



**BAJA**  
**CALIFORNIA**  
GOBIERNO DEL ESTADO

# Plan Económico-Financiero MEMORIA EXPLICATIVA DEL MODELO ECONÓMICO-FINANCIERO

Fecha  
**28 de enero de 2016**

<b>1. INTRODUCCION .....</b>	<b>4</b>
<b>2. VARIABLES FUNDAMENTALES DEL PLAN ECONÓMICO – FINANCIERO (PEF).....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. HIPÓTESIS GENERALES.....</b>	<b>5</b>
2.1.1 Hipótesis temporales .....	5
2.1.2 Hipótesis macroeconómicas.....	5
2.1.3 Hipótesis económicas sobre el tránsito esperado,.....	6
<b>2.2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE AL PEF .....</b>	<b>9</b>
2.2.1 Descripción de las hipótesis fiscales .....	9
2.2.1.1. Impuesto de Sociedades .....	9
2.2.1.2. Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) .....	9
<b>2.3. INVERSIONES INICIALES Y DE REPOSICIÓN PREVISTAS.....</b>	<b>9</b>
2.3.1 Inversión inicial prevista .....	9
2.3.2 Inversiones de reposición previstas .....	12
<b>2.4. INGRESOS OPERATIVOS PREVISTOS .....</b>	<b>14</b>
<b>2.5. GASTOS OPERATIVOS PREVISTOS .....</b>	<b>14</b>
<b>2.6. FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>15</b>
2.6.1 Necesidades de fondos del Proyecto.....	16
2.6.2 Aplicación de fondos propios a la financiación de la concesión.....	16
2.6.3 Aplicación de fondos ajenos a la financiación de la concesión .....	16
2.6.3.1. Instrumentos de financiación contemplados .....	16
2.6.3.2. Deuda Senior .....	16
2.6.4 Política de distribución de resultados.....	17
<b>2.7. OTRAS HIPÓTESIS SOCIEDAD CONCESIONARIA .....</b>	<b>18</b>
2.7.1 Hipótesis de circulante.....	18

2.7.2	Remuneración de las cuentas de tesorería .....	18
<b>4.</b>	<b>ANÁLISIS DE SOLVENCIA DE LA FUTURA SOCIEDAD CONCESIONARIA....</b>	<b>19</b>
4.1.	RATIOS DEL PROYECTO .....	19
4.1.1	Ratio de Cobertura del Servicio de la Deuda (RCSD).....	19
4.2.	ANÁLISIS DE RENTABILIDAD PARA LA SOCIEDAD CONCESIONARIA.....	19
4.2.1	Tasa Interna de Rentabilidad para los accionistas .....	19
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>20</b>

## **1. INTRODUCCION**

La presente Memoria explicativa del Modelo Económico-Financiero desarrollado para el Proyecto No solicitado de Asociación Público Privada para el diseño, construcción, operación, mantenimiento y conservación del Periférico Aeropuerto – Zapata – Doble Piso a Playas de Tijuana (en adelante, “el Proyecto” o “el contrato de concesión”), tiene como objeto la descripción detallada de las principales hipótesis y valores considerados para la definición de los estados contables previsionales de la futura Sociedad Concesionaria a constituir (en adelante, “la Sociedad Concesionaria”) para la ejecución del contrato de concesión.

Estas hipótesis y valores han sido estimados por el Consorcio formado por las empresas COINTER Concesiones México, S.A. de C.V. y COINTER Concesiones, S.L. (en adelante “el Consorcio”). Los fundamentos de la hipótesis y valores aplicados en el presente estudio económico están basados en los diversos estudios técnicos, de rentabilidad social, de inversión, comparador público – privado y demás análisis y trabajos realizados bajo el amparo del Art. 13 de la Ley de APP para el Estado de Baja California, de agosto de 2014.

Se aclara que tras el análisis socioeconómico y cultural de la ciudad de Tijuana se ha considerado relevante tener en consideración las apreciaciones y valoraciones de la Administración, en lo relativo a las magnitudes de tránsito esperado y las tarifas consideradas, aunque estas cifras sean superiores a los valores obtenidos por el estudio de demanda realizado para determinar estas magnitudes.

La valoración de un proyecto, como lo es este primer piso elevado, con el impacto social y económico tan amplio debe recoger el punto de vista de todos los actores involucrados. En este caso, además, especialmente el aporte de la Administración por su amplio su conocimiento de la ciudad de Tijuana, experiencia y diversos estudios urbanísticos y sociales. Desde la Administración, se tiene la visión de que el comportamiento del usuario frente al disfrute o no de la futura autopista urbana se regirá por el mecanismo de una demanda inelástica, y que su animadversión inicial al pago, detectada en el estudio de demanda, se verá amortiguada por las soluciones urbanísticas y de tránsito que aportará el Proyecto a los problemas de tráfico que hoy afectan en especial al eje Aeropuerto – Zapara – Puerta México – Playas de Tijuana. Por ello, los valores de estas magnitudes recogidos en esta memoria se corresponden con las indicaciones recibidas de la Administración, sin que el Consorcio las asuma como propias.

