



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA

| [uma.es](http://uma.es)

**Título:**

**Serie de ejercicios de Economía de la  
Empresa I**

Autor: D<sup>o</sup> José Manuel González Varona

Dpto.: Economía y Administración de Empresas

Área: Organización de Empresas

Universidad de Málaga



## Índice:

- 1. Coste de oportunidad y comercio internacional**
- 2. Producción y Costes**
- 3. Oferta y Demanda en mercados competitivos**
- 4. Mercados competitivos**
- 5. Monopolio**
- 6. Análisis económico-financiero de la empresa**
- 7. Valoración de proyectos de inversión**
- 8. Referencias**

## 1. Coste de oportunidad y comercio internacional

1.1. Usted tiene un amigo que está considerando iniciar un negocio. Su amigo estima que el negocio requerirá:

- Dedicación a tiempo completo. Tendría que dejar su trabajo actual, con el que gana 2.000 €/mes.
- Utilizar 10.000 € de sus ahorros, que actualmente están en el banco al 5% anual, para comprar materias primas.
- Un local de 60 m<sup>2</sup>. Afortunadamente tiene un local en propiedad que puede utilizar y que actualmente lo tiene alquilado por 600 €/mes.
- Contratar a una persona que le ayude en su negocio por 1.134 €/mes.
- Suministros varios para consumo por 300 €/mes.
- Espera obtener unos ingresos anuales aproximados de 90.000 €.

¿Recomendaría a su amigo que inicie su actividad empresarial?

Solución:  $B^{\text{eco}} = 33.900\text{€}$

*Como el beneficio económico es positivo podría recomendar a su amigo que inicie la actividad empresarial*

1.2. España y Francia comercian libremente en el mercado internacional y los agricultores de ambos países producen tanto naranjas como quesos.

España dispone de 10 unidades de recurso, y pueden emplearse en la producción de naranjas (cada unidad de recurso puede producir 100 kg de naranjas) o a la producción de queso (cada unidad de recurso puede dar lugar a 40 kg de queso). Por otro lado, Francia dispone también de 10 unidades de recurso, y cada una de ellas puede producir 40 kg de naranjas o 20 kg de queso.

¿Para qué valores de relación de cambio  $r$  (número de kg de naranjas por cada kg de queso) el intercambio sería beneficioso para ambos países? Justifique su respuesta.

Solución: la relación de intercambio que beneficia a ambos países se sitúa en el rango:  $2 < r < 2,5$ .

## 2. Producción y costes

2.1. Sea una empresa productora de ventanas de aluminio, que presenta la siguiente función de producción:  $q(L, K) = L^3 \cdot K^{1/4}$ , siendo L el número de trabajadores, K el número de máquinas empleadas, y q el número de ventanas fabricadas al día. Suponga que, en la actualidad, la empresa dispone de 16 máquinas.

a) Indique el nombre que recibe la magnitud que representa el número adicional de tornillos que podrían fabricarse cada día como consecuencia de la incorporación de un trabajador adicional. Calcule, además, su expresión matemática.

b) Indique el nombre que recibe la magnitud que representa el número medio de tornillos producidos por cada trabajador en función del número de trabajadores empleados. Calcule, además, su expresión matemática.

Solución:

a)  $PMa_L = 6L^2$ .

b)  $PMe_L = 2L^2$ .

2.2. Usted se encuentra trabajando en una fábrica que produce cajas de cambio para el sector del automóvil. La función de producción de esta fábrica viene dada por:  $q(L, K) = L \cdot K^2$ , siendo q la cantidad de cajas de cambio producidas cada hora, L el número de trabajadores empleados y K el número de máquinas utilizadas en el proceso productivo. Los precios de los factores productivos son: 5€ por cada hora de trabajador y 2€ por cada hora de máquina. Actualmente la cadena de fabricación dispone de 10 máquinas.

Su superior le pide que realice un informe en el que debe dar respuesta a las siguientes cuestiones. Razone convenientemente cada una de las cuestiones hasta llegar a una solución.

- A los propietarios de la fábrica les gustaría aumentar la producción a 1.200 cajas de cambio por hora. En la situación actual, ¿cuál sería el número mínimo de trabajadores necesarios para alcanzar esta producción?
- Con el número de trabajadores obtenido en el apartado anterior, ¿cuál sería el coste de producir 1.200 cajas de cambio por hora?

Tras leer el informe redactado, se le hace la siguiente pregunta:



- c) **¿Existe alguna manera de producir 1.200 cajas de cambio con un menor coste?  
Indique cuántos trabajadores y cuántas máquinas serían necesarias en esta  
nueva solución.**

Solución:

a) *Son necesarios 12 trabajadores.*

b)  *$C = 80 \text{ € / hora}$ .*

c)

*$L = 3,6$  trabajadores.*

*$K = 18$  máquinas.*

*$C = 54 \text{ € / hora}$ .*

### 3. Oferta y Demanda en mercados competitivos

3.1. Considere que el mercado de las naranjas tiene la siguiente función de demanda  $Q(p) = 65 - 2,5p$  y la función de oferta es  $Q(p) = 10p - 10$ .

