

FUNDAMENTOS DE ECONOMÍA Y EMPRESA
Examen Final

Enero, 2012

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I.:

Nº MATRÍCULA:

FIRMA:

GRUPO:

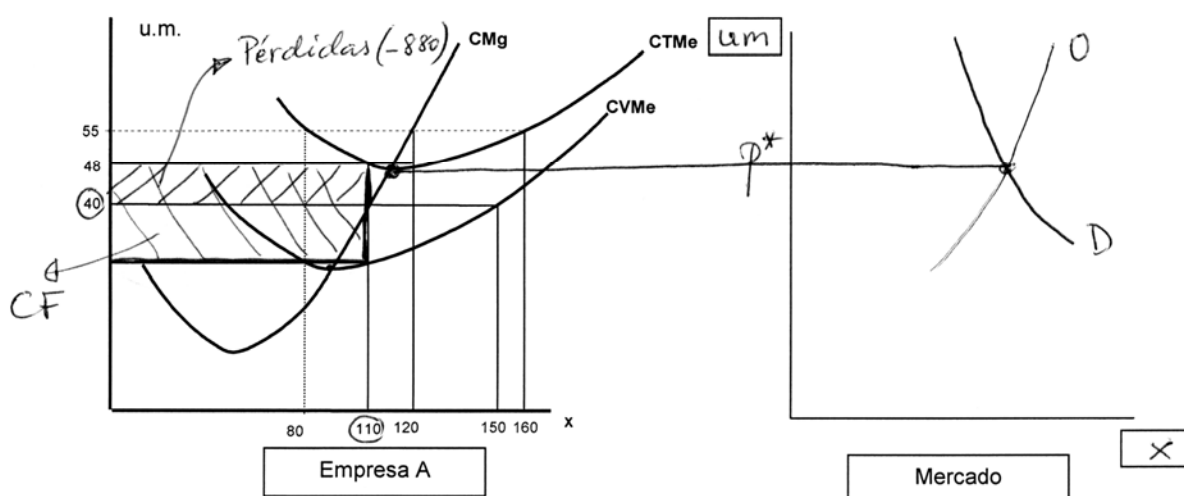
LEA ATENTAMENTE LAS **INSTRUCCIONES** ANTES DE COMENZAR:

- Duración del examen: hora
- Debe entregar todas las hojas de este documento.
- Coloque sobre la mesa su carnet de la Escuela o el D.N.I. en su defecto.
- Puede utilizar calculadora no programable.
- Las preguntas tipo test pueden tener más de una contestación correcta.
- Utilice para responder las hojas de este cuestionario. No se permiten sobre la mesa hojas para utilizar como borrador.
- Conteste de forma clara y concisa a las cuestiones que se le plantean. Aporte ejemplos si es necesario, pero recuerde que en ningún caso sustituyen a una contestación teórica.
- Desconecte su teléfono móvil durante el examen.
 - No olvide firmar su ejercicio.

PRIMER CONTROL

(2 puntos) Suponemos una empresa A que maximiza su beneficio en competencia perfecta, cuyas curvas de costes unitarios a corto plazo son las que se muestran a continuación. **Razone** las respuestas de los diferentes apartados.

- Para un precio igual a 40 u.m. ¿cuál será el nivel óptimo de producción para la empresa? ¿Producirá esa cantidad de bien para ese precio?
- Halle el valor numérico y señale gráficamente los beneficios para una situación como la descrita en el apartado a).
- En los ejes de la derecha, represente gráficamente la situación del mercado cuando la mejor opción de producción para la empresa propuesta fuera producir con beneficio cero.
- ¿Cuál es el coste fijo para esta empresa? ~~Señálelo~~ señálelo en el gráfico.



