

**SUBSECRETARÍA DE ESTADO DE ECONOMÍA**  
***DIRECCIÓN DEL SISTEMA DE INVERSIÓN PÚBLICA***

**EVALUACIÓN DEL ESTUDIO**  
**DE FACTIBILIDAD SOCIO-ECONÓMICA**

PROYECTO: “*AMPLIACIÓN Y DUPLICACIÓN DE LAS RUTAS NACIONALES N° 2, MARISCAL JOSÉ FÉLIX ESTIGARRIBIA Y N° 7, DR. JOSÉ GASPAR RODRÍGUEZ DE FRANCIA. TRAMO YPACARAI - CORONEL OVIEDO (RUTA N° 2) Y CORONEL OVIEDO – KM 183 (RUTA N° 7)*”.

(ANÁLISIS CUANTITATIVO: ARTÍCULOS 2° Y 17° DE LA LEY N° 5102/2013 Y ARTÍCULO 34° DEL DECRETO N° 1350/2014)

**DICTAMEN N° 03/15 DE FACTIBILIDAD**

*18 de Setiembre del 2015*

## ÍNDICE

Breve Introducción .....	3
Descripción técnica del proyecto de iniciativa pública .....	4
OBSERVACIONES TÉCNICAS ENUNCIADAS EN LA ETAPA DE PRE-FACTIBILIDAD.....	7
Aspectos Legales .....	21
<i>Marco Legal aplicable. Principios en la Ley.....</i>	21
<i>Marco Regulatorio Aplicable. Decreto Reglamentario N° 1350/2014.....</i>	23
DICTAMEN DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA.....	24
1. ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA .....	24
2. ESTUDIO DE DEMANDA.....	26
3. EVALUACIÓN SOCIAL.....	28
4. ESTUDIO TERRITORIAL .....	30
5. MARCO NORMATIVO .....	31
6. ESTUDIO DE ALTERNATIVA DE IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA Y NIVEL DE SERVICIO .....	33
7. ESTRUCTURACIÓN DEL DISEÑO DE NEGOCIO Y ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO .....	33
8. EVALUACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS.....	37
9. ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO DEL VALOR POR DINERO.....	41
VALORACIÓN ESTIMADA DE PASIVOS CONTINGENTES .....	49
CONCLUSIÓN FINAL DE LA DIRECCIÓN DEL SISTEMA DE INVERSIÓN PÚBLICA.....	54
Referencias Bibliográficas .....	59

## **BREVE INTRODUCCIÓN**

En este documento presentamos el parecer técnico que hace referencia a la etapa de Factibilidad del Proyecto de Iniciativa Pública “*Ampliación y Duplicación de las Rutas Nacionales N° 2, Mariscal José Félix Estigarribia y N° 7, Dr. José Gaspar Rodríguez de Francia*” presentada por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, en carácter de Administración Contratante bajo la modalidad de financiamiento alternativo de las Alianzas Público-Privadas.

Con la finalidad de realizar una evaluación exhaustiva en etapa más avanzada en lo que concierne a las condiciones y recaudos del proyecto desde la perspectiva económica-fiscal en su fase de factibilidad y la conveniencia referida a costos en una comparación fijada a través de la implementación de un esquema de financiamiento ejecutado por el mecanismo de las Alianzas Público-Privadas en contraposición a la estructurada bajo Contratación Pública tradicional, el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) ha procedido al análisis preciso y profundo del estudio.

Además del análisis del contenido del estudio elevado, se han considerado las observaciones técnicas indicadas en el Dictamen emitido en la etapa de Pre-factibilidad por el SNIP, contrastando los puntos identificados en la antedicha etapa a fin de verificar y corroborar fehacientemente el cumplimiento de las propuestas señaladas por el Ministerio de Hacienda.

Adicionalmente, se procedió a evaluar los estudios adicionales correspondientes a la etapa de Factibilidad exigidos imperativamente por la normativa reglamentaria de la Ley N° 5102/2013 “DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS BIENES Y SERVICIOS A CARGO DEL ESTADO”, norma rectora que prescribe el proceso de los proyectos encarados en carácter de iniciativa pública.

