

# Sarriko-On

## Instrumentos de Financiación Empresarial

ISBN: JI Ì È I È JHËGÁ ÈH

Jose Domingo García Merino (Coord.)

Ana Beraza Garmendia

Macarena Larrauri Estefanía

Aitziber Olasolo Sogorb

Miguel Angel Pérez Martínez

Vicente Ruiz Herrán

Sara Urionabarrenetxea Zabalandikoetxea

02-10



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Ekonomia eta Enpresal-Zientzien Fakultatea

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

# **INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN EMPRESARIAL**

## INDICE

<b>TEMA 1: LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN EMPRESARIAL.....</b>	<b>3</b>
1.1. La función financiera en la empresa. ....	3
1.2. Estructura económica y financiera de la empresa. ....	4
1.2.1. El activo del balance. ....	4
1.2.2. El patrimonio neto y el pasivo del balance. ....	5
1.3. Relaciones de equilibrio entre la estructura financiera y la estructura económica. ....	7
1.3.1. Los ciclos de la empresa.....	7
1.3.2. El fondo de rotación. Financiación a corto y a largo plazo.....	8
1.4. Las fuentes financieras de la empresa. ....	11
1.4.1. Patrimonio Neto y Pasivo.....	11
1.4.2. La financiación interna o autofinanciación y la financiación externa.....	14
1.5. El coste de las fuentes de financiación.....	15
1.5.1. Análisis del coste explícito y del coste implícito. ....	15
1.5.2. El coste efectivo y la tasa anual equivalente. ....	16
1.6. Cuestiones y casos.....	19
Referencias bibliograficas utilizadas.....	21
<b>TEMA 2: LA FINANCIACIÓN DE PROVEEDORES.....</b>	<b>25</b>
2.1. Introduccion: definicion y características. ....	25
2.2. Formulas de pago más utilizadas. ....	25
2.3. Análisis del volumen de financiación de proveedores. ....	27
2.4. Coste del credito comercial. ....	29
2.5. Cuestiones y casos.....	30
Referencias bibliograficas utilizadas.....	33

**TEMA 3: LA FINANCIACIÓN BANCARIA A CORTO PLAZO: EL PRÉSTAMO BANCARIO A CORTO PLAZO..... 37**

3.1. Introducción.....	37
3.2. Características comerciales en los préstamos.....	38
3.3. Cálculo del coste efectivo de una operación de préstamo.....	39
3.3.1. Elementos que definen una operación de préstamo.....	39
3.3.2. El coste efectivo de una operación de préstamo.....	40
3.4. Cálculo de la tae de un préstamo.....	41
3.5. Cuestiones y casos.....	42
Referencias bibliográficas utilizadas.....	45

**TEMA 4: LA FINANCIACIÓN BANCARIA A CORTO PLAZO: EL DESCUENTO BANCARIO..... 49**

4.1. Descuento bancario: concepto y clasificación.....	49
4.2. El descuento comercial.....	50
4.2.1. Las necesidades de descuento comercial de una empresa.....	54
4.2.2. Elementos de coste del descuento comercial.....	56
4.2.3. Valoración financiera de una línea de descuento corriente: cálculo del efectivo, el descuento y el coste efectivo de la operación.....	58
4.3. Cálculo de la tae de una operación de descuento comercial.....	60
4.4. Cuestiones y casos.....	62
Referencias bibliográficas utilizadas.....	71

**TEMA 5: LA FINANCIACIÓN BANCARIA A CORTO PLAZO: LA PÓLIZA DE CRÉDITO..... 75**

5.1. Introducción. Las cuentas corrientes bancarias.....	75
5.2. Cuentas corrientes de crédito. Funcionamiento y características.....	76

5.3. El método hamburgués, escalar o de saldos para la liquidación de intereses. ....	77
5.4. El coste efectivo de la poliza de crédito. ....	80
5.4.1. Coste efectivo a priori. ....	82
5.4.2. Coste aproximado a priori. ....	83
5.4.3. Coste efectivo histórico o a posteriori. ....	84
5.5. Calculo de la tae de una cuenta de credito. ....	85
5.6. Cuestiones y casos. ....	85
Referencias bibliograficas utilizadas. ....	95
<b>TEMA 6: EL FACTORING. ....</b>	<b>99</b>
6.1. Definición y características principales. ....	99
6.2. Servicios y operativa del factoring. ....	101
6.3. Ventajas e inconvenientes del factoring. ....	105
6.4. El coste efectivo y la tae del factoring: factores determinantes. ....	106
6.5. Cuestiones y casos. ....	107
Referencias bibliograficas utilizadas. ....	111
<b>TEMA 7: LOS PAGARÉS DE EMPRESA. ....</b>	<b>115</b>
7.1. Concepto y características. ....	115
7.2. Origen y evolución del mercado de pagarés de empresa. ....	116
7.2.1. El mercado primario de pagarés de empresa. ....	117
7.2.2. El mercado secundario de pagarés de empresa. ....	120
7.3. Análisis del coste efectivo de una emisión de pagarés. ....	121
7.4. Cuestiones y casos. ....	122
Referencias bibliograficas utilizadas. ....	124
<b>TEMA 8: EL PRÉSTAMO BANCARIO A LARGO PLAZO. ....</b>	<b>127</b>

8.1. Concepto y características de los préstamos a l/p. ....	127
8.2. Préstamos indizados. ....	128
8.2.1. La variabilidad de los tipos de interés. ....	128
8.2.2. Determinación de las cuantías a pagar en préstamos indizados. ....	132
8.2.3. Cálculo de la TAE de los préstamos indizados. ....	133
8.3. Préstamos participativos. ....	134
8.4. Préstamos en divisas. ....	138
8.5. Préstamos sindicados. ....	140
8.6. Cuestiones y casos. ....	141
Referencias bibliográficas utilizadas. ....	153
<b>TEMA 9: EL LEASING. ....</b>	<b>157</b>
9.1. Concepto y características del leasing. ....	157
9.2. Modalidades de leasing. ....	161
9.2.1. Leasing financiero. ....	162
9.2.2. Leasing operativo. ....	164
9.2.3. Leasing-back. ....	165
9.3. Evaluación financiero-fiscal del leasing. ....	167
9.4. Cuestiones y casos. ....	171
Referencias bibliográficas utilizadas. ....	175

## **PARTE PRIMERA: INTRODUCCIÓN.**

### **TEMA 1: LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN EMPRESARIAL**

- 1.1. La función financiera en la empresa.
- 1.2. La estructura económica y financiera de la empresa.
  - 1.2.1. El activo del balance.
  - 1.2.2. El patrimonio neto y el pasivo del balance.
- 1.3. Relaciones de equilibrio entre la estructura financiera y la estructura económica.
  - 1.3.1. Los ciclos de la empresa.
  - 1.3.2. El fondo de rotación. Financiación a corto y a largo plazo.
- 1.4. Las fuentes financieras de la empresa.
  - 1.4.1. Patrimonio Neto y Pasivo.
  - 1.4.2. La financiación interna o autofinanciación y la financiación externa.
- 1.5. El coste de las fuentes de financiación.
  - 1.5.1. El coste explícito y del coste implícito.
  - 1.5.2. El coste efectivo y la tasa anual equivalente.
- 1.6. Cuestiones y Casos.



## **TEMA 1: LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN EMPRESARIAL**

### **1.1. LA FUNCIÓN FINANCIERA EN LA EMPRESA.**

La empresa es una unidad económica de producción y de distribución que nace para hacer frente a una demanda insatisfecha. Desde un punto de vista financiero, la actividad empresarial implica la necesidad de captar recursos financieros con los que poder adquirir bienes de equipo, naves industriales, mercancías, material de oficina, etc., para poder fabricar o prestar un determinado bien o servicio. Como recoge Suárez (1998, p. 28) la empresa puede ser definida como una sucesión en el tiempo de proyectos de inversión y financiación.

La función financiera o de financiación, debe desempeñar dos subfunciones principales: la función de obtención de capital, o función financiera en sentido estricto, y la función de inversión; a pesar de que existen otras funciones más concretas tales como la gestión de tesorería, la gestión impositiva o la gestión de morosos. Esta asignatura se centra en la primera de las subfunciones.

De este modo, se denomina financiación a la obtención de recursos, que son necesarios para el funcionamiento de la empresa, en las condiciones de coste, plazo y cuantía más favorables, teniendo en cuenta los objetivos del negocio. El estudio de la función financiera exige conocer las características de las distintas fuentes o alternativas de financiación, siendo este el objetivo general de la asignatura, como aparece recogido en el programa.

La obtención de las fuentes de financiación necesarias debe ir acorde con el objetivo perseguido por la empresa que es la maximización del valor de la misma para sus accionistas. En la mayoría de los casos la existencia de imperfecciones en el mercado no hace sostenible la proposición de Modigliani y Miller sobre irrelevancia de la estructura financiera, de modo que el establecimiento de una estructura financiera idónea se convierte en una decisión relevante para la dirección financiera de la empresa.

## 1.2. ESTRUCTURA ECONÓMICA Y FINANCIERA DE LA EMPRESA.

### 1.2.1. El activo del balance.

La necesidad de recursos financieros en la empresa viene determinada por el conjunto de inversiones que se llevan a cabo dentro de la misma. De esta manera, la obtención de recursos financieros está estrechamente relacionada con el destino que se les dará a los mismos. Esta admitido en el debate económico que el valor de una empresa no está determinado únicamente por sus activos reales, sino también por la estructura financiera (García Tabuena, 2003, p. 75).

A continuación y en primer lugar, se analizarán las inversiones que puede realizar la empresa.

ACTIVO		
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b> o <b>INVERSIONES A L/P</b>	Inmovilizado Intangible	<i>Gastos de I+D Patentes, licencias, marcas Aplicaciones informáticas Derechos de traspaso...</i>
	Inmovilizado Material	<i>Terrenos y construcciones Instalaciones técnicas y maquinaria Mobiliario...</i>
	Inversiones Inmobiliarias	<i>Terrenos Construcciones</i>
	Inmovilizado Financiero	<i>Participaciones en otras empresas Cartera de valores a largo plazo...</i>
<b>ACTIVO CORRIENTE</b> o <b>INVERSIONES A C/P</b>	Existencias	<i>Materias primas Productos en curso Productos terminados</i>
	Deudores Comerciales	<i>Deudores (clientes, administraciones públicas...) Deudores varios</i>
	Inversiones Fras C/P	<i>Créditos a empresas a C/P Inversiones financieras temporales</i>
	Disponible	<i>Caja Bancos</i>

Las inversiones realizadas por la empresa se recogen en el Activo del Balance de Situación de la empresa, por esta razón, se puede decir que éste refleja la estructura económica de la empresa. Dentro del mismo se distinguen dos grandes grupos:

- Activo No Corriente, que se caracteriza porque la recuperación de los fondos, que en el mismo se comprometen, es a largo plazo. Se denomina ciclo largo.
- Activo Corriente, se caracteriza porque los fondos que se comprometen se recuperan en un único ejercicio económico. Se denomina ciclo corto o de explotación.

El activo de la empresa aparece ordenado en el Balance en función del grado de liquidez, es decir, de menor a mayor liquidez.

Estas inversiones quedan encuadradas en dos procesos de transformación cuya duración determina los dos ciclos básicos de la empresa:

- El ciclo de renovación del inmovilizado o ciclo a largo plazo. Es el tiempo que se necesita en recuperar las inversiones realizadas por la empresa en activo no corriente. Esta recuperación se realiza a través de la amortización. La duración de este ciclo, por tanto, está determinada por la vida útil del inmovilizado.
- El ciclo de explotación o ciclo dinero-mercancías-dinero o ciclo corto, viene determinado por el tiempo que, por término medio, tarda en recuperarse la inversión realizada en el proceso productivo o de explotación. A este espacio temporal se le denomina Periodo Medio de Maduración.

### **1.2.2. El patrimonio neto y el pasivo del balance.**

Para la realización de la actividad productiva y la adquisición de los distintos bienes se han de comprometer una serie de fondos. Por tanto, se puede entender el Patrimonio Neto y el Pasivo de la empresa como el conjunto de los recursos financieros que ésta obtiene para su inversión. La estructura financiera se puede subdividir atendiendo a distintos criterios:

#### **I) En función del vencimiento o exigibilidad de los fondos.**

- Capitales permanentes o capitales a largo plazo. Incluye todos los recursos financieros cuya exigibilidad es superior al año, es decir, a largo plazo. Engloba el patrimonio neto y el pasivo no corriente
- Pasivo corriente o a corto plazo. Recoge todos los recursos financieros cuya exigibilidad es en el corto plazo, es decir, a menos de un año.

**II) En función de la titularidad de los fondos.**

- Fondos Propios o Patrimonio Neto. Son los fondos aportados por los propietarios o socios de la empresa, como por ejemplo el capital social y las reservas, las amortizaciones y las subvenciones a fondo perdido.
- Pasivo. Lo constituyen los fondos aportados que presentan una exigibilidad determinada, independientemente de cuál sea su vencimiento, y por tanto son propiedad de personas ajenas a la empresa, los acreedores.

**III) En función del origen de los fondos.**

- Financiación interna o autofinanciación. Lo conforman el conjunto de fondos o recursos financieros generados en el interior de la empresa, y consecuentemente, no provenientes de aportaciones exteriores (Durán, 1992, p. 270). Se consideran como tales, fundamentalmente, los beneficios retenidos y las amortizaciones.
- Financiación externa o procedente del mercado de capitales. Son los fondos provenientes de aportaciones realizadas por terceros ajenos a la propia empresa.

