

Guía de Ejercicios

Finanzas Corporativas Ross – Westerfield – Jaffe

Capítulo 10: Rendimiento y riesgo: El modelo de valuación de activos (CAPM)

Profesor: Hugo Benedetti
Ayudante: Felipe Mackenney
Integrantes: - Rafael Abad N.
- Denise Grossman K.
- Diego Larrain J.
- Carolina Larrain N.

Ejercicios Conceptuales:

Comente y justifique su respuesta

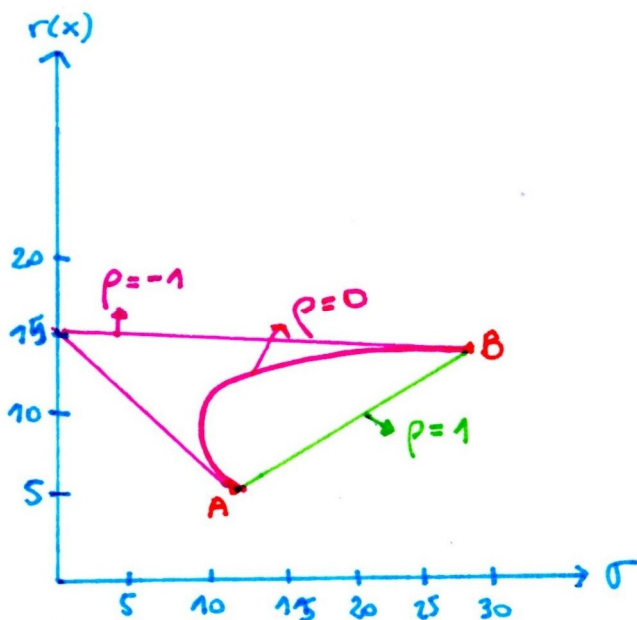
- 1- Por definición, ¿el riesgo diversificable es la varianza promedio menos la covarianza promedio?

Respuesta: Se sabe que el riesgo total de un título individual es igual al riesgo de mercado más el riesgo diversificado. Por lo tanto al ver el siguiente gráfico mostraremos el riesgo diversificable.

Comente y justifique su respuesta a través de un gráfico.

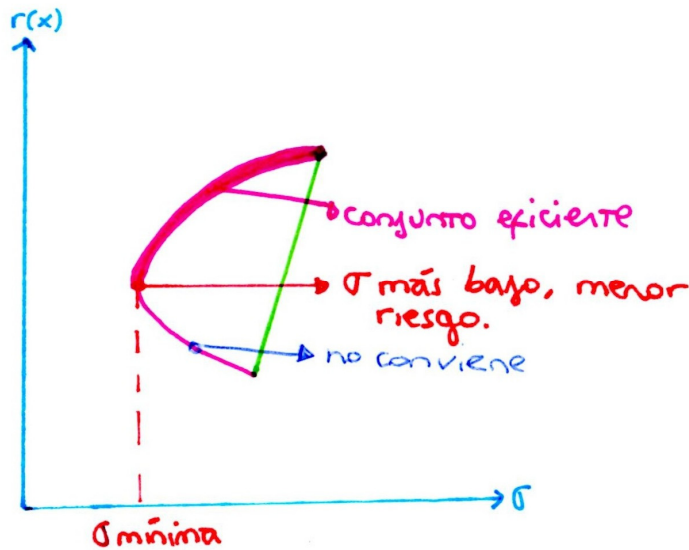
- 2- Sabiendo que la acción A tiene un rendimiento esperado de 6 y una desviación estándar de 11 y B tiene un rendimiento esperado de 15 y una desviación estándar de 28. A medida que va disminuyendo el coeficiente de relación de la frontera formada por 2 acciones, se va trasladando hacia el lado derecho.

Respuesta: Falso, ya que a medida que el coeficiente de relación es menor se va a ir moviendo a la izquierda, esto lo veremos en el dibujo a continuación.