- a) A nivel óptimo de producción, es decir, maximización de beneficios o minimización de pérdidas, se da cuando $IMg = CMg$. En C.P. $IMg = p$ por ello se produce $x = 110$ unidades. Con $p = 40$, el empresario tiene unas pérdidas menores que los costes fijos (con $x = 110$), si no produce, las pérdidas serán los costes fijos. Por tanto, el empresario produce su mejor opción $\rightarrow x = 110$ unidades.

b) $BT = IT - CT \Rightarrow BT(110) = 110 \cdot 40 - 48 \cdot 110 = -880 \text{ u.m.}$ **PÉRDIDAS**

c) En el gráfico. Para p^* el $BT = 0$; $IT = CT$

d) En el gráfico. $CF = CM_{eF} \cdot x$

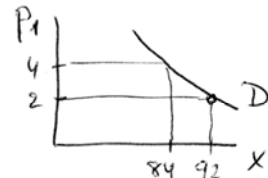
(2 puntos) La función de demanda de un producto (bien 1) se describe por la ecuación:

$$X_1 = Y - 4p_1 - 2p_2$$

- a) Represente gráficamente la curva de demanda para una Renta Disponible de 110 € y un valor del Precio p_2 de 5 €
 b) ¿Podrían considerarse los bienes 1 y 2 complementarios o sustitutivos? Razone su respuesta y represente en una gráfica el movimiento.

a) $X_1 = 110 - 4p_1 - 2 \cdot 5 = 100 - 4p_1$

P_1	X_1
2	92
4	84



- b) Para $p_1 = 2$, $Y = 110$, $p_2 = 5 \rightarrow X_1 = 92$
 p_2 ; $p_2 = 10 \rightarrow X_1 = 82$ | $\nearrow p_2 \downarrow X_1$
 BIENES COMPLEMENTARIOS



(1 puntos) Indique cómo calcular las siguientes variables (definición y fórmula):

Elasticidad de demanda Mide la sensibilidad que tienen los compradores en la cantidad demandada de un bien ante variaciones de sus precios, manteniendo el resto constante.

$$|E_d| = \left| \frac{\Delta \% X}{\Delta \% P} \right| = \left| - \frac{\Delta X}{\Delta P} \frac{P}{X} \right|$$

Coste Medio Variable de una empresa

Coste variable por unidad producida.

$$CMV = \frac{CV}{X}$$

Productividad marginal

Variación en el producto total al utilizar una unidad adicional del factor variable

$$PMg = \frac{\Delta PT}{\Delta L}$$

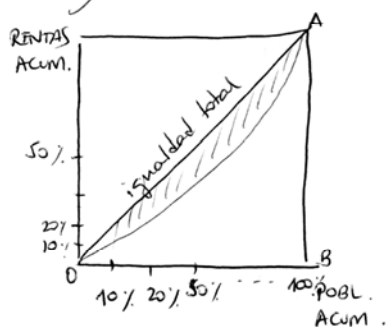
Ingreso marginal

Incremento del ingreso total al producir una unidad adicional de producto.

$$Img = \frac{\Delta IT}{\Delta x}$$

4. (0,5 puntos) ¿Qué es el Índice de Lorenz de distribución de la renta? Explíquelo apoyándose con gráficos.

Es el índice que muestra la distribución de la renta en una población. Relaciona los porcentajes acumulados de población con porcentajes acumulados de la renta que esta población recibe.



$$\text{Índice Lorenz} = \frac{\text{Área rayada}}{\triangle AOB}$$

Cuanto mayor sea, mayor desigualdad.

