**Ejercicio FEP: alternativas productivas**

Ejercicio 1:

Para elaborar un producto se han definido que existen dos alternativas: instalar una planta, o comprar y remodelar una antigua. La información que se tiene es la siguiente:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Instalar planta | | Comprar planta antigua | |
| Inversiones | Terreno | $5.000.000 | Planta y remodelación | $15.000.000 |
| Construcción planta | $14.000.000 | Máquinas y equipos | $10.000.000 |
| Máquinas y equipos | $16.000.000 |  |  |
| Otras obras | $4.000.000 |  |  |
| Costos y gastos | Energía y otros | $1.000.000 | Energía y otros | $700.000 |
| Costos Mano de obra | $5 | Costos Mano de obra | $8 |
| Costo materia prima | $8 | Costo materia prima | $10 |

* Ventas mensuales: 250.000 unidades
* Vida útil de los activos: 10 años (y período a evaluar)
* Valor de desecho de los activos: $0
* Valor del terreno del proyecto “instalar planta” en año 10: $5.000.000
* Tasa de descuento relevante: 13%
* Tasa de impuestos: 15%

Determine qué alternativa es la mejor

Ejercicio 2: una empresa ha visto crecer la demanda de sus productos y se prevé que se duplique a partir del próximo año. Esto ha llevado a requerir duplicar su planta productiva. y hay dos alternativas para esto.

Se sabe que actualmente la empresa vende 200 m3 de su producto anualmente a un precio de $35.000/m3. Los costos operacionales actuales son de $14.500/m3 producido y $2.000.000 en costos indirectos de fabricación. La maquinaria que tiene la empresa actualmente se compró hace 3 años en $6.000.000 y hoy vale el 45% de su valor de compra. Sin embargo, podría seguir funcionando por 5 años más. Si eso hiciera la empresa, al término de este período se vendería en un 10% de su valor de compra.

Todos los equipos se deprecian en 5 años.

Para solucionar el problema, se plantean dos alternativas

* Alternativa 1: Comprar nueva tecnología que complemente a la actual.
* Alternativa 2: Comprar nueva tecnología, con capacidad de producción de 400 m3. En este caso se vendería hoy la máquina vieja.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Alternativa 1 | | Alternativa 2 | |
| Inversiones | Tecnología | $8.000.000 | Tecnología | $13.000.000 |
| Vida útil (años) | 5 | Vida útil (años) | 5 |
| Valor venta año 5 | 30% | Valor venta año 5 | 40% |
|  |  |  |  |
| Costos y gastos | Costo operación | $12.000/ m3 | Costo operación | $11.000/ m3 |
| Mantenimiento red energía anual | $700 |  |  |
| Aumento costos fijos | 20% | Costos fijos | $1.800.000 |

* Tasa de descuento: 13%
* Tasa de impuesto: 15%

Determine que alternativa es mejor, si las ventas se duplican.