

FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS

TRABAJO PRACTICO N°1

1. Si se consigue un préstamo de \$1.000 a tres años:
 - a) Cuál es el interés anual a pagar a una tasa del 15% de interés simple?
 - b) Cuál es el interés anual a pagar a una tasa del 15% de interés compuesto?

2. El banco ofrece dos planes de devolución de un crédito a 4 años. El plan A exige que se devuelva el 25% del monto original al final de cada año, mientras que el plan B exige la devolución total del préstamo al final del cuarto año.
Determine para un crédito de \$ 8.000 y a una tasa del 10% anual, en ambos casos:
 - a) Cantidad adeudada al principio de cada año.
 - b) Interés que se genera por año.
 - c) Dinero total adeudado al final de cada año.
 - d) Pago a realizar al final de cada año.

3. Antes de evaluar las bondades económicas de una propuesta de inversión, la empresa XZX le pide al ingeniero de proyectos que desarrolle un diagrama de flujo de efectivo de la propuesta. La inversión es de \$10.000 que producirán ingresos uniformes de \$5.310 durante 5 años y luego tendrá un valor de rescate de \$2.000 al finalizar el quinto año. Los gastos anuales serán de \$3.000 para la operación y mantenimiento del proyecto. Dibuje el diagrama requerido.

4. Cuánto dinero tendrá una persona después de 10 años si deposita \$ 120.000 por año y el interés es del 10%?

5. Se desea poseer \$ 1.000.000 en 8 años, cuanto se debe depositar anualmente en la cuenta, si el interés es del 5%?

6. Se realiza el siguiente esquema de desembolsos: \$100 el primer año, \$200 el segundo año y \$500 el tercer año, mientras que en los 5 años siguientes se desembolsan 400 cada año. Si la tasa de interés es del 20% anual:
 - a) Realice el diagrama de flujo de efectivo.
 - b) Determine el valor presente equivalente.
 - c) Determine el valor futuro al 8 años.
 - d) Cual sería el desembolso anual equivalente al proyecto?.

7. Suponga un diagrama de flujo de efectivo con ingresos constantes todos los años del proyecto.
 1. Si $P=\$1.000$, $A=\$200$ e $i=12\%$ anual, entonces $N=?$
 2. Si $P=\$1.000$, $A= \$200$ y $N=10$ años, entonces $i=?$
 3. Si $A= \$200$, $i= 12\%$ anual y $N= 5$ años, entonces $P=?$
 4. Si $P= \$1.000$, $i=12\%$ anual y $N= 5$ años, entonces $A=?$

8. Haga los cálculos necesarios a una tasa de interés del 5% anual para mostrar cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas y cuáles son falsas.
- (a) \$98 hoy equivalen a \$105,60 dentro de un año.
 - (b) \$195,24 hace un año equivalen a \$200 hoy .
 - (c) \$3000 hoy equivalen a \$3150 dentro de un año. (d) \$3000 hoy equivalen a \$2887,14 hace un año.
 - (e) El interés acumulado en 1 año en una inversión de \$2000 es \$100.
9. Una persona deposita hoy \$ 500.000, \$ 250.000 dos años más tarde, y \$750.000 cinco años después. Cuánto dinero tendrá dentro de 10 años, si el interés es del 5%?.
10. Una persona deposita 3 millones de pesos hoy y desea en 5 años tener 5 millones de pesos. Cuál será el interés sobre la inversión que permitirá esta capitalización?.
11. Puede instalarse una máquina herramienta automática por U\$D 2000 y se espera que tenga un costo anual de operación de 100 dólares por año al final de cada uno de sus diez años de vida. Puede, por otro lado instalarse una maquina semiautomática por U\$D 1000 con un costo anual de operación de 200 dólares por año durante cada uno de sus diez años de vida. Calcule el valor en el tiempo (a valor presente), de los dos casos con una tasa de interés del 0% y con una tasa del 10%.
12. Determine el valor presente del siguiente esquema de flujo de dinero, cuando la tasa de interés sea 10, 20 y 30%.

Año	Valor Futuro	Año	Valor Futuro
0	-120.000	6	19.700
1	38.000	7	19.700
2	33.000	8	19.700
3	28.000	9	19.700
4	20.000	10	19.700
5	19.700		

13. Determine el valor futuro de una inversión afectada en varios años para tasas de interés de 15, 25 y 35%.

Año	Valor
0	50.000
1	40.000
2	39.000
3	39.000
4	60.000
5	60.000

14. Exprese en moneda corriente y moneda constante el siguiente esquema de inversiones y costos. Considere el índice de inflación anual del 17 %. Los valores están expresados en miles de pesos. Año de referencia: 0.

	(miles.\$)	Tasa Anual (%)
Maquinarias	7.300	25
Obra civil	2.550	18
Instalaciones	1.200	17
Gastos Industriales	850	20
Salarios	700	12

Año	Maquinarias	Obra civil	Instalaciones	Gs. operación	Salarios
1	3000	900	300	200	150
2	1500	700	300	200	200
3	1000	500	200	200	150
4	900	450	200	250	100
5	900		200		100