## **2. VARIABLES FUNDAMENTALES DEL PLAN ECONÓMICO – FINANCIERO (PEF)**

Exposición y explicación de las variables fundamentales que intervienen en el Plan Económico – Financiero (PEF) realizado y las hipótesis asumidas para determinar su evolución prevista:

### **2.1. HIPÓTESIS GENERALES**

Las hipótesis generales que se han asumido en el PEF son las siguientes:

#### **2.1.1 Hipótesis temporales**

El PEF se ha elaborado considerando un periodo concesional de 30 años, sin embargo, la ley permite un plazo mayor, hasta de 40 años.

Con el periodo establecido, los plazos más relevantes considerados en el PEF son las que se muestran en la tabla siguiente:

<b>Periodo</b>	<b>Plazo</b>
Periodo de explotación	<b>27 años</b>
Periodo de construcción	<b>3 años</b>
Plazo total concesión	<b>30 años</b>

#### **2.1.2 Hipótesis macroeconómicas**

Los importes recogidos en el PEF, salvo que se indique expresamente lo contrario, se expresan en términos corrientes (esto es, con el efecto nominal de la inflación incorporado), aplicándose para su cálculo –en cada caso– la tasa de inflación correspondiente a cada concepto de inversión, ingreso o coste durante todo el periodo concesional.

Para el cálculo de los importes monetarios en términos corrientes se ha considerado una inflación anual constante del 3,5%.

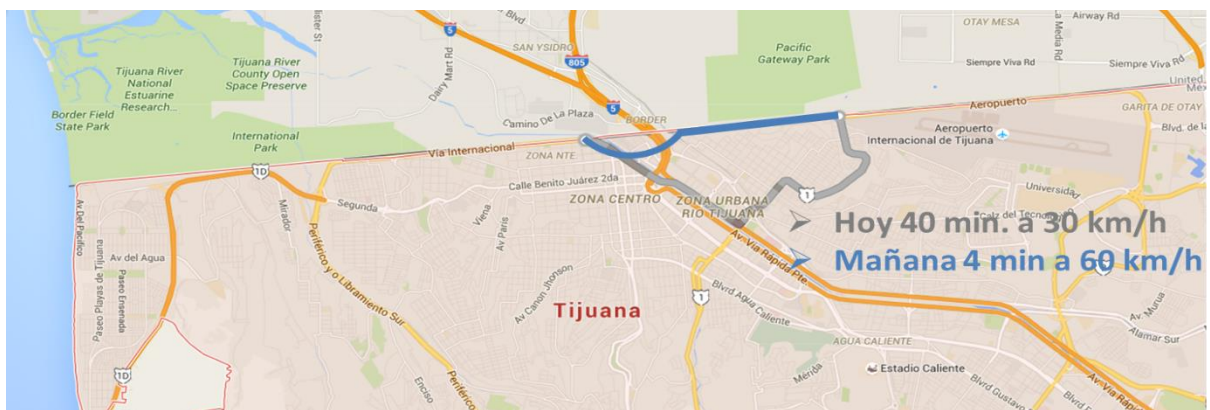
- **Índice de revisión de las Inversiones iniciales:** no se ha contemplado una indexación anual para los importes considerados en construcción, puesto que se ha considerado será expresada como un precio cerrado en el contrato de construcción “llave en mano” a ser suscrito, antes del comienzo del periodo de construcción, entre el Consorcio Constructor y la Sociedad Concesionaria.

- **Índice de revisión de las Inversiones de reposición:** se ha considerado una indexación anual para las inversiones de reposición a llevar a cabo por la futura Sociedad Concesionaria a lo largo del periodo concesional. Como base para la indexación futura, se ha considerado que los importes están inicialmente expresados en precios del año 2015 (a 31 de diciembre).
- **Índice de revisión de los costes de explotación:** se ha considerado una indexación anual para los costes de explotación en los que incurrirá la Sociedad Concesionaria a lo largo del periodo concesional. Como base para la indexación futura, se ha considerado que los importes están inicialmente expresados en precios del año 2015 (a 31 de diciembre).
- **Índice de revisión de los ingresos:** se considera una indexación anual para los ingresos de explotación que percibirá la futura Sociedad Concesionaria; tomando como base las tarifas iniciales establecidas. Como base para la indexación futura, se ha considerado que los importes están expresados en precios del año 2015 (a 31 de diciembre).

### **2.1.3 Hipótesis económicas sobre el tránsito esperado,**

- Se considera que la demanda por el uso del Proyecto es inelástica en función de tres puntos; a) La proporción que el consumidor promedio gastará de sus ingresos para utilizar la autopista es muy pequeña, b) las alternativas disponibles son más costosas en términos de tiempo y en otros costos directos e indirectos para el usuario que el Proyecto, y c) el tiempo para adaptarse a los cambios del consumidor, si bien existirá un periodo de ramp-up, se estima será rápido por la diferencia con las alternativas.
- A) Teniendo en cuenta que la proporción sobre los ingresos del consumidor promedio emplearía en cruzar la autopista es muy baja para su curva presupuestaria. Un usuario frecuente, entendiéndolo por quien utilice la infraestructura dos veces al día de lunes a viernes, destinará MXN 400,00 por mes para cruzar la autopista. Teniendo en cuenta que el PIB per cápita en 2012 ascendía a USD 10,119.00 – equivalentes a MXN 139,386.19 de la época – un gasto de cuatrocientos pesos mensuales equivalen al 3.44% del presupuesto mensual del individuo promedio. Si ahora valoramos el ahorro en tiempo y distancia, que se reflejarán directamente en el combustible empleado, además de en otros costos directos e indirectos (deterioro de llantas, consumo de lubricantes y aceites, etc), se produce un efecto de sustitución del gasto.

