



Segundo ejercicio resuelto de las pruebas selectivas para el ingreso en el Cuerpo Superior de Inspectores de Hacienda del Estado (turno libre)

Anna Ayats Vilanova

Profesora del CEF-

(Segundo ejercicio del proceso selectivo para el ingreso, por el sistema general de acceso libre, en el Cuerpo Superior de Inspectores de Hacienda del Estado, convocado por Resolución de 6 de noviembre de 2017 [BOE de 15 de noviembre]).

Sumario

- Caso 1. Contabilidad financiera.** Elaborar un balance de comprobación a 30 de diciembre de X7, incorporando información adicional de existencias, provisiones por otras operaciones comerciales, descuento de efectos, errores en el registro del contrato de arrendamiento de fotocopiadoras, registrar una serie de ajustes al cierre de ejercicio, además de calcular la cifra neta de negocios y el epígrafe de deterioro de créditos morosos y otras operaciones comerciales.
- Caso 2. Contabilidad financiera.** Grupo enajenable, cálculo del deterioro de valor de la UGE, registro contable y venta.
- Caso 3. Contabilidad de sociedades y financiera.** Registrar una ampliación de capital liberada y una reducción de capital con devolución de aportaciones, además de ver cómo afecta a los socios dichas operaciones. También incluye el cálculo del valor teórico de los derechos de asignación.
- Caso 4. Contabilidad financiera.** Contabilizar actas de inspección del impuesto sobre sociedades e IVA, además de determinar la deuda tributaria del periodo impositivo actual y realizar el asiento contable del impuesto sobre beneficios.
- Caso 5. Matemáticas financieras.** En el primer apartado del supuesto se determina el valor de emisión y la anualidad de un empréstito. El segundo apartado es un préstamo francés con carencia total de intereses y capital, además de determinar la cuota, hay que calcular el usufructo y la nuda propiedad.

**Notas introductorias:**

- 1.º El ejercicio consta de cinco supuestos o casos prácticos, sin ninguna relación entre sí.
- 2.º Se deberá prescindir del efecto impositivo que se derive de las operaciones descritas en los distintos supuestos, excepto en el supuesto n.º 4.
- 3.º En la resolución de los ejercicios n.º 1 a n.º 3 no es necesario indicar el código de las cuentas según el Plan General de Contabilidad, pero es obligatorio poner un título. En el ejercicio n.º 4 es obligatorio indicar tanto el título como el código de la cuenta.
- 4.º No se permite el uso de ningún material ni elemento de apoyo, salvo la máquina de calcular entregada por el tribunal.

Caso práctico núm. 1

Contabilidad financiera

La empresa OL, SA ha elaborado un balance a 30 de diciembre de X7 donde figuran, entre otras, las siguientes cuentas con los saldos que se indican a continuación expresados en um:

Cuentas	Saldos
Capital social	1.000
Reservas	1.386
Deudas con Administraciones públicas	20
Servicios exteriores	70
Otros aprovisionamientos	20
Construcciones	1.800





Cuentas	Saldos
▶	
Maquinaria	200
Elementos de transporte	320
Terrenos	660
Amortización acumulada construcciones	110
Amortización acumulada elementos de transporte	180
Amortización acumulada maquinaria	50
Intereses por descuento de efectos	2
Deterioro de valor de créditos por operaciones comerciales	34
Clientes	500
Pérdida por deterioro de créditos por operaciones comerciales	34
Pérdida por créditos incobrables	8
Reversión deterioro de créditos por operaciones comerciales	50
Ventas de mercaderías	2.000
Compras de mercaderías	900
<i>Rappels</i> sobre ventas	4
Devoluciones de ventas de mercaderías	300
Descuentos sobre ventas por pronto pago	12
Compras de otros aprovisionamientos	80
Gastos de personal	100
<i>Rappels</i> por compras de mercaderías	8
Proveedores	200
Acreedores por servicios	50
Bancos	A determinar

Información para completar el balance y para determinar el resultado del ejercicio X7:

1. El objeto social de OL, SA es la comercialización y reparación de determinados productos. Realiza reparaciones tanto de los productos que vende como de otros que ella no comercializa pero que tienen características similares.
2. La empresa ofrece una garantía de un año en los productos que vende. Con la información disponible a 31 de diciembre de X6 (fecha de cierre del ejercicio) se calculó un posible gasto de reparación de productos en garantía de 30 um.
3. Las reparaciones que se han llevado a cabo en este ejercicio han supuesto unos costes de 150 um. Por las reparaciones realizadas en productos sin garantía se han facturado 400 um; al cierre del ejercicio quedó pendiente de cobro el 2 % de este importe. Tanto a 31 de diciembre de X6 como a 31 de diciembre de X7 no había reparaciones en curso.
4. De las unidades vendidas en X7 se ha considerado que requerirán reparaciones en el próximo ejercicio por un coste estimado de 50 um.
5. Las existencias de mercaderías a 31 de diciembre de X6 se valoraron a 408 um y el consumo de mercaderías del ejercicio X7 asciende a 1.000 um.
6. No hay existencias finales de otros aprovisionamientos.
7. A mediados de diciembre se descontaron letras a favor de la empresa por un nominal de 600 um y con vencimiento a 15 de marzo de X8.
8. La empresa aplica el método lineal de amortización del inmovilizado.
9. Además, están pendientes de registro las siguientes operaciones:
 - a) Se ha comprometido con un nuevo proveedor a adquirir 200 unidades de su producto a 2 um cada una, fijándose la fecha de entrega y pago de la compra para el 15 de enero de X8.
 - b) A mediados de diciembre uno de los camiones propiedad de OL, SA que fue adquirido en 100 um sufrió un accidente; en esa fecha estaba amortizado en 80 um (10 corresponden al gasto de este ejercicio). Según cálculos de la empresa, la entidad aseguradora deberá abonar 15 um para cubrir la pérdida del camión que ha quedado inutilizado, si bien a 31 de diciembre de X7 la compañía aseguradora aún no ha fijado la indemnización.
 - c) En el saldo de la cuenta «Servicios exteriores» que figura en el balance se incluyen 18 um por los gastos derivados del arrendamiento de dos fotocopiadoras multifuncionales idénticas. El contrato se firmó el 2 de enero de X5 por un periodo de 4 años, se acordó el pago de 4 cuotas, que se pagan el 31 de diciembre de cada año, de 9 um por cada fotocopiadora; ese importe incluye 0,34 um por el servicio anual de mantenimiento que ofrece la

empresa arrendadora. OL, SA pagó 1,2 um por los gastos de la operación que eran a su cargo.

