

<b>CONTABILIDAD</b>	<b>CONTABILIDAD. ANÁLISIS DE ESTADOS FINANCIEROS. CONSOLIDACIÓN. OPERACIONES FINANCIERAS (CASOS PRÁCTICOS)</b>	<b>Núm. 44/1999</b>
---------------------	--	-------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CONTABILIDAD</b></li>   <li><b>CRISTINA DE FUENTES BARBERÁ</b> <b>SOTERO AMADOR FERNÁNDEZ</b> <b>JAVIER ROMANO APARICIO</b></li>   <li><i>Profesores del CEF</i></li>   <li>• <b>OPERACIONES FINANCIERAS</b></li>   <li><b>JOSÉ TOVAR JIMÉNEZ</b></li>   <li><i>Profesor del CEF</i></li> </ul>
--	---

---

## *Sumario:*

---

### **CONTABILIDAD**

- CASO 1.** Fusión de sociedades. Ajustes.
  
- CASO 2.** Análisis económico. Cálculo de variaciones en precios y costes.
  
- CASO 3.** Análisis económico: margen de contribución.
  
- CASO 4.** Análisis de balances: cálculo de ratios.
  
- CASO 5.** Consolidación: ajustes y eliminaciones. Integración global.

## **OPERACIONES FINANCIERAS**

**CASO 6.** Operaciones financieras. Préstamo: cálculo de anualidades y tipo medio. Proyecto de inversión.

[Supuestos propuestos en el Segundo ejercicio de la Oposición al Cuerpo Superior de Inspectores de Finanzas del Estado (13 de junio de 1998)].

**CASO PRÁCTICO NÚM. 1****FUSIÓN DE SOCIEDADES. AJUSTES*****ENUNCIADO***

El 1 de enero de 1998, las Sociedades Anónimas «A» y «B» acuerdan la fusión de las mismas mediante la absorción de «B» por «A».

El balance de situación de «B» al 31 de diciembre de 1997 es el siguiente, expresado en miles de pesetas:

<b>SALDOS DEUDORES</b>	<b>IMPORTES</b>
Gastos de investigación y desarrollo .....	50.000
Fondo de comercio .....	30.000
Gastos por intereses diferidos de valores negociables .....	10.000
Terrenos .....	100.000
Construcciones .....	800.000
Instalaciones técnicas .....	400.000
Maquinaria y utillaje .....	500.000
Mobiliario .....	100.000
Valores de renta fija (Sociedad «C») .....	11.000
Participaciones en empresas del grupo (Sociedad «D») .....	109.000
Trabajos en curso de obras estatales .....	133.350
Materias primas, Producto «Y» .....	100.000
Producto «Y», en curso .....	127.490
Producto terminado «Y» .....	426.850
Clientes .....	600.000
Tesorería .....	100.000
Intereses a corto plazo de valores de renta fija (Sociedad «C») .....	600
<b>TOTAL .....</b>	<b>3.598.290</b>
<b>SALDOS ACREEDORES</b>	<b>IMPORTES</b>
Capital .....	2.500.000
Reservas .....	512.000
Pérdidas y ganancias .....	30.290
Obligaciones y bonos .....	210.000
Valores negociables amortizados .....	210.000
Amortización acumulada inmovilizado material .....	72.000
Amortización acumulada inmovilizado inmaterial .....	24.000
Intereses de empréstitos .....	40.000
<b>TOTAL .....</b>	<b>3.598.290</b>

Las estipulaciones del acuerdo de fusión, que tienen efectos contables en ambas sociedades, son las siguientes:

- A. Los valores contables de los Activos y Pasivos de «A» son aceptados por ambas sociedades.
- B. Se exige que «B» ajuste su contabilidad a normas y criterios de contabilidad generalmente aceptados en España. Una vez ajustada su contabilidad, serán los valores contables los que se admitan para la fusión, modificados, en su caso, por los parámetros que se acuerden y que se exponen más adelante.
- C. El precio que se acuerda satisfacer a los accionistas de «B» es de 3.000 millones de pesetas, en acciones de 1.000 pesetas de valor nominal, emitidas al 120%.

El balance de la Sociedad «B» es sometido a una revisión por parte de expertos independientes, nombrados de mutuo acuerdo por ambas sociedades, llegando a las siguientes conclusiones, que son aceptadas por ambas sociedades:

1. La Sociedad «B» posee 10.000 obligaciones de 1.000 pesetas de valor nominal cada una de la Sociedad Anónima «C», adquiridas el 31 de diciembre de 1996, que se reembolsarán, por esta última, el 1 de enero de 1999 al 110% del nominal, devengando unos intereses del 6%, pagaderos el 1 de enero de cada año. El precio de adquisición satisfecho por «B» fue tal que la compra de obligaciones de «C» rendirá a la Sociedad «B» un 8%.

2. La Sociedad «B», en la fabricación del Producto «Y», carga a su *coste* de producción, en concepto de *gastos* indirectos de fabricación, un porcentaje sobre el *coste* directo (materia prima y mano de obra directa), no corrigiendo el cargo, en función de los *gastos* indirectos realmente devengados en el período. En el ejercicio de 1996 hubo una sobreaplicación de *gastos* indirectos del 10%. Los *gastos* indirectos reales en 1997 han sido 271.039.500 pesetas.

Las existencias iniciales y finales, así como el *coste* del producto vendido en 1997, son los siguientes (en miles de ptas.), aplicando el método *FIFO*:

	MATERIAS PRIMAS	MANO DE OBRA DIRECTA	GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	TOTAL
Productos en curso 01-01-1997 .....	50.000	60.000	22.000	132.000
Productos terminados 01-01-1997 .....	200.000	180.000	76.000	456.000
Coste de ventas 1997 .....	700.000	630.000	306.000	1.636.000
Productos en curso 31-12-1997 .....	66.520	35.470	25.500	127.490
Productos terminados 31-12-1997 .....	221.740	119.740	85.370	426.850

3. La Sociedad «B» posee el control de la Sociedad Anónima «D». Derivado de este control, «B» tiene la obligación contractual con los obligacionistas de «D» de garantizar a la Sociedad «D»

unos remanentes netos de tesorería al menos iguales al 150% del total de intereses que venza cada año del empréstito emitido por «D». A estos efectos, se entiende por remanente el exceso entre cobros y pagos del ejercicio, sin computar en estos últimos los intereses pagados del empréstito.

Algunas de las cuentas de los balances de saldos de la Sociedad «D» al 31 de diciembre de 1996 y 1997 son las siguientes (en miles de ptas.):

	31-12-1996	31-12-1997
Tesorería .....	90.000	85.000
Intereses de obligaciones y bonos .....	23.500	23.500
Gastos por intereses diferidos del empréstito .....	12.500	11.500
Obligaciones y bonos .....	250.000	250.000
Intereses de empréstitos .....	22.500	22.500

4. El empréstito de obligaciones en circulación en «B» procede de una emisión realizada el 1 de enero de 1996, de 600.000 obligaciones de 1.000 pesetas de valor nominal cada una, al 95%, a reembolsar por terceras partes iguales, el 1 de enero de cada año, con una prima de reembolso del 5%. El tipo de interés que devengan los títulos es del 10% anual, a satisfacer el 1 de enero de cada año.

Se estima que, dado el grado de inflación actual, esta deuda no deberá superar el 12% de *coste* efectivo. La sociedad sana los *gastos* diferidos del empréstito en función del capital vivo, criterio que se considera adecuado.

5. La cuenta «Trabajos en Curso de Obras Estatales» recoge el Saldo de tres obras, cuya liquidación realiza en función del grado de terminación. El detalle de las tres obras es el siguiente (en miles de ptas.):

OBRA	COSTES DEVENGADOS	COSTES PRESUPUESTADOS PENDIENTES DE DEVENGAR	PRECIO DE VENTA CONTRATADO	VALORACIÓN EN BALANCE
1	30.000	20.000	45.000	33.750
2	40.000	10.000	62.000	49.600
3	50.000	30.000	70.000	50.000
				133.350

6. La cuenta «Gastos de Investigación y Desarrollo» tiene la siguiente composición (en miles de ptas.):

	IMPORTE	FECHA FINAL DE INVERSIÓN	AMORTIZACIÓN ACUMULADA AL 31-12-1997
Fase de investigación .....	20.000	31-12-1994	12.000
Fase de desarrollo .....	30.000	31-12-1995	12.000

La sociedad registró el producto de la investigación el 1 de enero de 1997, satisfaciendo 500.000 pesetas de *costes* de registro, que computó como *gastos* del período. A pesar de ello mantuvo la cuenta de «Gastos de Investigación y Desarrollo», por considerar que el período legal de explotación exclusiva de la patente (20 años) era muy superior a la estimada como vida productiva (8 años).

