>54</b>	<b>58</b>	<b>110</b>	<b>200</b>	<b>143</b>	<b>225</b>	<b>210</b>	<b>199</b>	<b>134</b>	<b>144</b>	<b>357</b>	<b>2.004</b>
<i>% construcción sobre total</i>	11%	5%	5%	11%	17%	10%	17%	14%	9%	4%	4%	7%	11%
<b>Mejoramiento</b>	<b>210</b>	<b>52</b>	<b>57</b>	<b>11</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>81</b>	<b>125</b>	<b>300</b>	<b>217</b>	<b>218</b>	<b>538</b>	<b>1.874</b>
<i>% mejoramiento sobre total</i>	15%	5%	5%	1%	2%	3%	6%	8%	14%	6%	6%	10%	7%
<b>Otros*</b>	<b>436</b>	<b>499</b>	<b>387</b>	<b>293</b>	<b>273</b>	<b>432</b>	<b>367</b>	<b>23</b>	<b>62</b>	<b>11</b>	<b>70</b>	<b>13</b>	<b>2.867</b>
<b>Concesiones</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>196</b>	<b>484</b>	<b>1.990</b>	<b>1.990</b>	<b>2.146</b>	<b>6.806</b>
<b>Gasto Corriente</b>													
<b>Mantenimiento</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	<b>192</b>	<b>310</b>	<b>310</b>	<b>258</b>	<b>1.178</b>
<i>% mantenimiento sobre total</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	9%	9%	9%	5%	5%
<b>Inversiones</b>													
<b>Rehabilitación, Mejoramiento y Construcción</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>88</b>	<b>292</b>	<b>1.680</b>	<b>1.680</b>	<b>1.888</b>	<b>5.628</b>
<i>% sobre total</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	14%	49%	49%	36%	23%
<b>TOTAL INVERSIONES</b>	<b>1.435</b>	<b>1.131</b>	<b>1.070</b>	<b>998</b>	<b>1.211</b>	<b>1.365</b>	<b>1.338</b>	<b>1.488</b>	<b>2.159</b>	<b>3.457</b>	<b>3.460</b>	<b>5.204</b>	<b>24.316</b>

\*Incluye puentes, maquinarias y proyectos que pudieron ser identificados y clasificados

Fuente: Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF)

Elaboración: Propia

## **CAPÍTULO IV: FORMAS DE FINANCIAMIENTO DE LAS INVERSIONES EN LOS PROYECTOS VIALES**

### **IV.1. Financiamiento interno**

Los recursos públicos son canalizados a través del Presupuesto General de la República. De acuerdo al Sistema Integrado de Información Financiera (SIAF) del MEF, aproximadamente el 5% del presupuesto asignado y el 4% del ejecutado se dedican a la función transportes. En la década comprendida entre 1994 y 2003, aproximadamente el 86.8% del gasto en el transporte vial se destinó a gastos en inversión de infraestructura vial.

Las modalidades de este tipo de financiamientos para las ejecuciones de los proyectos viales son: Recursos Ordinarios (RO) y Recursos Directamente Recaudados (RDR).

- **Recursos Ordinarios**

Históricamente los RO fueron destinados a cubrir el pago de los gastos de mantenimiento de la red vial, y los saldos remanentes, a la inversión en rehabilitación, mejoramiento y construcción. A partir del 2005, con la decisión política de avanzar en esquemas de Asociaciones Público Privadas (APP) para las gestiones de la red vial nacional concesionada, esquemas dependientes de de aportes públicos tanto de inversión como de operación y mantenimiento, los RO se destinan también a financiar estos conceptos. Sin embargo, estos pagos destinados a las gestiones de la red vial nacional concesionada tienen tal magnitud que son consumidos en más del 90% por dichos gastos. En el 2009 las obligaciones de pago en

concesiones generaron requerimientos financieros superiores al 100% de los recursos ordinarios. Esto obligó, luego de una revisión conjunta entre el MTC y el MEF, a establecer un piso suficiente para cubrir estos pagos.

- **Recursos Directamente Recaudados**

La principal fuente de los Recursos Directamente Recaudados (RDR) es el peaje en las rutas nacionales. Este concepto generó durante el 2005 alrededor de US\$ 60 millones para Provias Nacional (PVN). El destino de estos recursos fue históricamente, hacer frente a gastos operativos del sistema de peaje (pago del sistema de recaudo, etc.) y a gastos de funcionamiento de las oficinas zonales, que consumían aproximadamente el 28% de lo recaudado, destinándose el resto a la conservación de la red vial pavimentada. Así, los gastos de funcionamiento de PVN en el año 2005 resultaron US\$ 17 millones, los recursos destinados al mantenimiento de la red vial ascendieron a US\$ 37 millones y US\$ 7 millones se destinaron a rehabilitación. Con excepción de los ingresos tributarios, dedicados a los fondos privados o especiales, la recaudación del sector transporte por carretera ingresa al fondo común del Estado. Sin embargo, el presupuesto que se destina a inversiones en carreteras no depende tanto de la recaudación de impuestos de este sector como de las demandas de los demás sectores. Dependiendo de las prioridades políticas, el presupuesto asignado a las carreteras puede ser inferior o superior a la inversión óptima requerida por la red de carreteras de un país.

## **IV.2. Financiamiento externo**

El financiamiento externo incluye el Endeudamiento Externo principalmente a través de los préstamos concertados y desembolsos, y las Donaciones y Transferencias de Organismos Multilaterales y Bilaterales. Su disponibilidad depende principalmente de los siguientes factores:

- El retorno económico esperado del proyecto en términos de su contribución al desarrollo del país, criterio generalmente tomado en cuenta por los organismos multilaterales.
- Las prioridades para proyectos esenciales para el desarrollo económico y social del país que no pueden ser financiados con recursos locales.

- **Endeudamiento Externo: Préstamos concertados y desembolsos**

Históricamente el país se ha manejado con un marco macroeconómico multianual donde el nivel autorizado de endeudamiento externo se ha mantenido en US\$ 500 millones. El uso de este recurso ha estado limitado entre US\$ 370 y US\$ 400 millones, debido a dificultades en la ejecución y rigidez en la asignación de recursos, impidiéndose la transferencia de asignaciones entre los diversos sectores. Con una asignación histórica al MTC de US\$ 150 millones, ésta entidad se encuentra entre los principales destinatarios del endeudamiento externo, dada la importancia creciente que ha cobrado la expansión de la infraestructura de transporte dentro de la política nacional. El uso histórico de recursos de endeudamiento

externo por parte de Provias Nacional ha variado entre US\$ 90 y US\$ 130 millones por año hasta el año 2006.

En el período 1990-2002 el Estado peruano concertó préstamos por US\$ 16,242.9 millones de los cuales se desembolsaron US\$ 13,456.8 millones (83% de los préstamos concertados). En el Cuadro N° 17 se muestra los importes por año de los préstamos concertados por el Estado Peruano y los desembolsos realizados por los diferentes organismos financieros internacionales, los cuales han sido asignados al MTC.

**Cuadro N° 17: Desembolso en infraestructura por parte del MTC**

Año	Concertación		Desembolso	
	Total	MTC	Total	MTC
1990	333.746,00	-	238.865,00	-
1991	982.848,00	-	907.443,00	-
1992	1.836.893,00	210.000,00	396.354,00	21.000,00
1993	666.454,00	1.500,00	1.445.981,00	31.251,00
1994	1.343.027,00	408.000,00	625.325,00	112.105,00
1995	678.360,00	180.000,00	742.346,00	117.905,00
1996	1.806.309,00	432.660,00	452.779,00	114.796,00
1997	1.707.527,00	73.930,00	1.776.836,00	240.563,00
1998	476.619,00	317.450,00	789.740,00	171.895,00
1999	2.226.027,00	188.839,00	1.236.813,00	160.810,00
2000	1.261.463,00	1.001,00	1.484.815,00	94.113,00
2001	1.050.300,00	-	1.343.597,00	116.487,00
2002	1.873.306,00	-	2.015.900,00	103.065,00

Fuente: Plan Intermodal de Transportes (PIT)-MTC

Con un segundo préstamo de US\$ 557 millones (US\$ 252 millones del BID y US\$ 305 millones del BEI, CAF y Tesoro Público), se continuó con las obras de rehabilitación y mejoramiento de tramos críticos de las carreteras longitudinales y transversales del país.

En febrero de 2002 se suscribió el primer contrato BID destinado a la rehabilitación de la carretera Panamericana Norte. El monto ascendió a US\$ 366 millones, de los cuales US\$ 210 millones fueron aportados por el BID y 156 millones por el BEI, la CAF y el Tesoro Público.

**Cuadro N° 18: Desembolso en infraestructura por parte del MTC**

Préstamo	Monto del Préstamo	Desembolso a diciembre 2003	% desembolso	Saldo a diciembre 2003
BID N° 1150/OC-PE	300.000,00	85.618,00	28,5%	214.382,00
BID N° 836/OC-PE	252.000,00	252.000,00	100,0%	-
BID N° 1328 (CR II)	50.000,00	17.510,00	35,0%	32.490,00
BID N° 901 (CR I)	90.000,00	90.000,00	100,0%	0,00
BIRF N° 4614 (CR II)	50.000,00	19.961,00	39,9%	30.039,00
BIRF N° 3962 (CR I)	90.000,00	90.000,00	100,0%	-
CAF (Pre Inversión Transportes)	5.200,00	5.200,00	100,0%	-
CAF (Rioja - Tarapoto)	50.000,00	50.000,00	100,0%	-
CAF (Estudios Perú - Ecuador)	8.000,00	1.810,00	22,6%	6.190,00
CAF (Prog. Desarrollo Sect. Transp.)	35.500,00	900,00	2,5%	34.600,00
KFW (Corral Quemado - Río Nieva)	54.241,00	54.336,00	100,2%	-95,00
KFW (Olmos - Corral Quemado)	10.943,00	10.884,00	99,5%	59,00
JBIC PE-P15	149.464,00	148.767,00	99,5%	697,00
JBIC PE-P18	73.545,00	66.966,00	91,1%	6.579,00
JBIC PE-P22	130.654,00	42.019,00	32,2%	88.635,00
<b>Total</b>	<b>1.349.547,00</b>	<b>935.971,00</b>	<b>69,4%</b>	<b>413.576,00</b>

Fuente: Plan Intermodal de Transportes (PIT)-MTC (2004)

- **Donaciones y Transferencias**

Esta fuente de financiamiento es la menos realizada con respecto a las anteriores mencionadas anteriormente. Es importante resaltar que en el año 2007 el Gobierno de Japón ha otorgado al Gobierno Peruano una donación japonesa de ¥ 574'000,000, con el propósito de contribuir a la ejecución del puente Macará.

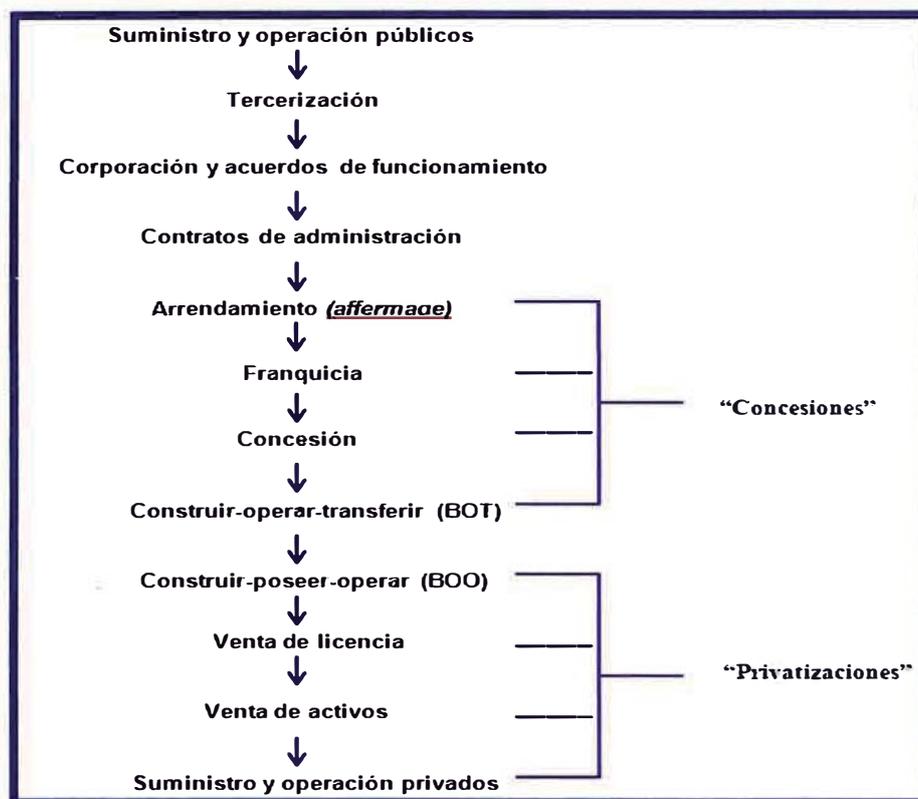
Por lo general, de acuerdo a la ejecución histórica en inversiones de proyectos viales. los recursos ordinarios han representado el 90% del total de gasto aproximadamente, para los recursos directamente recaudados el 3%, el endeudamiento externo el 6% y las donaciones y transferencias el 0%.

### **IV.3. Modalidad de participación del sector privado**

Los recursos con que cuenta el sector privado no cubren la inversión total que comprende la ejecución de un proyecto vial nacional. Ante este obstáculo, el sector privado requiere asociarse con el sector público, con el fin de que el sector privado se encargue de financiar la ejecución de los proyectos de infraestructura vial sobre la base de los ingresos esperados que se generarán por la entrega del servicio público, o de que el sector público pueda participar en el financiamiento de las inversiones, sea a través de aportes dinerarios o con el otorgamiento de garantías financieras que mejoren la calidad de los flujos de caja del proyecto y faciliten el financiamiento por parte del sector privado. En ese sentido, el sector privado puede participar en el financiamiento de proyectos viales a través del esquema de las Asociaciones Público Privadas (APP).

Este esquema propone que el sector privado diseña, construye, financia y opera la infraestructura y brinda al sector público servicios relacionados a la misma. Es decir, el sector privado asume por sí o asociado los riesgos de diseño, financiamiento, construcción, equipamiento y mantenimiento de los activos con los que se presta los servicios al Estado, y que este se ocupe, en tanto de la provisión de los servicios asistenciales. En la Figura N° 17 se muestra los tipos de participación privada en infraestructura.

**Figura N° 17: Tipos de participación privada en infraestructura**



Fuente: Guasch (2002)

Existen variedades en modalidad de participación del sector privado para financiar y ejecutar las obras viales. A continuación se presenta y describe estas variedades:

- **Build-Operate and Transfer (BOT)**

El BOT<sup>6</sup> es uno de las modalidades más utilizados, mediante el cual un proyecto de infraestructura es concedido por el sector público a un consorcio privado, el que deberá financiar, construir y operar la infraestructura durante el plazo del contrato, para el final del período contractual, transferirla en condiciones operativas, y sin costo alguno, al sector

<sup>6</sup> "Concesiones en infraestructura-Cómo hacerlo bien"-J. Luis Guasch (2004)

público (Tiong & McCarthy, 1991; Tiong, 1995). Un consorcio privado recibe licencia de la administración para financiar y construir un equipamiento, concediéndole al mismo tiempo la concesión para explotarlo comercialmente durante un determinado período. Finalizado el plazo de concesión, la instalación pasará a depender de la administración pública, quien deberá decidir si se encarga directamente de su explotación o la cede a un operador privado. El plazo de concesión se intenta establecer a priori de forma que la entidad privada haya obtenido una rentabilidad adecuada sobre la inversión inicial realizada.

- **Build, Transfer and Operate (BTO)**

Se trata de un sistema similar al anterior, pero en esta ocasión las instalaciones para la prestación del servicio pasan a ser propiedad de la administración contratante, inmediatamente, tras finalizar su construcción por el operador privado. Éste tendrá el derecho a explotarlas durante un cierto período, en virtud de un acuerdo de arrendamiento a largo plazo que deberá concederle la Administración Pública, al final del cual la Administración debe decidir entre explotar el proyecto directamente o volver a arrendarlo a un operador privado, que ahora no tiene que ser la entidad que inicialmente lo desarrolló.

- **Build, Rent, Operate and Transfer (BRTO)**

Se trata de una variante de los proyectos BOT ó BTO, en la que el operador privado explota las instalaciones pero arrienda los bienes físicos por la duración del acuerdo.

- **Build, Lease, Operate and Transfer (BLTO)**

Variedad del anterior método en la que en el arrendamiento se contempla la posibilidad de que el arrendatario ejercite una opción de compra.

- **Build, Own, Operate and Transfer (BOOT)**

El operador privado se compromete a financiar, construir, explotar y mantener una infraestructura, a cambio del derecho a cobrar por ello a los usuarios. En virtud de este acuerdo la entidad privada es propietaria de las instalaciones y los bienes hasta el final de la concesión. En cualquier caso, puede estar sujeta a restricciones legales sobre su gestión o las tarifas a cobrar.

- **Build, Own and Operate (BOO)**

Es una variación de la fórmula BOOT, en la que el operador privado es propietario perpetuo del equipamiento y no tiene obligación de traspasarlo a la administración.

- **Buy, Build and Operate (BBO)**

Un operador privado adquiere un activo a la administración pública. Aquél se ocupa de la renovación o ampliación necesarias del equipamiento para la prestación de un servicio público, según la demanda, sin que se establezca un momento de finalización. La entidad

pública puede utilizar el acuerdo de licencia para la prestación del servicio para establecer las condiciones de acceso al servicio, seguridad, tarifas e incluso qué instalaciones auxiliares se deben desarrollar.

- **Lease, Develop and Operate (LDO)**

Este caso es equivalente al anterior salvo en que en lugar de adquirir los activos, el operador privado los arrienda a la administración pública. La inversión inicial es menor y el interés por la participación del sector privado reside en las mejoras en eficiencia en la prestación del servicio por su capacidad de gestión.

- **Design, Construct, Manage and Finance (DCMF)**

Denominación de los proyectos de prisiones en la *Private Finance Initiative* británica, implica su reversión al final del contrato.

- **Wraparound Addition (WAA)**

Un operador privado financia y construye la ampliación de una infraestructura pública ya existente. Posteriormente gestiona y explota comercialmente ambas partes, bien por un período establecido, o bien que haya recuperado la inversión inicial y una rentabilidad sobre la misma.

## **CAPÍTULO V: LAS ASOCIACIONES PÚBLICO PRIVADAS (APP)**

### **V.1. Definición de las APP**

Las Asociaciones Público Privadas-APP<sup>7</sup> o Public Private Partnerships (PPPs, por sus siglas en inglés), se definen como la relación contractual mediante la cual el sector público y el sector privado se unen para compartir la provisión de recursos, los beneficios y los riesgos asociados a la ejecución de proyectos de infraestructura para servicio público.

El objetivo principal de las APP<sup>8</sup> para el sector público, en las que este debe financiar total o parcialmente las inversiones, es generar más valor con el dinero invertido (en inglés “value for money”) valiéndose de las obligaciones contractuales del sector privado, establecidas eficientemente. Esto significa que en la modalidad de APP, el Estado puede obtener mejores beneficios por el dinero destinado al financiamiento de las inversiones en infraestructura que si las ejecutara directamente como obra pública.

En las APP la contraparte privada se encarga de financiar la ejecución de los proyectos de infraestructura sobre la base de los ingresos esperados que se generarán por la entrega del servicio público, sin embargo, el Estado puede participar también en el financiamiento de las inversiones, sea a través de aportes dinerarios o con el otorgamiento de garantías financieras que mejoren la calidad de los flujos de caja del proyecto y faciliten el financiamiento por parte del sector privado.

---

<sup>7</sup> Akintoye, Beck y Hardcastle (2003)

<sup>8</sup> Grimsey y Lewis (2002)

El sector privado puede mejorar el desarrollo de infraestructura para servicio público por las siguientes razones<sup>9</sup>

- Los fondos adicionales que provienen del sector privado para financiar las inversiones en infraestructura reducen las restricciones presupuestales del sector público.
- La experiencia, las habilidades gerenciales y las tecnologías innovadoras del sector privado se utilizan mejor.
- La participación del sector privado reduce los monopolios del sector público e incrementa la competencia en obras y servicios públicos.

El proyecto APP<sup>10</sup> se justifica si existen beneficios privados, pues de otro modo no entraría la inversión privada. Pero también genera beneficios sociales por lo que entra también el Estado que justifica su intervención para generar capitales de apoyo que incidan en el crecimiento económico del país. El crecimiento profundiza el mercado de capitales ante los mayores requerimientos de fondos que puedan financiar inversiones de largo plazo como las concesiones en infraestructuras.

En mayo de 2008, el Poder Ejecutivo expidió el Decreto Legislativo N° 1012, mediante el cual se aprobó la Ley Marco de Asociaciones Público-Privadas para la Generación de Empleo Productivo y dicta Normas para la Agilización de los Procesos de Promoción de la Inversión Privada. Los objetivos principales de esta norma son de establecer principios, procesos y atribuciones del sector público para la evaluación, implementación y operación de

---

<sup>9</sup> Zhang (2005)

<sup>10</sup> Plan Intermodal de Transportes (2004-2023) elaborado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
60 / 142

infraestructura pública o la prestación de servicios públicos; así como el marco general aplicable a las iniciativas privadas.

La norma definió a las APP como las modalidades de participación de la inversión privada en las que se incorpora experiencia, conocimientos, equipos, tecnología, y se distribuyen riesgos y recursos preferentemente privados, con el objeto de crear, desarrollar, mejorar, operar o mantener infraestructura pública o proveer servicios públicos.

En el Perú, las APP<sup>11</sup> están definidas como modalidades de participación de la inversión privada en la que se incorpora experiencia, conocimientos, equipos, tecnología, y se distribuyen riesgos y recursos, preferentemente privados, con el objeto de crear, desarrollar, mejorar, operar o mantener infraestructura pública o proveer servicios públicos.

---

<sup>11</sup> Publicado en el diario “El Peruano” el 13 de mayo de 2008, mediante Norma Legal N° 372162.

## V.2. Tipos de APP

**A) Autosostenibles o autofinanciadas:** Aquellas cuya demanda de garantías del Estado es mínima o nula. Es decir el sector privado puede financiarse y sólo requerirá el aporte del Estado si ocurren las siguientes condiciones:

- (i) Demanda mínima o nula garantía financiada por parte del Estado.
- (ii) Las garantías no financieras tengan una probabilidad nula o mínima de demandar el uso de recursos públicos. Es decir, el sector privado puede requerir aporte del Estado a través de pasivos contingentes.

○ **Pasivos Contingentes:** Los pasivos contingentes están asociados a una probabilidad de ocurrencia. Por lo tanto, su valorización presta mayor complejidad.

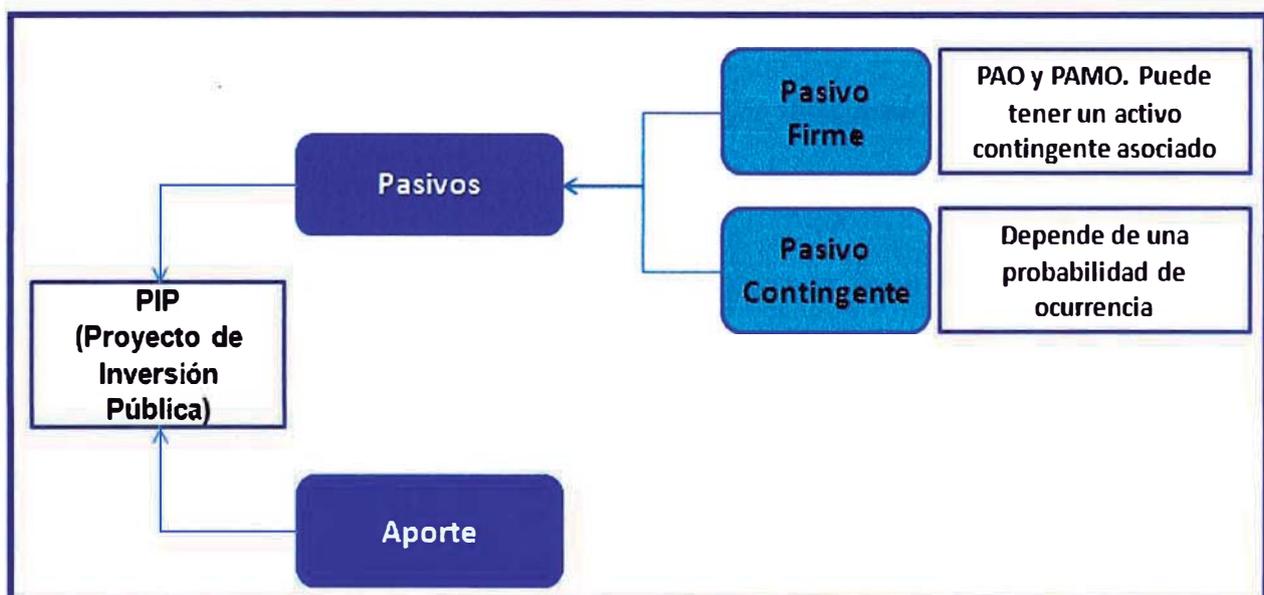
**B) No autofinanciadas o cofinanciadas:** Aquellas que requieren cofinanciamiento u otorgamiento o contratación de garantías financieras o no financieras que tengan una alta probabilidad de demandar recursos públicos.

En este tipo de APP el sector privado requiere financiamiento del Estado. Se sustenta en el pago de los usuarios por el uso de la infraestructura y en el aporte que hace el Estado a través de los pasivos firmes.

- **Pasivos Firmes:** Los pasivos firmes se constituyen de compromisos ineludibles del Estado, es decir, que está obligado contractualmente a retribuir. En una concesión normalmente existen dos tipos de retribución, una que remunera la inversión (PAO) y otra que remunera la operación y el mantenimiento (PAMO).