Cuando se firmó el contrato el precio de la fotocopiadora era de 30 um con una vida económica de 4 años. Estos datos no se tuvieron en cuenta en el registro inicial del arrendamiento y en este ejercicio, antes de pagar la cuota registrada en el balance, se corrige el error. (Se aplica un interés del 6 % anual). En la fecha acordada se pagaron las cuotas correspondientes.

- d) OL, SA tiene un edificio adquirido en 210 um (20 corresponden al valor del suelo) cuyo valor residual en la fecha de la compra se estimó en 10 um teniendo en cuenta una vida útil de 20 años. A 1 de enero de X7 el valor contable del edificio era de 189 um (no se había reconocido ningún deterioro). Al cierre de este ejercicio se considera que se produjo un error en el cálculo del valor residual, y el importe correcto se fija en 16 um.

Se pide:

1. Presentar el balance de saldos a 30 de diciembre de X7 en la hoja que se adjunta. (El saldo de bancos se determina por diferencia de la suma de los saldos).
2. Según la información facilitada, realizar las anotaciones contables que procedan sabiendo que el resultado se calcula a 31 de diciembre de X7.
3. Indicar el importe neto de la cifra de negocios y el importe que figurará en la partida 7 c) Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales en la cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio X7.

Solución

Apartado 1

Código	Cuenta	Saldos	Deudores	Acreedores
100	Capital social	1.000		1.000
11	Reservas	1.386		1.386
47	Deudas Administraciones públicas	20		20





Código	Cuenta	Saldos	Deudores	Acreedores
▶				
62	Servicios exteriores	70	70	
32	Otros aprovisionamientos	20	20	
211	Construcciones	1.800	1.800	
213	Maquinaria	200		
218	Elementos de transporte	320	320	
210	Terrenos	660		
2811	Amortización acumulada construcciones	110		110
2818	Amortización acumulada de elementos de transporte	180		180
2813	Amortización acumulada de maquinaria	50		50
665	Intereses por descuento de efectos	2		2
490	Deterioro de valor de créditos por operaciones comerciales	34		34
430	Clientes	500	500	
694	Pérdidas por deterioro de créditos por operaciones comerciales	34	34	
650	Pérdidas por créditos incobrables	8	8	
794	Reversión del deterioro de créditos comerciales	50		50
700	Ventas de mercaderías	2.000		2.000
600	Compras de mercaderías	900	900	
709	<i>Rappels</i> sobre ventas	4	4	
708	Devoluciones de ventas de mercaderías	300	300	
706	Descuento sobre ventas por pronto pago	12	12	





Código	Cuenta	Saldos	Deudores	Acreedores
▶				
602	Compras de otros aprovisionamientos	80	80	
64	Gastos de personal	100	100	
609	<i>Rappels</i> sobre compras	8		8
400	Proveedores	200		200
410	Acreedores por servicios	50		50
4999	Provisión para otras operaciones comerciales (Nota 1)	30		30
629	Otros servicios (Nota 1)	150	150	
705	Prestación de servicios (Nota 1)	400		400
300	Mercaderías (Nota 2)	408	408	
4311	Efectos comerciales descontados (Nota 3)	600		
5208	Deudas a corto plazo por efectos descontados (Nota 3)	600		600
681	Amortización inmovilizado material (camión siniestrado) (Nota 4)	10	10	
678	Gastos excepcionales (Nota 4)	20	20	
778	Ingresos excepcionales (Nota 4)	15		15
217	Equipos para procesos de información (Nota 5)	60	60	
2817	Amortización acumulada de equipos para procesos de información (Nota 5)	30		30
524	Acreedores por arrendamiento financiero a corto plazo (Nota 5)	15,16		15,16
174	Acreedores por arrendamiento financiero a largo plazo (Nota 5)	16,20		16,20
	TOTAL SALDOS		5.396	6.196,32
	Descuadre cuenta de Bancos		800,32	

Nota 1. Provisión para otras operaciones de tráfico

En el balance de comprobación debe figurar el saldo de la provisión registrado al cierre del X6 que son 30 um.

Las reparaciones que se llevan a cabo durante el X7 han supuesto un coste de 150 um, no indica si se realiza con personal propio o subcontratado para ver si dicha información está incluida o no en los saldos que nos facilita el enunciado.

Si lo hiciera con personal propio no habría que añadir dicho coste, ya que está incluido entre gastos de personal y servicios exteriores. Ahora bien si es subcontratado, no estaría incluido ya que el coste que figura en servicios exteriores es inferior.

A efectos del balance de saldos vamos a suponer que dicha información no estaba incluida, igual que ocurre con los ingresos facturados por dicho servicio sin garantía, de ahí que se incluyan las siguientes partidas:

629, «Otros servicios»	150 um
705, «Prestación de servicios»	400 um

La reparación de productos forma parte de la actividad habitual de ahí que figure en la cuenta 705, «Prestación de servicios». El saldo pendiente de cobro del 2 % está incluido dentro de las 500 um que figuran en la cuenta de clientes en el balance de saldos.

Nota 2. Existencias iniciales de mercaderías

En los datos para completar el balance de saldos falta incorporar la información del saldo inicial de mercaderías por 408 um.

El ajuste por regularización de existencias se hará en el punto 2 del enunciado.

Nota 3. Deudas por efectos descontados

El nominal de la remesa descontada es de 600 um, siendo la fecha de descuento el 15 de diciembre de X7 y el vencimiento de la remesa el 15 de marzo de X8, tres meses.

Vamos a suponer que el coste de 2 um que está incluido en el balance de saldo corresponde a dicho descuento, luego en los ajustes de cierre haremos el ajuste de la parte devengada en este ejercicio.

$$2 \text{ um}/3 \text{ meses} \times 0,5 \text{ meses (diciembre X7)} = 0,33 \text{ um}$$

$$2 \text{ um}/3 \text{ meses} \times 2,5 \text{ meses} = 1,67 \text{ um (de enero al 15 de marzo de X8).}$$

En el balance de saldos falta incorporar a 30 de diciembre dos cuentas:

4311, «Efectos comerciales descontados»	600 um
5208, «Deudas a corto plazo por efectos descontados»	600 um

Nota 4. Baja de camión por siniestro total

Por la amortización antes de dar de baja el bien

Código	Cuenta	Debe	Haber
681	Amortización del inmovilizado material	10	
2818	Amortización acumulada de elementos de transporte		10

Por la baja del vehículo:

Código	Cuenta	Debe	Haber
2818	Amortización acumulada de elementos de transporte	80	
678	Gastos excepcionales	20	
218	Elementos de transporte		100

Por el importe que estima que va a percibir de la compañía de seguros:

Código	Cuenta	Debe	Haber
440	Deudores por partidas siniestradas	15	
778	Ingresos excepcionales		15

En el balance de saldos con fecha 30 de diciembre se supone que el camión ya estaba dado de baja, igual que la amortización acumulada, por lo que falta por incorporar la cuota de amortización del vehículo siniestrado, además de la pérdida e ingreso excepcional.

