CUESTIONES

1.-Demuestre que, para proyectos de inversión simples, los criterios del VAN y la TIR llegan a la misma decisión en lo que se refiere a la valoración de los proyectos. **(0'5 puntos)**

2.-Una empresa está planteándose dos posibilidades de inversión: la primera consiste en realizar un proyecto de inversión cuyo valor actual neto asciende a 73,55 u.m. y su tasa interna de rendimiento a 61,8%; la segunda alternativa consiste en realizar dos veces el anterior proyecto de inversión. ¿Cuál sería la rentabilidad absoluta neta y relativa bruta de la segunda de las alternativas? **(0'5 puntos)**

3.- Razone la afirmación: Es absurdo pesar que una empresa ha de exigir la misma tasa de rentabilidad (su coste de capital) a proyectos muy seguros y a proyectos muy arriesgados. **(0'5 puntos)**

4.- **(0'5 puntos)** La empresa de ingeniería TUERCAS Y TORNILLOS S.A. tiene la posibilidad de acometer tres proyectos de inversión (proyectos A, B, C), los cuales son no repetitivos. Los tres proyectos tienen una vida de cuatro años, pudiendo el proyecto A retrasar su inicio un año (no así el B y C). Dada la envergadura de los proyectos, la empresa tendrá restricciones de tipo financiero los tres primeros años (periodos 1, 2 y 3). Para determinar la combinación óptima de proyectos la empresa planteó un problema de programación de inversiones cuya solución para las variables básicas es:

$$x_B = 1; x_C = 1; x_3^h = 60; x_A^h = 1$$

Se pide:

- ¿Cuál es la solución óptima del primal en este problema? ¿Cuál es su significado económico?
- ¿Qué variables principales del dual tomarían valor distinto de cero?
- ¿Cuál sería el significado económico de dichas variables?
- Si pudiese disponer de más dinero, ¿lo repartiría equitativamente entre todos los periodos?

Nota: las restricciones financieras se plantean por orden cronológico. La variable de holgura x_A^h corresponde a la restricción técnica del proyecto A.

PROBLEMAS

Problema 1 (1'25 puntos)

Dados dos activos financieros, 1 y 2, cuyos riesgos medidos por sus desviaciones típicas son de 20% y del 15% respectivamente, y cuya covarianza es nula. Determine en qué activos o carteras invertiría un inversor racional y adverso al riesgo si los rendimientos esperados de los activos fuesen del 10% y el 8% respectivamente.

¿En que cambiaría su respuesta si los rendimientos esperados fuesen ahora del 8% para el activo 1 y del 10% para el activo 2?

Problema 2 (1'25 puntos)

Suponga que el CAPM es el modelo válido que explica los rendimientos en el mercado financiero. Existe una cartera eficiente cuya desviación típica es del 20%, y cuya prima por riesgo según la SML (riesgo beta) es del 12%. Si el riesgo de la cartera de mercado es del 10%:

a) ¿Cuál es el precio del riesgo en el mercado por unidad de riesgo beta?

Suponga ahora que existe un activo cuya correlación con el mercado es de 0,7 (coeficiente de correlación). Si su riesgo total medido por la desviación típica es del 12%, su rendimiento esperado es del 7%, y si el rendimiento del activo libre de riesgo es del 3%:

b) ¿Está infravalorado o sobrevalorado según el CAPM?.

c) Obtenga la composición de la cartera eficiente con el mismo riesgo total que el activo anterior.

Problema 3 (1'5 puntos)

La empresa valenciana HERMAX líder en el mercado europeo de porteros electrónicos cuenta, en la actualidad, con un único centro de producción ubicado en la ciudad de Valencia. De su producción actual el 30% es exportado a Europa y el resto es distribuido en el mercado doméstico. Ante el potencial volumen de negocio que representa el mercado chino, la empresa está planteándose la apertura de un segundo centro de producción en la ciudad de Sanghai, con capacidad suficiente para atender este mercado y, como consecuencia del bajo coste de la mano de obra, trasladar parte de la producción que en la actualidad realiza el centro Valencia.

El centro Valencia factura anualmente un total de 1000 uds. de porteros electrónicos. El precio de venta unitario de los porteros es de 300€ El coste de producción tiene una parte variable y una parte fija. El coste variable unitario es de 150€y el coste fijo es de 5000€

El futuro centro Sanghai facturaría 140 uds. anuales en el mercado interno y absorbería el 100% de la actual producción que se destina al mercado europeo. El precio de venta unitario aplicado en el mercado chino sería de 200€ Por otra parte, la mano de obra china supone un importante abaratamiento en relación a la mano de obra española, lo que reduce el coste variable a 60€ Asimismo, los costes fijos son también más bajos en un 25%.

FONAMENTS DE DIRECCIÓ FINANCERA
ENUNCIAT DE LES QÜESTIONS I DELS PROBLEMES
CONVOCATÒRIA JUNY 2006

Asimismo, el centro Valencia reduciría su actual fondo de maniobra en 5000€ La inversión inicial en el centro Sanghai es: activos fijos por valor de 200000€(terrenos: 100000€) y una inversión en fondo de maniobra por valor de 1500€ El sistema de amortización es lineal en 20 años y valor residual nulo.

Se pide:

1. El flujo neto de caja incremental del futuro centro de Sanghai.
2. Las unidades mínimas de venta necesarias para que el proyecto de inversión en Sanghai sea rentable con un coste de oportunidad de capital del 10%.
3. Ahora suponga una economía con incertidumbre, y responda a la pregunta anterior sabiendo que la empresa está íntegramente financiado con recursos propios. Suponga además que la beta de las acciones es 0,8, el tipo de interés libre de riesgo es del 10% y la rentabilidad esperada de la cartera de mercado es 15%.

Observaciones:

- Todos los ingresos y gastos son al contado.
- Valor final de los activos amortizables nulo.
- Los terrenos se venden al final de 20 años al precio de adquisición inicial.
- Liquidación del fondo de maniobra al final de 20 años por el valor inicial.
- El tipo impositivo sobre el beneficio empresarial es el 35%.
- El riesgo económico relacionado con la fabricación y venta de porteros electrónicos es independiente del país.