DESCUENTO COMPUESTO

En las operaciones a largo plazo los descuentos suelen hacerse aplicando el régimen de intereses compuestos.

Siendo N el valor nominal de un documento (valor escrito en el mismo, exigible sólo en la fecha de vencimiento) y V el valor Actual (valor que toma el documento si se negocia antes de vencer), el descuento a interés compuesto será la diferencia entre ambos valores y representa el interés que se paga por el dinero que se recibe antes que el documento venza.

Por ejemplo, si una persona tiene un documento de $10.000 que vence el 31/8 y desea disponer del valor que el mismo representa el 31/1, debe descontarlo. Ello significa que entrega el documento a un tercero para que lo cobre en la fecha de vencimiento, y por dicha entrega recibe un valor llamado valor actual, menor que el valor nominal.

Ese valor actual es el que, capitalizado a interés compuesto a la tasa i durante el tiempo que falta para el vencimiento, produce un monto igual al valor nominal de dicho documento.

Suponiendo en el ejemplo anterior que i=0,02 mensual, es

V. (1+ 0,02)7 = 10.000

V . 1,027  = 10.000

V = 10.000

 1,027

V = 10.000

 1,148685668

V = 8.705

Este resultado significa que el 31/1 se entrega el documento de valor nominal $10.000 y se recibe por él la suma de $ 8.705. La diferencia, $ 1.295, es el interés que cobra la persona que recibe el documento en concepto del dinero que se anticipa.

FORMULA EN EL DESCUENTO COMPUESTO

FORMULA DE VALOR NOMINAL EN DESCUENTO COMPUESTO

N = V. (1+i )n

FORMULA DE VALOR ACTUAL EN DESCUENTO COMPUESTO

V= N

 (1+i )n

FORMULA DE TIEMPO EN DESCUENTO COMPUESTO

SI PARTIMOS DE N = V. (1+i )n

Aplicamos logaritmos a

Ambos miembros queda Log N= Log V + n. Log (1+i )

Despejamos n Log N – Log V = n . Log (1+i )

 Log N – Log V = n

 Log (1+i )

Como las incógnitas siempre se colocan en la izquierda, queda de la siguiente manera:

 n= Log N- Log V

 Log (1 +i )

FORMULA DE TASA

También despejando la formula principal, deducimos el tanto por uno

i = antilog log N – Log V

 n - 1

Formula de Valor Nominal

Ejemplo

Calcular el valor nominal de un documento que vence dentro de 2 años, sabiendo que hoy se pagó por él la suman de $10.000 al 24% anual.

DATOS

V = 10.000 N = V. (1+i )n

i = 0.24 anual N = 10.000 .( 1 + 0,24anual)2

n = 2 años N = 15.376

Ejemplo de Fórmula de Valor Actual

Una persona posee un documento que vence dentro de 10 meses. A los 4 meses se lo entrega a otra persona que lo negocia al 3 bimestral de interés. Determinar cuánto recibe esta última persona, sabiendo que el valor del documento en el momento de vencer es $ 50.000

Datos

N= 50.000 N = V. (1+i )n

i= 0,03 bimestral V = 50.000

 (1+ 0,03bim)3 bim

t= 6 meses n = 3 bimestres N = 50.000

V= X 1,092727

 N= 45.757,08

**TRABAJO PRACTICO : Descuento compuesto**  5to A y B

Fecha de entrega : 26 /10

1. Por un documento que vence dentro de 12 y 18 días se recibió en mano $ 33.584,20, considerando que la tasa de mercado es del 27,20 % anual, se pide encontrar el valor nominal del mencionado documento.
2. ¿Cuánto tiempo antes de vencer se negoció una Letra de tesorería con valor impreso $ 96.100, si permitió un valor actual de $ 86.109,70 al 24,10 %.
3. ¿Qué valor se recibió en mano al negociar un documento si le faltan para vencer 13 meses y 17 días, considerando una tasa de mercado anual del 34 %, si el descuento obtenido fue de $14.812,56.
4. ¿A qué tasa anual se negoció un pagaré si le faltaban para vencer 11 meses y 18 días con un valor nominal de $ 52.420,75 y se recibió en mano $ 29.985,80