



**RELACIÓN DE EJERCICIOS
INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA DE LA EMPRESA**

**1º DIPLOMATURA CIENCIAS EMPRESARIALES
CURSO 2007/2008**

PROBLEMAS TEMA 3. DECISIONES EMPRESARIALES Y RENTABILIDAD

1.- El departamento de I+D de Data ha desarrollado un nuevo módem de telecomunicación considerado como revolucionario dada sus prestaciones. La dirección decide lanzarlo al mercado lo antes posible, pues existe la duda de que al dejar la empresa el director de ingeniería de sistemas, la competencia pueda adelantarse, aunque también puede suceder que lo lance al mismo tiempo o que se retrase, dada sus dificultades de desarrollo.

Las dudas de Data se centran en cuál deberá ser el precio de salida del producto: alto, medio o bajo. En el primer caso se obtendrían unos beneficios por unidad de 15.000 u.m. si se adelanta a la competencia, de 9.000 u.m. si coinciden, y unas pérdidas de 3.000 u.m. si lo hace primero la competencia. Si decide el precio medio las ganancias esperadas respectivamente serían: 10.500, 7.500 y 3.000. Finalmente, si sale con el precio bajo los beneficios esperados serían de 4.500, 6000 y 6750 respectivamente.

Se pide:

- Construya con la información anterior la matriz de decisión
- Elija la alternativa más conveniente según los criterios de Laplace, el optimista, el de Wald, el de Hurwicz (el coeficiente de optimismo es del 70%) y el de Savage.

2.- La empresa Seteco SA se está planteando el incremento de su producción mediante la realización de una inversión. Para ello se le han planteado tres alternativas diferentes de crecimiento al consejo de administración (ver tablas).

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Costes fijos	2.000 u.m.	1.000 u.m.	1.500 u.m.
Costes variables unitarios	250 u.m.	200 u.m.	275 u.m.

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Demanda baja	30 u.f.	10 u.f.	20 u.f.
Demanda normal	40 u.f.	25 u.f.	40 u.f.
Demanda alta	60 u.f.	70 u.f.	80 u.f.

Sabiendo que el precio de venta del producto es de 300 u.m.

Se pide:

- Construir la matriz de decisión
- Tomar la decisión de la alternativa más conveniente según los siguientes criterios: Laplace, optimista, pesimista, Hurwicz (coeficiente de optimismo 80%) y Savage

3.- El departamento de I+D de una empresa de artículos de belleza ha inventado un nuevo y revolucionario producto que permitirá a miles de persona olvidarse del problema de las arrugas, y los directivos están dispuestos a lanzarlo al mercado.

Sin embargo, han surgido ciertos problemas. Tienen la sospecha de que la fórmula ha sido vendida ilegalmente a la competencia y existe el riesgo de que ésta se adelante en el mercado, aunque también puede suceder que la lance al mismo tiempo o que retrase su lanzamiento por problemas técnicos. La empresa inventora no sabe si lanzar el producto a un precio alto, normal o bajo. Los costes asociados a cada opción se representan en la tabla.

	Antes	Coincide	Después
Precio elevado	200	600	1000
Precio normal	200	500	700
Precio bajo	300	400	450

Se pide:

Indicar la mejor alternativa según los criterios de Laplace, optimista, pesimista, Hurwicz (alfa = 0.6) y Savage.

4.- Dada la situación de decisión definida en la siguiente matriz (resultados expresados en beneficios), indicar la decisión más acertada según los criterios contemplados en la asignatura en ambiente de incertidumbre (ALFA = 80%).

	E1	E2	E3	E4
S1	8	14	12	-6
S2	10	-8	15	5
S3	20	3	-10	4
S4	-5	7	6	11

5.- Una empresa obtiene unos ingresos por ventas de 1200 u.m. y unos gastos de 420 u.m. El activo total asciende a 700 u.m. y los capitales propios a 190 u.m. Los impuestos e intereses ascienden a 120 u.m. y 80 u.m., respectivamente. Calcule la rentabilidad económica, la rentabilidad financiera.