7. La Sociedad «B» no ha amortizado el fondo de comercio que luce en cuentas, por entender que no ha sufrido minusvalía desde que lo satisfizo hace tres años a la Sociedad «K».

SE PIDE:

1. Exponga, de manera razonada, los ajustes a realizar en el Libro Diario de la Sociedad «B» que se deriven de las estipulaciones del acuerdo de fusión.
2. Asiento de emisión de acciones en la Sociedad «A» y de recepción del patrimonio de «B».

### SOLUCIÓN CASO NÚM. 1

#### **AJUSTES EN EL LIBRO DIARIO DE LA SOCIEDAD «B» DERIVADOS DE LAS ESTIPULACIONES DEL ACUERDO DE FUSIÓN**

##### **1. Valores de renta fija.**

Los valores de renta fija figuran por su valor de reembolso (11.000 miles).

Su valor actual, utilizando el tipo del 8%, que es el rendimiento que facilita el enunciado para esta inversión, sería:

$$VA = \frac{11.600}{1,08} = 10.740,741$$

El numerador está formado por la suma del valor de reembolso (11.000 miles) más el cupón a cobrar el 1 de enero de 1999 (600 miles). Los intereses a cobrar el 1 de enero de 1998, ya devengados, están correctamente periodificados en el balance.

Hay que realizar un ajuste negativo por la diferencia entre ambos valores.

$$\text{Minusvalía} = 11.000 - 10.740,741 = 259.259 \text{ miles}$$

El ajuste en el Libro Diario será:

259 Pérdidas y ganancias	a	Valores de renta fija	259
	x		

## 2. Valoración de existencias.

La imputación de las materias primas y mano de obra directa no ofrece ningún problema. Nos limitaremos, por tanto, a analizar la incidencia de los *gastos* indirectos de fábrica.

Los *gastos* indirectos aplicados en el ejercicio 1997 han sido los siguientes en miles de unidades:

Aplicados a las existencias finales .....	110.870
• Productos en curso .....	25.500
• Productos terminados .....	85.370
Más: aplicados a la producción vendida .....	306.000
Menos: aplicados a las existencias iniciales .....	(98.000)
• Productos en curso .....	22.000
• Productos terminados .....	76.000
<b>Gastos indirectos aplicados en el período .....</b>	<b>318.870</b>

Los *gastos* indirectos reales han ascendido a 271.039, según dato facilitado por el enunciado. Por tanto, existe una sobreaplicación de 47.831 que representa un 15% del total imputado.

$$47.831/318.870 = 0,15$$

La valoración correcta de las existencias iniciales y finales y los ajustes a realizar son los que figuran a continuación:

CONCEPTO	VALOR CORREGIDO	VALOR EN BALANCE	AJUSTE
<b>Iniciales:</b>			
Productos terminados ..... [200.000 + 180.000 + (0,9 x 76.000)]	448.400	456.000	(7.600)
Productos en curso ..... [50.000 + 60.000 + (0,9 x 22.000)]	129.800	132.000	(2.200)
<b>Finales:</b>			
Productos terminados ..... [221.740 + 119.740 + (0,85 x 85.370)]	414.044,5	426.850	(12.805,5)
Productos en curso ..... [66.250 + 35.470 + (0,85 x 25.500)]	123.665	127.490	(3.825)

Los ajustes en el Libro Diario serán:

9.800	<i>Pérdidas y ganancias</i> (Ingresos de ejercicios anteriores) (7.600 + 2.200)		
		a	<i>Pérdidas y ganancias</i> (Variación de existencias) 9.800
	_____	x	_____
16.630,5	<i>Pérdidas y ganancias</i> (Variación de existencias) (3.825 + 12.805,5)		
		a	<i>Productos terminados</i> 12.805,5
		a	<i>Productos en curso</i> 3.825
	_____	x	_____

### 3. Obligación contraída con «D».

Debe entenderse que la obligación contraída con «D» de aportar unos remanentes de tesorería es a fondo perdido, ya que si fuera a título de préstamo, no habría que realizar ajuste alguno.



Variación de la tesorería de «D» en 1997 .....	(5.000)
Más intereses satisfechos .....	22.500
Remanentes netos de tesorería .....	17.500
150% de los intereses satisfechos (22.500 x 150%) .....	33.750

La tesorería a aportar por «B» será la diferencia entre ambas cantidades, esto es, 16.250 (33.750 – 17.500), que habrá que reconocer como una deuda con la Sociedad «D».

El ajuste en el Libro Diario será:

16.250	<i>Pérdidas y ganancias</i>		
		a	<i>Sociedad «D» acreedor</i>
			16.250
_____		x	_____

#### 4. Empréstito de obligaciones.

Los pagos pendientes de realizar en relación con el empréstito corresponden a la tercera y última anualidad del mismo que estará formada por un valor de reembolso de 210.000 más unos intereses explícitos de otras 20.000 unidades (miles de ptas.).

El valor actual de la deuda pendiente aplicando el 12% como interés efectivo será:

$$\frac{210.000 + 20.000}{1,12} = 205.357$$

Teniendo en cuenta que el valor contable de la deuda es el siguiente:

Obligaciones y bonos .....	210.000
Menos <i>gastos</i> por intereses diferidos .....	(10.000)
<b>Valor contable de la deuda</b> .....	<b>200.000</b>

A efectos de la fusión se debe considerar una minusvalía de 5.357 (205.357 – 200.000).

El ajuste en el Libro Diario será:

5.357 *Pérdidas y ganancias*

a *Gastos por intereses diferidos  
de valores negociables* 5.357

\_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_

Una posible solución alternativa a la propuesta sería considerar que el tipo de interés efectivo del 12% es el que se tendría que haber utilizado en el momento de la emisión para calcular los *gastos* diferidos.

En realidad, el *coste* efectivo para la empresa es mayor que el 12%. Se puede calcular así:

$$i_e = \frac{210.000 + 60.000}{(1 + i_e)} + \frac{210.000 + 40.000}{(1 + i_e)^2} + \frac{210.000 + 20.000}{(1 + i_e)^3} = 15,5483\%$$

Si actualizamos los pagos futuros al 12% tendremos:

$$\frac{210.000 + 60.000}{(1 + 0,12)} + \frac{210.000 + 40.000}{(1 + 0,12)^2} + \frac{210.000 + 20.000}{(1 + 0,12)^3} = 604.078$$

La diferencia entre el valor de reembolso, 630.000, y las 604.078 constituiría los *gastos* por intereses diferidos propiamente dichos, mientras que el exceso debería haberse contabilizado como *gasto* del ejercicio en que se ha realizado la emisión, al haber asumido un *coste* superior al que se estima como *coste* máximo en el enunciado.

Las 25.922 de *gastos* por intereses diferidos se imputarían así:

AÑO	TÍTULOS VIVOS	IMPUTACIÓN GASTOS
1	30.000	12.961 = 25.922 x 30.000/60.000
2	20.000	8.641 = 25.922 x 20.000/60.000
3	10.000	4.320 = 25.922 x 10.000/60.000
SUMA	60.000	25.922

En esta solución alternativa los *gastos* por intereses diferidos deberían figurar en balance por las 4.320 unidades que correspondería imputar al último año, por lo que el ajuste a realizar sería por un importe de 5.680 (10.000 – 4.320).

A efectos de la solución propuesta optaremos por la primera alternativa por considerarla más razonable, ya que no parece lógico que en el momento de la emisión se asuma un *coste* superior al de mercado. Sin embargo, como consecuencia de variaciones en el tipo de interés, es posible que se produzcan modificaciones en relación con la valoración de deudas, tal y como ha ocurrido en la primera solución propuesta.

