



**Examen de Finanzas II**  
**Mejoramiento – Término 1, 2017-2018**

**COMPROMISO DE HONOR**

Yo, \_\_\_\_\_, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo, además, consultar libros, notas ni apuntes adicionales a los que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y de aceptar la declaración anterior.

Firma \_\_\_\_\_ Número de Matrícula \_\_\_\_\_ Paralelo \_\_\_\_\_

**Tiempo máximo: 115 minutos**

**1. Escoger la(s) respuesta(s) correcta(s) (2pts c/u):**

1.1. Si un portafolio tiene una inversión positiva en cada activo,

- a) el rendimiento esperado del portafolio podría ser mayor que el rendimiento esperado de cada activo incluido en el portafolio.
- b) el rendimiento esperado del portafolio podría ser inferior al de cada activo incluido en el portafolio.
- c) el rendimiento esperado del portafolio podría ser un promedio del rendimiento de cada activo incluido en el portafolio.

1.2. El riesgo que puede eliminarse completamente al conformar un portafolio bien diversificado es:

- a) el riesgo propio o riesgo único.
- b) el riesgo no diversificable
- c) el riesgo sistemático
- d) el riesgo no eliminable
- e) el riesgo no sistemático

1.3. Si un portafolio tiene una inversión positiva en cada activo,

- a) la desviación estándar del portafolio podría ser inferior a la de cada activo incluido en él.
- b) la desviación estándar del portafolio no podría ser inferior a la de cada activo incluido en él.
- c) la desviación estándar del portafolio será un promedio ponderado de las desviaciones estándar de cada activo incluido en él.

1.4. Los bonos se califican con base en su riesgo de incumplimiento, tal que:

- a) los del Tesoro, no tienen riesgo de incumplimiento
- b) los bonos chatarra tienen un considerable riesgo de incumplimiento.
- c) los bonos globales tienen riesgo de incumplimiento
- d) los bonos emitidos por grandes corporaciones no tienen riesgo de incumplimiento
- e) los bonos de grado de inversión son los que más riesgo de incumplimiento poseen.



**2. Conteste Verdadero (V) o Falso (F) según corresponda (2pts c/u):**

- 2.1. El riesgo total puede ser eliminado completamente construyendo un portafolio bien diversificado. \_\_\_\_\_
- 2.2. La contribución de un valor al riesgo de un portafolio grande y bien diversificado es proporcional a la covarianza del rendimiento de ese valor con el rendimiento del mercado. \_\_\_\_\_
- 2.3. El beta como medida de riesgo puede descomponerse en riesgo operativo y riesgo financiero. \_\_\_\_\_
- 2.4. El verdadero costo de la deuda para el cálculo del CCPP está dado por la rentabilidad promedio de las deudas que generen costos financieros para la empresa. \_\_\_\_\_
- 2.5. Los bonos ofrecen a los inversionistas ganancias por dividendos, ganancias de capital. \_\_\_\_\_
- 2.6. El CCPP es una forma de calcular la TMAR de la empresa considerando su estructura de capital. \_\_\_\_\_

**3. Ejercicios**

**3.1. (20pts)** El siguiente análisis de escenarios futuros plantea posibles precios para las acciones de las empresas Coblec S.A. y Alimerca S.A., cuyos precios actuales son \$5.50 y \$7, respectivamente. No se espera que Alimerca realice pago de dividendos durante el año siguiente, en ninguno de los escenarios. Por otro lado, Coblec promete pago de dividendos de \$0.20 por acción, si la economía entra en una fase de auge.

Estado de la economía	Probabilidad del estado	Precios después de 1 año	
		Coblec	Alimerca
Recesión	30%	5.15	7.00
Normal	45%	6.05	7.65
Auge	25%	7.10	8.00

- a) **(10pts)** Calcule la rentabilidad esperada y el riesgo de cada acción. Indique qué acción es más rentable y qué acción es más volátil.
- b) **(5pts)** Calcule la covarianza y correlación entre los retornos de las dos empresas. Comente sobre el nivel de diversificación que ésta correlación le permite efectuar en un portafolio de inversión.
- c) **(5pts)** Conforme un portafolio con 50% de peso en cada activo. Calcule la rentabilidad esperada y el riesgo del portafolio.

**3.2. (20pts)** Con base en la siguiente información de dos Bonos y si el mercado está exigiendo una rentabilidad del 15% anual...

- a) **(5pts)** Marque el bono que tiene mayor duración y justifique su respuesta desde un punto de vista conceptual.
- BONO 1: Su valor nominal es de \$1.000, paga cupones anuales de \$65 y su vencimiento a 3 años
  - BONO 2: Tiene un precio del 71,51% del valor nominal, una tasa cupon del 6,5% y vence en el 2022
- b) **(5pts)** ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el bono 1?
- c) **(5pts)** Calcular cuál sería la duración del bono 1
- d) **(2.5pts)** ¿Cuánto variaría el precio del Bono 1 por efecto de Duración, debido a una disminución de 200 puntos base?
- e) **(2.5pts)** Utilizando la Duración, ¿cuál sería el nuevo precio aproximado?

**3.3. (20pts)** Autopacífico S.A. espera ganar una utilidad de \$5 por acción en cada uno de los periodos futuros si la empresa no hace nuevas inversiones y devuelve todas sus utilidades como dividendos a los



accionistas. Sin embargo, su Presidente y fundador ha estado explorando una oportunidad de crecimiento. Piensa importar una gama de vehículos para un segmento de clientes que considera desatendido en el mercado actual. Esto implicaría retener e invertir el 35% de las utilidades, empezando en 2 años después de hoy ( $t=2$ ). Esta reinversión continuará en cada periodo de manera indefinida. En este proyecto, el Presidente de Autopacífico espera ganar una rentabilidad del 15% anual.

Se cuenta con la siguiente información del mercado, la industria y la empresa:

- Tasa de rendimiento de bonos del Tesoro estadounidense: 2.3%
- Estimación de prima por riesgo de mercado en un mercado desarrollado: 4.7%
- Beta desapalancado para el negocio automotriz: 0.8
- Apalancamiento objetivo de Autopacífico:  $D/P=2$
- Tasa de impuestos: 33.7%
- Riesgo país: 650 puntos

- (5pts) Estime el costo patrimonial de la empresa, considerando el riesgo país.
- (5pts) Estime el precio de la acción, si Autopacífico no realiza la nueva inversión.
- (5pts) Estime el precio de la acción, considerando la ejecución de la nueva inversión.
- (5pts) Explique la diferencia en las dos estimaciones anteriores (b vs c).

**3.4. (20pts)** La empresa “COHEN S.A.” presenta la siguiente estructura de capital:

Valor nominal de bonos emitidos	\$ 705.000
Emisión total de acciones preferentes. Último dividendo pagado: \$ 5	\$ 420.000
Emisión total de acciones ordinarias.	\$ 695.000

Además, se cuenta con la siguiente información:

- Los bonos se negocian a la par y pagan cupones anuales del 10%.
- Las acciones preferentes entregan un dividendo anual de \$ 9,80 y se venden a su valor a la par de \$ 245 cada una.
- Las acciones ordinarias tienen un precio de \$ 90 cada una y su beta es de 1.1.
- En el mercado: la tasa tributaria corporativa es del 22%, la tasa de rendimiento del mercado es del 7% y la tasa libre de riesgo es del 4%.

Calcular:

- (5pts) El costo de los bonos
- (5pts) El costo de las acciones preferentes
- (5pts) El costo de las acciones ordinarias
- (5pts) El costo promedio ponderado del capital