

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 GASPAS 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.

*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

Plazo de Contrato	30 Años
Firma de Contrato	1-abr-16
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
Fin del Contrato	31-mar-46

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 Pago Diferido por Inversión, 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 Pago por Disponibilidad, 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 Pago Vinculado al Tráfico, 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>FASE DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO. 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>FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. 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"> • Evaluación y asignación de riesgos • Diseño del esquema de negocio y de estudio económico financiero <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"> • Estudio de factibilidad para el mejoramiento de las Rutas Nacionales 2 y 7, redactado por KOICA en 2013-2014. • Proyecciones de Tráfico y Recaudación realizadas por el BID en 2014. • Estudio de factibilidad técnica, económica y ambiental, redactado por CIA en 2013, con sucesiva actualizaciones y revisiones hasta la fecha. <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>IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA</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><u>Valoración de los estudios</u></p> <p>Se analizan a continuación los tres estudios previos de los que se ha dispuesto, limitando en este caso</p> <p><u>KOICA</u></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><u>CIA</u></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><u>BID</u></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"> • <u>Sensibilidades del PDI y PPD</u> <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: 15,5% – Plazo deuda: 15 años desde inicio de operación – Apalancamiento 80%. 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>1-Sensibilidad de los pagos del Estado a la inversión inicial en infraestructura: 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>2-Sensibilidad de los pagos del Estado a los costos de operación y mantenimiento: 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>3-Sensibilidad de los pagos del Estado al nivel de apalancamiento: 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>4-Sensibilidad de los pagos del Estado a la tasa de interés de la deuda de largo plazo: 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>5-Sensibilidad de los pagos del Estado en operación a Aportaciones durante construcción (Subvención de capital):</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>6-Sensibilidad de los pagos del Estado al tráfico:</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>7-Sensibilidad de los pagos del Estado a la TIR objetivo de accionistas de la SOE:</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:

- a) **Legalidad:** Todas las actuaciones del Estado, realizadas a través de los organismos intervinientes en los procesos de participación público privada, deberán sustentarse y ajustarse a las prescripciones de la Constitución y las leyes.
- b) **Racionalidad:** La conducta del Estado por medio de los organismos intervinientes en los procesos de participación público privada, deberá responder a criterios racionales, sostenibles y justificables, teniendo en cuenta la finalidad del ordenamiento legal.
- c) **Eficacia:** Todo acto realizado por el Estado por medio de los organismos intervinientes en el marco de los proyectos de participación público privada, deberá estar orientado a lograr prestaciones satisfactorias, servicios públicos de calidad, contribuir al cumplimiento de las metas y objetivos funcionales de la administración, y servir a las finalidades que el ordenamiento legal persigue.
- d) **Interés general:** En todas las actuaciones del Estado que se realicen por medio de los organismos intervinientes en los procesos de participación público privada, deberá primar la supremacía del interés general sobre el particular.

Otros Artículos de la Ley

Artículo 4º.- Distribución de compromisos, riesgos y beneficios: Los contratos de participación público-privada deberán establecer en forma expresa, para situaciones específicas y acordadas, los riesgos, compromisos y beneficios que asumen respectivamente el Estado y el participante privado.

Artículo 10.- Ministerio de Hacienda: El Ministerio de Hacienda tendrá las siguientes funciones en el marco la estructuración y desarrollo de proyectos que se realicen bajo contratos de participación público-privada:

- a.* Evaluar la asignación de riesgos e impactos fiscales previstos en la fase de estudios y preparación de proyectos de contratos de participación público – privada;
- b.* Emitir dictámenes previos con carácter vinculante de los proyectos de participación público-privada sobre la distribución de riesgos y los impactos fiscales, así como sobre la factibilidad de la implementación de los proyectos;
- c.* Velar por la consistencia fiscal de los pagos futuros firmes y contingentes cuantificables de estos proyectos, conforme a los términos de esta Ley;
- i.* Emitir dictámenes técnicos vinculantes, en las áreas de su competencia, atendiendo a los compromisos y riesgos fiscales para la Administración Financiera del Estado (Numeral 5 habla de cualquier circunstancia que pueda comprometer recursos del Estado).

Artículo 17.- Evaluación previa: Con carácter previo a la iniciación del procedimiento de contratación la Administración Contratante deberá contar con los análisis técnicos, económicos y jurídicos correspondientes. Asimismo, deberá contar con el dictamen emitido por la Secretaría Técnica de Planificación y el dictamen favorable del Ministerio de Hacienda.

La reglamentación establecerá el alcance, forma y contenido de las evaluaciones previas, incluyendo entre otros, los aspectos de ingeniería, operativos, comerciales, económicos, financieros, jurídicos, ambientales, y de impacto económico y social, según fuere aplicable a cada caso. La Administración Contratante deberá elaborar estudios de evaluación social y de valor por dinero del proyecto, en la forma que establezca la reglamentación.

Artículo 55.- Incumplimiento: El incumplimiento de la presente Ley por parte de los funcionarios responsables en el correspondiente nivel de la administración pública, será considerado mal desempeño en sus funciones y se aplicarán las sanciones previstas en las disposiciones legales pertinentes.

MARCO REGULATORIO APLICABLE. DECRETO REGLAMENTARIO N° 1350/2014

El Decreto N° 1350/14, “POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 5102/13 DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS BIENES Y SERVICIOS A CARGO DEL ESTADO”, en su artículo 34° establece los estudios que como mínimo debe presentar la Administración Contratante en la Etapa de Factibilidad.

Artículo 34°.- Estudios de Factibilidad del Proyecto

Una vez emitidos los dictámenes favorables de la Unidad de PPP y del Ministerio de Hacienda sobre los estudios de pre-factibilidad, la Administración Contratante deberá presentar los estudios de factibilidad.

El Estudio de Factibilidad del proyecto contendrá como mínimo:

- a) Estudio de Ingeniería Básica.
- b) Estudio de Demanda.
- c) Evaluación Social.
- d) Estudio Territorial.
- e) Estudios ambientales del proyecto, estableciendo los impactos ambientales y los mecanismos de mitigación de los daños que se pudieran provocar en el desarrollo del Proyecto de PPP y compensaciones, cuando corresponda.
- f) Estudios de Expropiaciones.
- g) Opinión Legal.
- h) Estudio de alternativas de implementación tecnológica y nivel de servicio a usuarios.
- i) Estructuración del Diseño de Negocio.
- j) Estudio Económico-Financiero.
- k) Evaluación y asignación de riesgos.
- l) Actualización del estudio de valor por dinero.

En caso de que la presentación efectuada por la Administración Contratante no cumpliera con los requisitos señalados en este Reglamento, la Unidad de PPP rechazará la misma. Si la presentación estuviere incompleta, la Administración Contratante deberá complementar los requisitos faltantes dentro del plazo que la Unidad de PPP le fije para el efecto, so pena de tenerse por no efectuada la presentación.

En caso de que la presentación cumpla con los requisitos señalados precedentemente, una vez recibida la documentación, la Unidad de PPP deberá emitir un dictamen en un plazo de 20 (veinte) días, prorrogables por hasta 20 (veinte) días más y luego remitir copia del estudio de factibilidad al Ministerio de Hacienda, dentro del plazo de 2 (dos) días hábiles, contados desde la emisión del dictamen antes señalado. El Ministerio de Hacienda deberá expedirse dentro del plazo de 20 (veinte) días contados desde que recibe el estudio de factibilidad, prorrogables por hasta 20 (veinte) días más.

Para utilizar el plazo de prórroga, la Unidad de PPP o el Ministerio de Hacienda en su caso, deberán comunicar la necesidad de hacerlo con los respectivos fundamentos a la Administración Contratante.

Artículo 35°.- Trámite conjunto

La Administración Contratante, la Unidad de PPP y el Ministerio de Hacienda podrán, conforme a su criterio de oportunidad o conveniencia, realizar las gestiones referidas en los artículos precedentes a través de procesos conjuntos, comunes o concurrentes a fin de abreviar plazos y efectivizar sus funciones.

No obstante la habilitación del párrafo anterior, cada una de las entidades referidas deberá dictar sus respectivos dictámenes, resoluciones y/o actos administrativos en los que se instrumenten sus declaraciones y disposiciones respectivas.

Artículo 37°.- Decreto del Poder Ejecutivo

En caso de que el Ministerio de Hacienda se expida favorable, la Unidad de PPP remitirá el Proyecto Ejecutivo para su consideración. La aprobación se hará por Decreto, pudiendo éste introducir modificaciones al Proyecto recibido, toda vez que ellas se funden en razones económicas, técnicas, ambientales o jurídicas.

DICTAMEN DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA

Del análisis pertinente efectuado al Estudio de Factibilidad del Proyecto impulsado como Iniciativa Pública “*Ampliación y Duplicación de las Rutas N° 2, Mariscal José Félix Estigarribia, y N° 7 Dr. Gaspar Rodríguez de Francia*”, el Sistema Nacional de Inversión Pública conforme a lo dispuesto en el **artículo 34° del Decreto Reglamentario** procede a emitir las consideraciones respectivas a los componentes que constituyen el estudio presentado en esta etapa.

Estas consideraciones dilucidadas al contexto de la evaluación efectuada al documento presentado revisten de carácter vinculante conferido por imperio de la propia Ley N° 5102/13, las cuales se emiten a continuación por puntos específicos vinculados a cada estudio.

1. ESTUDIO DE INGENIERÍA BÁSICA

PRE CATASTRO

Los trabajos de pre catastro llevado a cabo son consistentes con este tipo de proyectos. Sin embargo, en una etapa tan avanzada del proyecto se debería tener concluido el catastro e incluso contar con las autorizaciones de los propietarios para ingresar a las propiedades. El costo establecido por la consultora para las expropiaciones no supera los **US\$ 50.000.000**.

ESTUDIOS DE INGENIERÍA BÁSICA

Proyecto Final de CIA sobre el tramo de estudio contiene:

- Memoria de Ingeniería
 - Anexo I Estudios Topográficos
 - Anexo I Diseños Geométricos
 - Anexo II Estudios Hidrológicos-hidráulicos
 - Anexo III Memoria Geotécnica
 - Anexo IV Estudio de Tránsito
 - Anexo V Estudios Pavimentos
 - Anexo VI Memoria Puentes
 - Anexo VII Memoria Instalaciones eléctricas
 - Anexo VIII Cómputos Presupuestos: Mediciones y Presupuestos
- Atlas de Planos: Planos de Plantas, Rasantes y Drenajes
- Especificaciones Técnicas: Pliego de Condiciones
- EIA: Estudio de Impacto Ambiental

El contenido de los estudios de ingeniería se ajusta a los requerimientos de obras de esta envergadura.

