

**Ejercicios de descuento compuesto y descuento real**

Lic. Magner Joel Herrera.

**Alumno:**

**Francisco José Ramos Pérez.**

**Grupo, Semestre y Modalidad:**

**3<sup>ro</sup>A, semi- domingo**

**Lugar:** Frontera Comalapa, Chiapas.

**Fecha:** 14 de junio del año 2020

## **Descuento simple**

Se denomina así a la operación financiera que tiene por objeto la sustitución de un capital futuro por otro equivalente con vencimiento presente, mediante la aplicación de la ley financiera de descuento simple. Es una operación inversa a la de capitalización.

### **Características**

- Cobro de comisiones por adelantado: la entidad financiera no entrega el importe total, pues le aplica un descuento por concepto de intereses.
- No se puede elegir una cantidad exacta: es decir, hay que anticipar el importe total para obtener liquidez.
- Costes: los intereses se calculan con base en el tiempo que falta para el vencimiento. Mientras más largo sea el plazo, mayor será el coste.

## DESCUENTO COMERCIAL

1. Un comerciante tiene un pagare por \$185,000 con promesa de pago el día 15 de agosto. Si el banco con el que acordó la operación realiza operaciones de descuento al 50% anual y si el comerciante desea descontar el documento el 15 de junio del presente año, es decir 2 meses antes del vencimiento, Cual es el descuento comercial que aplica para esta situación? ¿Cuánto recibe de dinero el comerciante?

$$\text{Formula} = D = m \times d \times t$$

$$D = 185,000 \times 0.5 \times 0.1666$$

$$D = 15,410.5 \text{ respuesta anual}$$

$$\text{Formula} = M = C - D$$

$$M = 185,000 - 15,410.5$$

$$M = 169,598.5 \text{ respuesta}$$

2. Una empresa descuenta un documento por el cual recibe \$945.05 (C). Si el tipo de descuento es de 25% y el valor nominal (M) del documento era de \$1,000 ¿Cuánto tiempo faltaba para el vencimiento?

$$\begin{array}{l} \text{Datos} \\ D = 25\% \text{ anual} \end{array} \quad T = \frac{d}{M \times t} \quad t = \frac{54.95}{1000 \times 0.25} = \frac{54.95}{250} = 0.2198 \text{ años RESPUESTA}$$

$$M = 1,000$$

$$T = ?$$

$$1,000 - 945.05 = 54.95$$

$$C = 945.05$$

3. ¿Qué tasa de descuento comercial se aplicó a un documento con valor nominal (M) de \$1,750 si se descontó 90 días antes de su vencimiento y se recibieron \$1,592?50 (C) netos?

$$D = ?$$

$$M = 1750$$

$$T = 90 \text{ días}$$

$$C = 1,592.50$$

$$D = M - C$$

$$D = 1750 - 1,592.5$$

$$D = 157.5$$

$$T = 90/360 = 0.25 \text{ años}$$

$$d = \frac{D}{M \times t}$$

$$d = \frac{157.5}{1750 \times 0.25} = \frac{157.5}{437.5} = 0.36 \times 100 = \underline{36\%} \text{ RESPUESTA}$$

4. ¿Qué tasa de descuento comercial se aplicó a un documento con valor nominal (M) de \$ 38,500 si se descontó 15 días antes de su vencimiento y el descuento (D) fue de \$ 315?

d=?

$$M = 38,500 \quad d = \frac{D}{M \times t}$$

t = 15 días

$$t = 15/360 = 0.04166 \text{ años}$$

D = 315

$$d = \frac{315}{38,500 \times 0.04166 \text{ años}}$$

$$d = \frac{315}{1603.91} = 0.196 \times 100 = \mathbf{19.63\% \text{ RESPUESTA}}$$

5. ¿Cuál es el descuento comercial de un documento que vence dentro de 5 meses, y que tiene un valor nominal (M) de \$ 3,850 si se le descuenta a una tasa del 18% anual tres meses (t) antes de su vencimiento?

D = ?

M = 3,850

d = 18 % anual

t = 3 meses

$$3/12 = 0.25 \text{ años}$$

$$D = 3850 \times 0.18 \times 0.25 = \mathbf{RESPUESTA: D = \$ 173.25}$$

## DESCUENTO REAL

1. Una empresa descuenta un documento por el cual recibe \$945.05 (C). Si el tipo de descuento es de 25% y el valor nominal (M) del documento era de \$1,000 ¿Cuánto tiempo faltaba para el vencimiento?

$$\begin{aligned}C &= 945.05 & t &= \frac{m}{d} - 1 \\d &= 25 \% & & \frac{C}{M} \\M &= 1,000 & & \\t &= ? & t &= \frac{1000 - 1}{\frac{945.05}{0.25}} \\ & & t &= \frac{1.0581}{0.25} - 1 \\ & & t &= \frac{0.0581}{0.25} = t = 0.232580 \text{ en años}\end{aligned}$$

2. Un comerciante tiene un pagare por \$185,000 (M) con promesa de pago el día 15 de agosto. Si el banco con el que acordó la operación realiza operaciones de descuento al 50% anual y si el comerciante desea descontar el documento el 15 de junio del presente año, es decir 2 meses (t) antes del vencimiento, Cual es el descuento real que aplica para esta situación?

$$\begin{aligned}M &= 185,000 & 2/12 &= 0.16666 \\d &= 50 \% \text{ anual} & D &= M - \frac{M}{1 + d + t} & D &= 185,000 - \frac{185,000}{1 + 0.5 + 0.16666} \\t &= 2 \text{ meses} & & \\D &= ? & D &= 185,000 - \frac{185,000}{1.083331} \\ & & D &= 185,000 - 170,764.7562 \\ & & \text{RESPUESTA } D &= 14230.24\end{aligned}$$

3. ¿Qué tasa de descuento real se aplicó a un documento con valor nominal (M) de \$ 1,000 si se descontó 45 días antes de su vencimiento y el descuento (D) fue de 30.48?

$$M = 1,000$$

$$1000 - 30.48 = 969.52$$

$$T = 45 \text{ días}$$

$$45/360 = 0.125$$

$$D = 30.48$$

$$t = \frac{m}{d} - 1$$

$$C = 969.52$$

$$\frac{c}{d}$$

$$d = ?$$

Despeje de formula

$$d = \frac{m}{d} - 1$$

$$\frac{c}{t}$$

$$d = \frac{1000}{969.52} - 1$$

$$\frac{962.52}{0.125}$$

$$d = \frac{1.03143 - 1}{0.125}$$

$$0.125$$

$$d = \frac{0.031}{0.125} = 0.25 \times 100\% = 25.15 \text{ RESPUESTA}$$

$$0.125$$