### 5. Trabajos en curso de obras estatales.

La valoración correcta de acuerdo con el método de grado de terminación y el ajuste a realizar son los que figuran en el siguiente cuadro:

OBRA	GRADO TERMINACIÓN	PRECIO DE VENTA	VALORACIÓN	VALOR EN BALANCE	AJUSTE A REALIZAR
1	60% (30 / 30 + 20)	45.000	27.000	33.750	(6.750)
2	80% (40 / 40 + 10)	62.000	49.600	49.600	0
3	62,5% (50 / 50 + 30)	70.000	43.750	50.000	(6.250)

El ajuste en el Libro Diario será:

13.000 *Pérdidas y ganancias*  
(6.750 + 6.250)

a *Trabajos en curso de obras estatales* 13.000

\_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_

Además de corregir la valoración de las obras 1 y 3, hay que tener en cuenta que en ambas obras la suma de *costes* devengados y pendientes de devengar supera el precio de venta contratado, por lo que está previsto que generen pérdidas. Por aplicación del principio de prudencia, las pérdidas deben contabilizarse tan pronto como son conocidas, por lo que procederá provisionar la totalidad de las pérdidas derivadas de estas dos obras.

OBRA	PRECIO DE VENTA	COSTE TOTAL PREVISTO	PÉRDIDA TOTAL PREVISTA	PÉRDIDA IMPUTADA	PROVISIÓN A DOTAR
1	45.000	50.000 (30.000 + 20.000)	5.000	3.000 (60% x 5.000)	2.000
3	70.000	80.000 (50.000 + 30.000)	10.000	6.250 (67,5% x 10.000)	3.750

El ajuste en el Libro Diario será:

5.750	<i>Pérdidas y ganancias</i>		
	(2.000 + 3.750)		
		a	<i>Provisión para pérdidas en obras</i>
			5.750
		x	

## 6. Gastos de investigación y desarrollo.

Los *gastos* relativos a la fase de investigación están correctamente contabilizados y se están amortizando en el plazo de cinco años que establece como máximo la normativa contable. Por tanto, no es necesario proponer ningún ajuste en relación con estos *gastos*.

En relación con los *gastos* de desarrollo, la Resolución del ICAC de 21 de enero de 1992 establece que los derechos de la propiedad industrial que se obtengan como consecuencia de un proyecto de desarrollo de la propia empresa se valorarán por el importe de los *gastos* de desarrollo imputables a tales derechos que estén pendientes de amortización más el *coste* del registro.

Costes de desarrollo .....	30.000
Menos amortización hasta 01-01-1997 (30.000/5 años) .....	6.000
Más gastos de registro .....	500
<b>Propiedad industrial .....</b>	<b>24.500</b>

El ajuste en el Libro Diario será:

24.500	Propiedad industrial		
6.000	Amortización acumulada del inmovilizado inmaterial		
		a Gastos de investigación y desarrollo	30.000
		a Pérdidas y ganancias	500
		_____ x _____	

Por otra parte, la amortización de la patente debe realizarse a lo largo de su vida útil que es de 8 años en los que se estima generará *ingresos* y no en los 20 años de vida legal.

Amortización correcta (24.500/8) .....	3.062,5
Amortización dotada .....	6.000
<b>Exceso de amortización .....</b>	<b>2.937,5</b>

El ajuste en el Libro Diario será:

2.937,5	Amortización acumulada del inmovilizado inmaterial	
		a Pérdidas y ganancias
		_____ x _____
		2.937,5

## 7. Fondo de comercio.

El fondo de comercio debe amortizarse en cinco años, ampliables a 20 si se justifica en la memoria, en caso de que contribuya a la obtención de beneficios en un plazo superior a los cinco años.

En este caso no se ha amortizado, pero dado que el nuevo fondo de comercio que se reconoce a «B» va a venir dado por la diferencia entre los valores contables ajustados de los Activos y Pasivos de «B» y el importe de los 3.000 millones que se pagan por la sociedad, no vamos a tener en cuenta la existencia de un fondo de comercio procedente de una absorción anterior.

Para determinar el fondo de comercio que se reconoce procederemos del modo siguiente:

<b>I ACTIVO REAL .....</b>	<b>3.435.838</b>
Gastos de investigación y desarrollo .....	20.000
Propiedad industrial .....	24.500
Menos amortización acumulada inmovilizado inmaterial .....	(15.062,5)
Terrenos .....	100.000
Construcciones .....	800.000
Instalaciones técnicas .....	400.000
Maquinaria y utillaje .....	500.000
Mobiliario .....	100.000
Menos Amortización acumulada inmovilizado material .....	(72.000)
Valores de renta fija .....	10.741
Participaciones empresas del grupo .....	109.000
Trabajos en curso en obras estatales .....	120.350
Materias primas .....	100.000
Producto «Y» en curso .....	123.665
Producto terminado «Y» .....	414.044,5
Clientes .....	600.000
Tesorería .....	100.000
Intereses a corto plazo de valores de renta fija .....	600
<b>II PASIVO EXIGIBLE .....</b>	<b>477.357</b>
Obligaciones y bonos .....	210.000
Menos gastos por intereses diferidos en valores negociables .....	(4.643)
Valores negociables amortizados .....	210.000
Intereses de empréstitos .....	40.000
Sociedad «D» acreedora .....	16.250
Provisión para pérdidas en obras .....	5.750
<b>III = I – II PATRIMONIO CONTABLE .....</b>	<b>2.958.481</b>
<b>IV PRECIO RECONOCIDO .....</b>	<b>3.000.000</b>
<b>V = IV – III FONDO DE COMERCIO .....</b>	<b>41.519</b>

Asientos contables en el Libro Diario de la Sociedad «A» derivados de las operaciones de absorción de «B».

- Por la emisión de las acciones:

3.000.000 Acciones emitidas

a Capital social	2.500.000
a Prima de emisión de acciones	500.000

x

- Por la recepción del patrimonio de «B»:

20.000	Gastos de investigación y desarrollo		
24.500	Propiedad industrial		
100.000	Terrenos		
800.000	Construcciones		
400.000	Instalaciones técnicas		
500.000	Maquinaria y utillaje		
100.000	Mobiliario		
10.741	Valores de renta fija		
109.000	Participaciones empresas del grupo		
120.350	Trabajos en curso en obras estatales		
100.000	Materias primas		
123.665	Producto «Y» en curso		
414.044,5	Producto terminado «Y»		
600.000	Clientes		
100.000	Tesorería		
600	Intereses a corto plazo de valores de renta fija		
4.643	Gastos por intereses diferidos en valores negociables		
41.519	Fondo de comercio		
		a	Obligaciones y bonos 210.000
		a	Valores negociables amortizados 210.000
		a	Intereses de empréstitos 40.000
		a	Sociedad «D» acreedora 16.250
		a	Provisión para pérdidas en obras 5.750
		a	Amortización acumulada inmovilizado inmaterial 15.062,5
		a	Amortización acumulada inmovilizado material 72.000
		a	Sociedad «B» cuenta de fusión 3.000.000
			x

- Por la entrega de las acciones:

3.000.000	Sociedad «B» cuenta de fusión		
		a	Acciones emitidas 3.000.000
			x

**CASO PRÁCTICO NÚM. 2****ANÁLISIS ECONÓMICO. CÁLCULO DE VARIACIONES EN PRECIOS Y COSTES****ENUNCIADO**

La SA «J» incrementó en 1997, respecto a 1996, su volumen de ventas en unidades físicas en un 10%. Con los datos que se suministran a continuación:

	MILES DE PESETAS	
	1997	1996
Ventas .....	115.500	100.000
Margen industrial .....	39.600	40.000

SE PIDE:

Calcule Vd. las variaciones en precio de venta y en precio de coste en 1997, respecto a 1996.

