



## GUÍA DE EJERCICIOS PARA LABORATORIO I Y EXAMEN PARCIAL II

**PROFESOR:** ING. CÉSAR NEFTALÍ SÁENZ ROMERO

**Objetivo:** Reforzar los conocimientos adquiridos en las clases de los diferentes contenidos abordados en la unidad 2 y apoyar a los estudiantes en su preparación para el laboratorio I y examen parcial II.

1. María compro un terreno ubicado en la zona turística del departamento de Morazán hace 10 años en \$50 000, el terreno fue vendido hoy por \$120 000. ¿Qué tasa de interés generó la transacción?
2. Alejandra pide \$3 000 prestado y acuerda cancelar la deuda en cuatro pagos, de la siguiente manera, el segundo pago será \$200 mayor que el primero, el tercero será \$200 mayor que el segundo y el cuarto será también \$200 mayor que el tercero, si la tasa de interés es de 10%. ¿Cuál es el valor del primer pago?
3. Se depositaron \$33 000 en un banco a una tasa de interés anual de 9%, al final del primer año de haber hecho el depósito y al final de los siguientes cuatro se hicieron retiros por \$4 000, es decir se hicieron 5 retiros de fin de año, después de estos cinco retiros se desea hacer retiros de \$3 000 cada fin de año hasta retirar la totalidad del capital.
  - a. ¿Cuántos retiros de \$3 000 se podrán hacer antes de extinguir totalmente la suma depositada?
  - b. ¿Por cuánto tiempo estuvo impuesto el capital considerando todos los retiros?
4. Los directivos de una importante fábrica textil planean expandir sus instalaciones por lo que asignan a un grupo de ingenieros para realizar un estudio y presentar una alternativa viable, la propuesta presentada por los ingenieros es la siguiente: compra de un terreno por \$350 000 estimando un ingreso de \$248 000 por cinco años, luego se espera un incremento en 10% hasta el año 10 donde se estabilizan los ingresos manteniéndose constantes, en cuanto a los costos además de la inversión inicial por la compra del terreno se estima un costo por construcción e instalaciones de \$600 000, costo en maquinaria y equipo de \$100 000, costos anuales de energía de \$65 000 que aumentarán \$3 000 a partir del segundo año hasta el final del periodo y un costo anual de mantenimiento de \$20 000, el tiempo del proyecto es de 20 años y se establece una tasa de interés del 10%. Para determinar si la propuesta se justifica se le pide que determine el valor presente de la inversión.
5. Una compañía pidió un préstamo hace 3 años de \$40k para pagar unas herramientas, el cual debe pagarse en 100 pagos mensuales con una tasa de interés del 12% anual, la compañía desea liquidar el préstamo, ¿De cuánto debe ser el pago?