

Universidad Autónoma de Baja California  
Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería



**INGENIERIA ECONOMICA**

**Ejercicios prácticos 1**

**Docente:**

Curiel Torres, Norma Angelica

**Alumno:**

Gómez Cárdenas, Emmanuel Alberto 1261509

I. Resolver los siguientes ejercicios de interés simple

1. El 15 de diciembre de 2021 una empresa recibe un pagare por \$2'000,000.00 a un plazo de 3 meses al 25% nominal anual vencido de interés comercial simple.

El 14 de enero lo negocia con un banco que lo adquiere a una tasa de descuento nominal anual anticipado en interés bancario.

¿Cuánto recibirá la empresa por el pagaré y cuanto ganará en la operación de descuento?

$$M = C(1 + it)$$

$$M = 2'000,000 \left( 1 + .25 * \frac{90}{360} \right)$$

$$M = 2125000 \quad M_2 = C(1 + it)$$

$$M = 21225000 \left( 1 - 0.29 * \frac{60}{360} \right)$$

$$M = 2022,291.667$$

$$M = 2125000 - 2022291.667$$

$$M = 102,708.33$$

**La empresa recibirá:** \$ 2'022.291,67

**El Banco Ganará:** \$ 102.708,33

2. Halle el valor de maduración de un pagaré con vencimiento el 20 de abril -2021 si va a ser descontado el 13 de marzo del mismo año al 40% y su valor de transacción es de \$78,400.

$$M = C(1 + it)$$

$$78400 = C \left( 1 - 0.40 * \frac{38}{360} \right)$$

$$C = 81,856.15$$

3. Una persona solicita un préstamo a un banco por la suma de \$800,000 a un plazo de 90 días y le cobran una tasa anticipada del 38%

a) cual es el valor líquido que le entregan?

$$Vl = M(1 + dt)$$

$$Vl = 800,000 \left( 1 - 0.38 * \frac{90}{360} \right)$$

$$Vl = 724,000$$

b) suponga que el banco cobra \$15,000 por el estudio del crédito. ¿Cuál será el valor líquido?

$$Vl = 724,000 - 15,000 = 70,900$$

3. Cuál es el valor del documento que queda en poder de un banco, si el prestatario recibe un valor liquido de \$50,000 por un documento con maduración en 90 días, si le cobran una tasa de descuento del 41%?

a) sin tener en cuenta costos de apertura del crédito

$$Vl = M(1 - dt)$$

$$50000 = M \left( 1 - 0.41 * \frac{90}{360} \right)$$

$$50000 = M(0.8975)$$

$$M = 55,710.31$$

b) teniendo en cuenta que el banco cobra \$2,000 por estudio del documento

$$52000 = M \left( 1 - 0.42 * \frac{90}{360} \right)$$

$$M = 57,938.72$$

4. Un documento de valor inicial \$70,000 es fechado el 25 octubre de 2021 a un plazo de 325 días y un interés del 32%. Si es descontado por un banco el 18 de abril de 2022 al 40% determinar:

a) la fecha de vencimiento

*25 de octubre a 325 dias = 15 de septiembre*

b) el valor al vencimiento

$$M = C(1 + it)$$

$$M = 70000 \left( 1 + 0.32 * \frac{325}{360} \right)$$

$$M = 90,222.22$$

c) El de transacción

$$D = M(1 - dt)$$

$$D = 90,222.22 \left( 1 - 0.4 * \frac{151}{360} \right)$$

$$D = 75,084.95$$

5. Hallar la verdadera tasa bancaria que cobra un banco cuando descuenta un documento con valor de maduración de \$400,000 si es descontado 25 días antes del vencimiento al 41% nominal anual anticipado.

$$C = M(1 - dt)$$

$$C = 400000 \left( 1 - 0.41 * \frac{25}{360} \right)$$

$$C = 388,611.11$$

$$M = C(1 + i * t)$$

$$400000 = 388611.11 \left( 1 + i * \frac{25}{360} \right)$$

$$i = 0.422 = 42.2\%$$

6.- Un almacén ofrece los siguientes descuentos, sobre una mercancía cuyo costo inicial es de \$200,000

30% por venta al por mayor

10% por pago al contado

5% por enviar la mercancía sin empaque

a) ¿Cuál es el valor final de la factura?

$$1 \Rightarrow 200000 * 0.3 = 60000 \Rightarrow 200000 - 60000 = 140,000$$

$$2 \Rightarrow 140000 * 0.1 = 14000 \Rightarrow 140000 - 14000 = 126,000$$

$$3 \Rightarrow 126000 * 0.05 = 6300$$

$$\text{Valor final} = 119,700$$

b) ¿Cuál es el descuento promedio que se otorgó?

$$0.4515 = 45.15\%$$

7. Un fabrica ofrece un descuento del 25% en ventas al por mayor, el 5% por pronto pago y el 4% por embalaje. ¿Cuál debe ser el descuento adicional que puede ofrecerse a los empleados de la misma fabrica para que el descuento total no sea superior al 35%?

$$1 - ((1 - 0.25)(1 - 0.05)(1 - 0.04)(1 - x)) = 0.35 = 35\%$$

$$1 - (0.684(1 - x)) = 0.35$$

$$1 - 0.684 + 0.684x = 0.35$$

$$0.684x = 0.034$$

$$x = \frac{0.034}{0.684}$$

$$x = 0.04971 = 4.97\%$$

8. Se compra un artículo por \$870,000 el día 25 de noviembre que será cancelado mediante el sistema de pagos parciales, con un plazo máximo de 3 meses. Si el día de la compra se da una cuota inicial del 30% el 12 de diciembre se hace un abono parcial de \$200,000 y el 20 de enero del siguiente año se hace otro abono parcial de \$150,000 ¿Cuál debe ser el valor del pago final que hecho al vencimiento cancelara la deuda?

$$\text{plazo} = 3 \text{ meses, tasa} = 34\%$$

$$\text{Capital} = 870000, 25 \text{ de noviembre}$$

$$\text{Cuota inicial} = 30\%, 25 \text{ de noviembre} = 870000 * 0.3 = 261000$$

$$\text{saldo al 25 de noviembre} = 870000 - 261000 = 609000$$

$$\text{abono parcial} = 200000, 12 \text{ de diciembre}$$

$$\text{segundo abono parcial} = 150000, 20 \text{ de diciembre}$$

$$\text{Interes al 12 de diciembre} = \frac{609000 * 0.34 * 17}{360} = 9777.83$$

$$\text{saldo al 12 de dic} = \text{Saldo al 25 de nov} + \text{interes} - \text{abono}$$

$$\text{saldo al 12 de dic} = 609000 + 9777.83 - 200000$$

$$\text{saldo al 12 de dic} = 468777.83$$

$$\text{abono parcial} = 200000, 12 \text{ de diciembre}$$

$$\text{Interes al 20 de enero} = \frac{468777.83 * 0.34 * 39}{360} = 17266.65$$

$$\text{saldo al 20 de enero} = \text{Saldo al 12 de dic} + \text{interes al 20} - \text{segundo abono}$$

$$\text{saldo al 20 de enero} = 468777.83 + 17266.65 - 150000$$

$$\text{saldo al 20 de enero} = 336044.48$$