En la norma cuarta de la Resolución del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC) del inmovilizado material, al referirse a la baja de activos por siniestros, indica que si existe un seguro, la indemnización debe registrarse en el ejercicio de baja del activo. En principio, indica que el ingreso debería figurar como máximo por el importe de la pérdida, aunque la empresa estime que el importe será inferior, de ahí que lo registre por dicho importe.



Nota 5. Fotocopiadora

A efectos de determinar si el contrato de arrendamiento es financiero u operativo debemos calcular el valor actual de pagos mínimos de una fotocopiadora descontando el servicio de mantenimiento que nos da:

$$(9 - 0,34) \times 2 \text{ fotocopiadoras} \times \frac{1 - (1 + 0,06)^{-4}}{0,06} = 60,01562921$$

La norma de registro y valoración (NRV) 8.^a del Plan General de Contabilidad (PGC) incorpora en los requisitos de los contratos sin opción a compra para ser calificados de arrendamiento financiero que la vida económica sea similar a la duración del contrato y un valor residual bajo. En este caso, tenemos que la vida del activo y la duración del contrato es la misma (4 años), asimismo el valor actual de pagos mínimos coincide con el valor razonable del bien, por ello debía figurar en balance, además de amortizarse en 4 años.

El enunciado nos indica que figura como gasto del ejercicio, arrendamiento operativo, lo que significa que dicho error debe corregirse al inicio de X7. Las fotocopiadoras deberían figurar en el balance de saldos junto con la amortización acumulada, aparte de la deuda pendiente.

217, «Equipos para procesos de información»	60 um
2817, «Amortización acumulada de equipos para procesos de información»	(30 um)

A continuación debemos calcular el tipo de interés implícito para el devengo del coste financiero:

$$60 \text{ um} = 1,2 \text{ um (gastos operación)} + 17,32 \times \frac{1 - (1 + i)^{-4}}{i}$$

Utilizando la función TIR de Excel obtenemos el siguiente resultado:

58,80
-17,32
-17,32
-17,32
-17,32
6,899385293 %

En el examen la única forma de averiguar el tipo efectivo es por tanteo e interpolación.



- Si probamos con 6,8 %, el valor actual nos da 58,93235572 um.
- Si probamos con 6,9 %, el valor actual nos da 58,79918287 um.

Tenemos que ver el tipo efectivo que nos da $60 - 1,2 = 58,8$ um, el cual está entre los dos valores anteriores.

$$0,001 (6,9 \% - 6,8 \%) \text{ ————— } (58,93235572 - 58,79918287)$$

$$X \text{ ————— } (58,93235572 - 58,8)$$

$$X = 0,000993790635$$

$$\text{Tipo efectivo} = 0,068 + 0,000993790635 = 0,06899379 = 6,899386 \%$$

Cuadro del coste amortizado:

Año	Gasto financiero	Pago	Coste amortizado
02-01-X5			58,80
31-12-X5	4,06	17,32	45,54
31-12-X6	3,14	17,32	31,36
31-12-X7	2,16	17,32	16,20
31-12-X8	1,12	17,32	0

El valor de la deuda pendiente al inicio del ejercicio X7 está formado por las siguientes cuentas:

524, «Acreedores por arrendamiento financiero a corto plazo»	15,16
(31,36 - 16,20)	
174, «Acreedores por arrendamiento financiero a largo plazo»	16,20

1 de enero de X7. Por la corrección del error al calificar el contrato de arrendamiento de la fotocopidora:

Código	Cuenta	Debe	Haber
217	Equipos para procesos de información	60	





Código	Cuenta	Debe	Haber
▶			
113	Reservas voluntarias	1,36	
2817	Amortización acumulada de equipos para procesos de información		30
524	Acreedores por arrendamiento financiero a corto plazo		15,16
174	Acreedores por arrendamiento financiero a largo plazo		16,20

En los ejercicios X5 y X6 había incluido como gasto en la cuenta de pérdidas y ganancias 1,20 um de gastos de la operación más 36 um por el arrendamiento, lo que suma un total de 37,20 um.

Si hubiera registrado el alquiler como arrendamiento financiero, en los ejercicios X5 y X6 figurarían como gasto contable las 30 um por las cuotas de amortización y el gasto financiero que es la suma de $4,06 + 3,14 = 7,2$ um, además de 0,68 um de gastos de mantenimiento por cada año.

$$30 \text{ um} + 7,2 \text{ um} + 0,68 + 0,68 = 38,56 \text{ um}$$

La diferencia entre 38,56 um y 37,20 um son 1,36 um, que debían figurar como gasto en ejercicios anteriores, que al deberse a un error se registra como menores reservas voluntarias en el X7.

En el balance de saldos de 30 de diciembre incorporamos todas las cuentas anteriores excepto el ajuste de reservas que se entiende que ya figura dentro del saldo de reservas que nos facilita el enunciado.

Como los pagos del alquiler se abonan a 31 de diciembre, los asientos del pago de la cuota de este año figuran en el apartado 2.

Error en el valor residual del edificio

- Valor del vuelo del edificio: $210 - 20 = 190$ um.
- Valor del suelo: 20.
- Base de amortización del vuelo: $190 - 10 = 180$ um.
- Cuota de amortización anual: $180/20$ años = 9 um.
- Valor contable del vuelo: $189 - 20 = 169$ um.



- Amortización acumulada hasta el cierre de X6: $180 - 169 = 11$ um.
- $11 \text{ um} / 9 \text{ um} = 1,22$ años = 1 año, 2 meses y 20 días.
- Base amortización del vuelo: $190 - 16 = 174$ um.
- Cuota de amortización: $174 / 20$ años = 8,7 um.

El incremento del valor residual rebaja la cuota de amortización registrada en ejercicios anteriores, al ser un error en la estimación, el ajuste se hace al inicio del ejercicio X7 con cargo a reservas voluntarias.

Código	Cuenta	Debe	Haber
2811	Amortización acumulada de construcciones [(9 - 8,7) × 1,22]	0,37	
113	Reservas voluntarias		0,37

Se supone que esta información ya está incorporada en los saldos del balance de comprobación.