Como observación importante al Anexo IV, el 17 de setiembre del presente año fue aprobado el préstamo del BID por US\$ 105 millones para el Mejoramiento del tramo San Juan Nepomuceno – Empalme Ruta VI, que según expuso el MOPC se convertirá en un importante corredor vial para el tráfico de pasajeros y cargas, tanto hacia los puertos del Rio Paraná como para la salida de la producción de la zona hacia los puertos del área metropolitana de Asunción.

Este corredor indudablemente absorberá parte del tráfico que hoy se incluye en la demanda de los tramos en estudio, y el mismo afectará significativamente los números de la recaudación en la medida que este corredor (San Juan Nepomuceno – Empalme Ruta VI) se mantenga gratuito.

Si a lo citado, sumamos los costos de expropiación al proyecto, y revisamos los índices recogidos del panel de expertos, constituido principalmente por constructores viales,

el proyecto podría perder consistencia, por lo que el riesgo de que el mismo MOPC, en su labor de densificación de la malla vial podría terminar afectando al proyecto hasta el punto de que el mismo no refleje Valor por Dinero positivo para el Estado, debe ser monitoreado a lo largo de la operación del proyecto.

2. ESTUDIO DE DEMANDA

Desde la perspectiva del Ministerio de Hacienda, el conteo de tráfico y los posibles tráficos generados, inducidos y desviados constituyen un elemento fundamental para determinar las dimensiones y alcance del proyecto, así como sus potenciales ingresos.

Sobre el conteo, el estudio de Factibilidad menciona que “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. 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. Se recomienda en un futuro sistematizar campañas de aforos continuadas en el corredor para dotar de mayor fiabilidad a la caracterización del tráfico en el mismo”.

Haciendo una revisión de la literatura sobre los puntos a tener en cuenta en un proyecto de infraestructura de carretera, se destaca la publicación de Engel, Fischer y Galetovic¹, en la cual los autores destacan la importancia de calcular con suma cautela las estimaciones de demanda, debido a que la variabilidad de las proyecciones de tráfico es grande, y a menos que el contrato esté bien diseñado, el financiamiento con peajes puede traspasarle demasiado riesgo al concesionario.

Esto lleva a la pregunta: ¿Por qué son tan inciertas las estimaciones de demanda por una carretera? A decir de los autores, el riesgo de demanda es grande y, en gran medida, exógeno. Las proyecciones de tráfico son muy imprecisas. Para el corto plazo son poco confiables, especialmente para nuevas carreteras; y en el mediano a largo plazo son totalmente inútiles.

- Contemplar riesgo macroeconómico: Las proyecciones se basan en estimaciones del crecimiento de la economía durante varias décadas, ajustadas por desviaciones de crecimiento en la región por la que pasa la carretera y que reflejan las condiciones de la economía local. Un error de predicción de apenas un par de puntos porcentuales por arriba o por abajo se acumula durante varias décadas y tiene efectos enormes sobre retornos del proyecto. Al mismo tiempo, la demanda por una carretera también varía con el ciclo económico, el cual es aún más difícil de predecir.
- Contemplar riesgo microeconómico: El riesgo de demanda también se debe a que los cambios de la elasticidad-ingreso de la demanda por vehículos motorizados y de la elasticidad-precio por la carretera son inciertos. Estas fuentes de riesgo deterioran la validez de las proyecciones de demanda a largo plazo.

¹Eduardo Engel, Ronald Fischer y Alexander Galetovic “Economía de las asociaciones público privadas, una guía básica” (2014).

Las proyecciones de demanda son imprecisas aún incluso en países industrializados, donde hay más y mejor información sobre tráfico de vehículos. La evidencia revela que esto ha ocurrido porque, por una parte, los consultores sobreestimaron la disposición a pagar por usar carretera; y por otra porque la empresa no controlaba el riesgo exógeno. Por lo tanto todo estudio de demanda debe necesariamente contemplar los mecanismos de mitigación de este tipo de riesgos

Siguiendo con la revisión de literatura, un autor que considera que existe un “sesgo optimista” en los proyectos de infraestructura de transporte es Flyvbjerg², quien en su estudio denominado “Subestimación de costos en Proyectos de Inversión Pública: ¿error o mentira? Arribó a algunas de las siguientes conclusiones:

- En 9 de cada 10 proyectos de infraestructura de transporte, los costos son subestimados, en un promedio del 28 por ciento.
- Para los proyectos de carreteras, los costos son en promedio 20 por ciento más elevados que lo originalmente presupuestado.
- La subestimación existe alrededor de 20 naciones y en los cinco continentes, así que se trata de un fenómeno global.
- La subestimación de costos parece ser más pronunciada en las naciones desarrolladas como Norteamérica y Europa. No ha mermado en los últimos 70 años, y aún se desconoce el cómo mejorar la calibración de los costos. Por lo tanto, esta subestimación no puede ser simplemente atribuida a errores casuales de diseño, sino que puede ser mejor explicada por una tergiversación estratégica de los encargados del diseño de los proyectos.

El estudio concluye que la estimación de costos para el desarrollo de la infraestructura de transporte es sistemáticamente muy elevada, y significativamente engañosa. La falla en el dimensionamiento de los costos lleva a la mala asignación de los escasos recursos, los cuales, así también, producen pérdidas vinculadas al financiamiento y uso de la infraestructura, a los que responderán o los contribuyentes, o los inversores privados.

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.

Asumiendo la baja confiabilidad de los datos de base (conteo histórico del corredor) y considerando los riesgos y antecedentes que aporta la literatura se destaca que podría existir mucha incertidumbre en relación a las estimaciones precisas del volumen de tráfico lo que también podría influir en forma directa a la estimación de los ingresos por peaje, esto podría convertirse en un riesgo fiscal eventualmente, dado que en el esquema de pagos propuesto, el Estado realiza los pagos.

² Flyvbjerg, Bent. “Subestimación de costos en Proyectos de Inversión Pública: ¿error o mentira? (2002).

Siendo así, y teniendo en consideración que en la distribución de riesgos del proyecto, el riesgo de demanda es retenido mayormente por el Estado, se hace necesario que los pliegos de bases y condiciones (PBC) definan el método y sistema del conteo o aforo (diario, semanal o mensual) y la manera de realizarlos sistémicamente, para que los datos sean razonablemente más uniformes y sirvan de insumos a los análisis posteriores del corredor y de la red vial.

Tal como ya se menciona en la comparación entre los puntos levantados en el dictamen de Pre-factibilidad, es importante considerar el análisis de tránsito desviado a otros corredores que puedan ir surgiendo a lo largo de la vigencia del contrato. El estudio de Factibilidad determina que este tránsito desviado no sería significativo.

Como una manera de evitar o disminuir el desvío de tránsito a otros corredores, el Ministerio de Hacienda recomienda que el MOPC considere colocar peajes, al mismo valor que la Ruta 2 y 7 en APP en las vías alternativas (considerando los incentivos de usuarios).

3. EVALUACIÓN SOCIAL

En el estudio se presenta una evaluación socioeconómica teniendo como aspecto relevante el análisis de rentabilidad social que se centra en el beneficio de la mayor eficiencia del sistema de transporte, que se ve reflejada en un mayor ahorro de tiempo y ahorro de costes de operación vehicular.

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. Además según el estudio indica que aproximadamente el 60% de la población reside en las inmediaciones del trayecto del proyecto de referencia, lo que significa que hay mucho tráfico local dentro de las ciudades que atraviesa, lo que provoca la congestión vehicular.

Es recomendable profundizar sobre los beneficios sociales derivados de la puesta en servicio del proyecto, correspondiente a la disminución de la accidentalidad y de la contaminación atmosférica a modo de evaluar el impacto de esta mejora, ya que este tipo de proyecto debería de reducir los riesgos y porcentajes de accidentes.

En relación al calendario de ejecución, el estudio dice textualmente:

“7.3.1. Calendario de ejecución

El calendario de ejecución de obras es inicialmente el siguiente:

- Inicio de las obras: Octubre 2016
- Finalización de las obras: Marzo 2019

Este calendario se detalla en el Anexo 2 en el que se desglosa por concepto y tramo. Este calendario detallado se aplica a para obtener las anualidades de inversión correspondientes en el periodo de construcción. En el caso de las expropiaciones, se ha supuesto que un 70% del coste repercute en el año de inicio de construcción, y el 30% restante en los años

restantes. Por otra parte, se han aplicado algunas simplificaciones con relación al plan de obras. En particular, y si bien algún tramo pueda estar completado antes del final de las obras en su conjunto, no se consideran ahorros para el usuario hasta dicha fecha, dado que las propias obras ocasionaran algún perjuicio para el usuario, por lo que se considera que los posibles beneficios que pudieran existir en un tramo concreto serían anulados por los perjuicios en otros.

En lo que se refiere al año de puesta en servicio, se incluyen tanto costes de mantenimiento como beneficios en proporción a los días de operación”.

Se debería buscar que sea lo más veraz y realista posible, dado que las propias obras ocasionaran algún perjuicio para el usuario, por lo que se considera que los posibles beneficios que pudieran existir en un tramo concreto implicarían perjuicios para los afectados económicamente que cuenten con sus negocios en los tramos de construcción, debiendo prever cómo se manejará ese aspecto con la población con soluciones alternativas al respecto.

La recomendación del Ministerio de Hacienda es que el Cronograma sea previsto con la holgura necesaria para hacer frente a los imponderables que puedan surgir, considerando que siendo probablemente la primera APP del país, podría existir la necesidad de realizar ajustes durante las diversas etapas del proyecto.

En relación a los Precios Sombra, el estudio indica “7.3.2. Precios sombra. A falta de información más detallada, se ha aplicado un factor de precio sombra único de 0,9 a los costes de inversión y de operación y mantenimiento, equivalente a descontar el 10% de IVA”.

La sugerencias del Ministerio de Hacienda es que se deberían usar en el futuro los precios sociales para Mano de Obra que sugiere el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), dado que tanto CAPEX como OPEX pueden ser desagregados por componentes de Costo y allí se hace posible la aplicación de los ajustes requeridos para convertir salarios de mercado a salarios sociales.

Sobre los índices de costo-beneficio, VAN, TIR y la Tasa de Descuento, por lo expuesto en el estudio se puede estimar que, con los datos arrojados, la realización del proyecto resulta favorable, por lo que el proyecto es rentable.

	HIP 1	HIP 2
TIR	17,88%	17,21%
VAN	1.399.101	1.221.102
B/C	1,803	1,699

Tasa Social de Descuento utilizada : 10, 5 %
 CAPEX : 387 millones de dólares americanos
 OPEX : 287 millones de dólares americanos

El MH sugiere que la Hipótesis tarifaria 1 (menores peajes) se debería considerar simplemente como análisis de sensibilidad. Esto considerando que en el modelo financiero se tomó la Hipótesis 2, que es el “Escenario MOPC (Base x 4)”, es decir, Gs. 20.000 para ida y Gs. 20.000 para vuelta y con esto se tomaron las decisiones respecto a los aspectos financieros del proyecto.