- Según el estudio de rentabilidad social el Proyecto ahorrará al menos 1.1 L/100km. al usuario, además reducción en costos de mantenimiento del vehículo (sistema de frenado, embrague, caja de cambios, etc.) y por supuesto el ahorro diario en tiempo. El trayecto por la nueva autopista urbana reduce el viaje de 40 minutos a 4 minutos, al evitar el cruce por el centro de la ciudad. La suma de todos estos factores, además del **incremento muy notable de la seguridad vial**, hacen que el gasto en las cuotas de peaje se vea más que compensado por estos ahorros directos e indirectos, de tal forma que, en función del usuario, este porcentaje de su gasto se reduzca o incluso se elimine. Produciéndose en la práctica una sustitución del gasto, cuando no un ahorro.
- B) la alternativa de cruzar la ciudad para llegar al cruce de San Isidro o al comienzo de la Vía Internacional Tijuana - Ensenada, en vez de utilizar el Proyecto, supone un incremento en tiempo de 36 minutos, de promedio. Cantidad lo suficientemente importante como para inclinar la balanza entre una alternativa y la otra, especialmente considerando si se es un usuario frecuente.
- Este trazado no tiene una carretera o calle en paralelo que en verdad pueda suponer una alternativa directa, como es caso del Segundo Piso en la Ciudad de México. En este caso estamos hablando de un Primer Piso Elevado, por la compleja orografía y la necesidad de salvar el cruce de la frontera. Atravesar ciudad sin semáforos, cedas al paso, cruceros, etc, es una alternativa con otro estándar sensiblemente superior en infraestructura, que se traduce en ahorros directos e indirectos para el usuario, así como aumento de la seguridad vial. Cualidades que no puede aportar la alternativa de "callejear".



- C) Es típico de los proyectos carreteros un periodo de "ramp-up" ("despegue") desde que se inaugura el trazado hasta lograr el nivel de uso para que fue diseñado. En este caso, al existir un incremento tan sustancial en el aumento de la calidad del camino, es de esperar que el usuario promedio comience a utilizar el Proyecto con mayor celeridad que en el caso de tener una alternativa más directa o competitiva.
- Además de una mayor celeridad para comenzar a utilizar el Proyecto, se considera que el usuario promedio será muy reticente al cambio al estándar o situación anterior una vez comience a disfrutar de más de una hora diaria "extra" y del resto de ahorros implícitos. Especialmente para aquellos usuarios que utilicen el Proyecto dos veces al día o más.
- Estas razones económicas definen la Demanda del Proyecto como inelástica, es decir, aquella que es poco sensible a las variaciones de precio. Este comportamiento inelástico se produce hasta cierto precio, la cuota máxima, la cual genera un umbral que actúa como punto de inflexión tras el cual la demanda se comporta con la sensibilidad que se explica en el Estudio de Demanda. Esta cuota máxima equivale al valor tras el cual, al ahorro en tiempo, gasolina, costos de mantenimiento de los vehículos, y demás costos indirectos supera al precio de utilizar la autopista urbana. Tras diversas conversaciones y reuniones de trabajo con la Administración, se considera que un valor de MXN 10.00 para los vehículos ligeros y otra de MXN 25.00 para camiones y autobuses (esta en promedio, dependerá la tarifa final de los ejes de estos vehículos pesados) es un valor que se sitúa por debajo del umbral que rompe la inelasticidad de esta demanda y que además permite maximizar el uso del Proyecto al usuario promedio. Por ello se considera que estos dos valores de cuota permitirán un uso de la infraestructura que logrará una maximización de la recaudación para reducir al máximo el aporte directo de la Administración. Con estos valores de cuota estima un aforo de 16,000 vehículos ligeros diarios y 6,000 vehículos pesados diarios.



## **2.2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE AL PEF**

En la elaboración del PEF se ha tomado en cuenta la legislación vigente aplicable, así como el entorno macroeconómico actual, de forma tal que permita hacer viable su implantación.

### **2.2.1 Descripción de las hipótesis fiscales**

Las hipótesis sobre el reparto de dividendos se determinan con base en la Ley del Impuesto Sobre la Renta en México. Se considera el reparto de dividendos a través de la Cuenta de Utilidad Fiscal Neta (CUFIN), Cuenta de Capital de Aportación (CUCA) y Dividendos Gravados Neto.

#### **2.2.1.1. Impuesto de Sociedades**

La tasa para el cálculo de impuestos sobre utilidades, es de 30% durante la vida de la concesión, conforme a lo establecido en las normas mexicanas.

#### **2.2.1.2. Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA)**

Se considera una tasa fija constante a lo largo de la vida de la concesión del 16% sobre los gastos de construcción y equipamiento durante el periodo de obra. No se consideran devoluciones de IVA durante la construcción, se considera acreditación de la misma durante la operación.