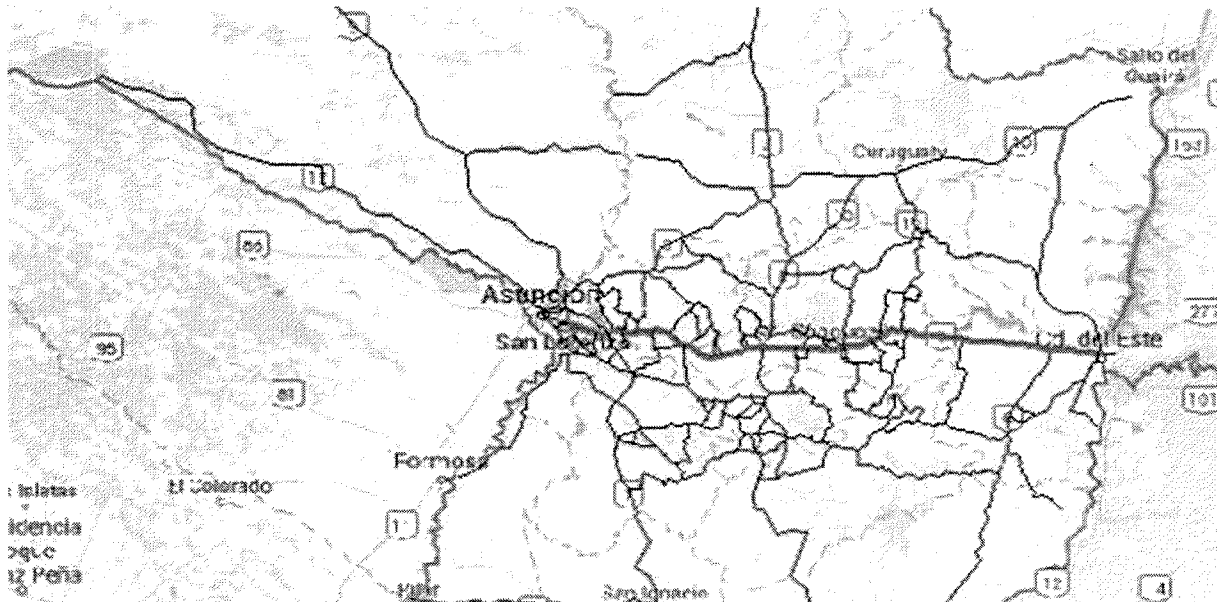
Conjuntamente al estudio correspondiente al análisis cuantitativo del proyecto, la Dirección del Sistema de Inversión Pública del Ministerio de Hacienda incorpora en el último apartado el parecer técnico del Sistema Nacional de Inversión Pública y las consideraciones de índole legal, que condicionan el desarrollo del proyecto.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO DE INICIATIVA PÚBLICA

### 1- OBJETO DEL PROYECTO

*Ampliación y Duplicación de la calzada 148 km. Tramo Ypacaraí Ruta 2 – km. 183 Ruta 7 donde inicia la concesión de la empresa Tape Porã S.A. Incluye mejoramiento de calzada entre San Lorenzo e Ypacaraí, en 22 km.*

### 2- LOCALIZACIÓN DEL CORREDOR



### 3- PERIODO DE CONCESIÓN DEL PROYECTO

El plazo de vigencia fijado para el contrato de concesión de la obra de Ampliación y Duplicación de las Rutas N° 2 y N° 7 bajo el esquema de APP es de 30 (treinta) años (periodo estimado entre 2016 – 2045).

### 4- PERIODO DE EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIÓN

El período previsto para la etapa de construcción abarca desde el año 2016 – 2018 (periodo de 3 años consecutivos).

### 5- MONTO TOTAL DE LA OBRA

Los montos acorde a las etapas de ejecución de la obra se fijan de la siguiente forma:

- Monto de inversión de la obra (CAPEX) : 387.476.068 millones de USD.
- Monto de Mantenimiento (OPEX) : 287.082.587 millones de USD.
- Costo total de la obra : 674.558.655 millones de USD

\*Tipo de cambio a la fecha 30/07/2015: **5.190Gs.**

6- **FINANCIAMIENTO.**

El modelo establece un mix de porcentaje tanto de capital social privado de los accionistas un porcentaje de deuda (financiamiento bancario). El porcentaje estimativo sería de 20% / 80%Equity–Deuda.