Calcule los valores de la elasticidad de la oferta y de la demanda en el punto de equilibrio competitivo.

Solución:

Elasticidad de la demanda:  $|0,3| < 1$  inelástica

Elasticidad de la oferta:  $1,2 > 1$  elástica

3.2. En España, la demanda de aguacates viene dada por  $Q(p) = 12.000 - 1.000p$ . Se sabe, además, que la función de oferta de los productores nacionales de aguacates es:  $Q(p) = 100 + 700p$ . La cantidad viene expresada en kilos y el precio en €/kilo. Los aguacates pueden importarse en cantidades ilimitadas a un precio de 4€/kilo. Responda a las siguientes preguntas razonando y justificando su respuesta:

- Calcule el valor de las importaciones en caso de que el gobierno no intervenga en el mercado.
- ¿El nivel de bienestar de los productores nacionales se vería afectado si el gobierno estableciera un contingente de 3.400 kg? ¿En qué cuantía?

Solución:

a) Importaciones = 5.100 kilos.

b)  $\Delta Ep = 2.600€$

## 4. Mercados competitivos

4.1. La curva de demanda del mercado de aceite de oliva virgen extra viene dada por la siguiente función:  $Q(p) = 100.000 - 10p$  (siendo  $Q$  la cantidad en unidades y  $p$  el precio en €/unidad). Se sabe que existen 700 empresas idénticas en el mercado, cuya función de costes totales viene dada por  $C(q) = 7q^2 + 1.000q + 30$  (siendo  $C$  el coste total y  $q$  el número de unidades producidas por la empresa). Sabiendo que el mercado de aceite de oliva virgen extra es un mercado competitivo, se pide:

- Calcular la función de oferta del mercado
- Calcular el precio y la cantidad en el punto de equilibrio.

Solución:

a)  $Q(p) = 50p - 50.000$  si  $p > 1.000$

b)  $p = 2.500$  €;  $Q = 75.000$  unidades.

## 5. Monopolio

5.1. Una empresa produce cajas de cambio en una planta de producción con función de costes  $C(q) = q + 0,5 q^2$ , donde  $q$  es el número de cajas de cambio fabricadas. La empresa vende las cajas de cambio en dos mercados locales con carácter monopolista, pudiendo discriminar precios. Las demandas en estos mercados son:  $q_1 = 20 - p_1$  y  $q_2 = 30 - p_2$ . Calcule los precios y cantidades que debe vender en cada mercado para maximizar el beneficio.

Solución:

$q_1 = 3,5$  unidades y  $q_2 = 8,5$  unidades

$p_1 = 16,5$ € y  $p_2 = 21,5$ €

## 6. Análisis económico financiero de la empresa

6.1 A partir de los siguientes datos del balance de la empresa, indique razonadamente la definición de ratio de endeudamiento y proceda a su cálculo.

Activo Fijo: 44    Existencias: 14    Cuentas a cobrar (clientes): 6  
Banco y Caja: 2    Deuda a largo plazo: 30    Pasivo exigible a corto plazo: 15

### Solución:

La ratio de endeudamiento es una relación entre el Patrimonio Neto (PN) y la deuda de la empresa. Mide qué proporción del pasivo total representan las obligaciones de la empresa con terceros (deuda).

Si definimos la ratio de endeudamiento como  $PN/Deuda = 21/35 = 0,6$ . El valor obtenido es elevado, aunque se debería comparar con la media del sector.

6.2. Al finalizar el ejercicio económico de una sociedad, procede a elaborar sus cuentas anuales (Balance y Cuenta de Pérdidas y Ganancias) y obtiene la información siguiente (en euros):

- Deudas con empresas del grupo a corto plazo: 2.000.
- Préstamos a largo plazo: 40.000.
- Clientes: 47.000.
- Remuneraciones al personal pendientes de pago: 6.000.
- Mobiliario: 15.000.
- Equipos proceso información: 25.000.
- Construcciones: 80.000.
- Existencias: 62.960.
- Patente: 4.000.
- Proveedores: 20.000
- Acreedores: 7.430
- Reservas: 40.000.
- Préstamos a corto plazo: 20.000.
- Resultado del ejercicio: ?
- Amortización acumulada del inmovilizado inmaterial: 1.000.
- Amortización acumulada del inmovilizado material: 13.250.
- Bancos c/c: 156.970.
- Capital social: ?
- La cuenta de pérdidas y ganancias tiene la siguiente estructura:
- Ventas: 420.000.
- Ingresos financieros: 600.
- Gastos publicidad: 32.200.
- Gastos de personal: 25.750.
- Dotación amortizaciones: 18.950.

- Otros gastos de explotación: 162.050.
- Gastos financieros: 1.400.