Apartado 2

Provisión de otras operaciones comerciales

31 de diciembre de X7. Por la provisión de otras operaciones comerciales:

Por la cancelación del importe registrado en X6:

Código	Cuenta	Debe	Haber
4999	Provisión para otras operaciones comerciales	30	
79549	Exceso de provisión para otras operaciones comerciales		30

Por la dotación de la provisión en el ejercicio X7:

Código	Cuenta	Debe	Haber
6959	Dotación a la provisión para otras operaciones comerciales	50	





Código	Cuenta	Debe	Haber
▶			
4999	Provisión para otras operaciones comerciales		50

Existencias

31 de diciembre de X7. Por la regularización de las existencias:

- Existencias iniciales de mercaderías: 408 um.
- Compras netas de mercaderías: 900 – 8 (*rappels* por compras) = 892 um.
- Consumos de mercaderías X7: 1.000 um.
- Consumos de mercaderías = Existencias iniciales + Compras netas – Existencias finales: 408 + 892 – Existencias finales
- Existencias finales: 300 um.

Por el traspaso a gasto de las existencias iniciales:

Código	Cuenta	Debe	Haber
610	Variación de existencias de mercaderías	408	
300	Mercaderías		408

Por la incorporación al balance de las existencias finales:

Código	Cuenta	Debe	Haber
300	Mercaderías	300	
610	Variación de existencias de mercaderías		300

Por el traspaso de las existencias iniciales de otros aprovisionamientos a gasto:

Código	Cuenta	Debe	Haber
612	Variación de existencias de otros aprovisionamientos	20	
32	Otros aprovisionamientos		20



Descuento de efectos

Por los intereses del descuento de efectos cuyo devengo corresponde al ejercicio X8:

Código	Cuenta	Debe	Haber
5208	Deudas a corto plazo por efectos descontados	1,67	
665	Intereses por descuento de efectos		1,67

Compromiso de compra con nuevo proveedor

El compromiso de compra mencionado en el apartado 9 a) del enunciado no afecta al ejercicio X7, debido a que la entrega y el pago tiene lugar el 15 de enero de X8, por lo que no procede asiento contable.

Siniestro del camión

Las anotaciones contables relacionadas con el siniestro del camión ya se han realizado en el punto 1 del ejercicio (véase nota 4).

Arrendamiento de fotocopiadoras

Por el pago de la cuota de las fotocopiadoras:

Código	Cuenta	Debe	Haber
524	Acreedores por arrendamiento financiero a corto plazo	15,16	
662	Intereses de deudas	2,16	
622	Reparación y conservación	0,68	
572	Bancos, c/c		18

Por la amortización de la fotocopiadora:

Código	Cuenta	Debe	Haber
681	Amortización del inmovilizado material	15	





Código	Cuenta	Debe	Haber
▶			
2817	Amortización acumulada de equipos para procesos de información (60 um/4 años)		15

Amortización del edificio

Por la amortización del edificio:

Código	Cuenta	Debe	Haber
681	Amortización del inmovilizado material	8,7	
2811	Amortización acumulada de construcciones [(190 - 16)/20 años]		8,7

Resto de amortizaciones

Respecto al resto de activos que figuran en el balance de saldos nos falta información sobre la vida económica de cada uno de ellos. Sabemos que el método de amortización es lineal, pero desconocemos la fecha de adquisición y la vida económica.

Apartado 3

1. Importe neto de la cifra de negocios: $1.684 + 400 = + 2.084$ um

700, «Venta de mercaderías»	2.000 um
706, «Descuento sobre ventas por pronto pago»	(12) um
708, «Devoluciones de ventas»	(300) um
709, « <i>Rappels</i> por ventas»	(4) um
Ingreso neto de ventas de mercaderías	1.684 um
705, «Prestación de servicios (reparaciones)»	400 um



7 c) Pérdidas, deterioros y variación de provisiones por operaciones comerciales:
16 – 8 – 20 = – 12 um

694, «Pérdidas por deterioro de créditos por operaciones comerciales»	(34) um
794, «Reversión del deterioro de créditos por operaciones comerciales»	50 um
Variación de deterioros de créditos comerciales X7	16 um
650, «Pérdidas de créditos comerciales incobrables»	(8) um
6959, «Dotación a la provisión para otras operaciones comerciales»	(50) um
79599, «Exceso provisión para otras operaciones comerciales».....	30 um
Variación de la provisión otras operaciones comerciales	(20) um

Caso práctico núm. 2

Contabilidad financiera

La sociedad HUG, SA decidió poner a la venta en una única transacción un conjunto de activos y pasivos asociados. El 30 de septiembre del ejercicio X8 se cumplieron todos los requisitos establecidos en la NRV 7.^a del PGC para proceder a su reclasificación.

Los elementos y sus valores contables al cierre del ejercicio anterior (31 de diciembre de X7) eran los siguientes:

Elementos	Valor contable
Edificio	18.000
Otro inmovilizado material	9.000
Fondo de comercio	1.000
Existencias	3.000
Deudas a largo plazo	7.200(1)

(1) Se refiere al préstamo obtenido para la compra de uno de los inmovilizados, los intereses se pagarán junto con el principal dentro de tres años. (Para la resolución del ejercicio considere que el gasto anual de intereses es 400 en X8 y 600 en X9).



El gasto anual por amortización del inmovilizado asciende a 3.000 (2.000 corresponden al edificio).

A 30 de septiembre de X8 se estimó que el valor razonable del grupo descontados los costes de venta era de 18.000 um y el valor neto realizable de las existencias de 1.500 um.

Al cierre del X8 el valor de las existencias era el mismo, se calculó que el valor en uso del edificio era de 15.400 um y el de otro inmovilizado de 7.500 um. El valor razonable del grupo descontados los costes de venta se estimó en 17.750 um.

El 1 de marzo de X9 se lleva a cabo la venta cobrando la empresa 18.600 um.

Se pide:

Según la información facilitada, realizar las anotaciones contables que procedan.

Solución

30 de septiembre de X8. Inicia el plan de venta:

La NRV 7.^a del PGC indica que, al aprobarse la venta de un conjunto de elementos, se interrumpe la amortización de los bienes de inmovilizado que se incluyan en dicho conjunto.