7- **MODELO DE NEGOCIOS.**

Ampliación y Duplicación: Diseño, Construcción, Operación, Mantenimiento y Transferencia (DBOT por sus siglas en inglés).

8- **ETAPAS DE EJECUCIÓN**

Tabla 1. Plazos y fechas relevantes en el análisis financiero

<b>Plazo de Contrato</b>	<b>30 Años</b>
Firma de Contrato	<b>1-abr-16</b>
Periodo de Pre-construcción	6 Meses
Fecha inicio de Construcción	1-oct-16
Periodo de Construcción	30 Meses
Fecha fin de Construcción	31-mar-19
Inicio de Operación	1-abr-19
<b>Fin del Contrato</b>	<b>31-mar-46</b>

9- **PAGOS DE LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE.**

El modelo financiero propone que la Administración Contratante realice desembolsos bajo tres modalidades de pago:

- **Pago Diferido de Inversión (PDI):** de pago fijo semestral no actualizable a ser abonado a partir de la puesta provisoria final de todos los tramos funcionales de las Rutas 2 y 7, hasta el año quince de operación del proyecto.

- **Pago por Disponibilidad (PPD):** de pago trimestral a partir del mes siguiente a la puesta en servicio provisoria de la totalidad de los tramos hasta la finalización del contrato, sujeto a deducciones por cumplimiento de estándares de calidad y servicio.
- **Pago Variable de la Administración vinculados al Tráfico (PVT):** vinculados al nivel de tráfico de las Rutas 2 y 7 que se abonarán trimestralmente a partir de la puesta en servicio provisoria de todos los tramos funcionales y hasta la fecha de finalización.

## OBSERVACIONES TÉCNICAS ENUNCIADAS EN LA ETAPA DE PRE-FACTIBILIDAD

En estricto rigor a lo asignado por el artículo 33° de la norma reglamentaria al Ministerio de Hacienda para la evaluación del valor por dinero en la etapa de Pre-factibilidad, el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) empleo la metodología del Índice de Elegibilidad de Hinojosa (IE-APP) a fin de evaluar de manera cualitativa y en etapas tempranas la conveniencia del Proyecto de “Mejoramiento de las Rutas II y VII” presentado de oficio por impulso e iniciativa del MOPC.

Aplicada la metodología del Valor por Dinero Cualitativo y evaluado el estudio a nivel de Pre-factibilidad, el SNIP acorde a la imposición legal dispuesta en el artículo 33° del Decreto N° 1350/14, ha procedido a emitir su análisis técnico considerando en su Dictamen que el **Proyecto es viable para la pre-factibilidad** para avanzar a la siguiente de etapa de evaluación atendiendo a algunas observaciones sustanciales a ser complementadas para el análisis del Ministerio de Hacienda en la etapa sucesiva, debiendo ser identificadas claramente e integradas en el Estudio de Factibilidad presentado.

El dictamen emitido en fecha abril del 2014 enuncia y refiere las observaciones en los siguientes términos:

*“Basado en la nota de 3,00 (TRES ENTEROS) obtenida a partir del Índice de Elegibilidad de proyectos APP, el Sistema Nacional de Inversión Pública considera viable que el Proyecto “Mejoramiento de las rutas nacionales N° 2 Mariscal José Félix Estigarribia y N° 7 Dr. Gaspar Rodríguez de Francia” avance a la etapa de factibilidad.*

*Asimismo, se recomienda que el documento a nivel de factibilidad tenga en cuenta los siguientes desafíos de perfeccionamiento:*

Dictamen de Pre-Factibilidad/ Desafíos de Perfeccionamiento	Estudio de Factibilidad /Propuestas contempladas taxativamente según análisis de la Administración Contratante	Comentarios MH
1. Explicitar el modelo de negocio bajo el cual se establecerían los compromisos de construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura. Este dato es necesario a fin de	Si una infraestructura de carreteras es generadora de ingresos de usuarios, pero éstos no son suficientes para recuperar la inversión realizada ni soportar los costos para su operación y mantenimiento (rutinario y extraordinario), deberá implementarse un mecanismo de pagos que contemple alternativas de compensación o apoyos	Ver el apartado 7 “ESTRUCTURACIÓN DEL DISEÑO DE NEGOCIO Y ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO”