6.- La empresa ABC, S.A., es una empresa que cuenta con un activo que totaliza 100 millones de euros. Utilizando este activo ha obtenido, en el pasado año, un beneficio de 20 millones de euros. Suponiendo que existe equilibrio financiero, se desea saber:

- la rentabilidad económica
- la rentabilidad financiera, suponiendo que sólo se financia con capital propio

7.- Calcular la rentabilidad económica y financiera para una empresa cuya actividad ha derivado en los siguientes resultados:

- Ingreso por ventas 120.000.000€
- Gastos de explotación 70.000.000€
- Gastos financieros 3.000.000€

- Consumos de ventas 45.000.000€
- Impuestos 35%

ACTIVO

Solar	120.000.000€
Maquinaria	30.000.000€
Materias primas	7.000.000€
Productos semiterminados	2.000.000€

PASIVO

Capital Social	148.400.000€
Créditos bancarios a largo plazo	10.000.000€
Créditos proveedores	600.000€

8.- La empresa del sector transformados metálicos, Ibérica Industrial S.A., presenta al 31 de diciembre los siguientes estados financieros anuales:

Comentario: Luque 313

A) Balance de situación (u.m.)

Activo	2003	2004	2005	2006
Cajas y bancos	810	850	780	880
Cuentas a cobrar	2100	2250	3020	2900
Existencias	3090	2400	2800	2720
Inmovilizado material neto	21300	22000	24000	28000
Inmovilizado financiero	4400	6800	7200	8000
TOTAL ACTIVO	31.700	34.300	37.800	42.500

Pasivo	2003	2004	2005	2006
Capital social	6000	6000	6000	6000
Reservas	8500	9000	10000	11000
Créditos a corto plazo	4700	5300	5800	6500
Préstamos a largo plazo	9000	9400	11400	13500
Proveedores y acreedores	2500	3000	2800	3300
Resultados del ejercicio	1000	1600	1800	2200
TOTAL PASIVO	31.700	34.300	37.800	42.500

b) Cuentas de pérdidas y ganancias (u.m.)

Debe	2003	2004	2005	2006
Existencias iniciales	2700	3090	2400	2800
Compras	12000	13500	15800	17800
Gastos financieros	2800	3100	4000	4500
Gastos de personal	5200	6900	7500	8600
Gastos diversos	1550	2310	2850	3100
Amortizaciones	2250	2400	2650	3000
TOTAL DEBE	26.500	31.300	35.200	39.800
Beneficios del ejercicio (antes de impuestos)	1.000	1.600	1.800	2.200

Haber	2003	2004	2005	2006
Existencias finales	3090	2400	2800	2500
Ventas	20000	25000	28000	32300
Ingresos financieros	410	500	600	700
Resultado cartera valores	4000	5000	5600	6500
TOTAL HABER	27.500	32.900	37.000	42.000

Se pide que calcule la rentabilidad económica y financiera de la empresa para cada uno de los años

PROBLEMAS TEMA 5. PRODUCTIVIDAD Y PUNTO MUERTO

1.- Sea una empresa que posee la siguiente información de su empresa:

- Huevos: 6.000.000 u.f. a un precio de 0,1 u.m. la unidad
- Leche: 24.000.000 ltrs. a un precio de 0,6 u.m. cada unidad
- Horas máquinas: 18.000 h/m. a un precio de 10 u.m. cada unidad
- Producción anual: 2.000.000 de u.f. a un precio de 1 u.m. cada unidad.

Determine la productividad de cada factor, así como la productividad total de la empresa

2.- Determine el índice de productividad Global (IPG) de esta empresa, sabiendo que durante el ejercicio pasado la producción ascendió a 1.000.000 u.f, siendo el precio unitario de producto de 5€ y los factores productivos fueron los siguientes:

	MAT PRIMA A	MAT PRIMA B	MAT PRIMA C
PRECIO	2.000.000	6.000.000	2.500.000
CANTIDAD	1€	0.5€	0.4€

Durante el presente ejercicio los inputs y lo outputs se incrementaron en un 20% y 10%, respectivamente y, todos los precios en un 5%.