Una precisión que se hace necesaria es que entre las Alternativas planteadas por el estudio de Factibilidad se presentan (4.2) “Do nothing” y (4.3) “Duplicación de RN2 y RN7”.

Textualmente el estudio indica “Para la definición del escenario base de referencia de comparación o escenario “Do Nothing”, o alternativa de no hacer nada (ALT 0), no se tienen en cuenta intervenciones en la vía, excluyendo por tanto, la infraestructura sometida a análisis en la alternativa de “Duplicación de la RN2 y RN7” (ALT 1). Si no se actúa sobre la infraestructura de las rutas, los problemas descritos en el numeral 2 se acentuarán en gran medida, motivado por varios factores, principalmente: - Aumento de los tráficos del corredor por la inercia y desarrollo tendencial de la demanda de movilidad. - Aumento de los desarrollos urbanos y las actividades económicas del área de influencia. En este sentido el escenario de alternativa 0 supondrá una ralentización o freno a la evolución económica de la zona al no presentar unas condiciones idóneas ni favorables para la movilidad, el transporte y la accesibilidad”.

Todo lo cual es potencialmente correcto. Ahora bien, en uno de los principales corredores viales del Paraguay se podría esperar que a lo largo de 30 años (periodo estimado del contrato de APP) la alternativa a la Duplicación sea “Business as usual” en lugar de no hacer nada, considerando que la demanda podría ir presionando por un mejor servicio (circunvalación a ciudades, duplicaciones en pendientes, etc.) y que la Autoridad sectorial podría ir respondiendo a estas presiones de manera puntual, si bien podría ser metodológicamente más complejo de estimar se evitaría una sobreestimación de la alternativa planteada como óptima.

4. ESTUDIO TERRITORIAL

El estudio territorial incluido en la propuesta abarca aspectos tales como: Geografía, Relieve, Hidrografía, Clima, Geología, Fauna y Flora, Población, Población por Departamento, Población a lo largo de la Ruta 2-7, Actividad Económica, El Producto Interior Bruto (PIB), Mercado Laboral, Inflación, Importaciones y Exportaciones, Parque Vehicular e Índice de Motorización.

Muchos de los apartados hacen consideraciones generales, a nivel país, no aportando significativamente valor al estudio. Sin embargo, el grado de detalle en alguno de ellos permite realizar los análisis mínimos necesarios, encontrándose satisfactoria la propuesta

5. MARCO NORMATIVO

Con los fundamentos y presupuestos legales invocados en la opinión legal desarrollada y planteada bajo la Ley N° 5102/13 “DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS BIENES Y SERVICIOS A CARGO DEL ESTADO”, el cual infiere *in lato sensu* la pertinencia jurídica del proyecto, es menester indicar que para sustentar y determinar dicha condición sostenida y concluida por la Administración Contratante, el SNIP procedió a analizar las opiniones legales vertidas en el Estudio de Factibilidad.

De las disposiciones y argumentos enunciados, es posible inferir que el Proyecto cumple con los aspectos legales formales requeridos para proseguir con el proceso tendiente a la formalización y suscripción de un Contrato de Participación Público Privada impulsada como iniciativa pública a cargo del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

En un orden de prelación de normas relevantes que permiten configurar el proyecto bajo el mecanismo de las APP, es preciso señalar que el proyecto examinado se encuentra contemplado tanto en el alcance de los contratos comprendidos para las APP establecido en el artículo 3° y el artículo 52° de la ley, el cual autoriza expresamente a la Administración Contratante a estructurar, seleccionar, adjudicar y celebrar los contratos para los proyectos que formulen la “*Construcción, rehabilitación y mantenimiento de rutas y autopistas nacionales*”, el cual condice con el propósito y objeto del proyecto en cuestión.

Dentro de la revisión efectuada cabe reseñar como un punto a ser considerado que tanto en el contenido del estudio legal así como en algunos apartados del documento, no ha quedado de manera coherente la modalidad o estructura contractual del Proyecto. Dicha mención o definición es de suma importancia ya que el Contrato de Participación Público Privada deberá contemplar el esquema o estructura definida, identificando con ello los compromisos y riesgos a ser asumidos por el participante privado iniciada la ejecución del contrato.

Haciendo mención a citas bibliográficas que describen lo referido en el párrafo precedente, la publicación presentada por la Corporación Andina de Fomento (CAF) como otras fuentes principales que desarrollan esta cuestión a lo largo de su contenido, se resalta concisamente los siguientes párrafos:

“Las PPP se pueden diferenciar, tal y como lo hace el Libro Verde sobre PPP de la Comisión Europea, en contractuales e institucionales. Las primeras son aquellas en las que el vínculo entre el sector público y el sector privado se establece esencialmente a través de un contrato... El tipo más común de PPP contractual es la concesión de infraestructura tal y como se entiende en España o América Latina. Dicha concesión es muy similar en su concepto a otro tipo de contratos, que aún no denominándose

concesiones, pueden ser considerados en la práctica como tales, como es el caso de los contratos *Desing Build Finance Operate (DBFO)* en Reino Unido”³.

“En la expresión *Public-Private Partnership* se aglutinan una serie de estructuras y conceptos que implican la colaboración entre los sectores público y privado en la concepción y puesta en marcha de proyectos de infraestructuras y equipamientos públicos, para el reparto de riesgos y responsabilidades.

Las PPPs pueden adoptar múltiples formas como el diseño, financiamiento, construcción y mantenimiento, o edificación, propiedad, explotación y transferencia. La elección del modelo depende de factores como los objetivos del gobierno, la naturaleza del proyecto, la disponibilidad de financiación y la actividad que el sector privado pueda desarrollar” [Webb y Pulle (2002)].

“*Public-Private Partnerships (PPPs)* son una fórmula de prestación de servicios por la que el sector privado y la administración son responsables, respectivamente, de aquellos aspectos del proyecto para los cuales cada uno está más capacitado. Por ejemplo, el sector privado participa diseñando, construyendo, explotando, manteniendo, financiando y aportando su capacidad de gestión de riesgos mientras que la Administración Pública es responsable de la planificación estratégica y la estructura industrial, obtención de permisos, algunos aspectos sobre los derechos de los clientes, control, cumplimiento de características de los servicios comunitarios y (en ocasiones) pago en nombre de los usuarios.” [Australian Council for Infrastructure Development Limited (2002b)]”⁴

En ese sentido el contrato deberá contemplar claramente que la estructura que define los compromisos y riesgos a ser asumidos por el participante privado una vez suscripto el contrato abarcaría el “DISEÑO, CONTRUCCIÓN, FINANCIAMIENTO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO”.

En lo que respecta a bienes afectados al contrato, aludido en el Punto 7.2 “Régimen Especial de Expropiaciones”, si bien el estudio legal solo hace mención referencial de los instrumentos normativos vigentes que formalizarían la expropiación de los bienes a través de la Ley N° 5389/14 aprobada para la liberación de las áreas destinadas a la franja de dominio público afectadas a las obras de infraestructura propulsadas por el MOPC, es relevante señalar que la liberación o expropiación de inmuebles afectados es un riesgo de alta probabilidad que debe ser tratado con mayor relevancia a cargo de la Administración Contratante, representado por un 90% de probabilidad de ocurrencia con un porcentaje de 34% por sobrecostos en Predios Urbanos según revela el Estudio de Valoración Estimada de Pasivos Contingentes presentado por el MOPC.

³ *Infraestructura Pública y Participación Privada. Conceptos y Experiencias en América y España. Corporación Andina de Fomento (CAF), Año 2010. (Pág. 105)*

⁴ *“Financiación y Gestión Privada de Infraestructuras y Servicios Públicos. Asociaciones Público-Privadas”. José Acerete Basilio Gil. Año 2004. (Pág. 20-21)*

Cabe enunciar que en el Dictamen emitido para la etapa de Pre-factibilidad, el SNIP había puntualizado una observación a este riesgo, manifestando que “Este es un aspecto crítico en materia de proyectos APP y la no solución del mismo cuando la obra ya esté en marcha puede acarrear sobrecostos y obligar a la negociación del contrato”.

En nuestra posición dejamos sentado 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 en nuestro parecer que el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) deba comprometerse efectivamente con ese riesgo fijando un prudente cronograma de plazos estimativo de liberación de franjas sin establecer fechas ciertas como mecanismo de solución ante eventuales ocurrencias de sobreplazos y sobrecostos.

De lo referido en este componente de análisis, y sin obstar a las cuestiones que atañen a otros ámbitos de evaluación del estudio en salvedad a los puntos observados anteriormente y que requerirán de los ajustes pertinentes, se concluye sin más reparo a lo expresado que el proyecto reúne las condiciones formales para configurarlo dentro del esquema constituido en el marco de Ley N° 5102/13 y su reglamento.

6. ESTUDIO DE ALTERNATIVA DE IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA Y NIVEL DE SERVICIO

El Estudio menciona que “Paraguay, aún no ha implementado los sistemas relacionados con el ITS, y por lo tanto en este proyecto se recomienda adoptar las opciones que se pueden aplicar en un corto plazo tales como el sistema de cobro automático de peaje, la señalización electrónica de la carretera, instalación de cámaras, etc. Actualmente en Asunción, se está llevando a cabo la implementación del sistema de transporte de alta tecnología, lo cual espera de base servir para implementar en futuro el sistema ITS”.

El Estudio de Factibilidad se limita, a describir las soluciones técnicas y a sugerir la utilización de ciertos elementos.

Se destaca que en materia de niveles de servicio se deberían establecer con precisión en el Pliego de Bases y Condiciones, los mismos deben cumplir con las normas nacionales e internacionales.

7. ESTRUCTURACIÓN DEL DISEÑO DE NEGOCIO Y ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

En relación al Mecanismo de pagos descrito en el Estudio de Factibilidad, se menciona “Si se concluye (con base en las estimaciones de tráfico y tarifas de peaje), como es el caso del proyecto de Rutas 2 y 7, que los ingresos provenientes de los usuarios (peaje real) no lo hacen viable desde el punto de vista financiero, se hace necesario incorporar mecanismos

que complementen los ingresos tarifarios obtenidos durante la fase de operación¹, o los sustituyan, o bien que disminuyan la inversión inicial mediante aportaciones públicas no reintegrables, constituyendo así un mix de financiación pública y financiación privada”. Si a lo anterior se incorporan otras variables como, por ejemplo, que en Paraguay no existe actualmente un “mercado” de APPs o que la financiación local se puede ver restringida por el elevado importe de financiación, se hace necesario configurar un esquema que permita garantizar, además de la viabilidad financiera (en la medida de lo posible), la bancabilidad y la aceptabilidad comercial del proyecto. En este contexto y teniendo en cuenta el sondeo realizado con promotores de infraestructuras y con potenciales financiadores, se plantea como primer paso la configuración de un mecanismo de pagos con riesgo de tráfico muy acotado, y como segundo paso, la posibilidad que el Estado Paraguayo garantice el repago del financiamiento comprometido por la SOE, pero sólo una vez que la infraestructura esté 100% terminada y operativa”.