<p>estimar el impacto del proyecto sobre las arcas fiscales, tal como lo exige el Artículo 2° y el Inciso h) y el Artículo 28 (Régimen económico de los contratos) de la Ley N° 5102/2013.</p>	<p>presupuestarios públicos a la SOE encargada de la financiación y gestión de la infraestructura a fin de hacer viable el proyecto desde el punto de vista financiero. Finalmente, teniendo en cuenta las reflexiones realizadas y debidamente valoradas por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, la Secretaría Técnica de Planificación y el Ministerio de Hacienda, así como también por el Comité Económico del Gobierno del Paraguay se aprueba la implementación de un mecanismo de pagos que por una parte mitigue el riesgo de tráfico de los ingresos de la SOE y por otra garantice el pago de la deuda a los financiadores, pero sin incorporar pagos del Estado durante la etapa construcción.</p> <p>De esta forma, se configura un mecanismo de pagos que considera tres flujos diferentes:</p> <p>i) Un pago fijo, garantizado, no actualizable, que estará destinado al repago del financiamiento, denominado <b>Pago Diferido por Inversión</b>, el cual tiene un plazo acotado y menor al de operación.</p> <p>ii) Un pago fijo, actualizable, durante todo el periodo de operación, pero sujeto a deducciones por el cumplimiento de estándares de calidad y servicio de la infraestructura, denominado <b>Pago por Disponibilidad</b>, el cual está destinado a cubrir parte de los costos operativos del proyecto, y</p> <p>iii) Un pago variable, sujeto a riesgo</p>	
--	--	--



	<p>de tráfico, pero mitigado, como complemento de los Pagos por Disponibilidad, y que se denomina <b>Pago Vinculado al Tráfico</b>, el cual se articula sobre la demanda efectivamente contabilizada en las casetas de peaje y un precio fijo, actualizable, a pagar por el Estado por cada tipo de vehículo.</p> <p>En este esquema, el cobro del peaje a los usuarios se deja en manos de la SOE, pero sólo a efectos de la gestión del cobro y la recaudación, ya que dichos flujos de ingresos serán traspasados íntegramente al Fideicomiso de Liquidez y Garantía.</p>	
<p>2. Incorporar los estudios vinculados con la valoración de riesgos y la gestión de los mismos en cuanto a la retención o transferencia al sector privado. Esto, a fin de dar cumplimiento al Artículo 4° de la Ley N° 5102/2013.</p>	<p>De esta forma, atendiendo a las particularidades del proyecto de Duplicación Rutas 2 y 7 Tramo Ypacaraí - Km.183 de R7, se plantea la clasificación de los riesgos identificados en dos fases de acuerdo al desarrollo del proyecto, identificando en cada una de ellas los riesgos particulares que afectan a la estructura contractual. Las fases en las que se clasifican los riesgos son:</p> <p><b>FASE DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.</b> Desde la firma del contrato, la finalización de las obras y acta de aceptación de las mismas por parte del Ministerio Obras Publicas y Comunicaciones.</p> <p><b>FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.</b> Desde la firma del acta de aceptación de las obras hasta la finalización del contrato PPP.</p> <p>También se elaboró una matriz de</p>	<p>Ver el apartado 8 “EVALUACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS”</p>

	<p>riesgo donde se analizan el impacto potencial, asignación, mecanismo de mitigación y transferencia.</p>	
<p>3. Incorporar el estudio correspondiente al Valor por Dinero cuantitativo, a fin de estimar el Retorno Social y la ganancia por eficiencia previsto en el Artículo 2°, Inciso c) y d) de la Ley N° 5102/2013</p>	<p>Entre los estudios y análisis ya realizados que serán utilizados como insumo se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación y asignación de riesgos</b></li> <li>• <b>Diseño del esquema de negocio y de estudio económico financiero</b></li> </ul> <p>El informe de evaluación y asignación de riesgos desarrolla un análisis cualitativo de riesgos, el cual se sintetiza en una Matriz donde se especifica claramente cuáles riesgos en el esquema APP el Estado retiene y cuáles serían transferidos y compartidos, diferenciando los riesgos durante la etapa de Diseño-Construcción y durante la etapa de Operación.</p> <p>Por su parte, en el estudio económico financiero (en consideración del esquema de negocio definido) aporta los valores de pagos e ingresos del Estado a lo largo del periodo de análisis de 30 años, así como otras variables relevantes identificadas en la configuración del Escenario de Referencia de viabilidad financiera.</p> <p>Se debe destacar que los estudios citados anteriormente, así como la operatividad y funcionalidad del modelo financiero, han sido elaborados en un proceso de interacción con el MOPC, STP y MH, demás integrantes del GTIE, y por lo tanto se consideran como insumos válidos para la realización</p>	<p>Ver apartado 9 “ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO DEL VALOR POR DINERO”</p>