A modo de resumen se presenta el siguiente cuadro:

<b>PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>			
<b>CAPITALES PERMANENTES</b>	Patrimonio Neto	Financiación Interna o Autofinanciación	<i>Amortizaciones</i>
			<i>Reservas</i>
	Pasivo	Financiación Externa	<i>Capital</i>
			<i>Empréstitos</i>
<i>Leasing</i>			
<i>Préstamo bancario a L/P</i>			
<i>Pagares de empresa</i>			
<i>Factoring</i>			
<i>Póliza de crédito</i>			
<i>Descuento Comercial</i>			
<b>PASIVO CORRIENTE o PASIVO A C/P</b>		<i>Préstamo bancario a C/P</i>	
		<i>Proveedores</i>	

### 1.3. RELACIONES DE EQUILIBRIO ENTRE LA ESTRUCTURA FINANCIERA Y LA ESTRUCTURA ECONÓMICA.

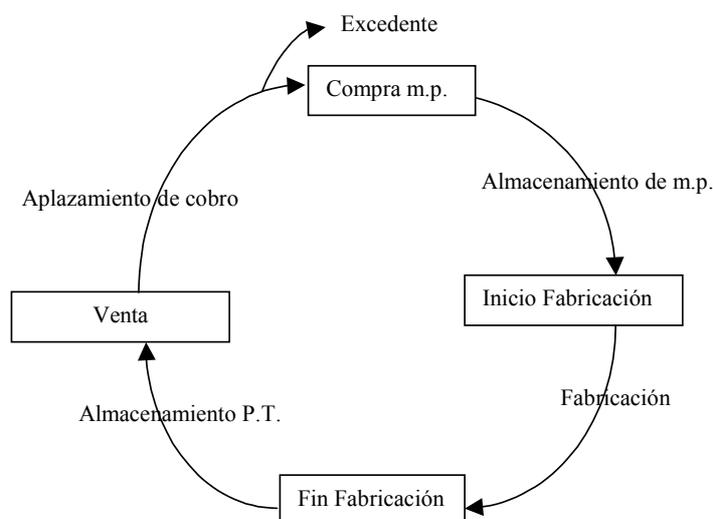
#### 1.3.1. Los ciclos de la empresa.

Como se ha comentado con anterioridad existen dos ciclos en la empresa: el ciclo de renovación del inmovilizado o ciclo a largo plazo, cuya duración viene determinada por la vida útil de los bienes, es decir, el tiempo durante el cual podrán ser utilizados en base a criterios técnicos y económicos los bienes que forman parte del activo no corriente. Dicha depreciación se incorpora a los costes de producción, de manera gradual, a través de un proceso de amortización.

Por tanto, se entiende por vida útil, desde el punto de vista económico, el horizonte temporal durante el cual los rendimientos derivados de la utilización de un determinado bien superan a los que se obtendrían en caso de renovación o sustitución de los mismos. De lo cual se deriva que la amortización será la estimación de la pérdida de valor del bien por su participación en el proceso productivo. Esta depreciación se ha de definir, no en términos técnicos, ni fiscales, sino económicos. El coste que supone esta pérdida de valor se ha de trasladar al coste de los productos.

El otro gran ciclo es el ciclo de explotación cuya duración recibe el nombre de periodo medio de maduración económico.

**Figura 1.1. Ciclo de explotación**



Fuente: Elaboración propia

El periodo medio de maduración económico es el tiempo transcurrido desde que se invierte o se compromete una unidad monetaria hasta que la misma es recuperada a través de la venta y cobro. Incluye por tanto:

**PMM Económico:** Periodo Medio de Almacenamiento + Periodo Medio de Fabricación + Periodo Medio de Venta + Periodo Medio de Cobro.

No obstante, parte de estas inversiones en activos corrientes de la empresa van a estar financiadas por el propio ciclo de explotación, a través de la financiación concedida por los proveedores. Si del PMM Económico se detrae la financiación obtenida por los proveedores, se obtiene el PMM Financiero que es el tiempo medio que transcurre desde que se paga a los proveedores por la inversión en materias primas hasta su recuperación final mediante el cobro.

**PMM Financiero:** Periodo Medio de Almacenamiento + Periodo Medio de Fabricación + Periodo Medio de Venta + Periodo Medio de Cobro – Periodo Medio de Pago.

### 1.3.2. El fondo de rotación. Financiación a corto y a largo plazo.

La información contenida en el balance, así como el criterio contemplado para su ordenación (la exigibilidad) tiene gran importancia para el director financiero ya que es necesaria una cierta correspondencia entre el recurso financiero obtenido y el activo o inversión al que va dirigido. Las características de las inversiones obligan a utilizar diferentes formas de financiación que tienen, a su vez, distintas condiciones de plazo, coste, flexibilidad, etc.

La Regla del Equilibrio Financiero Mínimo indica que los capitales utilizados para financiar un determinado activo o inversión, deben permanecer a disposición de la empresa durante un periodo al menos igual a la duración del bien adquirido con ellos. Es decir, el plazo de reembolso de la deuda debe ser paralelo al periodo de recuperación de la inversión.

En el caso de la financiación de los activos a largo plazo, lo ideal, atendiendo a este principio, sería que la amortización técnica de los activos no corrientes coincidiera con la amortización financiera, es decir, con las anualidades o pagos a los que se compromete la

empresa por la utilización de la financiación. A medida que la empresa va recuperando los fondos invertidos en el activo, se van devolviendo los fondos que lo financian.

Igualmente, en el caso del activo corriente, el activo debería ser financiado con recursos cuya exigibilidad fuera similar al periodo de recuperación de la inversión.

### EQUILIBRIO FINANCIERO MÍNIMO

ACTIVO NO CORRIENTE	CAPITALES PERMANENTES
ACTIVO CORRIENTE	PASIVO CORRIENTE

No obstante, cumplir con total exactitud la regla anterior presenta diversos inconvenientes:

- Existe una parte del activo corriente que se renueva constantemente adquiriendo así carácter permanente. Esta parte, aunque es líquida, desde el punto de vista financiero exige una inmovilización de fondos, ya que la empresa necesita un nivel mínimo de dichos activos para mantener su nivel de actividad. Por esta razón, estas partidas no deben ser financiadas con recursos cuyo vencimiento sea inferior al año.
- El plazo de recuperación de la inversión en activo corriente, o lo que es igual el periodo medio de maduración, puede sufrir fluctuaciones debido a averías en el proceso productivo, retrasos en el suministro por parte de los proveedores, morosidad del cliente, huelgas, etc. Estos imprevistos puede provocar tensiones de tesorería o problemas de liquidez a la empresa que se ve obligada a hacer frente a los compromisos de pago adquiridos sin haber recuperado antes el capital invertido, debido a alguna de las anomalías citadas.
- Pueden producirse pérdidas de valor en las inversiones, es decir, deterioros en las materias primas, insolvencias de clientes, depreciación de existencias, etc.

con lo cual con el valor del activo corriente en un determinado momento (por ejemplo, tras el impago de uno de nuestros clientes) no se puede hacer frente al pasivo corriente.

Los factores de riesgo citados hacen necesario contar con un margen de seguridad que permita cubrir los desfases entre los cobros y los pagos. Con este objetivo se admite que:

Las inversiones en activo no corriente deben financiarse con recursos a largo plazo, pero además una parte del activo corriente debe financiarse con recursos a largo plazo.

De este modo, la **regla básica de solvencia financiera**, sostiene que los capitales permanentes deben ser suficientes para financiar, no sólo el activo no corriente, sino también parte del activo corriente.

El excedente de los capitales permanentes sobre el activo corriente es lo que se denomina **FONDO DE ROTACION o FONDO DE MANIOBRA**, que constituye una especie de previsión o garantía para hacer frente a los posibles desfases temporales que puedan presentarse entre los cobros y los pagos que se derivan del ciclo de explotación.



Existen dos formas de definir y calcular el Fondo de Rotación,

$$\text{Fondo de Rotación} = \text{Capitales Permanentes}(\text{Patrimonio Neto} + \text{Pasivo No Corriente}) - \text{Activo No Corriente}$$

$$\text{Fondo de Rotación} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

La magnitud y el signo del Fondo de Rotación depende de diversos factores:

- Naturaleza de la actividad,

- Nivel de actividad productiva,
- Política de gestión del activo y pasivo corrientes: crédito de proveedores (plazo y volumen), crédito concedido a los clientes (plazo y volumen), gestión de stocks. Todos estos aspectos están relacionados, respectivamente, con el periodo medio de pago, el periodo medio de cobro y el periodo medio de almacenamiento.

La seguridad que proporciona un fondo de rotación de signo positivo suele ir acompañada de un coste financiero del pasivo superior, ya que el coste de los recursos financieros a largo plazo suele ser más alto que el de la financiación a corto plazo, debido al mayor riesgo que han de asumir los acreedores.

De modo que el reparto entre financiación a corto y a largo plazo, será una decisión que deberá adoptar el director financiero en función del sobre-precio que le suponga la financiación a largo plazo frente a la de corto plazo y del nivel de riesgo de iliquidez que esté dispuesto a asumir.

#### **1.4. LAS FUENTES FINANCIERAS DE LA EMPRESA.**

Además de clasificar los fondos en función de su exigibilidad, existen otros criterios de clasificación como la titularidad o el origen de los mismos.

##### **1.4.1. Patrimonio Neto y Pasivo.**

Así, atendiendo a la propiedad de los fondos, se distingue entre Patrimonio Neto o recursos propios, los fondos aportados por los propietarios o socios de la empresa y el Pasivo o recursos ajenos o fondos que presentan una exigibilidad determinada, independientemente de cuál sea su vencimiento. De modo que el director financiero deberá decidir sobre el nivel de endeudamiento ideal de la empresa.

La financiación ajena presenta ciertas ventajas con respecto a la propia que hacen recomendable su uso, pero también cuentan con algunos inconvenientes que provocan la necesidad de establecer un equilibrio con los fondos propios.

Entre las ventajas que proporciona la financiación ajena destacar:

- Políticas: El endeudamiento no da derecho al acreedor a intervenir en la dirección de la sociedad, mientras que los socios o propietarios del capital, tienen derecho a voto en la asamblea general de la sociedad.
- Económicas: Las cuales son tanto fiscales como financieras. La ventaja fiscal procede de que los gastos financieros que se derivan de la utilización de financiación ajena son fiscalmente deducibles, es decir, generan ahorro fiscal. Los gastos financieros se deducen de los ingresos de la sociedad en cada ejercicio, con ello se obtiene un menor resultado neto y, en consecuencia, se reduce el pago de impuestos. Así, el coste efectivo neto de las deudas (una vez considerado el efecto fiscal) es inferior a los intereses brutos realmente pagados por ellas. En el caso de los recursos propios esto no ocurre, ya que los dividendos se distribuyen tras el cálculo de la cuota tributaria del Impuesto de Sociedades, de modo que el coste bruto y neto coinciden.

Al hablar de las ventajas financieras de la utilización de recursos ajenos se ha de hacer referencia a lo que se denomina apalancamiento financiero. El nivel de apalancamiento financiero hace referencia al nivel de endeudamiento de la empresa. Se denomina palanca financiera al ratio Pasivo entre Patrimonio Neto. La estructura de capital con que se esté financiando la empresa dará origen a una determinada estructura de costes financieros, lo cual determinará el reparto del excedente económico de la empresa (Durán, 1992, p. 314). Tradicionalmente se distinguen diversos tipos de rentabilidad:

- La rentabilidad económica o global, es decir, aquella que se deriva del total de las inversiones, independientemente del modo en que éstas hayan sido financiadas. Se calcula como el cociente entre el beneficio antes de intereses y la suma del total de los recursos financieros, propios y ajenos.
- La rentabilidad financiera o de los recursos propios, es decir, la que corresponde a los accionistas, que se calcula como el cociente entre el beneficio después de intereses y el volumen de recursos propios.

- El coste de las deudas, es decir, la remuneración que corresponde a los acreedores de la empresa, que se calcula como el cociente entre los gastos financieros y el volumen de recursos ajenos aportados por los acreedores.

En función de la relación que exista entre el coste de las deudas y la rentabilidad económica de la empresa, los accionistas recibirán una rentabilidad superior o inferior, de modo que la estructura financiera de la empresa condiciona la rentabilidad financiera o de los recursos propios.

Entre las diferentes rentabilidades de la empresa se cumple la siguiente relación:

$$r_{\text{fra}} = r_{\text{ec}} + (r_{\text{ec}} - i_D) \times \frac{\text{Pasivo}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

siendo:

$r_{\text{fra}}$ : la rentabilidad financiera o de los recursos propios

$$r_{\text{fra}} = \frac{\text{Beneficio después de intereses}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

$r_{\text{ec}}$ : la rentabilidad económica o global

$$r_{\text{ec}} = \frac{\text{Beneficio antes de intereses}}{\text{Patrimonio Neto} + \text{Pasivo}}$$

$i_D$ : el coste de la deuda.

$$i_D = \frac{\text{Intereses}}{\text{Pasivo}}$$

Concretamente, cuando el coste de las deudas es inferior a la rentabilidad global de la empresa, se dice que existe apalancamiento financiero positivo. En este caso, la utilización de financiación ajena beneficia a los accionistas, cuya rentabilidad supera a la global. Además, cuanto mayor es el endeudamiento, mayor es el efecto positivo que la deuda ejerce sobre la rentabilidad de los recursos propios o rentabilidad financiera.

Por el contrario, cuando el coste de la deuda es superior a la rentabilidad global de la empresa, es decir, cuando existe apalancamiento financiero negativo, los accionistas salen perjudicados con el endeudamiento al obtener una rentabilidad

inferior a la global. Cuanto mayor es el ratio de apalancamiento, mayor es el efecto negativo que ejercen las deudas sobre la rentabilidad financiera.

La rentabilidad económica, la financiera y el coste de la deuda pueden ser consideradas tanto brutas como netas, en función de que se consideren antes o después de impuestos. Para que la relación entre estas magnitudes y la palanca financiera se cumpla, todas las magnitudes se han de recoger del mismo modo, es decir o todas en términos brutos o todas en términos netos.

El mayor inconveniente que presentan el pasivo es que su devolución se le exigirá a la empresa en un periodo de tiempo más o menos amplio, pero prefijado lo cual puede poner en peligro la solvencia financiera de la empresa, si las inversiones no han sido recuperadas. El pago de interés es un coste fijo, de modo que un mayor apalancamiento financiero incrementará el riesgo financiero que soporta la empresa. La probabilidad de que la empresa sea incapaz de hacer frente a las obligaciones financieras contraídas por su endeudamiento aumenta cuanto mayor sea el tamaño de éste. En algún instante el coste esperado de insolvencia puede ser tan grande que supere la ventaja fiscal de la financiación mediante recursos ajenos, momento en el cuál dejará de ser interesante incrementar el endeudamiento (Mascareñas y Lejarriaga, 1993, pp. 71-72).

#### **1.4.2. La financiación interna o autofinanciación y la financiación externa.**

La autofinanciación se refiere a los fondos que genera la propia empresa y, son resultado de su actividad, sin que ésta tenga la necesidad de acudir al mercado financiero para su obtención.