Además, el Estudio menciona, que “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”.

Considerando los datos aportados al estudio por las diversas fuentes citadas y que éstas cuentan con el aval del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones. Asimismo, dado que el Equipo Económico Nacional ha aprobado el esquema citado (según consta en el Acta N° 71/15 del Equipo Económico Nacional, de fecha 29 de junio de 2015), la Dirección del Sistema de Inversión Pública (DSIP) del Ministerio de Hacienda ha procedido a realizar los análisis correspondientes y a destacar los puntos que a criterio técnico parecieran relevantes.

Se destaca que, previo a estas aprobaciones y desde el inicio del proceso de elaboración de este proyecto, la DSIP había propuesto utilizar un mecanismo de plazos flexibles⁵ que ha sido probado en otros países, como Chile, como una manera de reducir el riesgo exógeno de demanda que enfrenta el concesionario. Citando a Engel, Fischer y Galetovic, “Cuando se trata de una carretera, reducir el riesgo exógeno es posible. En efecto, a pesar de que acertar con la demanda año a año es imposible, en muchos casos no hay dudas de que en el largo plazo la demanda por la carretera sería suficiente para pagar la inversión-la incertidumbre se reduce conforme toma tiempo recaudar lo suficiente-. En estos casos es apropiado el contrato de menor valor presente de los ingresos (MVPI).

Bajo un contrato de MVPI, el regulador fija la tasa de descuento y los peajes, y la concesión se la adjudica la empresa que solicita el menor valor presente del ingreso por peajes. El plazo se extiende hasta el concesionario recauda el valor presente que pidió. El plazo variable de la concesión mitiga el riesgo de demanda que enfrenta el concesionario.

⁵ Engel, Fischer y Galetovic

En efecto cuando la demanda es menor que la esperada, el período de la concesión se alarga automáticamente; por el contrario, si la demanda es alta, el plazo de la concesión se acorta. En realidad, si el proyecto es suficientemente rentable en el largo plazo, todo riesgo exógeno de demanda se elimina. Los contratos por Valor Presente de los Ingresos (VPI) se extienden hasta que el ingreso por peajes iguale la oferta del concesionario en la licitación. También reducen la necesidad de garantías de tráfico mínimo porque el riesgo que asumen los inversionistas es mucho menor.

Sin embargo, se ha optado, según consta en el Estudio de Factibilidad, por elegir un mecanismo de pagos por parte del Estado, considerando que esta sería la primera Alianza Público-Privada (APP) del Paraguay, sumando además las consideraciones precedentes.

El Estudio describe, “De esta forma, se configura un mecanismo de pagos que considera tres flujos diferentes:

- i) Un pago fijo, garantizado, no actualizable, que estará destinado al repago del financiamiento, denominado *Pago Diferido por Inversión*, el cual tiene un plazo acotado y menor al de operación.
- 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 *Pago por Disponibilidad*, el cual está destinado a cubrir parte de los costos operativos del proyecto, y
- iii) Un pago variable, sujeto a riesgo de tráfico, pero mitigado, como complemento de los Pagos por Disponibilidad, y que se denomina *Pago Vinculado al Tráfico*, 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. Este último se fundamenta en dos factores a) que un mayor uso de la infraestructura obliga a mayores acciones de mantenimiento sobre la vía, y b) que la SOE será el recaudador de los peajes de manera efectiva, de modo que este pago variable premia una mayor recaudación e incentiva al control del fraude”.

Concepto	Inicia en	Promedio anual (US\$)	Duración (años)
Pagos por Tráfico	2019	4.733.539	28
Pagos Diferidos de Inversión	2019	46.392.845	16
Pagos por PPD	2019	33.585.765	28
Total		84.712.149	

Tomando datos del modelo financiero y considerando promedios simples para cada tipo de pago, se tiene que el proyecto Ruta 2 y 7 costaría al Estado, aproximadamente, US\$ 85 millones por año. Esto sin considerar el ingreso por peajes que debe

descontarse como Ingreso, pero el cual está sujeto a los aspectos relevados en el apartado 2 “ESTUDIO DE DEMANDA”.

En materia de las obligaciones del Estado relacionadas al Contrato, que se originarían a través de esta modalidad de financiamiento, el Ministerio de Hacienda deja constancia de que en virtud a lo expuesto por el Artículo 12 “Compromisos fiscales derivados de los contratos”, de la ley 5.102/13 “Cuando el contrato de PPP o sus modificaciones estipulen pagos del Participante Privado a favor del Estado no establecidos en el segundo párrafo del Artículo 14 de la Ley, y del Estado a favor del Participante Privado que excedan de un ejercicio fiscal, la respectiva Administración Contratante deberá incluir en su proyecto de presupuesto para cada ejercicio fiscal, durante el plazo de vigencia del contrato, la asignación equivalente al pago estipulado, así como la estimación de los ingresos a percibir como pagos del Participante Privado cuando corresponda”.

La Ley N° 5102/13 no establece las características que deban adquirir los pagos a ser efectuados por el Estado, solo refiere a efectivizar compromisos firmes y contingentes a cargo de la Administración Contratante a través del Fondo Fiduciario de Garantía y Liquidez para Contratos de Participación Público Privada.

En este caso, siendo la Administración Contratante el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, se espera que el Presupuesto de Gastos del MOPC incorpore los compromisos especificados en este Estudio para lo cual deberá tener en cuenta los límites establecidos en la ley de Responsabilidad Fiscal.

8. EVALUACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS

En relación a la Metodología empleada para la determinación de los Riesgos del Proyecto (mismos que se utilizan para estimar el VpD), es estudio menciona que:

“En concreto, en el proyecto de las Rutas 2 y 7, una vez que se logró identificar que no existía información suficiente para llevar a cabo un análisis estadístico de los principales riesgos recogidos en la fase de análisis cualitativo, el MOPC tomó la decisión de llevar a cabo un Panel de Expertos para poder cuantificar los riesgos, *dado que a la fecha de la elaboración de este informe en el MOPC no se contaba con información suficiente a los efectos del análisis.*

A continuación se describe la metodología empleada para la conformación del panel de expertos y cómo se desarrolló dicho panel, así como los resultados obtenidos.

4. Panel de expertos

4.1. Antecedentes

En primer lugar, se debe señalar que previamente a la convocatoria y a la realización del Panel de Expertos se validó con MOPC, STP y MH la metodología a aplicar, los cuestionarios a emplear y la composición de profesionales del taller.

- Realización de Panel de Expertos el día 16 de Junio de 2015 (oficinas de STP)
- Participación de 10 expertos del sector público (MOPC, MH), sector académico y sector privado.
- Invitación de expertos realizada por MOPC
- Metodología aplicada:
 - Presentación de características técnicas del proyecto
 - Presentación de resumen de riesgos y explicación de los cuestionarios a aplicar
 - Cuestionario 1. Estimación de Impacto y Recurrencia de los eventos de riesgo
 - Cuestionario 2. Estimación de los porcentajes de sobre costo y sobreplazo en el importe de la obra por los eventos de riesgo”.

Tabla 4. Probabilidad de ocurrencia por tipo de riesgo

Riesgo	Calificación	Probabilidad Ocurrencia	Opiniones de expertos
Diseño	Alta	65,0%	6 / 10
Geológico	Moderada	35,0%	6 / 10
Predial Social Urbana	Muy Alta	90,0%	5 / 10
Predial Social No Urbana	Moderada	35,0%	5 / 10
Serv. Afectado Zona Urbana	Alta	65,0%	5 / 10
Serv. Afectado Zona NO Urbana	Moderada	35,0%	6 / 10
Variación de Precios	Alta / Moderada*	50,0%	4/10 y 4/10
Arqueológico	Muy Bajo	2,50%	7 / 10
Par. de obra por otra Adm	Bajo	13,0%	6 / 10
Medioambiental	Alta / Moderada	50,0%	4/10 y 4/10
Diseño (Operación)	Moderada	35,0%	3 / 8
Variación de Precios (Operación)	Moderada	35,0%	4 / 8

(*) 4 expertos identificaron como Alta y 4 expertos como Moderada

Observando la Tabla 4 de Probabilidad de Ocurrencia por tipo de riesgo se destaca que, de los riesgos retenidos por la Administración Contratante, la calificación “Muy Alta” le corresponde al riesgo “Predial Social Urbana” que está asociada a las expropiaciones e indemnizaciones requeridas para el Proyecto.

Tal como ya se mencionó en relación a las expropiaciones necesarias para llevar adelante el Proyecto, se deja constancia de que son responsabilidad pura y exclusiva del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), el cual deberá prever en su presupuesto el costo de las mismas priorizando los recursos disponibles en su propio Presupuesto de Gastos, de esta manera se podría otorgar certeza al Participante Privado en relación al riesgo más significativo.

Las expropiaciones deberán estar realizadas y disponibles para la Sociedad de Objeto Específico (SOE) a fin de evitar sobrecostos, compensaciones y/o futuras renegociaciones que serán imputables a la Administración en general y al MOPC en particular.

Los riesgos asociados se encuentran identificados según las fases de Diseño y Construcción; Fase de Operación y Mantenimiento del proyecto, lo que facilita su análisis y locación.

Algunos comentarios adicionales a la Matriz de Riesgos:

2.1 Fase de diseño y construcción del proyecto

2.1.2 Riesgo de retraso en construcción / entrada en funcionamiento

Si bien está íntimamente vinculado al anterior (puesto que en general, a mayor plazo del previsto, mayores costos de los previstos), merece una consideración separada por sus efectos.

El sobre plazo, no sólo perjudicaría a la SOE (que sería multada por ello, pudiendo incluso exponerse a la resolución del contrato por incumplimiento) sino también al MOPC que no tendría disponible el equipamiento en el plazo previsto

Este riesgo se mitigaría con un diseño y un plan de trabajo solventes, además de la obligatoria contratación de seguros. Evidentemente las consecuencias contractuales del incumplimiento en los plazos (que como se ha mencionado irían desde la imposición de penalidades a la resolución del contrato y la consecuente ejecución de garantías) también funcionan como incentivo para el cumplimiento del plazo por parte de la SOE.

La práctica del contrato llave en mano con el subcontratista constructor explicada en el numeral anterior, también resulta aplicable en esta materia.

Sugerencia: En el riesgo de retraso en construcción/entrada en funcionamiento se deben contemplar multas por retrasos como mecanismo de mitigación. Dicha multa se daría si la causa es imputable al privado.

2.1.12 Tasa de interés hasta firma de contrato de financiación

Este riesgo estaría en su mayoría transferido a la SOE, si bien se asume por parte del MOPC un equilibrio contractual en caso de incremento (o reducción) sustancial en el diferencial entre el bono paraguayo a 10 años y el bono americano a 10 años, entre la cotización de ambos bonos a la fecha de solicitud de la oferta final en el proceso de licitación y la fecha máxima prevista para el cierre financiero.