3.- La empresa DADIDA, S.A., posee la siguiente información de su actividad:

- Cuero: 60 u.f. a un precio de 8 u.m. la Tm.
- Tinta: 20 u.f. a un precio de 6 u.m. cada u.f.
- Horas máquinas: 10 u. a un precio de 600 u.m. cada u.
- Coste fijo total: 2.000 u.m.
- Coste variables totales: 1.700 u.m.
- Productividad total: 0,8
- Unidades a producir en el ejercicio: 3.000 u.f.

Con la información anterior se desea conocerle precio final del producto.

4.- Señale el punto muerto que cubre la siguiente estructura de costes y para un precio de 12 euros

CF = 12.000 euros

Cv = 6 euros

5.- Una empresa dedicada a la fabricación de recambios industriales, prevé obtener para el presente ejercicio económico una producción de 200.000 unidades. Ha establecido en 2.000€ su precio de venta, sus costes variables son de 120.000.000€, y sus costes fijos de 28.000.000€. Con la información anterior, la empresa desea conocer:

- a. Punto muerto en unidades físicas
- b. Momento del tiempo en el que la empresa alcanza el punto muerto, sabiendo que se trabajan 260 días al año.
- c. Beneficio que obtendría si vendiese la totalidad de la producción.

6.- Las empresas AEROLIT, S.A. y FRINIEVE, S.A. se dedican a la producción y comercialización de hielo. Sabiendo que el precio de una tonelada de hielo es de 112 euros, que cada empresa produce 35.000 toneladas al año y que las estructuras de costes de las empresas, para dicho volumen de producción, son las siguientes:

AEROLIT, S.A.: 750.000 € de Costes Fijos y 140.000 € de C. Variables

FRIVENE, S.A.L.: 925.000 € de Costes Fijos y 70.000 € de C. Variables

Calcule:

- a. ¿Cuál de las dos empresas es la de mayor dimensión?
- b. ¿Con qué volumen de producción y venta comienza a obtener beneficios cada una de ellas? Compare y justifique los resultados.
- c. ¿Cuál es el punto muerto, expresado en euros, de cada empresa?

7.- Una empresa produce 10.000 unidades físicas de combustible al año. Los costes variables para la obtención de un producto son de 2.800 euros/u.f. Las instalaciones suponen un coste fijo de 45 millones de euros, siendo el precio de cada producto en el mercado de 15.000 euros/u.f. Se pide determinar:

- a.- El punto muerto
- b.- En qué mes del año se consigue llegar al punto muerto, sabiendo que la producción es uniforme (en cada mes se produce lo mismo) y que los meses de Enero y Febrero no se trabaja.
- c.- El beneficio que se obtendrá si sólo se vende el 80% de la producción.

8.- El departamento de producción de una empresa de fabricación de ladrillos en colaboración con el administrativo ha estimado que el volumen de fabricación a partir del cual se pueden generar beneficios es de 200.000 unidades. Determine el punto muerto, el precio del producto, sabiendo que el coste variable medio es de 8 euros, y los costes fijos de 36.000 euros. ¿Y si el volumen de producción fuera de 350.000 uf, cuál sería el punto muerto?

9.- Los costes fijos de una empresa ascienden a 7.500 euros. Estos incluyen los costes de mantenimiento de la oficina (luz, agua, teléfono, internet, etc.) así como el coste de los salarios de los trabajadores. Si la producción es de 3.000 unidades, el precio de 12 euros, y los costes variables de 10 euros. ¿Qué tendría que hacer la empresa si no deseara obtener beneficios ni pérdidas funcionando con el mismo volumen de producción y la misma decisión sobre el precio de venta?

10.- La empresa Actividades reunidas SA tiene una capacidad productiva instalada que le permite fabricar como máximo 1000 unidades de producto al mes. La información disponible sobre los costes de sus factores productivos es la siguiente:

Comentario: Luque 224

- Costes fijo del ejercicio: 240 millones u.m.
- Costes variables medios: 20.000 u.m.

El precio al que se vende el producto es de 50.000 u.m.