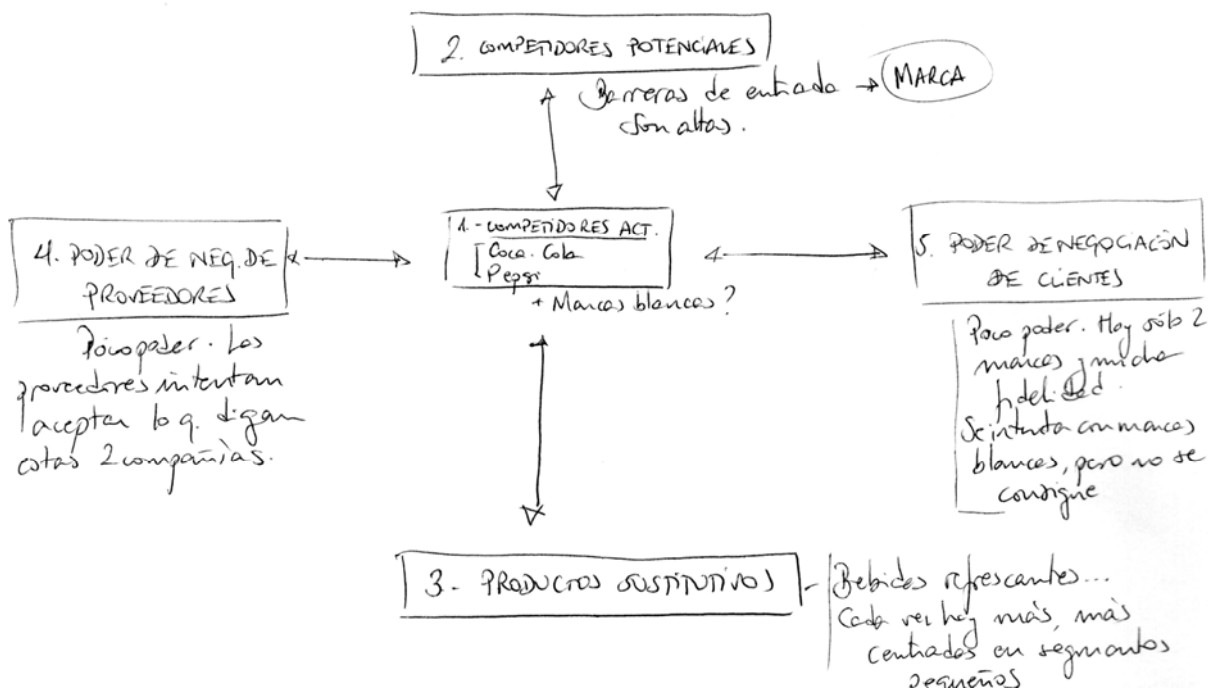
Si $IL = 0 \rightarrow$ igualdad abs.

$IL = 1 \rightarrow$ desigualdad máx.

5. (0,5 puntos) Señale la respuesta correcta.

- a) La deuda pública es la diferencia entre los ingresos y los gastos del Estado.
- b) El superávit comercial aparece cuando los ingresos del Estado son superiores a sus gastos.
- ☒ c) El gasto público es un componente del PNB.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

6. (1 punto) El modelo conceptual de análisis de Porter para medir el atractivo de un sector considera cinco fuerzas. Realice un análisis empleando esta herramienta del sector de las bebidas refrescantes de cola.



7. (2,5 puntos) Una empresa está valorando la viabilidad de tres proyectos de inversión diferentes y cuyos datos se exponen a continuación.

★ PROYECTO A

- Desembolso inicial: 40.000 euros
- Flujos de caja anuales de 5.000 euros desde el final del primer año durante 14 años.

★ PROYECTO B

- Desembolso inicial: 30.000 euros
- Un flujo de caja negativo al final del primer año de 10.000 euros y otro positivo de 70.000 euros al final del cuarto año.

★ PROYECTO C

- Desembolso inicial: 35.000 euros
- Un flujo de caja negativo de 3.000 euros al final del tercer año y flujos positivos de caja de 7.000 euros desde el final del cuarto año y durante siete años.

A. (1,5 puntos) Calcule el VAN de ambos proyectos sabiendo que el tipo de interés anual es del 4%. ¿Qué proyecto llevaría a cabo la empresa si tuviera que escoger sólo uno de ellos?

$$VAN_A = -40.000 + 5000 \frac{(1+0,04)^{14} - 1}{0,04(1+0,04)^{14}} = \boxed{12.836,726}$$

$$VAN_B = -30.000 - 10.000(1+0,04)^{-1} + 70.000(1+0,04)^{-4} = \boxed{20.220,909}$$

$$VAN_C = -35000 - 3000(1+0,04)^{-3} + \left[7000 \frac{(1+0,04)^7 - 1}{0,04(1+0,04)^7} \right] (1+0,04)^{-3} = \boxed{-320,113}$$

Escogería el proyecto B

B. (0,5 puntos) ¿Qué proyecto sería preferible si aplicásemos el criterio del Plazo de Recuperación de la Inversión?

Proy	Plazo recup.	
A	8 años	
B	4 años	← Escogería el B
C	9 años	

C. (0,5 puntos) Indique cuál sería la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) del tercer proyecto.

$$35000 = -3000(1+r)^{-3} + \left[7000 \frac{(1+r)^3 - 1}{r(1+r)^3} \right] (1+r)^{-3}$$

La tasa sería r . Es la que hace $VAN=0$

8. (0,5 puntos) Exponga la relación entre los conceptos de Liderazgo y Autoridad Formal en la organización. ¿Por qué es tan importante esta relación en la dirección de empresas?