	del CPP.	
4. Identificar y cuantificar los pagos futuros firmes y contingentes, a fin de que el MH estime el impacto fiscal en la fase de factibilidad, según lo exigido por el Artículo 10° de la Ley N° 5102/2013.	De acuerdo con el análisis de riesgos realizado en el marco del Estudio de Factibilidad del proyecto de ampliación y duplicación de las Rutas Nacionales 2 y 7, tramo Ypacaraí – Coronel Oviedo (Ruta 2) y Coronel Oviedo – km 183 (Ruta 7), donde en primer lugar, se llevó a cabo el análisis cualitativo y la definición de la matriz identificando los riesgos a ser retenidos y transferidos se presenta un documento denominado “Valoración Estimada de Pasivos Contingentes”.	Ver el apartado “Valoración Estimada de Pasivos Contingentes”
5. Presentar en la fase de factibilidad los estudios ambientales estableciendo los impactos ambientales y los mecanismos de mitigación de daños que se pudieran provocar en el desarrollo del proyecto.	Presenta un documento “Socio-Ambiental”	Ver comentarios en el apartado 4 “Estudio Territorial”
6. Presentar el estudio correspondiente a la estrategia de liberación de la franja de dominio y a la valoración por la compensación de dicho acto. Este es un aspecto crítico en materia de proyectos APP y la	En cuanto al régimen de expropiaciones, la Ley 5.389 declara de interés público y expropia a favor del MOPC los terrenos necesarios para la ejecución de las obras incluidas en el presente proyecto.	El estudio de referencia debe ser solucionado y finalizado antes de la firma del contrato, ya que actualmente se encuentra en proceso de estudio y no fue presentado íntegramente en el estudio de Factibilidad.

<p>no solución del mismo cuando la obra ya esté en marcha puede acarrear sobrecostos y obligar a la negociación del contrato, en detrimento de los intereses del Tesoro Nacional.</p>		<p>Es preciso señalar que la liberación o expropiación de inmuebles afectados es un riesgo de nivel muy alto que debe ser tratado con mayor relevancia a cargo de la Administración Contratante.</p> <p>En nuestra posición dejamos en claro que si la Administración Contratante desea afrontar este riesgo sin disponer la franja de dominio liberada en su totalidad o parcialmente en etapa posterior a la suscripción del Contrato de PPP queda a responsabilidad propia y exclusiva de la Administración Contratante Convocante. Es substancial que el MOPC deba comprometerse efectivamente con ese riesgo fijando un prudente cronograma de plazos estimativo de liberación de franjas sin establecer fechas ciertas.</p>
<p>7. Existen muchas incertidumbres en</p>	<p><u>Se han recibido los siguientes estudios de tráfico:</u></p>	<p>Ver en el apartado 2 “ESTUDIO DE DEMANDA”</p>

<p>cuanto a la estimación del volumen de tráfico, principalmente en cuanto al impacto de otros proyectos actualmente encarados por el MOPC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de factibilidad para el mejoramiento de las Rutas Nacionales 2 y 7, redactado por KOICA en 2013-2014.</li> <li>• Proyecciones de Tráfico y Recaudación realizadas por el BID en 2014.</li> <li>• Estudio de factibilidad técnica, económica y ambiental, redactado por CIA en 2013, con sucesiva actualizaciones y revisiones hasta la fecha.</li> </ul> <p>En términos generales, se observa una cierta consistencia de los datos tanto como en el propio corredor, como en los puntos concretos en los que existe duplicidad de fuentes de conteos.</p> <p>Sin embargo, debe reseñarse que no todos los datos de conteos aportan la misma fiabilidad, dado que en unos casos, se pueden considerar equivalentes a aforos permanentes (peajes) mientras que otros son producto de aforos de una semana, y en otros de un solo día.</p>	
<p>8. La documentación presentada debe ser perfeccionada en cuanto a la formulación del proyecto, esto debido a que no se establece con claridad cuál sería el problema que se busca solucionar.</p>	<p><b>IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA</b></p> <p>Las Rutas 2 y 7, con un total de 325 km, son las principales arterias viales del país, facilitando el tráfico de personas y mercancías desde Argentina a Brasil. Las rutas son las de mayor demanda de viajeros de Paraguay, concentrando la zona oriental, además, (junto con la Ruta 6) gran parte de la población nacional.</p>	<p>Se identifica muy generalmente el problema.</p>

