

Profesores: Anzur-Gallastegui

Escuela:CENS 210

Docentes: Anzur José Eduardo – Gallastegui Matías.

Cursos: 3°1°- 3°2°- 3°3°

Turno:Noche

Área curricular: Matemática Financiera

Guía Pedagógica N° 10

Tema: **DESCUENTO**

Introducción:

El término **descuento** alude al **acto y el resultado de descontar**: reducir una **cantidad**, dar algo por cierto. La idea de descuento suele emplearse respecto al monto que, en ciertos momentos o circunstancias, se **rebaja** de un precio, una tarifa, una cuota o un salario.

Por ejemplo: “En el supermercado anuncian que esta semana realizarán un 25% de descuento en los productos lácteos”, “Si paga en efectivo, puedo hacerle un 10% de descuento sobre el **total** de la factura”, “Al perder el premio por presentismo, me hicieron un descuento de 5000 pesos en la liquidación del sueldo”.

La aplicación de descuentos sobre los precios corrientes es una **estrategia comercial** muy usual. Con el objetivo de atraer a los compradores, las **empresas** suelen realizar descuentos en determinados días o aplicarlos a ciertos productos. También pueden ofrecer descuentos según la forma de pago elegida.

Supongamos que, en un local dedicado a la venta de productos informáticos, comunican que todos los martes de mayo realizarán un **20% de descuento** a quienes paguen sus compras con tarjeta de débito. Esto quiere decir que si una **persona** se acerca al local un martes de dicho mes, elige una impresora que tiene un precio de **2000 pesos** y abona con tarjeta de débito, pagará solo **1600 pesos** ya que se beneficiará con un **20% de descuento**.

Esta es una de las formas más tradicionales de aplicar descuentos sobre los productos y servicios: anunciar por algún medio de comunicación que su **precio** se encontrará reducido durante un periodo de tiempo determinado, para que los potenciales clientes

se interesen y tomen la decisión de invertir su dinero en ellos. Lleva usándose desde hace décadas, en parte porque en el pasado no existían muchos otros métodos, pero también porque siempre ha dado buenos resultados.

Los descuentos pueden anunciarse por televisión, radio o, mucho más común en esta era, Internet. En general, gracias a los servicios de boletín informativo (concepto que también se puede usar con su término en inglés, *newsletter*) los clientes pueden mantenerse al tanto de las noticias de sus tiendas favoritas a través del correo electrónico; cada semana o bien antes de ciertos eventos específicos, reciben atractivos mensajes coloridos con formatos similares a los de un **folleto**, donde se muestran las ofertas más tentadoras, y desde allí pueden acceder directamente al sitio oficial para continuar navegando.

Claro que también hay formas menos evidentes de aplicar descuentos sobre productos y servicios, que incentivan a los clientes a comprar más productos con la promesa de ofrecerles una «compensación» por su **fidelidad**, en lugar de darles precios reducidos directamente. Por ejemplo, empresas de videojuegos premia a sus usuarios con «puntos» por cada juego que compran, y luego les permite convertirlos en dinero para ahorrar en el futuro.

Detrás de esta táctica de la empresa de videojuegos también existe la intención de favorecer las compras de juegos digitales por encima de los físicos, ya que ofrece muchos más puntos por los primeros. Esta es tan sólo una forma de las usadas en la actualidad para darle al cliente la satisfacción de potenciar el **valor** de su dinero.

La plataforma de **distribución** digital, donde es posible comprar videojuegos para PC, da a sus usuarios una herramienta para «seguir» los títulos de su interés, con la promesa de avisarles en el momento en el cual éstos se vendan con un descuento. De esta manera, les evitan la necesidad de navegar todos los días, pero también de mirar en otros sitios, ya que tarde o temprano recibirán en su móvil o en su casilla de correo electrónico la buena noticia.

En el contexto del **deporte**, se llama descuento al **periodo extra** que se juega luego de la finalización del tiempo reglamentario. Estos minutos son añadidos por el árbitro para compensar el tiempo de juego que se perdió por interrupciones debido a lesiones, expulsiones, etc.

Financieramente, el **descuento** puede definirse como **la quita que se efectúa a una deuda por su amortización anticipada**. (**Amortizar** es el proceso financiero mediante el cual se extingue, gradualmente, una deuda por medio de pagos periódicos, que

pueden ser iguales o diferentes. En las amortizaciones de una deuda, cada pago o cuota que se entrega sirve para pagar los intereses y reducir el importe de la deuda).

El descuento puede ser simple o compuesto.

Descuento Simple o Comercial

Definición

El descuento simple es aquel que se calcula sobre el monto adeudado, aplicando la fórmula del interés simple. También llamado descuento comercial; porque se aplica en forma generalizada en la actividad mercantil.