Dentro de la autofinanciación existe por una parte, la autofinanciación de mantenimiento, es decir, las amortizaciones y provisiones, destinadas a cubrir el desgaste del equipo productivo y mantener intacto el neto patrimonial de la empresa y, por otra parte, la autofinanciación de enriquecimiento, destinada a la realización de nuevas inversiones e incrementar la capacidad productiva de la empresa, su dimensión, etc.. La autofinanciación de enriquecimiento son fondos propiedad de los accionistas pero que no han sido distribuidos sino acumulados y aparecen en el Balance dentro de la partida de Reservas.

La financiación externa procede de los diversos mercados financieros a los que puede acudir la empresa, en definitiva, de su exterior. Tanto el Capital Propio como las

Subvenciones no Reembolsables son fuentes de financiación externa, que forman parte del Patrimonio Neto de la empresa, es decir, que aunque no son exigibles, no han sido generados por la propia empresa y proceden de terceros (accionistas, cooperativistas, Administraciones Públicas, etc.). Así mismo, el Pasivo forma parte de la financiación externa.

El optar por un tipo u otro de financiación supone, en consecuencia, decidir sobre la política de dividendos y de amortización.

Para la determinación de la política de dividendos se ha tener en cuenta su papel como señal informativa. Como consecuencia del conflicto de intereses, que existe en la mayoría de las empresas, entre los propietarios y la dirección es necesario incurrir en una serie de costes de agencia. En este contexto, los dividendos se justifican en la medida en que disminuyen los costes de agencia y la asimetría de información entre accionistas y directivos (De Pablo y Ferruz, 1996, p.434). De modo y a pesar de que la política de dividendos es irrelevante en mercados de capital perfectos, tal y como sostenían Miller y Modigliani, en la práctica el reparto de dividendos se interpreta como una señal de prosperidad futura, en particular, el aumento de los dividendos (Brealy y Myers, 1998, p. 303).

La política de amortización tiene su reflejo directo sobre la cifra de beneficio contable y por tanto sobre los impuestos. En principio, una amortización acelerada sería beneficiosa, ya que supone un menor pago de impuestos, pero esto supone reducir la cifra de beneficio contable, con la incidencia negativa que conlleva en la imagen de la empresa.

## **1.5. EL COSTE DE LAS FUENTES DE FINANCIACION.**

### **1.5.1. Análisis del coste explícito y del coste implícito.**

Aunque el coste no sea nunca el único criterio para seleccionar una fuente de financiación entre varias, siempre es una información valiosa ya que permite al director financiero:

- Escoger, para su financiación, entre aquellas fuentes que presenten menor coste.
- Permite homogeneizar fuentes financieras que presentan distintas características, en cuanto a desembolsos exigidos y/o plazos de devolución.

- Rechazar aquellas aplicaciones de fondos o proyectos de inversión que, como mínimo, no ofrezcan la posibilidad de cubrir los costes de los recursos financieros empleados.

Todas las formas de financiación, sea cual sea su origen, tienen un coste. En este sentido, se puede distinguir entre coste explícito y coste implícito. De un modo general, Termes (1997, p. 342) define el coste de una fuente de recursos como la rentabilidad que espera recibir la citada fuente, tanto si esta esperanza se funda en un contrato como si se basa en meras expectativas.

Así, el coste explícito se plantea cuando la empresa obtiene unos recursos financieros por los cuales debe hacer frente a unos desembolsos prefijados, o al menos se haya prefijada la forma de calcularlos, por ejemplo, en un préstamo con una entidad bancaria en el que se establece la forma de devolución del principal y el pago de unos intereses.

Sin embargo, existen otras fuentes de financiación en las que no existe un pago preestablecido por su utilización, sería por ejemplo, el capital desembolsado por los accionistas. En este caso se podría llegar a la conclusión, erróneamente, que su coste sería nulo, pero resulta evidente que los accionistas esperan recibir una retribución, vía dividendos, acciones liberadas, etc., por su aportación inicial.

Para calcular el coste implícito de una fuente se ha de acudir a su coste de oportunidad, que se define como el tipo interno de rendimiento o rentabilidad de la inversión más rentable que se deja de realizar, con el mismo nivel de riesgo.

Como recoge Suárez (1998, p. 548) el coste de una fuente financiera se halla estrechamente ligado a los conceptos de riesgo económico y financiero y, en consecuencia, también con la estructura financiera de la empresa. De modo que el director financiero deberá de tener en cuenta a la hora de seleccionar una determinada fuente, además de su coste la incidencia que tendrá en el coste del resto de las fuentes.

### **1.5.2. El coste efectivo y la tasa anual equivalente.**

Se entiende por coste efectivo de una operación financiera el rédito anual o tanto efectivo de la ley de capitalización compuesta que verifica la equivalencia financiera entre la prestación real y la contraprestación real (Meneu *et al.*, 1994, p. 99). Cuando la ley que define

la operación es la capitalización compuesta y el interés a abonar es anual y constante, este interés es el coste, pero si existen características comerciales en la operación, éste se ve alterado.

De manera general el calculo del coste efectivo de una fuente de financiación se establece a través de la siguiente expresión (Pérez-Carballo, *et al.* 1987, p. 335):

$$\sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+k)^t} = \sum_{j=1}^m \frac{S_j}{(1+k)^j}$$

siendo:

$E_t$  = Entradas de dinero o flujos de caja recibidos en el momento t.

$S_j$  = Salidas de dinero o flujos de caja pagados en el momento j.

k = Coste efectivo anual de la operación.

Por otra parte, el Banco de España obliga a las entidades financieras a calcular un tanto efectivo oficial con el objetivo de informar a los clientes acerca del coste de sus operaciones bancarias. Este tanto efectivo oficial recibe el nombre de Tasa Anual Equivalente (T.A.E.) y su forma de cálculo está regulada por la circular del Banco de España CBE 8/90, de 7 de septiembre sobre transparencia de las operaciones y protección de la clientela. En concreto la citada circular, en la norma sexta establece:

“En los casos en que la entrega del contrato sea obligatoria, o cuando así lo solicite el cliente, las entidades de crédito harán constar en el mismo, a efectos informativos, con referencia a los términos del contrato y al importe efectivo de la operación, el coste o rendimiento efectivo de la misma, expresados mediante la indicación de una tasa anual equivalente (TAE), calculada con arreglo a las disposiciones que se contienen en la norma octava de esta Circular, bajo la hipótesis de que las operaciones tendrán vigencia durante el período de tiempo acordado entre las partes y de que estas cumplen sus obligaciones con exactitud y puntualidad”.

Y en la norma octava se fija que “Dicho coste o rendimiento se expresará en tasas porcentuales anuales pagaderas a término vencido equivalentes igualando en cualquier fecha el valor actual de los efectivos recibidos y entregados a lo largo de la operación, por todos los

conceptos, incluido el saldo remanente a su término, con las excepciones e indicaciones que se recogen en los siguientes apartados.”

“Las entidades deberán atenerse a las equivalencia financiera recogida en la siguiente expresión matemática:

$$\sum_{n=1}^n D_n (1 + i_k)^{-t_n} = \sum_{m=1}^n R_m (1 + i_k)^{-t_m}$$

sendo:

D = Disposiciones.

R = Pagos por amortización, intereses u otros gastos incluidos en el coste o rendimiento efectivo de la operación.

n = Número de entregas.

m = Número de los pagos simbolizados por R.

t<sub>n</sub> = Tiempo transcurrido desde la fecha de equivalencia elegida hasta la de la disposición n.

t<sub>m</sub> = Tiempo transcurrido desde la fecha de equivalencia elegida hasta la del pago m.

i<sub>k</sub> = Tanto por uno efectivo referido al período de tiempo elegido para expresar los t<sub>n</sub> y t<sub>m</sub> en números enteros.

El Tipo Anual Equivalente (i) será:

$$i = (1 + i_k)^k - 1;$$

siendo k el número de veces que el año contiene el período elegido.

En cualquier caso habrá que tener en cuenta que en su cálculo no se incluyen todos los gastos en los que se incurre al solicitar una financiación, sino solamente aquellos que se especifican en dichas Circulares, y que afectan directamente al banco que los cobra en beneficio propio, ya que hay gastos que el banco cobra pero que no son ingreso suyo sino que los ha de rembolsar a otros (Blanco, 2003, p. 15).

## 1.6. CUESTIONES Y CASOS.

### 1. La existencia de un apalancamiento financiero positivo supone:

- a) que el nivel de endeudamiento es superior a la media del sector.
- b) que el coste de la deuda es inferior al tipo de interés sin riesgo.
- c) que el coste de la deuda es inferior a la rentabilidad financiera.
- d) que el coste de la deuda es inferior a la rentabilidad económica.
- e) Son ciertas c y d.

### 2. Son preferidas las fuentes financieras:

- a) que tengan un período de exigibilidad mayor.
- b) procedentes de la autofinanciación, frente a la financiación externa, ya que han sido generadas por la empresa y ésta es su única propietaria.
- c) a largo plazo, frente las de corto plazo, así la empresa dispone de más tiempo para recuperar la inversión.
- d) propias, frente a las ajenas, ya que no tienen plazo de devolución.
- e) propias, frente a las ajenas, cuando el apalancamiento financiero sea negativo.

### 3. Una empresa ha obtenido un beneficio de explotación (antes de intereses e impuestos) de 5 millones de euros. Y se plantea qué nivel de endeudamiento sería el más adecuado (manteniendo la estructura productiva actual):

- 30% de deuda (30 millones)
- 70% (70 millones).

Si el coste bruto de la deuda en el mercado es del 6%, ¿cuál sería su recomendación?

Tipo de gravamen: 28%

4. Una empresa con un activo total de 1.000.000 euros, 700.000 euros de recursos propios. Todos sus recursos ajenos le suponen el pago de intereses, siendo dicho pago de 15.000 euros. El beneficio antes de intereses e impuestos es de 70.000. El tipo impositivo es el 35%.

**Calcule la rentabilidad económica y financiera, después de impuestos, y determine el signo del apalancamiento financiero.**

**5. Una empresa ha obtenido una rentabilidad financiera después de impuestos del 8%, si el coste neto de la deuda (después de impuestos) es del 4%, ¿cuál es la rentabilidad económica bruta, si el 40% de los recursos son recursos propios?**

**Tipo de gravamen: 28%**

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS UTILIZADAS**

- Blanco, E. (2003): *La TAE y la tasa financiero-fiscal de las operaciones financieras*, Ed. Editorial Club Universitario, Alicante.
- Brealey, R. y Myers, S. (1998): *Fundamentos de financiación empresarial*, Ed. McGraw-Hill, Madrid.
- De Pablo, A. y Ferruz, L. (1996): *Finanzas de empresa*, Ed. Centro de estudios Ramón Areces, Madrid.
- Duran, J. J. (1992): *Economía y dirección financiera de la empresa*, Ed. Pirámide, Madrid.
- Ferruz, L. (2002): *Dirección financiera*, Ed. Gestión 2000, Barcelona.
- García Tabuenca, A.; Merino, F. y Rubio, D. (2003): *La financiación de la pequeña y mediana empresa en España, 1975-2000: problemas, mercados y financiación institucional*, Ed. Instituto de Estudios Económicos, Madrid.
- Mascareñas, J. y Lejarrieta, G. (1993): *Análisis de la estructura de capital de la empresa*, Ed. Eudema Universidad, Madrid.
- Meneu, V.; Jorda, M. P. y Barreira, M. T. (1994): *Operaciones financieras en el mercado español*, Ed. Ariel, Barcelona.
- Pérez-Carballo, A.; Pérez-Carballo, J. y Vela, E. (1997): *Principios de gestión financiera de la empresa*, Ed. Alianza, Madrid.
- Suárez, A. S. (1998): *Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa*, Ed. Pirámide, Madrid.
- Termes, R. (1998): *Inversión y coste de capital*, Ed. McGraw-Hill, Madrid.



## **PARTE SEGUNDA: FUENTES DE FINANCIACIÓN EMPRESARIAL A CORTO PLAZO.**

### **TEMA 2: LA FINANCIACIÓN DE PROVEEDORES.**

- 2.1. Introducción: definición y características.
- 2.2. Formulas de pago más habituales.
- 2.3. Análisis del volumen de financiación de proveedores.
- 2.4. Análisis del coste de proveedores.
- 2.5. Cuestiones y Casos.



## TEMA 2: LA FINANCIACIÓN DE PROVEEDORES.

### 2.1. INTRODUCCION: DEFINICION Y CARACTERISTICAS.

El crédito comercial o crédito del proveedor es la forma más usual de obtención de financiación por parte de las empresas.

El crédito comercial es una fuente de fondos, aparentemente a corto plazo, que proporciona una persona física o jurídica, a otra en conjunción con una compra, generalmente repetida, de bienes de activo corriente para su venta final (Rojo, 1987, p. 1956).

Las características más importantes de esta forma de financiación son las siguientes:

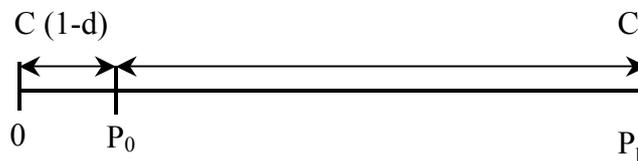
- **Automatismo:** Se trata de una posibilidad que en la mayoría de los casos ofrece directamente el proveedor. Esta característica hacen del crédito comercial uno de los más utilizados (Suárez, 1998, p. 366).
- **Aparente “Gratuidad”:** Ya que el aplazamiento de pago no va acompañado de un recargo. Sin embargo, en muchos casos el proveedor concede a sus clientes descuentos por pronto pago, de modo que al renunciar al descuento se incurre en un coste.
- **Flexibilidad:** En condiciones normales, se adapta al nivel de actividad ya que depende en gran medida de la política de compras de la misma (Durán, 1992, p. 285).

Las entidades bancarias ponen numerosas trabas y obstáculos para la concesión de créditos a las pequeñas y medianas empresas, razón por la cuál el crédito comercial se ha convertido en la principal fuente de financiación, alternativa a la bancaria, de estas empresas (Calvo y Bonilla, 1999).