La valorización de los pasivos firmes no presta mayor complejidad, pues los compromisos asumidos por el Estado son conocidos y están contenidos en los contratos de concesión. El flujo de egresos del Estado, producto del compromiso firme que tienen con el sector privado se deberá descontar a la tasa de descuento de endeudamiento del Estado.

**Figura N° 18: Pasivos Firmes y Contingentes**



Elaboración: Estudio Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional-AFIN (2009)

### **V.3. Estructura de financiamiento de las APP**

Si bien el financiamiento de las APP por el sector privado parece mostrar muchas ventajas, se debe tener presente que esto se logra con ciertas condiciones que deben contener los contratos de asociación entre el Estado y el sector privado. La técnica que se utiliza para lograr estructurar el financiamiento de estos proyectos se conoce como Project Finance.

#### **❖ Definición del Project Finance**

El Project Finance es una técnica de financiamiento de proyectos de infraestructura que permite que los financistas presten recursos basados únicamente en los flujos de caja esperados del proyecto.

El Project Finance proporciona una técnica de ingeniería financiera para que el sector privado pueda financiar el proyecto de infraestructura independientemente de los balances de las empresas promotoras.

De acuerdo a Zhang (2005), las empresas promotoras usan el Project Finance porque no están dispuestas a exponer sus fondos o activos a las deudas que implica el proyecto, o si lo tuvieran que hacer, esta exposición sería limitada. Otra razón porque tratan de evitar las condiciones o restricciones que tienen en sus actuales condiciones de financiamiento y porque no cuentan con la capacidad de endeudamiento suficiente para solicitar préstamos que permitan financiar el proyecto con base en sus activos generales.

El Project Finance ha sido utilizado para estructurar el financiamiento de proyectos para la construcción de gaseoductos, refinerías, plantas de generación térmica o hidroeléctrica, carreteras, plantas de tratamiento de agua y muchos otros proyectos intensivos en capital. La participación de la inversión privada en este tipo de proyectos ha tomado diferentes formas, tales como:

- Contratos de concesión de infraestructura existente, mediante los cuales el sector privado financia, construye o mejora, opera y mantiene la infraestructura y, generalmente, al finalizar el contrato transfiere los activos al Estado.

En general, como marco referencial, en la legislación peruana, la APP adopta la forma de una concesión, es decir, le da un contrato firmado entre el Estado Peruano y una empresa (que a su vez puede estar conformada por un consorcio de empresas) por el cual el Estado (Gobierno Nacional, Gobierno Regional, Gobierno Municipal) otorga la ejecución y explotación de determinadas obras públicas de infraestructura o la prestación directa de servicios públicos por un plazo determinado.

- Venta de activos, a través de los cuales el Estado transfiere definitivamente la propiedad de los activos al sector privado para su mejoramiento y explotación.

## ❖ **Características del Project Finance**

- Se estructuran en altos niveles de apalancamiento, es decir una gran parte de las inversiones (70-80%) se financian con deuda, y una pequeña porción, con aportes de capital de las empresas promotoras (Yescombe, 2002). Dado que el Project Finance se basa en que la deuda es sin recurso a las empresas promotoras y que se debe pagar con los flujos de caja del proyecto, es necesario que los flujos de caja sean poco volátiles e incluso predeterminados. En estas condiciones, si es posible que la deuda sea mucho mayor que el aporte de capital de los accionistas.
- Los accionistas son, con frecuencia, empresas promotoras especializadas en construcción y/o operación de obras de infraestructura, pero también participan inversionistas en general que buscan colocar capital de riesgo en distintos proyectos.

Para que la SPE<sup>12</sup> pueda realizar el financiamiento, la construcción, la operación y el mantenimiento de la infraestructura del proyecto, deberá suscribir un contrato de largo plazo con la entidad del sector público correspondiente.

Teniendo en cuenta que la SPE es una organización que recién se constituye para ejecutar el proyecto y, por tanto, no tiene récord crediticio ni experiencia operativa ni constructiva, y además tiene muy poco patrimonio, la única forma en que puede conseguir el financiamiento necesario es a través del contrato de largo plazo que suscribe. De este modo, el contrato se convierte en un poderoso instrumento que permite obtener fuentes de financiamiento sin

---

<sup>12</sup> Sociedad de Propósito Especial.

recurso a sus promotores y que acota los riesgos a la nueva SPE. En el Cuadro N° 19 se resumen los riesgos que se pueden generar en las APP.

**Cuadro N° 19: Resumen Matriz de Riesgo**

Tipo de riesgo	Naturaleza de riesgo	Descripción del riesgo	Porqué el riesgo debe asumir el Estado	Porqué el riesgo no debe asumir el Estado
Riesgo político	Político	Expropiación	El gobierno tiene el control sobre las expropiaciones	
		Conversión de monedas	El gobierno tiene el control sobre si la moneda puede o no transferirse o convertirse	
		Violencia política	El gobierno puede tomar medidas para evitar la violencia	No necesariamente tendrá éxito en el control de la violencia
Riesgo regulador	Político	Cambio en leyes y normas afectan en forma negativa al proyecto	El gobierno toma las decisiones para el cambio de la normatividad	Algunas normas son deseables para país y no para la empresa Los cambios en la normatividad es parte del riesgo empresarial normal
		Aumento de impuestos	El gobierno decide esos cambios	Los cambios de los impuestos forman parte del riesgo empresarial normal
Riesgo de construcción	Operativo	Exceso de costo y plazo		El inversionista tiene más control sobre los costos y planificación del tiempo y alcance del proyecto
Riesgo operativo		Exceso de costo		El inversionista tiene más control sobre los costos operativos
Riesgo de demanda	Comercial	Riesgo de que la demanda y los ingresos sean menores	Las políticas del gobierno influyen en elementos de la demanda, como las decisiones de llevar proyectos que interfieran la demanda de otro.	El gobierno influye poco en la demanda
			El inversor no influye notablemente en la demanda	Cuando el inversionista emprende un proyecto lo hace solo en aquellos que soportan una demanda suficiente
Riesgo de tipo de cambio	Financiero	Fluctuaciones en el tipo de cambio y tasas de interés	Las acciones de gobierno influyen en las tasas de interés y tipo de cambio	El gobierno no controla esos riesgos Alguna fluctuación puede ser deseable para la economía. El inversor puede optar por algún tipo de cobertura.

Fuente: “Asistencia técnica para la gestión de los pasivos contingentes de las concesiones de transporte”, BM.2003

#### **V.4. Las concesiones viales como modalidad de las APP**

En el Perú, las APP toman la forma de concesiones. Las concesiones y en caso particular las concesiones viales aparecen y están sustentados bajo un Contrato de Concesión, suscritos entre el MTC (Concedente) y el la empresa privada (Concesionario). Los contratos de concesión están normalmente definidos por las siguientes características:

- El contrato rige la relación entre la autoridad que otorga la concesión y el Concesionario. La autoridad que otorga la concesión es el gobierno, una comisión interministerial o, menos frecuentemente, la agencia reguladora.
- La concesión se adjudica por un período definido de tiempo pero potencialmente renovable. Durante ese lapso, el concesionario goza del derecho exclusivo para usar los activos, explotar las instalaciones existentes y desarrollar las nuevas. El contrato determina bajo qué condiciones el Concesionario presta el servicio y utiliza las instalaciones, que continúa siendo de propiedad pública.
- El Concesionario es responsable de todas las inversiones y desarrollo de nuevas instalaciones, muchas de las cuales se especifican en el contrato bajo la supervisión del Estado o del regulador.
- El Concesionario recibe una remuneración de acuerdo con las tarifas establecidas en el contrato (con pautas claras de revisión y ajuste) que éste cobra directamente a los usuarios. Estos precios generalmente están regulados a través de mecanismos de precios máximos o tasa de retorno, que permite que la empresa obtenga una tasa de retorno justa sobre sus inversiones.

Las concesiones viales no autofinanciadas se orientan a aquellos proyectos viales que no tienen una rentabilidad financiera aceptable por sí mismos y que pueden financiarse con esquema de concesiones de financiamiento compartido público-privado mediante pagos fijos públicos al privado, lo que implica la utilización de fondos públicos, que provendrán del presupuesto o de préstamos públicos para el pago al privado, que ejecutará las obras viales, y que también se financiará para poder llevar a cabo el inicio de la construcción de obras, principalmente.

Para un mayor detalle a este financiamiento compartido público-privado en las concesiones viales no autofinanciadas, se describe a continuación la forma de participación del Concedente y la forma de participación del Concesionario en las concesiones viales no autofinanciadas.

#### **A) Participación del Concedente**

Si se determina como prioritario proceder al desarrollo del proyecto y no se cuenta con recursos públicos suficientes para financiarlo de una vez, se puede diseñar la concesión vial de modo tal que el Concesionario corra a cargo de la inversión y que el Concedente se comprometa a pagos diferidos en el tiempo para amortizar esa inversión, incluyendo la tasa de retorno financiero mínima aceptable por el Concesionario. El Concedente puede comprometer recursos ordinarios de modo que pudieran constituirse fondos fideicomisos que sirvieran para generar un flujo comprometido de soporte financiero de largo plazo al Concesionario. En ningún caso se utiliza los fondos viales para el financiamiento de proyectos de construcción, mejoramiento o rehabilitación de carreteras. Los aspectos puntuales en los que sí participa

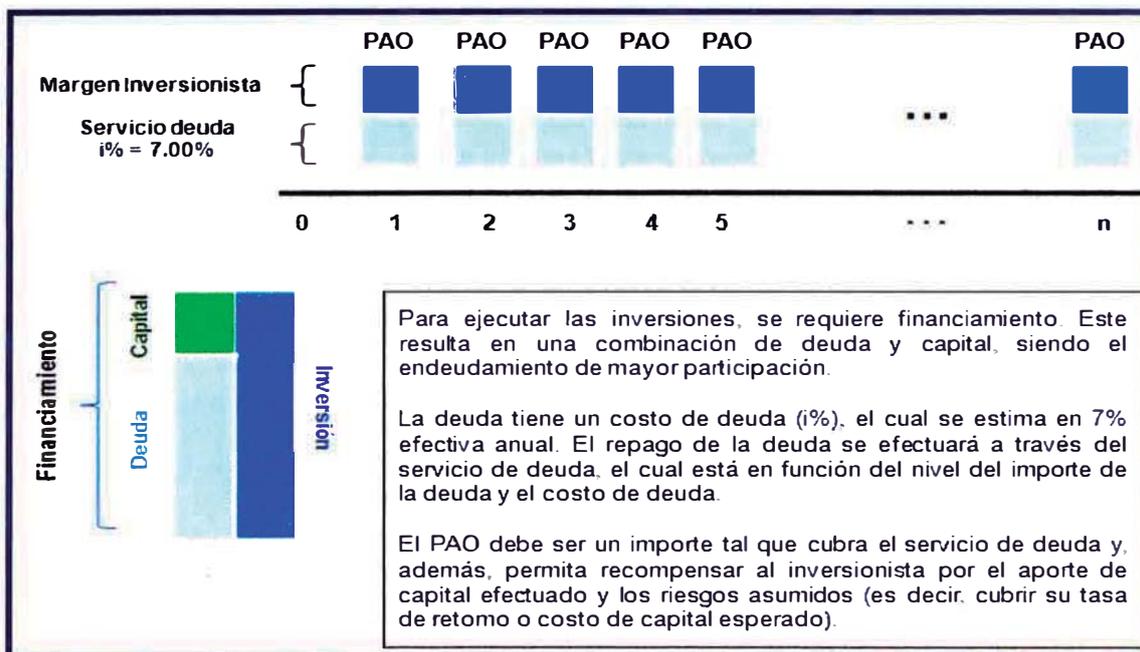
directamente el Concedente en el financiamiento de las concesiones viales son en el caso de la liberación de los derechos de vía, que en algunos casos requieren expropiaciones. En caso fuese necesario liberar derechos de vía para las concesiones, los terrenos correspondientes serán adquiridos por el Estado con fondos de las concesiones sujetos a reembolso.

El Concedente paga al Concesionario principalmente las inversiones realizadas de las vías y los gastos de mantenimiento y operación de la siguiente manera:

1. Rehabilitación, Mejoramiento y Construcción → **PAO**
11. Mantenimiento y operación de la Concesión → **PAMO**

**a) Pago Anual por Obras (PAO):** El compromiso de pago del PAO por parte del Estado garantiza a la empresa privada la recuperación futura de sus costos de inversión. Esta garantía de recuperación de la inversión no soluciona el problema inmediato de liquidez de la empresa privada, quien necesitará financiar los costos de construcción de las obras desde el momento de los desembolsos hasta el momento del pago por parte del Estado (a través de la Línea de Crédito de Enlace).

**Figura N° 19: Financiamiento de inversiones a través del PAO**



**Elaboración: Propia.**

- b) Pago Anual por Mantenimiento y Operación (PAMO):** El compromiso de pago realizado por parte del Estado a través de los PAMO garantiza a la empresa privada recibir trimestralmente, como mínimo, la retribución económica pactada los contratos de concesión. El Estado depositará en el fideicomiso (pactado bajo un contrato de fideicomiso entre la empresa privada y una entidad financiera), creado entre otras, para la administración de los PAMO, la porción del PAMO no cubierta por la recaudación de peaje necesaria para completar los pagos de PAMO establecidos en los contratos de concesión. El peaje sigue siendo el principal elemento de financiamiento de los proyectos concesionables. Los tramos constitutivos de las mallas viales tienen actualmente, en su gran mayoría, estaciones de peaje que operan desde inicios de la década pasada, por lo que existe historia registrada de tráfico y, en especial, cultura de pago en dichas vías. Algo importante para reducir riesgos en estas concesiones.

Los otros pagos adicionales al Concesionario por parte del Concedente son:

- Pagos por Transitabilidad: Se abonará en la fase inicial hasta el fin de la etapa. Es un monto fijo establecido en los contratos de concesión.
- Pagos por Obras Accesorias
- Pagos por Obras Adicionales
- Pagos por Obras Faltantes
- Pagos por Mecanismo de Distribución de Riesgos (MDR)

## **B) Participación del Concesionario**

Los recursos con que dispone y se financia el Concesionario para la ejecución de las obras en las concesiones viales no autofinanciadas son las siguientes:

- Capital de los Concesionarios. Para el inicio de las actividades.
- LCE proporcionada por la Entidad Financiera Multilateral (EFM), con el Aval Soberano de la República del Perú, la que ha permitido hacer el puente necesario para el inicio de las actividades en tanto se concreta la financiación total por cuenta de las Sociedades Concesionarias con la Banca Internacional.
- Cierre Financiero de los Concesionarios con la Banca Internacional por la totalidad de la Inversión y cancelación de la LCE.

El elemento factible para la participación del Concesionario tiene relación con el acceso del Concesionario a la mayor cantidad posible de fuentes de financiamiento. En este sentido, el financiamiento de los proyectos de concesión requerirá que la estructuración financiera del negocio sea lo suficientemente capaz de diversificar los riesgos del proyecto entre los patrocinadores y, al mismo tiempo, los flujos del proyecto deberán otorgar una rentabilidad adecuada al capital de riesgo.

Esto implica considerar algunos aspectos para lograr el financiamiento de proyectos de concesión:

- Las obras de infraestructura vial no son propiedad de la empresa concesionaria, sino del Estado.
- Los plazos establecidos en las concesiones viales se encuentran en rangos de 20 a 25 años, muy superior a los plazos normales de financiamiento que otorga la banca comercial peruana. Además, el proyecto deberá ser capaz de permitir la recuperación de la inversión con rentabilidad en dichos plazos.
- La gran cantidad de agentes que participan en una concesión (Estado, concesionarios, financistas y otros), requieren que el mecanismo de financiamiento sea claro y exista acuerdos en sus términos.

La experiencia internacional de concesiones viales ha producido recomendaciones generales para la ingeniería financiera de los proyectos, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- Las alternativas de estructuras de financiamiento normalmente utilizadas, suelen ser crédito para la etapa de construcción y emisión de bonos para la etapa de explotación.
- Líneas de crédito de enlace con garantía del Estado.
- Para la emisión de deuda de largo plazo, ya sea en la etapa de explotación o a nivel pre-operativo, es necesario diferenciar los niveles de riesgo/rentabilidad del instrumento de tal forma de segmentar los premios por riesgo, el grado de inversión y los colaterales asociados.

## **CAPÍTULO VI: LOS CRPAO COMO INSTRUMENTOS DE FINANCIAMIENTO EN LAS CONCESIONES VIALES NO AUTOFINANCIADAS**

### **VI.1. Definición de los CRPAO**

Los CRPAO son documentos de reconocimiento de los pagos anuales por obra (PAO) emitidos por el Concedente, representado por el Estado Peruano, y éste a través del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, que certifica y acredita la obligación directa, general, incondicional e irrevocable del Concedente de pagar el monto establecido en dichos certificados y en los plazos establecidos. Son certificados independientes del Contrato de Concesión que regula la obligación de pago del Concedente en contraprestación por las obras aceptadas. Los CRPAO se emiten una vez haya sido emitido un Certificado de Avance de Obra (CAO).

El PAO consiste en una cuota anual, pagadera semestralmente o trimestralmente, dependiendo a la concesión vial no autofinanciada al cual se trate. Está expresado en dólares americanos.

El CAO establece el porcentaje de avance de inversión de obra realizada por el Concesionario, correspondiente a cada hito constructivo o tramos de las vías en cada etapa de la obra realizada.

Los CRPAO son considerados como instrumentos de financiamiento para las inversiones de las concesiones viales no autofinanciadas. Los CRPAO no son bonos de infraestructura utilizados en las concesiones viales de Chile u otros países de la región.

## **VI.2. Justificación de los CRPAO**

Con el objetivo de lograr la bancabilidad<sup>13</sup> del proyecto, de otorgar las condiciones de costos y garantías razonables para el financiamiento de las inversiones en las concesiones viales no autofinanciadas para garantizar la culminación de la ejecución de las obras en el período establecido y de acuerdo a las condiciones técnicas establecidas en los contratos de concesión, de garantizar la totalidad del uso del presupuesto destinado anualmente con montos de pagos anuales no muy altos y dentro del margen presupuestario, que pueden permitir la entrada de nuevas cargas fiscales, se crearon los CRPAO.

Los CRPAO se crearon en el Perú y se aplican solamente en concesiones no autofinanciadas porque intervienen para su estructuración financiera aportes del Estado a través de los pagos del PAO y aportes de la empresa privada, ya sea con recursos provenientes del fideicomiso o con LCE para el inicio de la construcción de las obras.

La primera introducción del esquema de financiamiento de los CRPAO en los Contratos de Concesión se realizó en la Concesión IIRSA Norte en el 2006, con la suscripción de la Adenda N° 3 al Contrato de Concesión. Así también en esta concesión se realizó la primera emisión de los CRPAO.

La última introducción de los CRPAO en los Contratos de Concesión se realizó en la Concesión Empalme 1B-Buenos Aires-Canchaque.

---

<sup>13</sup> Un proyecto es bancable si se da cierto nivel de certidumbre en los flujos de ingresos que haga posible su financiamiento.

Actualmente se vienen aplicando en siete concesiones viales no autofinanciadas: IIRSA Norte, IIRSA Sur Tramos 1, 2, 3, 4 y 5; y Buenos Aires Canchaque.

Dados que los CRPAO han sido nuevos tipos de compromisos que está asumiendo el Estado, se consideró conveniente el sinceramiento de su contabilidad para cumplir con la Transparencia en el Registro de Pasivos y con las reglas fiscales establecidas en la Ley N° 27245, Ley de Responsabilidad y Transparencia Fiscal.

### VI.3. Características de los CRPAO

- 1. Incondicionalidad e irrevocabilidad:** La obligación de pago contenida en los CRPAO debe ser una obligación directa, general, incondicional e irrevocable del Concedente, que permita que la misma, si bien se originó en el Contrato de Concesión, una vez hayan sido emitidos los CRPAO, sea honrada por el Concedente de manera incondicional, sin estar sujeta a cualquier obligación, cumplimiento o formalidad adicional que la simple presentación del documento para su cobro en la fecha de pago. En tal sentido, es indispensable que los CRPAO no estén vinculados, una vez emitidos, con las obligaciones y/o formalidades que deben cumplirse de acuerdo al Contrato de Concesión, ni siquiera con la vigencia del mismo.

La incondicionalidad e irrevocabilidad de la obligación de pago se fundamenta en el hecho de que la aceptación y recepción por parte del Concedente de un determinado avance de obra ejecutado por el Concesionario de acuerdo con los estándares, parámetros técnicos y socio-ambientales que figuran en los expediente técnicos definitivos y la ingeniería de detalle aprobada por el Concedente, hecho que queda evidenciado en el CAO, es el elemento único y exclusivo que determina la existencia de dicha obligación de pago. En este sentido, la emisión del CAO y, consecuentemente, de los CRPAO se constituyen como la única obligación relativa al cumplimiento de los pagos de PAO (en la proporción correspondiente a dicho CAO) por parte del Concedente.

Para asegurar el carácter irrevocable de los flujos PAO derivados de los CRPAO, es esencial en el momento de emisión de un CRPAO se establezca en él la fecha de pago de cada PAO, sin que dicha fecha quede condicionada o vinculada a eventos futuros como podría ser la fecha de finalización de las obras de la etapa correspondiente.

- 2. Retenciones y estabilidad de los flujos PAO:** La estabilidad absoluta de los flujos PAO derivados de los CRPAO emitidos es un elemento clave de bancabilidad para el proyecto. Los pagos que reciban los titulares de los CRPAO son netos de cualquier retención o deducción de cualquier naturaleza, presente o futura, que sean impuestas por cualquier autoridad gubernamental. En tal sentido, en caso de existir alguna disposición de índole tributaria o de cualquier otra naturaleza que obligue al Concedente a efectuar algún tipo de deducción o retención, éste deberá compensar al titular de los CRPAO con el pago del monto adicional necesario para que el pago recibido por este último sea el pago total previsto en el CRPAO. En caso contrario, los CRPAO pierden la calidad de pago incondicional e irrevocable, pues es el mismo Concedente quien podría imponer cualquier tipo de retención o deducción que perjudique el pago del íntegro de los CRPAO. En este sentido se modificaron algunas secciones del Contrato para evitar que bajo ninguna circunstancia se disminuya el pago del PAO correspondiente a un CRPAO ya emitido<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Las modificaciones abarcan las siguientes cláusulas: La cláusula 4.2 referida a la suspensión del pago; la cláusula 6.24 referida al recaudo de los peajes; la cláusula 6.27 relacionada a la emisión del Certificado de Correcta Ejecución; la cláusula 6.33 referida a las observaciones a la Obra; la cláusula 8.28 referida a la regulación del equilibrio económico; las cláusulas 14.1, 14.9 (A) y 14.10 literales b) y e) referidas a la resolución y terminación del Contrato; la cláusula 15.3 referida a los efectos de la declaración de suspensión del deber de cumplir con las obligaciones del Contrato; y, la cláusula 18.2 referida a la Contragarantía.

El aseguramiento de la estabilidad absoluta de los flujos PAO derivados de los CRPAO emitidos, no genera obligaciones adicionales para el Concedente, ni implica para éste la pérdida de beneficios o derechos contemplados en el Contrato de Concesión. Cualquier modificación, alteración o compensación prevista en el Contrato se arregla directamente entre el Concedente y el Concesionario sin afectar los flujos PAO pues estos pueden haber sido cedidos enteramente u otorgados en garantía a un tercero (financiado) quien espera recibir la totalidad del correspondiente del flujo de los PAOs.

3. **Interés moratorio:** La demora en el pago por parte del Concedente del monto previsto en los CRPAO, debe generar, como es común a cualquier deuda u obligación de pago, un interés moratorio. El interés moratorio que se pacte debe cumplir dos funciones:

- **Desincentivar el incumplimiento del Concedente:** En este sentido, es esencial que el interés moratorio que se pacte genere un costo para el Concedente que sea significativamente superior al que tendría el cumplir con los pagos correspondientes en su debido momento.
- **Compensar al Concesionario por el retraso:** Por otro lado, debe compensar al Concesionario por una demora en el cumplimiento de las obligaciones del Concesionario relativas al servicio de deuda y, por lo tanto, la generación de intereses moratorios relativos a la deuda.

En este contexto, el interés moratorio generado por las demoras en el pago del PAO debe permitir compensar estas pérdidas, por lo cual es imprescindible que sea superior al interés compensatorio que requerirán los financiadores de la Concesión. Es de notar que la práctica internacional en cuanto a intereses moratorios para financiamientos estructurados es de aplicar una tasa moratoria igual a la tasa del financiamiento más un sobre margen de por lo menos 2% a 3%.

El aumento de la tasa moratoria no constituye una alteración al equilibrio económico del contrato.

- 4. Cross Default o Incumplimiento Cruzado:** Uno de los aspectos más importantes para asegurar la bancabilidad de los proyectos que se financien a través del sistema de emisión de los CRPAO, es reducir los riesgos de incumplimiento de pago por parte del Concedente. En este sentido, a fin de otorgarle la seguridad necesaria a dichos proyectos, es imprescindible que el Concedente asuma la obligación de pagar todos los CRPAO emitidos sin distinción eliminando así la posibilidad de incumplimiento selectivo de CRPAO por proyectos o por fechas de vencimiento. Esta seguridad relativa se logra mediante la incorporación del concepto de incumplimiento cruzado entre los distintos CRPAO de un mismo proyecto y de cualquier otro proyecto similar.

