

Laboratorio No. 1

Instrucciones generales: Lea los enunciados y resuelva los problemas planteados. El objetivo de este laboratorio es la familiarización con el uso de factores y su aplicación en la resolución de problemas. Recuerde hacer su gráfica al plantear el problema (es parte de la calificación de cada ejercicio) Cada problema vale 20 puntos.

1.) Atlantic Metals and Plastic usa aleaciones de níquel-cromo para manufacturar conductores resistentes al calor. La compañía estudia un proceso nuevo de impresión templada para reducir sus costos. Si el proceso nuevo costaría hoy \$1.8Millones ¿cuánto debe ahorrarse cada año para recuperar la inversión en 6 años, con una tasa de interés de 12% anual?

2.) Southwestern Moving and Storage quiere tener dinero suficiente para comprar un tractocamión (Caterpillar) nuevo dentro de tres años. Si la unidad costará \$250,000, ¿cuánto debe reservar cada año la compañía si la cuenta rinde 9% al año?

3.) Chevron-Texaco espera que los ingresos provenientes de pozos Stripper (aquellos que producen menos de diez barriles diarios) disminuyan de acuerdo con un gradiente aritmético de \$50,000 por año. Estos ingresos anuales se espera sean de \$280,000 ( es decir, al final del año 1), y la compañía espera que la vida útil de los pozos sea de 5 años. a.) Cuál es el monto del flujo de efectivo en el año 3 (el valor de tiene “la flecha” en la gráfica ese año”), y b.) ¿cuál es el valor anual uniforme equivalente (es decir la anualidad total ( $A_t = A_a + A_g$ ) ) en los años 1 a 5 del ingreso que generan los pozos, con una tasa de interés de 12% anual

4.) Un fabricante de fricciones automotrices que comienza sus operaciones espera gastar \$1Millón el primer año por concepto de publicidad, con cantidades que disminuyen \$100,000 cada año. Se espera que el ingreso sea de \$4 Millones el primer año y que aumente \$500,000 anualmente. Determine el valor anual equivalente en los años 1 a 5 ( $A_t = A_a + A_g$ ) del flujo neto de efectivo de la compañía con una tasa de interés de 8% por año.

5.) Determine cuánto dinero habría en una cuenta de ahorros que comenzó con un depósito de \$2,000 en el año 1, y cantidades posteriores que se incrementaban 10% cada año. Use una tasa de interés de 15% anual y un período de siete años. (Tip. Por ser un incremento en %, es un gradiente geométrico).

**“No basta saber, se debe también aplicar. No es suficiente querer, se debe también hacer.”** Johann Wolfgang Goethe (1,749-1832) Poeta y dramaturgo alemán.