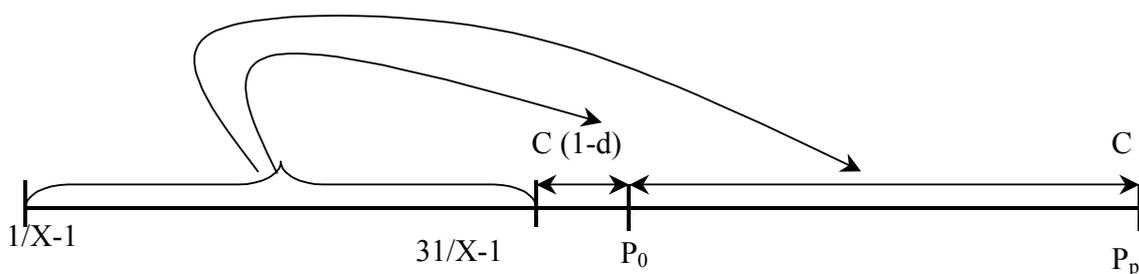
### 2.2. FORMULAS DE PAGO MÁS UTILIZADAS.

Las fórmulas de pago a proveedores más habituales pueden clasificarse, en función del periodo de aplazamiento de pago ofrecido, en (Rojo, 1987, pp. 1958-1960):

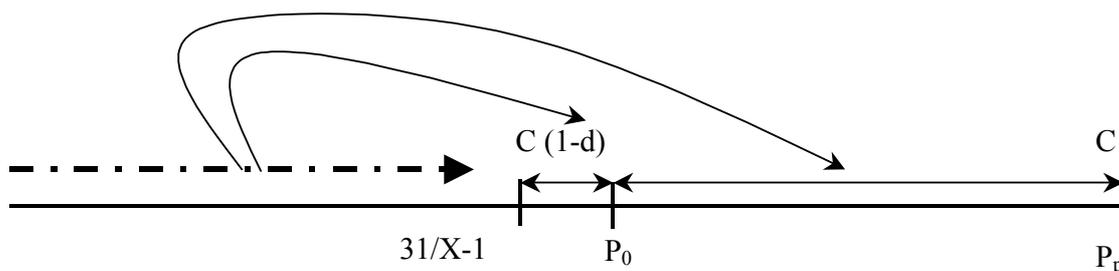
- **Pago anticipado:** El pago es anterior a la entrega de las mercancías por el proveedor.
- **Cobrar o devolver:** El proveedor cubre los costes de transporte y asume el riesgo de que el cliente devuelva el producto pero éste no es entregado hasta que se cobra.
- **Contado comercial:** La expresión “pago al contado” significa que el comprador puede realizar el pago en varios días pero con un plazo máximo de “d días”. Un ejemplo es “Neto 7”.
- **“Factura a factura”** El pago de la factura que corresponde a última remesa se paga en el momento de recibir una nueva remesa.
- **Términos ordinarios:** “d/P<sub>0</sub> Neto P<sub>p</sub>”. Por ejemplo “2/10 Neto 30”, el comprador puede optar por pagar el importe nominal de la factura en un periodo de 10 días beneficiándose de un descuento por pronto pago del 2%, o pagar al vencimiento del aplazamiento, es decir, transcurridos 30 días.



- **Cuenta mensual:** “d/P<sub>0</sub> EOM (End of Month) Neto P<sub>p</sub>”. Por ejemplo “2/10 EOM Neto 30”, Las facturas correspondientes a un mes se pagan en el transcurso del mes siguiente, bien en los 10 primeros días con un descuento del 2%, o bien el importe total transcurridos 30 días.



- **Facturación estacional:** “d/P<sub>0</sub> Neto P<sub>p</sub>, T”. Por ejemplo “2/10 Neto 30, 1 Agosto”, El pago de las mercancías pedidas antes del 1 de agosto, debe hacerse efectivo en el transcurso de los 10 próximos días con un descuento del 2%, o transcurridos 30 días sin descuento.



- **Consignación:** El pago de las mercancías es posterior a la venta de las mismas por parte de la empresa compradora.

### 2.3. ANÁLISIS DEL VOLUMEN DE FINANCIACION DE PROVEEDORES.

La financiación de proveedores tiene su origen en el aplazamiento en el pago de las mercancías compradas por la empresa. El plazo de pago nace históricamente como el período de tiempo necesario para revisar la mercancía y la factura. Pero, hoy en día, este tiempo se ha acortado y el aplazamiento en el pago puede utilizarse como una fuente de financiación adicional, por lo que habrá que analizar su cuantía y el coste de esta fórmula de financiación.

El crédito del proveedor guarda una relación lógica con el volumen total de compra realizado, el aplazamiento de pago concedido y el descuento por pronto pago.

Al hablar del volumen de financiación del proveedor se deben diferenciar dos conceptos:

- **FINANCIACION MEDIA GLOBAL (FMG).** Es el saldo medio de proveedores, y como tal depende del volumen de compras anuales al proveedor y el plazo de pago ofertado por éste, y se calcula como sigue:

$$\text{Financiación Media Global} = \frac{\overline{P_p}}{365} \times C \times (1 - d)$$

$\overline{P_p}$  = Periodo medio de pago (días)

= % ventas al contado  $\times P_0$  + % ventas a plazo  $\times P_p$

C = Valor de las compras anuales

d = Descuento concedido

En el caso de que se aprovecha al máximo el periodo de aplazamiento concedido por el proveedor, la financiación proporcionada por el proveedor será máxima, siendo su cuantía la siguiente:

$$\text{Financiación Media Global} = \frac{P_p}{365} \times C \times (1 - d)$$

La FMG, así calculada, es la financiación máxima que nos concede el proveedor, lógicamente, si se adelanta al pago, la financiación obtenida será menor.

- **FINANCIACION NETA MEDIA (FNM).** Es el montante de financiación obtenida que excede las necesidades generadas por la partida de existencias, es decir, la parte de financiación del proveedor no absorbida por las existencias y que por tanto se puede destinar otras inversiones.

Financiación Neta Media = Financiación Media Global – Existencias medias

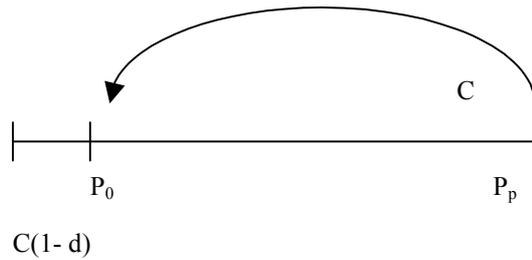
$$\text{Financiación Neta Media} = \frac{\overline{P_p}}{365} \times C(1 - d) - \frac{q}{2} = \frac{\overline{P_p}}{365} \times C(1 - d) - \frac{C(1 - d)}{365} \times T$$

q = Lote económico de compra.

T = Tiempo (en días) medio entre pedidos.

### 2.4. COSTE DEL CREDITO COMERCIAL.

El coste de la financiación del proveedor está directamente relacionado con el descuento por pronto pago que ofrece el proveedor y que no es aprovechado al utilizar el aplazamiento de pago y pagar al vencimiento.



Para calcular el coste efectivo de la operación se planteará la siguiente equivalencia:

$$\sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+k)^t} = \sum_{j=1}^m \frac{S_j}{(1+k)^j}$$

$E_t$  = Importe de las entradas, o valor recibido por la empresa, en el momento  $t$ .

$S_j$  = Importe de las salidas, o valor pagado por la empresa, en el momento  $j$ .

$k$  = Coste de la financiación.

$$C(1-d) = \frac{C}{(1+k)^{\frac{P_p-P_0}{365}}}$$

$$(1+k)^{\frac{P_p-P_0}{365}} = \frac{1}{1-d}$$

$$k = \left( \frac{1}{1-d} \right)^{\frac{365}{P_p-P_0}} - 1$$

El conocimiento del coste de la financiación del proveedor permite decidir, en que medida conviene el pago al contado y acudir a una fuente de financiación alternativa, o por el contrario si resulta más interesante el pago al vencimiento (García y Cisneros, 1994, p. F-675). Cabe destacar, que mientras los tipos de interés (y el coste de la financiación bancaria, en general) han sufrido variaciones significativas en los últimos años, el

descuento ofrecido por los proveedores (y por tanto el coste de la financiación ofrecida por los proveedores) se ha mantenido constante.

## 2.5. CUESTIONES Y CASOS.

**1. Un proveedor nos ofrece las siguientes condiciones de pago, “Neto 90”. Si el volumen anual de compras asciende a 240.000 euros, ¿cuál será la Financiación Neta Media si se realizan pedidos cada 2 meses?**

**Solución:**

$$\text{Financiación Media Global} = P_p \frac{C(1-d)}{365} = 90 \times \frac{240.000}{365} = 59.178$$

$$\text{Financiación Neta Media} = \frac{\overline{P_p}}{365} \times C(1-d) - \frac{C(1-d)}{365} \times T$$

$$\text{Financiación Neta Media} = 90 \times \frac{240.000}{365} - \frac{240.000}{2} = 39.178$$

**2. Se está revisando el plan financiero de nuestra empresa por lo que se ha decidido evaluar las distintas fuentes financieras empleadas. El principal proveedor ofrece las siguientes condiciones de cobro “1/15 Neto 60”, tradicionalmente la mitad pagamos a 15 días para aprovecharnos del descuento y la otra mitad a 60 días. Según la política de stocks seguida se realizan pedidos cada 15 días, siendo el volumen de compras anual realizadas con este proveedor es de 250.000 euros**

**Calcular la Financiación Media Global y la Financiación Media Neta.**

**¿Cómo evolucionaría la financiación concedida en caso de que las condiciones fuesen “1/15 Neto 45”?**

**¿Cómo evolucionaría en caso de acudir en su totalidad a préstamo de proveedores y por tanto perdiendo el descuento por pronto pago?**

**Si realizamos pedidos cada mes, ¿cuál sería la financiación neta media recibida si las condiciones siguen siendo 1/15 Neto 60 y la mitad se paga a 15 días, y la otra mitad a 60 días?**

**Nota: Supóngase que el consumo de dicho componente es constante a lo largo del año.**

**3. Calcular el coste que nos supone el no acudir al descuento que nos ofrece un proveedor de “1/5 Neto 60”, y la financiación media global que nos está proporcionando si el volumen de compras realizado con dicho proveedor es del 114.000 euros, y realizamos pedidos cada mes.**

$$\text{Financiación Media Global} = \frac{C}{P_p} \times \frac{C(1-d)}{365} = 60 \times \frac{114.000 \times (1-0,01)}{365} = 18.552,33$$

$$C(1-d) = \frac{C}{(1+k)^{\frac{P_p-P_0}{365}}}$$

$$k = \left( \frac{1}{1-d} \right)^{\frac{365}{P_p-P_0}} - 1 = \left( \frac{1}{1-0,01} \right)^{\frac{365}{55}} - 1 = 6,8972\%$$

**4. Una empresa dedicada a la comercialización de resistencias ha recibido la siguientes condiciones de pago de uno de sus principales proveedores, “2/10 Neto 90”, pero le ha advertido que en caso de retrasarse en el pago por encima de los 90 días pactados le penalizará un 1% acumulativo por cada 30 días de retraso.**

**Calcular el coste de dicha financiación suponiendo que:**

**se acoge al descuento,**

**que no lo hace y paga a 90 días,**

**que se retrasa y paga 120 días**

**que se retrasa y paga a 150 días.**

**5. Manteniendo el resto de parámetros constantes, la financiación media global de proveedores aumentará:**

- a) Si aumenta el descuento por pronto pago que nos conceden los proveedores.
- b) Si aumenta el volumen medio de existencias acumulado en el almacén.
- c) Si disminuye el periodo de aplazamiento concedido por los proveedores.
- d) Si disminuye el volumen total de compras realizadas.

- e) Si disminuye el volumen de compras en las que nos acogemos al descuento, manteniendo constante el volumen de compras total.

**6. Una empresa recibe de su principal proveedor las siguientes condiciones de pago: 1/10 Neto 90. Suponiendo que el volumen de compras anual es de 200.000 euros y el consumo anual es constante a lo largo del año.**

- a) **Calcule la financiación neta media, si se realizan pedidos cada 10 días pagándose la mitad a 10 días y la otra mitad a 90 días.**
- b) **Calcule la financiación neta media, si se realizan pedidos cada 10 días y la empresa no aprovecha de ningún modo el descuento por pronto pago.**

**7. Una empresa que tiene unas existencias medias de 85.000 €, un saldo medio de clientes de 145.000 €, y saldo medio de tesorería de 35.000. Por otro lado, esta empresa puede obtener financiación a C/P en su entidad financiera habitual al 7%, y no desea que el fondo de rotación de explotación supere los 100.000 €.**

**Su principal proveedor le ofrece las siguientes condiciones financieras “2/10 Neto X”. Si el volumen de compras anual es de 800.000 €. Si la empresa realiza el 20% de los pagos al contado y el resto lo aplaza, cuál debería ser el aplazamiento permitido por el proveedor para que la empresa decida acudir a la financiación de proveedores.**

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS UTILIZADAS

- Calvo, A. y Bonilla, M. I. (1999): “Los efectos del crédito comercial sobre la actividad económica y el sistema financiero”, *Boletín Económico del ICE*, nº 2.610, semana del 15-21 de marzo, pp. 15-24.
- Duran, J. J. (1992): *Economía y dirección financiera de la empresa*, Ed. Pirámide, Madrid.
- García, V. y Cisneros, A. J. (1994): “Financiación de proveedores *versus* pago al contado”, *Actualidad Financiera*, nº 47, del 19 al 25 de diciembre, pp. F-675-689.
- Rojo, M. (1987): “Fuentes de financiación de la empresa: El crédito comercial o de proveedores”, *Actualidad Financiera*, nº 39, semana 19-25, octubre, pp. 1955-1979.
- Suárez, A. S. (1998): *Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa*, Ed. Pirámide, Madrid.



## **TEMA 3: LA FINANCIACIÓN BANCARIA A CORTO PLAZO: EL PRÉSTAMO BANCARIO A CORTO PLAZO.**

3.1. Introducción.

3.2. Características comerciales en los préstamos.

3.3. Cálculo del coste efectivo de una operación de préstamo.

3.3.1. Elementos que definen una operación de préstamo.

3.3.2. El coste efectivo de una operación de préstamo.

3.4. Cálculo de la TAE de un préstamo.

3.5. Cuestiones y Casos.



## **TEMA 3: LA FINANCIACIÓN BANCARIA A CORTO PLAZO: EL PRÉSTAMO BANCARIO A CORTO PLAZO.**

### **3.1. INTRODUCCION.**

Cuando la empresa se encuentra con insuficiencia de liquidez como consecuencia de la composición y estructura de su activo corriente, ésta puede acudir a créditos bancarios a corto plazo (Durán, 1992, p. 287). En este caso, se requiere una negociación previa con la institución financiera correspondiente, por lo que carecen del automatismo que presentaba la financiación de proveedores (Suárez, 1998, p. 367). Las principales modalidades de financiación bancaria a corto plazo son las siguientes:

- Préstamo.
- Descuento bancario.
- Pólizas o línea de crédito.

