

Ejemplo Modigliani (EJERCICIO SOLEMNE 1 01-2016).

Calcule Van ajustado por método de Modigliani en flujo perpetuo de empresa constructora que tiene ventas facturadas de \$850.000 por año constante por cada año a perpetuidad, y además debe considerar que la empresa tiene un 2% de facturas incobrables.

En cuanto a sus costos totales, estos son 67% del ingreso anual facturado de cada año. La empresa factura a clientes el día 1 de enero de cada año con fecha de pago doce meses después de emisión de factura, ya que es el periodo de entrega de las obras. Lo anterior, obliga a la empresa a factorizar todas las facturas a tasa del 0,5% por mes, lo anterior, para tener capital de trabajo y poder ejecutar proyecto a contar del día 1 de enero de cada año. La empresa de Factoring no considera facturas de clientes incobrables.

La tasa de impuesto es 30% anual y se considera contratar crédito con solo pago de intereses perpetuos, por \$128.000 al 9,5% anual. Considere una inversión inicial \$347.000. Ro: 19.95%.

"ACA EL PROFESOR NO SOLICITO LOS 3 METODOS, PERO IGUAL SE LOS HICE".

SOLUCION:

VAN AJUSTADO

VAN PURO

Ingresos	850000
incobrables	833000
Factoring	784607,148
CTO	-525686,79
UAI	258920,359
Impuesto	-77676,108
UDI	181244,251

$$R_o = R_f + B^U (R_m - R_f) = \rho$$

Para los incobrables aplicamos la misma fórmula: ingresos(1-%inc)

Para el factoring de 12 meses es: $\frac{833000}{1.005^{12}} = 784.607,148$

Los costos son calculados a partir del monto del factoring.

Y se realiza el mismo flujo.

Para calcular el van puro se usa: $VAN \text{ puro} = -I_o + \frac{UDI}{\rho}$

Van puro = -347000+181.244,251/0.1995 = -347.000+908.492,487=561.492,487

VAN DEUDA

Crédito	128000
Interés	12160
Impuesto	-3648
UDI	8512

Para el Van de la deuda es el mismo calculo de siempre

El interés es calculado del préstamo por la tasa del crédito.

$$VAN\ deuda = Credito - \frac{UDI}{R_d}$$

$$VAN\ deuda: 128000 - \frac{8512}{0.095} = 38.400$$

VAN Ajustado: 38400+561492,4871 = 599.892,487.

Van Inversionista

$$\rho_L = \rho + (\rho - r_d)(1 - Imp) \left(\frac{D}{P} \right)$$

$r_d = tasa\ deuda$

$$\rho_L = 0.1995 + (0.1995 - 0.095)(1 - 0.3) \left(\frac{128.000}{347.000 + 599.892,487 - 128.000} \right) = 21,0934\%$$

A esta nueva tasa, en la parte de patrimonio o (P) se suma la inversión, el van ajustado calculado anteriormente y se descuenta el crédito, ya que esta contabilizado en el van anterior, y buscamos solo el patrimonio. El profesor siempre capitaliza el VAN AJUSTADO de la primera parte.

Ingresos	850000
incobrables	833000
Factoring	784607,148
CTO	-525686,79
INTERES	-12160
UAI	246760,359
IMP (30%)	-74028,108
UDI	172.732,251

Al flujo hay que descontar el interés, antes de generar la utilidad.

$$VAN\ inversionista = -I_o + credito + \frac{UDI}{\rho_L} = -347.000 + 128.000 + \frac{172.732,251}{0.210934} = 599.892,407$$

Dio una diferencia de 0.08, por la aproximación de la tasa del inversionista.

VAN EMPRESA

$$\rho_{wacc} = \rho \left(1 - IMP \left(\frac{D}{P} \right) \right)$$

$$\rho_{wacc} = 0.1995 \left(1 - 0.3 \left(\frac{128.000}{347.000 + 599.892,487} \right) \right) = 19,14095\%$$

Acá se utiliza el mismo flujo del VAN PURO.

Ingresos	850000
incobrables	833000
Factoring	784607,148
CTO	-525686,79
UAI	258920,359
Impuesto	-77676,108
UDI	181244,251

$$VAN \text{ empresa} = -I_o + \frac{UDI}{\rho_{wacc}} = -347.000 + \frac{181.244,251}{0.1914095} = 599.892,662$$

Acá me dio 0.175 por aproximación de tasa.