



3. Ejercicios de Mercados Financieros de Renta Variable

© Juan Mascareñas

Universidad Complutense de Madrid

Nota:

En todos los ejercicios que aparecen a continuación no se incluyen ni las comisiones ni el efecto fiscal.

1º) Reston es una empresa que se dedica a la producción de componentes electrónicos. Una pareja de analistas está estimando su tasa de crecimiento de beneficios y de dividendos por acción. Carlos García prevé un 4% de crecimiento anual y acumulativo indefinido en los dividendos. Sin embargo, Pilar Gómez cree que los dividendos crecerán a un ritmo del 16% anual y acumulativo durante los tres primeros años, después de los cuales dicha tasa pasará a tomar un valor del 3% indefinidamente. Los dividendos por acción que acaba de repartir Reston son 3,6 euros, mientras que otras acciones con riesgo similar son valoradas de tal manera que proporcionen un rendimiento esperado del 12%.

Con arreglo a estos datos se desea conocer:

- ¿Cuál es el valor teórico de Reston según las estimaciones de Carlos?
- ¿Cuál es el valor teórico de Reston según las estimaciones de Pilar?
- Suponga que las acciones de Reston se están vendiendo por 49,70 euros. ¿Si la acción estuviese perfectamente valorada, cuál sería su tasa implícita de crecimiento de los dividendos?. ¿Cuál es el PER implícito estimado con relación a los beneficios del año próximo, si suponemos que se mantiene esta tasa de crecimiento de los dividendos y que su tasa de reparto es igual al 25% de los beneficios?

Solución

a) Aplicando la fórmula de Gordon-Shapiro:

$$P_0 (\text{Carlos}) = D_0 (1+g) / (k_e - g) = 3,60 \times (1 + 0,04) \div (0,12 - 0,04) = \underline{\underline{46,8 \text{ €}}}$$

$$\mathbf{b)} P_0 (\text{Pilar}) = 3,60 \times 1,16 \times (1,12)^{-1} + 3,60 \times 1,16^2 \times (1,12)^{-2} + 3,60 \times 1,16^3 \times (1,12)^{-3} + P_3 \times (1,12)^{-3}$$

Sabiendo que el precio en el tercer año se puede obtener a través de la expresión de Gordon-Shapiro:

$$P_3 = D_3 (1+g) / (k_e - g) = 3,60 \times 1,16^3 \times 1,03 \div (0,12 - 0,03) = 64,31 \text{ €}$$

sustituyendo en P_3 en la expresión anterior obtendremos...

$$P_0 (\text{Pilar}) = \underline{\underline{57,36 \text{ euros}}}$$

c) A través de la fórmula de Gordon-Shapiro:

$$49,70 = 3,60 \times (1 + g) \div (0,12 - g) \rightarrow g = \underline{4,43\%}$$

$$BPA_1 = D_1 \div 0,25 = 3,60 \times (1 + 0,0443) \div 0,25 = 15,038 \text{ €}$$

$$PER = P_0 \div BPA_1 = 49,70 \div 15,038 = \underline{3,3}$$

2º) Panza S.A. acaba de repartir un dividendo de 2,5 euros por acción sobre unos beneficios de 5 euros por acción. Sus acciones tienen un precio de mercado de 200 euros. Las acciones con un riesgo similar proporcionan un rendimiento del 15%. ¿Qué tipo de rendimiento sobre acciones (ROE) podría explicar el deseo de los inversores de pagar un precio de mercado igual a 40 veces sus beneficios?.

Solución

Aplicando la fórmula de Gordon-Shapiro, podemos despejar la tasa de crecimiento de los dividendos (g):

$$200 = 2,5 \times (1 + g) \div (0,15 - g) \rightarrow g = 0,1358$$

Como sabemos, la tasa de crecimiento de beneficios (g) es igual al producto de la rentabilidad sobre acciones (ROE) obtenida con los beneficios retenidos por la tasa de reparto de éstos (b):

$$g = ROE \times b \rightarrow 0,1358 = ROE \times (1 - 0,5) \rightarrow ROE = \underline{27,16\%}$$

3º) Alimenta S.A. espera repartir un 60% de sus beneficios y ganar un promedio del 12% anual indefinidamente sobre sus beneficios incrementales reinvertidos. Las acciones con un riesgo similar están valoradas en el mercado con objeto de que proporcionen un rendimiento mínimo esperado del 11%.