En la operativa de la financiación bancaria, las entidades bancarias suelen exigir al cliente ciertas compensaciones o contrapartidas, las mismas pueden estar estrechamente ligadas a la cuantía y al plazo durante el cual se produce la cesión de fondos o pueden ser de carácter indirecto. Las operaciones de préstamo y de crédito se concretan en un contrato y se formalizan mediante póliza intervenida por Corredor de Comercio o, en su caso, mediante escritura pública (Palomo y Mateu, 2000, p. 87).

La concesión de un crédito bancario y sus condiciones dependen de la solvencia de la empresa que lo solicita, y también de la posibilidad de que la operación que financian pueda generar flujos de caja suficientes. Por ello la entidad financiera realiza un análisis rigurosos del cliente, dedicando un cierto tiempo y recursos a la evaluación de la operación (Tomás et al. 2001, p. 21). Estos gastos son repercutidos al cliente incrementando así el coste de la operación.

Dado que las dos últimas modalidades de financiación se verán en temas posteriores, se dedica este tema al estudio del préstamo bancario a corto plazo.

El préstamo bancario a corto plazo es un contrato mediante el cual la entidad bancaria concede una cantidad de dinero al prestatario en una sola entrega, comprometiéndose el

prestatario a devolver el capital recibido así como los intereses correspondientes en uno o más pagos, teniendo en cuenta el plazo y el sistema de amortización elegidos. Se pueden establecer como características de esta fuente las siguientes (De Pablo y Ferruz, 1996, p. 365):

- La empresa recibe la financiación que le entrega la entidad de una sola vez.
- Los intereses giran sobre la totalidad adeudada en ese momento, independientemente de que se haya utilizado en su totalidad o sólo parcialmente.
- El prestatario deberá devolver el principal y los intereses en el/los vencimiento/s previamente pactados.

### **3.2. CARACTERÍSTICAS COMERCIALES EN LOS PRÉSTAMOS.**

La existencia de características comerciales en los préstamos se justifica por diversas razones (Meneu *et al.*, 1994, p.260):

- Si se alcanzan determinados niveles de riesgo, las entidades bancarias se pueden exigir ciertos requisitos en la formalización de los contratos o solicitar la constitución de garantías complementarias.
- La concesión de un préstamo origina ciertos gastos de gestión, a los que ha hecho referencia con anterioridad, que suelen cobrarse a través de comisiones.
- Existen políticas de incentivos a la inversión, que se traducen en unas mejoras condiciones para su financiación. La evaluación de proyectos empresariales desde una perspectiva bancaria lleva a reducir el crédito a las PYMEs en comparación con las empresas de mayor dimensión. Por esta razón desde la Administración, se han desarrollado sistemas de ayudas que faciliten el acceso a financiación bancaria a las PYMEs (García Tabuenca *et al.*, 2003, p. 329).

Las características comerciales más habituales se clasifican en dos grandes grupos:

- Características comerciales bilaterales. Son gastos que suponen un incremento en el coste para el prestatario y en la rentabilidad para el prestamista. Dentro de este grupo se incluyen: comisión de apertura, gastos de estudio, comisión por cancelación anticipada, etc.

- Características comerciales unilaterales. Son gastos que suponen un alteración en el coste para el prestatario o en la rentabilidad para el prestamista, pero no a ambos. Dentro de este grupo se incluyen: tipos de interés subvencionados, subvenciones directas aplicables a la disminución de la deuda viva, etc.

Todos estos elementos afectarán al coste efectivo de la operación de préstamo. De modo que el coste de un préstamo no queda única y exclusivamente determinado por el tipo de interés cobrado, sino que se deberán analizar todos los demás elementos de coste. En cualquier caso, se ha de tener en cuenta que a la hora de conceder un determinado préstamo, o cualquier otro tipo de financiación, las entidades no sólo analizarán la rentabilidad de la operación, sino también el negocio colateral obtenido (compensación, captación de clientes en los trabajadores de la empresa, etc.) lo cuál tendrá un coste para la empresa, el cuál es muy difícil de cuantificar (Cantalapiedra, 2002, p.46).

### **3.3. CÁLCULO DEL COSTE EFECTIVO DE UNA OPERACIÓN DE PRÉSTAMO.**

#### **3.3.1. Elementos que definen una operación de préstamo.**

Los elementos que definen una operación tanto de préstamo, y que resulta fundamental conocer a la hora de establecer una negociación con una entidad financiera, son los siguientes:

- **Cantidad:** La cuantía de dinero a conseguir mediante el préstamo depende de las garantías presentadas:
  - Garantías personales
  - Garantías reales
- **Plazo:** El plazo de financiación concedido se establece en función del destino o aplicación de los fondos obtenidos.
- **Sistema de amortización:** Los sistemas más habituales son el método de amortización americano (consiste en el pago periódico de intereses y la devolución del principal al final), el de cuotas de amortización constantes (consiste en el pago periódico de intereses por la parte pendiente hasta ese

momento y la amortización del principal mediante cuotas constantes) y el sistema francés (consiste en el pago periódico de un término amortizativo constante que incluye el pago de intereses por la parte pendiente hasta ese momento y la amortización del principal).

- **Coste:** Es necesario tener en cuenta diversos componentes del coste (tipo de interés, comisión de apertura, comisión por amortización anticipada, comisión por cancelación anticipada, corretaje, primas por seguros de amortización, etc.).

### 3.3.2. El coste efectivo de una operación de préstamo.

El coste efectivo del préstamo es la tasa de actualización que iguala los valores actuales de las entradas y salidas de dinero que se producen como consecuencia del endeudamiento.

$$\sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+k)^t} = \sum_{j=1}^m \frac{S_j}{(1+k)^j}$$

$$E_0 = \frac{M_1}{(1+k)} + \frac{M_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{M_n}{(1+k)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{M_t}{(1+k)^t}$$

$$P - G_0 = \sum_{t=1}^n \frac{M_t}{(1+k)^t}$$

**E<sub>0</sub>:** Cantidad efectivamente recibida en el momento inicial, es decir, importe nominal del préstamo descontadas los gastos o comisiones iniciales.

**M<sub>1</sub>, ... ,M<sub>n</sub>:**Importe de los pagos periódicos realizados por el prestatario en concepto de amortización, intereses, comisiones, etc.

**k:** Coste efectivo.

**P:** Importe nominal del préstamo solicitado.

**G<sub>0</sub>:** Gastos iniciales, incurridos para la formalización y concesión del préstamo.

Si el único elemento de coste es el interés y la periodicidad en el pago del mismo es anual, este tipo de interés coincidiría con su coste. Sin embargo, existen una serie de factores

que afectan al coste efectivo haciendo que esa igualdad no se cumpla. Estos factores, entre otros, son los siguientes:

- Comisiones iniciales. La existencia de comisiones encarece el coste de la operación.
- Periodicidad en el pago de los intereses. El incremento en la frecuencia en el devengo de intereses incrementa el coste efectivo de la operación.
- Compensaciones bancarias. La exigencia por parte de las entidad bancarias de negocio adicional supone la introducción de nuevos elementos de coste.

### **3.4. CÁLCULO DE LA TAE DE UN PRÉSTAMO.**

Como se comentó en el tema 1 el Banco de España obliga a las entidades financieras a calcular un tanto efectivo oficial con el objetivo de informar a los clientes acerca del rendimiento/coste de sus operaciones bancarias. En términos generales “en el cálculo del coste efectivo se incluirán las comisiones y demás gastos que el cliente esté obligado a pagar a la entidad como contraprestación por el crédito recibido o los servicios inherentes al mismo. No se considerarán a estos efectos las comisiones o gastos que se indican a continuación, aun cuando debe quedar expresa y claramente indicado que la tasa anual equivalente no los incluye:

- Los gastos que el cliente pueda evitar en uso de las facultades que le concede el contrato, en particular, y, en su caso, los gastos por transferencia de los fondos debidos por el cliente.
- Los gastos a abonar a terceros, en particular los corretajes, gastos notariales e impuestos.
- Los gastos por seguros o garantías. No obstante, se incluirán las primas de los seguros que tengan por objeto garantizar a la entidad el reembolso del crédito en caso de fallecimiento, invalidez, o desempleo de la persona física que haya recibido el crédito, siempre que la entidad imponga dicho seguro como condición para conceder el crédito.

En aquellos casos en que la entidad reciba ayudas, subsidios o subvenciones de carácter publico, solo se tendrán en cuenta para el cálculo de la tasa anual equivalente los importes efectivamente reintegrados por el beneficiario, de forma que aquellas subvenciones resulten excluidas de sus costes”.

Asimismo, las liquidaciones por cualquier tipo de morosidad se tratarán de forma independiente.

### 3.5. CUESTIONES Y CASOS.

**1. Calcule el coste efectivo de un préstamo de 10.000 euros de nominal, a un año y que devenga intereses semestralmente al 8% nominal anual, suponiendo que el sistema de amortización acordado es:**

- a) Método de amortización americano.
- b) Método de cuotas de amortización constantes.
- c) Método de amortización francés o de anualidades constantes.

**2. Una empresa solicita un préstamo a un año de 24.000 euros con amortización en su totalidad al vencimiento. El banco le aplica un tipo de interés nominal anual del 6% pagadero semestralmente, así como una comisión inicial del 0,5% y unos gastos de estudio de 200 euros (los cuales son abonados a una sociedad de tasación). Los honorarios del corredor de comercio por intervenir la póliza ascienden a un 0,3% sobre el nominal del préstamo. Por otra parte, el Gobierno Vasco concede al prestatario cada semestre una subvención del 50% de los intereses. Determine la expresión para el calculo del coste efectivo anual para el prestatario y rentabilidad para el prestamista.**

**3. Se solicita un préstamo por un importe de 6.000 euros a devolver en su totalidad al vencimiento, dentro de un año. Las condiciones estipuladas suponen el devengo de un interés nominal anual del 8% pagadero semestralmente. Existe una comisión de apertura del 0,5% y unos gastos de notaría de 12 euros.**

**Calcule el coste efectivo la T.A.E. de la operación.**

**4. Calcular el coste efectivo y la T.A.E. de un préstamo de 30.000 euros, a devolver en un año mediante trimestralidades constantes. Si las condiciones pactadas son las siguientes:**

**Gastos de corretaje: 0,5% sobre el nominal**

**Comisión inicial: 1% sobre el nominal**

**Tipo de interés nominal anual del 7,5% pagadero trimestralmente**

**Solución:**

$$\text{Efectivo} = 30.000 - 0,005 \times 30.000 - 0,01 \times 30.000 = 29.550$$

$$M_1 = 30.000 \times a_{40,01875}^{-1} = 7.854,827$$

$$29.550 = \frac{7.854,827}{(1+k)^{\frac{1}{4}}} + \frac{7.854,827}{(1+k)^{\frac{2}{4}}} + \frac{7.854,827}{(1+k)^{\frac{3}{4}}} + \frac{7.854,827}{(1+k)^1} \Rightarrow k = 10,379\%$$

$$\text{Efectivo}_{TAE} = 30.000 - 0,01 \times 30.000 = 29.700$$

$$29.700 = \frac{7.854,827}{(1+TAE)^{\frac{1}{4}}} + \frac{7.854,827}{(1+TAE)^{\frac{2}{4}}} + \frac{7.854,827}{(1+TAE)^{\frac{3}{4}}} + \frac{7.854,827}{(1+TAE)^1} \Rightarrow TAE = 9,478\%$$

**5. Se solicita un préstamo de 3.600.000 €, con vencimiento a un año, un interés nominal del 5,5%, pagadero semestralmente, una comisión inicial del 1%, y unos gastos de estudio cobrados por la entidad financiera 250 euros (los cuales son abonados a una sociedad de tasación). La intervención del corredor de comercio supone un gasto del 0,5%. La empresa solicitante puede beneficiarse de una subvención del 50% de los intereses pagados. La devolución del principal se producirá a la finalización del contrato. Calcular el coste efectivo y la T.A.E.**

**6. Se solicita un préstamo de 30.000 euros, con vencimiento a un año. La amortización es cuatrimestral, mediante términos amortizativos constantes y se aplica a un tipo de interés del 9% efectivo anual, una comisión inicial del 1%, y unos gastos de estudio de 120 euros.**

**La intervención del corredor de comercio supone un gasto del 0,5% y existe una subvención del 3% sobre el nominal del préstamo. La citada subvención se recibirá aproximadamente una vez transcurrido el primer cuatrimestre, y se destinará a realizar una amortización anticipada, con el consecuente reajuste, en ese momento, en el pago de los términos amortizativos futuros.**

**Calcular:** El coste efectivo para el prestatario, rendimiento obtenido por la entidad financiera y la TAE.

**7. De manera puntual, y durante el próximo ejercicio, la empresa GADEM va a incrementar su actividad, de modo que las necesidades de circulante aumentan en 150.000 euros. Para financiar esta necesidad se plantea si resultaría más conveniente:**

**1.- solicitar un préstamo, por la cuantía que se estime necesaria, siendo las condiciones ofertadas por una entidad bancaria las siguientes:**

**Tipo de interés: 6%**

**Comisión de estudio 50 euros**

**Gastos de corretaje: 1% sobre el nominal**

**Sistema de amortización: Amortización al vencimiento.**

**2.- aceptar las condiciones ofrecidas por su proveedor habitual y acudir al pago aplazado (60 días). A este proveedor se le viene pagando al contado (durante los cinco primeros días), obteniendo de este modo un descuento del 1%. El importe total de las compras realizadas a este proveedor a lo largo del ejercicio es de 450.000 euros.**

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS UTILIZADAS**

- Cantalapiedra, M. (2002): “Cómo analizan las entidades de crédito el riesgo de nuestra empresa”, *Estrategia Financiera*, nº 189, noviembre, pp. 46-50.
- De Pablo, A. y Ferruz, L. (1996): *Finanzas de empresa*, Ed. Centro de estudios Ramón Areces, Madrid.
- Duran, J. J. (1992): *Economía y dirección financiera de la empresa*, Ed. Pirámide, Madrid.
- García, A.; Merino, F. y Rubio, D. (2003): *La financiación de la pequeña y mediana empresa en España, 1975-2000: problemas, mercados y financiación institucional*, Ed. Instituto de Estudios Económicos, Madrid.
- Meneu, V.; Jorda, M. P. y Barreira, M. T. (1994): *Operaciones financieras en el mercado español*, Ed. Ariel, Barcelona.
- Palomo, R. J. y Mateu, J. L. (2000): *Productos, instrumentos y operaciones de inversión*, Ed. Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias, Madrid.
- Suárez, A. S. (1998): *Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa*, Ed. Pirámide, Madrid.
- Tomàs, J.; Amat, O. y Esteve, M. (2001): *Cómo analizan las entidades financieras a sus clientes*, Ediciones Gestión 2000, S.A.