Por la cuota de amortización del edificio de enero a septiembre:

Código	Cuenta	Debe	Haber
681	Amortización del inmovilizado material	1.500	
2811	Amortización acumulada de construcciones (2.000 × 9/12)		1.500

Por la cuota de amortización de otro inmovilizado material de enero hasta septiembre:

Código	Cuenta	Debe	Haber
681	Amortización del inmovilizado material	750	
2819	Amortización acumulada de otro inmovilizado material (1.000 × 9/12)		750

Por la amortización del fondo de comercio de enero a septiembre:

Código	Cuenta	Debe	Haber
680	Amortización del inmovilizado intangible	75	
2804	Amortización acumulada de fondo de comercio [(1.000/10 años) × 9/12]		75

Por los intereses devengados del préstamo de enero a septiembre:

Código	Cuenta	Debe	Haber
662	Intereses de deudas con entidades de crédito (400 × 9/12)	300	
170	Deudas a largo plazo		300

Por el deterioro de valor de las existencias:

Código	Cuenta	Debe	Haber
693	Pérdidas por deterioro de existencias	1.500	
390	Deterioro de valor de mercaderías (1.500 – 3.000)		1.500

Para realizar la reclasificación se valora por el menor entre el valor en libros y el valor neto de venta del grupo enajenable.

• Valor en libros del edificio (18.000 – 1.500)	16.500
• Valor en libros del otro inmovilizado material (9.000 – 750)	8.250
• Valor en libros del fondo de comercio (1.000 – 75)	925
• Existencias (3.000 – 1.500)	1.500
• Deudas a largo plazo (7.200 + 300)	(7.500)
• Valor contable del grupo enajenable	19.675

El valor razonable menos los costes de venta del grupo enajenable es de 18.000 um, lo que indica un deterioro de valor de 1.675 um, que de acuerdo con la NRV 2.^a 2 del PGC se aplica primero al fondo de comercio que tiene la consideración de irreversible, y el importe restante se reparte en proporción al valor en libros de los elementos de inmovilizado, sin tener en consideración los elementos del activo corriente.



Código	Cuenta	Debe	Haber
2804	Amortización acumulada de fondo de comercio	75	
690	Pérdidas por deterioro del inmovilizado intangible	925	
204	Fondo de comercio		1.000

La parte del deterioro imputable al fondo de comercio es irreversible.

• Valor en libros del edificio	16.500	66,67 %
• Valor en libros otro inmovilizado material	8.250	33,33 %

24.750

Código	Cuenta	Debe	Haber
691	Pérdidas por deterioro del inmovilizado material	750	
2911	Deterioro de valor de construcciones (750 × 66,66%)		500
2919	Deterioro de valor de otro inmovilizado material (750 × 33,33%)		250

Por la reclasificación del edificio a activo no corriente para la venta:

Código	Cuenta	Debe	Haber
580	Inmovilizado (edificio)	16.000	
2811	Amortización acumulada de construcciones	1.500	
2911	Deterioro de valor de construcciones	500	
211	Construcciones		18.000

Por la reclasificación de otro inmovilizado material a activo no corriente para la venta:

Código	Cuenta	Debe	Haber
580	Inmovilizado (otro inmovilizado material)	8.000	
2819	Amortización acumulada de otro inmovilizado material	750	





Código	Cuenta	Debe	Haber
▶			
2919	Deterioro de valor de otro inmovilizado material	250	
219	Otro inmovilizado material		9.000

Por la reclasificación de las existencias:

Código	Cuenta	Debe	Haber
583	Existencias, deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	1.500	
390	Deterioro de valor de mercaderías	1.500	
300	Mercaderías		3.000

Por la reclasificación de la deuda asociada a los activos a la venta:

Código	Cuenta	Debe	Haber
170	Deudas a largo plazo con entidades de crédito	7.500	
589	Otros pasivos		7.500

31 de diciembre de X8. Por el devengo de octubre a diciembre de los intereses del préstamo:

Código	Cuenta	Debe	Haber
662	Intereses de deudas con entidades de crédito (400 × 3/12)	100	
589	Otros pasivos		100

31 de diciembre de X8. Deterioro del grupo enajenable:

El enunciado nos facilita el valor en uso, pero al no tener continuidad la actividad no se tiene en cuenta, sino que el valor recuperable es el precio neto de venta del grupo enajenable al cierre de ejercicio.

- Valor en libros del inmovilizado (16.000 + 8.000) 24.000
- Valor en libros de las existencias 1.500



• Deudas asociadas al inmovilizado	(7.600)
• Valor contable del grupo enajenable	17.900

El valor neto de venta del grupo enajenable al cierre de X8 es de 17.750 um, inferior al valor en libros, siendo el importe a dotar por deterioro de $17.900 - 17.750 = 150$ um, de los cuales el 66,66 % es imputable al edificio (100 um) y el 33,33 % es imputable a los elementos de otro inmovilizado material (50 um).

Código	Cuenta	Debe	Haber
691	Pérdidas por deterioro del inmovilizado material	150	
599	Deterioro de valor de activos no corrientes mantenidos para la venta		150

1 de marzo de X9. Por el devengo de los intereses del préstamo de enero y febrero:

Código	Cuenta	Debe	Haber
662	Intereses de deudas con entidades de crédito ($600 \times 2/12$)	100	
589	Otros pasivos		100

Por la transmisión del grupo enajenable:

Código	Cuenta	Debe	Haber
572	Bancos, c/c	18.600	
599	Deterioro de valor de activos no corrientes mantenidos para la venta	150	
589	Otros pasivos	7.700	
580	Inmovilizado		24.000
583	Existencias, deudores comerciales y otras cuentas a cobrar		1.500
771	Beneficios procedentes del inmovilizado material		950

Se entiende que el resultado se debe a los bienes de inmovilizado, ya que las existencias al cierre del ejercicio mantenían el valor por el que fueron objeto de reclasificación.



Caso práctico núm. 3

Contabilidad de sociedades y financiera

Las sociedades A, SA, B, SA y C, SA presentan la siguiente composición de sus patrimonios netos:

	A, SA	B, SA	C, SA
Capital	100.000	100.000	50.000
Prima de emisión	30.000	40.000	5.000
Reserva legal	20.000	20.000	10.000
Reserva voluntaria	500.000	20.000	135.000
Ajustes por valoración de activos financieros disponibles para la venta	6.400		
TOTAL	656.400	180.000	200.000

Información complementaria:

- Ninguna de las sociedades cotiza en bolsa.
- Sus capitales están compuestos por acciones ordinarias de 10 um de valor nominal.
- A, SA tiene el 9 % del capital de B, SA y el 6 % del capital de C, SA son las únicas inversiones financieras que tiene calificadas en la categoría de disponibles para la venta, la participación en B está registrada a su valor razonable, mientras que la inversión en C está valorada a su coste de adquisición, 3.400 um.

En el ejercicio han realizado las siguientes operaciones:

1. B, SA capitaliza las reservas voluntarias mediante la emisión de acciones nuevas del mismo valor nominal.

A, SA suscribió el 60 % de la ampliación abonando por cada derecho de asignación gratuita 0,5 um por encima de su valor teórico o contable.