Sugerencia: Debiera quedar explícito que en caso de que la tasa sea menor el Estado puede compartir el beneficio.

2.1.15 Retraso / paralización de obra por otra administración y 2.1.16 Modificación de proyecto / petición de obras adicionales por otra administración o MOPC

Estos son riesgos no controlables por el privado y por tanto serán retenidos por el MOPC.

Sugerencia: dada la experiencia con Gobiernos sub-nacionales y la concesión existente, se deberían prever mecanismos de mitigación institucionales desde el MOPC. Asimismo, en el caso de obras adicionales la SOE debería hacer una licitación privada a fin de buscar mejores ofertas.

Retrasos en el proceso de liberación de derecho de vía (1.5) de la Matriz de Riesgos

Comentario: No puede incluirse como mecanismo de mitigación la posible rescisión.

Para los siguientes riesgos de la Matriz: i) Sobrecosto predial, ii) Riesgo arqueológico, iii) Tasa de interés durante la construcción; iv) Insuficiencia en los seguros contratados; riesgos de servicios afectados **no se encuentran definidos los mecanismos de mitigación.**

En el riesgo de tipo de cambio/devaluación (1.18 de la Matriz) no puede considerarse como mecanismo de mitigación a la inexistencia de mercado financiero local suficiente para swapear el riesgo, ya que la mitigación se refiere al conjunto de medidas que se pueden tomar para contrarrestar o minimizar los impactos negativos que pudieran tener algunas intervenciones.

9. ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO DEL VALOR POR DINERO

I- VALOR POR DINERO: EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS APP

El indicador más utilizado por los gobiernos para evaluar los proyectos de APP es el Valor por Dinero (VpD). Este mecanismo compara el costo de la inversión bajo la modalidad tradicional en relación al costo bajo el esquema APP. Esto permite tomar decisiones acertadas que maximizan el bienestar social. La metodología VpD fue desarrollado por *Her Majesty's Treasury* en 1999.

El Artículo 2 de la Ley N° 5102/2013 (APP) exige que la financiación público-privada sea evaluada a fin de verificar su “retorno social” y su aporte a la “eficiencia económica”. En estas circunstancias, elVpD puede conducir a dos escenarios de decisión posible:

- *Viable si* $VpD > 0$. El proyecto genera retorno social si se ejecuta por APP.
- *No viable si* $VpD \leq 0$. El proyecto reduce el bienestar social si se ejecuta por APP.

Para calcular elVpD es necesario disponer y procesar una gran cantidad de información que generalmente está disponible en etapas avanzadas de la fase de pre-inversión, especialmente en la de factibilidad y en la de diseño final. Por este motivo algunos Ministerios de Hacienda y de Economía y Finanzas de la región (México, Colombia y Perú) vienen optando por calcular en fases tempranas de pre-inversión un VpD cualitativo, **dejando el cuantitativo para la fase de factibilidad** y diseño.

En Paraguay, el Decreto N° 1350/14 (Norma Reglamentaria de la Ley N° 5102/13) señala en su Artículo 34°, incisos *j*) y *l*), que el estudio de Factibilidad del Proyecto deberá contener como mínimo: el Estudio Económico-Financiero y la ***Actualización del Estudio de Valor por Dinero*** (cuantitativo).

Las metodologías usadas convencionalmente en la evaluación de proyectos de inversión pública son necesarias pero no suficientes cuando se analiza infraestructura pública a ser financiada bajo la modalidad de la Alianza Público – Privada (APP). El análisis costo beneficio convencional no incorpora el hecho de que la producción de servicios, la operación de la infraestructura y el mantenimiento quedarían bajo la gestión privada durante el tiempo acordado contractualmente. Excluye además las ganancias de transferir riesgos al sector privado, los cuales bajo el esquema tradicional de inversión pública son retenidos íntegramente por el sector público.

Es por ello que en los proyectos bajo la modalidad de APP, además del análisis económico y social convencional, deben necesariamente estimar un indicador de eficiencia que ayude a establecer la viabilidad o no del proyecto.

Un concepto popular a nivel internacional en materia de juzgamiento de los proyectos de APP es el del Valor por Dinero (VpD). Este criterio considera las 3Es: i) Economía (minimización de costes), ii) Eficiencia (relación inversión/insumos y resultados del proyecto), y iii) Eficacia (hasta qué punto se cumplirá con los objetivos propuestos).

Valor por Dinero Cuantitativo

El indicador más utilizado por los gobiernos del mundo para la evaluación de infraestructura pública financiada bajo la modalidad de APP es el VpD. Este mecanismo compara el costo de la inversión pública bajo la modalidad tradicional y el esquema de APP, y ayuda a determinar el mejor resultado posible para los intereses del Tesoro.

La metodología VpD fue desarrollado por *HerMajesty'sTreasury* (el Tesoro inglés) en 1999 y su aplicación se ha extendido a casi todos los países del mundo que desarrollan la construcción de infraestructura pública bajo la modalidad APP. En agosto de 2004, el Tesoro del Reino Unido actualizó conceptos del VpD a través de la publicación de *Valuefor Money AssesmentGuidance*⁶.

La formulación de un VpD convencional debe comprender la siguiente estructura analítica:

$$V_{pD} = \underbrace{\sum_{t=0}^n \frac{CB_t - I_t + CRR_t + CRT_t}{(1+r)^t}}_{\text{Costo bajo el esquema tradicional}} - \underbrace{\sum_{t=0}^n \frac{AP_t + CRR_t + GC_t + CA_t}{(1+r)^t}}_{\text{Costo bajo el esquema APP}}$$

VpD : Ganancia/pérdida que generaría la ejecución del proyecto bajo el esquema APP.

CB : Costo Base del proyecto

ITF : Ingresos percibidos por el Gobierno a entregarse al Contratista APP

CRR : Costo del riesgo retenido

CRT : Costo del riesgo transferido

AP : Aporte público a ser comprometido por el gobierno con el contratista APP

GC : Ganancia en competitividad debido a una mayor competencia y a la eficiencia privada

CA : Costo de administración del contrato

R : Tasa de descuento de referencia fijado por el Comparador Público-Privado.

n : Número de años del horizonte del proyecto (30 años máximos en el caso de Paraguay)

t : Año del contrato (el año 1 se identifica con el inicio de la construcción de la infraestructura).

Conforme a la Ley N° 5102/2013 “De Promoción de la Inversión en Infraestructura Pública y Ampliación y Mejoramiento de Bienes y Servicios a Cargo del Estado”, el Artículo 2° que dispone sobre Principios y definiciones, establece que el análisis de ejecución de proyectos bajo la modalidad de la financiación público-privada debe satisfacer, entre otros, los principios de “Rentabilidad social”⁷ y “Eficiencia Económica”⁸. En dichas

⁶ HM Treasury(2004). *Value for Money Assessment Guidance*. Crown Copyright.

⁷ **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”;

⁸ **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;

circunstancias, el resultado del VpD puede conducir a dos posibles escenarios de toma de decisión:

- *Viable si $VpD > 0$.* El gobierno obtendría ganancias (retorno social) si ejecutase el proyecto bajo la modalidad APP.
- *No viable si $VpD \leq 0$.* Ejecutar el proyecto bajo la modalidad APP sería más costoso (o igual) que hacerlo por el sistema tradicional de inversión pública. La herramienta APP no agrega valor en la generación de infraestructura pública y prestación de servicios.

Componente Cuantitativo del Valor for Money (VpD)

Generalmente, el análisis de *Value for Money* dispone de dos componentes: uno **cuantitativo** y otro cualitativo. El componente cuantitativo incluye todos los factores que pueden ser evaluados en términos monetarios, y su análisis se basa en comparar la licitación mediante PPP con otro escenario que recibe el nombre de **Public Sector Comparator**⁹ (PSC). El PSC es un escenario hipotético usado en la valoración para determinar qué costaría desarrollar el proyecto, si el gobierno quisiera llevarlo a cabo siguiendo el modo convencional de licitación.

Cuando se lleva a cabo el análisis del *value for money* de un proyecto, uno de los aspectos de mayor importancia es llevar a cabo una adecuada definición del PSC que se estima, calculando el valor presente neto de los costos para la agencia pública a lo largo de la vida del proyecto, en caso de que el proyecto se licite mediante el procedimiento convencional. Ese mismo análisis de descuento de flujos de caja para calcular el valor presente neto se lleva a cabo también para el escenario del proyecto desarrollado mediante una PPP.

Un aspecto clave de este análisis es la tasa de descuento que se utiliza para descontar los flujos, ya que del valor de dicha tasa de descuento va a depender en gran medida el resultado final del análisis. Generalmente, como tasa de descuento, para este análisis, se suele adoptar la tasa libre de riesgo en el plazo del proyecto más un premio por riesgo.

Otro de los aspectos clave del análisis es el ajuste por riesgo. Para ello, se lleva a cabo una primera identificación de los riesgos, una valoración de las consecuencias que pueden tener, el cálculo de su probabilidad y, finalmente, el cálculo de su valor que, en esencia, se calcula como la consecuencia por la probabilidad de ocurrencia de dicho riesgo más un valor contingente que se incluye para tener en cuenta costos inobservables que pueden llevar a una subestimación del valor del riesgo.

Para calcular el valor del costo en los proyectos PPP, ***con el fin de estimar el value for money cuantitativo, la agencia que licita determinará los flujos de caja proyectados sobre la base de los riesgos retenidos y los pagos por servicio que esa agencia pagará al sector privado a lo largo de la vida del contrato.*** Estos costos se actualizan de cara a obtener el valor presente neto.

⁹Public Sector Comparator o Comparador Público Privado

El valor actual neto de los pagos y los riesgos potenciales asumidos por la administración o la agencia que ella determine es comparado con el valor actual neto de los pagos y los riesgos que asumiría la administración en el escenario del PSC. **El value for money será la diferencia entre el valor actual neto del PSC y el valor actual neto de acometer el proyecto mediante una PPP. Si el primer valor es superior al segundo querrá decir que llevar a cabo el proyecto mediante una PPP tiene mayor valor para la sociedad**¹⁰.

Análisis del Comparador Público Privado (Public Sector Comparator).

La modalidad de ejecución aparentemente más conveniente para el Gobierno será aquella que minimice el impacto futuro del proyecto sobre las finanzas públicas, medido en un menor costo del proyecto ajustado por riesgo o en un mayor ingreso neto ajustado por riesgo.

En efecto, una vez que el proyecto ha pasado los análisis de evaluación socioeconómica y de *elegibilidad*, entonces corresponde analizar la modalidad de ejecución y/o contratación más conveniente.