El liderazgo es una forma especial de poder. Existen distintas fuentes de poder en función de la relación existente entre portador y receptor del poder:

BASE DEL LIDERAZGO	1.- Poder de recompensa	→ AUTORIDAD FORMAL
	2.- Poder de coacción	
	3.- Poder legítimo	
	4.- Poder de referencia	
	5.- Poder experto.	

El liderazgo es importante para que la relación entre jefe y subordinados sea efectiva y motivadora. Es la capacidad para conseguir que los subordinados estén dispuestos a seguir a su superior por considerar que satisface sus deseos o necesidades.

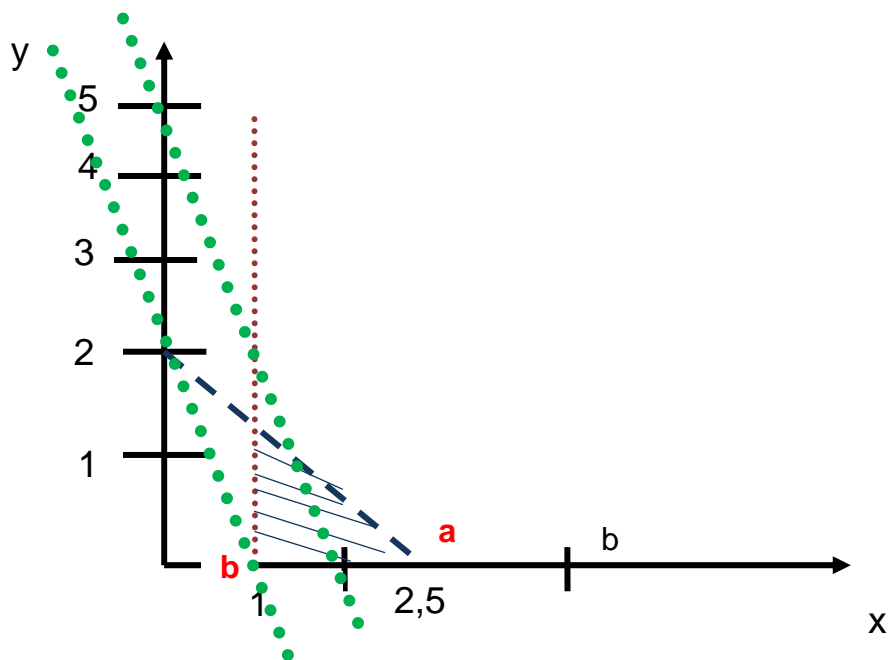
SEGUNDO CONTROL

1. Una empresa fabrica dos productos x e y. Las restricciones de producción son las siguientes:

- $4x + 5y \leq 10$
- $x \geq 1$
- $y \geq 0$

Determinar las cantidades óptimas de fabricación de cada producto JUSTIFICANDO Y RAZONANDO la solución por el método de representación gráfica, en cada uno de los siguientes casos:

- a) [1puntos] Si la función objetivo es: Máx. Beneficio: $5x + 2y$
 b) [1puntos] Si la función objetivo es: Mín. Coste: $5x + 2y$



a) Max. Bº: $5x + 2y$

$5x + 2y = 10$; recta: (0,5) y (2,0)

Solución: (2.5, 0)