Se pide:

- a) Incluir cada elemento en su masa patrimonial correspondiente del balance y determinar el importe de la cuenta de pérdidas y ganancias.
- b) Determinar el importe del fondo de maniobra y comentar el resultado obtenido.
- c) Calcular la ratio de endeudamiento y el de solvencia o liquidez.

a)

Balance:

ACTIVO		PASIVO	
ACTIVO FIJO		PASIVO FIJO	
<b>INMOVILIZADO MATERIAL</b>	<b>106.750</b>	<b>NETO</b>	<b>280.250</b>
Construcciones	80.000	Capital social	60.000
Mobiliario	15.000	Reservas	40.000
Equipos de proceso de información	25.000	Resultado del ejercicio	180.250
Amortización acumulada de inmovilizado material	- 13.250		
<b>INMOVILIZADO INMATERIAL</b>	<b>3.000</b>	<b>EXIGIBLE A LARGO PLAZO</b>	<b>40.000</b>
Patente	4.000	Préstamos a largo plazo	40.000
Amortización acumulada de inmovilizado inmaterial	- 1.000		
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>266.930</b>	<b>PASIVO CIRCULANTE</b>	<b>56.430</b>
EXISTENCIAS	62.960	Préstamos a corto plazo	20.000
REALIZABLE	47.000	Proveedores	15.000
Clientes	47.000	Acreedores	13.430
DISPONIBLE	156.970	Deudas con entidades del grupo a corto plazo	2.000
Bancos	156.970	Remuneraciones pendientes de pago	6.000
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>376.680</b>	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>376.680</b>

Cuenta de Pérdidas y Ganancias:

<b>Ingresos de explotación</b>	<b>420.000</b>
Ventas	420.000
<b>Gastos de explotación</b>	<b>220.000</b>
Gastos en publicidad	32.200
Salarios	25.750
Otros gastos de explotación	162.050

BAAIT	200.000
- Amortizaciones	18.950
BAIT	181.050
± Gastos financieros	- 800
BAT	180.250
- Impuestos	--
BN	--

c) Fondo de maniobra:

$$FM = AC - PC = 266.930 - 56.430 = 210.500 \text{ euros.}$$

$$FM = PF - AF = (280.250 + 40.000) - (106.750 + 3.000) = 210.500 \text{ euros.}$$

Dado que el fondo de maniobra es positivo, podemos afirmar que la empresa se encuentra en equilibrio financiero.

d) Ratio de endeudamiento = Pasivo exigible / Pasivo total =  $96.430 / 376.680 = 0,2559 \rightarrow 25,59 \%$ .

Podemos afirmar que el ratio de endeudamiento no es excesivamente elevado. La empresa cuenta con un nivel de recursos propios suficiente.

$$\text{Ratio de solvencia} = \text{Activo circulante} / \text{Pasivo circulante} = 266.930 / 56.430 = 4,73$$

Podemos afirmar que la empresa puede hacer frente a sus obligaciones de pago a corto plazo sin problemas, puesto que dispone de activo circulante suficiente.

## 7. Valoración de proyectos de inversión

### 7.1. Se le plantea el siguiente proyecto de inversión:

Inversión inicial: 1000 en terrenos, 1000 en edificios, 400 en equipos, 200 en activo circulante. Hay que tener en cuenta que los edificios se amortizarán linealmente en 10 años y los equipos se amortizarán linealmente en 5 años.

Además, se realizarán las inversiones siguientes:

- Al comienzo del 3<sup>er</sup> año se adquirirá un equipo adicional por un valor de 200, amortizable linealmente en 5 años.
- Por otro lado, el capital circulante necesario previsto pasará a tener un valor de 240 el año 2, de 280 el año 3 y de 300 el año 4.

La tasa impositiva será del 20% y el capital circulante coincide con las necesidades operativas de fondos.

Año	1	2	3	4
Ventas (uds)	400	500	600	700

Los costes anuales equivalen al 50% de los ingresos de las ventas.

Al final del año 4 se espera poder vender el proyecto por el doble del valor contable de los activos.

Se pide: represente el modelo temporal de flujos de caja del proyecto y calcule el precio de venta del producto que se va a comercializar para que la rentabilidad económica anual sea del 100%.

Solución:

$$p = 13,87.$$

## 8. Referencias

- Cuervo-Arango Martínez, C. & Trujillo del Valle, J. (1987). “Introducción a la Economía”, Ed. M<sup>c</sup>Graw-Hill. ISBN: 968-422-014-6
- Fernández, A. & García Olalla, M. (1992). “Las decisiones financieras de la empresa”, Ed. Ariel, s.a. ISBN: 84-344-2077-5
- Nicholson (2004). “Teoría microeconómica. Principios básicos y ampliaciones”. Thomson. 8<sup>a</sup> Ed.
- Pindyck y Rubinfeld (2001). “Microeconomía”. Prentice Hall. 5<sup>a</sup> Ed.
- Mankiw (2004). Principios de Economía. McGraw-Hill. 3<sup>a</sup> Ed.
- Cepeda et al. (2004). Economía para ingenieros. Thomson.
- Fernández de Castro y Tugores (1992). Fundamentos de Microeconomía. McGraw-Hill. 2<sup>a</sup> Ed.
- Keat& Young (2004). Economía de la Empresa. Pearson
- Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa”. A. Suárez Suárez. Ed. Pirámide
- Cepeda et al. (2004). Economía para ingenieros. Thomson. Capítulos 7 y 8
- Fundamentos de financiación empresarial”. R.A. Brealey S.C. Myers. McGraw-Hill