En efecto, el CPP genera un indicador numérico, que permite a la autoridad pública, a través de la comparación de la alternativa de contratación tradicional con la alternativa APP teórica, decidir si es que la participación de la iniciativa privada aportará más valor a la prestación del servicio en relación a la modalidad de contratación pública tradicional.

De lo anterior, se desprende que, en el cálculo del CPP, se asume que el valor obtenido corresponde a la forma más eficiente por parte del sector público de desarrollar el proyecto. Por lo tanto, el análisis comparativo terminará por reflejar el costo de la forma de realizar el proyecto que entrega mayor valor por dinero, sea la modalidad de contratación pública tradicional o a través de un contrato APP de largo plazo.

El comparador se compone de siete elementos: cuatro relacionados al costo del Proyecto Público de Referencia y tres relacionados al costo APP.

Los elementos del Proyecto Público de Referencia son: Proyecciones del Costo Base del Proyecto Público de Referencia, el Ajuste al Costo Base por Ingresos de Terceras Fuentes, el Costo del Riesgo Retenible y el Costo del Riesgo Transferible. Cada uno de estos componentes debe poder valorizarse para determinar el costo total correspondiente al Proyecto Público de Referencia (PPR) que se usará como comparador benchmarking:

- Costo Base Técnico, es el costo esperado de implementar el proyecto por parte del sector público asociado a las fases de diseño, construcción operación y mantenimiento bajo los estándares de calidad especificados como exigibles bajo condiciones de gestión privada, calculados en valor presente.
- Ajuste por Ingresos de Terceras Fuentes, es una deducción aplicada al Costo Base que incorpora el financiamiento público generado principalmente por cobro directo de una tarifa a los usuarios por la provisión del servicio materia del proyecto.

¹⁰ *Infraestructura Pública y Participación Privada. Conceptos y Experiencias en América y España.* Corporación Andina de Fomento (CAF). Año 2010. (Pág. 113-114).

- Riesgo Retenible, corresponde al valor asociado al riesgo de actividades cuya gestión queda a cargo del sector público.
- Riesgo Transferible, corresponde al valor asociado al riesgo de actividades cuya gestión queda a cargo del sector privado.

Los primeros componentes del comparador-el Costo Base y el Ajuste por Ingresos de Terceras

Fuentes-no debieran presentar mayor complejidad en su cálculo, ya que está dentro del ámbito de cualquier evaluación estándar el determinar el flujo de costos asociado a las actividades de diseño, construcción, operación y mantenimiento. Además, los costos de operación y mantenimiento, y de construcción se estimarán para efectos de la evaluación socioeconómica. En esta parte, los costos se corrigen a precios privados.

Respecto a la cuantificación de los componentes de riesgo estos suponen una complejidad ligeramente mayor ya que, por una parte no es posible identificar en forma completa todos los riesgos que pueden afectar al proyecto a lo largo de su horizonte y por otra, no todos estos riesgos son cuantificables (en parte, porque no para todos existe un mercado en el cual sea posible cubrirse de estos riesgos y que no es posible, ex-ante, cuantificar en forma exacta las consecuencias asociadas a estos riesgos (son denominados como riesgos no asegurables), y además será necesario combinar metodologías que incluyan información histórica, información cualitativa y evidencia internacional en sobre costos y sobre plazos en este tipo de proyectos.

Los elementos del Proyecto de Asociación Público Privada son:

- Pago Neto, que debe realizar el sector público al sector privado por los servicios provistos. Generalmente este pago es diferido en el tiempo, se compone de un pago por disponibilidad (PPD) y un pago por uso (PPU), los cuales pueden estar sujetos a deducciones de manera total o parcial en función del cumplimiento de los niveles de servicio contratados.
- Riesgo Retenible, corresponde al valor asociado al riesgo de actividades cuya gestión queda a cargo del sector público.
- Costo de Transacción, es el costo adicional en que incurre el sector público debido a las actividades de supervisión y administración derivadas de la materialización de un contrato de largo plazo con el sector privado.

Como se ha indicado, la metodología consiste en la comparación en valor presente del costo del Proyecto Público de Referencia (PPR) con el costo ajustado del Proyecto de Asociación Público Privada (APP). La diferencia entre estos dos valores es lo que se denomina Valor por Dinero, calculado en forma estrictamente cuantitativa¹¹.

Tomando las Tablas del Estudio de Factibilidad, se tiene que:

¹¹“Hacia un Análisis Costo-Beneficio Integral y secuencial para esquemas de Asociaciones Público Privadas en América Latina”. Programa para el Impulso de Asociaciones Público Privadas en Estados Mexicanos – PIAPPEM. (mayo, 2013). Pág. 10-12.

Tabla 6. VAN costo total PPR

VAN Costo Total Estimado del PPR	
Costo Base del Proyecto	460.964.152
Diseño (1% CAPEX)	3.273.987
Construcción (CAPEX)	327.398.893
Operación y Mantenimiento (OPEX)	95.843.775
Mantenimiento Mayor	34.444.717
Ingresos Proyecto	-374.843.050
Ingresos de Tráfico	-374.843.050
Otros Ingresos del Proyecto	0
Sobrecoste Riesgos Retenidos	34.409.139
Sobrecoste Riesgos Transferibles	377.687.738
Sobreplazo Riesgos Retenidos	0
Sobreplazo Riesgos Transferibles	0
Coste estimado PPR	498.217.977

El Proyecto como Obra Pública tradicional podría costar US\$ 498 millones, incluyendo los sobrecostos y sobreplazos.

Tabla 7. VAN costo total APP

VAN Costo Total Estimado APP	
Pagos del Estado	739.336.427 ^a
PDI	418.525.123
PPD	290.024.802
PTS	32.788.501
Ingresos Tráfico	-374.843.050
Recaudación Impuestos	-31.972.005
Sobrecoste Riesgos Retenidos	34.409.139
Sobreplazo Riesgos Retenidos	0
Coste estimado APP	366.930.511

Realizando el proyecto por APP, el costo sería de US\$ 367 millones.

Tabla 8. Cálculo del Valor por Dinero

	Importe US\$ VAN 01/01/16
FPR	498,2 Millones
APP	366,9 Millones
Value for Money	131,3 Millones

Con estos datos, y sin escenarios de sensibilidad (incluidos en el Estudio), la diferencia positiva a favor de una APP sería de US\$ 131 millones.

En el caso de Paraguay, el Decreto N° 1350/14 que reglamenta la Ley N° 5102/13 en su Artículo 34° establece que: “El Estudio de Factibilidad del proyecto contendrá, como mínimo: c) Evaluación Social; j) Estudio Económico-Financiero, y l) Actualización del

estudio de valor por dinero.” (Subrayado y negrita son de competencia para evaluación del MH).

Ahora, en relación a la Tasa de Descuento utilizada para estimar el VpD en el Estudio de Factibilidad (ver imagen abajo).

Definición de la tasa de descuento

5. Definición de la tasa de descuento

Como se ha mencionado anteriormente, la tasa de descuento es un elemento fundamental en el cálculo del VPD, ya que dependiendo de la tasa aplicada los flujos correspondientes al Proyecto Público de Referencia y a la opción de APP pueden generar un mayor o menor costo para el Estado en términos de Valor Presente.

Para la definición de la tasa de descuento, luego de los análisis respectivos con MOPC, STP y MH, se consensuó y definió que la tasa de descuento referencial a utilizar sea la tasa libre de riesgo construida a partir del bono americano a 30 años más la prima de riesgo país.

De esta forma la tasa de descuento quedaría:

Tabla 5. Tasa de descuento

Variable	Tipo	
Bono americano 30 años	2,84%	Promedio últimos 6 meses. US Department of the Treasury ⁴
Riesgo país	2,55%	CDS Paraguay (Bloomberg)
Tasa de Descuento a aplicar	5,39%	

Se incluirán escenarios de sensibilidad del VPD a la tasa de descuento.

El Ministerio de Hacienda sugiere, como lo ha hecho a lo largo de las discusiones, que para el Pliego de Bases y Condiciones y los documentos siguientes asociados a la APP la Tasa de Descuento sea la misma que la utilizada para los proyectos financiados a través de la Ley 5074/13, que siendo una curva se utilice la que se ajusta para cada caso. Ej.: para los PDI sería la de 15 años. Esta decisión quedó asentada en el Acta N° 81/15, celebrada el 17 de agosto de 2015 por el Equipo Económico Nacional, donde dice “Efectos de la Tasa de Descuento sobre la selección de la mejor oferta, se realizó un análisis de escenarios aplicando la tasa de descuento, cuya metodología fue aprobada por el EEN en su sesión de fecha 10 de agosto de 2015 (Acta EEN N° 80/2015). El análisis de escenarios permitió identificar los siguientes riesgos i) otorga ventajas a las ofertas con menor plazo de financiamiento, ii) eleva el Valor Presente Neto (VPN) de todas las ofertas muy por encima del costo de la obra, iii) podría resultar ganadora una oferta con plazo de financiamiento más corto, tasas de interés más alta y costo de la obra más alto. Dado los problemas identificados, el MOPC solicita que las tasas de descuento deben ser más elevadas, incorporando un margen

adicional de 200 puntos básicos a la curva de rendimiento en USD implícita para Paraguay”.

Resultado del Valor por Dinero cuantitativo del Estudio de Factibilidad:

El Estudio destaca que “El resultado del análisis de Comparador Público Privado y el consiguiente cálculo del Valor por Dinero es positivo, con un valor por encima de US\$ 130 millones, es decir, que bajo los supuestos e hipótesis incorporados en el presente análisis, el proyecto genera Valor por Dinero y por tanto la opción recomendada es el esquema de Asociación Público Privada”

Asimismo en sus conclusiones sobre el VpD, estima que “En líneas generales se puede decir que la alternativa APP para este proyecto genera Valor por Dinero para el Estado. Si bien se debe señalar que este análisis fue realizado bajo una serie de hipótesis y supuestos que han sido extraídos del escenario de referencia de viabilidad financiera del proyecto bajo esquema APP, el resultado se muestra lo suficientemente robusto tanto en diferentes escenarios de tasas de descuento como mediante el empleo de diferentes metodologías. Es necesario además destacar que el análisis VPM no debe ser la base de decisión exclusiva respecto de la decisión de desarrollar un proyecto mediante un esquema APP o por procedimiento tradicional de Obra pública. Dado que se trata de un ejercicio cuantitativo, aunque con un cierto grado de subjetividad en la estimación de la cuantificación del riesgo, otros factores cualitativos deben tenerse en cuenta en la valoración. A modo de ejemplo, es importante considerar que en el esquema APP se tendría un plazo de construcción mucho más fiable, ya que el privado en el esquema APP tiene mayores incentivos para terminar la construcción en los plazos y forma según se establezca en el contrato. Por el lado de las restricciones presupuestarias, la aplicación de un esquema APP puede además ayudar a crear eficiencia en todo el presupuesto de la Administración, permitiendo destinar recursos a otros proyectos o áreas. Por último cabe destacar además que desde el punto de vista cualitativo, un privado va a tener una obligación contractual para cumplir con todos los requerimientos mínimos de calidad y disponibilidad de la infraestructura establecidos en el contrato de APP y deberá por tanto enfocar todos sus esfuerzos para evitar desviaciones en costos y plazos, y así evitar penalizaciones sobre su rentabilidad”.

