

# Cuestionario de Ingeniería Económica

MarioProfe

21 de septiembre de 2023

Asignatura: Ingeniería Económica Cuestionario de Ingeniería Económica
---

- 02 1. Un hacendado ha adquirido un terreno con el fin de adecuarlo para la producción de maracuyá. Si logra adecuar 20 hectáreas por mes, al cabo de ocho meses habrá terminado de preparar todo el terreno. Estima que el costo por hectárea será de \$ 1.500.000 para el primer mes, con incremento de \$ 100.000 en cada uno de los meses subsiguientes. El banco donde tiene su cuenta ofrece financiarle el 75 % del costo del proyecto, con el compromiso de pago al finalizar los trabajos. Determinar el saldo de la deuda al momento del pago, sabiendo que el banco le cobra el 32 % anual liquidable trimestre vencido.
- 03 2. Al nacer su hijo, una persona deposita cierta cantidad de dinero en una entidad financiera, con el propósito de asegurarle su educación universitaria. Si este ingresa a la Universidad a la edad de 18 años y su carrera dura 6 años, determinar la cantidad depositada por el padre, teniendo en cuenta que el costo del semestre para esa época se estima será de \$ 3.800.000 y que la entidad le pagará en promedio durante todo ese tiempo, un 22 % anual liquidable mes vencido.
- 04 3. Una compañía planea sacar al mercado un nuevo producto. La elaboración del mismo le representará unos costos fijos de \$ 30.000.000 por año y \$ 1.000 adicionales por cada unidad producida. Los estudios de mercado muestran que se puede esperar una demanda de 100.000 unidades para el primer año, y un incremento del 12 % para cada año, durante los cinco años que dura el proyecto. Determinar a cuanto equivale en dinero de hoy todas las inversiones requeridas en este proyecto. (Asumimos que la tasa de interés de oportunidad de la empresa es del 24 % anual efectiva).
- 05 4. Una persona compró una tractomula en \$ 140.000 dólares y la vendió en \$ 80.000 dólares a los 10 años. Los gastos de operación y mantenimiento mientras la tractomula fue de su propiedad fueron \$ 35.000 dólares al año. Además le hizo reparaciones por valor de 9.000 dólares al final del quinto año. Calcular el costo presente equivalente del vehículo con una tasa del 28 % anual efectivo.
- 06 5. Una institución educativa ha invertido \$ 328.130 en equipos de Impresión. Su proyecto consiste en reproducir textos que se impartirán en la escuela y venderlos a bajo costo a sus estudiantes. Piensa hacer un tiraje anual de 25.000 ejemplares al principio de cada

ciclo escolar. Se calcula que al término del primer semestre se hayan vendido el 70 % de los ejemplares y al final del segundo se hayan agotado los inventarios de textos, ciclo que se repetiría año con año. Cada texto tiene un precio de \$ 8 y los costos de producción son de \$ 3.5 por ejemplar. Calcule la TIR de la inversión de la escuela para un período de 5 años, si los equipos de impresión tienen un valor de salvamento de \$ 20.000 al final de los 5 años.

- 07 6. Un grupo de buzos decidieron rescatar al galeón Santa Elena, hundido en el siglo XVI en aguas del Caribe, del cual se decía, llevaba un enorme cargamento de oro cuando fue atacado y hundido por piratas. Los buzos adquirieron una embarcación a un costo de \$ 105.000 dólares e iniciaron la exploración con un gasto mensual de \$ 5.000 dólares, gasto que se cubrió cada mes durante 14 meses. En el séptimo mes, además del gasto de \$ 5.000 en su búsqueda del galeón se vieron en la necesidad de comprar un equipo especial de dragado; este equipo tuvo un costo de \$ 48.000 dólares. No fue sino hasta el final del 13<sup>o</sup> mes después de iniciada su aventura, que encontraron los que buscaban. El hallazgo consistió en 60 Kg. de oro en lingotes, el cual vendieron de inmediato a un precio de \$ 4.000 dólares el Kilogramo. También encontraron una buena cantidad de joyas, que vendieron poco a poco a coleccionistas. Dos meses después del hallazgo la venta de las Joyas ascendía a \$ 102.000 dólares, y una última venta por el resto de las joyas al final del 68<sup>o</sup> mes después del hallazgo, por \$ 40.000 dólares. Si se toma a esta aventura como una inversión, ¿Cuál fue la tasa de rendimiento mensual que se obtuvo?