

NOMBRE y APELLIDOS:

PROBLEMA

La semana pasada, la Unión Europea aprobó incluir dentro de la red básica para el transporte ferroviario de mercancías dos ejes en España: el conocido como el Corredor Mediterráneo y el Eje Atlántico. Esta decisión supone que la Unión Europea se compromete a financiar hasta el 20% de los costes de estas infraestructuras. Sin embargo, ha dejado fuera de toda financiación la Travesía Central del Pirineo, un nuevo túnel que habría conectado el corredor central con Francia por Huesca.

Este eje ferroviario tendría una longitud de 230km, 40 de ellos en túnel bajo los Pirineos, con vía doble de ancho UIC en todo su recorrido, con velocidad máxima de 300km/h y uniría las localidades españolas de Zaragoza y Huesca con un punto intermedio entre Pau y Tarbes (Francia).

Fuente: Fundación Transpirenaica y ElPais.com.

El estudio de rentabilidad realizado para analizar el proyecto de la Travesía Central del Pirineo estudia los flujos de transporte de mercancías que se producirían bajo dos hipótesis de estudio. Por un lado la Alternativa#0, que supone no realizar ninguna actuación. Los ingresos que se producirían por el transporte de mercancías serían los que se vienen produciendo hasta la actualidad con algunas fluctuaciones. No se acometería ninguna actuación, por lo que no habría gastos de ningún tipo.

La Alternativa#1 estudia los efectos que supondría la construcción del eje ferroviario. Se aumentarían los ingresos por efecto de un aumento del tráfico de mercancías debido a la mejora de la infraestructura, pero a su vez sería necesario realizar un desembolso inicial para sufragar los costes del eje, así como unos gastos anuales en mantenimiento y funcionamiento de nuevos servicios ferroviarios.

Así pues, los flujos monetarios que se producirían en cada uno de los dos escenarios son los que se recogen en la tabla siguiente:

| ALTERNATIVA #0 | | AÑO | ALTERNATIVA#1 | |
|-----------------------|---------------|------------|----------------------|---------------|
| INGRESOS | GASTOS | | INGRESOS | GASTOS |
| 900,00 € | - € | 0 | 900,00 € | 3.500,00 € |
| 950,00 € | - € | 1 | 2.500,00 € | 1.000,00 € |
| 1.000,00 € | - € | 2 | 5.000,00 € | 750,00 € |
| 950,00 € | - € | 3 | 4.000,00 € | 500,00 € |
| 800,00 € | - € | 4 | 3.500,00 € | 250,00 € |
| 700,00 € | - € | 5 | 3.000,00 € | 250,00 € |

Cantidades en millones de euros.

Apartado a)

Conocidos los datos anteriores, se pide analizar las dos alternativas de inversión, basando este análisis en el cálculo del Valor Actualizado Neto de las mismas, sabiendo que la tasa de interés aplicable a este proyecto es del 5'40%. (4 pts.)

¿Por cuál de las dos alternativas nos decantaríamos si tuviéramos que elegir? ¿Por qué? (1 pts.)

Apartado b)

Para poder llevar a cabo el desembolso inicial (3.500 millones de euros), los promotores del proyecto deciden acudir al Banco Central Europeo, que propone la contratación de un préstamo con las siguientes características:

- Cuotas anuales.
- 5 años.
- Interés del 4'00%

¿Cuál sería la anualidad o término amortizativo a devolver al banco si la calculamos mediante el método de anualidades constantes? (3 pts.)

Completar la tabla siguiente: (2 pts.)

| | SALDO INICIAL | ANUALIDAD / TÉRMIN. AMORT. | INTERÉS | CUOTA DE AMORT. | SALDO FINAL | |
|--------------|---------------|-------------------------------|---------|--------------------|-------------|---|
| Inicio año 1 | 3.500,00 € | | 140,00 | | Final año 1 | |
| 2 | | | | 672,04 € | 2 | |
| 3 | | | 87,27 € | | 3 | |
| 4 | | | | | 755,96€ | 4 |
| 5 | 755,96€ | | | | | 5 |

Nota final: Expresar todas las cantidades en "millones de euros" y con dos cifras decimales.

Se permite la utilización de lápiz y/o portaminas.