Se Pide. Calcular el punto muerto o umbral de rentabilidad de la empresa

11.- La empresa Soli ha observado que el incremento de la competencia está derivando en que el precio de su producto se fije en 40.000 u.m. Ante esta situación tiene dos alternativas:

- a. Incrementar su capacidad productiva para fabricar 2.000 unidades mensuales de producto. Los costes fijos serían de 390 millones de u.m. al año, y los costes variables medios de 18.000 u.m.
- b. Fabricar otro producto, lo cual permitiría fabricar 1.000 unidades mensuales a un costes variable medio de 25.000 y unos nuevos costes fijos mensuales de 30 millones de u.m. El precio de venta sería de 60.000 u.m.

Se pide. Calcular el punto muerto para cada alternativa y determinar la mejor solución para la empresa

12.- La empresa hermanos Díaz SA dedicada a la fabricación de envases metálicos vende sus productos a un precio unitario de 1.000 u.m. Sabiendo que el coste variable unitario del producto es de 400 u.m. y que los costes fijos ascienden a 120.000 u.m., determinar el volumen de ventas a partir del cual la empresa comenzará a obtener beneficios. Representélo gráficamente

13.- La empresa tecnifor SA dedicada a la fabricación de microprocesadores para ordenadores personales tiene prevista una producción de 60.000 unidades que espera vender a un precio unitario de 10.000 u.m. Su coste variable medio de producción es de 4.000 u.m. y se prevén unos costes fijos anuales de 240.000.000 u.m. Se pide:

- el punto de equilibrio
- el punto muerto en caso de realizar una campaña publicitaria cuyo coste fuese de 60.000.000 u.m. y momento en el que se alcanzaría (suponiendo que el ritmo de actividad es uniforme)
- beneficio previsto en caso de vender toda la producción

PROBLEMAS TEMA 7. PRECIOS

1.- Según los siguientes datos calcule los precios que:

- cubre todos los costes
 - cubre sólo los costes variables
 - permite obtener una rentabilidad del 0.07% del capital invertido
- coste variable = 20 euros
 - coste fijo = 30.000 euros
 - volumen de producción = 6.000
 - capital invertido = 300.000 euros

Indique la denominación de cada uno de los precios.

2.- La empresa de calzado Shoes obtiene un beneficio por cada producto de 54 euros. El precio de adquisición medio de un zapato es de 72 euros. El coste de la piel utilizada en el proceso de producción es de 6 euros, y el de la mano de obra estimada de 12 euros. En función de estos datos identifique los siguientes conceptos: el precio de venta, el precio de costes, el margen.

3.- Determine el precio objetivo del producto de la empresa que posee la siguiente estructura de costes:

CF = 30.000 euros.

Cv unitario = 10 euros

Rentabilidad deseada sobre el capital invertido = 0.01%

Capital invertido = 300.000 euros

Cantidad = 2.000 uds.

4.- Indique el precio mínimo que debe tener un producto con la siguiente estructura de costes:

CF = 150.000 euros
Cv unitario = 27 euros
Rentabilidad = 8%
Capital invertido = 600.000 euros
Cantidad = 8.000 uds.

5.- La empresa Quantum se dedica a la fabricación de impresoras láser. Su producto posee una marca reconocida y de prestigio, y ocupa una posición de liderazgo en el mercado. La intensa competencia que está ofertando productos a precios muy reducidos ha obligado al director general a reunirse con el de Marketing al objeto de revisar su política de precios. En la reunión se aportan los siguientes datos:

Costes fijos: 9.020 euros
Costes variables medios: 15 euros
Cantidad: 1.500 uds.

Se pide:

Determine el precio técnico del producto de la empresa según el método basado en los costes

6.- Determine el precio de venta que la empresa ABC ha de establecer a su producto si conoce las siguientes funciones:

$$P = 43.200 - 200Q; \quad CT = Q^2 + 2000Q + 32000$$

Donde P es el precio, Q la cantidad ofertada y CT los costes totales de producción.

7.- La empresa Activer S.A., tiene un activo de 1.000 millones de u.m., destinado a la fabricación y venta del producto Ipot, con unos costes fijos, o cargas de estructura, de 120 millones anuales y un coste variable unitario de 360 u.m. Se desea determinar el precio de venta (precio objetivo) que permite a esta empresa obtener una rentabilidad económica del 0.2% anual, para el ritmo de producción y ventas normal, que es de 500.000 u.f. anuales.