$x=2.5$; $y = 0$

b) Min. Coste: $5x + 2y$

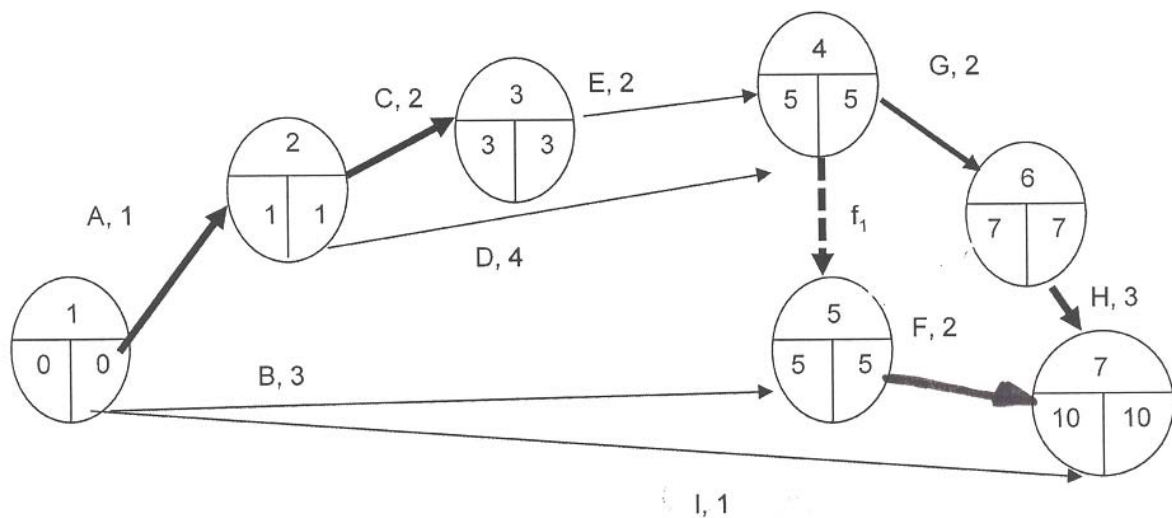
Solución: (1, 0)

2. Un proyecto consta de las siguientes actividades:

ACTIVIDADES	ACTIVIDADES PRECEDENTES	DURACIÓN
A	-	1
B	-	3
C	A	2
D	A	4
E	C	2
F	B, D, E	5
G	D, E	2
H	G	3
I	-	1

Se pide:

- [1 punto] Dibujar el grafo PERT, calculando los tiempos Early y Last de cada estado
- [0,5 puntos] Determinar el camino crítico, su duración y el valor de la holgura total, libre e independiente de la actividad F, interpretando los valores resultantes.
- [0,5 puntos] ¿Qué condiciones tiene que cumplir una actividad para ser “actividad crítica”? La actividad D ¿es una actividad crítica? Justifique la respuesta



Camino crítico:

{A, C, E, G, H}

{A, D, G, H}

{A, C, E, f₁, F, H}

{A, D, f₁, F, H}

$H_{TF} = 0$

$H_{LF} = 0$

$H_{TFE} = 0$

3. Los datos de ventas y consumo de recursos de los años 2009 a 2011 del producto que comercializa una empresa son los siguientes:

	2009	2010	2011
OUTPUT	600	630	500
INPUTS:			
Capital	50	60	50
Material	110	120	130
Mano de Obra	120	110	100
Resto	100	100	110

[1puntos] Analice la productividad del factor mano de obra y del capital de 2011 respecto a los dos años anteriores.

	2009	2010	2011
Productividad total	157,89	161,538	128,205
Productividad parcial			
Capital	1200	1050	1000
Mano de obra	500	572,7	500
Productividad parcial en relación al año 2009			
Capital	100	87,5	83,33
Mano de obra	100	114,54	100

La productividad del capital se ha incrementado en el 2011 con respecto a la existente en el 2010. Los costes del capital se han incrementado en ese periodo (han pasado de 50 a 60) pero ha sido mayor el incremento del output con lo que, por ejemplo, la empresa ha podido acometer un cambio de su tecnología en el proceso productivo. Sin embargo, en el año 2011 ha sucedido lo contrario la productividad del capital ha descendido cerca del 17% con respecto al año 2009. La productividad de la mano de obra en el año 2003 ha aumentado un 14,54%. En este periodo las ventas se han incrementado y los costes de este factor de producción han disminuido (han pasado de 120 a 100). Si se hubiera introducido una nueva tecnología ésta pudiera haberse implementado en la empresa con una alta motivación positiva del personal.