En adición al incumplimiento de pago de cualquier CRPAO vinculado a cualquier proyecto financiado con este mecanismo; también se han definido otros incumplimientos por parte del Concedente que ocasionarán un evento de incumplimiento bajo los CRPAO. El espíritu de estas modificaciones sólo busca instrumentalizar el mecanismo legal que

faculte al Titular para tomar los remedios contemplados en los CRPAO ante la ocurrencia de un evento que conlleve al incumplimiento de pago o intento de incumplimiento por parte del Concedente. Estos eventos de incumplimiento incluyen entre otros:

- a) La obligación del Concedente de presupuestar anualmente el pago completo de los PAO.
- b) La declaración del no pago de un CRPAO por parte del Concedente o cualquier Autoridad Gubernamental
- c) La renovación de cualquier autorización para que el Concedente cumpla con su pago
- d) Restricciones a la convertibilidad y transferencia de moneda
- e) La renovación del CRPAO o la impugnación de su validez

**5. Pago Pari Passu y Prorrata:** Es indispensable para la fortaleza del sistema de los CRPAO que el destino de los recursos con que cuente el Concedente para el pago de los mismos sea distribuido de manera equitativa entre todos los pagos pendientes. En tal sentido, todos los pagos contenidos en los diferentes CRPAO emitidos por el Concedente deben tener la misma prioridad de pago, aún en el supuesto en que los fondos disponibles por el Concedente para el pago de los mismos no sean suficientes para pagar todos los CRPAO adecuados en su totalidad. El Concedente debe obligarse a efectuar pagos a prorrata<sup>15</sup> entre los diferentes CRPAO vencidos respecto de los fondos disponibles. La inclusión, tanto de la figura del *pari passu* como del *cross default*, garantiza a los inversionistas que los pagos de los CRPAO se ejecutarán de manera ordenada y conjunta

<sup>15</sup> Es la modalidad de pago en virtud del cual cada Entidad participante abona el haber cuyo monto resulte de proporcionar el teórico haber total en función del tiempo de servicios prestados bajo su régimen

entre proyectos, y, por lo tanto, elimina la posibilidad de ocurrencia de incumplimientos selectivos.

Además, para hacer viable la noción de *pari passu* del punto de vista logístico, es necesario que las fechas de los pagos PAO semestrales correspondientes a los varios CRPAO y a los varios proyectos financiados mediante el sistema de CRPAO, coincidan. De esta manera, en una fecha de pago dada, se puede establecer de manera sencilla y transparente el monto total de las obligaciones del Concedente en materia de pagos PAO. En este contexto, en caso de incumplimiento de pago con respecto a por lo menos un CRPAO, se podrá establecer de manera clara si el Concedente cumple o no con la exigencia de pago *pari passu*.

6. **Aceleración Limitada:** Normalmente en toda obligación de pago, y en particular en este tipo de operaciones, el incumplimiento de la misma tiene como consecuencia no sólo el vencimiento de la cuota impaga, sino la aceleración de los demás pagos que pudiera estar adecuando el Concedente. Este concepto es común tanto para obligaciones de pago de carácter netamente financiero a través del concepto de exigibilidad total de la deuda vigente; como para obligaciones de carácter contractual en la mayoría de los proyectos de concesión que se han llevado a cabo tanto en países emergentes como en mercados desarrollados a través del concepto de pago al Concesionario de una compensación por terminación anticipada.

Sin embargo, teniendo en cuenta la solicitud del Concedente de que no se cause la aceleración total y considerando que el universo de los CRPAO emitidos por el Concedente puede ser significativo y que la aceleración de la totalidad de dichos

documentos generaría una deuda que podría ser excesiva y de difícil manejo por el Concedente, se propuso que la aceleración de los CRPAO se limite a los pagos que vencen en el año fiscal durante el cual se declara el incumplimiento.

7. **Transferibilidad:** Una de las características principales de los CRPAO son que estos pueden ser libremente transferibles, contando para tal efecto con la aprobación expresa y anticipada del Concedente la cual son señalados en los mismos documentos de los CRPAO. Esto permitirá que los mismos CRPAO mediante su transferencia se pueda constituir como un mecanismo de financiamiento per se. Más aún, la libre transferibilidad de los CRPAO trae como beneficio la generación de un mercado secundario de dichos documentos, lo que a su vez permite la ampliación de la base de potenciales financiadores así como la mejora en las condiciones de financiamiento para esta categoría de proyectos de infraestructura.
  
8. **Legislación aplicable y Jurisdicción:** En el ámbito financiero internacional, la mayoría de instrumentos de crédito o contratos de financiamiento se sujetan a las leyes y a la jurisdicción de las Cortes y Jueces del Estado de New York. Esta condición otorga a los tenedores de los CRPAO una seguridad jurídica respecto del foro en el que se va discutir cualquier controversia que pudiera surgir con relación al mismo. Esta preocupación fue discutida con el MEF (entidad responsable por el manejo de las obligaciones financieras del Estado), el cual expresó su conformidad con las disposiciones referentes a la jurisdicción y legislación aplicables a los CRPAO.

**9. Emisión de un CRPAO por cada obligación de pago:** Con la intención de facilitar la transferencia parcial de las obligaciones de pago de los CRPAO, aumentar la demanda por este tipo de papel en los mercados de financiación local o internacional, se propuso que por cada CAO se emitan 30 CRPAO (para los casos de las Concesiones IIRSA Norte, IIRSA Sur Tramos 1, 2, 3 y 4), 40 CRPAO (en el caso de la Concesión IIRSA Sur Tramo 5), o 60 CRPAO (en el caso de la Concesión Canchaque), es decir uno por cada pago. Este concepto permite acceder a inversionistas que están interesados en comprar títulos de fecha de maduración diferentes, aumentando la gama de potenciales inversionistas.

Adicionalmente a las características anteriormente señaladas, se ha incluido en los CRPAO ciertas declaraciones del Concedente en su calidad de emisor de los CRPAO, a través de las cuales se establecen límites y garantías con respecto a su actuación como Concedente. Dichas declaraciones son estándar para cualquier instrumento que represente una obligación de pago independiente del Contrato de Concesión.

## VI.4. Metodología y Esquema de Financiamiento de los CRPAO

### A. Metodología de los CRPAO

La fórmula del CRPAO, de acuerdo a lo establecido en cada Contrato de Concesión se representa de la siguiente manera:

$$CRPAO = \frac{(PAOCAO + \text{Ajuste F\u00f3rm. Polin\u00f3mica} + \text{Ajuste Tasa Inter\u00e9s})}{2} \left. \vphantom{\frac{(PAOCAO + \text{Ajuste F\u00f3rm. Polin\u00f3mica} + \text{Ajuste Tasa Inter\u00e9s})}{2}} \right\} \text{IIRSA norte}$$

$$CRPAO = \frac{(PAOCAO + \text{Ajuste F\u00f3rm. Pol.} + \text{Ajuste por Tasa Inter\u00e9s})}{2} \left. \vphantom{\frac{(PAOCAO + \text{Ajuste F\u00f3rm. Pol.} + \text{Ajuste por Tasa Inter\u00e9s})}{2}} \right\} \text{IIRSA Sur Tramos 2,3 y 4}$$

$$CRPAO = \frac{(PAOCAO + \text{Ajuste por Tasa Inter\u00e9s})}{2} \left. \vphantom{\frac{(PAOCAO + \text{Ajuste por Tasa Inter\u00e9s})}{2}} \right\} \text{IIRSA sur Tramos 1 y 5}$$

$$CRPAO = \frac{(PAOCAO + \text{Ajuste por Tasa Inter\u00e9s})}{2} \left. \vphantom{\frac{(PAOCAO + \text{Ajuste por Tasa Inter\u00e9s})}{2}} \right\} \text{Buenos Aires Canchaque}$$

Donde:

- 1) PAOCAO = Porcentaje reconocido en el CAO al monto del PAO
- 2) Ajust. F\u00f3rm. Pol. = Importe de Ajuste de F\u00f3rmula Polin\u00f3mica por concepto de variaci\u00f3n de precios de insumos de la construcci\u00f3n
- 3) Ajust. Tasa Inter\u00e9s = Importe de Tasa de Inter\u00e9s por concepto de variaci\u00f3n en la tasa de inter\u00e9s

## 1) PAOCAO

Es el monto resultante de aplicar el porcentaje de avance de obra reconocido en el CAO al monto del PAO correspondiente a cada etapa, reajustado conforme al Contrato de Concesión, dividido entre dos. El PAOCAO se encuentra representado en un CRPAO. Es el monto del PAOCAO dividido entre dos.

- **PAO:** Como se describió en el capítulo anterior, el PAO es el Pago Anual por Obras, que consiste en una cuota anual, pagadera semestralmente. Está expresado en Dólares Americanos.
- **CAO (%):** Es el porcentaje de avance obra correspondiente a la Etapa

## 2) Ajuste del PAO por Fórmula Polinómica

El ajuste del PAO tendrá como objetivo actualizar los avances de obra a la conclusión de los mismos y será mantenido para los períodos posteriores a los ajustes realizados.

A solicitud del Concesionario o del Concedente, el PAO podrá ser reajustado ante variaciones en el índice de precios de los Estados Unidos de América o ante variaciones en los precios de los insumos para la construcción. El Contrato de Concesión establece la siguiente fórmula polinómica basada en los cambios del índice de Precios al Consumidor de Los Estados Unidos de América y en un factor de ajuste por la variación de los precios de los insumos nacionales de la construcción:

$$PAO_i = PAO * \left( 0,5 * \frac{CPI_i}{CPI_0} + 0,5 * \frac{TC_0}{TC_i} * k_i \right) * f_i$$

Donde:

$f_i$  = Proporción de avance de obra respecto del total en el periodo  $i$ , medido entre los instantes  $i-1$  e  $i$ .

$PAO_1$  = Es el Pago Anual por Obras, en Dólares de los Estados Unidos de América, a que tiene derecho el CONCESIONARIO una vez aplicado el reajuste por concepto de variación de precios de insumos de la construcción.

$CPI_i$  = Es el Índice de Precios al Consumidor (Consumer Price Index) de los Estados Unidos de América, publicado por el Departamento de estadísticas laborales (The Bureau of Labour Statistics), en la fecha del periodo de ajuste  $i$  correspondiente por concepto de variación de precios de insumos de la construcción definido más adelante.

$CPI_0$  = Es el Índice de Precios al Consumidor (Consumer Price Index) de los Estados Unidos de América, publicado por el Departamento de estadísticas laborales (The Bureau of Labour Statistics), en la fecha de presentación de ofertas de los Postores al Concurso de este Contrato..

$PAO$  = Es el Pago Anual por Obras, en Dólares de los Estados Unidos de América, indicado en el literal a) de la Cláusula 8.21.

$PAO_i$  = Es el Pago Anual por Obras, en Dólares de Los Estados Unidos de América, para cada avance de Obra  $i$ , ajustado por la variación de precios de insumos de la construcción.

$TC_0$  = Es el Tipo de Cambio, definido en la Cláusula 1.5 del presente Contrato, en la fecha de presentación de ofertas de los Postores al Concurso de este Contrato.

$TC_i$  = Es el Tipo de Cambio, definido en la Cláusula 1.5 del presente Contrato, en la fecha del periodo de ajuste  $i$  correspondiente por concepto de variación de precios de insumos de la construcción definido más adelante.

$k_i$  = es el Factor de Ajuste por concepto de variación de precios de insumos de la construcción en el período  $i$ , determinado a través de la siguiente fórmula polinómica:

$$k_i = 0,35 * \frac{IPC_i}{IPC_0} + 0,25 * \frac{J_i}{J_0} + 0,15 * \frac{M4_i}{M4_0} + 0,1 * \frac{M1_i}{M1_0} + 0,05 * \left( \frac{M2_i}{M2_0} + \frac{M3_i}{M3_0} + \frac{E_i}{E_0} \right)$$

Donde:

$i$  = Es el periodo de ajuste por concepto de variación de precios de insumos de la construcción medido al final de cada avance de obra. Para el caso de las Obras de la primera etapa, los períodos  $i$  están

definidos por el Programa de Ejecución de Obras establecido en el Anexo XI. Para las Obras de la segunda etapa, los períodos de ajuste serán realizados por cada avance de obra equivalente al 25% de la Obra correspondiente a la segunda etapa.

o = Es la fecha de presentación de la oferta económica de los Postores en Concurso.

IPC = Es el Índice General de Precios al Consumidor publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). - Código 39.”

J = Es el Índice Unificado de Precios del INEI de Mano de Obra (incluyendo leyes sociales) - Código 47.

M1 = Es el Índice Unificado de Precios del INEI de Cemento Asfáltico - Código 20.

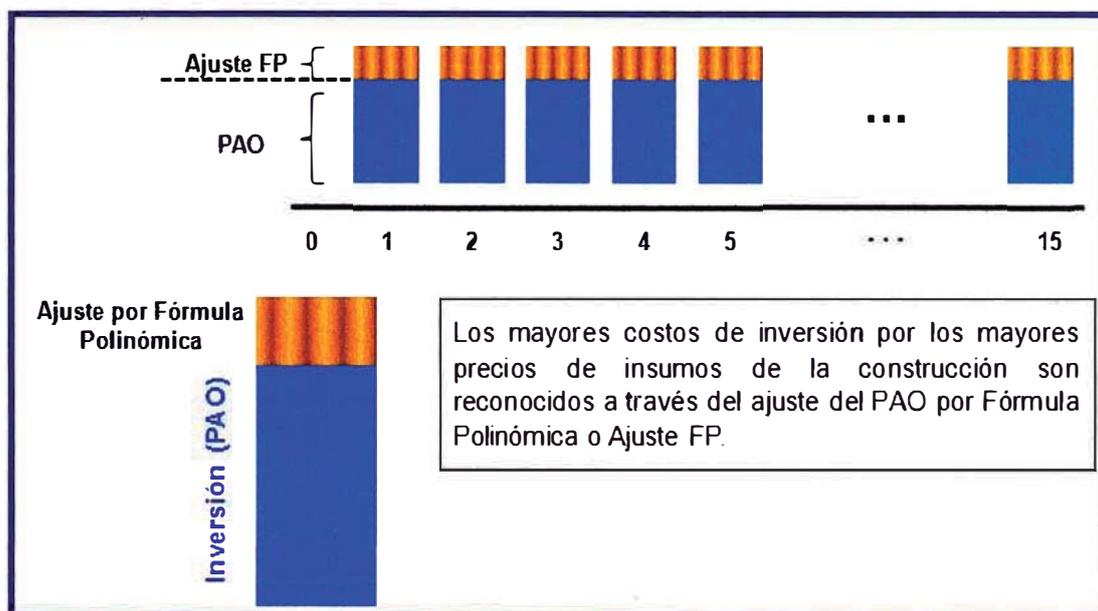
M2 = Es el Índice Unificado de Precios del INEI de Acero de Construcción Corrugado - Código 03.

M3 = Es el Índice Unificado de Precios del INEI de Cemento Portland Tipo I - Código 21-1.

M4 = Es el Índice Unificado de Precios del INEI de Petróleo Diesel - Código 53.

E = Es Índice Unificado de Precios del INEI de Maquinaria y Equipo Nacional – Código 48.

**Figura N° 20: Ajuste del PAO por Fórmula Polinómica**

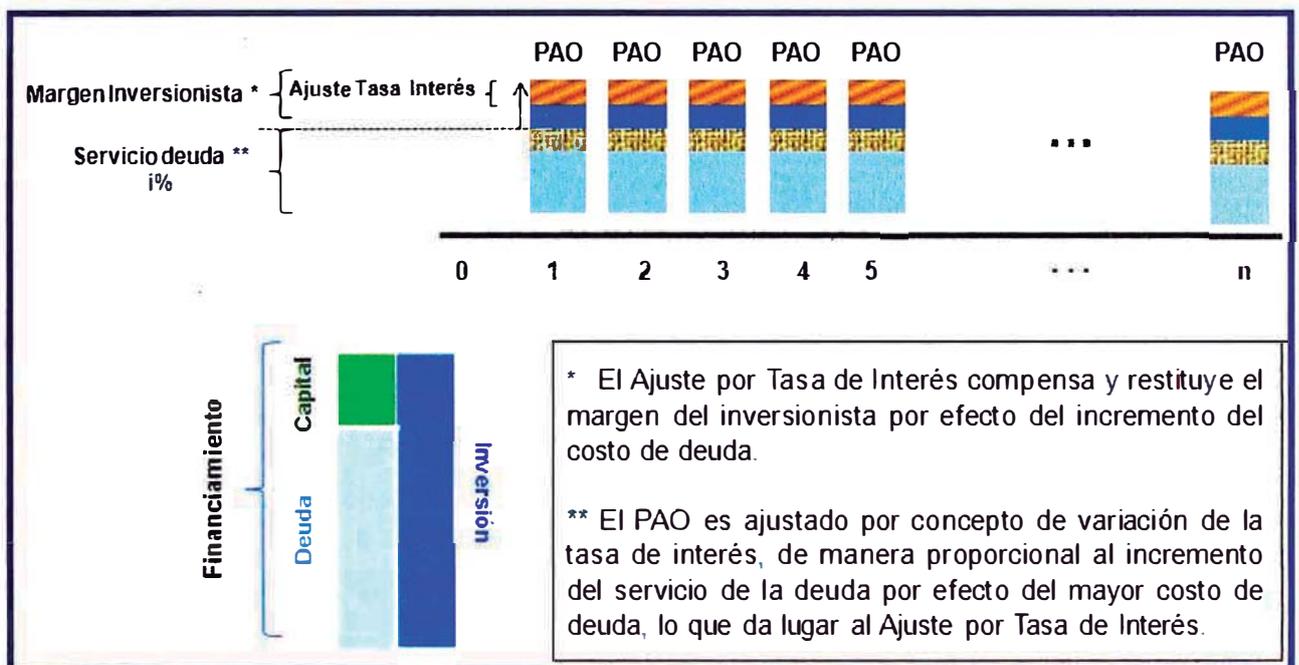


Elaboración: Propia.

### 3) Ajuste del PAO por Tasa de Interés

El financiamiento de las obras de construcción bajo alguna modalidad de endeudamiento generará un servicio de deuda para el repago del mismo. El PAO ha sido calculado originalmente para cubrir un endeudamiento a un costo de deuda equivalente a una tasa efectivamente anual, de acuerdo como se muestra en la Figura N° 21.

**Figura N° 21: Ajuste del PAO por Variación en la Tasa de Interés**



Elaboración: Propia.

## **B. Esquema de financiamiento de los CRPAO**

El esquema de financiamiento de los CRPAO comprende el esquema de concesión y el esquema de fideicomiso. Además intervienen en el esquema de financiamiento una LCE y un Acuerdo de Garantía y Contragarantía para asegurar el proceso del mecanismo del esquema de financiamiento.

- **Participantes en el esquema de financiamiento de los CRPAO**

Los participantes en el esquema de concesión son:

- **El Concedente:** Representado por el MTC, y ésta a su vez representado por la DGCT, el VMT y PVN, según corresponda.
- **El Concesionario:** La empresa privada.
- **El Regulador:** OSITRAN.
- **El Supervisor:** El Consorcio Supervisor.

Los participantes en el esquema de fideicomiso son:

- **El Fiduciario:** Representado por una entidad bancaria debidamente suscrita y reconocida de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Concesión.
- **.El Fideicomitente:** El Concesionario.

- **Los Fideicomisarios:** El Concesionario (el más importante), el Regulador (en su calidad de contratante del Supervisor, la EFM, el MEF (mientras esté en vigencia la LCE y/o existan montos impagos derivados de dicha línea) y los Titulares de los CRPAO.

#### ❖ **Línea de Crédito de Enlace (LCE)**

Con el objetivo de facilitar el inicio oportuno de las obras, el Contrato de Concesión ofrece al Concesionario la opción de tomar una LCE que cuenta con la garantía del Estado de respaldar sus obligaciones.

La garantía del Estado ha sido ofrecida por los créditos que el Concesionario pudiera obtener para el financiamiento de las obras de la etapa inicial ante una EFM.

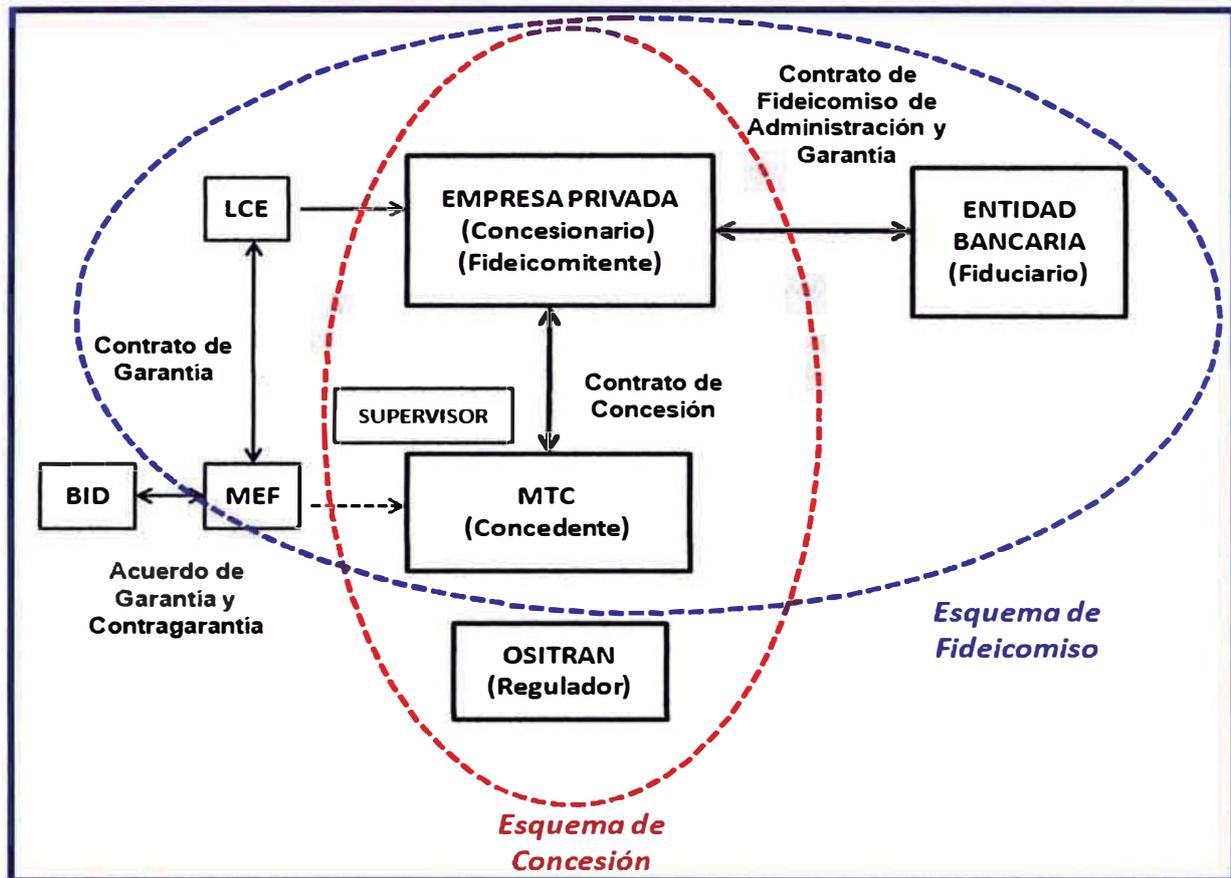
Cuando el Concesionario logre el cierre financiero del proyecto, tendrá la obligación de repagar el total de la LCE de modo que libere al Estado de toda garantía.

#### ❖ **Garantía de Crédito Parcial**

Con el objetivo de garantizar las obligaciones del PAO, el Estado en su condición de Concedente, a través del MEF, puede solicitar al BID el otorgamiento de una garantía de crédito parcial a través de un contrato de garantía y contragarantía.

En la Figura N° 22 se muestra a los participantes que intervienen en el esquema de financiamiento de los CRPAO.