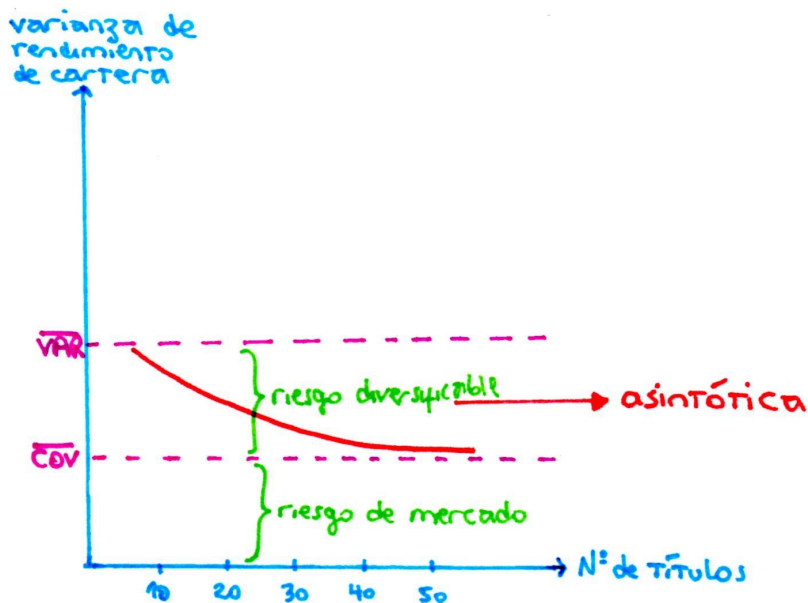
3- ¿Usted cree que un gran inversionista estaría interesado en mantener una cartera con un rendimiento esperado menor al de la cartera de varianza mínima?

Respuesta: Falso, no solo un gran inversionista no estaría interesado en mantener una cartera con un rendimiento esperado menor al de la cartera de varianza mínima. A ninguna persona le interesa estar por debajo del conjunto o frontera eficiente.



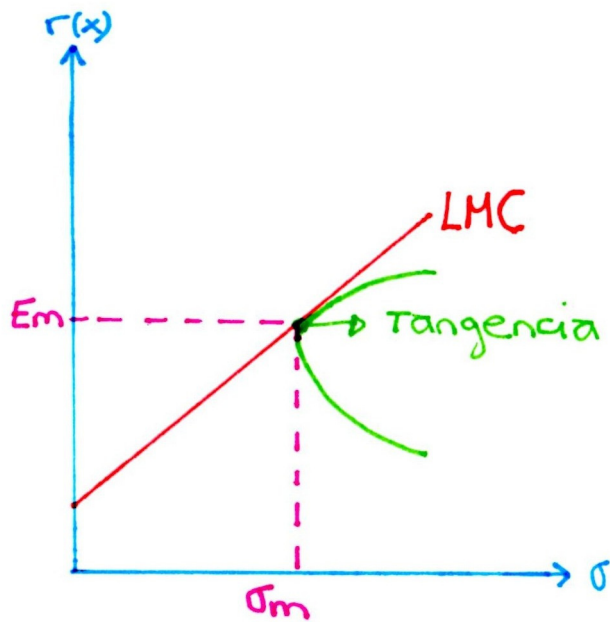
4- ¿La covarianza se utiliza como el límite mínimo a medida que se agregan más títulos?

Respuesta: Verdadero, porque al aumentar la cantidad de títulos el riesgo va disminuyendo de una manera asintótica acercándose a su límite inferior sin llegar a este, que es la covarianza.



5- ¿Qué representa la Línea de Mercados Capitales?

Respuesta: La Línea de Mercados Capitales es una combinación entre el activo libre de riesgo y la cartera eficiente de títulos con riesgo.



Ejercicios Matemáticos:

1) Calcule el rendimiento esperado de X e Y.