**SOLUCIÓN CASO NÚM. 2**

A tenor de la información suministrada en el enunciado, puede calcularse el *coste* de ventas en miles de pesetas, puesto que:

$$\text{Margen industrial} = \text{Ventas} - \text{Coste de ventas}$$

por tanto,

$$\text{Coste de ventas} = \text{Ventas} - \text{Margen industrial}$$



	1997	1996
Ventas .....	115.500	100.000
(Coste de ventas) .....	(60.000)	(75.900)
Margen industrial .....	40.000	39.600

Si denominamos  $p$  al precio unitario y  $q$  a la cantidad vendida, podemos formar el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{aligned} 100.000 &= p_{96} \times q_{96} \\ 115.500 &= p_{97} \times q_{97} \quad (1) \end{aligned}$$

Puesto que:

$$q_{97} = q_{96} + 0,1q_{96} = 1,1q_{96}$$

Sustituyendo en (1):

$$\begin{aligned} 100.000 &= p_{96} \times q_{96} \\ 115.500 &= p_{97} \times 1,1q_{96} \end{aligned}$$

De donde se obtiene que:

$$p_{97} = 1,05 p_{96} \quad \text{Es decir, la variación en precio ha sido del 5\%}.$$

A su vez, si denominamos  $cv$  al coste variable unitario, obtenemos el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{aligned} 60.000 &= cv_{96} \times q_{96} \\ 75.900 &= cv_{97} \times q_{97} \quad (2) \end{aligned}$$

Sustituyendo  $q_{97} = q_{96} + 0,1q_{96} = 1,1q_{96}$  en (2):

$$\begin{aligned} 60.000 &= cv_{96} \times q_{96} \\ 75.900 &= cv_{97} \times 1,1q_{96} \end{aligned}$$

De donde se obtiene que:

$$cv_{97} = 1,15 cv_{96} \quad \text{Es decir, la variación del coste variable unitario ha sido del 15\%}.$$

**CASO PRÁCTICO NÚM. 3****ANÁLISIS ECONÓMICO: MARGEN DE CONTRIBUCIÓN*****ENUNCIADO***

Con los datos que se suministran seguidamente, DETERMINE el margen unitario de contribución o cobertura (industrial y comercial) del producto «H», durante el mes de enero de 1998, primer año de actividad de la Sociedad «P».

		<b>MILES DE PESETAS</b>
Coste de materias primas .....		500.000
Coste de mano de obra directa .....		400.200
Gastos indirectos de fabricación:		
Variables .....	304.500	
Fijos .....	200.000	504.500
Gastos de venta:		
Variables .....	102.000	
Fijos .....	50.000	152.000

Las unidades terminadas en enero han sido 120.000, quedando en curso al final de mes 50.000, con un grado de terminación del 80% en materiales y del 50% en costes de transformación.

El precio unitario de venta del producto «H» es de 12.000 pesetas, habiéndose vendido el total de la producción de enero.

**SOLUCIÓN CASO NÚM. 3**

CONCEPTO CUENTA RESULTADOS	IMPORTE POR UNIDAD DE PRODUCTO	%
Ventas .....	12.000	100
(Coste variable de producción) <sup>(1)</sup> .....	(7.985)	66,54
Margen de cobertura industrial .....	4.015	33,46
(Coste variable de distribución) <sup>(2)</sup> .....	(850)	7,1
Margen de cobertura comercial .....	3.165	26,36

Por tanto, el margen unitario de contribución es de 3.165 pesetas, es decir, del 26,36%.

(1) Los costes variables de producción por unidad de producto son:

UNIDADES	MATERIA PRIMA	MOD	GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN VARIABLES	TOTAL
Total miles pesetas .....	500.000	400.200	304.500	1.204.700
U. terminadas .....	120.000	120.000	120.000	
U. en curso .....	40.000	25.000	25.000	
Total unidades .....	160.000	145.000	145.000	
Coste por unidad de producto en pesetas .....	3.125	2.760	2.100	7.985

(2) El coste variable de distribución por unidad de producto será:

$$\text{CVDistribución unitaria} = 102.000.000 / 120.000 \text{ uds.} = 850 \text{ ptas.}$$

**CASO PRÁCTICO NÚM. 4****ANÁLISIS DE BALANCES: CÁLCULO DE RATIOS*****ENUNCIADO***

Ante la celebración de la Junta General de Accionistas del ejercicio 1997, la dirección de la Sociedad Anónima JAROSA, con el deseo de facilitar la máxima información a sus accionistas presentes y futuros y a los ciudadanos en general, ha pedido al Departamento económico-financiero de la empresa el diseño de una página a insertar como publicidad en un diario de difusión nacional.

El Departamento económico-financiero estima que, además de una carta de la Presidencia y de una información específica sobre rentabilidad de las acciones, deben publicarse estados económico-financieros del último año (balance de situación clasificado y cuenta de resultados resumida) y unos ratios que pongan de manifiesto la estructura financiera de la empresa.

Para ello, se facilita la siguiente información:

a) Balance de situación a 31-12-1997 (antes de la distribución de resultados, en miles de ptas.)

ACTIVO	MILES DE PESETAS
Accionistas: desembolsos no exigidos .....	2.000
Deudores varios .....	1.000
Producción en curso .....	1.000
Clientes .....	1.500
Caja .....	100
Bancos .....	400
Edificios fabriles .....	21.000
Uillaje .....	2.000
Gastos de constitución .....	100
Inversiones financieras a largo plazo .....	300
Efectos a cobrar .....	1.900
Almacén comercial .....	1.500
Almacén primeras materias .....	600
Gastos de puesta en marcha .....	100
Material de transporte .....	3.200
Mobiliario .....	300
Maquinaria e instalaciones .....	34.500
Edificios generales .....	2.700
Gastos por intereses diferidos .....	1.500
<b>TOTAL .....</b>	<b>75.700</b>

PASIVO	MILES DE PESETAS
Capital social .....	24.000
Reservas .....	8.000
Créditos de financiamiento .....	20.000
Amortización acumulada inmovilizado material .....	15.000
Proveedores .....	500
Créditos bancarios a largo plazo .....	5.000
Efectos a pagar .....	700
Resultados del ejercicio .....	2.500
<b>TOTAL .....</b>	<b>75.700</b>

- b) Los «Créditos de financiamiento» que aparecen en el balance de situación son amortizables en 20 años, mediante cuotas iguales, pagaderas a principios de cada año, a partir de 1-1-1998.
- c) La cifra de «Deudores varios» del balance de situación recoge anticipos al personal para la compra de vivienda, cuya amortización está prevista que comience el 1-1-2000.
- d) La facturación del ejercicio 1997 en el total de las tres actividades que realiza la sociedad ha sido de 15.500 miles de pesetas. Los *gastos* variables, en función del volumen de ventas, son los siguientes, en porcentaje:

	<u>%</u>
Gastos financieros .....	3
Gastos vehículos .....	2
Gastos comerciales .....	2
Otros gastos .....	1
Consumos actividad 1 .....	55
Consumos actividad 2 .....	60
Consumos actividad 3 .....	65

Sobre la cifra total de ventas, las actividades 1 y 3 facturan el 40% cada una y la 2 el resto.

- e) La propuesta aprobada de distribución de beneficios del ejercicio 1997 es la siguiente: Dividendos, 2.300; Reservas, 200.
- f) Los resultados del ejercicio lo son en su totalidad por actividades ordinarias.

SE PIDE:

A Vd. su colaboración con el Departamento económico-financiero mediante:

1. La confección del balance de situación a 31-12-1997, clasificado en las grandes rúbricas que deba conocer el público al que va destinado la página publicitaria (balance después de la distribución de resultados, en miles de ptas.).
2. La cumplimentación del siguiente cuadro de ratios, que incluye una columna de «Valores normales»:

**PRINCIPALES RATIOS DE LA SOCIEDAD. AÑO 1997**

	MAGNITUDES RELACIONADAS	1997	VALORES NORMALES
Test ácido (tanto por uno)			
Solvencia (tanto por uno)			
Garantía (tanto por uno)			
Endeudamiento (tanto por uno)			
Capital circulante (miles de ptas.)			
Umbral de rentabilidad (miles de ptas.)			

3. La opinión sobre la oportunidad o no de inclusión de la columna de «Valores normales» en la página publicitaria, una vez conocidos los valores de los ratios en la sociedad. Diga «sí» o «no» y razone brevemente su respuesta.

**SOLUCIÓN CASO NÚM. 4**

1. El balance agrupado por masas patrimoniales para la realización del análisis financiero sería el siguiente:

ACTIVO		PASIVO	
Activo fijo .....	50.200	Pasivo fijo .....	52.700
Activo circulante .....	7.000	Neto patrimonial .....	30.200
Existencias o realizable cierto .	3.100	Exigible a largo plazo .....	22.500
Realizable condicionado .....	3.400	Pasivo circulante .....	4.500
Disponible .....	500		
<b>TOTAL ACTIVO .....</b>	<b>57.200</b>	<b>TOTAL PASIVO .....</b>	<b>57.200</b>

**NOTAS:**

Para la elaboración de este balance, se han reclasificado las siguientes partidas:

- Los Accionistas por Desembolsos No Exigidos se han restado de los Fondos Propios.
- La cuota de los Créditos de Financiamiento que vence el 1-1-1998, y cuyo importe asciende a 1.000, se ha incluido como Exigible a Corto Plazo.
- Los Anticipos al Personal comenzarán a amortizarse al principio del año 2000, por lo que se ha considerado Inmovilizado Financiero y, por tanto, forma parte del Activo Fijo.
- Puesto que la distribución de dividendos ya está aprobada, la parte destinada a autofinanciación, 200, se ha incluido en Reservas, mientras que la parte destinada a la retribución de los accionistas, 2.300, forma parte del Exigible a Corto Plazo.
- También cabe comentar que, aunque los gastos amortizables se han mantenido dentro del Activo Fijo, siguiendo el tratamiento que recoge la Resolución del ICAC de 20 de diciembre de 1996, según algunos autores, los Gastos de Constitución deben minorar el Neto Patrimonial, por no tener valor de realización.

