



**IN 56A**  
**Control 2 Sol**

**Pregunta 1)**

a) Comente, si la aversión al riesgo de la economía aumenta, entonces los precios de las acciones debieran caer.

**Verdadero: se debiera preferir más alternativas de menor riesgo, por lo que el precio del activo libre de riesgo sube, es decir cae su tasa, por lo que debieran caer los precios de las acciones.**

b) Si dispongo de dos bonos (A y B) que pagan cupón anual indexado a una tasa variable (Libor). Si el bono A tiene un plazo remanente del doble del bono B, entonces la sensibilidad a cambios en la tasa de A es el doble de B.

**Falso ambos tienen igual sensibilidad al cambio de tasas ya que tienen duración igual a 1 año.**

c) Si una empresa comienza a acelerar el pago de dividendos a sus accionistas, entonces su valor de mercado debiera subir.

**No necesariamente, depende a la tasa que crea riqueza la empresa (ROE)**

d) De acuerdo al CAPM, es posible que un activo tenga el doble de riesgo que otro activo, pero ambos generen rentabilidades esperadas similares.

**Verdadero, si el riesgo total es mayor, pero el riesgo sistemático es igual se da este caso**

e) En una economía se discuten las posibilidades de permitir las inversiones de individuos en el exterior: Sin embargo, unos argumentan que abrir las inversiones significa "importar" riesgos e inestabilidades. ¿Estaría usted de acuerdo? argumente sus respuestas.

**No necesariamente: la frontera eficiente de carteras se mueve hacia la izquierda, por lo que al diversificar adecuadamente logro menores riesgos que antes.**

f) Si una empresa no paga dividendos, entonces vale cero.

**Falso, siempre puedo venderla y generar una eventual ganancia de capital. Además si hay flujos de caja libres los puedo considerar como dividendos**

## Pregunta 2)

Si en una economía hay solamente dos activos: A y B que presentan las siguientes características:

Activo	Número de Acciones	Precio por acción	Tasa Esperada de Retorno	Volatilidad del retorno
A	100	\$150	15%	15%
B	150	\$200	12%	9%

Si la correlación entre ambos activos es  $1/3$ , y existe un activo libre de riesgo en esta economía, se pide:

a) ¿Cuál es el retorno esperado de la cartera de mercado?

**Cartera de mercado es  $w_A = 33,3\%$ ,  $w_B = 66,6\%$ , retorno esperado es  $13\%$**

b) ¿Cuál es la volatilidad de la cartera de mercado?

**9%**

c) ¿Cuál es el beta del activo A?

$Cov(R_A, R_M) = Cov(R_A, w_A R_A + w_B R_B) = w_A Var(R_A) + w_B Cov(R_A, R_B) = \beta_A * Var(R_A)$

además como la  $Cov(R_A, R_B) = 1/3 * Raiz(Var(R_A) * Var(R_B))$

entonces podemos despejar  $\beta_A$

d) ¿Cuánto vale la tasa libre de riesgo?  
del capm despejamos  $R_f$

## Pregunta 3)

Suponga una economía donde el CAPM aplica: la tasa libre de riesgo es igual a  $5\%$  anual, el retorno esperado del mercado es  $12\%$  anual, y la volatilidad de la cartera de mercado es  $40\%$  anual. Suponga además que disponemos de la siguiente información:

Acción Empresa	Volatilidad Anual	Beta
Pinturas Soquina	75,0%	1,67
Transportes Pegasso	56,4%	1,21
Semillas ANASAC	35,1%	0,81
Fotocopias Dimacofi	28,1%	0,54

a) Suponga que Ud. quiere valorizar a una empresa como C6ndor Bus, sabiendo que repartir6 dividendos por alrededor de 150 mil d6lares al a6o en forma permanente.

**P = 0,15/ R millones de d6lares, donde R se estima como  $R = R_f + \beta(R_m - R_f)$  el beta a considerar es el de transportes Pegasso.**

b) Si en esta econom6a a Ud. le ofrecen una rentabilidad garantizada de 4% m6s un retorno extra esperado de 2%. Adem6s le garantizan que con un ~~50%~~ de probabilidad el retorno de este negocio estar6 en el intervalo [5% 7%]. ¿Le conviene aceptar este negocio? Explique.

**hay que ver si esta cartera es eficiente:**

**Retorno esperado es 6%, pero volatilidad es 1%. Para volatilidad de 1% la l6nea de mercado de capitales exige  $r = (R_m - R_f) / \sigma_M * 1 + R_f = 5,175\%$  por lo que s6 conviene**

c) Si la correlaci6n entre Pinturas Soquina y ANASAC es 0,3. Encuentre una cartera que combina estas dos acciones con un m6nimo riesgo. Determine el valor esperado y la volatilidad de dicha cartera.

**Construir cartera en funci6n de w y (1-w) y derivar varianza c/r a w igualar a cero.**

d) Explique por qu6 Fotocopias Dimacofi no podr6a tener una volatilidad anual de 12.5%.

**Por que el riesgo espec6fico ser6a negativo**

e) Si ud. fuera neutro al riesgo, y tuviera que invertir en alguna de las acciones de empresas antes mencionadas, c6mo invertir6a y por qu6. (No requiere calcular nada, un buen argumento basta).

**La que tenga la mayor rentabilidad esperada**