1. El balance de una empresa a 31 de diciembre de 2010 es el que se indica a continuación: [4 puntos]

ACTIVO		PATRIMONIO NETO Y PASIVO	
2500	(203) Propiedad industrial	(100) Capital social	54.000
7000	(210) Terrenos y bienes naturales	(400) Proveedores	16000
16000	(211) Construcciones	(520) Deudas a corto plazo con entidades de crédito	11000
7000	(213) Maquinaria		
8000	(300) Mercaderías		
9500	(430) Clientes		
2500	(4700) Hacienda pública deudora por IVA		
28500	(572) Bancos		
81.000	TOTAL	TOTAL	81.000

Los sucesos contables del año 2011 son los siguientes:

1. Compra mercaderías a crédito por valor de 12.000 € (IVA 18%). El transporte de las mencionadas mercaderías corre por cuenta de la empresa y asciende a 2.000 € (IVA 18%)
2. La empresa vende mercaderías al contado por valor de 28.000 € (IVA 18%)
3. La empresa paga a sus proveedores 10.000 €.
4. La empresa paga la nómina de sus empleados: sueldos y salarios 15.000 euros, seguridad social a cargo del empleado 1.000 euros, seguridad social a cargo de la empresa 1.500 euros
5. Pagamos 700 € en concepto de agua, luz, gas y teléfono de la empresa (IVA 18%)
6. Se liquida con hacienda
7. Se amortizan los elementos del activo no corriente en un 5% (tanto los tangibles como los intangibles)
8. Las existencias finales de mercaderías se valoran en 9000 €.

Se pide:

- a) Asiento de apertura de la contabilidad [0,25 puntos]
- b) Contabilizar los hechos económicos ocurridos a lo largo del periodo [1 punto]
- c) Hacer los asientos de ajuste (amortización y ajuste de valor de las existencias) [0,75 puntos]
- d) Asientos de regularización y cálculo del resultado del ejercicio [0,75 puntos]
- e) Asiento de cierre [0,5 puntos]
- f) Presentar el balance de la empresa a 31 de diciembre de 2010 [0,75 puntos]

	DEBE	HABER	
2500	(203) Propiedad industrial	(100) Capital social	54.000
7000	(210) Terrenos y bienes naturales	(400) Proveedores	16000
16000	(211) Construcciones	(520) Deudas a corto plazo con entidades de crédito	11000
7000	(213) Maquinaria		
8000	(300) Mercaderías		
9500	(430) Clientes		
2500	(4700) Hacienda pública deudora por IVA		
28500	(572) Bancos		
14.000	(600) Compra de mercaderías	(400) Proveedores	14.160
2.520	(472) HP IVA soportado	(572) Bancos	2.360
33.040	(572) Bancos	(700) Venta de mercaderías	28.000
		(477) HP IVA repercutido	5.040
10.000	(400) Proveedores	(572) Bancos	10.000
15.000	(640) Sueldos y salarios	(476) Organismos de la S.S. acreedores.	2.500
1.500	(642) S.S. a cargo de la empresa	(572) Bancos	14.000
700	(628) Suministros		
126	(472) HP IVA soportado	(572) Bancos	826
5.040	(477) HP IVA repercutido	(472) HP IVA soportado	2.646
		(4750) HP acreedor por IVA	2.394
2.394	(4750) HP acreedor por IVA	(4700) Hacienda pública deudora por IVA	2.394
1.150	(680) Amortización del inmovilizado material	(280) Amortización acumulada del inmovilizado material.	1.150

125	(681) Amortización del inmovilizado inmaterial	(281) Amortización acumulada del inmovilizado inmaterial	125
8.000	(610) Variación de existencias de mercaderías	(300) Mercaderías	8.000
9.000	(300) Mercaderías	(610) Variación de existencias de mercaderías	9.000
32.475	(129) Resultado del ejercicio	(600) Compra de mercaderías	14.000
		(640) Sueldos y salarios	15.000
		(642) S.S. a cargo de la empresa	1.500
		(628) Suministros	700
		(680) Amortización del inmovilizado material	1.150
		(681) Amortización del inmovilizado inmaterial	125
1.000	(610) Variación de existencias de mercaderías	(129) Resultado del ejercicio	29.000
28.000	(700) Venta de mercaderías		

