



Trabajo Práctico N° 2

Tema

Desarrollo de caso Concesión Vial

Logro de aprendizaje: Identificar y asignar los riesgos que pueden estar presentes en una APP, específicamente en una concesión vial.

Indicaciones:

1. Los/las participantes formarán seis (6) Grupos de Trabajo con la ayuda de los Analistas y del Docente. La composición de dichos grupos será multidisciplinaria.
2. Cada grupo deberá leer el Caso Práctico de Concesión Vial (Anexo 1).
3. Con la información proporcionada, cada grupo realizará lo siguiente en una tabla de una Hoja de Cálculo Google:
 - **Listar los riesgos del proyecto que puedan identificar.**
 - **Elaborar una matriz de riesgos donde se asigne el riesgo al Concesionario, al Concedente, o compartido.**
 - **Indicar qué tan probable podría ser cada riesgo, su nivel de impacto y estimar una valoración cualitativa.**
4. Se deberá tener las siguientes consideraciones:
 - Deberán incluir los nombres de los participantes del Grupo.
 - Tiempo de preparación de la tabla: 60 minutos
5. Al retornar a la sala principal el docente solicitará de manera voluntaria algunas apreciaciones de los grupos.

ANEXO 1

Concesión Vial¹

Caso práctico

1) INTRODUCCIÓN.-

Las concesiones viales llevadas a cabo en los últimos años por el Estado peruano tienen por objetivo mejorar significativamente el nivel de servicio vial a través del desarrollo de infraestructura y el continuo mantenimiento de las redes viales del país.

Para hacer posible dicho objetivo, el Estado entrega en concesión los tramos viales que considere convenientes en función de las necesidades de servicio de las zonas geográficas de la vía.

Dependiendo del nivel de tráfico de la vía seleccionada para concesión, esta puede ser superavitaria o deficitaria. En el primer caso, los ingresos que el concesionario recaude por concepto de peaje serán suficientes para recuperar la inversión y los costos de operación y mantenimiento, mientras que en el segundo caso se requerirá de la participación del Estado, quien a través del cofinanciamiento permite que el concesionario recupere completamente los conceptos antes mencionados.

Para hacer viable el financiamiento de las inversiones el concesionario y los financistas requerirán conocer los flujos de caja que se generen durante el plazo de concesión (20 – 30 años). Con estos flujos se evaluará si la concesión permite pagar la deuda en un plazo razonable y con holgura de caja suficiente para que el riesgo de default se minimice.

2) CARACTERÍSTICAS DE UNA CONCESIÓN VIAL

Las características técnicas, económicas y financieras de un contrato de concesión vial son las siguientes:

2.1 Inversiones.-

El Concesionario tiene la obligación de transformar o mantener los tramos viales de la concesión con ciertos parámetros de servicio que son establecidos en el contrato de concesión. Estos niveles de servicio involucran la disponibilidad de infraestructura vial y de índices de servicio aceptables para la vía.

¹ Caso elaborado por Alex Albújar para uso exclusivamente académico.

Lograr un nivel de disponibilidad en infraestructura implica que el Concesionario deba realizar ciertas inversiones, sea para construir tramos viales no existentes o para rehabilitar los tramos defectuosos que puedan existir.

Normalmente se establecen plazos específicos para lograr el nivel de infraestructura deseado, de modo que estos niveles se vayan logrando progresivamente de acuerdo a las necesidades de servicio y a la posibilidad de financiamiento que la concesión permita.

2.2 Operación y Mantenimiento.-

El Concesionario tiene la obligación de mantener los niveles de infraestructura establecidos en condiciones de servicio aceptables, de acuerdo a lo que se exige en el contrato de concesión. Estas condiciones de servicio se miden a través de ciertos indicadores, los cuales permiten medir el grado de deterioro de los tramos viales, los servicios adicionales que recibirá el usuario, entre otros.

Para que estos indicadores de servicio no estén por debajo de los límites establecidos, el Concesionario debe realizar labores de mantenimiento a los tramos viales en forma continua o periódica. Es así, que generalmente se exigen dos tipos de mantenimiento: el **mantenimiento rutinario**, orientado a niveles de higiene de la vía, mantenimiento de la señalización en óptimas condiciones, eliminación de fisuras, entre otros; y el **mantenimiento periódico**, cuyo objetivo es reponer la capa asfáltica cada cierto tiempo, producto del deterioro de la misma por el uso ordinario.