## **TEMA 4: LA FINANCIACIÓN BANCARIA A CORTO PLAZO: EL DESCUENTO BANCARIO.**

- 4.1. El descuento bancario: concepto y clasificación.
- 4.2. El descuento comercial.
  - 4.2.1. Las necesidades de descuento comercial de una empresa.
  - 4.2.2. Elementos de coste del descuento comercial.
  - 4.2.3. Valoración financiera de una línea de descuento corriente: cálculo del efectivo, el descuento y el coste efectivo de la operación.
- 4.3. Cálculo del TAE de una operación de descuento comercial.
- 4.4. Cuestiones y casos.



## TEMA 4: LA FINANCIACIÓN BANCARIA A CORTO PLAZO: EL DESCUENTO BANCARIO.

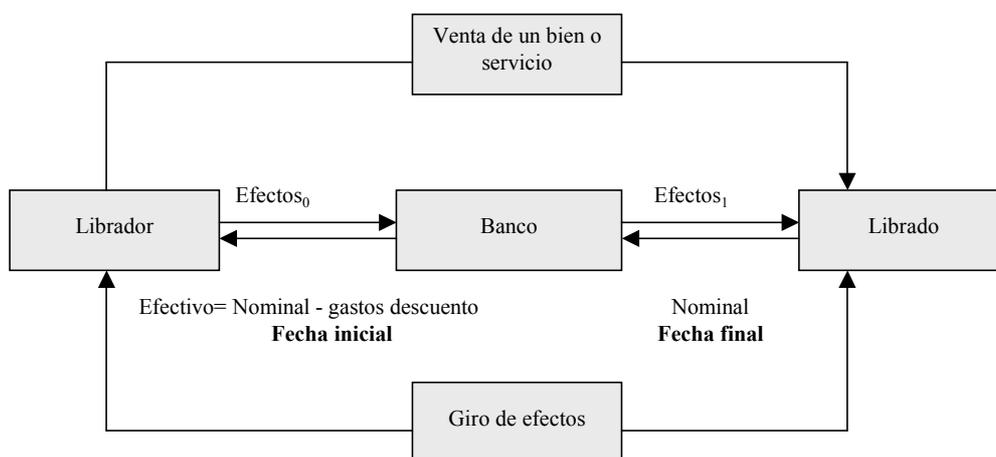
### 4.1. DESCUENTO BANCARIO: CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN.

El descuento bancario es una operación de crédito por la que el banco anticipa a la empresa cliente el montante de un título de crédito no vencido, mediante la cesión, salvo buen fin, del crédito mismo. El banco deduce, del importe nominal de los efectos, una serie de gastos en concepto de intereses y comisiones.

Existe dos tipos de descuento:

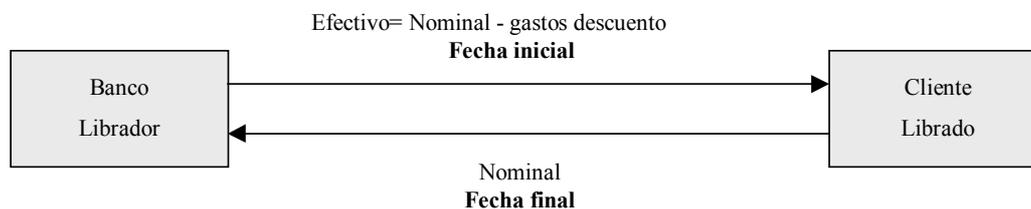
- El descuento comercial, que corresponde al descuento de un efecto comercial, derivado de una operación de venta de un bien o servicio con aplazamiento de cobro. Tiene como objeto el permitir contar a la empresa de un modo anticipado con el importe de las ventas realizadas y cuyo pago se ha aplazado. Dentro de esta modalidad se sitúa el descuento cambiario, en el cual el efecto comercial está formalizado en letra de cambio.

**Figura 4.1. El descuento Comercial**



Fuente: Meneu, V. y otros (1994), p. 417

- Existe por otro lado el descuento financiero, en el que se produce un crédito puro del banco a su cliente que es quien acepta el efecto. En este tipo de financiación, “la institución financiera concede crédito al cliente, y dicha operación de gestión financiera se documenta o instrumenta mediante una o varias letras de cambio” (De Pablo y Ferruz, 1996, p. 368).

**Figura 4.2. El descuento Financiero**

Fuente: Meneu, V. y otros (1994), p. 417

Un caso particular es el que se produce en las ventas a plazo. En la venta de bienes y servicios de elevado coste es corriente que las empresas ofrezcan facilidades de pago a sus clientes<sup>1</sup>. En este sentido es usual que las empresas giren efectos de igual nominal y vencimiento periódico correlativo -mensual, trimestral, etc.-. Las ventas a plazos son especialmente corrientes en empresas productoras de bienes de equipo, vendedoras de bienes de consumo duradero, promotores de viviendas, etc.

Según se recoge en la Ley 28/1998 (art. 3) “se entenderá por venta a plazos el contrato mediante el cual una de las partes entrega a la otra una cosa mueble corporal y ésta se obliga a pagar por ella un precio cierto de forma total o parcialmente aplazada en tiempo superior a tres meses desde la perfección del mismo”.

En este caso no se lleva a descontar un solo efecto sino una serie de efectos de igual nominal y con vencimiento correlativo, el resto de las características del descuento son similares.

#### 4.2. EL DESCUENTO COMERCIAL.

El descuento comercial es el sistema de financiación bancaria más habitual de las empresas españolas. También es el instrumento de financiación que las entidades conceden con mayor facilidad (Tomás, *et al.*, 2002, p. 69). Este tipo de operaciones constituye una forma de financiar al vendedor en operaciones comerciales de compraventa de bienes y servicios con aplazamiento de pago. El banco no asume directamente el riesgo de devolución o impago, que es soportado por aquel que lleve el efecto a descontar.

<sup>1</sup> La venta a plazos de bienes muebles se regula a través de la Ley 28/1998, de 13 de julio, de Venta a Plazos de Bienes Muebles. Asimismo, resulta interesante ver la Orden de 19 de julio de 1999 por la que se aprueba la Ordenanza para el Registro de Venta a Plazos de Bienes Muebles.

Se entiende que la operación de descuento se llevará a cabo “salvo buen fin”, lo cual significa que en caso de que el librado no pague, el banco cargará el importe de la letra más los gastos correspondientes en la cuenta del cliente. De modo que en caso de resultar fallido uno de los efectos, el banco podrá exigir el cobro del mismo a quién lo llevo a descontar. El banco tiene una garantía doble, por un lado la de aquél sobre el que se giro el efecto y por otro lado, la de aquél que llevo el efecto a descontar.

Para hacer más efectivo esta segunda garantía, en ocasiones, la entidad financiera exige el mantenimiento de un saldo mínimo en una cuenta, de la propia entidad, sobre la cual poder cargar el importe anticipado y no cobrado. La inclusión de este tipo de condiciones lógicamente incrementa el coste de la operación de descuento.

“Cada vez con mayor rigor, la banca exige la bondad del papel que descuenta, rechazando en ocasiones papel de clientes mal pagadores, lo cual no deja de ser un acicate para que el industrial o vendedor comprenda la necesidad que tiene de trabajar con clientela constituida por buenas firmas, puesto que sus remesas serán aceptadas sin ninguna dificultad” Santandreu (1994).

Existen diversos tipos de papel o documento descontable (Tomás, *et al.*, 2002, pp. 69-71):

- **Letra de cambio.** La letra de cambio es un documento de giro de crédito que permite el aplazamiento de los pagos. La letra es aceptada por el librado y firmada por el librador que es quien cede el documento para su descuento. También existe la posibilidad de que previamente se haya endosado a una tercera persona, que deberá firmar en el lugar destinado en el dorso de la misma y que será la que la cederá para su descuento a la entidad financiera.

Figura 4.3. Modelo Letra de Cambio

IGORPEN LEKUA / LUGAR DE LIBRAMIENTO \_\_\_\_\_ ZENBATEKUA / IMPORTE \_\_\_\_\_  
 IGORPEN DATA / FECHA DE LIBRAMIENTO \_\_\_\_\_ BUKAEGUNA / VENCIMIENTO \_\_\_\_\_  
 KANBIDU LETRA honen ordaz, adierazitate mugaguneean ordainduko dirau / Por esta LETRA DE CAMBIO pagará usted al vencimiento expresado  
 honi / a \_\_\_\_\_  
 ordaindu kopurua (importe) / la cantidad de (importe en letra) \_\_\_\_\_  
 Persona edo entitateak: Persona o entidad: \_\_\_\_\_  
 Helbidea edo bulegoa: Dirección u oficina: \_\_\_\_\_  
 Herria: / Población: \_\_\_\_\_  
 ordainketa egoitza honetan: en el domicilio de pago siguiente: \_\_\_\_\_  
 (BANKUAREN KONTU EDU LA BOKU) / (CÓDIGO CUENTA CUENTA BOKU) / (CÓDIGO CUENTA CUENTA BOKU) / (CÓDIGO CUENTA CUENTA BOKU)  
 Ordenador / Emisor: \_\_\_\_\_  
 IGORTZAILEA / LIBRADOR (Sinadura, izena eta egoitza) / (Firma, nombre y domicilio) \_\_\_\_\_  
 ONARTZEN DUT / ACEPTO \_\_\_\_\_  
 Data / Fecha \_\_\_\_\_  
 (Sinadura) / (Firma) \_\_\_\_\_  
 Klausulak / Cláusulas: \_\_\_\_\_  
 IGORPENDUA / LIBRADO \_\_\_\_\_  
 Izena / Nombre: \_\_\_\_\_  
 Egoitza / Domicilio: \_\_\_\_\_  
 Herria / Población: \_\_\_\_\_  
 PK. / C.P.: \_\_\_\_\_ Probintzia / Provincia: \_\_\_\_\_  
 D \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_  
 DE 000.000,00 €  
 A 000.000,00 €  
 BFA DFB  
 Bilakaia Foru Alkandrea  
 Ekitalitza Foru Alkandrea  
 clase 0.ª  
 000,00 €  
 COLOR FONDO: P.489 COLOR TIMBRE: P.XXX  
 Ez erabili beste fax, inprimatu-tamagretikoa egiteko baina / No utilizar este espacio por estar reservado para inscripción magnética.  
 ES BILAKAIA FORU ALKANDREA, BILAKAIA FORU ALKANDREA.  
 Ondokoaeren abalaz / Por aval de \_\_\_\_\_  
 Data / Fecha \_\_\_\_\_  
 Abalagilearen izena eta egoitza / Nombre y domicilio del avalista \_\_\_\_\_  
 Ordain bekio honi / Páguese a \_\_\_\_\_  
 egoitza honetan / con domicilio en \_\_\_\_\_  
 Letria eta data / Lugar y fecha \_\_\_\_\_  
 Endosatzailearen izena eta egoitza / Nombre y domicilio del endosante \_\_\_\_\_  
 COLOR: P.431

Fuente: BOB nº 123, de 27 de junio 2008

- **Los recibos normalizados.** El cliente autoriza a la entidad financiera descontar los recibos que le ceda, responsabilizándose de su buen fin y admitiendo que se les dé el mismo tratamiento y validez de las letras de cambio. Los recibos no van reintegrados con los correspondientes timbres del Impuesto de Actos Jurídicos Documentados, como las letras de cambio, por lo que las entidades financieras se deben ocupar de reintegrarlos y realizar el cargo del impuesto al cliente, a

través de la liquidación de la remesa, abonándolos posteriormente a la Hacienda Pública.

- **El pagaré comercial.** Al pagaré se le exigen los mismos requisitos formales que a la letra de cambio. Sólo existe una diferencia, la constancia del librado, indispensable en la letra y que no figura como requisito en el pagaré, puesto que librador y librado son la misma persona. Los pagarés se documentan mediante un impreso emitido y creado por la propia empresa o a través de los talonarios entregados por las entidades financieras, con un formato parecido a los cheques o a los recibos y en los que se indica la fecha de vencimiento de la deuda. Están regulados por la Ley Cambiaria y del Cheque, en sus artículos 94 a 97 (Ley 19/1985), y en muchos aspectos le es aplicable la legislación de las Letras de Cambio.

**Figura 4.3. Ejemplo de modelo de Pagaré**

**ANVERSO**

Lugar de emisión		DIRECCIÓN		DIRECCIÓN	
Por el PAGARÉ emitido en virtud de la obligación y obligación pagar a		CANTIDAD		RENTAS	
la cantidad de (dinero/cobro)					
Forma o cantidad:		modalidad de pago: <b>CHEQUE/CHEQUE CLIENTE/C.C.</b>			
EMPRESA o ciudad:					
Población:					
ELABORADO EN LA UNIDAD EMISORA		DIRECCIÓN		Punto de emisión	
		Código de		Provincia	
		Código Postal			

ESPACIO RESERVADO PARA EL TIMBRADO

**REVERSO**

NO UTILICE EL ESPACIO SUPERIOR RESERVADO PARA INSCRIPCIÓN MAGNÉTICA

Por aval de ..... A ..... de ..... de ..... Nombre y domicilio del avalista .....	Páguese a ..... con domicilio en ..... Clausula ..... a ..... de ..... de ..... Nombre y domicilio del endosante .....
---	---

Por otro lado, existen las certificaciones. Algunas empresas e instituciones emiten certificaciones, a través de las cuales se comprometen a realizar el pago de sus deudas en un plazo determinado. Estos documentos son muy utilizados por empresas públicas y entidades municipales que efectúan los pagos a muy largo plazo. En ocasiones las empresas certifican y reconocen la deuda, pero no especifican el plazo de pago, por lo que se convierten en un documento no descontable, pero sí financiable mediante otras vías como el factoring.

