

# Listado de ecuaciones

## Value Based Management

### Lista de variables

Para desarrollar el listado de ecuaciones se utilizarán las siguientes variables:

$\eta$  – Net Operating Profit After Tax

$t$  – Tax rate

$c$  – Capital

$a$  – Activos

$p$  – Pasivos

$s$  – Ventas

$r$  – Return On Invested Capital

$w$  – Weighted average cost of capital

$e$  – Economic Value Added

$\delta$  – Operating income

$I$  – Inversión neta

$\gamma$  – Free cash flow

$f_n$  – Factor de descuento a valor presente del año  $n$ .

$F$  – Factor de descuento a valor presente de una perpetuidad.

$g$  – Tasa de crecimiento

$V$  – Valor

### Valuacion por EVA

#### NOPAT

$$t = \frac{\text{Earning before tax}}{\text{Tax provision}} \quad (3)$$

$$\eta = \delta(1 - t) \quad (4)$$

#### Capital

$$c = a_{total} - (a_{no.op.} + p_{gratuitos}) \quad (5)$$

#### ROIC

$$r = \frac{\eta}{c} \quad (6)$$

#### EVA

$$e = c(r - w) \quad (7)$$

### Valuación por EVA

### Valor presente

Valor presente de un único pago recibido en  $n$  años.

$$f_n = \frac{1}{(1 + w)^n} \quad (1)$$

Valor presente del flujo a perpetuidad con un crecimiento  $g$ , recibido a partir del año  $n$ .

$$F = \frac{1}{w - g} \cdot \frac{1}{(1 + w)^{n-1}} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} V &= \sum_{n=1}^{\infty} f_n \cdot e_n \\ &\quad + (a_{no.op.} + p_{gratuitos}) + c_1 \\ V &= \sum_{n=1}^{m-1} f_n \cdot e_n + F \cdot e_m \\ &\quad + (a_{no.op.} + p_{gratuitos}) + c_1 \end{aligned}$$

Value drivers

La descomposición en Value Drivers consiste en separar el ROIC en los elementos que componen los gastos operativos.

$$\left(\frac{s}{s} + \frac{cost}{s} + \frac{op.ex.}{s}\right) \cdot \frac{s}{c} \cdot (1 - t) \tag{8}$$

Valuación por flujos descontados

Inversión neta

$$I_n = c_{n+1} - c_n \tag{9}$$

Free cash flow

$$\gamma = \eta - I \tag{10}$$

Valuación por free cash flow

$$\begin{aligned} V &= \sum_{n=1}^{\infty} f_n \cdot \gamma_n \\ &\quad + (a_{no.op.} + p_{gratuitos}) \\ V &= \sum_{n=1}^{m-1} f_n \cdot \gamma_n + F \cdot \gamma_m \\ &\quad + (a_{no.op.} + p_{gratuitos}) \end{aligned}$$