Después de esta inversión se considera que A, SA tiene influencia significativa en la gestión de B, SA.



2. C, SA reduce capital, con cargo a reservas voluntarias para evitar la oposición de acreedores ordinarios, devolviendo en efectivo a cada socio 20 um por el 10% del valor nominal de cada una de sus acciones.

Se pide:

Realizar las anotaciones contables que procedan por las operaciones realizadas por las tres sociedades en el ejercicio.

Solución

Contabilidad de B. Ampliación de capital con cargo a reservas

La sociedad B aprueba capitalizar las reservas voluntarias cuyo importe es de 20.000 um, emitiendo nuevas acciones de un valor nominal de 10 um, lo que implica emitir 2.000 acciones nuevas, siendo la proporción de la ampliación:

$$\frac{2.000 \text{ nuevas}}{10.000 \text{ antiguas}} = \frac{1 \text{ nueva}}{5 \text{ antiguas}}$$

Por la emisión de las acciones nuevas:

Código	Cuenta	Debe	Haber
190	Acciones o participaciones emitidas	20.000	
194	Capital emitido pendiente de inscripción		20.000

Por la suscripción:

Código	Cuenta	Debe	Haber
113	Reservas voluntarias	20.000	
190	Acciones o participaciones emitidas		20.000



Por la inscripción en el Registro Mercantil:

Código	Cuenta	Debe	Haber
194	Capital emitido pendiente de inscripción	20.000	
100	Capital social		20.000

Contabilidad de C. Reducción de capital con devolución de aportaciones a los socios

El capital de C está dividido en 5.000 acciones, si a cada socio devuelve 20 um, significa que salen 100.000 um del patrimonio neto.

El enunciado indica que reduce el valor nominal en un 10 %, que sería 1 um, y el resto es con cargo a reservas.

Por la inscripción de la reducción de capital en la contabilidad de C:

Código	Cuenta	Debe	Haber
100	Capital social (5.000 acciones × 1 um)	5.000	
113	Reservas voluntarias	95.000	
572	Bancos e instituciones de crédito c/c vista, euros		100.000

Con el fin de evitar la consulta a los acreedores, el enunciado indica que la reducción de capital se hace con cargo a reservas, lo que significa la dotación de una reserva indisponible por el nominal amortizado.

Código	Cuenta	Debe	Haber
113	Reservas voluntarias	5.000	
1142	Reserva por capital amortizado		5.000

- Valor del patrimonio de C antes de la devolución a los socios 200.000
- Valor del patrimonio de C después de la devolución a los socios 100.000

$$\% \text{ reducción del patrimonio neto} = 50 \%$$



Contabilidad de A

Inversión de A en C

La inversión de A en C es del 6 % del capital que equivale a 300 títulos, ya que el capital de C está formado por 5.000 acciones, cuya inversión figura como activo financiero disponible para la venta, pero al no tener un valor fiable de mercado permanece por el coste de adquisición que son 3.400 um.

Por la devolución de aportación de C a los socios:

Código	Cuenta	Debe	Haber
572	Bancos e instituciones de crédito c/c vista, euros (300 acciones × 20 um)	6.000	
250	Inversión financiera a largo plazo en instrumentos de patrimonio (3.400 um × 50%)		1.700
7632	Beneficio de cartera disponible para la venta		4.300

A efectos de determinar el resultado del socio, el coste de la participación se reduce en proporción a la reducción que experimenta el patrimonio neto de la sociedad que es del 50 %. La diferencia con el importe cobrado se registra como resultado financiero.

Inversión de A en B

La participación es del 9 % que equivale a 900 títulos, ya que el capital de B está formado por 10.000 títulos de 10 um.

La ampliación de capital liberada es de 1 nueva por cada 5 antiguas.

El enunciado indica que de las 2.000 acciones que emite B, la sociedad A suscribe el 60 % que equivalen a 1.200 acciones, lo que supone la entrega de 1.200 acciones × 5 derechos = 6.000 derechos de asignación.

Solo dispone de 900 derechos, lo que significa que debe adquirir 5.100 derechos en el mercado, cuyo precio es el valor teórico del derecho más 0,50 um.

- Después de la ampliación A tiene de B: 900 antiguas + 1.200 nuevas = 2.100 acciones.

- Capital de B después de la ampliación: 10.000 antiguas + 2.000 nuevas = 12.000 acciones.
- $\% = 2.100/12.000 = 17,50 \%$, aunque no alcanza el 20 %, el enunciado indica que pasa a tener una influencia notable, lo que significa que deberá reclasificar la inversión asociada.

Con relación a la inversión previa, el enunciado nos indica que desde el coste hasta la situación actual ha aumentado en 6.400 um, pero no nos indica el coste por el que se adquirieron las 900 acciones antiguas, ya que se traspasa por su valor actual.

El cálculo del valor teórico del derecho de asignación se hace a partir del patrimonio contable de la entidad B.

- Valor de la acción de B antes de la ampliación: $180.000/10.000$ acciones = 18 um.
- Valor de la acción de B después de la ampliación: $180.000/12.000$ acciones = 15 um.
- Valor teórico del derecho de asignación: $18 - 15 = 3$ um.
- Precio de compra de los derechos de asignación: $3 + 0,5 = 3,5$ um.

Por la suscripción de las nuevas acciones, cuyo coste son los derechos de asignación que debe adquirir adicionales.

Código	Cuenta	Debe	Haber
2404	Participaciones a largo plazo, empresas asociadas (5.100 derechos asignación × 3,5 um)	17.850	
572	Bancos e instituciones de crédito c/c vista, euros		17.850

Además se debería reclasificar la inversión previa que figura a valor razonable a inversión significativa:

Código	Cuenta	Debe	Haber
2404	Participaciones a largo plazo, empresas asociadas (Coste inicial + 6.400)		
250	Inversión financiera a largo plazo en instrumentos de patrimonio		

Caso práctico núm. 4

Contabilidad financiera

1. Una sociedad es objeto de un procedimiento de inspección que finaliza en el año 20X8 con la regularización de los conceptos impuesto sobre sociedades de 20X6 y 4.º trimestre del IVA de 20X6, según el siguiente detalle:

1.1. La regularización del impuesto sobre sociedades de 20X6 no conlleva ningún importe a ingresar, pero sí la minoración en 1.000.000 de euros de la base imponible negativa de 5.000.000 de euros que se había declarado en dicho año, contabilizándose el correspondiente crédito fiscal que continúa pendiente de aplicación.