## **2.3. INVERSIONES INICIALES Y DE REPOSICIÓN PREVISTAS**

### **2.3.1 Inversión inicial prevista**

La inversión inicial estimada para la elaboración PEF de la Sociedad Concesionaria incorpora las partidas de inversión necesarias que dicha sociedad deberá acometer para la ejecución de las obras en infraestructuras del Proyecto, la dotación inicial de los equipamientos y la provisión de otros gastos iniciales para alcanzar la correcta ejecución del contrato de concesión, con las hipótesis inicialmente consideradas por el Consorcio, reflejadas en el Estudio de Demanda. Si consideramos un incremento en el tránsito de la magnitud sugerida por el análisis económico valorado por la Administración, ello conllevaría la necesidad de un recalcu de la estructura del pavimento y el consiguiente aumento de este importe de inversión inicial Adicionalmente, el incremento de tráfico considerado tras el análisis económico planteado en punto 2.1.3 Hipótesis económicas sobre el transito esperado, conllevaría también un incremento aparejado de algunos de los gastos de operación, mantenimiento y reposición, ligados a la intensidad o desgaste por tráfico.

Se ha considerado como parte de la inversión inicial todos los costes y gastos, cualquiera que fuera su naturaleza, en los que sea necesario incurrir por estar directamente relacionados con la ejecución de las obras

en fase de construcción, entendiéndose como tal el período que transcurre desde la firma del contrato de concesión hasta la finalización de la construcción y recepción de ingresos por la explotación de la infraestructura. En la tabla siguiente se puede ver el detalle de los Usos y Fuentes de Financiamiento del Proyecto:

Usos	(MXN millones)	Fuentes	(MXN millones)
Necesidades de Capex	1,135.90	Financiamiento con crédito Senior	1,186.05
Intereses y comisiones capitalizados	201.88	Financiamiento de la línea de crédito IVA (100%)	-
Financiamiento de IVA durante construcción	70.03	Devoluciones de IVA	70.03
Amortización con devoluciones de IVA al crédito (100%)	70.03	Capital	391.77
Amortización con devoluciones de IVA al proyecto (0%)	-	Subvención del Gobierno	-
Caja mínima	170.00		
Capital de trabajo	-		
<b>Necesidades de Financiamiento</b>	<b>1,647.85</b>	<b>Monto total financiado</b>	<b>1,647.85</b>
Caja excedente (devoluciones de IVA)	-		
<b>Usos totales</b>	<b>1,577.82</b>		

De esta manera, el importe total de dicha inversión inicial, según las hipótesis iniciales, se ha considerado que ascenderá a **1.577,82 millones de pesos**, y en dicho importe se incluye, entre otros, el coste de ejecución de las obras, equipamiento de peaje, Sistemas ITS y los costes derivados de la obtención de la financiación.

Las cifras indicadas más arriba muestran el esfuerzo económico necesario para construir la infraestructura y poner en operación el Proyecto. Esta primera fase del Proyecto, la construcción se estima que tendrá una duración de entre 24 y 31 meses. Durante este periodo se aclara que la Administración NO destinará ningún recurso económico para la ejecución del Proyecto.

Una vez concluida la construcción y puesta en marcha de la operación del Proyecto, es cuando la Administración comienza a ser responsable de respaldar el mecanismo de garantía de pago definido como IMG "Ingreso Mínimo Garantizado". Este mecanismo permite asegurar el financiamiento del Proyecto, o un financiamiento viable, porque al eliminar el riesgo de demanda, el Sistema Financiero es más proclive a financiar el Proyecto, especialmente, como en este caso, cuando se trata de proyectos nuevos ("Green Field"). Este punto cobra especial relevancia tras el escaso aforo logrado por el Segundo Piso en la Ciudad de México; si bien el Proyecto es en realidad un Primer Piso Elevado, la realidad es que será cuestionado seriamente por la Banca. Por tanto, se hace necesario contar con el respaldo Estatal que garantice el financiamiento del Proyecto.

Un mecanismo de garantía como el IMG tiene la virtud de permitir un financiamiento viable a la par que logra reducir el aporte directo de la Administración, o incluso llegar a eliminarlo, en función del volumen de los montos recaudados en las plazas de cobro. Por ejemplo, en el supuesto definido en el punto 2.1.3 del presente

documento, el aporte del Estado durante los 30 años de Concesión sería inferior a un tercio de la inversión necesaria para construir y operar el Proyecto. Tal y como se detalla en el siguiente cuadro,

<b>TOTALES</b>	<b>Tasa de descuento</b>	<b>VAN (Inicio del contrato)</b>
TOTAL CAPEX (Sin intercalarios)	12.00%	\$820.0
Total Gastos Mantenimiento, Operación y Administración	4.50%	\$1,237.9
Total Reposiciones	4.50%	\$119.1
<b>TOTAL</b>		<b>\$2,177.0</b>
<b>Diferencial Ingreso Garantizado</b>	<b>12.00%</b>	<b>\$621.9</b>
<b>Total Vs Diferencial</b>		<b>\$1,555.1</b>

Calculando el VAN de todas las inversiones y gastos necesarios para construir y operar el Proyecto a la fecha de inicio del contrato, la cifra total sumaría MXN 2,177.00 millones, de los cuales sólo MXN 621.9 millones será aportados por el Estado de BC, esto es un 28.57% del total: el resto será aportado por fuentes privadas de financiamiento durante la construcción y por las cuotas recaudadas durante el periodo de operación.