	X	Y
Recesión	5,8	-2,9
Auge	9,5	6,3

$$X = 5,8 (1/2) + 9,5 (1/2)$$

$$X = 7,65$$

$$Y = -2,9 (1/2) + 6,3 (1/2)$$

$$Y = 1,7$$

2) Un individuo está considerando la opción de invertir en acciones comunes, donde pedirá fondos en préstamo a la tasa libre de riesgo. Los datos relevantes son:

	X	Y
R(X)	13%	11%
σ	0,18	0

Suponga que un individuo desea invertir U\$100.000, de los cuales U\$ 25.000 corresponden a acciones comunes y el resto al activo libre de riesgo.

¿Cuál es el rendimiento esperado sobre esta cartera compuesta por un activo riesgoso y un activo libre de riesgo?

Respuesta:

$$0,13 \times 0,25 + 0,11 \times 0,75 = 11,5\%$$

3) Calcular la desviación estándar de un portafolio compuesto por 45% de Plade y 55% de Torbe, calcule la correlación cuando es perfectamente positiva, cero y perfectamente negativa.

La empresa Plade tiene un retorno de 14,5% y una varianza de 0,0784, la empresa Torbe tiene un retorno de un 23% y una desviación estándar de 24,5%.

Respuesta:

-Var (correlación = 1):

$$0,45^2 \times 0,28^2 + 0,55^2 \times 0,245^2 + 2 \times 0,45 \times 0,55 \times 1 \times 0,28 \times 0,245 = 0,067991 \quad \sigma = 0,2608$$

-Var (correlación = 0):

$$0,45^2 \times 0,28^2 + 0,55^2 \times 0,245^2 + 2 \times 0,45 \times 0,55 \times 0 \times 0,28 \times 0,245 = 0,034 \quad \sigma = 0,1844$$

-Var (correlación = -1):

$$0,45^2 \times 0,28^2 + 0,55^2 \times 0,245^2 + 2 \times 0,45 \times 0,55 \times (-1) \times 0,28 \times 0,245 = 0,0000766 \quad \sigma = 0,0084$$

- 4) Tenemos un portafolio con 70% de A y 30% de B, donde el rendimiento de A es 4% y la varianza es 81% y el rendimiento de B es 11,5% y la varianza es 361%.
- Calcule el rendimiento del portafolio.
 - Calcule la varianza para el coeficiente de relación de 0,33; 0,43 y 0,53.

Respuesta:

- a) Rendimiento:

$$0,7 \times 0,04 + 0,3 \times 0,115 = 6,25\%$$

- b) Varianza:

$$P = 0,33: 0,7^2 \times 0,09^2 + 0,3^2 \times 0,19^2 + 2 \times 0,7 \times 0,3 \times 0,09 \times 0,19 \times 0,33 = 9,79\%$$

$$P = 0,43: 0,7^2 \times 0,09^2 + 0,3^2 \times 0,19^2 + 2 \times 0,7 \times 0,3 \times 0,09 \times 0,19 \times 0,43 = 10,15\%$$

$$P = 0,53: 0,7^2 \times 0,09^2 + 0,3^2 \times 0,19^2 + 2 \times 0,7 \times 0,3 \times 0,09 \times 0,19 \times 0,53 = 10,49\%$$

- 5) Las acciones Benedetti tienen un beta de 1,7 mientras que las acciones Mackenney tienen un beta de 0,55. La tasa libre de riesgo es de 8,76% y la diferencia entre el rendimiento esperado y la tasa libre de riesgo es de 9,4%.
- ¿Cuál es el rendimiento esperado de ambos valores?
 - Suponiendo que la relación entre ambas acciones es del 50%, ¿Cuál es el beta de la cartera?
 - ¿Cuál es el rendimiento esperado de la cartera?

Respuesta:

a) $8,76\% + 1,7 \times 9,4\% = 24,74\%$

$8,76\% + 0,55 \times 9,4\% = 13,93\%$

b) $0,5 \times 1,7 + 0,5 \times 0,55 = 1,125$

c) $0,5 \times 24,74\% + 0,5 \times 13,43\% = 19,335\%$