Saldo Deudor = 3475, pérdidas

	DEBE	HABER	
54.000	(100) Capital social	(203) Propiedad industrial	2500
20.160	(400) Proveedores	(210) Terrenos y bienes naturales	7000
	(520) Deudas a corto plazo con entidades de crédito	(211) Construcciones	16000
11000		(213) Maquinaria	7000
2.500	(476) Organismos de la S.S. acreedores	(300) Mercaderías	9000
1.150	(280) Amortización acumulada del inmovilizado material.	(430) Clientes	9500
	(281) Amortización acumulada del inmovilizado inmaterial	(4700) Hacienda pública deudora por IVA	106
125		(572) Bancos	34.354
(3.475)	(129) Resultado del ejercicio		

	ACTIVO	PATRIMONIO NETO Y PASIVO	
	Activo no corriente	Patrimonio neto	54.000
2500	(203) Propiedad industrial	(100) Capital social	
7000	(210) Terrenos y bienes naturales	(129) Resultado del ejercicio	(3.475)
16000	(211) Construcciones	Pasivo	
7000	(213) Maquinaria	(400) Proveedores	20.160
(1.150)	(280) Amortización acumulada del inmovilizado material.	(476) Organismos de la S.S. acreedores	2.500
	(281) Amortización acumulada del inmovilizado inmaterial	(520) Deudas a corto plazo con entidades de crédito	11000
	Activo corriente		
9000	(300) Mercaderías		
9500	(430) Clientes		
106	(4700) Hacienda pública deudora por IVA		
34.354	(572) Bancos		
84.185	TOTAL ACTIVO	TOTAL P. NETO Y PASIVO	84.185

2. Analizar la evolución de la eficiencia de la siguiente empresa [1 punto]

Balance				
Millones de u.m	1997	1998	1999	2000
Activo corriente	225	425	600	875
Activo no corriente	280	320	380	450
ACTIVO	505	745	980	1325
Exigible a corto plazo	275	385	490	525
- Deudas a corto plazo con entidades de crédito	150	225	300	325
- Otros	125	160	190	200
Exigible a largo plazo	55	135	220	470
- Deudas a corto plazo con entidades de crédito	50	130	200	400
- Otros deudores a largo plazo	5	5	20	70
Fondos propios	175	225	270	330
PATRIMONIO NETO Y PASIVO	505	745	980	1325

Cuenta de resultados				
Millones de u.m	1997	1998	1999	2000
Ventas	780	950	1150	1400
-Coste de las ventas	-450	-575	-700	-900
Margen bruto	330	375	450	500
-Total gastos de explotación	-140	-180	-250	-300
Margen de explotación	190	195	200	200
-Gastos financieros	-10	-28	-50	-94
-Provisiones	-40	-45	-35	-40
Beneficio antes de impuestos	140	122	115	66
-Impuestos	-49	-43	-40	-23
RESULTADO NETO	91	79	75	43

Para ello:

- Calcular los siguientes ratios (0,25 puntos)
 - Eficiencia: Gastos de explotación / Margen bruto
 - Plazo de cobro: [Saldo medio de clientes / Ventas]* 365
- Interpretar su significado (0,75 puntos)

RATIO	97	98	99	00
Eficiencia	140/330 = 0,42	180/375 = 0,48	250/450 = 0,55	300/500 = 0,6
Plazo de cobroⁱ		[225+425/2.950].365 = 115,26 días	[425+600/2.1150].365 = 162,66 días	[600+875/2.1400].365 = 192,27 días

El ratio de eficiencia evoluciona desfavorablemente, ya que cada año que pasa la empresa dedica un mayor porcentaje de su margen bruto a cubrir los gastos de explotación. La empresa deberá hacer una política de control de estos costes. Por otra parte, el plazo de cobro aumenta, lo que significa que la empresa tardará más tiempo en recuperar su inversión y, por tanto, para financiar su ciclo de explotación tendrá que recurrir, como de hecho está ocurriendo, a la financiación externa. Es necesario revisar estos plazos

ⁱ Asimilamos el activo corriente al saldo de clientes