2. A tenor de la información recogida en el balance de situación elaborado previamente, el valor de las magnitudes solicitadas sería el siguiente:

## PRINCIPALES RATIOS DE LA SOCIEDAD. AÑO 1997

RATIOS	MAGNITUDES RELACIONADAS	1997	VALORES NORMALES (1)
Test del ácido .....	(Disponible + Realizable)/ Pasivo Circulante	0,86	0,8-1
Solvencia.....	Activo Circulante/Pasivo Circulante	1,55	1,5-2
Garantía.....	Activo real/Exigible total	2,19	>1
Endeudamiento .....	Exigible total /Neto Patrimonial	0,89	~ 1
Fondo de Maniobra.....	Activo Circulante- Pasivo Circulante	2.500	FM mínimo necesario (2)
Umbral de Rentabilidad....	Costes fijos/Margen de Cobertura Unitario (3)	7.687,5	-

- (1) Para la interpretación de los valores arrojados por los ratios, es conveniente realizar tanto una comparación espacial, es decir, con los valores medios del sector, como una comparación temporal, examinando la evolución sufrida por la propia empresa. Sin embargo, ante la ausencia de dicha información, hemos consignado aquellos valores que aparecen de forma más recurrente en la literatura publicada sobre Análisis de Estados Financieros.
- (2) El valor deseable del Fondo de Maniobra de una empresa es aquel que se aproxima al del Capital Circulante mínimo necesario. Como desconocemos este importe, el hecho de que presente un valor superior a cero puede interpretarse como positivo para la empresa, ya que existe una parte del Activo Circulante financiada con fondos a largo plazo.
- (3) A tenor de la información suministrada en el enunciado, la cuenta de resultados para el cálculo del Umbral de Rentabilidad sería la siguiente:

CONCEPTO	IMPORTE	%	ACTIVIDAD 1	ACTIVIDAD 2	ACTIVIDAD 3
Ventas .....	15.500	100	6.200	3.100	6.200
(Consumos) .....	(9.300)	60	(3.410)	(1.860)	(4.080)
Margen industrial .....	6.200	40	2.790	1.240	2.170
(G.V.comerciales) .....	(310)	2			
Margen comercial .....	5.890				
(O. gastos var. explotación) ...	(465)	3			
(Gastos financieros variables)	(465)	3			
Margen bruto .....	4.960		32% (Margen de cobertura unitario)		
(Gastos fijos) .....	2.460		(Por diferencia entre el Resultado del ejercicio y el margen bruto)		
Resultado del ejercicio .....	2.500				

Por tanto, el Umbral de Rentabilidad Global será:

$$UR = \text{Costes Fijos} / \text{Margen de Cobertura Unitario} = 2.460 / 0,32 = 7.687,5$$

3. Dado que los datos de la sociedad pueden considerarse adecuados, sí que parece oportuno publicar también la columna de «Valores normales» puesto que añade información a los usuarios.



**CASO PRÁCTICO NÚM. 5****CONSOLIDACIÓN: AJUSTES Y ELIMINACIONES. INTEGRACIÓN GLOBAL****ENUNCIADO**

1. IBN, S.A., MICROS, S.A. y APEL, S.A. forman un grupo de sociedades desde el año 1994. (Grupo IBN).

Las participaciones en sociedades del grupo son las siguientes:

- IBN adquirió, a principios del año 1994, el 90% de las acciones de MICROS por importe de 400.000 miles de pesetas.

En esa fecha, los fondos propios de MICROS eran 370.000 miles de pesetas, y esta sociedad tenía inmovilizados infravalorados por importe de 67.000 miles de pesetas, que se deprecian un 25% anual.

- IBN adquirió el 80% de APEL a final de 1994 por 90.000 miles de pesetas; en esa fecha, los fondos propios de APEL eran 130.000 miles de pesetas.
- IBN, a comienzos de 1996, adquirió el 20% de APEL por 45.000 miles de pesetas, siendo los fondos propios de APEL 140.000 miles de pesetas.

2. Las operaciones realizadas entre las sociedades del grupo, desde que existe, son las siguientes:

- a) Venta, al contado, en 1997 de componentes informáticos de la sociedad IBN a la sociedad APEL, por un importe de 170.000 miles de pesetas, con un beneficio de 85.000 miles de pesetas.

Estos componentes se usan en el montaje de ordenadores; en el ejercicio se han destinado a la producción el 90% de los componentes; a final del ejercicio 1997 las existencias son:

- En almacén de componentes: 17.000 miles de pesetas.
- En almacén de productos terminados que incluye el 15% de los componentes: 32.700 miles de pesetas.

Además, se sabe que no existen productos en curso a 31-12-1997.

- b) El 1 de julio de 1995 la sociedad MICROS compró, al contado, a la sociedad IBN unas naves industriales por 8.000 miles de pesetas con una pérdida de 1.500 miles de pesetas. El valor del suelo representa el 20% del total valor de los inmuebles. Las naves industriales se amortizan en un 4% anual.

Todos esos edificios han sido vendidos a terceros el 1 de abril de 1997, con un beneficio de 1.200 miles de pesetas.

3. El 1 de marzo de 1997 se realizan las siguientes operaciones con terceros:

- a) La sociedad IBN vendió el 20% del capital de la sociedad APEL por 40.000 miles de pesetas.
- b) La sociedad MICROS adquirió acciones propias, que representaban el 10% del capital, por 115.000 miles de pesetas.

4. Los fondos propios de las sociedades del grupo a 31 de diciembre de 1997 (se incluyen con signo negativo las acciones propias), en miles de pesetas, están formados por:

	IBN, S.A.	MICROS, S.A.	APEL, S.A.
Capital .....	100.000	5.000	80.000
Reservas .....	550.000	680.000	70.000
Pérdidas y ganancias .....	18.000	75.000	4.000
Acciones propias .....	–	(115.000)	–

#### NOTAS

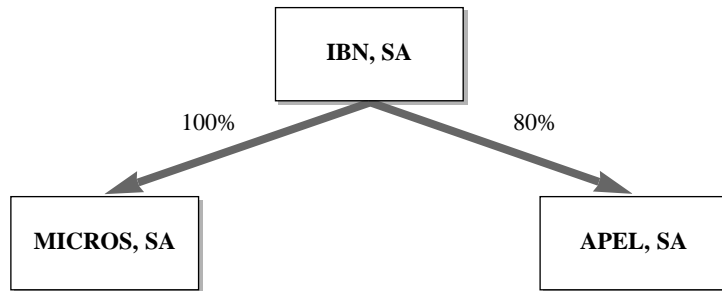
- El valor contable de la participación en el capital de MICROS y de APEL es respectivamente, a 31 de diciembre de 1997, 450.000 y 108.000 miles de pesetas.
- El Fondo de Comercio de Consolidación, de existir, se amortizará en 10 años.
- No se ha modificado el capital de ninguna de las sociedades del grupo.
- Los importes de capital y reservas de APEL, S.A., en el momento de la venta del 20% de esta sociedad a terceros, realizada por IBN, el 1 de marzo de 1997, coinciden con los importes a 31 de diciembre de 1997.

SE PIDE:

1. Realizar los ajustes y eliminaciones, en forma de asiento de libro diario, para preparar el balance consolidado del grupo IBN, del ejercicio 1997.
2. Realizar los ajustes y eliminaciones, en forma de asiento de libro diario, para preparar la Cuenta de Pérdidas y Ganancias consolidada del grupo IBN, del ejercicio 1997.