2.3 Ingresos y gastos del Concesionario.-

El Concesionario tendrá a cargo la recaudación de peaje por el uso de los tramos viales. Este peaje constituirá el principal ingreso del Concesionario.

Del mismo modo, las inversiones que realice el Concesionario serán amortizadas a lo largo del período de concesión y los costos de operación y mantenimiento en que incurra serán contabilizados como gastos corrientes del Concesionario.

Por otro lado, la deuda que tome el Concesionario para financiar las inversiones necesarias originarán un gasto financiero que se registrará a lo largo del período de servicio de deuda.

2.4 Flujo de Caja del Concesionario.-

El flujo de caja operativo estará compuesto por el flujo neto proveniente de la recaudación por peaje y los desembolsos para cubrir los costos de operación y mantenimiento y los impuestos correspondientes.

El flujo de inversiones está constituido por los desembolsos requeridos para realizar la construcción de nuevos tramos y/o la rehabilitación de tramos

defectuosos. Estas inversiones podrán realizarse a lo largo del período de concesión, en distintas etapas, como ya se mencionó anteriormente. Tener en cuenta que este tipo de concesiones se ejecutan con contratos tipo BOT, en la cual el concesionario no es propietario de la infraestructura que construye, por tanto, no existen valores residuales de las inversiones realizadas al final del horizonte de evaluación, dado que la infraestructura pertenece al Estado.

La suma de los dos flujos anteriores constituye el flujo de caja económico de la concesión, en el cual se podrá determinar si los flujos de caja futuros permitirán recuperar las inversiones realizadas y pagar el costo de capital de las fuentes de financiamiento a lo largo del período de concesión.

Finalmente, el flujo de financiamiento estará constituido por el flujo neto proveniente de la deuda tomada para financiar parte de las inversiones y la devolución de la misma a lo largo del plazo de financiamiento pactado entre el concesionario y los financistas.

La suma de los flujos anteriores constituye el flujo de fondos totales que permite determinar la viabilidad financiera del Concesionario.

3) BANCABILIDAD DE LAS CONCESIONES VIALES RENTABLES

Para llevar adelante la concesión, el Concesionario debe contar con las fuentes de financiamiento adecuadas. En la estructuración financiera de la concesión, el Concesionario está conformado por una sociedad que tiene como única finalidad la realización de actividades exclusivas al desenvolvimiento de la concesión. La sociedad concesionaria puede estar constituida por una o varias empresas que reúnan los requisitos necesarios para llevar a cabo las actividades de acuerdo a las condiciones del contrato de concesión.

En una concesión autofinanciada los flujos de caja vienen dados por el cobro por concepto de peaje que el concesionario debe hacer por el uso de los tramos viales. Este ingreso es directamente proporcional al tráfico vehicular de la vía, lo que hace que esté sujeto a una volatilidad. Del mismo modo, los egresos de caja contienen volatilidad, tanto en las inversiones como en los costos de operación y mantenimiento.

4) DATOS DEL CASO

Para efectos prácticos, a continuación plantearemos un modelo de concesión vial con datos supuestos. A continuación, veamos los datos del caso:

- Se trata de la concesión de una carretera ya existente, con tráfico histórico desde muchos años atrás. El volumen de tráfico vehicular histórico del último año es de 11 millones de ejes. Los ejes representan la unidad de medida por tipo de vehículo, así un automóvil debe pagar peaje equivalente a un eje, los camiones de carga pueden ser de dos, tres, o más ejes. La tarifa por eje (peaje unitario) será de US\$1.50, más el IGV. La tasa de crecimiento vehicular

histórica de los últimos 10 años ha sido del 8% anual, en promedio. Sin embargo, para efectos de la modelación financiera del presente proyect se recomienda utilizar una tasa de crecimiento del tráfico vehicular del 5% anual para los primeros 5 años y 3% para los años restantes.

