



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**FACULTAD DE ECONOMIA Y NEGOCIOS**  
**EXAMEN DE MEJORAMIENTO DE**  
**INGENIERÍA ECONÓMICA II**  
**2010 I – P122**



1. Se estima que una mina de Carbón producirá 2.000 toneladas este año y que la producción disminuirá en 120 Ton/año hasta el final del proyecto el cual ocurrirá en el año 10. Los ingresos netos serán de US\$400/Ton durante los primeros 3 años, de US\$500/Ton durante los 3 siguientes años y US\$560/Ton durante los 4 años restantes. ¿En cuánto podremos valorar la mina, hoy día, si la tasa de interés es del 12% anual?

(20 Puntos)

2. ¿Qué alternativa se debe elegir de acuerdo al **análisis Beneficio / Costo**?

(20 Puntos)

<b>OPCION</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
Costos Inicial	48,000	63,000	76,000
Costos de Mantenimiento Anual (C.M.A.)	3,300	4,200	5,200
Incremento en C.M.A.	3%	4%	6%
Beneficio Usuario Anual (B.U.A.)	41,000	32,000	52,000
Variacion en B.U.A	(700)	300	(900)
Desbeneficio Usuario Anual	8,000	11,000	9,000
Valor de Salvamento	12,000	18,000	22,000
Vida Útil (en años)	5	5	5
Tasa de Interes	25%	25%	25%

3. Un inversionista compró un BONO de \$50,000 por \$25,000 hace cuatro años. La tasa de interés de los bonos es del 10%, pagadero trimestralmente. Si el inversionista planea vender el bono ahora por \$30,000: (20 Puntos)
- ¿Cuál sería la Tasa Interna de Retorno (**TIR**) Anual sobre la Inversión?, Interpolar entre 5% y 8%
  - ¿A qué Precio tendría que vender el inversionista el Bono ahora para obtener una TIR anual del 40%?

4. Una empresa Química tiene que decidir entre dos máquinas productoras de Detergente, que se detallan a continuación. Las Leyes Tributarias exigen depreciación por línea recta con el valor de salvamento y vida útil correspondiente. Si la tasa de impuesto es del 25% y las máquinas se las financia: 45% adquisición de Deuda y 55% recursos propios; los préstamos son a 4 años plazo, con una tasa de interés compuesta del 15% anual para ambas máquinas. ¿Qué máquina escogería Ud. tomando en cuenta el Flujo de Efectivo Neto de cada máquina con una TMAR del 30% anual? Calcule el VP, VAUE y TIR (40 Puntos)