PROBLEMAS TEMA 8. MÉTODOS ESTÁTICOS DE SELECCIÓN DE INVERSIONES

1.- Calcular el periodo de recuperación de los proyectos de inversión de la siguiente tabla:

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto A	-1500	500	500	500	500
Proyecto B	-1500	700	800	300	400
Proyecto C	-1500	500	600	600	400

2.- Dados los proyectos de inversión A y B definidos a continuación, determinar cuál de ellos es preferible según los siguientes criterios:

- plazo de recuperación
- flujo de caja total por u.m. comprometida
- flujo de caja medio por u.m comprometida

	Año 0	Año 1		Año 2		Año 3	
	Desembolso	C	P	C	P	C	P
A	450	300	40	400	90	350	90
B	600	350	100	460	100	500	150

Siendo C: cobros y P: pagos

3.- Una empresa está analizando la conveniencia de efectuar un proyecto de inversión que exige un desembolso inicial de 60.000.000 u.m. Dicho proyecto tiene una duración estimada de 4 años, siendo los beneficios previstos de 10, 20, 25 y 20 millones de u.m. para cada uno de los años. Calcular:

- el plazo de recuperación
- el flujo de caja total
- el flujo de caja medio anual

4.- El director financiero de Conservera de Henares S.A. está estudiando la posibilidad de ampliar la fábrica, para lo cual se le han presentado tres proyectos. El análisis temporal de estas inversiones es el siguiente:

Comentario: Luque 320

	Desembolso inicial	Flujos netos de caja anuales				
Proyecto A	800	-50	150	250	350	450
Proyecto B	950	100	200	300	350	500
Proyecto C	750	-50	100	400	300	200

El tipo de interés del mercado elegido para actualizar los correspondientes valores en el 10%.

Con estos datos se pide:

Presente al director financiero un informe que contenga los siguientes puntos:

- Clasificación de los proyectos según los criterios pay-back y VAN
- Proyecto que se debería elegir sabiendo que el coste de capital es del 11.5% y la tasa interna de rendimiento de los proyectos es:

Proyecto A: 9.48%

Proyecto B: 12.72%

Proyecto C: 6.68%

5.- La empresa ABC, S.A., desea llevar a cabo un proyecto de inversión por valor de 30 millones. El proyecto tiene una duración estimada de dos años y los flujos de caja que espera obtener por la realización del proyecto son 14 millones en el primero año y 20 en el segundo. Si el coste del dinero se sitúa en el 10 por ciento.

Calcula el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto. Razona la conveniencia, o no, de la aceptación del proyecto

6.- La empresa El Verano, S.A., dedicada a la fabricación de sombrillas se encuentra estudiando una inversión que requiere un desembolso inicial de 10.000€ y que generarían los siguientes flujos de caja:

Primer año 5.000€
Segundo año 6.000€
Tercer año 6.000€
Cuarto año 8.000€
Quinto año 8.000€

Si el coste de capital se estima en el 11,34%, Calcule el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno

7.- Una empresa que desea adquirir una máquina para mejorar su proceso productivo, tiene dos posibilidades: A y B. La máquina A cuesta 500.000€ mientras que la B cuesta 600.000€. La máquina A hay que traerla desde Madrid, siendo el coste de transporte, por cuenta del proveedor, de 25.000€; la máquina B, hay que traerla desde Barcelona, siendo el coste de 50.000€, corriendo a nuestro cargo. El coste de mantenimiento anual de cada máquina es del 10% del coste de adquisición en fábrica. La inversión A dura 5 años, y B sólo dura 4 años. El coste de capital es del 10%. Si el ingreso que proporciona la máquina A es de 250.000€ y la máquina B 300.000€ cada año. ¿Cuál de las dos se adquirirá?

8.- Las inversiones A y B están definidas por los siguientes elementos

<u>INVERSION A</u>	<u>INVERSION B</u>
A = 100€	A = 100€
Q1= 150€	Q1= 200€
Q2= 300€	Q2= 200€

¿Qué coste "k" o coste de capital hace indiferente las citadas inversiones?

9.- La empresa MUELLES desea estudiar la conveniencia de llevar a cabo una inversión de ampliación de su activo.

