

Trabajo Práctico: Financiación

Se trata de resolver los mismos casos que el Trabajo Práctico: Impuestos, con la diferencia que ahora se considerará una financiación bancaria en los términos expuestos en cada caso

1. Suponga que cierta empresa desea desarrollar e implementar un sistema de información con el cual se manejarían los movimientos de personal. Para esto, el Gerente de Recursos Humanos de dicha empresa, ha iniciado conversaciones preliminares con el Gerente de Informática, el cual considera que dicho sistema de información demandaría equipo adicional por valor de \$500. Además, se piensa que se requiere un año para desarrollar e iniciar la operación de tal sistema. Se estima que los costos incurridos durante el período de desarrollo serían de \$200. También suponga que el nuevo sistema que origina gastos incrementales de \$50, realizaría el trabajo que actualmente vienen haciendo 4 personas del departamento de Recursos Humanos, las cuales perciben ingresos anuales de \$150 cada una. Por otra parte, dado el gran avance tecnológico de las computadoras y la disponibilidad constante de nuevos equipos y software, el Gerente de Informática considera que el nuevo sistema estaría obsoleto al final del año 6. Además esta persona considera que en ese tiempo no se tendrá ninguna recuperación monetaria por el equipo que demanda el nuevo sistema. Considere que esta empresa paga impuestos a una tasa del 50% y utiliza una tasa de descuento del 20% para evaluar sus nuevos proyectos de inversión.

La inversión en equipos podrá amortizarse en un período de 10 años y los gastos preoperativos en 5 años.

Financiación: se financiará el 70% de la inversión en activo fijo con un préstamo a 5 años de plazo, sistema de amortización francés, cuotas anuales, tasa anual = 18%.

2. Una institución bancaria desea instalar una red de teleproceso, con la cual se conectarían a la matriz todas las sucursales distribuidas en el país. Con esta nueva red de teleproceso la dirección de esta institución piensa resolver los grandes problemas por los cuales actualmente atraviesa. Uno de los principales problemas a los que se enfrenta la institución es la captación lenta y poco confiable de la información proveniente de las sucursales. Obviamente con esta nueva red, se piensa que la información se podrá captar y transmitir más rápidamente de un lugar a otro. Además, con esta red se podrán generar los reportes financieros que tan frecuentemente demandan los altos ejecutivos en una forma más precisa, más confiable, más periódica y más oportuna.

Dada la alta importancia y la gran inversión que este proyecto representa, la alta dirección ha decidido encarar el estudio de este proyecto a un grupo de personas. Estas personas ya han iniciado las investigaciones pertinentes con

diferentes proveedores de equipo, y han resumido la información recolectada en esta forma:

	Proveedor		
	A	B	C
Inversión en equipo	\$2.000	\$2.500	\$3.000
Arranque y desarrollo	\$700	\$500	\$400
Operación y transmisión	\$800	\$600	\$500
Valor de rescate	\$400	\$500	\$600

La alta dirección ha manifestado en repetidas ocasiones que el horizonte de planeación para este tipo de proyectos no debe ser mayor de 5 años, dado el gran avance tecnológico de las computadoras y la disponibilidad constante de nuevos equipos de hardware y software.

La institución deprecia este tipo de equipos en 4 años, y amortiza los gastos preoperativos (arranque y desarrollo) en 10 años.

Además, paga impuestos a una tasa del 50% y utiliza una tasa de interés del 25% para evaluar los nuevos proyectos de inversión.

Financiación: se financiará el 70% de la inversión en activo fijo con un préstamo a 7 años de plazo, sistema de amortización alemán, cuotas anuales, tasa anual = 22%.

3. Suponga que cierta empresa desea incursionar en un nuevo negocio cuya inversión inicial requerida es de \$100.000 (\$70.000 de activo fijo y \$30.000 de activo circulante). El activo fijo se va a depreciar en línea recta en un período de 5 años y el valor de rescate al final de los 5 años es de un 20% del activo fijo y un 100% del activo de trabajo. Si los flujos de efectivo que se esperan de este proyecto antes de depreciación e impuestos son de \$45.000, la tasa de impuestos es de 35% y la tasa de descuento es de 20%, ¿debería la corporación emprender este nuevo proyecto de inversión?