#### SOLUCIÓN CASO NÚM. 5

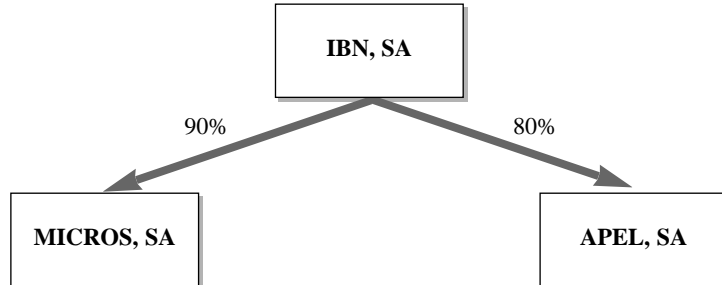
La estructura y porcentajes de participación que presenta el grupo de sociedades al 31 de diciembre de 1997, fecha en la que se ha de efectuar la consolidación, es la siguiente:



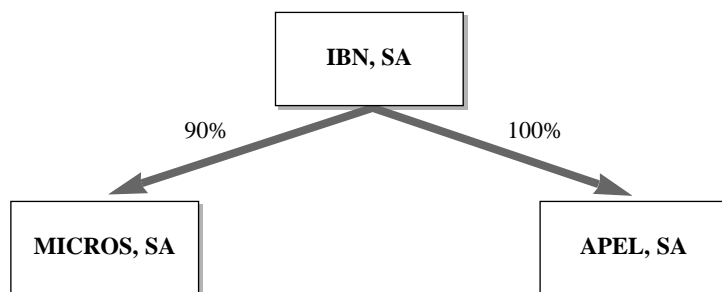
Como puede observarse, se trata de un grupo de sociedades donde IBN, S.A., es la sociedad dominante y las sociedades MICROS, S.A., y APEL, S.A., son sociedades dependientes para las que se utilizará el método de consolidación por integración global según lo dispuesto en el artículo 11.1 del Real Decreto 1815/1991.

Teniendo en cuenta que han existido porcentajes de participación diferentes en períodos anteriores, es interesante para la solución del ejercicio presentar los diagramas del grupo en las fechas de consolidación del 31 de diciembre de 1994 y 31 de diciembre de 1996.

*31 de diciembre de 1994*



*31 de diciembre de 1996*



**OPERACIONES INTERNAS**

**Apartado 2 a. Componentes informáticos**

Se trata de una operación interna de existencias, con la particularidad de que los componentes informáticos vendidos por la Sociedad IBN, S.A., a la Sociedad APEL, S.A., son incorporados por ésta a productos terminados. Las operaciones internas de existencias están descritas en el artículo 37 del Real Decreto 1815/1991 y se tendrá en cuenta que el resultado se entenderá realizado cuando se enajenen a terceros las mercaderías adquiridas o los productos de los que formen parte las materias primas adquiridas.

Beneficio interno para IBN ..... 85.000

De este beneficio no está realizado el 10%, es decir, 8.500, ya que estos componentes están formando parte de las existencias finales de APEL, S.A., y tampoco se ha realizado el 15% de 85.000 = 12.750, dado que estos componentes están formando parte de los productos terminados que APEL, S.A., posee en sus almacenes.

Las eliminaciones a realizar son las siguientes:

BALANCE DE SITUACIÓN

21.250	<i>Pérdidas y ganancias IBN</i>		
	(8.500 + 12.750)		
		a	<i>Existencias APEL</i>
			21.250
		x	_____

PÉRDIDAS Y GANANCIAS

21.250	<i>Variación de existencias APEL</i>		
		a	<i>Saldo IBN</i>
			21.250
		x	_____
170.000	<i>Ventas IBN</i>		
		a	<i>Compras APEL</i>
			170.000
		x	_____

**Apartado 2 b. Naves industriales**

En este caso, nos encontramos ante una operación de inmovilizado cuyo tratamiento está desarrollado en el artículo 38 del Real Decreto 1815/1991. El resultado se entenderá realizado, entre otros casos, en proporción a la amortización o baja en inventario de cada ejercicio y cuando se enajene a terceros.

Resultado interno para IBN en el año 1995 .....	(1.500)
Amortización anual (1.500 x 20% x 4%) .....	48
Realizado en 1995 por amortización (48 x 6/12) .....	(24)
Realizado en 1996 por amortización .....	(48)
Realizado en 1997 por amortización (48 x 3/12) .....	(12)
Realizado en 1997 por ventas a terceros (1.500 - 24 - 48 - 12) .....	(1.416)

Las eliminaciones por esta operación serán las siguientes:

**BALANCE DE SITUACIÓN**

<i>1.428 Pérdidas y ganancias IBN</i> (1.416 + 12)		<i>a Reservas IBN</i>	<i>1.428</i>
_____	x	_____	

**PÉRDIDAS Y GANANCIAS**

<i>12 Amortización del inmovilizado material</i> (48 x 3/12)			
<i>1.200 Beneficios procedentes del inmovilizado material</i>			
<i>216 Pérdidas procedentes del inmovilizado material</i>		<i>a Saldo IBN</i>	<i>1.428</i>
_____	x	_____	

**ELIMINACIÓN INVERSIÓN FONDOS PROPIOS****IBN - MICROS**

Por la participación adquirida al inicio del año 1994:

Coste de la participación .....	400.000
Valor teórico (90% x 370.000) .....	333.000
Diferencia positiva de primera consolidación .....	67.000

De esta diferencia corresponden a inmovilizados depreciables de MICROS, S.A., 67.000 x 90% = 60.300, y el resto se trata de un Fondo de Comercio de Consolidación, es decir, 6.700. Los activos tienen una depreciación anual del 25%, esto es, 60.300 x 25% = 15.075 en los ejercicios 1994, 1995, 1996 y 1997. En cuanto al Fondo de Comercio, la amortización del mismo se efectuará en 10 años (670 anuales).

El 1 de marzo de 1997, MICROS, S.A., ha adquirido acciones propias, que representan el 10% de su capital social. Estas acciones han sido adquiridas a los socios externos, según se desprende de la información de la primera nota (IBN, S.A., sigue teniendo la participación al 31 de diciembre de 1997 por el mismo coste). Esto significa que el porcentaje actual de participación se ha incrementado al 100% y, se trata de un incremento sin inversión adicional, por lo que no implicará la modificación del Fondo de Comercio de Consolidación o de las diferencias negativas de consolidación, debiéndose, en su caso, modificar las reservas en sociedades consolidadas con indicación expresa en la memoria.

Por otro lado, como se ha comentado anteriormente, el coste de la participación inicial fue de 400.000, y en la información que aparece en la primera nota, se señala que el valor que aparece en libros por esta participación a la fecha de 31 de diciembre de 1997 es de 450.000. El enunciado del ejercicio no explica esta diferencia de 50.000 en ninguno de sus puntos, por lo que a efectos de solución vamos a suponer que se trata de una revalorización voluntaria de la misma, que ha de ser corregida mediante el siguiente ajuste de homogeneización.

BALANCE

Por el ajuste de la revalorización:

50.000	<i>Reservas IBN</i>		
		a	<i>Participación en MICROS</i> 50.000
_____		x	_____

Por la eliminación inversión fondos propios:

5.000	<i>Capital social MICROS</i>		
680.000	<i>Reservas MICROS</i>		
60.300	<i>Inmovilizado MICROS</i>		
6.700	<i>Fondo de comercio de la consolidación</i>		
		a	<i>Participación en MICROS</i> 400.000

	<i>a Acciones propias en situaciones especiales</i>	115.000
	<i>a Reservas en sociedades consolidadas</i>	237.000
_____	X _____	

Por la amortización del activo depreciable:

45.225	<i>Reservas IBN</i> (15.075 x 3)	
15.075	<i>Pérdidas y ganancias IBN</i> (15.075 x 1)	
	<i>a Amortización acumulada del inmovilizado material</i>	60.300
_____	X _____	

Por la amortización del Fondo de Comercio:

2.010	<i>Reservas IBN</i> (670 x 3)	
670	<i>Pérdidas y ganancias IBN</i> (670 x 1)	
	<i>a Fondo de comercio de la consolidación</i>	2.680
_____	X _____	

#### PÉRDIDAS Y GANANCIAS

15.075	<i>Amortización del inmovilizado material</i>	
	<i>a Saldo IBN</i>	15.075
_____	X _____	
670	<i>Amortización del fondo de comercio de la consolidación</i>	
	<i>a Saldo IBN</i>	670
_____	X _____	

A efectos de solución, con el objeto de dar una mayor claridad a la misma, se expone a continuación la eliminación inversión fondos propios de no haberse producido la adquisición de la auto-cartera:

5.000	Capital social MICROS		
680.000	Reservas MICROS		
60.300	Inmovilizado MICROS		
6.700	Fondo de comercio de la consolidación		
		a	Participación en MICROS
			400.000
		a	Intereses de socios externos
			68.500
			(685.000 x 10%)
		a	Reservas en sociedades consolidadas
			283.500
-----		x	-----

**IBN - APEL**

- Por la adquisición del 80% de la participación a finales del año 1994:

Coste de la participación .....	90.000
Valor teórico (80% x 130.000) .....	104.000
Diferencia negativa de primera consolidación .....	(14.000)

El enunciado del supuesto no señala nada acerca de la imputación de esta diferencia.