Para realizar este cálculo se ha considerado una tasa de descuento del 12.00%: para descontar la inversión inicial en CAPEX y para calcular el VAN del Diferencial del IMG, porque estas dos cantidades tienen un proceso de valoración donde se compara el uso de este dinero con otras alternativas. Tanto el Estado como el sponsor tienen la oportunidad de destinar su dinero a otro proyecto más atractivo previamente a la autorización de licitar el proyecto para el Estado, o de realizar la inversión para el privado. Sin embargo, una vez autorizado el proyecto y realizada la inversión, ya no existe alternativa de inversión, sino más bien una obligación por parte del privado de afrontar los gastos de mantenimiento, operación y administración, así como las reposiciones correspondientes; por tanto, la tasa de descuento a aplicar pasa a ser la inflación, y para ello se ha considerado una tasa del 4.50%, cercana al histórico de inflación en México durante los últimos quince años. Considerando una inflación del 3.00% - 3.50%, como la que se ha dado durante el último quinquenio, el aporte de Estado queda en un cuarto de la inversión necesaria.

Analizando el aporte del Estado (Diferencial IMG) durante los 30 años de Concesión, observamos como éste va disminuyendo paulatinamente, desde un 48.9% en el primer año de operación al 2.8% en el último año de Concesión. El incremento del tráfico y el consiguiente aumento diferencial de ingresos frente a gastos va haciendo que el aporte del Estado se vaya reduciendo con el tiempo, tal y como se observa en la siguiente tabla.

<i>Año de Concesión</i>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>30</b>
Ingreso Peaje Real (Cuota)	-	143.21	151.90	203.92	273.75	367.50	493.36	662.31
Diferencial Ingreso Mínimo Garantizado (Aporte Estatal)	-	136.79	137.84	139.87	134.17	116.51	80.95	19.12
<b>Ingreso Mínimo Garantizado (IMG)</b>	-	<b>280.00</b>	<b>289.74</b>	<b>343.79</b>	<b>407.92</b>	<b>484.02</b>	<b>574.31</b>	<b>681.44</b>
(%) Aporte Cuota		51.1%	52.4%	59.3%	67.1%	75.9%	85.9%	97.2%
(%) Aporte Diferencial IMG		48.9%	47.6%	40.7%	32.9%	24.1%	14.1%	2.8%

El ejercicio presentado hasta ahora se basa en las hipótesis explicadas en el punto 2.1.3, sin embargo, ésta es una de las posibilidades; si bien la que se considera con mayor probabilidad de materializarse, el abanico de opciones del aforo es amplio. Desde considerar que el Estado aportará el 100% del IMG al no ser utilizada la autopista urbana, hasta considerar uno de los aforos máximos recogidos en el estudio de demanda, donde el aporte del Estado se vería reducido a la mínima expresión.

La probabilidad de un uso nulo de la infraestructura es despreciable. Sin embargo, sí se puede considerar que si el aforo promedio asciende a 26,119 vehículos ligeros diarios y 9,794 vehículos pesados al día, esto equivaldría a que el aporte del Estado se reduciría a MXN 46 millones el primer año (16.5% del aporte total) y a MXN 95.5 millones si calculamos el VAN de la inversión, esto es el 3.7% del financiamiento total.

### **2.3.2 Inversiones de reposición previstas**

Por otro lado, para garantizar la funcionalidad y correcto mantenimiento de las infraestructuras e instalaciones del Proyecto, la Sociedad Concesionaria deberá acometer las pertinentes inversiones de reposición, que definen los diferentes conceptos de la inversión inicial que será necesario reponer a lo largo del plazo temporal que abarca el periodo concesional.

El coste establecido, para la elaboración del PEF de la Sociedad Concesionaria, en concepto de renovación parcial de los activos iniciales objeto de sustitución, sin considerar el recálculo de la estructura del pavimento derivado del incremento de tránsito sugerido por la Administración sobre las estimaciones del Consorcio en este estudio, ni los incrementos de reposición correspondientes, se ha recogido en la siguiente tabla (importes en pesos corrientes):

REPOSICIONES	
Año	Importe (millones de pesos)
2015	
2016	
2017	0,00
2018	0,00
2019	0,00
2020	0,00
2021	3,73
2022	0,00
2023	0,01
2024	4,13
2025	6,35
2026	0,93
2027	4,58
2028	25,40
2029	0,00
2030	5,08
2031	0,00
2032	24,22
2033	64,75
2034	62,39
2035	0,04
2036	6,28
2037	0,05
2038	35,81
2039	17,21
2040	0,05
2041	0,05
2042	9,32
2043	0,09
2044	0,06
2045	8,54
	<b>279,08</b>

De esta manera, el importe total de las inversiones de consideradas en la presente memoria, ha sido estimado en **279,08 millones de pesos corrientes** (IVA no incluido).