1.2. La Inspección detecta operaciones por las que no se efectuó la debida repercusión del IVA, si bien considera que la conducta de la sociedad no es constitutiva de infracción tributaria y esta procede a efectuar la repercusión de las cuotas devengadas no repercutidas a los destinatarios de las operaciones. Dichas cuotas ascienden a 60.000 euros.

1.3. La Inspección considera que la sociedad se ha deducido sin tener derecho a ello cuotas de IVA soportado por importe de 30.000 euros.

1.4. La regularización del 4.º trimestre del IVA de 20X6 supone un importe total a ingresar de 93.600 euros que incluyen 3.600 euros como intereses de demora. El 75 % de dichos intereses son imputables a 20X7 y el 25 % restante a 20X8.

2. Además de la información anterior, se dispone de los siguientes datos con incidencia en la liquidación del impuesto sobre sociedades del ejercicio 20X8 de la sociedad:

2.1. El 1 de enero de 20X8 la sociedad vende un inmovilizado material por 500.000 euros. Dicho activo fue adquirido el 1 de julio de 20X5 por 600.000 euros. Mientras que contablemente se ha considerado un periodo de amortización de 5 años, a efectos fiscales la sociedad decidió optar por amortizar el valor total del bien en 20X5, ya que podía disfrutar de libertad de amortización.

2.2. La sociedad ha obtenido en 20X8 un resultado contable antes del impuesto sobre sociedades que asciende a 12.000.000 de euros. Además de realizar los ajustes oportunos como consecuencia del procedimiento de inspección y de la venta de inmovilizado antes descritos, decide compensar la totalidad del importe de la base imponible negativa del ejercicio 20X6, ajustado de acuerdo con el resultado de las actuaciones inspectoras.

2.3. El tipo de gravamen del impuesto sobre sociedades para todos los ejercicios es el 25 %. La sociedad ha ingresado a la Hacienda Pública pagos a cuenta del impuesto sobre sociedades del ejercicio 20X8 por importe de 2.000.000 de euros.



Se pide:

1. Asientos contables registrados por la sociedad como consecuencia del procedimiento de inspección del que ha sido objeto.
2. Liquidación del impuesto sobre sociedades del ejercicio 20X8.
3. Asientos contables derivados de la liquidación del impuesto sobre sociedades del ejercicio 20X8.

Solución

1. Asientos contables registrados por la sociedad como consecuencia del procedimiento de inspección que ha sido objeto del IS-20X6 y del cuarto trimestre de IVA del 20X6

Acta IS-X6

No procede ingreso alguno pero debe rectificar el importe que tenía reconocido como crédito por las bases imponibles negativas, debiendo minorar el millón de euros de pérdidas.

Código	Cuenta	Debe	Haber
633	Ajustes negativos en la imposición sobre beneficios	250.000	
4745	Créditos por pérdidas a compensar (1.000.000 × 25 %)		250.000

Si no tuviera reconocido el crédito por las bases imponibles negativas, esperaríamos a realizar los cálculos del IS-20X8 y si quedan importes pendientes de aplicar de los 4.000.000 se activarían, lo que significa que cumple los requisitos que exige el artículo 5 de la Resolución del ICAC de 9 de febrero de 20X6.

Acta IVA del 4T/20X6

Las cuotas de IVA que debe regularizar al corresponder a un ejercicio anterior y al ser un error en la declaración, tanto la no repercusión como el IVA no deducible, de acuerdo con la NRV 22.^a del PGC, se registra como menores reservas voluntarias junto con los intereses de demora devengados hasta el periodo impositivo 20X7.



Código	Cuenta	Debe	Haber
113	Reservas voluntarias (60.000 + 30.000 + 2.700 devengados X7)	92.700	
669	Otros gastos financieros (devengados X8) [(3.600 - 2.700) o (3.600 × 25%)]	900	
475	Hacienda Pública, acta IVA 4T/20X6		93.600

El IVA no deducible de 30.000 euros es un coste para la empresa, lo que significa que puede deducirse en el IS-20X8. También puede deducirse los intereses devengados hasta el cierre del 20X7 que ascienden a 2.700 euros.

El derecho a repercutir al cliente las cuotas de IVA de 60.000 euros es de un año desde el devengo, como era del 20X6, podrá hacerlo durante el 20X7.

2. Liquidación del impuesto sobre sociedades de 20X8

Comentarios de ajustes fiscales

1. Acta IVA del 4T/20X6

El IVA no deducible de 30.000 euros y los 2.700 euros de intereses de demora devengados hasta el 20X7 son deducibles y al estar registrados como reservas voluntarias, hay que realizar un ajuste negativo, ya que el modelo de declaración parte del resultado contable antes de impuestos.

2. Venta del inmovilizado

Amortización acumulada del inmovilizado material a la fecha de la venta: $(600.000/5 \text{ años}) \times 2,5 \text{ años} = 300.000 \text{ euros}$.

Amortización fiscal: 600.000 euros, libertad total de amortización en el 20X5, año de la compra.

Resultado contable en la venta del inmovilizado material: $500.000 - (600.000 - 300.000) = 200.000 \text{ euros}$.

Resultado fiscal en la venta del inmovilizado material: $500.000 - 0 = 500.000 \text{ euros}$.

Ajuste fiscal 20X8 = + 300.000 euros, revierte el pasivo diferido de las cuotas de amortización pendiente.

Deuda tributaria

Resultado contable antes de impuestos	12.000.000
+/- Ajustes fiscales	
Acta IVA 4T/20X6	- 30.000
Intereses devengados 20X7 acta IVA	- 2.700
Venta del inmovilizado material	+ 300.000
Base imponible previa a la compensación BINS	12.267.300
- Compensación de BINS	- 4.000.000
Base imponible 20X8	8.267.300
Tipo de gravamen	× 25 %
Cuota íntegra	2.066.825
- Deducciones	0
Cuota líquida	2.066.825
- Retenciones y pagos a cuenta	- 2.000.000
Deuda tributaria (a ingresar)	66.825

3. Asientos contables de la liquidación del 20X8

Por la cuota líquida:

Código	Cuenta	Debe	Haber
6300	Impuesto corriente	2.066.825	
473	Hacienda Pública, retenciones y pagos a cuenta		2.000.000
4752	Hacienda Pública, acreedora por impuesto sobre sociedades		66.825

Por el ajuste de reservas por el acta IVA 4T/20X6:

Código	Cuenta	Debe	Haber
6301	Impuesto diferido $[(30.000 + 2.700) \times 25\%]$	8.175	
113	Reservas voluntarias		8.175



Por la reversión del pasivo diferido por la libertad de amortización del inmovilizado material:

Código	Cuenta	Debe	Haber
479	Pasivo por diferencias temporarias imponibles «Libertad de amortización» (300.000 × 25%)	75.000	
6301	Impuesto diferido		75.000

Si el crédito por la pérdida fiscal estaba reconocido al haberse aplicado en su totalidad, debe cancelarse:

Código	Cuenta	Debe	Haber
6301	Impuesto diferido	1.000.000	
4745	Créditos por pérdidas a compensar (4.000.000 × 25%)		1.000.000

En el supuesto de que no se hubiera reconocido el crédito, no procedería asiento contable al haberse compensado en su totalidad, indirectamente figura como menos gasto de la cuenta 6300, «Impuesto corriente».