	<p>Es por ello que el comercio se ha visto incrementado en las últimas décadas, debido a que el transporte de mercancías se realiza mayoritariamente por carretera. El tráfico de mercancías se ha triplicado y el transporte de viajeros se ha multiplicado por cuatro en este eje.</p> <p>Actualmente las Rutas 2 y 7 tienen un ancho pavimentado de 6,5 metros, con dos carriles, uno en cada sentido, careciendo de carriles adicionales para giros y ascensos o pendientes. Por el contrario, si cuentan con banquetas laterales para permitir el ascenso y descenso de viajeros de los autobuses, sin embargo, de forma muy ajustada y poco segura.</p> <p>Por tanto, el ascenso de los tráficos genera además de un descenso del nivel de servicio, un problema de seguridad vial.</p>	
<p>9. En general, el documento contiene muchos datos pero en algunos casos no resulta claro el conjunto de suposiciones adoptadas y se utilizan valores de referencia de Corea que probablemente no sean asimilables a nuestro mercado.</p>	<p><b><u>Valoración de los estudios</u></b></p> <p>Se analizan a continuación los tres estudios previos de los que se ha dispuesto, limitando en este caso</p> <p><b><u>KOICA</u></b></p> <p>El estudio de KOICA abarca un ámbito mucho más amplio que el correspondiente estrictamente a este proyecto, cubriendo las rutas nacionales 1,2,6 y 7. Si bien los documentos iniciales a los que se tuvo acceso abordaban estas vías conjuntamente, los informes aportados en Febrero agrupan por una parte el estudio de las RN 1 y 6, y por otra las RN 2 y 7. El presente</p>	<p>Tal como lo indica el estudio de Factibilidad, para las estimaciones de demanda se han tomado varias fuentes de datos, encuestas origen-destino realizadas por CIA; conteos llevados a cabo por CIA, KOICA y BID. Y con esto se realizaron otras estimaciones y modelizaciones que podrían crear imprecisiones en los datos resultantes y en la dificultad en la</p>

	<p>análisis se centra en este último informe.</p> <p>El mismo está concebido con una alta carga teórica, planteando la construcción de un modelo de transporte de cuatro etapas, aunque en la práctica se obvie la tercera de las mismas (reparto modal).</p> <p>Aporta asimismo numerosa información territorial o de otra índole del ámbito de estudio.</p> <p>Tanto por su estructura como por su redacción, el informe es de difícil lectura y comprensión, por lo que esencialmente, y sin poner en duda la calidad del trabajo realizado, es de difícil valoración en lo que se refiere al estudio de demanda propiamente dicho. A efectos del presente estudio, su valor radica esencialmente en los datos previos aportados (conteos) sin que se haya tenido acceso a las encuestas, tanto origen-destino como de preferencias declaradas.</p> <p><b><u>CIA</u></b></p> <p>En lo que se refiere al tráfico en el proyecto, la valía del estudio de CIA radica esencialmente en el aporte de encuestas origen-destino (y sus conteos correspondientes), con 4 puntos de encuesta en secciones del corredor (más otro adicional en la glorieta de Coronel Oviedo) y 2 puntos en el itinerario alternativo por Paraguarí, General Bernardino Caballero y Villarrica.</p> <p><b><u>BID</u></b></p> <p>El estudio realizado por el BID, si bien no se puede considerar un</p>	<p>interpretación de los mismos, así como la probable consistencia de las 3 fuentes de información.</p>
--	--	---