En todo caso se ha de tener en cuenta que el desarrollo y la generalización del uso de sistemas informáticos ha propiciado la aparición de nuevas modalidades de instrumentos de pago, ya que si tradicionalmente las empresas llevaban los efectos a las entidades financieras en formato papel ahora ya no resulta imprescindible (salvo algunas excepciones), y han surgido nuevas posibilidades como la cesión de efectos mediante soportes magnéticos o la transmisión electrónica de datos (Rovira Val, 1997, p. 751).

#### **4.2.1. Las necesidades de descuento comercial de una empresa.**

La operación de descuento de efectos puede realizarse para un número limitado de efectos. Sin embargo, habitualmente se otorgan líneas de descuento por una cantidad máxima y por un período de tiempo. En tal caso, la empresa cede remesas de documento que se abonan en su cuenta para su disposición hasta llegar a un límite de aceptación concedido (Tomás, *et al.*, 2002, p. 69). De este modo se puede distinguir dos tipos de situaciones en el descuento:

- **Descuento simple o circunstancial.** Es aquel por el que se negocia el descuento de un efecto o una remesa de efectos, sin que se presuponga el descuento de otras futuras, esto es, se practica el descuento de forma individual o aislada.
- **Línea de descuento.** Se trata de una operación de descuento continua y repetitiva al amparo de una clasificación de riesgo comercial previamente estudiada por la entidad descontante sujeta a un límite y unas condiciones para su renovación periódica (porcentaje de impagados, clases de papel, etc.).

En la línea de descuento se produce una rotación continua de descuentos y cobros, lo que permite que el límite del descuento se renueve a medida que se efectúa el cobro de los efectos.

La empresa debe calcular cuales son sus necesidades, o el límite mínimo de la línea de descuento, ya que un incremento de este límite supone un mayor riesgo para la entidad bancaria, y por tanto ofrecerá condiciones más onerosas.

El **límite mínimo de la línea de descuento** es igual al importe de los efectos pendientes de vencimiento durante el llamado vencimiento medio de la facturación a crédito.

$$\text{Límite de descuento} = t_{\text{ventas a crédito}} \times \frac{E_D}{365}$$

$E_D$  = Importe de los efectos a descontar o ventas a crédito.

$t$  = Vencimiento medio (en días) de los efectos a descontar.

$$\text{Límite de descuento} = T_{\text{ventas totales}} \times \frac{V}{365}$$

$V$  = Importe de los ventas totales.

$T$  = Vencimiento medio (en días) de las ventas totales.

Esto significa que las necesidades de descuento son función de dos factores: el volumen de facturación a crédito y el vencimiento medio de la misma.

Conocidas las necesidades de descuento de la empresa, ésta puede acudir a uno o varios bancos para solicitar una línea de descuento. Al analizar una operación de descuento comercial, las entidades financieras tienen en cuenta (Tomás, *et al.* 2002, p. 72):

- **Calidad de los librados:** Al analizar las operaciones de descuento comercial, las entidades financieras valoran la calidad de los librados. Para ello, es conveniente observar de qué tipo de empresa se trata, el sector en el que está ubicada, su solvencia, su notoriedad y la relación que mantiene con las entidades financieras. La importancia de este análisis se basa en el hecho de que el riesgo de la operación depende, en parte, de la calidad de los librados, ya que la entidad financiera tendría pérdidas si se produce el fallido simultáneo del librado y del que llevo el efecto a descontar.
- **El vencimiento de los efectos:** Fecha en la que el principal de una obligación financiera ha de ser pagado por el librado. A medida que aumenta el

vencimiento el riesgo aumenta y las condiciones ofertadas por la entidad financiera, normalmente son peores.

- **Importe de los efectos:** Al analizar los importes de los efectos se debe verificar el nivel de concentración de los clientes del librador. Se considera que existen concentraciones significativas si existen librados que representen más del 25% de la facturación del librador. Si se diera el caso, se debe realizar un estudio individualizado de cada librado.

En cualquier caso se ha de tener en cuenta que el riesgo de la operación de descuento comercial es limitado porque la entidad financiera tendría pérdidas sólo en el caso de fallido simultáneo de quien llevo el efecto a descontar y el librado (Tomás, *et al.*, 2002, p. 69). Por está razón, y dado que las entidad financieras no desean concentrar riesgos, a medida que aumenta el límite de la línea de descuento concedido a una determinada empresa, las condiciones ofrecidas son peores.

Además la institución financiera, con la finalidad de reducir el riesgo que se soportan en este tipo de operaciones hace uso de compensaciones o retenciones (como el mantenimiento de un saldo mínimo en cuenta, el pago de nóminas, seguros sociales, retenciones del IRPF, cuentas personales de socios y administradores, etc.). Esto, no sólo disminuirá el riesgo, sino que supondrá una mayor rentabilidad para la institución financiera, mientras que la empresa sometida a estas compensaciones soportará un mayor coste (De Pablo y Ferruz, 1996, p. 369).

Este tipo de contraprestaciones, encaminadas a conseguir unas mejores condiciones de financiación, son corrientes en las negociaciones que la empresa sostiene con la banca.

#### 4.2.2. Elementos de coste del descuento comercial.

El coste efectivo del descuento se calcula teniendo en cuenta los siguientes elementos de coste:

- El **tipo de descuento** que aplica el banco<sup>2</sup>. Puede ser fijo o único aunque es habitual que sea por tramos en función del plazo de vencimiento del papel.

---

<sup>2</sup> Existe una modalidad de descuento, el descuento forfait, en el que el único elemento de coste es el tipo de interés, no se aplican comisiones de forma separada puesto que se hallan incluidas en el tipo de descuento. En

- Las **comisiones de gestión de cobro**. Variarán en función de las características de los efectos (domiciliados o no, aceptados o no, etc.). Esta comisión es cobrada por la prestación del servicio de gestión de cobro, siendo éste un servicio adicional al de financiación.
- El **timbre**. En caso de que el efecto quede documentado en una letra de cambio se ha de tener en cuenta que ésta se ha de expedir en impreso oficial o timbre emitido por el Estado. El importe del timbre estará en proporción a la cuantía que se refleja en la misma. La insuficiencia del timbre de la letra puede conllevar dificultades para emprender acciones contra el deudor en el caso de que ésta sea impagada. Con la compra del impreso se ha de abonar el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados. En el caso de que el papel que se lleve a descontar, ya sea un pagaré comercial o un recibo, indique expresamente “NO A LA ORDEN” no es necesario abonar el timbre, pero en este caso aunque se puede llevar a descontar en caso de impago la fuerza ejecutoria es menor. El importe a abonar queda recogido en la Norma Foral 3/1989, de 21 de marzo, del Territorio Histórico de Bizkaia:

<b>Base imponible (euros)</b>	<b>Euros</b>
Hasta 24,04 euros	0,06
De 24,05 a 48,08	0,12
De 48,09 a 90,15	0,24
De 90,16 a 180,30	0,48
De 180,31 a 360,61	0,96
De 360,62 a 751,27	1,98
De 751,28 a 1.502,53	4,21
De 1.502,54 a 3.005,06	8,41
De 3.005,07 a 6.010,12	16,83
De 6.010,13 a 12.020,24	33,66
De 12.020,25 a 24.040,48	67,31
De 24.040,49 a 48.080,97	134,63
De 48.080,98 a 96.161,94	269,25
De 96.161,95 a 192.323,87	538,51

este caso, lógicamente, el tipo de descuento es más elevado que el que se aplica en el a una línea de descuento corriente.

Por lo que exceda de 192.323,87 euros, a 0,018030 euros por cada 6,01 o fracción, que se liquidará siempre en metálico.

Si el vencimiento es superior a seis meses la base imponible a considerar será el doble del nominal especificado en el efecto.

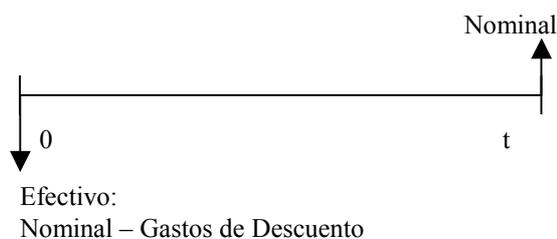
- Suelen existir además unos **gastos de estudio** asociados a la apertura de una línea de descuento que se adeudan en el momento de formalizar la operación, los cuales incidirán en el coste. Estos gastos habrá que repartirlos entre todos los efectos que se lleven a descontar durante el periodo de vigencia del contrato, lo cuál a priori se desconoce.
- En ocasiones, la entidad bancaria exige **otra serie de contraprestaciones**, como la existencia de un saldo mínimo, domiciliar las nominas, disponer de tarjetas de créditos, etc. Todos estos elementos deberían tenerse en cuenta a la hora de valorar el coste de esta financiación, aunque resultan difíciles de evaluar.

#### 4.2.3. Valoración financiera de una línea de descuento corriente: cálculo del efectivo, el descuento y el coste efectivo de la operación.

Para calcular el coste efectivo de una operación de descuento se deberán, al igual que en el resto de operaciones financieras, igualar las entradas y salidas de dinero, atendiendo al momento en el que se producen.

$$\sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+k)^t} = \sum_{j=1}^m \frac{S_j}{(1+k)^j}$$

En una operación de descuento la entrada de dinero suele ser única y se produce en el momento inicial, y corresponde al importe nominal del papel llevado al descuento menos los gastos de descuento.



Los gastos del descuento se calcularán del siguiente modo<sup>3</sup>:

$$D = \left( N \times d \times \frac{t}{360} \right) + cN + T$$

siendo:

**d**: el tipo de descuento anual que aplica el banco en tanto por uno.

**t**: el número de días de anticipo, es decir, el tiempo que transcurre desde el anticipo de los fondos hasta el vencimiento del efecto.

**c**: comisión por gestión de cobro del efecto.

**T**: timbre de la letra.

De modo que el efectivo se calculará:

$$E = N - D$$

$$E = N \left( 1 - d \times \frac{t}{360} \right) - cN - T$$

El calculo del coste efectivo del descuento será el siguiente:

$$\sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+k)^t} = \sum_{j=1}^m \frac{S_j}{(1+k)^j}$$

$$E = \frac{N}{(1+k)^{\frac{t}{365}}}$$

$$k = \left( \frac{N}{E} \right)^{\frac{365}{t}} - 1 = \left( \frac{N}{N \times \left( 1 - d \times \frac{t}{360} \right) - c \times N - T} \right)^{\frac{365}{t}} - 1$$

En el caso de llevar una remesa de efectos a descontar se deberá considerar el vencimiento de cada uno de los nominales.

<sup>3</sup> Las entidades financieras suelen considerar el año comercial, 360 días, a la hora de aplicar el tipo de descuento, y en general para el cálculo de los intereses deudores. Sin embargo cuando las entidades financieras calculan los intereses acreedores (a favor del cliente) lo hacen mediante capitalización simple y emplean el año natural, 365 días.

$$\sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+k)^t} = \sum_{j=1}^m \frac{S_j}{(1+k)^j}$$

$$E = \sum_{j=1}^m \frac{N_j}{(1+k)^{\frac{t_j}{365}}}$$

$$\sum_{j=1}^m (N_j \times (1 - d \frac{t_j}{360}) - cN_j - T_j) = \sum_{j=1}^m \frac{N_j}{(1+k)^{\frac{t_j}{365}}}$$

siendo:

$N_j$ : el Nominal del efecto que vence en el momento  $t_j$ .

$t_j$ : el número de días de anticipo del efecto  $N_j$ .

### 4.3. CÁLCULO DE LA TAE DE UNA OPERACIÓN DE DESCUENTO COMERCIAL.

De acuerdo con las normas establecidas por el Banco de España en su Circular 8/90, en la Norma novena “Coste y rendimiento efectivos de las operaciones”, en su apartado cuarto letra d) en el descuento de papel comercial, el coste efectivo se complementará por cada factura liquidada como sigue:

- Solo se integrará en el coste el importe de las comisiones que, por cada efecto, exceda de los mínimos tarifados por cada entidad. Esta circunstancia debe quedar expresamente señalada en la liquidación.
- Los efectos a menos de 15 días no se entenderán descontados a estos fines, considerándose todos sus costes como inherentes al servicio de cobranza. Serán liquidados separadamente.

Asimismo esta circular en el citado apartado letra a)

“En el cálculo del coste efectivo se incluirán las comisiones y demás gastos que el cliente esté obligado a pagar a la entidad como contraprestación por el crédito recibido o los servicios inherentes al mismos. No se considerarán a estos efectos las comisiones o gastos que se indican a continuación:

- Los gastos a abonar a terceros, en particular los corretajes, gastos notariales e impuestos” (de modo que el timbre o los gastos de correo no son tenidos en cuenta por tratarse de gastos cuyo importe no es recibido por la entidad bancaria).

$$TAE = \left( \frac{N}{E_{TAE}} \right)^{\frac{365}{t}} - 1$$

siendo

$E_{TAE}$ , el resultado del nominal menos los gastos derivados de la operación de descuento según la definición del TAE

$$E_{TAE} = N \left( 1 - d \times \frac{t}{360} \right) - (cN - \text{Comisión mínima})$$

El hecho que a efectos del cálculo de la TAE no se incluya en su totalidad el importe de las comisiones imputadas se justifica en la medida en que una parte de las mismas corresponde al servicio de gestión de cobro que la entidad presta y no a la operación de crédito en sí misma, por lo que su exclusión no sólo resulta justificada sino que es obligada; cabe pensar que ésta es la intención del Banco de España cuando en la citada circular excluye las comisiones mínima tarifadas (Lafuente y Soto, 1998, p. 43).

