



## Trabajo Práctico N° 3

### Tema

## Caso de elaboración de matriz de riesgos e identificación de aspectos relevantes de estructuración financiera

**Logro de aprendizaje:** El participante reconoce, analiza y propone aspectos relevantes de la estructuración financiera con énfasis en el análisis de riesgos de una APP a través del desarrollo de casos de estudio

#### Indicaciones:

1. Los/las participantes formarán seis (6) Grupos de Trabajo con la ayuda de los Analistas y del docente.
2. Cada grupo deberá leer el Caso Práctico “Concesión Terminal de Minerales” (Anexo 1).
3. Con los datos indicados en el caso, la empresa Inka Ports desea evaluar el proyecto y para ello se les ha solicitado a ustedes lo siguiente:
  - **Elaborar la matriz de riesgos, identificando, asignando, y presentando una valoración cualitativa de los mismos. Preparar esto en una tabla e indicar las razones de su asignación y/o cuantificación.**

Denominación del riesgo	Asignado al concesionario	Asignado al concedente	Probabilidad	Nivel de impacto	Valoración cualitativa	Razones de asignación y/o cuantificación

....						
------	--	--	--	--	--	--

- Revisar el modelo financiero que se ha preparado del proyecto en excel y verificar si este cumple con los datos que se indican en el presente documento. Si algunos no coinciden, se pide que los actualice.
  - Con los valores resultantes de la TIRF y los RCSD mínimo y medio, indicar si el proyecto es viable y/o bancable. Explicar por qué.
  - De la sensibilización al proyecto para una posible variación de las inversiones entre 95% y 120%, y una variación de la tarifa a la carga entre 85% y 110%, indicar para qué combinaciones el proyecto deja de ser viable y/o bancable.
  - De las dos variables sensibilizadas (inversiones y tarifa a la carga), indicar cual es la más riesgosa. Explicar por qué.
  - Determinar la tarifa mínima por servicio a la carga que podría soportar el modelo, tanto en condiciones esperadas como en condiciones de máxima inversión, para que el proyecto siga siendo viable y bancable.
4. Cada grupo realizará lo indicado en un documento Word.
  5. Tiempo de desarrollo: 60 minutos
  6. Un/una representante por Grupo expondrá la presentación preparada.

## ANEXO 1

# ***Concesión Terminal de Minerales<sup>1</sup>***

## ***Caso práctico***

### **Antecedentes**

La década comprendida entre los años 1998-2008 ha sido de vital importancia para el desarrollo de la economía peruana, dado que en su reciente historia no ha existido una época en la que se haya registrado semejante crecimiento. Este crecimiento sostenido ha conducido a cambios en la balanza comercial, que pueden percibirse como estructurales.

Así, en dicho periodo, las exportaciones han crecido en 447.7% como valor, pasándose de US\$ 5,756.8 millones en 1998 a US\$ 31,529.4 millones en el 2008, mientras que las importaciones han crecido en valor 246% durante el mismo periodo, pasando de US\$ 8,218.7 millones en 1998 a US\$ 28,438.9 millones en 2008, resultando una balanza comercial que ha sido positiva sin interrupción desde el año 2002.

La ubicación central del país en la costa occidental de América del Sur posibilita su proyección como núcleo productivo y comercial regional. El Perú cuenta con una privilegiada posición geográfica que le permite acrecentar los flujos de comercio e inversión con las economías del Asia – Pacífico y consolidar la imagen de principal ruta comercial y socio estratégico de Asia y Oceanía dentro de la Comunidad Andina y América Latina.

La localización estratégica del Perú en Sudamérica hace que sus puertos marítimos sean altamente atractivos para convertirse en la entrada principal al comercio marítimo entre Latinoamérica, Europa y Asia. Esto debido a que los puertos del Pacífico Sur se encuentran alejados de la ruta troncal que atraviesa el Canal de Panamá.

Por otro lado, la producción minera en el Perú muestra cifras alentadoras. Así tenemos:

- a) El Perú es el primer productor de oro, plata, zinc, estaño y plomo de Latinoamérica. Segundo productor de cobre y molibdeno.
- b) En el país operan todas las grandes transnacionales mineras.

---

<sup>1</sup> Caso elaborado por Alex Albújar para uso exclusivamente académico.

- c) En el 2008 las exportaciones superaron los US\$ 18,600 millones.
- d) Las inversiones anunciadas para los próximos años en el sector bordean los US\$ 15,000 millones.
- e) Sólo el 10% del territorio con potencial minero ha sido explorado.
- f) Se desarrollan en el país procesos de refinación de minerales. Se prevé la expansión de la industria de valor agregado.

Entre los principales minerales que produce y exporta el Perú están el cobre, el estaño, el hierro, el zinc, el oro, la plata, el cadmio, el molibdeno, el bismuto, el telurio, el tungsteno, el arsénico y el plomo, donde el Perú ocupa los primeros lugares de producción mundial (en plata somos el primero).

Con relación a las exportaciones de minerales, estos significaron casi el 60% de las exportaciones totales, y alrededor del 14.5% del total del PBI de 2008, lo cual nos indica que cada vez más las exportaciones explican gran parte del producto nacional.