**Figura N° 22: Participantes en el esquema de financiamiento de los CRPAO**

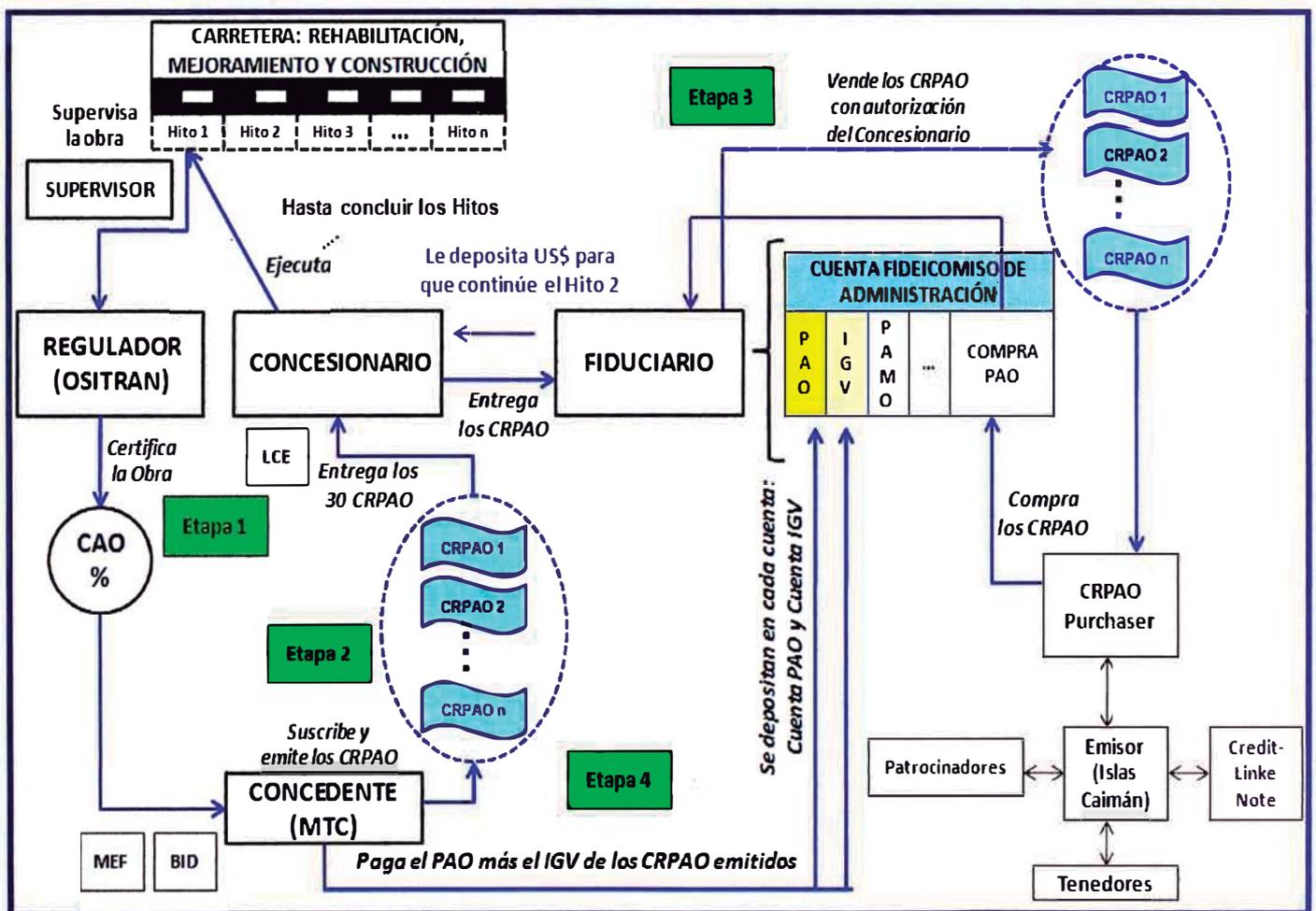


Fuente: OSITRAN, Dirección General de Concesiones en Transportes  
 Elaboración: Propia

- **Proceso de mecanismo del esquema de financiamiento de los CRPAO**

Una vez descrito a los participantes del esquema de financiamiento de los CRPAO, se detalla su proceso de mecanismo, es decir cómo se aplica los CRPAO para el financiamiento de las inversiones en las concesiones viales no autofinanciadas. La aplicación de los CRPAO en las concesiones viales no autofinanciadas están relacionados con rehabilitación, mejoramiento y construcción de las carreteras.

**Figura N° 23: Proceso de mecanismo del esquema de financiamiento de los CRPAO**



Fuente: OSITRAN, Dirección General de Concesiones en Transportes  
Elaboración: Propia

## **A) Mecanismo del esquema de Concesión**

### **➤ Etapa 1: Emisión del CAO**

- El total de carreteras a ejecutar que comprende rehabilitaciones y mejoramiento, para el caso de las concesión IIRSA Norte y Buenos Aires Canchaque, sólo construcción a nivel de asfaltado, para los casos de IIRSA Sur Tramos 2, 3 y 4, y rehabilitaciones y puesta a punto, para los casos de IIRSA Sur Tramos 1 y 5, se divide en Hitos Constructivos. El Concesionario debe ejecutar el primer Hito Constructivo, que puede, de acuerdo a lo señalado en el PEO<sup>16</sup> de cada concesión, y disponer de un capital de trabajo para el primer Hito o para el inicio de la construcción de Obras. Los recursos de la entidad financiera multinacional recibidos por el Concesionario, a través de la LCE, deberán ser utilizados para la ejecución de los siguientes Hitos, y la culminación de cada Hito Constructivo deberán ser observados por el Supervisor de obras.
  
- El Concesionario deberá de presentar el Informe Sustentatorio referido al Primer Hito ejecutado. El Regulador revisará el informe y reconocerá el monto invertido. El porcentaje de avance de obras del primer Hito, se obtendrá de la división del monto invertido en el Primer Hito sobre el total de inversión. Este porcentaje se mostrará en el primer Certificado de Avance de Obras: CAO N° 1, emitido por el Regulador.

---

<sup>16</sup> Programa de Ejecución de Obras establecido en el Contrato de Concesión.

- El Regulador deberá remitir el CAO al Concedente (DGCT), con copia fedateada al Concesionario. Y así sucesivamente se deberá realizar el proceso para los demás Hitos. Con el CAO se reconocerá que el Concesionario habrá ejecutado el Hito cumpliendo con lo establecido en el Contrato de Concesión.

➤ **Etapas 2: Emisión de los CRPAO**

- El Concedente, una vez recibido el CAO, procederá a determinar el monto de los CRPAO. El cálculo del monto se describió en párrafos anteriores.
- Luego de determinar el monto del CRPAO, el Concedente deberá emitir 30, 40 o 60 CRPAO según la Concesión al cual se trate. El formato de cada CRPAO debe ser en tamaño A3. En dichos CRPAO emitidos se mencionan que estos certificados certifican y acreditan la obligación directa, general, incondicional e irrevocable del Estado Peruano de pagar los montos establecidos en dichos certificados y en los plazos establecidos.
- Luego el Concedente deriva los mencionados certificados al Viceministerio de Transportes (VMT)<sup>17</sup>. El Viceministro de Transportes suscribe los CRPAO (aquí los CRPAO tienen garantía y respaldo) y deberá derivarlos a la Dirección Ejecutiva de PVN. Finalmente el Concedente (PVN) deberá entregar los CRPAO al Concesionario.

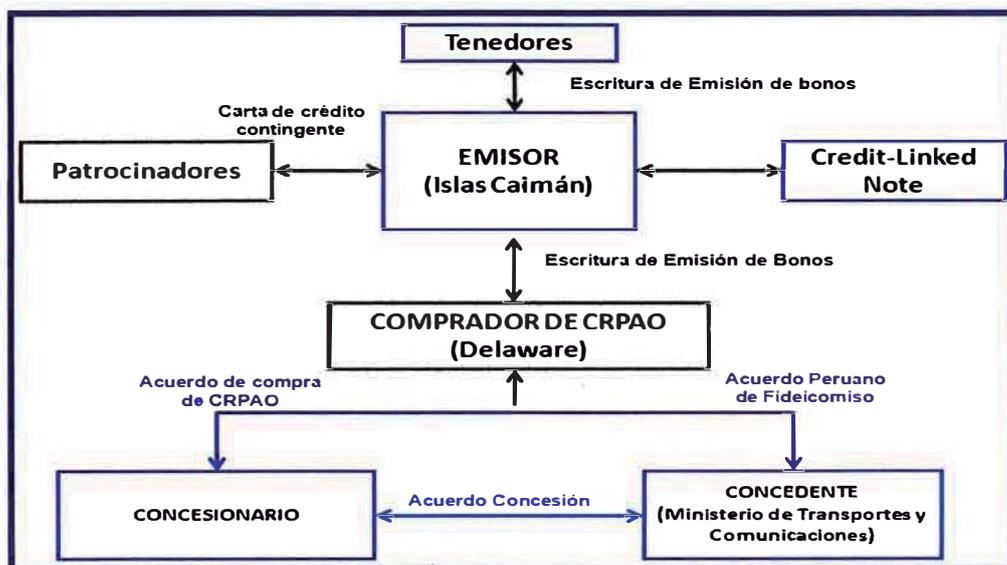
<sup>17</sup> Mediante Resolución Ministerial N° 182-MTC/01 se autorizó al VMT suscribir los CRPAO.

**B) Mecanismo del esquema de fideicomiso**

➤ **Etapa 3: Venta de los CRPAO a los Titulares de los CRPAO**

- Una vez que los CRPAO están en posesión por el Concesionario, éste debe entregar al Fiduciario con la finalidad de demostrar, a través de lo que establece en los CRPAO, que la obra ejecutada en el Hito está garantizado por el Estado, y que además le corresponde recibir pagos fijos periódicos. Con esta garantía, el Fiduciario está en la obligación de desembolsarle nuevos recursos monetarios para el Concesionario ejecute el siguiente Hito. Una de las características de los CRPAO es que éstos pueden ser transferibles (establecidos en el contenido del CRPAO). El recurso monetario, por la venta de los CRPAO se depositará en la Cuenta Compra PAO, de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Fideicomiso.

**Figura N° 24: Estructura de la venta de los CRPAO en el mercado de capitales**



Fuente: Fitch Ratings-Know Your Risk (2006)

➤ **Etapa 4: Pago del PAO en las fechas establecidas en los CRPAO emitidos**

- Los pagos del PAO deben realizarse en cada semestre (para los casos de IIRSA Norte e IIRSA Sur Tramos 1, 2, 3, 4 y 5) en los meses de abril y octubre, o en cada trimestre (para el caso de Concesión Canchaque) en los meses de enero, abril, julio y octubre. El Concedente a través de la Tesorería de Provias Nacional deberá proceder a pagar el monto total de los PAO. La moneda a pagar deberá de ser transformada de nuevos soles a dólares utilizando el tipo de cambio de la fecha de pago.
  
- De acuerdo al Contrato de Fideicomiso de Administración y Garantía, el Concedente deberá transferir el monto sin IGV a la Cuenta Recaudadora PAO y la parte del IGV a la Cuenta IGV de la Cuenta Fideicomiso de Administración del Fiduciario. Posteriormente, luego de recibir el Fiduciario dichas transferencias, deberá proceder a desembolsar el nuevo monto al Concesionario para que ejecute el siguiente Hito.

En la Figura N° 25, tomando como caso la aplicación de los CRPAO en la concesión IIRSA Norte, se muestra esquemáticamente cómo se van estableciendo los pagos financiados semestrales a cancelar establecidos en los CRPAO emitidos hasta la fecha antes de dicho pago.

Figura N° 25: Pagos del PAO de acuerdo a las fechas establecidas en los CRPAO emitidos

EMISIÓN CRPAO	01 / 30	02 / 30	03 / 30	04 / 30	...	29 / 30	30 / 30		
	30 octubre 2008	30 abril 2009	30 octubre 2009	30 abril 2010	...	30 octubre 2022	30 abril 2023	30 octubre 2023	30 abril 2024
Primera Emisión 25/09/2006	CRPAO N° 01-TN 1ª Fecha Pago US\$ 755,422.10	CRPAO N° 01-TN 2ª Fecha Pago US\$ 755,422.10	CRPAO N° 01-TN 3ª Fecha Pago US\$ 755,422.10	CRPAO N° 01-TN 4ª Fecha Pago US\$ 755,422.10	...	CRPAO N° 01-TN 29ª Fecha Pago US\$ 755,422.10	CRPAO N° 01-TN 30ª Fecha Pago US\$ 755,422.10		
Segunda Emisión 25/09/2007	CRPAO N° 02-TN 1ª Fecha Pago US\$ 898,162.84	CRPAO N° 02-TN 2ª Fecha Pago US\$ 898,162.84	CRPAO N° 02-TN 3ª Fecha Pago US\$ 898,162.84	CRPAO N° 02-TN 4ª Fecha Pago US\$ 898,162.84	...	CRPAO N° 02-TN 29ª Fecha Pago US\$ 898,162.84	CRPAO N° 02-TN 30ª Fecha Pago US\$ 898,162.84		
...									
Décimo Séptima Emisión 03/12/2007			01 / 30 CRPAO N° 17-TN 1ª Fecha Pago US\$ 546,691.36	02 / 30 CRPAO N° 17-TN 2ª Fecha Pago US\$ 546,691.36	...	28 / 30 CRPAO N° 17-TN 28ª Fecha Pago US\$ 546,691.36	29 / 30 CRPAO N° 17-TN 29ª Fecha Pago US\$ 546,691.36	30 / 30 CRPAO N° 17-TN 30ª Fecha Pago US\$ 546,691.36	
Trigésima Quinta Emisión 23/12/2009				01 / 30 CRPAO N° 35-TN 1ª Fecha Pago US\$ 177,401.37	...	27 / 30 CRPAO N° 35-TN 27ª Fecha Pago US\$ 177,401.37	28 / 30 CRPAO N° 35-TN 28ª Fecha Pago US\$ 177,401.37	29 / 30 CRPAO N° 35-TN 29ª Fecha Pago US\$ 177,401.37	30 / 30 CRPAO N° 35-TN 30ª Fecha Pago US\$ 177,401.37
Cuadragésima Cuarta Emisión 16/03/2010				CRPAO N° 44-TN 1ª Fecha Pago US\$ 632,513.62	...	CRPAO N° 44-TN 27ª Fecha Pago US\$ 632,513.62	CRPAO N° 44-TN 28ª Fecha Pago US\$ 632,513.62	CRPAO N° 44-TN 29ª Fecha Pago US\$ 632,513.62	CRPAO N° 44-TN 30ª Fecha Pago US\$ 632,513.62

PAO CANCELADOS HASTA LA FECHA	30 octubre 2008	30 abril 2009	30 octubre 2009	30 abril 2010
TOTAL SIN IGV	US\$ 11,102,450.67	US\$ 11,102,450.67	US\$ 14,155,126.84	US\$ 15,907,325.54
IGV (19%)	US\$ 2,109,465.63	US\$ 2,109,465.63	US\$ 2,689,474.10	US\$ 3,022,391.85
TOTAL CON IGV	US\$ 13,211,916.30	US\$ 13,211,916.30	US\$ 16,844,600.94	US\$ 18,929,717.39

Fuente: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC  
Elaboración: Propia

## **CAPÍTULO VII: IMPORTANCIA DE LOS CRPAO EN EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL PAÍS**

### **VII.1. Infraestructura vial antes de las concesiones viales vs. Infraestructura vial incluyendo las concesiones viales y con el uso de los CRPAO**

Las intervenciones de la red vial nacional concesionada no autofinanciada en rehabilitación, mejoramiento y construcción a través del financiamiento de los CRPAO han contribuido al aumento de la infraestructura vial de 10,450 kilómetros en el 2006 a 13,960 kilómetros para el año 2010.

Asimismo, a través de este financiamiento la red vial nacional concesionada no autofinanciada se ha incrementado de 97 kilómetros en el año 2006 a 1,391 kilómetros para el año 2010.

Finalmente, los kilómetros rehabilitados, mejorados y construidos de la red vial nacional con el uso de los CRPAO representan el mayor porcentaje (17% respecto al 2% en la red vial no concesionada) del total de kilómetros rehabilitados, mejorados y construidos.

En el Cuadro N° 20 se muestra lo descrito en los párrafos anteriores.

## Cuadro N° 20: Comparativo de las intervenciones de la red vial nacional

**Antes de concesiones vs incluido concesiones y con uso de los CRPAO emitidos**

**(En kilómetros)**

Intervenciones Red Vial Nacional	ANTES CONCESIONES		INCLUIDO CONCESIONES					Acum. 2006-2010	% resp. al Total	% resp. No Autofin.
	1992-2004	2003-2005	2006	2007	2008	2009	2010*			
<b>No Concesionada</b>	<b>5.977</b>	<b>8.911</b>	<b>10.353</b>	<b>10.687</b>	<b>11.128</b>	<b>12.339</b>	<b>12.544</b>	<b>12.544</b>	<b>80%</b>	
<b>Rehab., mejoram. y construcc.</b>	-	-	244	220	249	462	299	299	2%	
Mantenimiento rutinario	-	-	10.054	10.247	8.130	8.135	1.880	1.880		
Mantenimiento periódico	-	-	55	219	411	509	621	621		
Conservación por niveles de servicio	-	-	-	-	2.338	3.232	9.744	9.744		
<b>Concesionada</b>	-	-	<b>2.369</b>	<b>3.975</b>	<b>3.966</b>	<b>4.454</b>	<b>6.730</b>	<b>8.364</b>		
Rehab., mejoram. y construcc.	-	-	97	239	469	829	1.416	3.050	20%	
<b>• No autofinanciadas</b>	-	-	<b>97</b>	<b>224</b>	<b>450</b>	<b>811</b>	<b>1.391</b>	<b>2.973</b>	<b>19%</b>	<b>100%</b>
PAO (CRPAO emitidos)	-	-	97	224	423	694	1.163	2.602	17%	88%
Obras Accesorias	-	-	-	-	-	25	13	38	0,2%	1%
Obras Adicionales	-	-	-	-	6	34	33	73	0,5%	2%
Obras Faltantes	-	-	-	-	21	57	182	260	2%	9%
<b>• Autofinanciadas</b>	-	-	-	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>77</b>	<b>0,5%</b>	
Conservación y mantenimiento <sup>U</sup>	-	-	2.272	3.736	3.497	3.625	5.314	5.314		
No autofinanciadas	-	-	1.867	3.346	3.112	2.883	4.088	4.088		
Autofinanciadas	-	-	404	390	385	742	1.225	1.225		
<b>TOTAL <sup>2</sup></b>	<b>5.977</b>	<b>8.911</b>	<b>10.450</b>	<b>10.925</b>	<b>11.597</b>	<b>13.167</b>	<b>13.960</b>	<b>15.594</b>	<b>100%</b>	

\*Programado para el año 2010

1/De acuerdo al Contrato de Concesión se debe mantener la longitud total de las carreteras concesionadas

2/ No se está considerando la Conservación y mantenimiento Concesionada, puesto que corresponde a la longitud total de los tramos concesionados y se estaría redundando para el cálculo del Total.

Fuente: Contratos de Concesión-MTC, OSITRAN y Oficina de Gestión de Carreteras de Provias Nacional

Elaboración: Propia

En el Cuadro N° 21 se presenta las intervenciones de la red vial nacional concesionada no autofinanciada a través del financiamiento de los CRPAO desagregado por cada concesión vial. El mayor porcentaje de intervención se ha dado en la concesión IIRSA Norte. Es preciso señalar también que las intervenciones a través de este financiamiento en cada una de las concesiones muestran un porcentaje también alto, superando el 50% del total de intervención de cada concesión vial no autofinanciada.

## Cuadro N° 21: Comparativo de las intervenciones de la red vial nacional

**Antes de concesiones vs incluido concesiones y con uso de los CRPAO emitidos**

**(desagregado por cada concesión vial no autofinanciada)**

**(En kilómetros)**

Intervenciones Red Vial Nacional	ANTES CONCESIONES		INCLUIDO CONCESIONES					Acum. 2006-2010	% resp. Concesión
	1992-2004	2003-2005	2006	2007	2008	2009	2010*		
No Concesionada	5.977	8.911	10.353	10.687	11.128	12.339	12.544	12.544	
<b>Rehabilitación y mejoramiento</b>	-	-	244	220	249	462	299	299	
Mantenimiento rutinario	-	-	10.054	10.247	8.130	8.135	1.880	1.880	
Mantenimiento periódico	-	-	55	219	411	509	621	621	
Conservación por niveles de servicio	-	-	-	-	2.338	3.232	9.744	9.744	
Concesionada	-	-	2.369	3.975	3.966	4.454	6.730	8.364	
Rehab., mejoram. y construc.	-	-	97	239	469	829	1.416	3.050	
<b>• No autofinanciadas</b>	-	-	97	224	450	811	1.391	2.973	
IIRSA Norte	-	-	57	37	123	72	66	355	100%
PAO (CRPAO emitidos)	-	-	57	37	123	30	44	291	82%
Obras Accesorias	-	-	-	-	-	25	13	38	11%
Obras Adicionales	-	-	-	-	-	17	9	26	7%
IIRSA Sur Tramo 2	-	-	10	32	107	40	56	245	100%
PAO (CRPAO emitidos)	-	-	10	32	107	-	-	149	61%
Obras Faltantes	-	-	-	-	-	40	56	96	39%
IIRSA Sur Tramo 3	-	-	17	119	125	116	33	409	100%
PAO (CRPAO emitidos)	-	-	17	119	125	98	-	359	88%
Obras Faltantes	-	-	-	-	-	17	33	50	12%
IIRSA Sur Tramo 4	-	-	13	36	68	45	139	302	100%
PAO (CRPAO emitidos)	-	-	13	36	63	28	23	162	54%
Obras Adicionales	-	-	-	-	6	17	24	47	16%
Obras Faltantes	-	-	-	-	-	-	93	93	31%
Rehab., mejoram. y construc.	-	-	-	-	6	71	-	77	100%
PAO (CRPAO emitidos)	-	-	-	-	6	71	-	77	100%
IIRSA Sur Tramo I	-	-	-	-	21	326	411	758	100%
PAO (CRPAO emitidos)	-	-	-	-	-	326	411	737	97%
Obras Faltantes	-	-	-	-	21	-	-	21	3%
IIRSA Sur Tramo 5	-	-	-	-	-	141	686	827	100%
PAO (CRPAO emitidos)	-	-	-	-	-	141	686	827	100%
<b>• Autofinanciadas</b>	-	-	-	14	20	18	25	77	
Conservación y mantenimiento	-	-	2.272	3.736	3.497	3.625	5.314	5.314	
No autofinanciadas	-	-	1.867	3.346	3.112	2.883	4.088	4.088	
Autofinanciadas	-	-	404	390	385	742	1.225	1.225	
<b>TOTAL</b>	<b>5.977</b>	<b>8.911</b>	<b>10.450</b>	<b>10.925</b>	<b>11.597</b>	<b>13.167</b>	<b>13.960</b>	<b>15.594</b>	

\*Programado para el año 2010

1/ El mantenimiento rutinario no es acumulable por periodos

2/ Información de OSITRAN - OGPP

3/ De acuerdo al Contrato de Concesión se debe mantener las carreteras concesionadas

(\*) En el año 2010, comprende el mantenimiento rutinario previo a la ejecución de los Contratos por niveles de servicio de la red pavimentada.

(\*\*) Incluye el mantenimiento periódico financiado con el Contrato de Préstamo 1827-OC/PE.

Nota: Las metas de rehabilitación y mejoramiento y mantenimiento periódico esta expresado en kilómetros equivalentes.

Fuente: Contratos de Concesión-MTC, OSITRAN y Oficina de Gestión de Carreteras de Provias Nacional

Elaboración: Propia

**VII.2. Relevancia de los CRPAO en el aspecto financiero y de carga presupuestal de las inversiones en las concesiones viales no autofinanciadas**

En el Cuadro N° 22 se observa que en la concesión IIRSA Norte los pagos de inversiones cancelados y futuros de los PAO establecidos en los CRPAO emitidos duran más años.

**Cuadro N° 22: Pagos de inversiones cancelados, por cancelar y proyectados por cancelar en IIRSA Norte (en dólares incluido IGV)**

Año	PAO (CRPAO emitidos)	MDR	Obras Accesorias y Obras Adicionales
<b>PAGOS CANCELADOS</b>			
2006	-	-	-
2007	-	11.863.824,00	-
2008	13.211.916,30	15.405.911,98	-
2009	30.056.517,24	4.991.052,81	127.143.885,49
2010	38.763.836,00	-	44.617.980,96
<b>POR CANCELAR</b>		<b>PROYECTADO POR CANCELAR</b>	
2011	39.668.236,00	-	65.830.643,00
2012	39.668.236,00	-	20.000.000,00
2013	39.668.236,00	-	20.000.000,00
2014	39.668.236,00	-	0,00
2015	39.668.236,00	-	0,00
2016	39.668.236,00	-	0,00
2017	39.668.236,00	-	0,00
2018	39.668.236,00	-	0,00
2019	39.668.236,00	-	0,00
2020	39.668.236,00	-	0,00
2021	39.668.236,00	-	0,00
2022	39.668.236,00	-	0,00
2023	26.456.320,00	-	0,00
2024	9.611.719,00	-	0,00
2025	904.401,00	-	0,00
2026	0,00	-	0,00
2027	0,00	-	0,00
2028	0,00	-	0,00
2029	0,00	-	0,00
2030	0,00	-	0,00
2031	0,00	-	0,00
2032	0,00	-	0,00

Fuente: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC  
Elaboración: Propia

De acuerdo al Cuadro N° 23, los pagos de inversiones cancelados y futuros de los PAO de la concesión IIRSA Sur Tramo N° 2 duran más años, sobre todo en los próximos años. Comparando con los pagos en Obras Faltantes, los montos pagados en este rubro en los años 2009 y 2010 fueron muy altos, cubriendo gran parte del presupuesto de cada año.

**Cuadro N° 23: Pagos cancelados, por cancelar y proyectados por cancelar de las inversiones en IIRSA Sur Tramo 2 (en dólares incluido IGV)**

Año	PAO (CRPAO emitidos)	Supervisión de Obras	Obras Faltantes	Obras Adicionales y/o Obras Accesorias
<b>CANCELADOS</b>				
2006	-	3.516.545,00	-	-
2007	-	5.466.900,00	-	-
2008	17.253.587,16	6.825.176,33	-	-
2009	46.765.395,55	1.335,87	193.261.264,08	330.996,39
2010	46.765.395,55	7.361.127,51	183.411.899,77	15.517.599,00
<b>POR CANCELAR</b>		<b>PROYECTADO POR CANCELAR</b>		
2011	46.765.396,00	8.156.002,00	13.620.934,00	17.564.401,00
2012	46.765.396,00	-	-	-
2013	46.765.396,00	-	-	-
2014	46.765.396,00	-	-	-
2015	46.765.396,00	-	-	-
2016	46.765.396,00	-	-	-
2017	46.765.396,00	-	-	-
2018	46.765.396,00	-	-	-
2019	46.765.396,00	-	-	-
2020	46.765.396,00	-	-	-
2021	46.765.396,00	-	-	-
2022	46.765.396,00	-	-	-
2023	29.511.809,00	-	-	-
2024	0,00	-	-	-
2025	0,00	-	-	-
2026	0,00	-	-	-
2027	0,00	-	-	-
2028	0,00	-	-	-
2029	0,00	-	-	-
2030	0,00	-	-	-
2031	0,00	-	-	-
2032	0,00	-	-	-

Fuente: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC  
Elaboración: Propia

De acuerdo al Cuadro N° 24, los pagos cancelados y los futuros de los PAO de la concesión IIRSA Sur Tramo N° 3 duran más años y además se conoce con certeza sus pagos futuros, al igual que en las concesiones anteriormente descritas, lo que no sucede con otras inversiones, por lo que se consideran proyecciones por cancelar.

**Cuadro N° 24: Pagos cancelados, pagos por cancelar y proyectado por cancelar de las inversiones en IIRSA Sur Tramo 3 (en dólares incluido IGV)**

Año	PAO (CRPAO emitidos)	Supervisión de Obras	Obras Faltantes	Obras Adicionales y/o Obras Accesorias
	<b>CANCELADOS</b>			
2006	-	5.103.274,67	-	-
2007	-	4.215.466,33	-	-
2008	17.628.457,15	7.070.692,67	-	-
2009	54.619.879,10	6.832.992,50	110.683.989,41	17.772.192,02
2010	60.599.928,31	2.641.362,26	32.151.854,13	34.868.657,24
	<b>POR CANCELAR</b>	<b>PROYECTADO POR CANCELAR</b>		
2011	60.599.929,00	4.734.739,00	6.287.806,00	36.507.000,00
2012	60.599.929,00	-	-	-
2013	60.599.929,00	-	-	-
2014	60.599.929,00	-	-	-
2015	60.599.929,00	-	-	-
2016	60.599.929,00	-	-	-
2017	60.599.929,00	-	-	-
2018	60.599.929,00	-	-	-
2019	60.599.929,00	-	-	-
2020	60.599.929,00	-	-	-
2021	60.599.929,00	-	-	-
2022	60.599.929,00	-	-	-
2023	42.971.472,00	-	-	-
2024	5.980.050,00	-	-	-
2025	0,00	-	-	-
2026	0,00	-	-	-
2027	0,00	-	-	-
2028	0,00	-	-	-
2029	0,00	-	-	-
2030	0,00	-	-	-
2031	0,00	-	-	-
2032	0,00	-	-	-

Fuente: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC

Elaboración: Propia

Similar caso para la concesión IIRSA Sur N° 4. Las inversiones en Supervisión de Obras y Obras Faltantes, al no ser pagos financiados sino pagos mensuales contra avance de obras, no se asegura con certeza los pagos futuros, sólo son considerados como proyecciones.

**Cuadro N° 25: Pagos cancelados, pagos por cancelar y proyectado por cancelar de las inversiones en IIRSA Sur Tramo 4 (en dólares incluido IGV)**

Año	PAO (CRPAO emitidos)	Supervisión de Obras	Obras Faltantes	Obras Adicionales
	<b>CANCELADOS</b>			
2006	-	2.172.505,63	-	-
2007	-	3.268.289,38	-	-
2008	13.064.415,17	3.429.085,63	-	1.153.975,33
2009	22.189.170,15	3.767.961,49	-	13.883.664,86
2010	31.570.812,03	6.750.898,83	150.327.201,65	18.571.735,83
	<b>POR CANCELAR</b>	<b>PROYECTADO POR CANCELAR</b>		
2011	47.394.797,00	8.847.700,00	95.738.377,00	11.321.508,00
2012	47.394.797,00	-	-	-
2013	47.394.797,00	-	-	-
2014	47.394.797,00	-	-	-
2015	47.394.797,00	-	-	-
2016	47.394.797,00	-	-	-
2017	47.394.797,00	-	-	-
2018	47.394.797,00	-	-	-
2019	47.394.797,00	-	-	-
2020	47.394.797,00	-	-	-
2021	47.394.797,00	-	-	-
2022	47.394.797,00	-	-	-
2023	34.221.913,00	-	-	-
2024	25.022.949,00	-	-	-
2025	15.823.985,00	-	-	-
2026	0,00	-	-	-
2027	0,00	-	-	-
2028	0,00	-	-	-
2029	0,00	-	-	-
2030	0,00	-	-	-
2031	0,00	-	-	-
2032	0,00	-	-	-

Fuente: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC  
Elaboración: Propia

Para los casos de las concesiones IIRSA Sur Tramos 1 y 5 y Canchaque, actualmente sus únicas inversiones son el PAO, por lo que no se puede comparar aún con otras inversiones.

De todo lo señalado en los párrafos anteriores, se debe resaltar que las inversiones a través de este financiamiento se realizan por 16 o 23 años dependiendo de lo establecido en cada uno de los CRPAO emitidos de las actuales siete concesiones viales no autofinanciadas. Además se conoce con certeza los pagos futuros, porque está establecido en los certificados y son pagos irrevocables, una de las características de los CRPAO descrito en el capítulo anterior.

El hecho de pagarse a través de este financiamiento por muchos años y no pagarse contra avance de obra, es decir, de pagarse sólo por el tramo ejecutado del total de la obra pactada sin tener la certeza de que se ejecutará y pagará los demás tramos restantes del total de la obra pactada, y además que estos montos cancelados y por cancelar no representan montos de pagos muy altos comparado con otros montos de pagos distintos a los PAO, permiten la posibilidad de abrir nuevas cargas fiscales, como por ejemplo podrían introducirse nuevas inversiones con este financiamiento en caso se suscribieran nuevas concesiones no autofinanciadas viales y también distintas a las viales, ya que la aplicación de los CRPAO no se restringe sólo para las viales.

Teniendo en cuenta la actual brecha de inversión en infraestructura vial, este mecanismo de financiamiento de las inversiones permitirá reducir la brecha de inversión en el largo plazo.

En ese sentido, se debe promover la introducción de más concesiones no autofinanciadas y la introducción del esquema de financiamiento de inversiones a través de los CRPAO.

En el Cuadro N° 26 se presenta el resumen de los pagos de inversiones cancelados y por cancelar a través del PAO de las actuales siete concesiones viales no autofinanciadas. Es preciso señalar que para el caso de las concesiones IIRSA Sur Tramos 2, 3 y 4, se culminaron las emisiones de los CRPAO, es decir, ya no se emiten más CRPAO, por lo que los pagos por cancelar en el futuro son montos definitivos. No sucediendo así en las otras concesiones, ya que aún se siguen emitiendo CRPAO y por lo tanto los montos a pagar en los próximos años pueden incrementarse.

**Cuadro N° 26: PAO cancelados y PAO por cancelar de las actuales siete concesiones viales no autofinanciadas (en dólares incluido IGV)**

N°	Año	IIRSA Norte (1)	IIRSA Sur Tramo 1 (2)	IIRSA Sur Tramo 2 (3)	IIRSA Sur Tramo 3 (4)	IIRSA Sur Tramo 4 (5)	IIRSA Sur Tramo 5 (6)	Buenos Aires Canchaque (7)
<b>CANCELADOS</b>								
1	2008	13.211.916,30	-	17.253.587,16	17.628.457,15	13.064.415,17	-	-
2	2009	30.056.517,24	-	46.765.395,55	54.619.879,10	22.189.170,15	-	908.065,28
3	2010	38.763.836,00	7.779.956,24	46.765.395,55	60.599.928,31	31.570.812,03	13.624.687,15	4.349.800,97
<b>POR CANCELAR</b>								
4	2011	39.668.236,00	15.559.912,00	46.765.395,55	60.599.928,31	47.394.796,11	27.249.374,00	11.845.792,98
5	2012	39.668.236,00	15.559.912,00	46.765.395,55	60.599.928,31	47.394.796,11	27.249.374,00	11.845.792,98
6	2013	39.668.236,00	15.559.912,00	46.765.395,55	60.599.928,31	47.394.796,11	27.249.374,00	11.845.792,98
7	2014	39.668.236,00	15.559.912,00	46.765.395,55	60.599.928,31	47.394.796,11	27.249.374,00	11.845.792,98
8	2015	39.668.236,00	15.559.912,00	46.765.395,55	60.599.928,31	47.394.796,11	27.249.374,00	11.845.792,98
9	2016	39.668.236,00	15.559.912,00	46.765.395,55	60.599.928,31	47.394.796,11	27.249.374,00	11.845.792,98
10	2017	39.668.236,00	15.559.912,00	46.765.395,55	60.599.928,31	47.394.796,11	27.249.374,00	11.845.792,98
11	2018	39.668.236,00	15.559.912,00	46.765.395,55	60.599.928,31	47.394.796,11	27.249.374,00	11.845.792,98
12	2019	39.668.236,00	15.559.912,00	46.765.395,55	60.599.928,31	47.394.796,11	27.249.374,00	11.845.792,98
13	2020	39.668.236,00	15.559.912,00	46.765.395,55	60.599.928,31	47.394.796,11	27.249.374,00	11.845.792,98
14	2021	39.668.236,00	15.559.912,00	46.765.395,55	60.599.928,31	47.394.796,11	27.249.374,00	11.845.792,98
15	2022	39.668.236,00	15.559.912,00	46.765.395,55	60.599.928,31	47.394.796,11	27.249.374,00	11.845.792,98
16	2023	26.456.320,00	15.559.912,00	29.511.809,00	42.971.472,00	34.221.913,00	27.249.374,00	11.845.792,98
17	2024	9.611.719,00	15.559.912,00	0,00	5.980.050,00	25.022.949,00	27.249.374,00	10.937.728,00
18	2025	904.401,00	7.779.956,00	0,00	0,00	15.823.985,00	27.249.374,00	5.681.789,00
19	2026	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27.249.374,00	0,00
20	2027	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27.249.374,00	0,00
21	2028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27.249.374,00	0,00
22	2029	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27.249.374,00	0,00
23	2030	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13.624.687,00	0,00
24	2031	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	2032	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC, Contratos de Concesión  
Elaboración: Propia

## CAPÍTULO VIII: CASO PRÁCTICO – APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LOS CRPAO EN LA CONCESIÓN VIAL IIRSA NORTE

Comprende los tramos Yurimaguas-Tarapoto-Rioja-Corral Quemado-Olmos-Piura-Paita. Tiene una extensión aproximada de 955.1 kilómetros y atraviesa los departamentos de Piura, Lambayeque, Cajamarca, Amazonas, San Martín y Loreto.

**Cuadro N° 27: Tramos que comprende la Concesión IIRSA Norte**

Tramo N°	Ruta	Tramos	Longitud (Km.)
1	08 A y 05 N	Yurimaguas-Tarapoto	127.2
2	05 N	Tarapoto-Rioja	133.0
3	05 N	Rioja-Corral Quemado	274.0
4	04 y 03 N	Corral Quemado-Olmos	196.2
5	01B	Olmos-Piura	168.9
6	02 y 01N	Piura-Paita	55.8
<b>Longitud Total</b>			<b>955.1</b>

Fuente: Contrato de Concesión IIRSA Norte

**Figura N° 26: Ubicación geográfica de la concesión vial IIRSA Norte**



Fuente: Empresa Concesionaria IIRSA Norte

## B. Obras

La inversión total referencial de la obra ascendió a US\$ 217 millones sin IGV y tiene una duración de cuatro años. Las obras son en dos etapas; tal como se detalla a continuación:

- **Primera Etapa**

Se deben ejecutar obras de construcción, rehabilitación y mantenimiento durante los primeros cuatro años de la concesión.

La Primera Etapa involucra el asfaltado de 114 Km. de vía en el Tramo Tarapoto-Yurimaguas, así como el mejoramiento y rehabilitación del asfaltado en los tramos Desvío Olmos-Piura y Piura-Paita. Las obras de los tramos Piura-Paita y Desvío Olmos-Piura inicialmente se encontraban comprendidos dentro de la segunda etapa, para adelantar dichas obras se tuvo que suscribir el 23 de febrero de 2006 la Adenda N° 2 al Contrato de Concesión. La duración de las obras de la primera Etapa fue de dos años, y el monto de inversión referencial fue equivalente a US\$ 153 millones (70.64% del la inversión referencial total).

**Cuadro N° 28: Obras que comprenden la Primera Etapa**

<b>Ruta Nacional</b>	<b>Tramo</b>	<b>Km</b>	<b>Obras</b>
08A	Yurimaguas-Tarapoto	127.2	114 km de construcción y mejoramiento de acuerdo a (*)
02 y 01N	Piura-Paita	55.8	Rehabilitación y mejoramiento del tramo de acuerdo a (*)
01B	Dv. Olmos-Piura	168.9	Rehabilitación y mejoramiento del tramo, de acuerdo a (*)

(\*) Especificaciones mínimas indicadas en Anexo 9 de las Bases del Concurso y con referencia en los Estudios antecedentes del MTC

Fuente: Contrato de Concesión IIRSA Norte, DGCT del MTC

- **Segunda Etapa**

La Segunda Etapa abarca la rehabilitación, mejoramiento y estabilización de los tramos Tarapoto-Rioja y Naranjitos-Corotochaca, el reforzamiento de puentes Bolivia y Cumbaza, así como la construcción del puente Ponazapa, entre otras. En el Cuadro N° 29 se muestra las obras que comprenden la Segunda Etapa para cada tramo.

**Cuadro N° 29: Obras que comprenden la Segunda Etapa**

Ruta Nacional	Tramo	Km	Obras
08ª y 05N	Tarapoto-Rioja	133	Rehabilitación, mejoramiento y estabilización de todo el tramo, reforzamiento de puentes Bolivia y Cumbaza y construcción del puente Ponazapa, de acuerdo a (*)
05N	Rioja-Corral Quemado	274	Rehabilitación y estabilización del resto del tramo Naranjitos – Corontachaca; defensas ribereñas y estabilización de otros sectores, de acuerdo a (*)
03N, 04	Corral Quemado – Dv. Olmos	196.2	Intervenciones de acuerdo a (*)

(\*) Especificaciones mínimas indicadas en Anexo 9 de las Bases del Concurso y con referencia en los Estudios antecedentes del MTC

Fuente: Contrato de Concesión IIRSA Norte, DGCT del MTC

La duración de las obras de la Segunda Etapa es de dos años, y el monto de inversión referencial es equivalente a US\$ 63.7 millones (29.36% del la inversión referencial total).

**Cuadro N° 30: Valor Referencial de Inversión en la Primera y Segunda Etapa**

Concepto	Monto en US\$	% Etapa
Valor Referencial Inversión Primera Etapa	153.284.552,09	70,64%
Valor Referencial Inversión Segunda Etapa	63.709.434,04	29,36%
<b>Valor Referencial Total Inversión sin IGV</b>	<b>216.993.986,13</b>	
IGV (19%)	41.228.857,36	
<b>Valor Referencial Total Inversión con IGV</b>	<b>258.222.843,49</b>	

Fuente: Contrato de Concesión IIRSA Norte, OSITRAN

## A) Aplicación del Esquema de financiamiento de los CRPAO

El Regulador emitió 23 CAOs en la Primera Etapa y por consiguiente se cubrió el 100% en porcentaje de avance de obra de la Primera Etapa. Asimismo han emitido hasta la fecha 21 CAOs en la Segunda Etapa, con un porcentaje de avance de obra del 93.17%, restando aproximadamente un 7% para cubrir el total de la obra.

**Cuadro N° 31: Porcentaje del CAO en la Primera Etapa**

N°	CAO N°	Fecha Avance	Fecha Emisión	Monto invertido por el Concesionario y reconocido por OSITRAN US\$ sin IGV (1)	% Avance Etapa (2)=(1)/(A)	% CAO (3)=(2)*PAO <sup>1</sup>
<b>PRIMERA ETAPA</b>						
1	CAO N° 01-TN	31/03/2006	24/05/2006	10.791.232,40	7,04%	4,973056%
2	CAO N° 02-TN	30/06/2006	16/08/2006	12.538.676,28	8,18%	5,778352%
3	CAO N° 03-TN	31/07/2006	14/09/2006	5.472.258,47	3,57%	2,521848%
4	CAO N° 04-TN	31/08/2006	02/10/2006	9.273.715,34	6,05%	4,273720%
5	CAO N° 05-TN	30/09/2006	02/11/2006	10.607.290,94	6,92%	4,888288%
6	CAO N° 06-TN	31/10/2006	11/12/2006	9.197.073,07	6,00%	4,238400%
7	CAO N° 07-TN	30/11/2006	27/02/2007	18.225.533,13	11,89%	8,399096%
8	CAO N° 08-TN	31/12/2006	05/03/2007	6.989.775,53	4,56%	3,221184%
9	CAO N° 09-TN	31/01/2007	22/03/2007	7.572.256,82	4,94%	3,489616%
10	CAO N° 10-TN	28/02/2007	29/03/2007	6.821.162,52	4,45%	3,143480%
11	CAO N° 11-TN	31/03/2007	02/05/2007	7.127.731,63	4,65%	3,284760%
12	CAO N° 12-TN	30/04/2007	30/05/2007	2.207.297,54	1,44%	1,017216%
13	CAO N° 13-TN	31/05/2007	27/06/2007	4.000.726,78	2,61%	1,843704%
14	CAO N° 14-TN	30/06/2007	07/08/2007	7.894.154,38	5,15%	3,637960%
15	CAO N° 15-TN	31/07/2007	14/09/2007	4.966.418,92	3,24%	2,288736%
16	CAO N° 16-TN	30/09/2007	31/10/2007	7.250.359,27	4,73%	3,341272%
17	CAO N° 19-TN	31/10/2007	29/11/2007	8.246.709,36	5,38%	3,800432%
18	CAO N° 20-TN	30/11/2007	28/01/2008	4.077.370,07	2,66%	1,879024%
19	CAO N° 21-TN	31/12/2007	04/02/2008	3.218.975,57	2,10%	1,483440%
20	CAO N° 22-TN	31/01/2008	31/03/2008	2.989.048,75	1,95%	1,377480%
21	CAO N° 23-TN	31/05/2008	30/06/2008	904.378,85	0,59%	0,416776%
22	CAO N° 24-TN	31/07/2008	25/09/2008	628.466,66	0,41%	0,289624%
23	CAO N° 35-TN	06/04/2009	22/12/2009	2.283.939,81	1,49%	1,052536%
<b>Total</b>				<b>153.284.552,09</b>	<b>100,00%</b>	<b>70,640000%</b>
<b>Valor Referencial Inversión Primera Etapa (A)</b>				<b>153.284.552,09</b>		

PAO<sup>1</sup>: Porcentaje del PAO de la Primera Etapa=70.64%

Fuente: Dirección General de Concesiones en Transportes, OSITRAN

**Cuadro N° 32: Porcentaje del CAO en la Segunda Etapa**

N°	CAO N°	Fecha Avance	Fecha Emisión	Monto invertido por el Concesionario y reconocido por OSITRAN US\$ sin IGV (1)	% Avance Etapa (2)=(1)/(B)	% CAO (3)=(2)*PAO <sup>2</sup>
<b>SEGUNDA ETAPA</b>						
1	CAO N° 17-TN	31/10/2007	14/11/2007	7.109.971,80	11,16%	3,276576%
2	CAO N° 18-TN	31/10/2007	22/11/2007	7.842.631,33	12,31%	3,614216%
3	CAO N° 25-TN	31/07/2008	02/10/2008	649.836,23	1,02%	0,299472%
4	CAO N° 26-TN	31/08/2008	13/11/2008	1.592.735,85	2,50%	0,734000%
5	CAO N° 27-TN	30/09/2008	13/11/2008	5.001.190,57	7,85%	2,304760%
6	CAO N° 28-TN	31/10/2008	12/12/2008	3.433.938,49	5,39%	1,582504%
7	CAO N° 29-TN	30/11/2008	26/02/2009	2.248.943,02	3,53%	1,036408%
8	CAO N° 30-TN	31/12/2008	12/03/2009	4.217.564,53	6,62%	1,943632%
9	CAO N° 31-TN	31/01/2009	04/05/2009	560.643,02	0,88%	0,258368%
10	CAO N° 32-TN	28/02/2009	09/06/2009	1.000.238,11	1,57%	0,460952%
11	CAO N° 33-TN	31/03/2009	09/06/2009	1.605.477,74	2,52%	0,739872%
12	CAO N° 34-TN	30/04/2009	15/07/2009	2.032.330,95	3,19%	0,936584%
13	CAO N° 36-TN	31/05/2009	10/08/2009	1.656.445,29	2,60%	0,763360%
14	CAO N° 37-TN	30/06/2009	22/09/2009	1.446.204,15	2,27%	0,666472%
15	CAO N° 38-TN	31/07/2009	16/12/2009	2.293.539,63	3,60%	1,056960%
16	CAO N° 39-TN	31/08/2009	16/12/2009	2.076.927,55	3,26%	0,957136%
17	CAO N° 40-TN	30/09/2009	18/12/2009	1.752.009,44	2,75%	0,807400%
18	CAO N° 41-TN	31/10/2009	18/12/2009	1.267.817,74	1,99%	0,584264%
19	CAO N° 42-TN	30/11/2009	04/02/2010	1.248.704,91	1,96%	0,575456%
20	CAO N° 43-TN	31/12/2009	09/02/2010	1.248.704,91	1,57%	0,460952%
21	CAO N° 44-TN	28/02/2010	11/03/2010	9.320.690,20	14,63%	4,295368%
<b>Total</b>				<b>59.606.545,45</b>	<b>93,17%</b>	<b>27,354712%</b>
<b>Valor Referencial Inversión Segunda Etapa (B)</b>				<b>63.709.434,04</b>		

PAO<sup>2</sup>: Porcentaje del PAO de la Segunda Etapa=29.36%

Fuente: Contrato de Concesión HRSA Norte, OSITRAN

En los cuadros Cuadro N° 33 y Cuadro N° 34 se muestran los PAOCAO sin Ajuste por FP calculados en la Primera y Segunda Etapa.

**Cuadro N° 33: PAOCAO sin Ajuste por FP en la Primera Etapa**

N°	CAO N°	%CAO (1)	PAOCAO sin Ajuste FP (2)=(1)*PAO <sup>2</sup>
<b>PRIMERA ETAPA</b>			
1	CAO N° 01-TN	4,973056%	1.464.612,88
2	CAO N° 02-TN	5,778352%	1.701.780,31
3	CAO N° 03-TN	2,521848%	742.708,52
4	CAO N° 04-TN	4,273720%	1.258.651,70
5	CAO N° 05-TN	4,888288%	1.439.647,89
6	CAO N° 06-TN	4,238400%	1.248.249,62
7	CAO N° 07-TN	8,399096%	2.473.614,66
8	CAO N° 08-TN	3,221184%	948.669,71
9	CAO N° 09-TN	3,489616%	1.027.725,52
10	CAO N° 10-TN	3,143480%	925.785,13
11	CAO N° 11-TN	3,284760%	967.393,45
12	CAO N° 12-TN	1,017216%	299.579,91
13	CAO N° 13-TN	1,843704%	542.988,58
14	CAO N° 14-TN	3,637960%	1.071.414,25
15	CAO N° 15-TN	2,288736%	674.054,72
16	CAO N° 16-TN	3,341272%	984.036,78
17	CAO N° 19-TN	3,800432%	1.119.263,89
18	CAO N° 20-TN	1,879024%	553.390,80
19	CAO N° 21-TN	1,483440%	436.887,37
20	CAO N° 22-TN	1,377480%	405.681,13
21	CAO N° 23-TN	0,416776%	122.744,55
22	CAO N° 24-TN	0,289624%	85.297,06
23	CAO N° 35-TN	1,052536%	309.981,99
<b>Total</b>		<b>70,640000%</b>	<b>20.804.160,40</b>
<b>PAO Primera Etapa</b>			<b>20.804.160,40</b>

PAO<sup>1</sup>: PAO Contractual=US\$ 29,450,963 sin IGV

Fuente: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC

**Cuadro N° 34: PAOCAO sin Ajuste por FP en la Segunda Etapa**

N°	CAO N°	%CAO (1)	PAOCAO sin Ajuste FP (2)=(1)*PAO <sup>1</sup>
<b>SEGUNDA ETAPA</b>			
1	CAO N° 17-TN	3,276576%	964.983,04
2	CAO N° 18-TN	3,614216%	1.064.421,42
3	CAO N° 25-TN	0,299472%	88.197,39
4	CAO N° 26-TN	0,734000%	216.170,07
5	CAO N° 27-TN	2,304760%	678.774,01
6	CAO N° 28-TN	1,582504%	466.062,67
7	CAO N° 29-TN	1,036408%	305.232,14
8	CAO N° 30-TN	1,943632%	572.418,34
9	CAO N° 31-TN	0,258368%	76.091,86
10	CAO N° 32-TN	0,460952%	135.754,80
11	CAO N° 33-TN	0,739872%	217.899,43
12	CAO N° 34-TN	0,936584%	275.833,01
13	CAO N° 36-TN	0,763360%	224.816,87
14	CAO N° 37-TN	0,666472%	196.282,42
15	CAO N° 38-TN	1,056960%	311.284,90
16	CAO N° 39-TN	0,957136%	281.885,77
17	CAO N° 40-TN	0,807400%	237.787,08
18	CAO N° 41-TN	0,584264%	172.071,37
19	CAO N° 42-TN	0,575456%	169.477,33
20	CAO N° 43-TN	0,460952%	135.754,80
21	CAO N° 44-TN	4,295368%	1.265.027,24
<b>Total</b>		<b>27,354712%</b>	<b>8.056.225,97</b>
<b>PAO Segunda Etapa</b>			<b>8.646.802,70</b>

PAO<sup>1</sup>: PAO Contractual=US\$ 29,450,963 sin IGV

Fuente: DGCT-MTC

En los cuadros Cuadro N° 35 y Cuadro N° 36 se muestran los IR calculados en la Primera y Segunda Etapa.

**Cuadro N° 35: Cálculo del IR en la Primera Etapa**

N°	CAO N°	Fecha Avance	IPC <sub>i</sub>	J <sub>i</sub>	M1 <sub>i</sub>	M2 <sub>i</sub>	M3 <sub>i</sub>	M4 <sub>i</sub>	E <sub>i</sub>	k <sub>i</sub>	CPI <sub>i</sub>	TC <sup>C<sub>i</sub></sup>	TC <sup>V<sub>i</sub></sup>	TC Prom	IR
<b>PRIMERA ETAPA</b>															
1	CAO N° 01-TN	31/03/2006	313,87	347,52	1.147,10	405,80	362,47	697,39	329,10	<b>1,068503</b>	199,800	3,356	3,358	3,3570	<b>1,031669</b>
2	CAO N° 02-TN	30/06/2006	313,39	361,10	1.147,10	396,68	362,47	710,64	328,30	<b>1,079904</b>	202,900	3,259	3,260	3,2595	<b>1,060820</b>
3	CAO N° 03-TN	31/07/2006	312,85	361,10	1.147,10	406,96	380,07	710,64	327,39	<b>1,082873</b>	203,500	3,237	3,242	3,2395	<b>1,067182</b>
4	CAO N° 04-TN	31/08/2006	313,29	361,10	1.147,10	408,84	380,07	713,29	327,22	<b>1,084195</b>	203,900	3,240	3,241	3,2405	<b>1,068707</b>
5	CAO N° 05-TN	30/09/2006	313,38	361,10	1.147,10	434,79	380,07	708,65	328,79	<b>1,086767</b>	202,900	3,249	3,250	3,2495	<b>1,065914</b>
6	CAO N° 06-TN	31/10/2006	313,51	361,10	1.147,10	443,56	380,07	693,42	328,24	<b>1,084426</b>	201,800	3,214	3,216	3,2150	<b>1,067739</b>
7	CAO N° 07-TN	30/11/2006	312,63	361,10	1.147,10	441,51	380,07	688,12	332,13	<b>1,082576</b>	201,500	3,221	3,223	3,2220	<b>1,064841</b>
8	CAO N° 08-TN	31/12/2006	312,71	361,10	1.147,10	421,28	380,07	678,85	330,71	<b>1,077741</b>	201,800	3,194	3,197	3,1955	<b>1,067684</b>
9	CAO N° 09-TN	31/01/2007	312,74	361,29	1.147,10	418,66	380,07	670,24	329,90	<b>1,075470</b>	202,416	3,198	3,199	3,1985	<b>1,067599</b>
10	CAO N° 10-TN	28/02/2007	313,55	361,29	1.147,10	418,40	380,07	655,57	331,63	<b>1,073263</b>	218,815	2,965	2,967	2,9660	<b>1,151444</b>
11	CAO N° 11-TN	31/03/2007	314,64	361,29	1.147,10	417,74	380,07	655,01	333,15	<b>1,074541</b>	205,352	2,958	2,960	2,9590	<b>1,118912</b>
12	CAO N° 12-TN	30/04/2007	315,20	361,29	1.147,10	416,82	380,07	655,01	329,25	<b>1,074428</b>	206,686	3,171	3,172	3,1715	<b>1,082703</b>
13	CAO N° 13-TN	31/05/2007	316,75	361,47	1.147,10	415,38	380,07	682,16	331,36	<b>1,082747</b>	207,949	3,174	3,175	3,1745	<b>1,089694</b>
14	CAO N° 14-TN	30/06/2007	318,24	374,22	1.157,74	413,46	380,07	704,02	331,63	<b>1,100087</b>	208,352	3,167	3,169	3,1680	<b>1,100773</b>
15	CAO N° 15-TN	31/07/2007	319,76	374,22	1.223,71	418,88	380,07	704,02	332,23	<b>1,110334</b>	208,299	3,160	3,161	3,1605	<b>1,107252</b>
16 <sup>1/</sup>	CAO N° 16-TN	30/09/2007	322,15	374,22	1.349,28	456,23	380,07	704,02	331,54	<b>1,132385</b>	208,936	3,085	3,087	3,0860	<b>1,134311</b>
17	CAO N° 19-TN	31/10/2007	323,17	374,22	1.349,28	439,36	380,07	704,02	324,76	<b>1,130310</b>	210,177	2,997	2,998	2,9975	<b>1,154000</b>
18	CAO N° 20-TN	30/11/2007	323,53	374,22	1.481,23	436,74	380,07	703,35	325,03	<b>1,145740</b>	210,036	2,998	3,000	2,9990	<b>1,161701</b>
19	CAO N° 21-TN	31/12/2007	324,99	374,22	1.481,23	433,83	380,07	703,35	323,63	<b>1,146808</b>	207,342	2,995	2,997	2,9960	<b>1,155974</b>
20	CAO N° 22-TN	31/01/2008	325,71	374,78	1.481,23	441,78	380,07	703,35	322,01	<b>1,148791</b>	211,080	2,933	2,934	2,9335	<b>1,179954</b>
21 <sup>2/</sup>	CAO N° 23-TN	31/05/2008	333,83	374,78	1.585,51	654,59	389,45	703,35	318,76	<b>1,197954</b>	216,632	2,841	2,845	2,8430	<b>1,242644</b>
22	CAO N° 24-TN	31/07/2008	338,27	395,43	2.030,30	770,79	389,45	731,83	324,89	<b>1,292873</b>	219,964	2,814	2,816	2,8150	<b>1,312885</b>
23	CAO N° 35-TN	06/04/2009	348,03	397,23	1.127,94	476,46	404,62	615,93	344,75	<b>1,141013</b>	213,240	3,113	3,114	3,1135	<b>1,144616</b>

<sup>C/</sup> Tipo de Cambio de Compra

<sup>V/</sup> Tipo de Cambio de Venta

<sup>1/</sup> No estaba disponible la fecha TC en la SBS. Se utilizó TC del 28/09/2007

<sup>2/</sup> No estaba disponible la fecha TC en la SBS. Se utilizó TC del 30/05/2008

Fuente: INEI, SBS, CPI Index

Elaboración: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC

**Cuadro N° 36: Cálculo del IR en la Segunda Etapa**

N°	CAO N°	Fecha Avance	IPC <sub>i</sub>	J <sub>i</sub>	M1 <sub>i</sub>	M2 <sub>i</sub>	M3 <sub>i</sub>	M4 <sub>i</sub>	E <sub>i</sub>	k <sub>i</sub>	CPI <sub>i</sub>	TC <sup>C<sub>i</sub></sup>	TC <sup>V<sub>i</sub></sup>	TC Prom	IR
<b>SEGUNDA ETAPA</b>															
1	CAO N° 17-TN	31/10/2007	323,17	374,22	1.349,28	439,36	380,07	704,02	324,76	<b>1,130310</b>	210,177	2,997	2,998	2,9975	<b>1,154000</b>
2	CAO N° 18-TN	31/10/2007	323,17	374,22	1.349,28	439,36	380,07	704,02	324,76	<b>1,130310</b>	210,177	2,997	2,998	2,9975	<b>1,154000</b>
3	CAO N° 25-TN	31/07/2008	338,27	395,43	2.030,30	770,79	389,45	731,83	324,89	<b>1,292873</b>	219,964	2,814	2,816	2,8150	<b>1,312885</b>
4 <sup>1/</sup>	CAO N° 26-TN	31/08/2008	340,27	395,71	2.104,79	808,08	404,62	753,03	329,16	<b>1,316485</b>	219,086	2,951	2,953	2,9520	<b>1,288964</b>
5	CAO N° 27-TN	30/09/2008	342,20	396,82	2.066,48	453,81	404,62	764,95	334,67	<b>1,273861</b>	218,783	2,975	2,977	2,9760	<b>1,259035</b>
6	CAO N° 28-TN	31/10/2008	344,30	396,82	1.877,07	686,00	404,62	764,95	343,82	<b>1,284921</b>	216,573	3,086	3,090	3,0880	<b>1,233922</b>
7	CAO N° 29-TN	30/11/2008	345,36	396,82	1.785,56	658,98	404,62	755,68	343,70	<b>1,269834</b>	210,228	3,094	3,096	3,0950	<b>1,208142</b>
8	CAO N° 30-TN	31/12/2008	346,60	396,82	1.189,66	644,53	404,62	740,44	345,06	<b>1,196305</b>	215,303	3,137	3,142	3,1395	<b>1,173635</b>
9	CAO N° 31-TN	31/01/2009	346,97	397,23	1.189,66	631,96	404,62	682,16	346,87	<b>1,182311</b>	211,143	3,173	3,174	3,1735	<b>1,149121</b>
10	CAO N° 32-TN	28/02/2009	346,71	397,23	1.136,46	562,92	404,62	621,23	352,60	<b>1,153943</b>	212,193	3,249	3,251	3,2500	<b>1,123357</b>
11	CAO N° 33-TN	31/03/2009	347,96	397,23	1.127,94	552,14	404,62	615,93	348,98	<b>1,151195</b>	212,709	3,160	3,161	3,1605	<b>1,139626</b>
12	CAO N° 34-TN	30/04/2009	348,03	397,23	1.127,94	476,46	404,62	615,93	344,75	<b>1,141013</b>	213,240	2,992	2,995	2,9935	<b>1,168515</b>
13	CAO N° 36-TN	31/05/2009	347,88	397,23	1.127,94	453,81	409,58	615,27	338,98	<b>1,137571</b>	213,856	2,994	2,995	2,9945	<b>1,168022</b>
14	CAO N° 37-TN	30/06/2009	346,69	413,41	1.253,51	456,62	409,58	615,27	336,04	<b>1,162932</b>	215,693	3,009	3,011	3,0100	<b>1,183271</b>
15	CAO N° 38-TN	31/07/2009	347,34	413,41	1.327,99	459,98	409,58	615,27	338,21	<b>1,173179</b>	215,351	2,985	2,987	2,9860	<b>1,193025</b>
16	CAO N° 39-TN	31/08/2009	346,62	413,41	1.327,99	455,85	409,58	615,27	334,78	<b>1,171277</b>	215,834	2,945	2,948	2,9465	<b>1,201786</b>
17	CAO N° 40-TN	30/09/2009	346,32	413,41	1.327,99	457,29	409,58	615,27	331,98	<b>1,170661</b>	215,969	2,883	2,885	2,8840	<b>1,215799</b>
18	CAO N° 41-TN	31/10/2009	346,74	413,41	1.327,99	451,47	409,58	615,27	330,43	<b>1,170151</b>	216,330	2,902	2,906	2,9040	<b>1,211895</b>
19	CAO N° 42-TN	30/11/2009	346,35	413,41	1.479,10	452,34	409,58	615,27	330,19	<b>1,187484</b>	215,949	2,879	2,881	2,8800	<b>1,226167</b>
20	CAO N° 43-TN	31/12/2009	347,45	413,41	1.508,89	443,96	409,58	621,23	329,98	<b>1,192508</b>	214,537	2,888	2,891	2,8895	<b>1,223159</b>
21	CAO N° 44-TN	28/02/2010	349,61	415,58	1.508,89	439,27	409,58	670,90	334,95	<b>1,208258</b>	216,741	2,846	2,849	2,8475	<b>1,247728</b>

<sup>C/</sup> Tipo de Cambio de Compra

<sup>V/</sup> Tipo de Cambio de Venta

<sup>1/</sup> No estaba disponible la fecha TC en la SBS. Se utilizó TC del 29/08/2008

<sup>2/</sup> No estaba disponible la fecha TC en la SBS. Se utilizó TC del 30/05/2008

Fuente: INEI, SBS, CPI Index

Elaboración: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC

Para el caso de la Primera Etapa, se aplicó el ajuste<sup>18</sup> para todos los PAOCAO. En el Cuadro N° 37 se muestran los montos de los PAOCAOs con ajuste por FP en la Primera Etapa.

**Cuadro N° 37: PAOCAO con ajuste por FP en la Primera Etapa**

N°	CAO N°	Fecha Avance	PAOCAO sin Ajuste FP (1)	IR (2)	PAOCAO con Ajuste FP (3)=(1)*(2)-1
<b>PRIMERA ETAPA</b>					
1	CAO N° 01-TN	31/03/2006	1.464.612,88	1,031669	46.231,32
2	CAO N° 02-TN	30/06/2006	1.701.780,31	1,060820	94.545,38
3	CAO N° 03-TN	31/07/2006	742.708,52	1,067182	49.994,68
4	CAO N° 04-TN	31/08/2006	1.258.651,70	1,068707	86.270,50
5	CAO N° 05-TN	30/09/2006	1.439.647,89	1,065914	94.605,02
6	CAO N° 06-TN	31/10/2006	1.248.249,62	1,067739	84.436,60
7	CAO N° 07-TN	30/11/2006	2.473.614,66	1,064841	160.092,34
8	CAO N° 08-TN	31/12/2006	948.669,71	1,067684	64.194,58
9	CAO N° 09-TN	31/01/2007	1.027.725,52	1,067599	69.265,62
10	CAO N° 10-TN	28/02/2007	925.785,13	1,151444	65.364,12
11	CAO N° 11-TN	31/03/2007	967.393,45	1,118912	74.719,42
12	CAO N° 12-TN	30/04/2007	299.579,91	1,082703	24.720,04
13	CAO N° 13-TN	31/05/2007	542.988,58	1,089694	48.600,20
14	CAO N° 14-TN	30/06/2007	1.071.414,25	1,100773	102.602,90
15	CAO N° 15-TN	31/07/2007	674.054,72	1,107252	72.162,96
16	CAO N° 16-TN	30/09/2007	984.036,78	1,134311	114.102,98
17	CAO N° 19-TN	31/10/2007	1.119.263,89	1,154000	168.566,74
18	CAO N° 20-TN	30/11/2007	553.390,80	1,161701	89.627,72
19	CAO N° 21-TN	31/12/2007	436.887,37	1,155974	71.160,66
20	CAO N° 22-TN	31/01/2008	405.681,13	1,179954	72.994,62
21	CAO N° 23-TN	31/05/2008	122.744,55	1,242644	29.778,82
22	CAO N° 24-TN	31/07/2008	85.297,06	1,312885	26.685,70
23	CAO N° 35-TN	06/04/2009	309.981,99	1,144616	44.820,88

**Fuente: Informes de la DGCT-MTC**

Para el caso de la Segunda Etapa se aplicó el ajuste<sup>19</sup> en algunos PAOCAO.

En el Cuadro N° 38 se muestran los montos de los PAOCAO con ajuste por FP en la Segunda Etapa.

<sup>18</sup> Literal l) de Cláusula 8.23 y Anexo XI del Contrato de Concesión.

<sup>19</sup> Literal l) de Cláusula 8.23 del Contrato de Concesión.

**Cuadro N° 38: PAO CAO con ajuste por FP en la Segunda Etapa**

N°	CAO N°	Fecha Avance	PAO CAO sin Ajuste FP (1)	IR (2)	Monto Ajuste FP (3)=(1)*(2)-1	% Avance Etapa	% Acumulado	Aplica No Aplica <sup>1/</sup>	PAO CAO con Ajuste FP (4)=(3) <sup>2/</sup>
<b>SEGUNDA ETAPA</b>									
1	CAO N° 17-TN	31/10/2007	964.983,04	1,154000	128.399,68	11,16%	11,16%		128.399,68
2	CAO N° 18-TN	31/10/2007	1.064.421,42	1,154000	141.630,66	12,31%	23,47%		141.630,66
3	CAO N° 25-TN	31/07/2008	88.197,39	1,312885	27.593,08	1,02%	24,49%		27.593,08
4	CAO N° 26-TN	31/08/2008	216.170,07	1,288964	62.456,22	2,50%	26,99%	> 25%	62.456,22
5	CAO N° 27-TN	30/09/2008	678.774,01	1,259035	175.826,23	7,85%	34,84%		-
6	CAO N° 28-TN	31/10/2008	466.062,67	1,233922	109.022,31	5,39%	40,23%		-
7	CAO N° 29-TN	30/11/2008	305.232,14	1,208142	63.531,63	3,53%	43,76%		-
8	CAO N° 30-TN	31/12/2008	572.418,34	1,173635	99.391,86	6,62%	50,38%	> 50%	458.617,64
9	CAO N° 31-TN	31/01/2009	76.091,86	1,149121	11.346,89	0,88%	51,26%		-
10	CAO N° 32-TN	28/02/2009	135.754,80	1,123357	16.746,31	1,57%	52,83%		-
11	CAO N° 33-TN	31/03/2009	217.899,43	1,139626	30.424,43	2,52%	55,35%		-
12	CAO N° 34-TN	30/04/2009	275.833,01	1,168515	46.482,00	3,19%	58,54%		-
13	CAO N° 36-TN	31/05/2009	224.816,87	1,168022	37.774,18	2,60%	61,14%		-
14	CAO N° 37-TN	30/06/2009	196.282,42	1,183271	35.972,88	2,27%	63,41%		-
15	CAO N° 38-TN	31/07/2009	311.284,90	1,193025	60.085,77	3,60%	67,01%		-
16	CAO N° 39-TN	31/08/2009	281.885,77	1,201786	56.880,60	3,26%	70,27%		-
17	CAO N° 40-TN	30/09/2009	237.787,08	1,215799	51.314,21	2,75%	73,02%		-
18	CAO N° 41-TN	31/10/2009	172.071,37	1,211895	36.461,06	1,99%	75,01%	> 75%	380.023,74
19	CAO N° 42-TN	30/11/2009	169.477,33	1,226167	38.330,18	1,96%	76,97%		-
20	CAO N° 43-TN	31/12/2009	135.754,80	1,223159	30.294,91	1,57%	78,54%		-
21	CAO N° 44-TN	28/02/2010	1.265.027,24	1,247728	313.382,67	14,63%	93,17%		-

<sup>1/</sup> Los períodos de ajuste serán realizados por cada avance de obra equivalente al 25% de la Obra

<sup>2/</sup> Los montos US\$458,617.64 y US\$380,023.74 son los montos acumulados de anteriores periodos sin ajustar.

Fuente: Informes de la DGCT-MTC

En los cuadros Cuadro N° 39 y Cuadro N° 40 se muestran los montos de los CRPAO tanto en la Primera Etapa como en la Segunda Etapa.

**Cuadro N° 39: Montos CRPAO en la Primera Etapa**

N°	CRPAO N°	PAOCAO sin Ajuste FP (US\$ sin IGV)	Ajuste Fórmula Polinómica (US\$ sin IGV)	PAOCAO con Ajuste FP (US\$ sin IGV)	PAOCAO ajustado Semestral (US\$ sin IGV)	Monto CRPAO (US\$ sin IGV)
		(1)	(2)	(3)=(1)+(2)	(4)=(3)/2	(5)=(4)
<b>PRIMERA ETAPA</b>						
1	CRPAO N° 01-TN	1.464.612,88	46.231,32	1.510.844,20	755.422,10	<b>755.422,10</b>
2	CRPAO N° 02-TN	1.701.780,31	94.545,38	1.796.325,69	898.162,84	<b>898.162,84</b>
3	CRPAO N° 03-TN	742.708,52	49.994,68	792.703,20	396.351,60	<b>396.351,60</b>
4	CRPAO N° 04-TN	1.258.651,70	86.270,50	1.344.922,20	672.461,10	<b>672.461,10</b>
5	CRPAO N° 05-TN	1.439.647,89	94.605,02	1.534.252,91	767.126,46	<b>767.126,46</b>
6	CRPAO N° 06-TN	1.248.249,62	84.436,60	1.332.686,22	666.343,11	<b>666.343,11</b>
7	CRPAO N° 07-TN	2.473.614,66	160.092,34	2.633.707,00	1.316.853,50	<b>1.316.853,50</b>
8	CRPAO N° 08-TN	948.669,71	64.194,58	1.012.864,29	506.432,14	<b>506.432,14</b>
9	CRPAO N° 09-TN	1.027.725,52	69.265,62	1.096.991,14	548.495,57	<b>548.495,57</b>
10	CRPAO N° 10-TN	925.785,13	65.364,12	991.149,25	495.574,63	<b>495.574,63</b>
11	CRPAO N° 11-TN	967.393,45	74.719,42	1.042.112,87	521.056,44	<b>521.056,44</b>
12	CRPAO N° 12-TN	299.579,91	24.720,04	324.299,95	162.149,97	<b>162.149,97</b>
13	CRPAO N° 13-TN	542.988,58	48.600,20	591.588,78	295.794,39	<b>295.794,39</b>
14	CRPAO N° 14-TN	1.071.414,25	102.602,90	1.174.017,15	587.008,58	<b>587.008,58</b>
15	CRPAO N° 15-TN	674.054,72	72.162,96	746.217,68	373.108,84	<b>373.108,84</b>
16	CRPAO N° 16-TN	984.036,78	114.102,98	1.098.139,76	549.069,88	<b>549.069,88</b>
17	CRPAO N° 19-TN	1.119.263,89	168.566,74	1.287.830,63	643.915,32	<b>643.915,32</b>
18	CRPAO N° 20-TN	553.390,80	89.627,72	643.018,52	321.509,26	<b>321.509,26</b>
19	CRPAO N° 21-TN	436.887,37	71.160,66	508.048,03	254.024,01	<b>254.024,01</b>
20	CRPAO N° 22-TN	405.681,13	72.994,62	478.675,75	239.337,87	<b>239.337,87</b>
21	CRPAO N° 23-TN	122.744,55	29.778,82	152.523,37	76.261,68	<b>76.261,68</b>
22	CRPAO N° 24-TN	85.297,06	26.685,70	111.982,76	55.991,38	<b>55.991,38</b>
23	CRPAO N° 35-TN	309.981,99	44.820,88	354.802,87	177.401,37	<b>177.401,37</b>

Fuente: OSITRAN, Contrato de Concesión IIRSA Norte

Elaboración: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC

**Cuadro N° 40: Montos CRPAO en la Segunda Etapa**

N°	CRPAO N°	PAOCAO sin Ajuste FP (US\$ sin IGV) (1)	Ajuste Fórmula Polinómica (US\$ sin IGV) (2)	PAOCAO con Ajuste FP (US\$ sin IGV) (3)=(1)+(2)	PAOCAO ajustado Semestral (US\$ sin IGV) (4)=(3)/2	Monto CRPAO (US\$ sin IGV) (5)=(4)
<b>SEGUNDA ETAPA</b>						
1	CRPAO N° 17-TN	964.983,04	128.399,68	1.093.382,72	546.691,36	<b>546.691,36</b>
2	CRPAO N° 18-TN	1.064.421,42	141.630,66	1.206.052,08	603.026,04	<b>603.026,04</b>
3	CRPAO N° 25-TN	88.197,39	27.593,08	115.790,47	57.895,23	<b>57.895,23</b>
4	CRPAO N° 26-TN	216.170,07	62.456,22	278.626,29	139.313,15	<b>139.313,15</b>
5	CRPAO N° 27-TN	678.774,01	-	678.774,01	339.387,01	<b>339.387,01</b>
6	CRPAO N° 28-TN	466.062,67	-	466.062,67	233.031,34	<b>233.031,34</b>
7	CRPAO N° 29-TN	305.232,14	-	305.232,14	152.616,07	<b>152.616,07</b>
8	CRPAO N° 30-TN	572.418,34	458.617,64	1.031.035,98	515.517,99	<b>515.517,99</b>
9	CRPAO N° 31-TN	76.091,86	-	76.091,86	38.045,93	<b>38.045,93</b>
10	CRPAO N° 32-TN	135.754,80	-	135.754,80	67.877,40	<b>67.877,40</b>
11	CRPAO N° 33-TN	217.899,43	-	217.899,43	108.949,71	<b>108.949,71</b>
12	CRPAO N° 34-TN	275.833,01	-	275.833,01	137.916,50	<b>137.916,50</b>
13	CRPAO N° 36-TN	224.816,87	-	224.816,87	112.408,44	<b>112.408,44</b>
14	CRPAO N° 37-TN	196.282,42	-	196.282,42	98.141,21	<b>98.141,21</b>
15	CRPAO N° 38-TN	311.284,90	-	311.284,90	155.642,45	<b>155.642,45</b>
16	CRPAO N° 39-TN	281.885,77	-	281.885,77	140.942,88	<b>140.942,88</b>
17	CRPAO N° 40-TN	237.787,08	-	237.787,08	118.893,54	<b>118.893,54</b>
18	CRPAO N° 41-TN	172.071,37	380.023,74	552.095,11	276.047,56	<b>276.047,56</b>
19	CRPAO N° 42-TN	169.477,33	-	169.477,33	84.738,67	<b>84.738,67</b>
20	CRPAO N° 43-TN	135.754,80	-	135.754,80	67.877,40	<b>67.877,40</b>
21	CRPAO N° 44-TN	1.265.027,24	-	1.265.027,24	632.513,62	<b>632.513,62</b>

Fuente: OSITRAN, Contrato de Concesión IIRSA Norte

Elaboración: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC

En el Cuadro N° 41 se muestra en forma cronológica las emisiones de los CRPAO hasta la fecha, así como los períodos de pago a cumplir por parte del Concedente.

**Cuadro N° 41: CRPAO emitidos hasta la fecha**

N°	CRPAO N°	Fecha Emisión	CRPAO (US\$ sin IGV)	Cantidad	Fecha Pago	Periodo Pago	Etapa
1	CRPAO N° 01-TN	25/09/2006	755.422,10	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
2	CRPAO N° 02-TN	25/09/2006	898.162,84	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
3	CRPAO N° 03-TN	17/10/2006	396.351,60	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
4	CRPAO N° 04-TN	17/10/2006	672.461,10	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
5	CRPAO N° 05-TN	24/11/2006	767.126,46	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
6	CRPAO N° 06-TN	18/12/2006	666.343,11	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
7	CRPAO N° 07-TN	14/03/2007	1.316.853,50	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
8	CRPAO N° 08-TN	14/03/2007	506.432,14	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
9	CRPAO N° 09-TN	11/04/2007	548.495,57	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
10	CRPAO N° 10-TN	25/04/2007	495.574,63	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
11	CRPAO N° 11-TN	08/06/2007	521.056,44	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
12	CRPAO N° 12-TN	08/06/2007	162.149,97	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
13	CRPAO N° 13-TN	12/07/2007	295.794,39	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
14	CRPAO N° 14-TN	27/08/2007	587.008,58	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
15	CRPAO N° 15-TN	02/10/2007	373.108,84	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
16	CRPAO N° 16-TN	09/11/2007	549.069,88	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
17	CRPAO N° 17-TN	03/12/2007	546.691,36	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2009 - Abr 2024	Etapa 2
18	CRPAO N° 18-TN	03/12/2007	603.026,04	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2009 - Abr 2024	Etapa 2
19	CRPAO N° 19-TN	03/12/2007	643.915,32	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
20	CRPAO N° 20-TN	13/02/2008	321.509,26	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
21	CRPAO N° 21-TN	26/02/2008	254.024,01	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
22	CRPAO N° 22-TN	16/04/2008	239.337,87	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
23	CRPAO N° 23-TN	14/07/2008	76.261,68	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
24	CRPAO N° 24-TN	10/10/2008	55.991,38	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2008 - Abr 2023	Etapa 1
25	CRPAO N° 25-TN	20/10/2008	57.895,23	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2009 - Abr 2024	Etapa 2
26	CRPAO N° 26-TN	26/11/2008	139.313,15	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2009 - Abr 2024	Etapa 2
27	CRPAO N° 27-TN	26/11/2008	339.387,01	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2009 - Abr 2024	Etapa 2
28	CRPAO N° 28-TN	23/12/2008	233.031,34	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2009 - Abr 2024	Etapa 2
29	CRPAO N° 29-TN	09/03/2009	152.616,07	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2009 - Abr 2024	Etapa 2
30	CRPAO N° 30-TN	26/03/2009	515.517,99	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2009 - Abr 2024	Etapa 2
31	CRPAO N° 31-TN	18/05/2009	38.045,93	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2009 - Abr 2024	Etapa 2
32	CRPAO N° 32-TN	11/06/2009	67.877,40	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2009 - Abr 2024	Etapa 2
33	CRPAO N° 33-TN	18/06/2009	108.949,71	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2009 - Abr 2024	Etapa 2
34	CRPAO N° 34-TN	16/07/2009	137.916,50	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2009 - Abr 2024	Etapa 2
36	CRPAO N° 36-TN	12/08/2009	112.408,44	30	30 Oct & 30 Abr	Oct 2009 - Abr 2024	Etapa 2
37	CRPAO N° 37-TN	06/10/2009	98.141,21	30	30 Abr & 30 Oct	Abr 2010 - Oct 2024	Etapa 2
38	CRPAO N° 38-TN	21/12/2009	155.642,45	30	30 Abr & 30 Oct	Abr 2010 - Oct 2024	Etapa 2
39	CRPAO N° 39-TN	21/12/2009	140.942,88	30	30 Abr & 30 Oct	Abr 2010 - Oct 2024	Etapa 2
40	CRPAO N° 40-TN	22/12/2009	118.893,54	30	30 Abr & 30 Oct	Abr 2010 - Oct 2024	Etapa 2
41	CRPAO N° 41-TN	22/12/2009	276.047,56	30	30 Abr & 30 Oct	Abr 2010 - Oct 2024	Etapa 2
35	CRPAO N° 35-TN	23/12/2009	177.401,37	30	30 Abr & 30 Oct	Abr 2010 - Oct 2024	Etapa 1
42	CRPAO N° 42-TN	08/02/2010	84.738,67	30	30 Abr & 30 Oct	Abr 2010 - Oct 2024	Etapa 2
43	CRPAO N° 43-TN	16/02/2010	67.877,40	30	30 Abr & 30 Oct	Abr 2010 - Oct 2024	Etapa 2
44	CRPAO N° 44-TN	16/03/2010	632.513,62	30	30 Abr & 30 Oct	Abr 2010 - Oct 2024	Etapa 2

Fuente: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC

Con fecha 3 de agosto de 2006 el Concesionario y el IIRSA Norte CRPAO Purchaser LLC firmaron el Contrato “CRPAO Purchaser Agreement” con Morgan Stanley para la compra y venta futura de los CRPAO que el Concesionario genere hasta el término de las obras por US\$ 224 millones. La venta de los CRPAO se realizó por medio del Fiduciario, con previa autorización del Concesionario, y los transfirió a Morgan Stanley. El recurso monetario, por la venta de los CRPAO se depositó en la Cuenta Compra PAO, de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Fideicomiso.

En el 2008, el Concesionario registró una ganancia por las venta de las cuentas por cobrar de S/. 8.7 millones. Esta ganancia fue de naturaleza financiera.

Los pagos del PAO se realizan en cada semestre, en los meses de abril y octubre. La primera fecha de pago establecido en los CRPAO emitidos fue el 30 de octubre de 2008. El Concedente a través de la Tesorería de PVN procedió a pagar el monto total de los PAO, que ascendió a US\$ 13,211,916.30, incluido IGV. Luego la segunda fecha de pago fue al semestre siguiente. Hasta la fecha, el Concedente ha pagado hasta el mes de abril del 2010, como se muestra en el Cuadro N° 42.

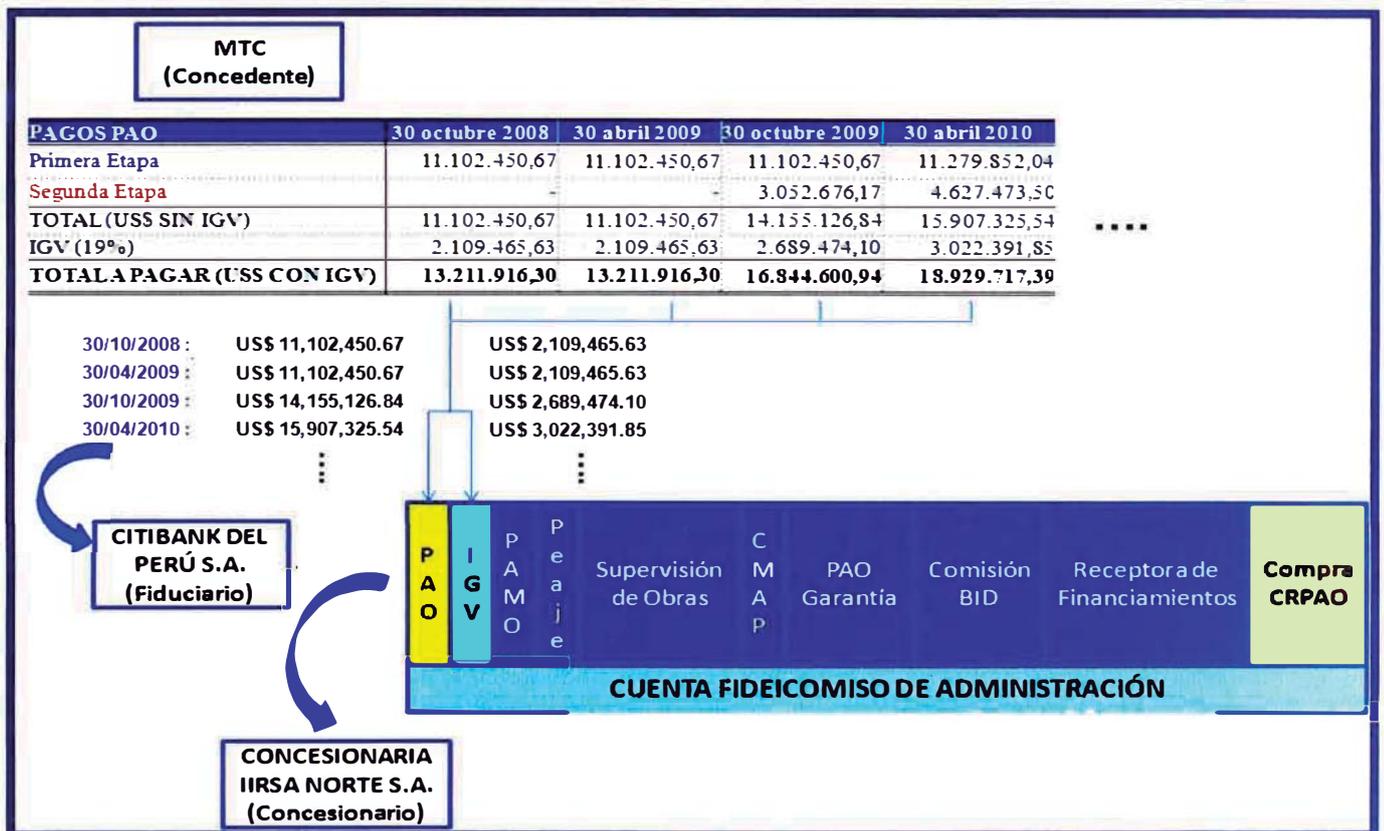
**Cuadro N° 42: Pagos del PAO hasta la fecha**

PAGOS PAO	30 octubre 2008	30 abril 2009	30 octubre 2009	30 abril 2010
Primera Etapa	11.102.450,67	11.102.450,67	11.102.450,67	11.279.852,04
Segunda Etapa	-	-	3.052.676,17	4.627.473,50
<b>TOTAL US\$ SIN IGV</b>	<b>11.102.450,67</b>	<b>11.102.450,67</b>	<b>14.155.126,84</b>	<b>15.907.325,54</b>
IGV (19%)	2.109.465,63	2.109.465,63	2.689.474,10	3.022.391,85
<b>TOTAL US\$ CON IGV</b>	<b>13.211.916,30</b>	<b>13.211.916,30</b>	<b>16.844.600,94</b>	<b>18.929.717,39</b>

Fuente: Dirección General de Concesiones en Transportes-MTC

De acuerdo al Contrato de Fideicomiso de Administración y Garantía, el Concedente transfirió el monto sin IGV a la Cuenta Recaudadora PAO y la parte del IGV a la Cuenta IGV de la Cuenta Fideicomiso de Administración del Fiduciario. Posteriormente, luego de recibir el Fiduciario dichas transferencias, procedió a desembolsar el nuevo monto al Concesionario para que ejecute el siguiente Hito.

**Figura N° 27: Pago de los PAO a la Concesionaria IIRSA norte por parte del Ministerio de Transportes y Comunicaciones**



Fuente: Dirección General de Concesiones en Transporte-MTC  
Elaboración: Propia

En el Cuadro N° 43 se muestra los PAO cancelados desde el 2008 hasta el 2010 y los PAO por cancelar de acuerdo a las fechas y montos establecidos en dichos CRPAO emitidos.

**Figura N° 43: PAO cancelados y por cancelar de acuerdo a los montos y fechas establecidos en los CRPAO-IIRSA Norte**  
(En dólares incluido IGV)

<b>Año</b>	<b>PAO IIRSA Norte (CRPAO emitidos)</b>
	<b>CANCELADOS*</b>
2008	13.211.916,30
2009	31.485.484,06
2010**	38.763.836,00
	<b>POR CANCELAR</b>
2011	39.668.236,00
2012	39.668.236,00
2013	39.668.236,00
2014	39.668.236,00
2015	39.668.236,00
2016	39.668.236,00
2017	39.668.236,00
2018	39.668.236,00
2019	39.668.236,00
2020	39.668.236,00
2021	39.668.236,00
2022	39.668.236,00
2023	26.456.320,00
2024	9.611.719,00
2025	904.401,00
2026	0,00
2027	0,00
2028	0,00
2029	0,00
2030	0,00
2031	0,00
2032	0,00
2033	0,00

\*Se considera en dólares como figura en los CRPAO emitidos.  
El monto cancelado real está expresado en soles, de acuerdo al tipo de cambio de la fecha al mes de su cancelación

\*\*Presupuesto Institucional Modificado (PIM), Julio 2010.

Fuente: Dirección General de Concesiones en Transporte-MTC

Elaboración: Propia

- **Beneficios de la aplicación de los CRPAO para la Concesionaria IIRSA Norte S.A.**

La menor pérdida por la venta de las cuentas por cobrar correspondiente a los CRPAO conjuntamente con los ingresos por supervisión y sus menores costos, permitieron una recuperación de utilidad bruta, a pesar de ser negativa en el año 2007.

**Cuadro N° 44: Estado de Ganancia y Pérdidas de IIRSA Norte S.A.**

**(En miles de nuevos soles)**

<b>ESTADO DE GANANCIA Y PÉRDIDAS</b>		
	<b>2007</b>	<b>2006</b>
Ingresos por servicios de mantenimiento	29,889	36,240
Costos de servicios de mantenimiento	(29,803)	(31,894)
Ingresos por servicios de supervisión	9,284	-
Pérdida en venta de cuentas por cobrar	(12,274)	(18,098)
Provisión por deterioro de cuentas por cobrar	-	(1,982)
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>(2,904)</b>	<b>(15,734)</b>
Gastos de Administración	(5,573)	(5,005)
Ingresos por Mecanismo de Distribución de Riesgo (MRD)	30,139	-
Costos asociados al MDR	(12,896)	-
Otros	(356)	(97)
<b>UTILIDAD DE OPERACIÓN</b>	<b>8,410</b>	<b>(20,836)</b>
Otros gastos e ingresos:		
Ingresos financieros	74	66
Gastos financieros	(240.12)	(3,446.41)
Diferencia en cambio	4,709	62
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>12,953</b>	<b>(24,154)</b>
Impuesto a la renta	(4,977)	8,252
<b>UTILIDAD NETA DEL PERÍODO</b>	<b>7,976</b>	<b>(15,902)</b>

Fuente: Estados Financieros Auditados 2007-IIRSA Norte S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación-OSITRAN

En el mismo año 2007, el pasivo, en un 65.6%, estuvo representado por las cuentas por pagar comerciales de la concesionaria. A su vez, estas cuentas correspondieron, en un 98.3%. a

cuentas por pagar al Consorcio Constructor IIRSA Norte S.A. (CONCIN). Dichas cuentas por pagar se cancelaron, en parte, con las cuentas por cobrar comerciales correspondientes a las ventas de los CRPAO.

**Cuadro N° 45: Balance General de IIRSA Norte S.A.**

(En miles de nuevos soles)

<b>ACTIVO</b>	<b>2007</b>	<b>2006</b>	<b>PASIVO</b>	<b>2006</b>	<b>2005</b>
<b>Activo Corriente</b>			<b>Pasivo Corriente</b>		
Caja y Bancos	127,187	14,954	Cuentas por pagar comerciales	152,739	173,804
Cuentas por cobrar vinculadas	51,676	126,223	Otras cuentas por pagar		
Impuestos por recuperar	66,408	23,692	Impuestos por pagar	119	1,253
Gastos pagados por anticipado	8,544	12,475	Anticipos de clientes	26,313	-
			Diversas	2,211	1,086
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>253,815</b>	<b>177,344</b>	<b>Total Pasivo Corriente</b>	<b>181,382</b>	<b>176,143</b>
Impuesto a la renta diferido	3,275	8,252	Deuda Largo Plazo	51,585	-
Maquinarias y Equipo Neto	2,019	352			
Otros activos	2,174	11,396			
			<b>PATRIMONIO</b>		
			Capital	26,065	11,161
			Capital adicional	11,037	25,942
			Otras reservas	(859)	-
			Resultados acumulados	(7,926)	(15,902)
			<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>28,317</b>	<b>21,201</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>261,284</b>	<b>197,344</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>261,284</b>	<b>197,344</b>

Fuente: Estados Financieros Auditados 2007-IIRSA Norte S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación-OSITRAN

El alto nivel mostrado por el ratio Pasivo/Patrimonio indica un alto nivel de endeudamiento de la Concesionaria. Sin embargo, gran parte de este endeudamiento es de corto plazo, el cual está asociado con las cuentas por cobrar comerciales (cobro de los montos de los CRPAO).

**Cuadro N° 46: Ratios Financieros de IIRSA Norte S.A.**

Indicadores	2007	2006
Margen Operativo	0.28	(0.57)
Utilidad Neta/Ventas	0.27	(0.44)
Utilidad Neta/Activos	0.03	(0.08)
Utilidad Neta/Patrimonio	0.28	(0.75)
Activo Corriente/Pasivo Corriente	1.40	1.01
Pasivo/Patrimonio	8.23	8.31

Fuente: Estados Financieros Auditados 2007-IIRSA Norte S.A.

Elaboración: Gerencia de Regulación-OSITRAN

En el año 2006 la calificadora de riesgo Fitch Rating asignó un riesgo de BB+, el mismo grado que tenía el país en dicho año, debido a la emisión de los CRPAO, con garantía del Estado Peruano, al mercado de capitales. El financiamiento por US\$ 635 millones había sido emitido con la garantía de los CRPAO correspondientes. En el mismo año, la concesionaria IIRSA Norte logró recaudar US\$ 213 millones en la Bolsa de Nueva York, con un riesgo de BBB, es decir con grado de inversión. En la operación superó en 4.7 veces el monto ofertado.

## CONCLUSIONES

1. Los CRPAO se crearon en el Perú y consiste en una promesa de pagos fijos periódicos al Concesionario por parte del Concedente, sólo para los casos de concesiones no autofinanciadas o cofinanciadas, porque intervienen para su estructuración financiera aportes del Estado a través de los pagos del PAO por parte del Concedente al Concesionario y aportes del Concesionario ya sea con recursos provenientes del Fideicomiso o con Línea de Crédito de Enlace para el inicio de las construcción de las obras.
2. El financiamiento a través de los CRPAO mejorará la infraestructura vial del país al haberse incrementado de 10,450 kilómetros en el año 2006 a 13,960 kilómetros para el año 2010.
3. Los reembolsos anuales de pago a través de los CRPAO no son muy altos con respecto a otros montos de pagos distintos a los PAO, lo cual permite la posibilidad de abrir nuevas cargas fiscales y por consiguiente introducirse nuevas inversiones con este financiamiento de los CRPAO y permite la posibilidad de ser utilizados en mayores concesiones no autofinanciadas nuevas en caso se suscribieran nuevas concesiones no autofinanciadas viales y también distintas a las viales, ya que la aplicación de los CRPAO no se restringe sólo para las viales.

4. La importancia de los CRPAO para el Concedente se debe a que garantiza la culminación de las obras viales en el período establecido y condiciones técnicas establecidas, a través de los CAO. Para el Concesionario, incrementa sus cuentas por cobrar a través de la venta de los CRPAO al mercado de capitales.
5. Los CRPAO pueden ser transferidos a terceros, es decir son libremente transferibles al mercado de capitales, que contribuirán de esta forma también al financiamiento del proyecto.
6. Las inversiones a través del financiamiento de los CRPAO permiten contribuir a la reducción de la brecha de inversión en infraestructura vial en el largo plazo, y de esta forma incentiva la participación de más empresas en los proyectos promovidos por el Estado Peruano para la concesiones viales no autofinanciadas.

## **RECOMENDACIONES**

1. Incentivar la participación de los principales inversionistas institucionales locales en la adjudicación de nuevas concesiones viales no autofinanciadas, ya que existe un importante número de proyectos futuros que podrán ser financiados a través de la estructura de financiamiento de los CRPAO.
2. Adecuar la estructura financiera de los CRPAO a otras concesiones no autofinanciadas distintas a las viales, como por ejemplo para el caso de la actual y única concesión no autofinanciada distinta a la vial: La concesión aeroportuaria “Primer Grupo de Aeropuertos de Provincia del Perú”.

ANEXO N° 1

MODELO DEL CERTIFICADO DE RECONOCIMIENTO DE DERECHOS SOBRE EL PAGO ANUAL POR OBRAS (CRPAO) ESTABLECIDO EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN IIRSA NORTE

ANEXO XIII

CERTIFICADO DE RECONOCIMIENTO DE DERECHOS  
(CRPAO)

REPÚBLICA DEL PERÚ

[FECHA]

CERTIFICADO DE RECONOCIMIENTO DE DERECHOS  
(CRPAO)

COMO CONTRAPRESTACIÓN A LAS OBLIGACIONES CUMPLIDAS en virtud del Contrato de Concesión para el Tramo [n] de la Carretera [n], de fecha [n] (según se modifique o complementé cuando corresponda, el "Contrato de Concesión", celebrado entre la República del Perú (el "Concedente"), representada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y [n] (el "Concesionario"), por el presente, el Concedente se obliga, irrevocable e incondicionalmente, a pagar al Concesionario, los adquirentes o cesionarios del presente Certificado o las personas que éstos designen (el "Titular"), en la moneda de curso legal en los Estados Unidos de América ("Dólares de los Estados Unidos" o "US\$"), el monto de US\$[n], así como cualquier interés aplicable sobre el mismo de conformidad con la Sección 3 que se detalla más adelante.

Este Certificado (el "Certificado") es un Certificado de Reconocimiento de Derechos al Pago Anual por Obras ("CRPAO") emitido de conformidad con la Sección [n] del Contrato de Concesión. La emisión de este Certificado por parte del Concedente certifica y garantiza que el Concesionario ha cumplido con su obligación de ejecutar un avance de obra (el "Avance de Obra") que representa el [n]% de las Obras (según se describe en el Contrato de Concesión) correspondientes a la Etapa [n] de la construcción del Tramo [n] de la Carretera [n] (el "Proyecto") a plena satisfacción del Concedente.

El Concedente certifica que dicha obligación se ha cumplido de conformidad con los estándares que se indican en el Contrato de Concesión y con la legislación aplicable. El Avance de Obra ejecutado por el Concesionario ha sido debidamente supervisado por el Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público - OSITRAN (el "Regulador") lo cual consta en el Certificado de Avance de Obra ("CAO") No. [n] emitido por el Regulador.

La emisión y entrega de este Certificado por parte del Concedente y la ejecución por parte de éste de sus obligaciones aquí detalladas han sido debidamente autorizadas por el Concedente y el presente Certificado constituye una obligación válida y vinculante del Concedente, exigible de conformidad con los términos del mismo.

1. Pagos. (a) Por el presente documento, el Concedente se obliga, incondicional e irrevocablemente, a pagar al Titular el monto de US\$[n] el [n] (la "Fecha de Vencimiento").

El Concedente renuncia expresamente a la presentación u otra solicitud para el pago, incumplimiento, aviso de incumplimiento de la obligación y de protesto por falta de pago.

(b) En el caso de que la Fecha de Vencimiento no sea un Día Hábil (tal como se define líneas abajo), el pago deberá efectuarse el Día Hábil siguiente con el mismo efecto y

 31

vigencia como si se hubiera efectuado en la fecha originalmente establecida. El pago por parte del Concedente en virtud del presente documento deberá efectuarse en Dólares de los Estados Unidos de América en fondos de disponibilidad inmediata a más tardar a las 11 a.m. hora de la Ciudad de Nueva York en la Fecha de Vencimiento, mediante transferencia bancaria a una cuenta en Nueva York designada por [nombre del fiduciario] o sus sucesores o cesionarios permitidos, en calidad de fiduciario (el "Fiduciario") en beneficio de los titulares de los CRPAO de conformidad con el Contrato de [n] de fecha [n], celebrado entre [n].

(c) El derecho del Titular a cobrar todos los montos vencidos en virtud del presente documento en la Fecha de Vencimiento no se verá afectado de forma alguna en caso que el Concesionario o cualquier otra persona no cumpla con efectuar cualquier Avance de Obra o culminar las obras a ser ejecutadas con arreglo al Contrato de Concesión o por cualquier otra circunstancia, incluyendo cualquier incumplimiento, imposibilidad o invalidez de utilizar cualquiera de las obras por el motivo que fuere, incluyendo, a título enunciativo y no limitativo, (i) la destrucción, total o parcial, de las obras ejecutadas por el Concesionario, (ii) un caso de fuerza mayor (según se define en el Contrato de Concesión), (iii) un cambio de control del Concesionario, (iv) un incumplimiento o la terminación del Contrato de Concesión por cualquiera de las partes contratantes, (v) la caducidad de la Concesión otorgada por el Contrato de Concesión, (vi) cualquier ajuste a los montos pagados o por pagarse por cualquiera de las partes de conformidad con el Contrato de Concesión, o (vii) cualquier otra circunstancia que pudiera de otro modo afectar o demorar el Contrato de Concesión.

(d) El Concedente deberá cumplir con sus obligaciones en virtud del presente documento sin ejercer ningún derecho de compensación, reconvenión, retención o derecho similar que se derive de la relación del Concedente con el Concesionario, el Fiduciario, el Titular o cualquier persona vinculada.

(e) El Concedente no podrá efectuar prepagos voluntarios de cualquier monto estipulado en el presente documento, ya sea en forma total o parcial.

(f) El Concedente deberá adoptar todas las medidas que sean necesarias para garantizar que todos los consentimientos, autorizaciones o aprobaciones de cualquier nación o gobierno, cualquier estado o subdivisión política del mismo y cualquier entidad que ejerza funciones ejecutivas, legislativas, judiciales, normativas o administrativas o que pertenezca a un gobierno (una "Autoridad Gubernamental") que pudieran requerirse con respecto al cumplimiento por parte del Concedente de sus obligaciones en virtud del presente, se hayan obtenido debidamente y se encuentren en plena vigencia y efecto.

(g) El Concedente deberá, en la medida que sea necesario para garantizar el pago o el cumplimiento de sus obligaciones contempladas en este Certificado, incluir en sus presupuestos y asignaciones de fondos para cada uno de sus ejercicios fiscales montos suficientes para cancelar cualquier monto a ser pagado en virtud de este Certificado al vencimiento del mismo.

Por "Día Hábil" se entenderá cualquier día menos sábado, domingo o feriado legal o un día en que las instituciones bancarias o compañías fiduciarias están autorizadas u obligadas por ley a cerrar en Nueva York, Nueva York, Estados Unidos de América.

2. Intereses. Salvo como se indica en la Sección 3 a continuación, los montos a pagarse en virtud de este Certificado no devengarán intereses.

 32

3. **Intereses Moratados.** En caso de que el Concedente no cumpla con efectuar cualquier pago a su vencimiento, deberá pagar al Titular, a solicitud, intereses sobre el monto impago a partir de (i) la fecha de Vencimiento o (ii) la fecha de Aceleración, la que ocurra primero, hasta la fecha de cancelación total a una tasa anual equivalente a un porcentaje que se determinará al momento del cierre financiero que refleje el rendimiento del Titular + 2% o, con respecto a los CRPAO emitidos antes del cierre financiero, [x%].