VALORACIÓN ESTIMADA DE PASIVOS CONTINGENTES

Según los describe el documento, que forma parte del Estudio de Factibilidad, denominado *Valoración Estimada de Pasivos Contingentes*:

“En términos generales, los pasivos contingentes son potenciales obligaciones de pago del Estado a favor de la SOE o de un tercero, derivados de la ocurrencia de un evento de riesgo. Para fines de su registro se deberán tener en cuenta sólo los compromisos contingentes cuantificables, los cuales deberán ser dotados al Fondo Fiduciario (al menos un 10% de los pasivos contingentes cuantificables según la Ley 5102/13) junto con las dotaciones correspondientes a los compromisos/pasivos firmes.

El principal objetivo del fondo de contingencia es asegurar la disponibilidad de recursos del Estado para afrontar las obligaciones que surgen (potencialmente) de la concreción de los eventos de riesgos retenidos por el Estado en el marco del contrato APP. Esta práctica proporciona a los proyectos una mayor solvencia y requiere de un análisis de riesgos cualitativo y cuantitativo al objeto de poder estimar el impacto en términos monetarios que generan los eventos de riesgo retenidos por el Estado quien, deberá desembolsar los recursos necesarios para cubrirlos.

Para el cálculo de los pasivos contingentes, se consideran exclusivamente aquellos riesgos retenidos por la administración que hayan sido valorados con una probabilidad de ocurrencia e impactos altos en el correspondiente análisis de riesgos. Partiendo de una valoración cualitativa en la que se asigna a cada riesgo dentro de un rango (bajo, medio bajo, medio alto y alto), los riesgos son una ubicados en una matriz. Aquellos riesgos que se encuentren ubicados en la esquina superior derecha de la matriz y que por tanto tienen una probabilidad de ocurrencia e impacto mayor serán objeto de valoración para la cuantificación de los Pasivos Contingentes”.

Siguiendo la propuesta del documento, se detallan los Riesgos retenidos por el Estado:

Riesgos analizados en panel de expertos

Riesgo	Asignación
1. Diseño	Transferido
2. Geológico	Transferido
3. Predial Social Urbana	Retenido
4. Predial Social No Urbana	Retenido
5. Servicios Afectados Zona Urbana	Transferido
6. Servicios Afectados Zona NO Urbana	Transferido
7. Variación de Precios	Transferido
8. Arqueológico	Retenido
9. Paralización de obra por otra Administración	Retenido
10. Medioambiental	Transferido
11. Diseño (Operación)	Transferido
12. Variación de Precios (Operación)	Transferido

Riesgo	% Sobrecostos (A)	Probabilidad de Ocurrencia (B) ¹	Ponderación (A x B)
Predial Social Urbana*	34%	90%	30,6%
Predial Social No Urbana*	34%	35%	11,9%
Arqueológico**	24%	2,5%	0,6%
Paralización de obra por otra Administración**	24%	13%	3,12%

(*) La desviación en costo se aplica sobre el importe de la partida de expropiaciones

(**) La desviación en costo se aplica sobre el importe de la inversión inicial en infraestructura

(1) Valor obtenido de las encuestas de recurrencia del panel de expertos

(3) Predial Social Urbana: Alto Impacto – Alta Ocurrencia y (4) Predial Social No Urbana: Alto Impacto – Alta Ocurrencia

“En el caso particular del riesgo predial (expropiaciones / liberación de franja), al ser causal de reequilibrio de la ecuación económica financiera del contrato, se deberá analizar y valorar el impacto que el sobreplazo puede generar en la TIR del accionista, ya que retrasos en el inicio de la operación de la totalidad de los tramos de las Rutas 2 y 7 implicarían que la SOE recibiría menos pagos de los estimados producto de este retraso”.

Comentario: Es importante notar que el monto utilizado en esta Valoración Estimada de Pasivos Contingentes es de USD 60 millones (al parecer hay inconsistencias con el monto expresado a lo largo del documento).

El documento menciona que “en el caso del riesgo Predial/Social la cuantificación de la contingencia se realizará sobre el importe estimado para esta partida, valorada en US\$ 60 millones...”.

Sin embargo, tal como se extrae del documento, se debe considerar que los Pasivos Contingentes generados por las Expropiaciones e Indemnizaciones, en caso de ocurrencia ocasionarían (bajo ciertos parámetros) que se dispare la cláusula de re-equilibrio económico. Esto afectaría los montos a los que deba hacer frente el Estado.

Resumen de dotaciones máximas contingentes por sobre costo riesgo predial.

	Importe US\$	2016	2017
Total Expropiaciones	60.000.000	45.911.838	14.088.161
Dotación máxima por Riesgo Predial Zona Urbana	18.360.000	14.049.022	4.310.977
Dotación máxima por Riesgo Predial Zona NO Urbana	7.140.000	5.463.509	1.676.491

Según el mismo documento “De acuerdo con el análisis precedente, el Estado debería dotar un máximo de US\$18,36 millones y US\$ 7,14 millones, por riesgo predial en zona urbana y no urbana, respectivamente y como mínimo el 10% de estos importes, de acuerdo lo establecido en la ley 5102/13”.

Comentario: Considerando que el Estudio de Factibilidad en este apartado menciona que se debería dotar de aproximadamente US\$ 25 millones para estos Riesgos (predial en zona urbana y no urbana) o, en su defecto, un mínimo del 10% tal como lo indica la Ley y observando que las expropiaciones e indemnizaciones están calendarizadas de manera que el 76% del monto total sería requerido en 2016, se solicita al MOPC que asigne estos montos en su Presupuesto de Gastos 2016, cumpliendo con la ley de Responsabilidad Fiscal. Es de suma importancia que se resuelva esto antes de la asignación del contrato. Además, antes de continuar con el proceso se recomienda que se tenga claridad sobre la cantidad total de afectados y el mecanismo de pago.

En línea con esto, se destaca que prever mínimo del 10% de estos Pasivos Contingentes dado que la probabilidad de ocurrencia de riesgos de Predial Social urbana es del 90% podría resultar insuficiente y generar problemas al Estado.

(8) Arqueológico: Bajo Impacto – Baja Ocurrencia

Comentario: considerando que se ha catalogado como de bajo impacto y baja ocurrencia y atendiendo a que el proyecto es un “brownfield” es poco probable que se generen inconvenientes.

(9) Paralización de obra por otra Administración: Bajo Impacto – Baja Ocurrencia

Comentario: Acorde a lo ya expuesto en este documento en el apartado 8 “EVALUACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS” de este Dictamen. Se considera que los ítems 2.1.15 *Retraso / paralización de obra por otra administración* y 2.1.16 *Modificación de proyecto / petición de obras adicionales por otra administración o MOPC* se deberían prever mecanismos de mitigación institucionales desde el MOPC dada la experiencia con Gobiernos sub-nacionales y la concesión existente. Asimismo, en el caso de obras adicionales la SOE debería hacer una licitación privada a fin de buscar mejores ofertas.

En relación a los montos totales de Pasivos Contingentes según el Estudio de Factibilidad, se tiene los cuadros siguientes de dotaciones máximas y mínimas.

Dotaciones máximas

	Total	2016	2017	2018	2019
Dotación máxima por Riesgo Predial Zona Urbana	18.360.000	14.049.022	4.310.977		
Dotación máxima por Riesgo Predial Zona NO Urbana	7.140.000	5.463.509	1.676.491		
Dotación máxima retraso por Riesgo Predial	23.590.000				23.590.000
Dotación máxima Riesgo Arqueológico	2.253.339	76.911	929.869	1.001.661	244.898
Dotación máxima paralización de obras	11.717.365	399.936	4.835.320	5.208.638	1.273.471
Total dotación máxima anual		19.989.378	11.752.657	6.210.299	25.108.369

En el escenario de dotaciones máximas, considerando los Riesgos Prediales Urbanos y No Urbanos (con muy alta probabilidad y muy alto impacto) se tiene una suma de aproximadamente **US\$ 20 millones** para el año 2016, que deberían ser depositados en el Fondo de Fideicomiso de Garantía y Liquidez en el año anterior de la probable ocurrencia (según lo establece la Ley 5.102/13). Asimismo, en la medida en que avanzan las obras se van agregando sumas no despreciables por conceptos como “riesgo arqueológico” y “paralización de obras”.

Dotaciones mínimas

	Total	2016	2017	2018	2019
Dotación mínima por Riesgo Predial Zona Urbana	1.836.000	1.404.902	431.097		
Dotación mínima por Riesgo Predial Zona NO Urbana	714.000	546.350	167.649		
Dotación mínima retraso por Riesgo Predial	2.359.000				2.359.000
Dotación mínima Riesgo Arqueológico	225.334	7.691	92.986	100.166	24.489
Dotación mínima paralización de obras	1.171.736	39.993	483.532	520.863	127.347
Total dotación mínima anual		1.998.936	1.175.264	621.029	2.510.836

En el escenario de mínima, la suma de Riesgos Prediales alcanza aproximadamente **US\$ 2 millones**. Tal como se aclara en este Dictamen, de darse la ocurrencia de los eventos, aun habiéndose dotado de estos fondos mínimos al Fideicomiso, serían **insuficientes para hacer frente a los compromisos del Estado**.

CONCLUSIÓN FINAL DE LA DIRECCIÓN DEL SISTEMA DE INVERSIÓN PÚBLICA

Previamente al manifiesto de un pronunciamiento técnico en este apartado conclusivo, es necesario y oportuno puntualizar que el ámbito de competencia atribuido al Ministerio de Hacienda en cuanto al análisis y evaluación de los proyectos propuestos en el esquema de las Alianzas Público Privadas previsto en la norma suprema vigente, *Ley N° 5102/13* y su *Decreto Reglamentario N° 1350/14*, asigna atribuciones propias e inherentes a las funciones de esta dependencia fiscal conforme se establecen explícitamente en algunas disposiciones contenidas en el cuerpo legal antedicho y que responden principalmente a principios y axiomas de *Rentabilidad Social, Eficiencia Económica y Responsabilidad Fiscal*.

Tal competencia aludida queda delimitada y restringida a las prescripciones legales del Artículo 10°, normativa que determina las asignaciones y capacidades exclusivas al ámbito de estudio del Ministerio de Hacienda en el marco de la estructuración y desarrollo de proyectos de infraestructura pública planteados bajo los contratos de participación público privada.