El resultado del ejercicio después de impuestos nos da:

• Resultado contable antes de impuestos.....	12.000.000
• 6300, «Impuesto corriente».....	- 2.066.825
• 6301, «Impuesto diferido».....	- 933.175
• Resultado del ejercicio.....	9.000.000

Caso práctico núm. 5

Matemáticas financieras

1. La entidad mercantil X va a acometer la construcción de un parque eólico al amparo de una autorización administrativa con una inversión inicial de 2.000 millones de euros (M€). El rendimiento neto anual de la inversión se espera que sea de 250 M€.

Cada 12 años de funcionamiento del parque eólico va a tener que acometer unos gastos de mantenimiento extraordinarios de 7 M€. Para la financiación de los gastos extraordinarios se considera que habrá de constituirse, con cargo al referido resultado neto, un fondo anual constante que, colocado al 5 %, permita hacer frente a dichos gastos.

La financiación de la inversión se va a materializar con la aportación inicial de la empresa de 500 M€ y el resto mediante la emisión de un empréstito con emisión de 16.000 títulos de 100.000 euros de nominal cada uno. Los gastos de la emisión ascienden a 1 M€.

Los accionistas imponen como condición para realizar la operación que el rendimiento neto anual de la inversión cubra: la anualidad correspondiente al empréstito previsto, los gastos de mantenimiento extraordinarios, así como una retribución anual en forma de dividendo de un 5 % de la aportación inicial de la empresa al proyecto.

Se pide:

- a) Valor de un título en el momento de la emisión.
- b) Determinar la anualidad comercial constante que amortiza el empréstito.

2. La mercantil X es titular a 1 de enero de 2018 de la nuda propiedad de un préstamo concedido hace 4 años por una cuantía de 1 M€, con una duración total de 8 años, habiéndose pactado que los 2 primeros años fuesen de carencia, amortizándose en los 6 años restantes mediante anualidades constantes, siendo el tipo de interés con el que se valoró la operación del 5 % anual.

Se pide:

- a) Anualidades que amortizan el préstamo.
- b) Valor del usufructo y de la nuda propiedad, sabiendo que el tanto de mercado para operaciones de cuantía y duración similares es, en estos momentos, del 6 % anual.

Información auxiliar

$$s_{12-5} = 15,91712652$$

$$a_{6-5} = 5,075692067$$

$$a_{4-6} = 3,465105613$$

$$a_{4-5} = 3,545950504$$



Solución

Apartado 1

a) Valor del título en el momento de la emisión

- Inversión inicial del parque eólico: 2.000 millones de euros.
- Aportación inicial: 500 millones.
- Empréstito: 1.500 millones.
- Número de títulos emitidos \times Valor de emisión $-$ Gastos de emisión = 1.500 millones
- $16.000 \times$ Valor de emisión $-$ 1 millón = 1.500 millones
- Valor de emisión: 93.812,50 euros.
- Valor nominal: 100.000 euros.

b) Anualidad comercial del empréstito

- Rendimiento anual de la inversión: 250 millones.
- Rendimiento anual = Anualidad del empréstito + Dotación anual del fondo para cubrir los gastos extraordinarios + Dividendos a los socios.
- Dividendos anuales que exigen los socios: 500 millones \times 5% = 25 millones.
- Dotación al fondo anual para cubrir los gastos de mantenimiento extraordinarios:

$$X \text{ (cantidad anual)} \frac{(1 + 0,05)^{12} - 1}{0,05} = 7 \text{ millones}$$

El valor final te lo facilita el enunciado: $S_{5-12} = 15,91712652$

$$X = 439.777,87 \text{ euros}$$

Anualidad del empréstito: 250 millones $-$ 25 millones $-$ 439.777,87 = 224.560.222,13 euros.

Apartado 2

a) Anualidad del préstamo

- Nominal del préstamo: 1 millón.
- Duración total: 8 años.
- Tipo de interés del préstamo: 5 %.
- Hay una carencia de 2 años, durante los cuales no se abonan ni intereses ni capital.

$$1.000.000 \times (1,05)^2 = \text{Anualidad constante} \frac{1 - (1 + 0,05)^{-6}}{0,05}$$

El valor actual a $_{6-5}$ te lo facilita el enunciado: 5,075692067 euros.

Anualidad del préstamo: 217.211,76 euros

b) Valor del usufructo y nuda propiedad, sabiendo que después del 4.º año de concesión del préstamo el tipo de interés de mercado es del 6 % anual.

$$\text{Plena propiedad} = 217.211,76 \times \frac{1 - (1 + 0,06)^{-4}}{0,06} = 752.661,68 \text{ euros}$$

El valor actual a $_{4-6}$ nos lo da el enunciado: 3,465105613 euros.

La nuda propiedad se puede calcular actualizando las cuotas de amortización de capital a tipo de interés de mercado, aplicando la fórmula de rentas de progresión geométrica.

$$A_5 = A_3 (1 + 0,05)^2 = [217.211,76 - (1.102.500 \times 0,05)] \times (1,05)^2 = 178.700,65 \text{ euros.}$$

$$\text{Nuda propiedad: } 178.700,65 \times \frac{1 - (1,05)^4(1 + 0,06)^{-4}}{1 + 0,06 - 1,05} = 664.859,38 \text{ euros}$$

$$\text{Usufructo: } 752.661,68 - 664.859,38 = 87.802,30 \text{ euros}$$

También se puede determinar el usufructo aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Usufructo} = \frac{i}{i' - i} (\text{Capital pendiente} - \text{Nuda propiedad})$$



$$\text{Capital pendiente} = 217.211,76 \times \frac{1 - (1 + 0,05)^{-4}}{0,05} = 770.222,15 \text{ euros}$$

El valor actual de a_{4-5} nos lo da el enunciado que son 3,545950504.

$$\text{Usufructo} = 0,05/0,06 \times (770.222,15 - 664.859,38) = 87.802,30 \text{ euros}$$