

TALLER 1

Profesor: Juan Carlos Botero Ramírez

Fecha: Semestre II – 2023

Materia: Inversiones del Mercado de Capitales

Grupos: Este trabajo debe ser llevado a cabo en grupos de 4 personas

Universidad: Universidad EAFIT

Fecha de Entrega: octubre 27 de 2023

Nota: TODOS los cálculos deben incluirse.

1. Si Usted tiene \$100 millones para invertir, ¿cuál es la prima de riesgo esperada entre invertir en acciones versus invertir en TES (asuma que los TES es la tasa libre de riesgo en Colombia), basado en la siguiente tabla?

	Probabilidad	Retorno Esperado
Inversión en acciones	0,6	\$50 millones
	0,4	-\$30 millones
Inversión en TES	1,0	\$5 millones

Nota: Recuerde que la prima de riesgo se entiende como el retorno de un activo de riesgo (acciones en este caso), menos la rentabilidad del activo libre de riesgo (TES en este caso).

2. Basado en los escenarios que se muestran a continuación, ¿cuál es la rentabilidad esperada de un portafolio con el siguiente perfil de retornos?

	Condición del Mercado		
	A la baja	Normal	Al alza
Probabilidad	0,2	0,3	0,5
Rentabilidad	-25%	10%	24%

Utilice las siguientes expectativas sobre las acciones X y Y para contestar las 3 preguntas siguientes:

	Mercado a la baja	Mercado Normal	Mercado al alza
Probabilidad	0,2	0,5	0,3
Acción X	-20%	18%	50%
Acción Y	-15%	20%	10%

- ¿Cuáles son los retornos esperados para las acciones X y Y?
- ¿Cuáles son las desviaciones estándar de los retornos de las acciones X y Y? (**Nota:** tenga en cuenta que no es tan sencillo como hacer en Excel la función “Desviación Estándar”)
- Suponga que de los \$100 millones que Usted tiene para invertir, Usted compra \$90 millones en la acción X y \$10 millones en la acción Y. ¿Cuál es la rentabilidad esperada de su portafolio, tanto en pesos como en términos porcentuales?
- De la página web del Banco de la República www.banrep.gov.co baje la serie de la IBR de 90 días con una frecuencia diaria de los últimos 10 años. ¿Cuál es la media estimada? ¿Cuál la desviación estándar estimada?
- Basados en la respuesta de la pregunta anterior, ¿A cuántas desviaciones estándar de la media se encuentra la IBR actual? ¿Cuál es el intervalo con una confianza del 99%? (**Nota:** tenga en cuenta que en una serie de tiempo como lo es una serie de datos de retorno de acciones, la desviación estándar no se debe dividir por la raíz cuadrada del número de observaciones. Lo que sí es relevante es que, si los retornos están semanales, la desviación se de en la misma frecuencia).
- De la página www.investing.com baje el precio de la acción de Bancolombia durante los últimos 10 años con una frecuencia diaria. Calcule el retorno diario de dicha acción. ¿Cuál es la media, desviación estándar y varianza de los retornos en términos anuales de la acción de Bancolombia? Haga lo mismo para la tasa de interés IBR, con una frecuencia diaria. ¿Cuál es la probabilidad que el retorno de la acción de Bancolombia esté entre \pm una desviación estándar alrededor de la media, asumiendo que dichos retornos siguen una distribución normal? ¿Cuál sería la probabilidad real? ¿Cuáles son esas dos probabilidades para el caso de la IBR? ¿Cuáles serían las dos probabilidades (normal y real) que los retornos estén entre \pm dos desviaciones estándar de la media, tanto para la acción de Bancolombia como para la IBR? Compare la diferencia entre la probabilidad asumiendo que los retornos son normales contra la probabilidad real, para el caso de \pm una desviación estándar y para \pm dos desviaciones estándar.