Cálculo del Valor Actual

Llamando: D_s al descuento simple o comercial;

d a la tasa de descuento;

n el tiempo sobre el que se aplica el descuento (puede ser entero o fraccionario).

M al importe de la deuda

V_s al valor actual a pagar

Según la definición expresada, el descuento simple es:

$$D_s = M \cdot d \cdot n \quad (1)$$

El importe a abonar, deducido el descuento, será: $V_s = M - D_s \quad (2)$

Reemplazando en (2) D_s por el valor obtenido en (1)

$$V_s = M - (M \cdot d \cdot n)$$

Y sacando factor común M

$$\text{El Valor Actual es: } V_s = M (1 - (d \cdot n))$$

Ejemplo:

Calcular el valor actual de una deuda de \$ 50.000.-, si se efectúa un descuento del 15% anual por el pago anticipado en 55 días.

Resolución:

$$M = \$ 50.000.-; \quad d = 15 / 100 = 0,15; \quad n = 55 / 365$$

$$V_s = M (1 - (d \cdot n))$$

$$V_s = 55000 (1 - (0,15 \cdot 55/365)) = 53.756,85$$

El valor actual a pagar será de \$ 53.756,85

Determinación del Monto, la Tasa y el Período (Tiempo) en el Valor Actual con Descuento Comercial

Partiendo de $V_s = M (1 - (d \cdot n))$, se deduce:

$$M = \frac{V}{1 - (d \cdot n)}$$

$$d = \frac{1 - \frac{V}{M}}{n}$$

$$n = \frac{1 - \frac{V}{M}}{d}$$

Ejemplos:

1) Determinar el Monto:

¿Qué monto se debía, si al abonarse la deuda se efectuó un descuento simple del 15% anual durante 73 días, abonándose un importe de \$ 82.450.-?

Resolución:

$$V_s = 82.450.-; d = 15 / 100 = 0,15; n = 73 / 365$$

$$M = \frac{V}{1 - (d \cdot n)}$$

$$M = \frac{82450}{1 - (0,15 \times 73 / 365)} = 85.000.-$$

La deuda original era de \$ **85.000.-**

2) Determinar la Tasa

¿Qué tasa de descuento simple se habrá aplicado a una deuda de \$184.500.- que se

pagó con una anticipación de 3 meses por un importe de \$175.000.-?

Resolución:

$$V_s = 175.000.- \quad M = 184.500.-; \quad n = 3$$

$$d = \frac{1 - \frac{V}{M}}{n}$$

$$d = \frac{1 - \frac{175000}{184500}}{3} = 0,01716$$

Resultado: La tasa mensual fue de 0,0172 (r = 1,72%)

3) Determinar el Período (Tiempo)

¿Determinar con cuántos meses de anticipación se abonó una deuda de \$ 358.000.- a la que se aplicó un descuento simple mensual del 1% pagándose un importe de \$ 336.520.-?

Resolución:

$$V_s = 336.520.- \quad M = 358.000.-; \quad d = 1/100 = 0,01$$

$$n = \frac{1 - \frac{V}{M}}{d}$$

$$n = \frac{1 - \frac{336520}{358000}}{0,01} = 6$$

Resultado:

La deuda se abonó con una anticipación de 6 meses.

Ejercicios para resolver:

- 1) Determinar el “valor actual” de una deuda de \$245.000.- abonada con anticipación de 5 meses, a la que se aplicó un descuento simple del 36% anual.
- 2) Determinar el “valor actual” de una deuda de \$675.000.- abonada con anticipación de 3 meses, a la que se aplicó un descuento simple del 6% mensual.
- 3) Determinar el “monto original” de una deuda por la que se abonó \$ 636.000.-, abonada con anticipación de 4 meses, a la que se aplicó un descuento simple del 36% anual.

- 4) Determinar el “monto original” de una deuda por la que se abonó \$ 489.167.-, abonada con anticipación de 66 días, a la que se aplicó un descuento simple del 3% mensual.
- 5) Determinar la tasa anual aplicada para obtener un descuento simple de una deuda original de \$295.000.- por la que se abonó \$268.200.-, 45 días antes de su vencimiento.
- 6) Determinar la tasa anual aplicada para obtener un descuento simple de una deuda original de \$631.700.- por la que se abonó \$685.200.-, 3 meses antes de su vencimiento.
- 7) Determinar el período, expresado en días, en que se anticipó el pago de una deuda de \$395.520.- a la que se aplicó un descuento simple del 0,1% diario, abonando \$365.200.-.
- 8) Determinar el período, expresado en meses, en que se anticipó el pago de una deuda de \$637.750.- a la que se aplicó un descuento simple del 3% mensual, abonando \$598.200.-.

DIRECTORA: Prof. Adriana Simone