- Por la adquisición del 20% restante al inicio del ejercicio 1996:

Coste de la participación .....	45.000
Valor teórico (20% x 140.000) .....	28.000
Diferencia positiva de primera consolidación .....	15.000

Como en el caso anterior, el enunciado no dice nada acerca de la imputación de esta diferencia por lo que será tratada como un Fondo de Comercio de la Consolidación. Al respecto de estas diferencias de signo contrario, surgidas por diferentes tomas de participación en la misma sociedad dependiente, existe la posibilidad optativa de compensar las mismas, según establece el artículo 24.7 del Real Decreto 1815/1991. La compensación se efectuará de la siguiente forma:

Saldo diferencia negativa al inicio de 1996 .....	14.000
Fondo de comercio que surge en esa fecha .....	17.000
Saldo fondo de comercio después de compensar .....	3.000
Amortización anual del fondo a partir de 1996 .....	300

- Además de lo anterior, para realizar el asiento de eliminación e inversión fondos propios hay que tener en cuenta, que según señala el apartado 3.º, IBN, S.A., ha vendido el 20% de la participación de la Sociedad APEL, S.A., el 1 de marzo de 1997 por importe de 40.000.



Este proceso de desinversión está tratado en el artículo 29 del Real Decreto 1815/1991. Según el mismo, se minorarán el Fondo de Comercio de Consolidación o la diferencia negativa de consolidación, según se trate, y las reservas en sociedades consolidadas, en la proporción en la que se reduzca el valor contable de la participación en el capital de la sociedad dependiente. La parte minorada de las reservas en sociedades consolidadas será considerada, a efectos de la consolidación, reservas de la sociedad que haya visto reducida su participación, asimismo, también en la proporción que corresponda, la parte imputada a resultados del fondo de comercio o de la diferencia negativa de consolidación se tendrá en cuenta para determinar el resultado de la operación que deberá lucir en la rúbrica de resultados extraordinarios en la cuenta de pérdidas y ganancias consolidada.

El resultado extraordinario que ha dado la Sociedad IBN, S.A., por la venta de la participación del 20% de la Sociedad APEL, S.A., en sus cuentas individuales del ejercicio 1997, ha sido el siguiente:

<i>40.000 Tesorería</i>			
	<i>a Participación en APEL</i>	<i>27.000</i>	
	<i>[(90.000 + 45.000) 20%]</i>		
	<i>a Beneficio extraordinario</i>	<i>13.000</i>	
	x		

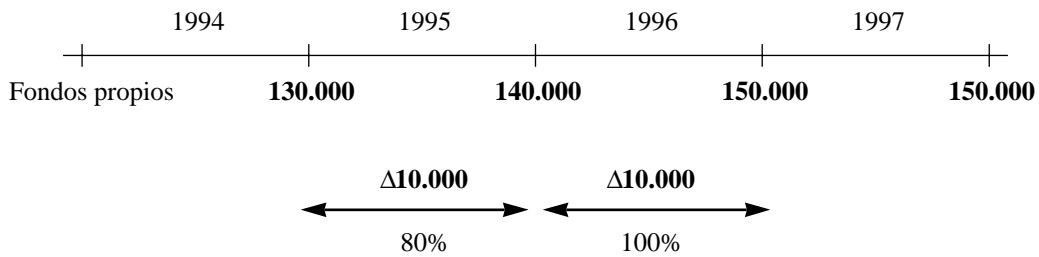
Las eliminaciones para realizar la consolidación al 31 de diciembre de 1997 son las siguientes:

#### BALANCE DE SITUACIÓN

Por la eliminación inversión fondos propios:

<i>80.000 Capital social APEL</i>			
<i>70.000 Reservas APEL</i>			
<i>2.400 Fondo de comercio de la consolidación</i>			
<i>(3.000 - 3.000 x 20%)</i>			
	<i>a Participación en APEL</i>	<i>108.000</i>	
	<i>(135.000 - 27.000)</i>		
	<i>a Intereses de socios externos</i>	<i>14.400</i>	
	<i>[(80.000 + 70.000) x 20%]</i>		
	<i>a Reservas en sociedades consolidadas</i>	<i>30.000</i>	
	x		

La obtención de las reservas en sociedades consolidadas se puede explicar de la siguiente forma:



Las reservas en sociedades consolidadas antes de la venta serán:

$$10.000 \times 870\% + 10.000 \times 100\% = 18.000$$

y después de la venta del 20% de la participación:

$$18.000 - 18.000 \times 20\% = 14.400$$

Por la amortización del Fondo de Comercio:

240	Reservas IBN		
	(2.400 x 10%)		
240	Pérdidas y ganancias IBN		
	(2.400 x 10%)		
		a Fondo de comercio de la consoli-	
		lidación	480
_____ x _____			

Por el ajuste del resultado extraordinario reconocido por IBN, S.A., en la venta de la participación de APEL:

Precio de venta de la participación .....	40.000	
Coste de participación .....	27.000	
<b>Beneficio contable .....</b>	<b>13.000</b>	
Incremento de reservas por ahorro saneamiento fondo de comercio (600 / 10 x 1) .....	60	} (3.540)
Disminución de reservas en sociedades consolidadas ..... (18.000 x 20%)	(3.600)	
<b>Beneficio real .....</b>	<b>9.460</b>	

3.540	<i>Pérdidas y ganancias IBN</i>		
		a	<i>Reservas IBN</i> 3.540
	_____	x	_____

## PÉRDIDAS Y GANANCIAS

240	<i>Amortización del fondo de comercio de consolidación</i>		
		a	<i>Saldo IBN</i> 240
	_____	x	_____
3.540	<i>Beneficios extraordinarios</i>		
		a	<i>Saldo IBN</i> 3.540
	_____	x	_____

## ATRIBUCIÓN DE RESULTADOS

## BALANCE

24.203	<i>Pérdidas y ganancias atribuidas a la dominante</i>		
		a	<i>Pérdidas y ganancias IBN</i> 24.203
	_____	x	_____
75.000	<i>Pérdidas y ganancias MICROS</i>		
		a	<i>Pérdidas y ganancias atribuidas a la dominante</i> 75.000
	_____	x	_____
4.000	<i>Pérdidas y ganancias APEL</i>		
		a	<i>Pérdidas y ganancias atribuidas a la sociedad dominante</i> 3.200
		a	<i>Pérdidas y ganancias atribuidas a socios externos</i> 800
	_____	x	_____

## PÉRDIDAS Y GANANCIAS

24.203	<i>Saldo IBN</i>		
		a	<i>Saldo atribuido a la sociedad dominante</i> 24.203
	_____	x	_____

75.000	Saldo atribuido a la sociedad dominante		
		a	Saldo MICROS 75.000
		_____ x _____	
3.200	Saldo atribuido a la sociedad dominante		
800	Saldo atribuido a los socios externos		
		a	Saldo APEL 4.000
		_____ x _____	

## CASO PRÁCTICO NÚM. 6

### OPERACIONES FINANCIERAS. PRÉSTAMO: CÁLCULO DE ANUALIDADES Y TIPO MEDIO. PROYECTO DE INVERSIÓN

#### ENUNCIADO

«X» solicita información sobre cuáles son los requisitos para obtener la autorización administrativa para el ejercicio de una determinada actividad financiera.