- El precio del activo ya instalado asciende a 50.000 u.m.
- Los gastos y cobros anuales de la inversión quedan recogidos en las tablas siguientes:

Conceptos	Pagos estimados por períodos de vida útil			
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Consumo energía	600	800	820	900
Conservación	4.800	6.000	7.800	10.000
Reparaciones	3.000	11.000	15.820	22.900

TOTAL	8.400	17.800	24.440	33.800
--------------	-------	--------	--------	--------

Conceptos	Cobros estimados que generará la máquina por períodos de vida útil			
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Cobros por ventas	42.000	39.000	36.000	33.000
TOTAL	42.000	39.000	36.000	33.000

Determine si es conveniente o no la adquisición del activo para la empresa MUELLES, supuesto que el coste de capital (tasa de actualización) es del 10%, tanto desde el punto de vista de la rentabilidad total neta actualizada como de la rentabilidad relativa.

10.- El director financiero de Conservera de Henares, S.A. está estudiando la posibilidad de ampliar la fábrica, para lo cual se le han presentado tres proyectos. El análisis temporal de estas inversiones es el siguiente:

	Desembolso inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Proyecto A	800	-50	150	250	350	450
Proyecto B	950	100	200	300	350	500
Proyecto C	750	-50	100	400	300	200

Supuesto un coste de capital para la empresa del 10% anual, determinar para los proyectos anteriores:

- El plazo de recuperación
- El valor actual neto
- La tasa interna de rendimiento

11.- Evalúe los siguientes proyectos de inversión y seleccione el más rentable para la empresa atendiendo a los tres criterios señalados en el tema. Represente la dimensión temporal de los proyectos.

PROYECTO A

Desembolso inicial: -5.000 euros

N = 3 años

Cobros año 1 = 4000

Cobros año 2 = 2000

Cobros año 3 = 5000

Pagos año 1 = 100

Pagos año 2 = 300

Pagos año 3 = 200

K = 10%

PROYECTO B

Desembolso inicial: -12.000 euros

N = 3 años

Cobros año 1 = 11000

Cobros año 2 = 4000

Cobros año 3 = 3000

Pagos año 1 = 8000

Pagos año 2 = 5000

Pagos año 3 = 4000

K = 10%

12.- La empresa "transpe" se dedica al transporte de mercancías, y como consecuencia de la existencia de recursos financieros que ascienden a un total de 26.000 u.m. la empresa ha decidido invertirlos, para lo cual dispone de dos posibilidades:

- a. Adquirir furgonetas y camiones para actualizar la flota por un importe total de 50.000 u.m. Esta inversión requiere el pago anual de dos vencimientos de 12.000 u.m. en concepto del préstamo solicitado. Sin embargo, también se esperan obtener unos ingresos derivados de la nueva flota de 18.000 y 20.000 u.m. cada uno de los años. La tasa de actualización es del 5%
- b. Adquirir unos locales comerciales por un importe de 65.000 u.m., los cuales van a generar unos flujos netos de 12.000 u.m. durante tres años

Se pide:

Decidir cuál de las dos opciones es más rentable según los criterios del plazo de recuperación y del valor capital

13.- Una empresa está analizando la viabilidad de una inversión que requiere un desembolso de 10.000.000 u.m. y de la que, en cada uno de los años siguientes, se obtendría la corriente de cobros y de pagos descrita a continuación:

	Año 1	Año 2
Cobros por ventas:	15.500 u.f. a 1.500 u.m./u	25.000 u.f. a 1.250 u.m./u
Pagos por compras:		
Mano de obra	4.000 h/h a 2.300 u.m./h	5.500 h/h a 2.500 u.m./h
Materias primas	10.800 u.f. a 150 u.m./u	15.500 u.f. a 130 u.m./u
Energía eléctrica	5.000 kw a 80 u.m./kw	7.500 kw a 85 u.m./kw

Se pide:

- a) Determinar si resulta viable esta inversión según el criterio del valor actual neto utilizando una tasa de actualización del 7% anual.

b) Determinar si resulta viable esta inversión según el criterio de la tasa interna de retorno si la rentabilidad mínima exigida para aceptar el proyecto es del 15%

14.- Calcular, a través de los tres métodos conocidos, si cada uno de los siguientes proyectos es rentable, y cuál de ellos sería preferible. (Coste de capital = 10%).