	<p>estudio de tráfico al uso, en buena medida al no ser ese su objetivo último, sino dirigido al cálculo de ingresos, es de notable utilidad, tanto como antecedente, como por la información contenida en el mismo, y por el desarrollo analítico que propone, y en particular en lo que se refiere a modelos de crecimiento.</p> <p>Del mismo, se ha podido extraer un entendimiento preliminar del proyecto muy valioso, así como una orientación para el enfoque del presente estudio. A partir de los anteriores estudios y de la información aportada junto con los mismos, se procede a la realización de un nuevo estudio de demanda, con las siguientes principales premisas: Información base para la caracterización de la movilidad actual: o Encuestas origen-destino realizadas por CIA o Conteos llevados a cabo por CIA, KOICA y BID.</p>	
<p>10. Los análisis de sensibilidad muestran valores que en general no son consistentes con los grados de incertidumbre, tanto en los costos como en la proyección de la demanda. Los mismos deben ser profundizados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Sensibilidades del PDI y PPD</u></b></li> </ul> <p>Los ejercicios de sensibilidad a continuación desarrollados informan sobre la mayor o menor necesidad de pagos del Estado para hacer el proyecto viable desde el punto vista financiero, manteniendo las variables de control en los valores definidos como aceptables: – Rentabilidad de accionistas: <b>15,5%</b> – Plazo deuda: <b>15 años</b> desde inicio de operación – Apalancamiento <b>80%</b>. Los ejercicios de sensibilidad analizados son los siguientes: 1. Sensibilidad al importe de inversión inicial 2. Sensibilidad a los costos de operación y</p>	<p>Se observa que en ambos casos, la TIR es significativamente sensible a las variaciones de CAPEX, y aunque en menor medida, al valor del tiempo.</p> <p>No se llegan a registrar TIR negativas para el rango de variación que se está aplicando.</p> <p>Se observa también el alto nivel de sensibilidad con relación a los pagos del</p>



	<p>mantenimiento 3. Sensibilidad al nivel de apalancamiento 4. Sensibilidad a la tasa de interés de la deuda de largo plazo 5. Sensibilidad a aportes del Estado durante construcción 6. Sensibilidad al tráfico 7. Sensibilidad a la TIR objetivo.</p> <p><b>1-Sensibilidad de los pagos del Estado a la inversión inicial en infraestructura:</b> Variaciones de un 10% en la inversión inicial generarían variaciones del orden del 20% sobre el esfuerzo neto de la Administración en términos de valor presente, es decir, los aportes de la Administración se muestran muy sensibles a esta variable.</p> <p><b>2-Sensibilidad de los pagos del Estado a los costos de operación y mantenimiento:</b> Variaciones de un 10% sobre el coste de operación y mantenimiento generarían variaciones de un 5% aproximadamente del esfuerzo neto de la Administración en términos de valor presente.</p> <p><b>3-Sensibilidad de los pagos del Estado al nivel de apalancamiento:</b> Cada 5% de apalancamiento adicional, genera un ahorro de un 5,5% sobre el esfuerzo neto de la Administración en términos de valor presente.</p> <p><b>4-Sensibilidad de los pagos del Estado a la tasa de interés de la deuda de largo plazo:</b> Cada cincuenta puntos básicos de coste adicional de la deuda a largo plazo generan un coste adicional</p>	<p>Estado a la inversión inicial en infraestructura así como de los pagos del Estado al tráfico.</p>
--	--	--

	<p>para la Administración en términos de PDI anual de US\$ 2 millones.</p> <p>Esto supone alrededor de un 6% del Esfuerzo neto de la Administración en términos de valor presente.</p> <p><b>5-Sensibilidad de los pagos del Estado en operación a Aportaciones durante construcción (Subvención de capital):</b></p> <p>Cada US\$ 50 millones de subvención de capital, permiten reducir en US\$ 7,7 millones anuales los pagos de la Administración (los primeros 15 años). No obstante, el impacto de la subvención sobre el esfuerzo neto total del Estado en valor presente es muy reducido (aproximadamente US\$ 5 millones por cada US\$ 50 millones de subvención de capital), dado que esta subvención de capital está obviamente sumada a la cifra en términos de valor presente.</p> <p><b>6-Sensibilidad de los pagos del Estado al tráfico:</b></p> <p>Cada 10% de descenso de tráfico le supone al Estado aproximadamente US\$ 28 millones de Esfuerzo neto adicional en términos de valor presente.</p> <p><b>7-Sensibilidad de los pagos del Estado a la TIR objetivo de accionistas de la SOE:</b></p> <p>Cada 50 puntos básicos de TIR del accionista de la SOE representan aproximadamente US\$ 4 millones en términos de esfuerzo neto en valor presente.</p> <p>Adicionalmente se ha realizado un</p>	
--	--	--