Estas asignaciones abarcan en mayor preponderancia la evaluación en aspectos vinculados al *Valor por Dinero (cuantitativo y cualitativo), evaluación social, compromisos firmes y contingentes, asignación de riesgos e impacto fiscal*, las cuales son objeto de revisión tanto en etapas de Pre-factibilidad y Factibilidad.

El Decreto Reglamentario menciona en un párrafo en relación a una de las instancias de valoración de las propuestas recibidas por el mecanismo de las APP que “La evaluación del Ministerio de Hacienda deberá considerar las implicancias del proyecto en las finanzas públicas del país, rentabilidad social y valor por dinero de la iniciativa, así como otras ponderaciones y evaluaciones que correspondan conforme al ámbito de competencias del Ministerio de Hacienda”.

En ese contexto de facultades referidas, también resulta necesario distinguir los roles, funciones y responsabilidades que el Ministerio de Hacienda asume en el marco del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

Atendiendo a las normas de dicho sistema, que tienen por objetivo ordenar el proceso de la Inversión Pública en la optimización del uso de recursos en el financiamiento de proyectos de inversión fijados bajo criterios de rentabilidad socio-económico y ambiental, y ceñido a metodologías de formulación y evaluación de proyectos que permiten comparar los beneficios y costos generados y la determinación clara de rentabilidad, el SNIP como órgano rector de las inversiones públicas ha considerado concurrentemente a esta evaluación a nivel de factibilidad y a efectos respectivos de la asignación del Código SNIP la determinación de la viabilidad técnica del proyecto, de conformidad al procedimiento comprendido en el Decreto N° 8312/12 “POR EL CUAL SE APRUBA EL CONVENIO ENTRE EL MINISTERIO DE HACIENDA Y LA SECRETARÍA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN Y SE ESTABLECEN LOS PROCESOS Y ROLES INSTITUCIONALES DEL SISTEMA DE INVERSIÓN PÚBLICA” .

En relación a los temas puntuales que fueron analizados a lo largo del Estudio de Factibilidad:

Vías alternativas: Considerar que fue aprobado el préstamo del BID por US\$ 105 millones para el Mejoramiento del tramo San Juan Nepomuceno – Empalme Ruta VI, que según expuso el MOPC se convertirá en un importante corredor vial para el tráfico de pasajeros y cargas, tanto hacia los puertos del Rio Paraná como para la salida de la producción de la zona hacia los puertos del área metropolitana de Asunción. Este corredor indudablemente absorberá parte del tráfico que hoy se incluye en la demanda de los tramos en estudio, y el mismo afectará significativamente los números de la recaudación en la medida que este corredor (San Juan Nepomuceno – Empalme Ruta VI) se mantenga gratuito.

Pre catastro: Los trabajos de pre catastro llevado a cabo son consistentes con este tipo de proyectos, sin embargo, en una etapa tan avanzada del proyecto se debería tener concluido el catastro e incluso contar con las autorizaciones de los propietarios para ingresar a las propiedades.

Demanda: Como una manera de evitar o disminuir el desvío de tránsito a otros corredores, el Ministerio de Hacienda recomienda que el MOPC considere colocar peajes, al mismo valor que la Ruta 2 y 7 en APP en las vías alternativas (considerando los incentivos de usuarios).

Cronograma: La recomendación del Ministerio de Hacienda es que el Cronograma sea previsto con la holgura necesaria para hacer frente a los imponderables que puedan surgir, considerando que siendo probablemente la primera APP del país, podría existir la necesidad de realizar ajustes durante las diversas etapas del proyecto.

Hipótesis: La Hipótesis tarifaria 1 (menores peajes) se debería considerar simplemente como análisis de sensibilidad. Esto considerando que en el modelo financiero se tomó la Hipótesis 2, que es el “Escenario MOPC (Base x 4)”, es decir, Gs. 20.000 para ida y Gs. 20.000 para vuelta y con esto se tomaron las decisiones respecto a los aspectos financieros del proyecto.

Marco Normativo: El contrato deberá contemplar claramente que la estructura que define los compromisos y riesgos a ser asumidos por el participante privado una vez suscripto el contrato abarcará el “DISEÑO, CONTRUCCIÓN, FINANCIAMIENTO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO”.

Compromisos del Estado ante el Participante Privado: En materia de obligaciones del Estado relacionados al Contrato que podría originarse a través de esta modalidad de financiamiento, el Ministerio de Hacienda deja constancia de que en virtud a lo expuesto por el Artículo 12 “Compromisos fiscales derivados de los contratos”, de la ley 5.102/13 “Cuando el contrato de PPP o sus modificaciones estipulen pagos del Participante Privado a favor del Estado no establecidos en el segundo párrafo del Artículo 14 de la Ley, y del Estado a favor del Participante Privado que excedan de un ejercicio fiscal, la respectiva Administración Contratante deberá incluir en su proyecto de presupuesto para cada ejercicio fiscal, durante el plazo de vigencia del contrato, la asignación equivalente al pago

estipulado, así como la estimación de los ingresos a percibir como pagos del Participante Privado cuando corresponda”.

En este caso, siendo la Administración Contratante el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, se espera que las propuestas de Presupuesto de Gastos incorporen los compromisos especificados en este Estudio, los cuales deberán encontrarse dentro de los límites de la ley de Responsabilidad Fiscal.

Concepto	Inicia en	Promedio anual (US\$)	Duración (años)
Pagos por Tráfico	2019	4.733.539	28
Pagos Diferidos de Inversión	2019	46.392.845	16
Pagos por PPD	2019	33.585.765	28
Total		84.712.149	

Tomando datos del modelo financiero y considerando promedios simples para cada tipo de pago, se tiene que el proyecto Ruta 2 y 7 costaría al Estado, aproximadamente, US\$ 85 millones por año. Esto sin considerar el ingreso por peajes que debe descontarse como Ingreso, pero el cual está sujeto a los aspectos relevados en el apartado 2 “ESTUDIO DE DEMANDA”.

Expropiaciones: En relación a las expropiaciones necesarias para llevar adelante el Proyecto, se deja constancia de que son responsabilidad pura y exclusiva del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), el cual deberá prever en su presupuesto el costo de las mismas. Las expropiaciones deberán estar realizadas y disponibles para la Sociedad de Objeto Específico (SOE) a fin de evitar sobrecostos, compensaciones y/o futuras renegociaciones que serán imputables a la Administración en general y al MOPC en particular.

Dotaciones máximas

	Total	2016	2017	2018	2019
Dotación máxima por Riesgo Predial Zona Urbana	18.360.000	14.049.022	4.310.977		
Dotación máxima por Riesgo Predial Zona NO Urbana	7.140.000	5.463.509	1.676.491		
Dotación máxima retraso por Riesgo Predial	23.590.000				23.590.000
Dotación máxima Riesgo Arqueológico	2.253.339	76.911	929.869	1.001.661	244.898
Dotación máxima paralización de obras	11.717.365	399.936	4.835.320	5.208.638	1.273.471
Total dotación máxima anual		19.989.378	11.752.657	6.210.299	25.108.369

En el escenario de dotaciones máximas, considerando los Riesgos Prediales Urbanos y No Urbanos (con muy alta probabilidad y muy alto impacto) se tiene una suma de aproximadamente US\$ 20 millones para el año 2016, que deberían ser depositados en el Fondo de Fideicomiso de Garantía y Liquidez en el año anterior de la probable ocurrencia (según lo establece la Ley 5.102/13). Asimismo, en la medida en que avanzan las obras se van agregando sumas no despreciables por conceptos como “riesgo arqueológico” y “paralización de obras”.

Tasa de Descuento: El Ministerio de Hacienda sugiere, que para el Pliego de Bases y Condiciones y los documentos siguientes asociados a la APP la Tasa de Descuento sea la misma que la utilizada para los proyectos financiados a través de la Ley 5074/13, que siendo una curva se utilice la que se ajusta para cada caso. Esta decisión, para la Ley 5074/13, quedó asentada en el Acta N° 81/15, celebrada el 17 de agosto de 2015 por el Equipo Económico Nacional.

Autorización: El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones ha presentado el modelo económico- financiero del proyecto de “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)” al Equipo Económico Nacional, el cual ha aprobado el esquema citado (según consta en el Acta N° 71/15 del Equipo Económico Nacional, de fecha 29 de junio de 2015). Con estos antecedentes, la Dirección del Sistema de Inversión Pública (DSIP) del Ministerio de Hacienda ha procedido a realizar los análisis correspondientes y a destacar los puntos que a criterio técnico parecieran relevantes.

Por tanto, con base a las exposiciones expresadas anteriormente, y desarrollado el análisis puntual de los estudios comprendidos en el documento de Factibilidad precedentemente expuesto, el Ministerio de Hacienda considera en términos generales su **posición favorable** a la etapa vigente declarando la factibilidad del Proyecto “*Ampliación y Duplicación de las Rutas Nacionales N° 2, Mariscal José Félix Estigarribia y N° 7, Dr. Gaspar Rodríguez de Francia*”, indicando que el proyecto ***debe ser ajustado y perfeccionado de acuerdo a las consideraciones esgrimidas en este Dictamen***. Con esta posición favorable del Ministerio de Hacienda, el proyecto deberá ser aprobado por Decreto del Ejecutivo de acuerdo a lo establecido en el Artículo 37° del Decreto 1350/14, que expresa cuanto sigue “En caso de que el Ministerio de Hacienda se expida favorable, la Unidad de PPP remitirá el Proyecto Ejecutivo para su consideración. La aprobación se hará por Decreto, pudiendo éste introducir modificaciones al Proyecto recibido, toda vez que ellas se funden en razones económicas, técnicas, ambientales o jurídicas”.

El presente Dictamen, adicionalmente, incorpora la **viabilidad favorable otorgada por el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) a efectos de la asignación posterior del Código SNIP** una vez aprobado el proyecto de PPP. (Art. 13° del Decreto N° 1350/14).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACERETE BASILIO GIL, JOSÉ. “Financiación y Gestión Privada de Infraestructuras y Servicios Públicos. Asociaciones Público-Privadas”. Año2004. (Pág. 20-21)

HINOJOSA, SERGIO (2013). *Hacia un Análisis Costo-Beneficio Integral y Secuencial para Esquemas de Asociaciones Público-Privadas en América Latina*. Programa para el Impulso de Asociaciones Público-Privadas en Estados Mexicanos (PIAPPEM).

CORPORACIÓN ANDINA DE FOMENTO (CAF). *Infraestructura Pública y Participación Privada: conceptos y experiencias en América y España. Año 2010* (Pág. 105)

HM TREASURY. *Value for Money Assessment Guidance*. Crown Copyright (2004)

E. ENGEL, R. F. (2014). “Economía de las asociaciones público-privadas”. Fondo de Cultura Económica (México).

FLYVBJERG, BENT. “Subestimación de costos en Proyectos de Inversión Pública: ¿error o mentira? (2002). *Journal of the American Planning Association* 68.