## **2.4. INGRESOS OPERATIVOS PREVISTOS**

La futura Sociedad Concesionaria será retribuida por la explotación de las infraestructuras del Proyecto por los siguientes conceptos:

- Ingreso derivado por el cobro de una tarifa de peaje a los distintos usuarios de la vía.
- Un eventual aporte público hasta alcanzar los ingresos mínimos garantizados, que se declaran a continuación, en caso de que los ingresos de recaudo anteriores fueran inferiores a dichos ingresos mínimos.

Para la estimación de la Demanda, el Consorcio ha contratado los servicios profesionales de una empresa especializada (Tool Alfa) cuyo informe se adjunta al presente documento como ANEXO I. No obstante, tal y como se indica en el punto 2.1.3 Hipótesis económicas sobre el tránsito esperado, existen razones, valoradas con la Administración, para considerar una modificación al alza de los pronósticos de tráfico que se derivan del Estudio de Demanda, que el Consorcio no asume como propios.

Teniendo en cuenta las indicaciones de la Administración para la elaboración del presente PEF se ha adoptado una tarifa de peaje de 10 pesos por vehículo ligero y 25 pesos por vehículo pesado.

Una vez analizado el caso base, se ha estimado un nivel mínimo de ingresos que deberá ser garantizado por la Administración, con el fin de hacer el proyecto viable.

El nivel de ingresos mínimos que precisa la concesionaria para considerar rentable este proyecto se basa en dos parámetros: por un lado, cubrir los costes operativos derivados de su actividad, así como los costes financieros procedentes de la deuda a contraer para financiar la inversión inicial; por otro lado, la obtención por parte de los accionistas de la sociedad concesionaria de una rentabilidad suficiente para el capital invertido, que en este caso, se ha considerado un punto y medio por encima al coste promedio de la deuda. El nivel mínimo que deberá garantizar la Administración para el primer año de operación de la concesionaria (2019), será de 280 millones de pesos, cifra que se actualizará cada año en función de la inflación.

Este nivel de ingresos se ha determinado teniendo en cuenta el funcionamiento de este mecanismo, que queda regulado en la Propuesta de Contrato de Concesión que acompaña a esta memoria.

## **2.5. GASTOS OPERATIVOS PREVISTOS**

La futura Sociedad Concesionaria explotará la infraestructura asumiendo los siguientes gastos:

- Todos los tributos que se deriven del contrato de concesión, durante el periodo de explotación.
- Los gastos de comisiones financieras durante el periodo de explotación.

- Los gastos que se deriven del diseño y construcción, de la posterior operación, reparación y mantenimiento de la infraestructura, así como todos aquellos para extinguir dicho contrato a su vencimiento.

Para la elaboración del PEF, los gastos operativos estimados han sido calculados partiendo de la experiencia de los miembros del Consorcio en proyectos similares, así como de las hipótesis de tráfico del estudio realizado por la empresa Tool Alfa y que se adjunta como anexo, e incluyen gastos de Administración, Operación de los Peajes y de Conservación y Mantenimiento.

La composición de la cifra de gastos operativos estimados para el primer año de explotación, es la siguiente (importes en pesos constantes, año 2015):

GASTOS PRIMER AÑO EXPLOTACIÓN	
Concepto	Importe (millones de pesos)
Operación	27,77
Conservación	15,04
Administración	19,01
	<b>61,82</b>

## 2.6. FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

Para la elaboración del PEF, se ha asumido que la Sociedad Concesionaria hará frente a las necesidades de financiación inherentes a la ejecución del contrato de concesión teniendo en cuenta fondos propios proporcionados por sus accionistas, y fondos ajenos proporcionados por la/s entidad/es bancaria/s que participe/n en la financiación del Proyecto, siguiendo el siguiente esquema de financiación para la elaboración del PEF de la Sociedad Concesionaria:

- **Fondos propios del Proyecto:**
  - **Capital Social:** se ha considerado una aportación inicial de capital social, destinada a cubrir las inversiones iniciales vinculadas al contrato de concesión, que supondría el 30% del total de necesidades de financiación del Proyecto durante el periodo de construcción.
  - **Fondos ajenos:** se ha considerado que el restante 70% del valor de las necesidades de financiación durante el periodo de construcción, serían cubiertas mediante una estructura de financiación bancaria.

En los siguientes apartados se describen de forma detallada los importes y cronograma de desembolso o aportación en lo que respecta a las distintas fuentes de financiación de la concesión.

### **2.6.1 Necesidades de fondos del Proyecto**

En el presente apartado se recogen los conceptos e importes que se ha estimado que compondrán las necesidades de fondos de la futura Sociedad Concesionaria durante el periodo de construcción, sobre los cuales se han realizado los cálculos de aportación de fondos propios/ajenos para su financiación (importes en millones de pesos corrientes).

NECESIDADES DE FINANCIACIÓN		
Año	Fondos propios (mill. de pesos)	Fondos ajenos (mill. de pesos)
2015	54,41	159,61
2016	111,43	343,03
2017	131,20	376,57
2018	94,73	318,50
	<b>391,77</b>	<b>1.197,71</b>

### **2.6.2 Aplicación de fondos propios a la financiación de la concesión**

Para la cobertura de las necesidades de fondos previstas conforme al PEF, se prevé que los accionistas de la Sociedad Concesionaria aporten fondos necesarios para cubrir los compromisos adquiridos con la Administración concedente y/o las entidades financieras respecto del total de las necesidades de financiación del Proyecto, lo que se estima supondría un importe en forma de capital social de **391,77 millones de pesos**.