	<p>análisis de sensibilidades de los pagos presupuestarios anuales a variaciones en las principales variables consideradas, pudiendo ver como afectarían las estimaciones de los licitantes en el futuro pago de la Administración. De estos análisis se obtiene como resultado que el esfuerzo presupuestario neto en términos de valor presente podría variar entre US\$ 215 millones en el peor escenario y US\$ 140 millones en el mejor. Por último, se ha realizado un análisis de robustez del proyecto analizando el efecto que tendrían en la rentabilidad del accionista o inversor, las variaciones en los valores de los parámetros básicos de partida (inversión, costes de operación y mantenimiento y tráfico), evidenciando que el proyecto, con los supuestos considerados en este análisis, es sustancialmente sólido desde un punto de vista financiero y por lo tanto de interés para el mercado de inversores y promotores. Concretamente, en los escenarios más pesimistas analizados el promotor alcanzaría rentabilidades del 10% y de hasta 16,5% en el escenario más optimista.</p>	
<p>11. La tasa de descuento aplicada es del 6%, inferior a la tasa social de descuento que regula el Sistema Nacional de Inversión pública para los proyectos de inversión pública en nuestro</p>	<p>El Estudio de Factibilidad ya refleja el uso de la tasa social de descuento de 11,4%</p>	<p>Ver más comentarios en el apartado 3 “EVALUACIÓN SOCIAL”</p>

país que es del 11,4%.		
---------------------------	--	--

## ASPECTOS LEGALES

### **MARCO LEGAL APLICABLE. PRINCIPIOS EN LA LEY.**

La Ley N° 5102/2013 “DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS BIENES Y SERVICIOS A CARGO DEL ESTADO” y su reglamentación Decreto N° 1350/2014, constituye el marco rector legal para las propuestas sustanciadas bajo el ámbito de las iniciativas privadas dentro del esquema de financiamiento de las Alianzas Público Privadas.

La Ley N° 5102/13 establece una serie de principios que deben observarse en todas las actuaciones relacionadas en la aplicación de la ley, resaltando principalmente la de rentabilidad social, la eficiencia económica y la responsabilidad fiscal, principios que precautelan la materialización del bien común y el resguardo y la administración eficiente de los recursos del estado, atendiendo la solvencia y capacidad de pago del Estado para atender los compromisos financieros que se deriven de la firma de los Contratos y su ejecución.

A continuación se presenta un resumen de los principios más importantes en esta etapa de la evaluación del proyecto (Artículo 2°):

- *Transparencia y rendición de cuentas:* Será de conocimiento público la información relativa a los contratos reglados por la presente ley, incluidos los actos que impliquen compromisos para el Estado y tengan efectos sobre los usuarios.
- *Rentabilidad social:* Todo proyecto realizado en el marco del objeto de la presente Ley deberá responder a la materialización del bien común al interés público, estableciendo con claridad los objetivos generales y beneficios que el Estado pretende obtener. El Estado definirá criterios generales de rentabilidad social a efectos de cada proyecto en forma previa a su ejecución.
- *Eficiencia económica:* Los contratos objeto de la presente Ley deberán estructurarse, de modo tal a generar eficiencia en la gestión o uso de infraestructuras y prestación de servicios. Los mecanismos de participación público-privado solo podrán emplearse cuando, mediante estudios económicos técnicos, se compruebe que constituyen una opción eficiente, eficaz y sostenible para la construcción de la obra y la prestación del servicio.
- *Responsabilidad fiscal:* para la inversión que se realice a través de los contratos objeto de la presente Ley, debe considerarse la capacidad de pago del Estado para atender los compromisos financieros que se deriven de la ejecución de proyectos, y la adecuada contabilización de los compromisos firmes y contingentes futuros, dentro de los límites que establezcan las Leyes.

Como proceso fijado en el ámbito del Derecho Público, el Decreto Reglamentario N° 1350/2014, ha transcrito los Principios administrativos que complementan los principios rectores fijados en la Ley de Fondo: