

Fusiones y Adquisiciones de Empresas

McGraw Hill. Madrid. 2005 (4ª edición)

CAPÍTULO 12

Ejercicio 1.

a)

El valor de Telcorp es igual a: $50 (1 - 0,4) \div (0,11 - 0,05) = 500$ millones de euros

b) $S = 500$ millones ; $X = 500$ millones; $t = 5$ años; $r_f = 5\%$; $\sigma = 12,5\%$

Valor de las acciones ordinarias = **123** millones de euros

c) Valor teórico de la deuda = $480 - 123 = 357$ millones de euros

$357 (1 + i)^5 = 500 \rightarrow i = 6,97\%$

Prima de riesgo = $6,97\% - 5\% = 1,97\%$ anual

-----***-----

Ejercicio 2.

a)

Primeramente calcularemos las *duraciones* de los dos tipos de deuda:

Tramo A: cupón 8%; nominal 100 millones de euros; TIR del 8,25%; $n = 2$ años \rightarrow

\rightarrow Valor actual = 99,556 millones de euros; $D = 1,926$ años

Tramo B: cupón 8,3%; nominal 250 millones; TIR del 8,45%; $t = 4$ años \rightarrow

\rightarrow Valor actual = 248,77 millones de euros; $D = 3,562$ años

La *duración* media ponderada de ambos tramos es igual a:

$D = [1,926 \times 99,556 \div (99,556 + 248,77)] + [3,562 \times 248,77 \div (99,556 + 248,77)] =$

3,09 años

La TIR media ponderada es igual a:

$TIR = [8,25\% \times 99,556 \div (99,556 + 248,77)] + [8,45\% \times 248,77 \div (99,556 + 248,77)] =$
8,39%

La deuda por tanto equivale a un bono cupón cero cuyo valor actual es igual a 348,326 millones de euros, su TIR es igual al 8,39% y su vencimiento tendrá lugar dentro de 3,09 años.

Variables:

Valor del activo subyacente = 500 millones

Precio de ejercicio = $348,326 (1,0839)^{3,09} = 446,79$ millones de euros

Tiempo = 3,09 años

Desviación típica = 30% anual; $r_f = 7\%$ anual; $\delta = 1,75\%$ anual

Valor de las acciones = **154,74** millones de euros

Valor de la deuda = $500 - 154,74 = 345,26$ millones de euros

$345,26 (1+i)^{3,09} = 446,79 \rightarrow i = 8,7\%$; prima de riesgo = $8,7\% - 7\% = 1,7\%$.

-----***-----

Ejercicio 3.

a) Valor de la empresa: $[850 \times (1,20) \times (1-0,4)] \times [1 - ((1,20)^5 \div (1,12)^5)] \div (0,12 - 0,20) + 850 \times (1,2)^5 \times (1,05) \times (1-0,4) \div [(0,12 - 0,05) \times (1,12)^5] = 3.151,34 + 10.801,34 =$
13.952,68 millones de euros

b) Desviación típica de la empresa $\rightarrow \sigma^2 = (2/3)^2 (0,30)^2 + (1/3)^2 (0,15)^2 + 2 (2/3) (1/3) (0,30) (0,15) 0,5 = 0,0525$
 $\sigma = 22,9\%$

Valor actual deuda tramo A: 2.068,9 millones; *duración* = 1,938 años
Valor actual deuda tramo B: 4.225,37 millones; *duración* = 3,64 años
Valor actual deuda tramo C: 4.926,36 millones; *duración* = 6,357 años
Valor actual deuda total = 11.220,63 millones
TIR media ponderada = 6,126%
Duración media ponderada = 4,52 años.

$S = 13.952,68$; $X = 11.220,63 (1,06126)^{4,52} = 14.680,2$; $r_f = 5\%$; t (*duración* media) = 4,52 años; $\sigma = 22,9\%$; $\delta = 2,5\%$ anual
Valor de las acciones ordinarias = **2.718,92 millones de euros**
Valor de la deuda = $13.952,68 - 2.718,92 =$ **11.233,76 millones de euros**

c) $C = 210$ millones $\times 15$ euros = 3.150 millones de euros
utilizando los datos de las variables anteriores junto con el de C y despejando σ obtendremos un valor para ésta a través de $B-S = 27,3\%$

-----***-----

Ejercicio 4.

Valor actual de las reservas desarrolladas. $S = 10.000.000 \times (20 - 6) = 140.000.000$ \$
 $X = 120.000.000$ \$; $t = 20$ años ; $r_f = 7\%$; $\sigma = 20\%$; $\delta = 4\%$.
Valor de la empresa: **37.361.500** \$

-----***-----

Ejercicio 5.

a) $S = 500$; $X = 1.100$; $t = 10$ años; $r_f = 6,5\%$; $\sigma = 70\%$; $\delta = 20 \div 500 = 4\%$;
El proyecto vale: **219,34 millones**

b) Es una función creciente de la volatilidad de los flujos de caja del proyecto. Este análisis sugiere que los derechos sobre productos en sectores tecnológicamente volátiles pueden reportar grandes beneficios aunque aún no sean viables.

-----***-----