



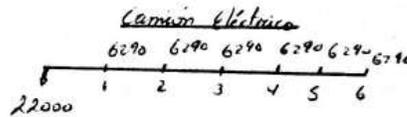
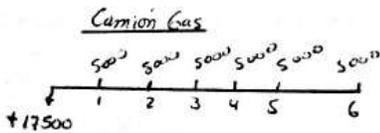
COMPROMISO DE HONOR

Yo, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora ordinaria para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada. Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

FIRMA: _____ NÚMERO DE MATRÍCULA: _____ Paralelo: _____

Ejercicio 1 (30 puntos)

La empresa Horrigan Industries debe elegir entre un camión impulsado por gas y otro por electricidad para desplazar materiales hacia su fábrica. Debido a que ambos vehículos desempeñan la misma función, la empresa sólo elegirá uno de ellos. El camión eléctrico tiene un mayor costo; pero su operación será menos costosa; tendrá un precio de \$22,000, mientras que el impulsado por gas, de \$17,500. La tasa requerida de rendimiento que se aplicará a ambas inversiones es de 12%. Se estima que la vida de ambos tipos de camiones es de seis años, tiempo durante el cual los flujos netos de efectivo del camión eléctrico serán de \$6,290 por año, mientras que los del otro serán de \$5,000 anuales. Calcule el VPN (Valor Presente Neto) y la TIR (Tasa Interna de Retorno). ¿Cuál es su elección?



$$VPN = -17500 + 5000 \left(\frac{1 - (1 + 0.12)^{-6}}{0.12} \right) = 3057.09$$

$$VPN = -22000 + 6290 \left(\frac{1 - (1 + 0.12)^{-6}}{0.12} \right) = 3860.75$$

$$TIR_{gas} \approx 18\%$$

$$TIR_{Eléctrico} \approx 18\%$$

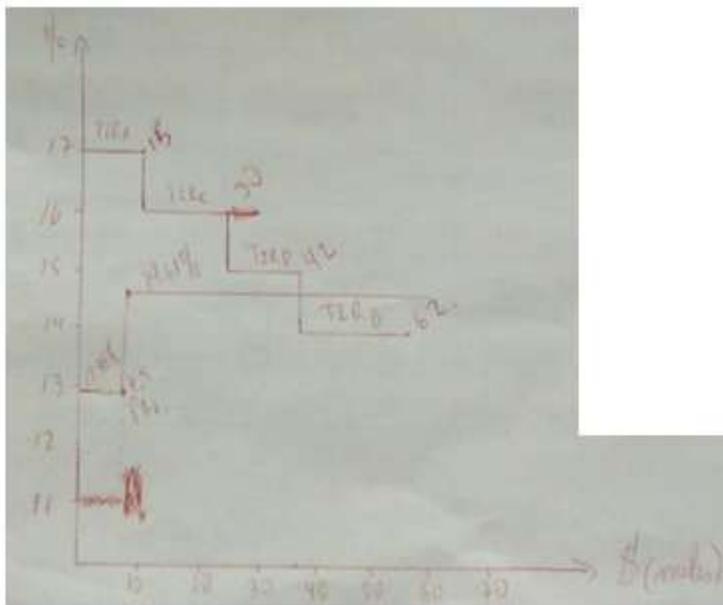
Escogemos el camión Eléctrico.

Ejercicio 2 (40 puntos)

La administración de Ferri Phosphate Industries (FPI) planea el presupuesto de capital del año siguiente. La compañía ha proyectado su utilidad neta a un nivel de \$ 7,500, mientras que su razón de pago de dividendos es de 40%. Las utilidades y los dividendos de la compañía crecen a una tasa constante de 5%. Por su parte, el último dividendo, D_0 , fue de \$ 0,90, y el precio actual de las acciones es de \$ 8,59. Las nuevas deudas de la compañía tendrán un costo de 14%. Si FPI emite nuevas acciones comunes, los costos de flotación serán de 20%. La empresa se encuentra en su estructura de capital óptima, la cual está constituida por 40% de deudas y 60% de capital contable. Su tasa fiscal marginal es de 40%. FPI tiene las siguientes oportunidades de inversión, las cuales son independientes, indivisibles e igualmente riesgosas:

Proyecto	Costo (\$)	TIR (%)
A	15.000	17
B	20.000	14
C	15.000	16
D	12.000	15

¿Cuál será el presupuesto de capital óptimo de la compañía?



ESTRUCTURA:
 CC 60%
 Deuda 40%

UN = 7,500
 OR = 4,500
 $PK = \frac{4,500}{0.6} = 7,500$

CCAP = 12,16%
 CCAP = 14,14%

\$42,000 paraquero
 capital options

Ejercicio 3 (30 puntos)

Gehr Company considera la compra de una nueva máquina de herramientas para reemplazar las máquinas obsoletas. La que se utiliza para el desarrollo de las operaciones tiene un valor fiscal en libros y de mercado de cero; sin embargo, se encuentra en buenas condiciones y durará físicamente por lo menos otros diez años. La máquina de reemplazo propuesta desempeñará las operaciones de una manera mucho más eficiente, al grado de que los ingenieros de Gehr estiman que producirá flujos de efectivo después de impuestos (ahorros en mano de obra y depreciación) de \$9,000 por año. La nueva máquina tendrá un costo de \$40,000 entregada e instalada y se estima que su vida económica será de diez años. Tiene un valor de salvamento de cero. La tasa requerida de rendimiento de la empresa es de 10% y su tasa fiscal marginal es de 40%. ¿Debería Gehr comprar la nueva máquina?

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<u>I Inversión Inicial</u>											
Compra Nueva Máquina	\$ (40,000)										
<u>II Flujo Operativo</u>											
Flujo Operativo		\$ 9,000	\$ 9,000	\$ 9,000	\$ 9,000	\$ 9,000
<u>III Flujo Terminal</u>											0

$$\text{Valor Presente} = -40000 + 9000 \left(\frac{1 - (1 + 0.10)^{-10}}{0.10} \right) = 15301.10$$

Si le debe comprar