- La carretera ya existe y está operativa. La longitud de la misma es de 250 kilómetros. Dado el mal estado de ella, se deben realizar inversiones destinadas a la rehabilitación de ciertos tramos de carretera y puesta a punto de otros tramos. De acuerdo con los estudios técnicos recientemente elaborados, las inversiones esperadas oscilan entre US\$ 450,000 por kilómetro (escenario esperado) y US\$ 500,000 por kilómetro (escenario conservador), más el IGV. Las inversiones se realizarán en tres años, repartidos en 30%, 30% y 40% cada año, y se amortizarán en un plazo máximo igual al plazo del contrato de concesión. Para efectos prácticos se puede asumir que cada etapa corresponde a un tramo de carretera a rehabilitar.
- El primer año de la concesión se deben realizar estudios técnicos y buscar el financiamiento. El costo de los estudios y estructuración asciende al 5% de las inversiones en obras.
- Los costos de supervisión ascienden al 5% de las inversiones en cada etapa. El pago al Regulador es del 1% de los ingresos del concesionario.
- La empresa deberá realizar labores de operación y mantenimiento. Existen dos tipos de mantenimiento, uno de frecuencia anual y otro de frecuencia cada cuatro años. El primero tiene un costo máximo aproximado de US\$ 5,000 anuales por kilómetro, más el IGV, y el segundo de US\$ 10,000 por kilómetro-año, o lo que es lo mismo, US\$40,000 por kilómetro cada cuatro años, más el IGV. Los costos operativos y administrativos ascienden a US\$ 1,250,000 anuales.
- Se exigen cartas fianzas de seriedad de oferta, de fiel cumplimiento de obras y fiel cumplimiento de contrato, cuyos montos son del 2%, 10% y 5% de las inversiones en obras, respectivamente. El costo de dichas garantías asciende al 2% anual.
- Dado que el concesionario es responsable de construir las obras a su costo y riesgo, se exigen seguros de obras en proceso y de obras terminadas. El primero cuesta 0.35% de las obras de cada etapa y el segundo 0.3% de las obras terminadas.
- Se espera que los precios, costos y gastos se indexen 3% anual.
- El plazo de concesión es de 25 años.

5) MODELO DE EVALUACIÓN

Para proyectar los ingresos futuros se debe proyectar primeramente cual será el tráfico vehicular. El tráfico futuro esperado se calcula en base al tráfico inicial del

último año (11 millones de ejes) y la tasa de crecimiento anual. Los ingresos serán equivalentes al tráfico (en ejes) por la tarifa (1.50 US\$/eje).

Los gastos estarán compuestos por los costos de operación y mantenimiento y por la amortización de las inversiones. El mantenimiento se descompone en dos tipos, uno de frecuencia anual (mantenimiento rutinario) y otro de frecuencia cada cuatro años (mantenimiento periódico). Se asumirá que el mantenimiento periódico se realizará a cada etapa cada cuatro años. En cuanto a las inversiones, se considerará que estas se amortizan por cada etapa rehabilitada hasta el final del plazo de concesión.

6) FINANCIAMIENTO

Para financiar las inversiones, bajo un esquema de Project Finance, los inversionistas consideran adecuado una estructura financiera 75/25, es decir, la deuda debe ser 75% de las necesidades de financiamiento y el capital el 25%. Se espera que el costo de la deuda sea de 8.5% anual. Los desembolsos del préstamo se realizarán por etapas (al inicio de cada una de ellas) y se pagarán en 10 años en cuotas anuales iguales (más el período de gracia). Los desembolsos para las primeras etapas contarán con un período de gracia hasta que toda la carretera esté rehabilitada, de modo que se empiece a pagar toda la deuda luego de este evento. Durante este período de gracia se deben pagar los intereses solamente.

Para efectos de bancabilidad, las instituciones financieras requieren una ratio de cobertura de servicio de deuda mínimo (RCSD) no menor a 1.25 en todo el período de pago de la deuda y un RCSD promedio no menor a 1.5, sin embargo, ratios de cobertura mayores podrían mejorar los costos del financiamiento con bancos. El RCSD es el cociente entre el Flujo de Caja Disponible antes del pago de deuda, y el Servicio de Deuda, en cada año.

Adicionalmente, los bancos exigen a la empresa se constituya un fondo de garantía equivalente a una año de servicio de deuda, el cual debe constituirse al primer desembolso por servicio de deuda. Este fondo será depositado en una cuenta bancaria que se espere genere una rentabilidad del 3% anual. Este fondo se constituye con capital de los inversionistas.

Los accionistas de la empresa consideran que una rentabilidad adecuada por su aporte de capital no debería ser inferior al 15% anual.