



SIP/2008-NE/13  
Caso de Negocio

# **Análisis Financiero y Financiamiento**

**CHAOUKI MUSTAPHA, Economista,  
Organización de Aviación Civil Internacional**

---

**Taller sobre el Desarrollo de un Caso de Negocio para  
la Implantación de los Sistemas CNS/ATM  
(Lima, 10 al 14 de noviembre de 2008)**



## **Objetivo del análisis financiero**

- **Demostrar la viabilidad financiera y la rentabilidad de un proyecto**



## **Contenido de un análisis financiero**

- **La sección de un caso de negocios correspondiente al análisis financiero muestra las implicancias del flujo de caja esperado del proyecto propuesto, en términos de ingresos y gastos**
- **Incluye los supuestos, métodos y razonamiento utilizados para calcular los ingresos y los gastos**


3



## **Gastos ...**

- **Se debe considerar los costos durante toda la vida del proyecto**


1/3 4



## **Gastos ...**

- **Costos de capital:**
  - Terreno
  - Instalaciones
  - Equipos
  - Soporte lógico
- **Otros costos no recurrentes:**
  - Personal, consultores y contratistas del proyecto, incluyendo los estudios, compras, viajes, documentación, etc.
  - Costos de instrucción

2/3 5



## **Gastos**

- **Costos recurrentes:**
  - Operación
  - Mantenimiento
  - Costos de arrendamiento y alquiler

3/3 6



## Ingresos

- Para los proveedores de servicios de navegación aérea, los ingresos corresponden a los derechos de usuarios recolectados de los usuarios del espacio aéreo
- Para los usuarios del espacio aéreo, el costo ahorrado en virtud de la eficiencia de los vuelos es considerado como un ingreso de caja (ingresos)

7



## Métodos y técnicas

- Valor presente neto (NPV)
- Relación costo-beneficio (índice de rentabilidad)
- Período de reembolso
- Tasa de retorno contable (ARR)
- Tasa interna de retorno (IRR)

8



## **Valor presente neto (NPV)**

**Valor presente neto = Diferencia en el valor presente de los ingresos de caja y los egresos de caja relativos a un proyecto**

9



## **Relación costo-beneficio (índice de rentabilidad)**

**Relación costo-beneficio = Relación entre el valor presente de los ingresos de caja y el valor presente de los egresos de caja relativos a un proyecto**

10



## **Período de reembolso**

**Tiempo necesario para recuperar la inversión original**

**Período de reembolso = Inversión original / Ingreso de caja anual**

11



## **Tasa de retorno contable (ARR)**

**La tasa de retorno contable mide el retorno de un proyecto en términos de ingresos, en contraste al uso de un flujo de caja del proyecto**

**Tasa de retorno contable = Ingreso promedio / Inversión**

12



## Tasa interna de retorno (IRR)

- La tasa de descuento que equipara el valor presente de los ingresos de caja con el valor presente de los egresos de caja

13



## Proceso de análisis ...

- Principales supuestos y parámetros
  - Horizonte de tiempo del proyecto
  - Año base para el análisis
  - Pronósticos de tráfico
  - Costo de capital
  - Tasas de eficiencia
  - Costo promedio en comparación con el costo operativo
  - Período de recuperación de costos

1/3 14



## Proceso de análisis ...

- **Proveedor de servicios de navegación aérea**
  - Flujos de caja de gastos
  - Flujos de caja de ingresos, basados en los derechos de usuarios esperados
  - Valor presente neto
  - Relación costo-beneficio
  - Período de reembolso

2/3 15



## Proceso de análisis

- **Usuarios del espacio aéreo**
  - Flujos de caja de gastos
  - Flujos de caja de beneficios basados en la eficiencia de vuelo esperada
  - Valor presente neto
  - Relación costo-beneficio
  - Período de reembolso

3/3 16



## **Análisis de sensibilidad**

- **Analizar de qué manera las variaciones en los parámetros del análisis afectan a los resultados**
- **Utiliza los valores extremos (máximo y mínimo) del rango de cada parámetro en forma separada**

17



## **Financiamiento**



## Requisitos de financiamiento

- El análisis de flujo de caja brinda un excelente pronóstico del momento en que se necesitará el financiamiento
- Típicamente, los desembolsos de caja son significativos al inicio de la vida del proyecto y van disminuyendo gradualmente

19



## Fuentes de fondos

- Fondos gubernamentales
- Utilidades acumuladas
- Bonos
- Préstamos
  - Públicos (Banco Mundial, PNUD, etc.)
  - Privados (bancos privados e instituciones financieras)
- Capital social (instituciones, personas naturales, etc.)

20



## Resultado del análisis

- Enunciado del financiamiento necesario
  - Cantidad de fondos
  - Momento del desembolso
- Fuentes y aplicación de los fondos

21