Financiación: 1. Se financiará el 50% de la inversión en activo fijo con un préstamo a 5 años de plazo, sistema de amortización alemán, cuotas anuales, tasa anual = 15%. 2. Se financiará el 100% de la inversión en activo fijo con un préstamo a 2 años de plazo, sistema de amortización alemán, cuotas anuales, tasa anual = 18%.

4. La empresa CANSA (Cintas Adhesivas del Norte SA) desea adquirir una máquina cortadora para destinarla al nuevo producto que se va a lanzar al mercado. Para este propósito ha iniciado las investigaciones respectivas y ha encontrado que las alternativas disponibles son:

a. Adquirir la máquina en EE.UU. a un costo de \$1.000.000. Este tipo de máquina puede cortar a una razón de 1000 m²/hora y requiere para su manejo a una persona cuyo salario por hora es de \$50.

b. Adquirir 2 máquinas cortadoras en Alemania a un costo de \$350.000 cada una. Este tipo de máquina tiene una razón de corte de 500 m²/hora y demanda para su manejo una persona cuyo salario es de \$30/hora.

Ambos tipos de máquina tienen una vida estimada de 10 años, al final de los cuales el valor de rescate se considera despreciable.

Otra información relevante sobre las alternativas se muestra a continuación:

	Cortadora USA	Cortadora Alemania
Seguros/año	\$80.000	\$50.000
Mantenimiento fijo/año	\$10.000	\$7.000
Mantenimiento var/hora	\$3	\$4
Costo de la energía/hora	\$8	\$5

El período de depreciación de las máquinas es de 10 años y la tasa de impuestos el 30%.

- Si la producción anual esperada del nuevo producto en los próximos 10 años es de 5.000.000 m² y la tasa de descuento es de 25%, ¿cuál alternativa es la que tiene el menor costo anual equivalente?
- ¿A qué razón de producción anual sería indiferente seleccionar cualquiera de las dos alternativas disponibles?

Financiación: Se financiará el 50% de la inversión en activo fijo con un préstamo a 5 años de plazo, sistema de amortización francés, cuotas anuales, tasa anual = 20%.

5. Una compañía ha decidido introducir al mercado un nuevo producto a un precio de \$200 por unidad. De acuerdo a las investigaciones previas del mercado, la compañía estima que la demanda anual para este tipo de producto sería de 50.000 unidades. Por otra parte la empresa se encuentra analizando dos tipos de equipos que podrían ser utilizados en la producción de este nuevo producto. Con el primer tipo, solamente se pueden producir 10.000 unidades al año. Por consiguiente, si este tipo de equipo es adquirido, sería necesario comprar cinco equipos idénticos para poder garantizar satisfacer la demanda anticipada. El costo de cada uno de estos equipos es de \$2.000.000, su vida útil se estima en 5 años, su valor de rescate al término de 5 años es despreciable y su período de depreciación es de 5 años.

Los costos de operación de cada uno de estos equipos son como sigue:

Capacidad de producción/año	10.000 u
Razón de producción/hora	5 u
Costos por unidad de producto	
Materiales directos	\$40
Accesorios	\$10
Costos por hora de operación	
Mano de obra	\$20
Mantenimiento	\$10
Energía	\$10
Costos fijos por año	\$50.000

Con el segundo tipo de equipo es posible producir 50.000 unidades de producto al año. El costo de este equipo es de \$12.000.000, su vida útil se estima en 5 años, su valor de rescate al término de estos 5 años es de \$1.500.000, y su período de depreciación es de 5 años.

Los costos de operación de cada uno de estos equipos son como sigue:

Capacidad de producción/año	50.000 u
Razón de producción/hora	25 u
Costos por unidad de producto	
Materiales directos	\$40
Accesorios	\$10
Costos por hora de operación	
Mano de obra	\$20
Mantenimiento	\$5
Energía	\$15
Costos fijos por año	\$20.000

Se estima además que si el nuevo producto se lanza al mercado, una inversión adicional en activo circulante de \$3.000.000 es requerida, la cual sería totalmente recuperada al final del año 5.

Si la tasa de descuento de esta compañía es de 30%, su tasa de impuestos es de 35%, ¿debería la empresa producir este nuevo producto?

Financiación: Se financiará el 60% de la inversión en activo fijo con un préstamo a 5 años de plazo, sistema de amortización francés, cuotas anuales, tasa anual = 20%.