4. **Montos Adicionales.** (a) Los pagos que efectúe el Concedente de conformidad con la Sección 1 y, de ser el caso, con la Sección 3 del presente documento, no estarán sujetos a ninguna retención o deducción por o a cuenta de cualquier impuesto, derecho, gravamen o cargo del gobierno ya sean presentes o futuros y de cualquier naturaleza que sean impuestos o gravados por la República del Perú, cualquier subdivisión política de la misma o cualquier autoridad tributaria de la República del Perú. En el caso que la ley obligue al Concedente a efectuar dichas retenciones o deducciones, éste deberá pagar los montos adicionales ("Montos Adicionales") que pudieran requerirse para garantizar que los montos netos por cobrar por el Titular una vez efectuada dicha retención u deducción serán equivalentes a el monto que habría recibido por este Certificado en ausencia de dicha retención o deducción; con excepción que ningún Monto Adicional deberá ser pagado con respecto a este Certificado a un Titular que sea responsable por el pago de impuestos o derechos con respecto al mismo, o en nombre de éste, debido a (i) la existencia de impuestos sobre los ingresos netos globales del Titular en caso de que fije su domicilio en la República del Perú o se haya constituido y exista al amparo de las leyes de la República del Perú; o que (ii) el incumplimiento del Titular en presentar alguna certificación, identificación u otro documento necesario concerniente a su nacionalidad, domicilio, identidad o relación con la República del Perú, o cualquier subdivisión política o autoridad tributaria de la misma, o con respecto a cualquier participación o derechos vinculados, en el caso que dicha presentación sea exigida por la República del Perú, o cualquier subdivisión política o autoridad tributaria de la misma, de conformidad con la legislación aplicable o con cualquier tratado internacional vigente, como condición previa a la exoneración de dicha deducción o retención.

(b) Cuando en este Certificado se mencione, en cualquier contexto, el pago de un monto, se considerará que dicha mención incluye la mención al pago de Montos Adicionales en la medida en que, en dicho contexto, los Montos Adicionales son, fueron o serán pagaderos con respecto al mismo y la mención expresa al pago de Montos Adicionales (de ser el caso) en el presente Certificado no se interpretará como que excluye los montos Adicionales en aquellas disposiciones del mismo en que las que no hane dicha mención expresa.

(c) El Concesionario es el único responsable por el pago del Impuesto General a las Ventas ("IGV") gravado sobre cualquier pago efectuado por el Concedente como contraprestación a las obligaciones cumplidas por el Concesionario de conformidad con el Contrato de Concesión. Ningún Titular, salvo el Concesionario, estará obligado a pagar cualquier monto relacionado con dicho IGV. No obstante, en caso que sea el Titular y no el Concesionario quien esté legalmente obligado a pagar el referido IGV, dicho pago deberá ser asumido por el Concesionario en nombre del Titular hasta por el monto del IGV pagado por el Concedente al Concesionario, sin reducir o afectar en forma alguna los montos que deben pagarse de conformidad con el presente documento.

5. **Casos de Incumplimiento.** (a) Si uno o más de los casos de incumplimiento que se mencionan a continuación (cada uno un "Caso de Incumplimiento") ocurre y persista por quince (15) días calendario:

(i) El Concedente no cumpla con el pago de cualquier monto adeudado de conformidad con el presente documento;

(ii) El Concedente no cumpla con el pago de algún monto adeudado de conformidad con cualquier otro CRPAO o certificado emitido u obligación similar en la que se haya incurrido en relación con algún gasto realizado por el Concedente para proyectos de inversión pública ("Obligaciones Similares"), incluyendo, a título enunciativo y no limitativo, la construcción y mantenimiento de caminos y otras instalaciones de servicio público y cualquier proyecto de concesión de obras de servicio público o infraestructura adjudicado de conformidad con el Texto Único Ordenado de las Normas con Rango de Ley que Regulan la Entrega en Concesión al Sector Privado de las Obras Públicas de Infraestructura y de Servicios Públicos, aprobado por Decreto Supremo No. 05396-PCM, y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo No. 080-96-PCM, según sea enmendada, complementada o reemplazada.

(iii) El Concedente o cualquier otra Autoridad Gubernamental declare que no pagará las obligaciones contempladas en este Certificado, cualquier otro CRPAO u Obligaciones Similares;

(iv) Cualquier autorización gubernamental o aprobación necesaria para permitirle al Concedente cumplir o ejecutar las obligaciones que le corresponden y que estipula este Certificado sea revocada, retirada o retenida, o en alguna forma no se emita o permanezca en plena vigencia y efecto;

(v) El Concedente no incluya los montos pagaderos, de conformidad con este Certificado, en las estipulaciones presupuestarias del Proyecto de Ley de Presupuesto General de la República (el "Proyecto de Ley de Presupuesto") y la resultante Ley de Presupuesto General de la República (la "Ley de Presupuesto") de cada año de la manera que permita al Concedente cumplir con o ejecutar sus obligaciones conforme a este Certificado;

(vi) Cualquier Autoridad Gubernamental disponga que es ilegal de manera directa o indirecta, que el Concedente realice libremente pagos en Dólares de los Estados Unidos de América o convierta la moneda de curso legal en la República del Perú en Dólares de los Estados Unidos y/o transfiera fondos al exterior de la República del Perú o imponga cualquier otra restricción o prohibición cambiaria en la República del Perú que limite la capacidad del Titular para recibir pagos en virtud del presente documento;

(vii) La validez de este Certificado sea impugnada por el Concedente (o por cualquier organismo legislativo, ejecutivo o judicial competente de la República del Perú), o el Concedente niegue su responsabilidad con respecto al presente documento; o cualquier ley, reglamento o decreto de cualquier organismo legislativo, ejecutivo o judicial competente de la República del Perú pretenda declarar la invalidez o inejecutabilidad de cualquier disposición sustancial de este Certificado o pretenda impedir o demorar de manera relevante el cumplimiento u observancia por parte del Concedente de sus obligaciones conforme con el presente documento;

(viii) El Concedente incumpla las disposiciones de la Sección 7 que se detalla más adelante o cualquier acuerdo relevante contenido en este Certificado;

En tal caso, si dicho Caso de Incumplimiento ha ocurrido o viene ocurriendo en cualquier momento durante el Año Presupuestal (como se define a continuación) en el que la fecha de Vencimiento se cumpla, el Fiduciario deberá, mediante notificación escrita cursada al



*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

Concedente (a fecha de dicha notificación, la "Fecha de Aceleración"), declarar todos los montos adeudados en virtud del presente inmediatamente vencidos y pagaderos, con lo cual tales montos se considerarán inmediatamente vencidos y pagaderos, sin la necesidad de diligencia, presentación, demanda o pago, protesto o notificación de cualquier tipo, a los cuales el Concedente renuncia expresamente.

(b) Por "Año Presupuestal" se entenderá el período cubierto por la Ley de Presupuesto de cualquier año;

(c) Los derechos estipulados en el presente documento son acumulativos y no excluyen ningún otro derecho, facultad, privilegio o recurso contemplado por la ley o de otro tipo.

6. **Condición.** (a) El presente Certificado constituye una obligación directa, general, irrevocable, incondicional, insubordinada y no garantizada del Concedente. El Concedente se compromete a efectuar debidamente el pago puntual de todos los montos adeudados con respecto al mismo. Este Certificado tendrá la misma prioridad en cuanto a su pago, sin ninguna preferencia, con todas las demás obligaciones no garantizadas e insubordinadas del Concedente, existentes y futuras, relativas a (i) cualquier otro CRPAO emitido con respecto al Contrato de Concesión y/o el Proyecto; y (ii) cualquier Obligación Similar.

(b) El Concedente deberá adoptar todas las medidas necesarias para garantizar que sus obligaciones de pago en virtud del presente documento tengan una prioridad de pago por lo menos igual ("pari passu") a las demás obligaciones que se indican en el acápite 6(a) precedente.

(c) En el caso de que algún CRPAO emitido por el Concedente o cualquier otra Obligación Similar en la que éste haya incurrido en la fecha de emisión de este Certificado o luego de esa fecha incluyera términos más favorables para el Titular que aquellos que se estipulan en este Certificado, incluyendo, a título enunciativo y no limitativo, cualquier Caso de incumplimiento adicional o la ampliación en el alcance de los Casos de incumplimiento del presente documento, se considerará que tales términos son aplicables a este Certificado y modificarán y reemplazarán a los términos menos favorables del presente documento mediante la entrega de una notificación escrita por parte del Fiduuciario al Concedente para tal fin. El Concedente deberá entregar al Fiduuciario una copia de cualquier CRPAO que se haya emitido o de cualquier Obligación Similar en la que haya incurrido en la fecha de este Certificado o después de ésta, dentro de los cinco (5) Días Hábiles siguientes a la fecha en que se emitió o se incurrió en ésta.

(d) Para evitar cualquier duda, este Certificado no es y no será considerado como deuda soberana de la República del Perú contraída de conformidad con el Artículo 75 de la Constitución Política del Perú y la Ley No. 28563 (Ley General del Sistema Nacional de Endeudamiento), según sea enmendada, complementada o reemplazada.

7. **Pagos a Prorrata.** Mientras que alguna obligación contemplada en el presente permanezca impaga luego de estar vencida, ya sea como consecuencia de la ocurrencia de la fecha de Vencimiento o la fecha de Aceleración, el Concedente no deberá

(i) efectuar ningún pago por cualquier otro CRPAO y/o cualquier otra Obligación Similar que venza después de la fecha de Vencimiento o la fecha de Aceleración hasta que todas las obligaciones en virtud de este Certificado hayan sido canceladas en su totalidad; o

(ii) efectuar ningún pago por cualquier otro CRPAO que venza en la Fecha de Vencimiento o Fecha de Aceleración y/o cualquier otra Obligación Similar que venza en la Fecha de Vencimiento o Fecha de Aceleración, o antes de éstas, a menos que también efectúe un pago a prorrata de sus obligaciones en virtud de este Certificado;

En cada caso, independientemente de cualquier garantía, facultad u otra modalidad o acuerdo de pago aplicables a esos otros CRPAO u Obligaciones Similares, el Concedente consiente por el presente en que el Fiduuciario realice la imputación de los pagos correspondientes (o entre uno o más Fiduucianos que actúen en beneficio de otros titulares de CRPAO o de Obligaciones Similares) para cumplir con lo establecido en la presente Sección.

8. **Ausencia de Modificaciones al Contrato de Concesión.** El Concedente no modificará ni consentirá ninguna modificación al Contrato de Concesión o cualquier otro CRPAO emitido en relación con el Contrato de Concesión y/o el Proyecto que pudiera afectar de manera adversa cualquiera de los derechos del Titular del presente, o que pudiera otorgar al Titular de cualquier otro CRPAO emitido con respecto al Contrato de Concesión y/o el Proyecto derechos mayores que aquellos contenidos al Titular de este Certificado.

9. **Transferibilidad.** El Concedente por el presente consiente de manera irrevocable en la libre transferencia de este Certificado o de cualquier derecho o interés vinculado por el Titular, a exclusiva discreción de dicho Titular, en forma total o parcial, a un tercero, de conformidad con las leyes aplicables, siempre y cuando dicho Titular transfiriente notifique de inmediato por escrito acerca de dicha transferencia al Fiduuciario, indicando el nombre completo, dirección, número de cuenta y cualquier otra información pertinente de contacto del adquirente. El Fiduuciario pondrá esta información a disposición del Concedente en forma razonable. Una vez efectuada dicha transferencia, se considerará al adquirente como Titular de este Certificado, correspondiéndole los mismos derechos y beneficios de los que gozaba el transferente antes de dicha transferencia.

10. **Certificado de Reemplazo.** Una vez que el Concedente reciba evidencia razonablemente satisfactoria de la pérdida, robo, destrucción o mutilación de este Certificado, el Concedente deberá, por cuenta del Titular, emitir y entregar en reemplazo de dicho Certificado un nuevo Certificado en los mismos términos y condiciones de pago. La autorización y emisión de dicho nuevo Certificado se regirá por lo previsto en la Sección 13 del presente Certificado.

11. **Notificaciones.** Salvo lo que se estipula en la Sección 14(b) líneas abajo, todas las notificaciones, solicitudes, reclamos y otras comunicaciones enviadas en virtud de este Certificado deberán constar por escrito y se considerará que han sido debidamente entregadas (i) en caso de que hayan sido enviadas por facsímil, cuando el remitente haya recibido una confirmación electrónica de recepción de la transmisión; siempre y cuando también se envíe una copia de la comunicación de un día para otro por un servicio de courier internacionalmente reconocido; (ii) en caso de envío de un día para otro mediante un servicio de courier internacionalmente reconocido, en la fecha de entrega que se indica en los registros de dicho courier; (iii) en caso de entrega de un día para otro por correo certificado nacional dentro de la República del Perú, en la fecha de entrega que figura en los registros del servicio postal; o (iv) en caso de entrega personal, al momento de la entrega; en cada caso, dirigidos al Concedente o al Fiduuciario, según sea el caso, a las direcciones que se indica a continuación o al Titular, a la dirección que éste haya indicado por escrito al Fiduuciario; y en cada uno de tales casos, al momento de su despacho o



35



35

inmediatamente después del mismo, también se enviará una copia de la comunicación por correo electrónico a cualquier dirección de correo electrónico aplicable. El Concedente o el Titular podrán cambiar su dirección cursando una notificación escrita al fiduciario, de la manera que se indica líneas arriba, indicando su nueva dirección. A su vez, el fiduciario podrá cambiar su dirección cursando una notificación escrita al Concedente de la manera que se señala líneas arriba, indicando su nueva dirección.

A) Concedente: (DIRECCIÓN)

Atención:  
Facímil:  
Correo electrónico:

Con copia a: (DIRECCIÓN)

Atención:  
Facímil:  
Correo electrónico:

A) Fiduciario: (DIRECCIÓN)

Atención:  
Facímil:  
Correo electrónico:

12. **Modificaciones, Renuncias o Resolución.** Ni este Certificado ni los términos del mismo podrán ser modificados, renunciados, cancelados o terminados, salvo mediante un instrumento escrito firmado por el Titular y el Concedente.

13. **Lex Applicabile.** Este Certificado se rige y deberá interpretarse de conformidad con las leyes del Estado de Nueva York, con excepción de todos los asuntos que rijan la autorización y suscripción del Certificado por parte del Concedente, que se regirán por las leyes de la República del Perú.

14. **Jurisdicción.** (a) En relación con cualquier juicio, acción o proceso iniciado en contra del Concedente, sus propiedades, bienes o ingresos derivados de o relacionados con este Certificado (un "Proceso Relacionado"), el Concedente acuerda (i) someterse a la jurisdicción exclusiva de cualquier corte del Estado de Nueva York o cualquier corte federal de los Estados Unidos de América con sede en el Distrito de Manhattan, Ciudad de Nueva York, y cualquier tribunal de apelaciones de la misma (las "Cortes Especificadas"); (ii) que todos los reclamos con respecto a dicho Proceso Relacionado podrán conocerse y determinarse en tales Cortes Especificadas; (iii) que cualquier sentencia dictada por las Cortes Especificadas que se derive de cualquier Proceso Relacionado podrá hacerse valer o ejecutarse en cualquier otra corte de jurisdicción competente, cualquiera que ésta sea; y (iv) que cualquier sentencia dictada por dicha otra corte como resultado de hacer valer la sentencia o ejecutarse podrá hacerse valer o ejecutarse en cualquier otra corte de jurisdicción competente (todas las demás cortes que no sean Cortes Especificadas denominadas, en el presente, "Otras Cortes") mediante un juicio sobre la sentencia o de cualquier otra manera que estipule la ley, siempre y cuando que para hacer valer o ejecutar cualquier sentencia que ordene un pago por parte del Concedente, los tribunales peruanos exigirán que tales pagos estén incluidos en el Proyecto de Ley de Presupuesto y en la Ley de

Presupuesto correspondiente al ejercicio fiscal en que dicho pago deberá efectuarse (sin embargo, el Concedente dispondrá que dicho pago sea incluido en dicho Proyecto de Ley de Presupuesto y Ley de Presupuesto de conformidad con la Sección 18.23(a) del Contrato de Concesión). El Concedente se somete irrevocablemente a la jurisdicción exclusiva de las Cortes Especificadas únicamente para efectos de cualquier Proceso Relacionado y, para hacer valer o ejecutar cualquier sentencia dictada con respecto a un Proceso Relacionado tal como se describe líneas arriba (una "Sentencia Relacionada") de las Cortes Especificadas y cada Otra Corte.

(b) El Concedente, por el presente, designa a la Oficina del Consulado General de la República del Perú en Nueva York, Estados Unidos de América, o quien haya sus veces, como su agente para recibir en su nombre y respecto de sus bienes, copias de todas las citaciones, demandas o cualquier otro proceso que se le pueda notificar en cualquier acción o procedimiento. Si por alguna razón el Agente Procesal dejara de actuar como tal para el Concedente, el Concedente acuerda designar a un nuevo agente en la Ciudad de Nueva York, bajo los términos y con el propósito que se indica en esta Sección 14(b), que sea razonablemente satisfactorio para el Titular. El Agente Procesal recibirá en nombre del Concedente y respecto de sus propiedades escritas, procesos y citaciones en cualquier Proceso Relacionado o en cualquier juicio, acción o proceso para hacer valer o ejecutar cualquier Sentencia Relacionada dictada en su contra por dichas Cortes Especificadas. En la eventualidad de que el Agente Procesal no cumpla con otorgar las notificaciones al Concedente, ello no perjudicará o afectará la validez de dicha notificación o de cualquier sentencia que se base en la misma. Nada de lo estipulado en el presente deberá considerarse como que limita la capacidad de notificar tales escritos, procesos o citaciones de cualquier otra forma que la ley aplicable permita.

(c) El Concedente consiente y renuncia de manera irrevocable, en la medida en que la ley lo permita, a cualquier objeción que pudiera tener ahora o en el futuro con respecto al establecimiento de sede judicial en cualquier Proceso Relacionado iniciado en las Cortes Especificadas o en cuanto a la determinación de jurisdicción de cualquier juicio, acción o proceso iniciado exclusivamente con el propósito de hacer valer o ejecutar cualquier Sentencia Relacionada en las Cortes Especificadas o en Otras Cortes y, además renuncia irrevocablemente, en la medida en que la ley lo permita, a la defensa de jurisdicción inapropiada para el mantenimiento de cualquier Proceso Relacionado en una Corte Especificada o cualquier juicio, acción o proceso para hacer valer o ejecutar una Sentencia Relacionada en cualquier Otra Corte.

(d) En la medida en que el Concedente o cualquiera de sus ingresos, bienes o propiedades pudiera tener derecho a inmunidad soberana o a cualquier otra inmunidad de jurisdicción o cualquier otro proceso conforme a cualquier ley, el Concedente acuerda no reclamar dicha inmunidad y renunciar a la misma siempre que las leyes de dicha jurisdicción lo permitan.

(e) No obstante, el Concedente se reserva el derecho de alegar inmunidad soberana en virtud de la U.S. Foreign Sovereign Immunities Act (Ley de Inmunidades Soberanas Extranjeras) de 1976 (la "Ley de Inmunidad") con respecto a las acciones iniciadas en contra del mismo de conformidad con las leyes federales de valores de los Estados Unidos de América o cualquier ley estatal de valores.

(f) El Concedente también consiente, en general, para efectos de la State Immunity Act (Ley de Inmunidad Estatal) de 1978 del Reino Unido para el otorgamiento de cualquier amparo o cuestión jurídica principal determinada en cualquier proceso con respecto a cualquier Proceso Relacionado o Sentencia Relacionada.

15. **Demora u Omisión No Constituye una Renuncia.** Ningún incumplimiento o demora por parte del Titular en el ejercicio de cualquier poder, derecho o privilegio en virtud del presente documento operará como una renuncia del mismo, ni ningún ejercicio único o parcial de cualquier poder, derecho o privilegio impedirá otro ejercicio del mismo o uno adicional.

16. **Gastos de Ejecución.** Cualquier costo o gasto incurrido en el que haya incurrido el Titular en su intento por cobrar algún monto vencido y pagadero en virtud del presente documento o para ejercer sus derechos o proteger sus intereses contemplados en este Certificado, incluyendo, a título enunciativo y no limitativo, honorarios razonables de abogados, formarán parte de los montos pendientes conforme a este Certificado que serán pagados por el Concedente y devengarán intereses a la tasa que se indica en la Sección 3.

17. **Instrumento que Prevalece.** Salvo lo dispuesto expresamente en el presente documento, nada de lo que se estipula en el Contrato de Concesión, incluyendo, a título enunciativo y no limitativo, el cumplimiento de cualquier obligación, proceso o requerimiento aquí indicado, afectará de forma alguna los derechos de algún Titular en virtud del presente. En caso de que surgiera alguna discrepancia o conflicto entre las disposiciones del Contrato de Concesión y de este Certificado, las disposiciones de este Certificado prevalecerán.

18. **Idioma.** El presente Certificado se suscribe en idioma español. En el Anexo XIII del Contrato de Concesión se incluye una traducción certificada al inglés, la cual podrá admitirse como prueba en cualquier juicio, acción o proceso que se derive de este Certificado o se relacione con éste. En caso de que surgiera alguna diferencia o conflicto entre las disposiciones del Certificado en idioma español y su traducción certificada al inglés, prevalecerán las disposiciones del Certificado en idioma español.

EN FE DE LO CUAL, el Concedente ha dispuesto que este Certificado sea debidamente suscrito.

Por: LA REPÚBLICA DEL PERÚ,  
representada por el Ministerio de  
Transportes y Comunicaciones

(Ido.)  
Nombre: Ing. NESTOR PALACIOS LANFRANCO  
Cargo: Ministro de Transportes y Comunicaciones

*[Firma]*  
Gerson Luiz Filomeno SALDANHA  
C.R. N° 000292217

*[Firma]*  
Juan Andrés Marsano Soto  
DNI 06351622

## **BIBLIOGRAFÍA**

- AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA (PROINVERSIÓN), Comité de Proinversión en Proyectos de Infraestructura y de Servicios Públicos (junio 2005).”Contrato de Concesión de las Obras y el Mantenimiento de los Tramos Viales del Eje Multimodal del Amazonas Norte del “Plan de Acción para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana-IIRSA”.
- AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA (PROINVERSIÓN), Comité de Proinversión en Proyectos de Infraestructura y de Servicios Públicos (agosto 2005).”Contrato de Concesión para la Construcción, Conservación y Explotación del Tramo Vial N° 2 Urcos-Inambari del proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil”.
- AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA (PROINVERSIÓN), Comité de Proinversión en Proyectos de Infraestructura y de Servicios Públicos (agosto 2005).”Contrato de Concesión para la Construcción, Conservación y Explotación del Tramo Vial N° 3 Inambari-Iñapari del proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil”.
- AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA (PROINVERSIÓN), Comité de Proinversión en Proyectos de Infraestructura y de Servicios Públicos (agosto 2005).”Contrato de Concesión para la Construcción, Conservación y Explotación del Tramo Vial N° 4 Inambari-Azángaro del proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil”.

- AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA (PROINVERSIÓN), Comité de Proinversión en Proyectos de Infraestructura y de Servicios Públicos (octubre 2007).”Contrato de Concesión para la Construcción, Conservación y Explotación del Tramo Vial N° 1 del proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil”.
  - AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA (PROINVERSIÓN), Comité de Proinversión en Proyectos de Infraestructura y de Servicios Públicos (octubre 2007).”Contrato de Concesión para la Construcción, Conservación y Explotación del Tramo Vial N° 5 del proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil”.
  - AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA (PROINVERSIÓN), Comité de Proinversión en Proyectos de Infraestructura y de Servicios Públicos (febrero 2007). Programa Costa-Sierra. “Contrato de Concesión de las Obras y el Mantenimiento de los Tramos Viales. Empalme 1B-Buenos Aires Canchaque”.
- (Se puede obtener los documentos en la siguiente dirección:  
<http://www.ositran.gob.pe>)
- ALBÚJAR CRUZ, Alex (2010). “El Project Finance. Una técnica para viabilizar proyectos de infraestructura”. LIMA. Centro de Investigación de la Universidad ESAN.
  - ASOCIACIÓN PARA EL FOMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA NACIONAL (AFIN) (Agosto 2009).”El Reto de la Infraestructura al 2018: La Brecha de Inversión en Infraestructura en el Perú 2008”. Lima, Perú.

- ASOCIACION PARA EL FOMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA NACIONAL (AFIN) (Febrero 2010). "Inversión en infraestructura en el Perú-Impacto y Alternativas". Lima, Perú.
- ASTRISFINANCE (Mayo 2006). "Propuesta de modificaciones al Contrato de Concesión de Concesión Addenda 3: Tramos Viales del Eje Multimodal del Amazonas Norte del "Plan De Acción Para La Integración De Infraestructura Regional Sudamericana-IIRSA"
- DATABANK (2007). Recursos de Información. Asociación Público Privada en Infraestructura, [www.alide.org.pe/Databank/DataBank2007/Information\\_infra.htm](http://www.alide.org.pe/Databank/DataBank2007/Information_infra.htm)
- FITCHRATINGS, Know your risk – Structured Finance-IIRSA Norte Finance Limited, [www.fitchratings.com](http://www.fitchratings.com)
- GUASCH, Luis (2004) "Concesiones en infraestructura-Cómo hacerlo bien". España - Barcelona. 231 pág.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF) (agosto de 2010). Marco Macroeconómico Multianual 2010-2012.
- MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES (MTC) (diciembre 2005). Plan Intermodal de Transportes-PIT 2004-2023.
- SEGUNDA ADENDA AL CONTRATO DE CONSTITUCIÓN DE FIDEICOMISO DE ADMINISTRACION Y DE GARANTIA. (Octubre 2006). LIMA
- URRUNAGA, Roberto; BONIFAZ, José (2009). "Conexiones para el Desarrollo. Beneficios del Eje Multimodal Amazonas Norte". LIMA. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.