¿Cuál es la tasa anual y acumulativa de crecimiento de los beneficios de Alimeta?. ¿Cuál es el valor del PER de sus acciones?. ¿Qué parte del rendimiento de Alimenta es proporcionado por las ganancias de capital?.

Solución

a) Si la tasa de reparto de los beneficios (1 - b) es el 60%, entonces b = 40%, luego

$$g = ROE \times b = 0,12 \times 0,40 = \underline{4,8\%}$$

b) Suponiendo que calculamos el PER estimado a través de los beneficios esperados:

$$\text{PER est.} = (1 - b) \div (k_e - g) = (0,6) \div (0,11 - 0,048) = \underline{9,68}$$

(si lo calculásemos a través de los beneficios recientes habría que multiplicar por "1+g" con lo que obtendríamos un valor del 10,14)

c) Las ganancias de capital vienen representadas por "g", así que el 4,8%

4º) El 1 de enero de 2.012, la compañía Relé Electrónica acababa de terminar el desarrollo de un panel solar capaz de generar 200 veces más electricidad que cualquier otro semejante existente en el mercado. Como resultado de ello, se espera que las ganancias de Relé aumenten a razón de un 20% anual y acumulativo durante los próximos cinco años. Al término de los cuáles otras empresas competidoras habrán sacado paneles semejantes al mercado, lo que hará que la tasa de crecimiento de Relé sea de un 3% anual y acumulativo indefinidamente. Los accionistas requieren un rendimiento mínimo del 12% sobre las acciones de Relé durante los años de fuerte crecimiento y un 10% cuando se alcance la estabilidad. El dividendo pagado recientemente ascendió a 1,5 euros por acción.

- Calcular los dividendos esperados para los próximos cinco años.
- Calcular el valor teórico de las acciones de Relé a principios de 2.012.
- Calcular el rendimiento sobre el dividendo a principios de 2.012, así como las ganancias de capital esperadas y el rendimiento total esperado en dicha fecha suponiendo que el precio de mercado coincide con el precio teórico. Calcule lo mismo para principios de 2.017.

Solución

a) $D_1 = 1,50 \times 1,2 = \underline{1,80}$ euros (dividendo a finales de 2012)

$$D_2 = 1,80 \times 1,2 = \underline{2,16}$$
 euros

$$D_3 = 2,16 \times 1,2 = \underline{2,5920}$$
 euros

$$D_4 = 2,592 \times 1,2 = \underline{3,1104}$$
 euros

$$D_5 = 3,1104 \times 1,2 = \underline{3,7325}$$
 euros

b) Desconocemos el precio teórico de la acción de Relé el quinto año (P_5), es decir al final del 2016, pero lo podemos obtener a través de la fórmula de Gordon-Shapiro, teniendo en cuenta que la tasa de crecimiento de los dividendos (g) es, a partir de dicha fecha, del 3% y la tasa de rendimiento requerida de los inversores es el 10%:

$$P_5 = D_6 \div (k_e - g) = (3,7325 \times 1,03) \div (0,10 - 0,03) = 54,92 \text{ €}$$

$$P_0 = 1,80 \times (1,12)^{-1} + 2,16 \times (1,12)^{-2} + 2,592 \times (1,12)^{-3} + 3,1104 \times (1,12)^{-4} + \\ + [3,7325 + P_5] \times (1,12)^{-5} = \underline{\underline{40,43}} \text{ euros}$$

c) Rendimiento sobre el dividendo (final de 2012):

$$D_1 \div P_0 = 1,80 \div 40,43 = \underline{\underline{4,452\%}}$$

Rendimientos sobre las ganancias de capital (final de 2012):

$$g = k_e - (D_1 \div P_0) = 0,12 - 0,04452 = \underline{\underline{7,548\%}}$$

Rendimiento sobre el dividendo (final de 2016):

$$D_6 \div P_5 = (3,7325 \times 1,03) \div 54,92 = \underline{\underline{7\%}}$$

Rendimiento sobre las ganancias de capital (final de 2016):

$$g = 0,10 - 0,07 = \underline{\underline{3\%}}$$