### **2.6.3 Aplicación de fondos ajenos a la financiación de la concesión**

#### **2.6.3.1. Instrumentos de financiación contemplados**

Para la elaboración del PEF se ha considerado que la financiación complementaria necesaria para hacer frente a la inversión total del Proyecto (incluyendo los propios gastos financieros durante la fase de construcción) se obtendría de entidades financieras mediante una estructura de Project Finance.

#### **2.6.3.2. Deuda Senior**

Tal y como se ha señalado en el apartado anterior, para la elaboración del PEF se ha considerado que entidades financieras proveedoras de recursos ajenos aportarán fondos hasta completar el importe restante necesario para cubrir las necesidades de fondos durante el periodo de construcción, lo que supondrá un importe de **1.186,05 millones de pesos**.



A continuación, se presentan las condiciones que el Consorcio ha considerado más apropiadas para la Deuda Senior a suscribir con la/s entidad/es proveedora/s de fondos:

CONDICIONES DEUDA	
Concepto	
DSCR	1,30
Tasa	TIE 28 días
Margen	Creciente
Plazo Deuda (años)	17

#### **2.6.4 Política de distribución de resultados**

Para la elaboración del PEF, se ha considerado que los accionistas de la Sociedad Concesionaria verán retribuido su capital aportado mediante la correspondiente distribución de los dividendos generados por la explotación del Proyecto.

En este sentido, la política establecida para el reparto de dividendos, realizado con cargo a reservas de libre disposición y/o a resultados del ejercicio, estará en cualquier caso sujeta a los requerimientos definidos en la normativa mercantil y contable vigente.

En este sentido, en la elaboración del PEF se ha considerado lo siguiente:

- Se distribuye como dividendo ordinario el menor importe entre: a) resultado neto del ejercicio una vez descontada la parte destinada a constituir la Reserva Legal y Reserva Estatutaria; b) Flujo de caja libre para el accionista.
- Se distribuye como dividendo con cargo a Reservas Voluntarias (en caso de que estas existan) el menor importe entre: a) saldo de Reservas Voluntarias del ejercicio anterior b) Flujo de caja acumulado una vez descontado el importe de tesorería mínima a mantener (siempre que sea positivo).

Al final del periodo concesional se contemplaría la distribución a los accionistas de la Sociedad Concesionaria de los Fondos Propios aportados.

## **2.7. OTRAS HIPÓTESIS SOCIEDAD CONCESIONARIA**

### **2.7.1 Hipótesis de circulante**

Para la definición del PEF se ha contemplado un periodo medio de cobro a clientes de 15 días, de 60 días si el cliente es el Gobierno, y de 10 días para los impuestos por recuperar y pagos anticipados.

Asimismo, en el PEF se ha contemplado un periodo medio de pago a proveedores de 40 días, y 15 días para impuestos.

Señalar que estas hipótesis podrían verse alteradas en virtud de lo finalmente establecido en los Contratos del Proyecto, considerando en cualquier caso que se ha establecido una hipótesis conservadora en la elaboración del PEF.

### **2.7.2 Remuneración de las cuentas de tesorería**

Los ingresos financieros contemplados en PEF de la Sociedad Concesionaria se derivan tanto de los remanentes de tesorería existentes en la cuenta de Caja de dicha Sociedad en cada fecha de liquidación, como de los saldos de la Cuenta de Reserva del Servicio de la Deuda.

En ambos casos, como se ha mencionado, se ha estimado una remuneración sobre la base del 4%, que se aplica sobre los saldos medios de dichas cuentas para cada ejercicio.

## **4. ANÁLISIS DE SOLVENCIA DE LA FUTURA SOCIEDAD CONCESIONARIA**

### **4.1. RATIOS DEL PROYECTO**

Uno de los objetivos esenciales por los que se ha elaborado un PEF ha sido comprobar el mantenimiento, a lo largo del periodo de vida de la futura Sociedad Concesionaria, de unos niveles de solvencia adecuados en todo momento, que aseguren la viabilidad de las condiciones operativas y económico-financieras establecidas durante el periodo concesional.

En el presente apartado se procede a detallar brevemente los principales ratios e indicadores que describen la situación económico-financiera de la futura Sociedad Concesionaria prevista a lo largo del periodo de vigencia del contrato de concesión.

#### **4.1.1 Ratio de Cobertura del Servicio de la Deuda (RCSD)**

Para la elaboración del PEF se ha intentado contemplar un perfil de amortización de la Deuda Senior que garantice un DSCR que sea solvente desde la perspectiva de la financiación, definido dicho ratio anualmente como el cociente entre el flujo de caja libre para atender la financiación y el Servicio de la Deuda (Principal + Intereses). Se ha considerado éste en 1,30x.

### **4.2. ANÁLISIS DE RENTABILIDAD PARA LA SOCIEDAD CONCESIONARIA**

Para determinar la rentabilidad del contrato de concesión, en la elaboración del PEF se ha llevado a cabo el análisis de la Tasa Interna de Retorno (TIR) para el accionista de la Sociedad Concesionaria, sobre la base de la retribución percibida como dividendos por las aportaciones de Fondos Propios realizadas.