Entre los requisitos que se le exige acreditar para la concesión de la licencia administrativa, figura:

«Deberá presentar para su aprobación, un Programa de Actividades para los 4 primeros años, que contemple los medios humanos y materiales que pretenda afectar al desarrollo de la actividad financiera con el propósito de prestar un servicio idóneo a los potenciales clientes y consumidores. Asimismo, deberá describir la manera de financiar tal proyecto empresarial».

Para acreditar el cumplimiento de tal requisito, «X» prepara el plan estratégico en el cual se recogen las siguientes afirmaciones:

*Primero.* «En cuanto a los medios humanos, por el momento, sólo trabajaré yo y en función del desarrollo futuro, se ampliará con el personal que sea necesario.

Espero obtener como retribución anual un 35% del coste anual del proyecto.»

*Segundo.* «En cuanto a los medios materiales, se cuenta con una oficina céntrica, debidamente amueblada y a la que se va a dotar de los medios técnicos más adelantados que permitan la más eficiente gestión. Ello va a requerir la realización de inversiones por un importe de 4.931,08 miles de pesetas.

Para financiar tales inversiones se tiene previsto concertar una operación de préstamo con una entidad financiera, cuyas características más relevantes son:

- Cuantía del préstamo: 4.931,08 miles de pesetas.
- Plazo de amortización: 4 años.
- Devolución mediante anualidades constantes, pospagables.
- El tipo de interés para los dos primeros ejercicios será del 5% anual y para los restantes el 6%.

El valor residual de dichas inversiones, transcurridos los 4 años, será nulo.»

*Tercero:* «Los gastos de explotación del negocio se han determinado en 1.000 miles de pesetas al año, pagaderos al final de dicho período; se espera un crecimiento acumulativo de los mismos del 2,1% anual.»

Para calificar la idoneidad del Programa de Actividades presentado y sobre la base de los datos aportados por el solicitante

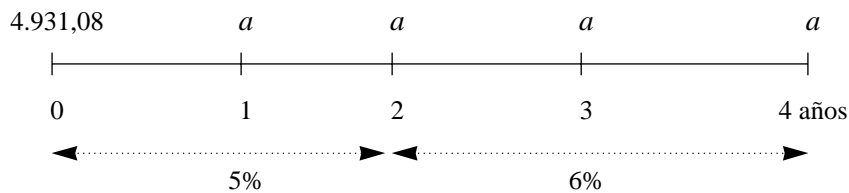
SE PIDE:

1. Cálculo de la anualidad y del tanto medio al que resulta el préstamo.
2. Valor actualizado, para el período de los 4 años considerado, de la inversión y de los gastos de explotación; utilizando al efecto el tanto medio obtenido en el apartado anterior.
3. Cuantía anual equivalente del proyecto, teniendo en cuenta que dicho montante debe cubrir los pagos como consecuencia de la inversión realizada y los gastos de explotación incrementados en el 35% que, en concepto de beneficio, desea obtener el solicitante. Para ello se utilizará como tanto de valoración del proyecto el tanto medio del préstamo obtenido en el apartado 1.

**SOLUCIÓN CASO NÚM. 6****Primero. Cálculo de la anualidad y del tanto medio del préstamo.***Cálculo de la anualidad (a)*

Se trata de un préstamo francés, amortizable mediante cuatro anualidades constantes siendo el tipo de interés del 5% efectivo anual para los dos primeros años y del 6% para los dos últimos.

GRÁFICAMENTE:



$$4.931,08 = a \cdot a_{\overline{2}|0,05} + a \cdot a_{\overline{2}|0,06} \cdot (1 + 0,05)^{-2}$$

buscando en las tablas financieras los valores  $a_{\overline{2}|0,05}$  y  $a_{\overline{2}|0,06}$ , se tienen los siguientes valores:

$$a_{\overline{2}|0,05} = 1,8594$$

$$a_{\overline{2}|0,06} = 1,8334$$

resultando:

$$4.931,08 = a \cdot 1,8594 + a \cdot 1,8334 \cdot (1 + 0,05)^{-2}$$

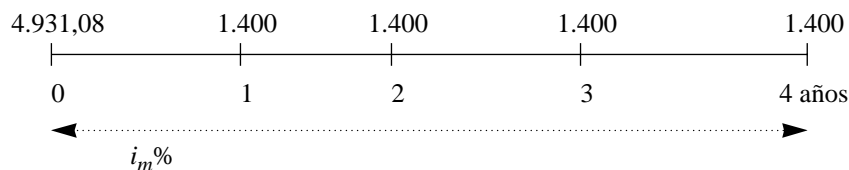
de donde:

$$a = \text{anualidad} = 1.400 \text{ miles de pesetas}$$

*Cálculo del tanto medio ( $i_m$ )*

Dado el préstamo de partida, se define el tanto medio ( $i_m$ ) del mismo, al tipo de interés que, aplicado a los cuatro años en sustitución de los tipos iniciales (5% y 6%), hace que se siga verificando la equivalencia financiera de la operación.

El préstamo quedaría de la siguiente forma:



$$4.931,08 = 1.400 \cdot a_{\overline{4}|i_m}$$

despejando ese valor actual unitario y posteriormente buscándolo en la tabla para cuatro períodos:

$$a_{\overline{4}|i_m} = \frac{4.931,08}{1.400} = 3,5222$$

el resultado que se obtiene es:

$$i_m = 5,290\%$$

**Segundo. Valor actualizado de la inversión y de los gastos de explotación.**

*Valor actualizado de la inversión (VAI) al  $i_m$*

Se trata de valorar en el inicio los pagos que implica la compra del inmovilizado, que coincide con los pagos que supone la devolución del préstamo concertado para la financiación de dicha inversión:

$$VAI = 1.400 \cdot a_{\overline{4}|0,0529} = 4.931,08 \text{ miles de pesetas}$$

Como se puede observar, el resultado coincide con el importe del préstamo, ya que el tanto de valoración empleado coincide con el tanto medio del préstamo.

*Valor actualizado de los gastos de explotación (VAGE)*

Se trata de actualizar los gastos de explotación del negocio, que constituyen una renta variable en progresión geométrica, de primer término 1.000 miles de pesetas, pospagables, con un aumento anual acumulativo del 2,1%, esto es, de razón  $q = 1,021$ , al tanto medio  $i_m = 5,290\%$ :

$$VAGE = A_{(1.000; 1,021) \overline{4}|0,0529} = 1.000 \cdot A_{(1; 1,021) \overline{4}|0,0529} = 3.629,8 \text{ miles de pesetas}$$

donde el valor actual de una renta unitaria, pospagable, variable en progresión geométrica de razón  $q = 1,021$  y cuatro términos, al tipo del 5,290%, según tablas, tiene el siguiente valor:

$$A_{(1; 1,021) 4 | 0,0529} = 3,6298$$

De no haberse empleado las tablas, el cálculo del valor actual se hubiera efectuado desarrollando la fórmula del valor actual de dicha renta:

$$A_{(1.000; 1,021) 4 | 0,0529} = 1.000 \cdot \frac{1 - 1,021^4 \cdot 1,0529^{-4}}{1 + 0,0529 - 1,021} = 3.629,8$$

El valor total ( $VT$ ) de la inversión y de los gastos de explotación quedará, por tanto:

$$VT = VAI + VAGE = 4.931,08 + 3.629,8 = 8.560,88 \text{ miles de pesetas}$$

### Tercero. Cuantía anual equivalente del proyecto.

Se trata de sustituir todos los pagos anuales que el proyecto supone (por la inversión y por los gastos de explotación) incrementados en un 35% -en concepto de beneficio del solicitante- por un único pago, también anual, de forma que la operación financieramente no cambie.

Este cálculo conlleva la valoración de los capitales que se desean sustituir (los pagos del préstamo, los gastos de explotación y el beneficio) y los nuevos pagos constantes ( $X$ ) en un momento cualquiera (por comodidad el origen), al mismo tanto de valoración del 5,290%:

$$[1.400 \cdot a_{4 | 0,0529} + A_{(1.000; 1,021) 4 | 0,0529}] \cdot 1,35 = X \cdot a_{4 | 0,0529}$$

Al tomar como punto de estudio el momento actual y ser el tanto de valoración el mismo empleado en el punto segundo, se pueden tomar los valores anteriormente calculados:

$$(4.931,08 + 3.629,8) \cdot 1,35 = X \cdot a_{4 | 0,0529}$$

de donde:

$$X = 3.281,24 \text{ miles de pesetas}$$