## **El Proyecto Terminal de Minerales**

Es en el contexto descrito anteriormente que la empresa Inka Ports se ha percatado de que si se mantiene este crecimiento, la capacidad de atención del actual Muelle Multipropósito del Callao – MMC se verá ampliamente superada, ocasionando serios inconvenientes a su cadena de exportaciones. Por ello, la empresa desea diseñar un proyecto para el Terminal de Minerales, el mismo que será desarrollado en un área adecuada dentro del puerto del Callao. El objetivo general del proyecto es solicitar la concesión del Terminal de Minerales por un plazo de 20 años. Los objetivos específicos son los siguientes:

1. El Proyecto tiene por objeto obtener el otorgamiento de la concesión para el diseño, financiamiento, construcción, operación y mantenimiento de una nueva infraestructura portuaria que conforme el Terminal de Minerales dentro del área geográfica del Puerto del Callao.
2. El plazo de concesión solicitado asciende a 20 años, de los cuales el primer año estará destinado a la elaboración de los expedientes técnicos, solicitud de licencias y cierre financiero. Los dos siguientes años corresponden a la construcción de la infraestructura y equipamiento del Terminal de Minerales, y los 17 años restantes al período de operación de la infraestructura.

3. Los servicios que brindaría el concesionario son: i) Servicio a la carga y ii) servicio a la nave. El servicio a la carga consiste en transportar la carga de minerales desde el área de acopio hasta el shiploader de embarque.
4. Las inversiones estimadas del proyecto, en obras de infraestructura y equipamiento, ascienden a US\$ 100 millones, más el IGV. El presupuesto estimado para estudios técnicos asciende al 3% del valor de las obras. Las obras se ejecutarán de acuerdo al cuadro adjunto:

INVERSIONES Descripción	Mill US\$ (Sin IGV)	CRONOGRAMA DE INVERSIONES			
		Año 0	Año 1	Año 2	Total
- Obras civiles y de infraestructura	55.00		38.50	16.50	55.00
- Equipamiento	45.00		13.50	31.50	45.00
<b>Total Inversiones</b>	<b>100.00</b>		<b>52.00</b>	<b>48.00</b>	<b>100.00</b>

5. Los costos de operación y mantenimiento ascienden a US\$ 6 millones al año, mientras que los gastos de administración a US\$ 4 millones al año.
6. La capacidad promedio del equipamiento de transporte de carga y del shiploader asciende a 2,000 Toneladas por hora. Si se toma en cuenta que las exportaciones de minerales en el año 2008 fueron de 2.23 Millones de TM, con el rendimiento de esta faja se hubiera utilizado 1,112 horas de embarque durante todo el año, lo que muestra que existe capacidad suficiente para atender un crecimiento significativo de la demanda en los próximos años.
7. El servicio que brindará el concesionario a las naves consiste en el alquiler del terminal, amarre y desamarre, y las nuevas instalaciones estarán preparadas para atender naves a granel con capacidades de 30,000 toneladas, cuyos eslora promedio son de 180 metros de longitud. Con estas naves se obtiene un índice de ocupación por debajo del 60%, según las proyecciones de demanda que se han utilizado en la presente evaluación.
8. Las tarifas que cobrará el concesionario serán, como máximo, las que se fijen en el contrato de concesión y estarán compuestas por dos conceptos: Tarifa por servicio de carga, en dólares por tonelada de mineral; y tarifa por servicio a la nave, en dólares por eslora-hora. No se cobrará por el servicio de amarre y desamarre a la nave. La tarifa

propuesta en el proyecto por el servicio a la carga asciende a 8.15 US\$/TM, más el IGV, y la tarifa por servicio a la nave propuesto es de 0.75 US\$/eslora-hora, ambas a valores al inicio de la concesión.

9. La demanda esperada para el año 2010 asciende a 2,500 mil toneladas, la misma que crecerá a una tasa anual del 3% hasta el año 2013. En el año 2014 se espera un incremento significativo de la demanda (25%) producto del inicio de explotación de un importante proyecto minero en el país. Para los siguientes años, la tasa de crecimiento se estima en 3% anual.
10. Se estima un tiempo efectivo de trabajo anual del 95%, es decir 347 días al año. El tiempo muerto en que la nave estará ocupando el muelle se estima en 4 horas.
11. El proyecto será financiado 70% con deuda bancaria y 30% con capital aportado por los accionistas del concesionario. El plazo de pago de la deuda será de 12 años, más un período de gracia durante la construcción (se pagan cuotas semestrales iguales), en el cual los accionistas asumirán el pago de los intereses. El costo de estructuración del financiamiento asciende al 0.3% de las inversiones en obras y equipamiento.
12. El costo de la deuda asciende al 7.5% anual y el costo de capital de los accionistas es del 15% anual. A su vez, los bancos exigen un Ratio de Cobertura de Servicio a la Deuda (RCSD) mínimo y medio equivalentes a 1.25 y 1.50, respectivamente.
13. Otros supuestos del proyecto son:
  - Ajuste de precios por inflación: 2% anual
  - Tasa de participación de trabajadores: 5%
  - Tasa de impuesto a la renta: 29.5%
  - Considera recuperación anticipada del IGV.
  - Aportes al Concedente: 3% anual sobre ventas
  - Aportes al Regulador: 1% anual sobre ventas y 5% sobre las inversiones durante el período de construcción.
  - Carta fianza de fiel cumplimiento de construcción: US\$ 10 millones
  - Carta fianza durante período de operación: US\$ 5 millones. Ambas cartas fianzas tendrán un costo anual del 2%.
  - Seguros de obras en construcción: 0.5% del valor construido en cada año
  - Seguros de obras terminadas: 0.35% del valor de la obra terminada
  - La depreciación de los activos a lo largo del plazo de operación de la concesión
  - Las proyecciones son en dólares de Estados Unidos.