	A	Flujos Neto de Caja			
		1	2	3	4
Proyecto A	1500	500	500	500	500
Proyecto B	1500	700	800	300	400
Proyecto C	1500	500	600	600	400

15.- Una sociedad mercantil debe decidir sobre la conveniencia de emprender uno de los dos proyectos de inversión que se recogen en la siguiente tabla (aplicar los tres criterios con un $k=10\%$):

	A	Flujos Neto de Caja			
		1	2	3	4
Proyecto A	3000	800	1000	1200	700
Proyecto B	3000	1300	600	1100	1500

16.- De dos proyectos de inversión, que suponen el mismo desembolso de 6.000.000 u.m., se conocen los siguientes datos: en la inversión A se desembolsarán en el momento inicial 2.000.000 y el resto se aplazará en un año; mientras que en la inversión B se efectuarán tres pagos iguales y sucesivos de 2.000.000 u.m. cada uno, siendo el primero el año de concertarse la operación. También se conoce que de la inversión A se esperan obtener los siguientes flujos neto de caja durante los años que dura la inversión: 2.000.000, 2.800.000, 1.600.000, 1.200.000, 1.200.000 u.m., respectivamente. La inversión B generará los siguientes flujos durante los años que dura la inversión, 3.600.000, 3.000.000 y 1.800.000 u.m. Si el coste de capital es del 17%, indicar que inversión es preferible utilizando el criterio del valor capital.

17.- La empresa X va a realizar una inversión en bienes de equipo cuyo valor de adquisición es de 8.u.m. Los flujos de caja generados por cada opción se recogen en la siguiente tabla:

	Flujos Neto de Caja			
	1	2	3	4
Proyecto A	3.5	3.5	3.5	3.5
Proyecto B	2.75	3.5	3.5	4.25

Determinar el más rentable utilizando el criterio de la tasa interna de retorno.

18.- Sean los siguientes proyectos de inversión:

	A	Flujos Neto de Caja			

		1	2	3	4
Proyecto A	200	70	70	60	60
Proyecto B	170	60	50	45	55
Proyecto C	120	50	50	50	-

Si el coste de capital es del 10%, se desea conocer:

- Plazo de recuperación de los proyectos
- Qué proyecto es más rentable utilizando el Valor Capital y la Tasa Interna de Retorno

19.- Una Sociedad anónima dedicada a la fabricación de embarcaciones de recreo que quiere instalarse en el golfo de Cádiz, debe decidir sobre la conveniencia de llevar a cabo uno de los siguientes proyectos de inversión, cuyos flujos de caja y la inversión a realizar se detallan en el siguiente cuadro:

Proyectos	Flujos de caja (u.m)				
	INVERSIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
A	3.000	1.000	1.000	1.200	1.300
B	3.500	1.300	600	1.100	1.500

La inversión efectuada para el proyecto A deberá ser devuelta con cuotas iguales durante los años que dure la inversión a partir del primer año.

La inversión del proyecto B será devuelta con cuotas de 800, 800, 1.000 y 900 para los años 1, 2,3 y 4 respectivamente.

El tipo de interés del mercado asciende al 10%.

Determinar qué proyecto es más conveniente para la empresa utilizando los siguientes criterios y razonando su respuesta:

- Plazo de recuperación.
- Valor actual neto
- TIR (Fórmula de Schneider).

PROBLEMAS GENERALES

1.- Una empresa está analizando la viabilidad de una inversión que requiere un desembolso de 5.000.000 u.m., que serán financiados con 3.000.000 de Capital Social y un préstamo bancario de 2.000.000 u.m., con un interés del 12% anual. Con dicha inversión se espera que la corriente de cobros y pagos para cada uno de los años sea la siguiente:

	AÑO 1	AÑO 2
Cobros por ventas	5.500 u.f. a 1.500 u.m./u.f.	15.000 u.f. a 1.250 u.m/u.f.
Pagos por compras:		
- Mano de Obra	1.000 h/h a 1.300 u.m./h.h.	1.500 h/h a 1.300 u.m./h.h.
- Materia Prima	1800 u/h a 150 u.m./u.f.	3.500 u/f a 120 u.m./u.f.

