

## TEMA 2 : OPERACIONES DE AMORTIZACION : PRESTAMOS

### 2.3.- “TANTOS EFECTIVOS, ACTIVO Y PASIVO, EN LAS OPERACIONES DE AMORTIZACION”

#### 2.3.0.- INTRODUCCION :

En una operación de préstamo, concertada a un tanto efectivo  $i$ , habitualmente existen una serie de gastos ó características comerciales que repercuten en la rentabilidad o en el coste de la operación.

Teniendo en cuenta estos gastos, definiremos los tantos efectivos del prestamista y del prestatario, como una medida de dicha rentabilidad o coste, respectivamente.

Las características comerciales contractuales, recíprocas o no recíprocas, hacen que no se cumpla la ecuación de equilibrio, original:

$$\text{PRESTACION} \stackrel{i}{\approx} \text{CONTRAPRESTACION}$$

#### 2.3.1.- DEFINICIONES :

1ª.-El tanto medio efectivo activo del acreedor ó prestamista es el tanto  $i_a$  constante que cumple la equivalencia financiera:

$$\left[ \begin{array}{l} \text{Prestación real entregada} \\ \text{por acreedor ó prestamista} \end{array} \right] \stackrel{i_a}{\approx} \left[ \begin{array}{l} \text{Contraprestación real} \\ \text{recibida por acreedor} \\ \text{ó prestamista.} \end{array} \right]$$

2ª.-El tanto medio efectivo pasivo del deudor ó prestatario es el tanto  $i_p$  constante que cumple la equivalencia financiera:

$$\left[ \begin{array}{l} \text{Prestación real recibida} \\ \text{por el deudor ó prestatario} \end{array} \right] \stackrel{i_p}{\approx} \left[ \begin{array}{l} \text{Contraprestación real} \\ \text{entregada por el deudor} \end{array} \right]$$

### 2.3.2.-- CARACTERISTICAS COMERCIALES MAS COMUNES :

■ **Bilaterales:** Bonificación,  $B^0$ , en el inicio que implica que la cantidad entregada-recibida,  $V_0 \neq C_0$ .

■ **Unilaterales:**

■  $G_I^d$  : Gastos iniciales a cargo del deudor ó prestatario, al acreedor y/o terceros

■  $g_j^d$  : Gastos periódicos de administración a cargo del prestatario ó deudor, al acreedor y/o terceros.

■  $G_F^d$ : Gastos finales a cargo del prestatario ó deudor, habitualmente al acreedor.

■  $Z_j^a$  : Impuestos sobre los rendimientos a cargo del acreedor ó prestamista, imputables en el periodo que se devengan, a terceros.

### 2.3.4.-PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROBLEMA

Consideramos ahora, el planteamiento general de la amortización de un préstamo, de principal,  $C_0$  durante  $n$  periodos, siendo los términos amortizativos,  $a_1, a_2, \dots, a_n$  y con características comerciales:

#### 2.3.4.- 1º) SITUACIÓN DEL PRESTAMISTA O ACREEDOR

■ **Prestación real, (entrega):**

"Presta" la cuantía del préstamo  $C_0$ , más gastos iniciales, en muy raras ocasiones.

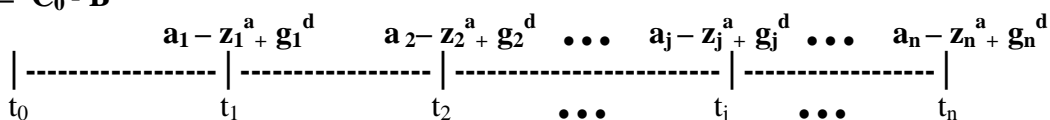
■ **Contraprestación real, (recibe)**

■ Bonificación  $B^0$ , en el 0.

■ Los  $n$  términos amortizativos, de los cuales debe deducir los impuestos, a estos los anotamos  $z_j^a$ , también, podría cobrar los gastos de administración, a estos, los anotamos  $g_j^d$ , el nuevo término amortizativo  $a'_j$ , sería,  $a'_j = a_j - z_j^a + g_j^d$ , para todo  $j$ ,  $j=1,2,\dots, n$

#### ESQUEMA:

$$V_0 = C_0 - B^0$$



El tanto efectivo real para el prestamista ó acreedor,  $i_a$  cumple la ecuación de equivalencia financiera en  $t_0$  :

$$V_0 = \sum_{j=1}^n (a_j - z_j^a + g_j^d) \prod_{k=1}^j (1 + i_k)^{-1}$$

#### 2.3.4.-2º) SITUACIÓN DEL PRESTATARIO O DEUDOR

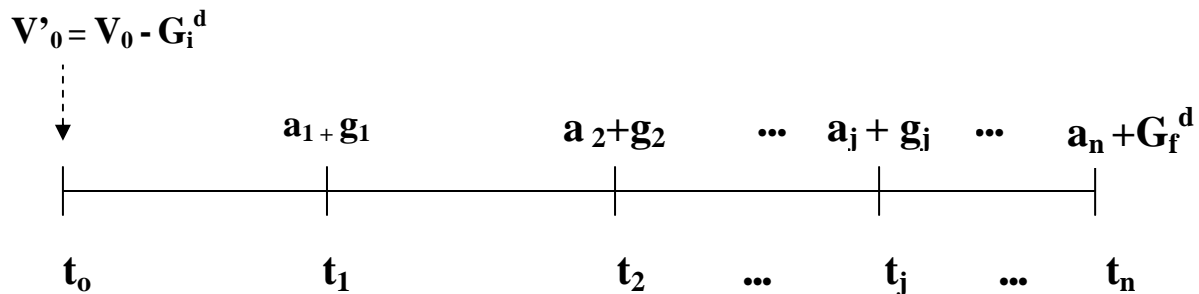
##### ■ Prestación real, recibe en 0:

$V'_0 = C_0 - G_I^d$ , en el caso de bonificación, sería,  $V'_0 = V_0 - G_I^d$

##### ■ Contraprestación real, entrega:

$a'_j = a_j + g_j^d$ , para,  $j=1,..., n-1$  y  $a'_n = a_n + G_F$  en  $n$ .

##### ESQUEMA:



El tanto efectivo para el prestatario  $i_p$  cumple la ecuación de equivalencia financiera en  $t_0$  :

$$V'_0 = V_0 - G_I^p = \sum_{j=1}^n (a_j + g_j) \prod_{k=1}^j (1 + i_k)^{-1} + G_f^d (1 + i_d)^{-n}$$

**\*OBSERVACION** :En cualquier método de amortización y, para todo tipo de características comerciales de los préstamos, para calcular los tantos efectivos, se aplica el planteamiento anteriormente desarrollado