#### **4.2.1 Tasa Interna de Rentabilidad para los accionistas**

Se ha calculado la TIR del accionista, como la tasa de descuento que, aplicada a los flujos de aportaciones de capital desembolsadas por los accionistas conforme a lo recogido en el PEF, resultan en un valor actual neto de los recursos propios invertidos en la Sociedad Concesionaria igual a cero.

Para el cálculo de los flujos de caja del accionista se consideran los flujos de efectivo a percibir en forma de dividendos y/o amortizaciones de capital, menos las aportaciones de capital desembolsadas en el periodo de construcción.

Se ha considerado razonable una rentabilidad para el accionista del aproximadamente de 14%, teniendo en cuenta que el coste promedio de la deuda durante los años de vigencia de la misma es del 12,00%.

## 5. **CONCLUSIONES**

- ✓ Desde el punto de vista técnico este consorcio considera que el proyecto presentado contribuye de manera importante a la mejora de la movilidad y el tráfico en el área metropolitana de Tijuana, facilitando los movimientos Oriente/Poniente de la ciudad y conectando tres puntos estratégicos, como son el Aeropuerto, el Cruce fronterizo y la Zona de Playas.
- ✓ Asimismo este proyecto permite el cierre de la primera circunvalación de alta capacidad de la ciudad al completar el anillo formado por el Libramiento Sur, recientemente ejecutado por la Administración.
- ✓ Tras el esfuerzo realizado por el Consorcio por maximizar la captación de tráfico del proyecto (análisis detallado de movimientos en enlaces, encuestas origen destino, revisión con la Administración de los estudios, ..) la principal conclusión del Estudio de Demanda es una notable sensibilidad del tráfico a la tarifa de peaje. Sin embargo, tras analizar el total de factores, junto con la Administración, se ha considerado que la curva de demanda tiene un doble comportamiento dividido por un punto de inflexión: el umbral que la potencial cuota no compensa los ahorros en tiempo y dinero que los usuarios ganan con la nueva infraestructura. Hasta tal nivel la demanda es inelástica, que superado ese umbral, la demanda es verdaderamente muy sensible a las variaciones en la tarifa. Por ello, se ha determinado una cuota de MXN 10.00 para vehículos ligeros, y otra de MXN 25.00 para vehículos pesados, por las que se considera que el aforo que se captará será de un promedio de unos 16,000 vehículos ligeros diarios y de unos 6,000 vehículos pesados al día, maximizando los ingresos o recaudación.
- ✓ Todos los análisis concluyen con que la verdadera problemática de la ciudad radica en el estricto paso de la frontera y este es un factor difícilmente controlable, dado que depende del Gobierno Federal de Estados Unidos. Los accesos desde el viaducto a la frontera son el punto más complejo del trazado y requieren de cuidados análisis para evitar problemas de trenzados, o incluso que la propia cola formada por la demora en las garitas fronterizas pueda colapsar el tronco del mismo viaducto.
- ✓ El análisis de viabilidad económico financiera del proyecto realizado a través del PEF, con las hipótesis de inversión, ingresos y gastos manejadas, muestra que este proyecto sólo es viable si el concesionario tiene garantizado el nivel de ingresos mínimos anuales que se han determinado en 280 millones de pesos para el año 2019, actualizables con inflación para los sucesivos.

- ✓ El análisis económico realizado arroja como opción más probable de materializarse que el Estado a lo largo de los 30 años de Concesión no deba aportar más de aproximadamente el 30.0% de la inversión necesaria para construir y operar el Proyecto. La valoración del VAN del total de la inversión arroja las siguientes cifras:

<b>TOTALES</b>	<b>Tasa de descuento</b>	<b>VAN (Inicio del contrato)</b>
<b>TOTAL CAPEX (Sin intercalarios)</b>	12.00%	\$820.0
<b>Total Gastos Mantenimiento, Operación y Admistración</b>	4.50%	\$1,237.9
<b>Total Reposiciones</b>	4.50%	\$119.1
<b>TOTAL</b>		<b>\$2,177.0</b>
<b>Diferencial Ingreso Garantizado</b>	12.00%	\$621.9
<b>Total Vs Diferencial</b>		<b>\$1,555.1</b>

- ✓ Se considera que el siguiente Uso y Fuente para la Inversión,

<b>Usos</b>	<b>(MXN millones)</b>	<b>Fuentes</b>	<b>(MXN millones)</b>
Necesidades de Capex	1,135.90	Financiamiento con crédito Senior	1,186.05
Intereses y comisiones capitalizados	201.88	Financiamiento de la línea de crédito IVA (100%)	-
Financiamiento de IVA durante construcción	70.03	Devoluciones de IVA	70.03
Amortización con devoluciones de IVA al crédito (100%)	70.03	Capital	391.77
Amortización con devoluciones de IVA al proyecto (0%)	-	Subvención del Gobierno	-
Caja mínima	170.00		
Capital de trabajo	-		
<b>Necesidades de Financiamiento</b>	<b>1,647.85</b>	<b>Monto total financiado</b>	<b>1,647.85</b>
Caja excedente (devoluciones de IVA)	-		
<b>Usos totales</b>	<b>1,577.82</b>		