Se pide:

- 1) Analice la viabilidad del proyecto de inversión según el Valor Capital y la Tasa Interna de Rendimiento, sabiendo que la rentabilidad mínima exigida al proyecto de inversión es igual al 15%
- 2) Analice cómo ha evolucionado en los dos años que dura el proyecto la Rentabilidad Económica y la Rentabilidad Financiera. La tasa impositiva es del 35% y existe equilibrio
- 3) Analice la productividad total y la productividad de cada uno de los factores, indicando la evolución en cada uno de ellos
- 4) Si los costes fijos de la empresa ascienden a 500.000 u.m., calcule los precios mínimos de venta para cada uno de los periodos, suponiendo que lo que se produce es igual a lo que se vende

2.- Una empresa de fabricación de calculadoras ha decidido lanzar un nuevo producto: el euroconvertor, como consecuencia de la entrada obligada del euro el 1 de enero de 2002. El lanzamiento del nuevo producto necesita de una inversión en maquinaria por importe igual a 2.500.000 euros. Dicha inversión proporcionará a la empresa una corriente de cobros y pagos constante para los dos años e igual a:

Cobros = 3.500.000 euros

Pagos = 1.000.000 euros

Se estima que la demanda, producción y venta del producto será igual a 500.000 unidades. La estructura de costes es:

Costes fijos totales: 1.000.000 euros

Costes variables totales: 2.000.000 euros

Asumimos que la empresa está en una situación de equilibrio financiero, y que el pasivo total asciende a 10.000.000 euros. Los costes de la venta asciende al total de costes generados por la empresa.

Los factores empleados en el proceso productivo son:

- Energía eléctrica: 500 Kw
- Horas/hombre: 400 H/H
- Horas/máquina: 100 H/Mq

Los gastos de explotación ascienden a 500.000 euros.

Se pide:

1. Calcular el precio del nuevo producto euroconvertor, teniendo en cuenta que la empresa desea obtener con toda la producción una rentabilidad de 0.0002% al capital desembolsado para la inversión que se ha realizado necesaria para producir el nuevo producto. ¿Cómo se denomina este precio?
2. Valorar si la inversión es rentable utilizando el TIR y VC. La tasa de actualización es del 10%
3. Calcular la rentabilidad económica asociada a la comercialización del producto
4. Calcular la productividad de cada uno de los factores empleados en el proceso productivo

3.- Una empresa esta analizando los dos próximos períodos en los que tiene previsto desarrollar un proyecto de inversión.

Los datos que se prevén son los siguientes:

	AÑO 1	AÑO 2
Cobros por ventas	7.500 u.f. a 2.200 u.m./u.f.	13.000 u.f. a 2.250 u.m./u.f.
Pagos por compras:		
- Mano de Obra.....	8.000 h.h. a 1.000 u.m./h.h.	12.000 h.h. a 1.100 u.m./h.h.
- Materia Prima.....	20.000 u.h. a 200 u.m./u.f.	35.000 u.f. a 220 u.m./u.f.
- Horas Máquina.....	4.000 h.m. a 700 u.m./h.m.	8.500 u.f. a 650 u.m./u.f.

La inversión que requiere la realización de este proyecto de inversión supone 2.500.000 u.m., que serán financiados con 1.000.000 de Capital Social y un préstamo de 1.500.000 u.m., a un coste del 15% anual.

Se pide:

- Analice la viabilidad del proyecto de inversión según el Valor Capital y la Tasa Interna de Rendimiento, sabiendo que la rentabilidad mínima exigida al proyecto de inversión es la del coste del préstamo que ayuda a financiarlo.
- Analice como ha evolucionado en los dos años que dura el proyecto la Rentabilidad Económica y la Rentabilidad Financiera. La tasa impositiva es del 35%.
- Analice el índice de productividad global, la productividad total y la productividad de cada uno de los recursos indicando cuál es el que mejor ha evolucionado y cuál el que peor lo ha hecho.
- ¿Crees que haber incrementado la deuda ajena hubiese permitido aumentar la rentabilidad financiera? ¿Por qué?