



FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

EXAMEN PARCIAL DE INGENIERIA ECONOMICA

Semestre: 2006 - II

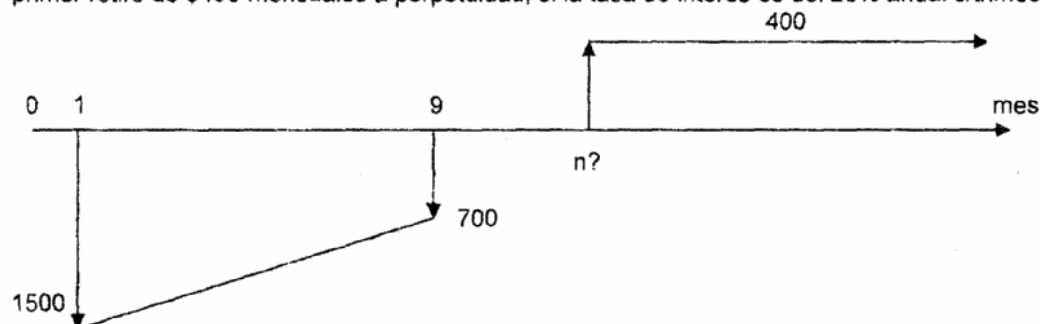
Grupo: 1 y 2

Fecha: 11 -10 - 06

Hora: 16,00 - 17,30

Duración: 1.5 horas

1. (3 pts.) Para el DFC siguiente. Cuánto tiempo deberá transcurrir entre el último depósito y el primer retiro de \$400 mensuales a perpetuidad, si la tasa de interés es del 20% anual c/trimestral.



2. (3 pts) Un comité financiero quiere obtener S/ 10MM de capital. Se estableció la siguiente estructura óptima de financiamiento, con los siguientes porcentajes y tasas antes de impuestos.

- a) Capital por Aporte Propio: el 65%
 - Acciones comunes: 25% a una tasa del 11,5% anual
 - Ganancias retenidas: 75% a una tasa del 9,0% anual
 - b) Capital de endeudamiento: el 35%
 - Préstamo bancario: 45% a una tasa del 13,5% anual
 - Emisión de Bonos a largo plazo: 55% al 10% anual
- ❖ Se sabe además que la tasa impositiva para esta empresa es del 30%.
- ❖ Calcular el CPPK:

3. (4 pts) Se tiene un proyecto de inversión con una vida útil de 5 años, y los datos son:

- ❖ Producción: 200M piezas para el 1er año, y estos crecerán con $g = 10\%$ anual.
- ❖ Precio unitario: 100 \$/pieza para los 1ros 3 años, y de 120 \$/pza. para el resto de los años.
- ❖ Costos anuales de ventas: 40% de los ingresos brutos.
- ❖ Gastos anuales de mantenimiento: 700M US\$.

Para llevar a cabo el proyecto es necesario realizar el siguiente plan de inversiones:

- Maquinarias: US\$ 2MM. Cada 5 años requiere reemplazo total.
- Computadoras: US\$ 150M, cada 3 años se reemplazará totalmente.
- Equipos y accesorios: US\$ 300M con una vida útil de 6 años.
- Local e instalaciones: US\$ 1MM.
- Terreno: US\$ 200M.
- Capital de trabajo inicial: US\$ 250M y tendrá un crecimiento del 12% anual.

Los sistemas de depreciación serán los siguientes:

- ❖ Maquinarias en LR, totalmente.
- ❖ Equipo y accesorios: en LR, totalmente.
- ❖ Local e instalaciones al 5% anual.
- ❖ Computadoras por SDA totalmente.
- ❖ Se estima que el precio de mercado de los activos fijos depreciables es de US\$ 400M al final del proyecto.
- ❖ Además el capital de trabajo se recuperará al 100%.
- ❖ La tasa impositiva para la futura empresa será del 30% anual.
- ❖ Se asume que todo lo que se produce se vende.

Se pide:

- 1) Elaborar el FCO y el DFC.
- 2) Detallar todos los cálculos pertinentes.
- 3) Evaluar el proyecto usando VP. Se elige o se rechaza el proyecto??

4. (4 pts) La empresa XYZ consiguió un préstamo por S/. 100,000 a pagarse en 4 cuotas semestrales iguales, la tasa de interés anual es de 22 % efectivo. Luego de pagar la cuota número 2 la empresa comienza a tener problemas de liquidez y no se paga la cuota número 3. A los 30 días del vencimiento de la cuota No 3 y luego de muchas conversaciones con el banco se llega a un acuerdo de refinanciamiento con las siguientes condiciones:

- Nuevo plazo por el saldo en 24 meses, contados a partir del día del vencimiento de la tercera cuota
- Nueva tasa de interés de 25% anual efectivo
- Pagos iguales trimestrales

Determinar lo siguiente:

- El valor de la primera cuota igual semestral a pagar.
- El saldo deudor sobre el cual se hace la negociación de refinanciación.
- La nueva cuota igual bimestral
- Escribir el flujo de caja resultante desde que se tomó el crédito hasta que se terminó de pagar el mismo

Nota : El saldo deudor de un crédito es el valor presente de las cuotas impagas

5 (3 pts) La empresa ACME tomó un crédito a través de un pagare descontado de valor nominal S/. 25,000 y con vencimiento a 60 días, considerando para esta operación una tasa efectiva de 21% anual. Cuanto es el monto abonado por el banco?

El día del vencimiento la empresa luego de coordinar con el sectorista bancario llega a negociar un pago de S/. 15,000 y firmar un nuevo pagare por la diferencia a una tasa de 21% efectivo anual, pero considerando además el pago de una comisión de refinanciamiento de 2 % sobre el saldo renovado. Hallar el valor nominal de este Nuevo pagare.

Al llegar la fecha de vencimiento se coordina nuevamente pagar la mitad y refinanciar la otra mitad por 60 días más, pero ahora a una tasa de 22.5 % efectiva anual y con una comisión de refinanciación de 3 % sobre el saldo.

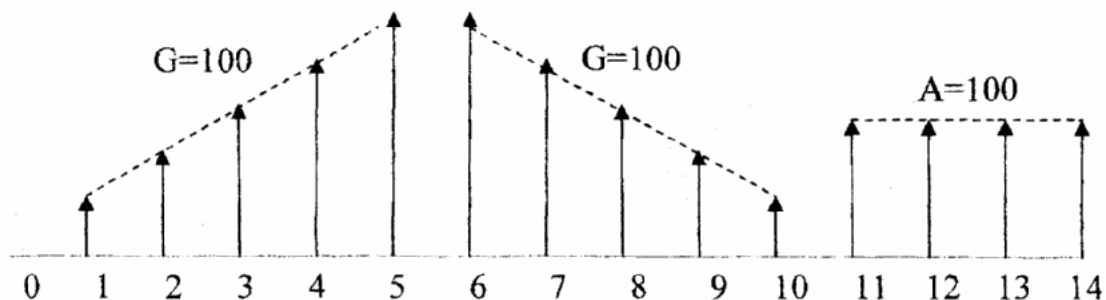
Hallar el valor nominal de este último pagare y elaborar un flujo de efectivo de toda la operación.

6 (3 pts) Hallar el valor presente del **flujo mensual** en 14 meses, teniendo en cuenta que la tasa de interés cambia de la siguiente manera:

Del periodo 1 al periodo 4 es de 20% efectiva anual

Del periodo 5 al periodo 9 es de 19% nominal anual capitalizado trimestral

Del periodo 10 al periodo 14 es de 25% nominal anual capitalizado mensual



Los Profesores.