En el caso de llevar a descontar una remesa de efectos, aunque la normativa no lo establece así, es habitual que las entidades financieras empleen un vencimiento medio en el calculo del TAE, lo cual no deja de ser una aproximación. Ese vencimiento medio se calcula:

$$n_{medio} = \left( \frac{N_1 \times n_1 + N_2 \times n_2 + \dots + N_m \times n_m}{N_1 + N_2 + \dots + N_m} \right)$$

siendo:

$N_i$ = El Nominal que vence en el momento  $n_i$

$n_i$ = El número de días que restan hasta el vencimiento del efecto  $N_i$

y en este caso el calculo de la TAE quedaría:

$$TAE = \left( \frac{\sum_{j=n_1}^{j=n_m} N_j}{E_{TAE}} \right)^{\frac{365}{n_{medio}}} - 1$$

#### 4.4. CUESTIONES Y CASOS.

##### 1. La TAE de una operación de descuento de una letra será:

- a) mayor que el coste efectivo anual al considerar la comisión mínima de gestión de cobro.
- b) mayor que el coste efectivo anual sólo si la comisión de gestión de cobro no alcanza el importe mínimo.
- c) mayor que el coste efectivo anual sólo si la comisión de gestión de cobro supera el importe mínimo.
- d) será menor que el coste efectivo anual al no incluir el Timbre.
- e) Ninguna de las anteriores.

##### 2. Las ventas anuales de la empresa ascienden a 1.200.000 euros, y se cobran a través de efectos con vencimiento a 30 días. Calcular el límite del descuento que debería contratar.

$$\text{Ventas diarias} = \frac{1.200.000}{365} = 3.287,67$$

$$\text{Límite del descuento} = 3.287,67 \times 30 = 98.630,14 \text{ euros}$$

##### 3 ¿Cuál es el límite de la línea de descuento que necesita una empresa cuyas ventas anuales ascienden a 900.000 euros si suponemos que éstas se reparten de manera uniforme a lo largo del año y que se cobran de la siguiente manera:

**20% al contado**

**20% a 30 días**

**30% a 45 días**

**30% a 60 días**

Las ventas medias diarias serían:

$$\text{Ventas Totales Diarias} = \frac{900.000}{365} = 2.465,753$$

El vencimiento medio de la facturación total sería:

$$T = 0,2 \times 0 + 0,2 \times 30 + 0,3 \times 45 + 0,3 \times 60 = 37,5 \text{ días}$$

$$\text{Límite línea de descuento} = 2.465,753 \times 37,5 = 92.465,8$$

o igualmente se podría calcular

$$\text{Ventas a Crédito Diarias} = \frac{720.000}{365} = 1.972,602$$

El vencimiento medio de la facturación a crédito se calcula de la siguiente manera:

$$t = \frac{0,2 \times 30 + 0,3 \times 45 + 0,3 \times 60}{0,8} = 46,875 \text{ días}$$

Así la línea de descuento necesaria tendría un límite igual a:

$$\text{Límite línea de descuento} = 1.972,602 \times 46,875 = 92.465,8$$

**4. ¿Cuál es el límite de la línea de descuento que necesita una empresa cuyas ventas anuales ascienden a 900.000 euros que se cobran de la siguiente manera:**

**20% al contado**

**20% a 30 días**

**30% a 45 días**

**30% a 60 días**

**si suponemos que el 50% de las ventas se produce en 4 meses, mientras que el otro 50% se realiza durante los 8 meses restantes?**

**5. Calcular el efectivo de una letra de cambio de nominal igual a 5.000 euros, con vencimiento a 90 días, tipo de descuento del 6%, comisión de gestión de cobro del 0,5% y timbre de 16,83 euros. Asimismo se desea conocer el coste efectivo de este descuento.**

$$E = N \times \left( 1 - d \times \frac{t}{360} \right) - cN - T = 5.000 \times \left( 1 - 0,06 \times \frac{90}{360} \right) - 0,005 \times 5.000 - 16,83 = 4.883,17$$

El coste efectivo del descuento teniendo en cuenta los datos anteriores se calcularía de la siguiente manera:

$$\sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+k)^t} = \sum_{j=1}^m \frac{S_j}{(1+k)^j}$$

$$E = \frac{N}{(1+k)^{\frac{t}{365}}}$$

$$k = \left( \frac{5.000}{4.883,17} \right)^{\frac{365}{90}} - 1 = 10,06\%$$

**6. Calcular el coste efectivo en el caso anterior pero suponiendo que la entidad financiera exige el mantenimiento en una cuenta corriente de un saldo medio mínimo del 5% sobre el nominal de la letra. Dicha cuenta se remunera a un interés simple del 1% anual pagadero al vencimiento.**

De modo que la retención practicada y su remuneración correspondiente serán:

$$R = 0,05 \times 5.000 = 250$$

$$M = 0,01 \times 250 \times \left( \frac{90}{365} \right) = 0,616$$

De modo que el coste sería:

$$C_0 = (1+k)^{\frac{t}{365}} = C_t$$

$$k = \left( \frac{5.000 - 250 - 0,616}{4.883,17 - 250} \right)^{\frac{365}{90}} - 1 = 10,57\%$$

**7. Se lleva a descontar un efecto de nominal igual a 12.000 euros con vencimiento a 60 días, las condiciones pactadas son un tipo de descuento del 4,5%, una comisión de gestión de cobro del 0,3% sobre el nominal y un timbre igual a 33,66 euros.**

Calcule el coste efectivo.

**8. Calcular el coste efectivo y TAE del descuento de una letra de cambio con vencimiento a 90 días, siendo el tipo de descuento 6%, y a la que se le aplica una comisión de gestión**

de cobro del 0,5%. Suponemos que el nominal de la letra se eleva a 5.000 euros que implica unos gastos de timbre de 16,83 euros. La comisión mínima a considerar asciende a 5 euros.

El coste efectivo sería:

$$\sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+k)^t} = \sum_{j=1}^m \frac{S_j}{(1+k)^j}$$

$$E = \frac{N}{(1+k)^{\frac{t}{365}}}$$

$$E = 5.000 - 0,06 \times 5.000 \times \frac{90}{360} - 0,005 \times 5.000 - 16,83 = 4.883,17$$

$$k = \left( \frac{5.000}{4.883,17} \right)^{\frac{365}{90}} - 1 = 10,063\%$$

mientras que el calculo del TAE será el siguiente:

$$E_{TAE} = 5.000 \left( 2 - 0,06 \times \frac{90}{360} \right) - (0,005 \times 5.000 - 5) = 4.905 \text{ euros}$$

$$TAE = \left( \frac{5000}{4.905} \right)^{\frac{365}{90}} - 1 = 8,09\%$$

**9. Supongamos que se han girado 4 efectos (no timbrados) de nominal igual a 4.500 euros cada uno, con vencimiento correlativo semestral y que se descuentan en una línea con las siguientes características:**

**Tipo de descuento:**

Si  $t \leq 1$  año  $\Rightarrow 4\%$

Si  $t > 1$  año  $\Rightarrow 4,25\%$

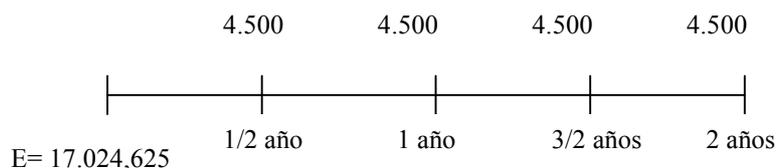
**La comisión de gestión de cobro asciende al 0,2%.**

**1. Calcular el líquido o efectivo de dicha remesa y el coste efectivo.**

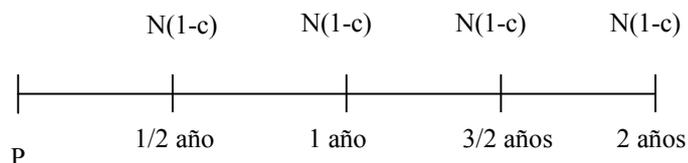
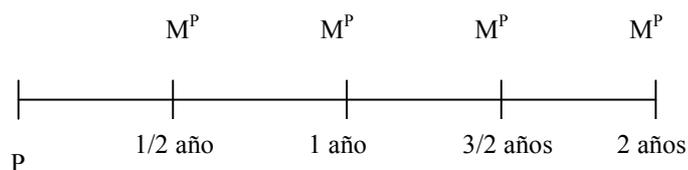
2. Si la empresa se plantea acudir de un modo alternativo a un préstamo y utilizar las letras de la venta a plazo para hacer frente a los pagos del préstamo. Suponiendo que dicho préstamo tiene un único elemento de coste el tipo de interés, ¿cuál debería ser éste para que sea equivalente a la línea de descuento?

$$E = 4.500 \times (1 - 0,04 \times \frac{1}{2}) + 4.500 \times (1 - 0,04) + 4.500 \times (1 - 0,0425 \times \frac{3}{2}) + 4.500 \times (1 - 0,0425 \times 2) - 0,002 \times 4 \times 4.500 =$$

$$E = 17.024,625 \text{ euros}$$



$$17.024,625 = \frac{4.500}{(1+k)^{\frac{1}{2}}} + \frac{4.500}{(1+k)} + \frac{4.500}{(1+k)^{\frac{3}{2}}} + \frac{4.500}{(1+k)^2} \Rightarrow k = 4,58394 \%$$



$$17.024,625 = \frac{M^P}{(1+i)^{\frac{1}{2}}} + \frac{M^P}{(1+i)} + \frac{M^P}{(1+i)^{\frac{3}{2}}} + \frac{M^P}{(1+i)^2}$$

$$17.024,625 = \frac{4.500 \times (1-0,002)}{(1+i)^{\frac{1}{2}}} + \frac{4.500 \times (1-0,002)}{(1+i)} + \frac{4.500 \times (1-0,002)}{(1+i)^{\frac{3}{2}}} + \frac{4.500 \times (1-0,002)}{(1+i)^2}$$

$$\Rightarrow i = 4,4147 \%$$

**10. La empresa BITE, SA realiza una venta de mercancías por valor de 18.000 euros ofreciendo a su cliente financiación íntegra para su pago. Con este objetivo, emite 4 letras de igual nominal y vencimiento correlativo semestral. El descuento de estas letras se realizará en las siguientes condiciones: tipo de descuento nominal anual del 4% para vencimientos iguales o inferiores a un año y 4,25% para vencimientos superiores a un año; comisión por gestión de cobro = 0,2%. Si la mencionada empresa pretende repercutir todos los gastos financieros al cliente**

- a) ¿Cuál debe ser el valor nominal de cada letra?
- b) ¿Cuál es el coste efectivo anual que esta financiación supone para el cliente?
- c) Alternativamente se podría solicitar un préstamo que permitiera cubrir las necesidades financieras derivadas de la venta a plazos, ¿sería interesante el préstamo si devenga un interés nominal pagadero semestralmente del 3,5% y una comisión inicial del 0,5%?

**11. La empresa MERCASA, S.A. dedicada a la venta de electrodomésticos, desea contratar un nuevo gestor financiero y se dirige a SARRIKO buscando personal bien preparado. Uno de los objetivos prioritarios marcados en el contrato es la revisión de las condiciones de financiación de las operaciones de circulante.**

Actualmente dispone de cuatro efectos comerciales timbrados correspondientes a unas ventas por importe de 48.000 euros, con vencimiento correlativo trimestral. Se ha de tener en cuenta que la empresa siempre repercute los gastos de financiación a sus clientes.

En el presente, MERCASA, S. A. tiene contratada una línea de descuento corriente en

**las siguientes condiciones:**

**Tipo de descuento:**

3,75% para vencimientos hasta 6 meses

4% para vencimientos superiores a 6 meses

**Comisión de gestión de cobro: 0,18%**

**Comisión mínima de gestión de cobro: 6 euros por letra**

**Después de visitar al responsable de su entidad bancaria habitual, tratará de decidir si modificar el instrumento financiero empleado y valora como posible alternativas de financiación un préstamo anual con amortización mediante sistema francés de pagos trimestrales.**

**Comisión inicial: 0,5% sobre el nominal**

**Tipo de interés: 3,85% nominal pagadero trimestralmente.**

**1. ¿Cuál es el coste efectivo anual soportado en el descuento de las letras en la línea de crédito contratada?, ¿cuál es el TAE de la operación anterior, manteniendo los nominales de las letras a descontar?**

**2. ¿Resulta interesante no descontar las letras y esperar al vencimiento para su cobro y acudir al préstamo como fuente de financiación alternativa?**

**12. Hoy, 20 de octubre del 2009, se lleva a descontar una remesa de letras, a una entidad que ha ofertado las siguientes condiciones:**

	Si $t \leq 90$ días $\Rightarrow$ 4,5%
<b>Tipo de descuento:</b>	Si $90 \text{ días} < t \leq 360 \text{ días}$ $\Rightarrow$ 5,0%
	Si $t > 360$ días $\Rightarrow$ 6,50%

**Comisiones:**

<b>Efecto</b>	<b>Comisión</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Gastos correo</b>
Sin domiciliar	0,70%	5	0,24
Domiciliado sin aceptar	0,60%	3	0,24
Domiciliado y aceptado	0,50%	3	0,24

**La remesa de letra que pretendemos descontar presenta las siguientes características:**

<b>Nominal</b>	<b>Vencimiento</b>	<b>Tipo de descuento</b>
6.000 euros	16-nov-09	Sin domiciliar
6.000 euros	28-dic-09	Domiciliado sin aceptar
1.500 euros	06-feb-10	Sin domiciliar
400 euros	15-feb-10	Domiciliado y aceptado
2.500 euros	11-may-10	Sin domiciliar

**Calcular el coste efectivo y la TAE del descuento de dicha remesa.**

**13. La empresa “SINGASTOS” ha contratado recientemente una línea de descuento con una entidad financiera local. Las condiciones acordadas han sido las siguientes:**

	<b>Si <math>t \leq 60</math> días <math>\Rightarrow</math> 4,0%</b>
<b>Tipo de descuento:</b>	<b>Si <math>60 \text{ días} &lt; t \leq 240 \text{ días} \Rightarrow</math> 4,5%</b>
	<b>Si <math>t &gt; 240</math> días <math>\Rightarrow</math> 5,50%</b>

**Comisión de gestión de cobro:**

0,5% (comisión mínima 3 euros)

**Gastos de correo:**

0,12 euros

**En la actualidad, 26 de octubre del 2009, dispone de las siguientes letras aun sin descontar, todas ellas timbradas:**

<b>Nominal</b>	<b>Vencimiento</b>
7.500 euros	21-dic-09
550 euros	24-feb-10
8.100 euros	9-ago-10

- a) ¿Cuál sería el coste efectivo de descontar cada una de las letras por separado?**
- b) ¿Cuál sería el TAE de la operación? (Tomar el vencimiento real de cada uno de los efectos)**

**Uno de sus proveedores habituales le ha ofrecido las siguientes condiciones de cobro “1/5 Neto 90días”.**

- c) ¿Sería preferible descontar alguna de las letras o acudir al pago aplazado ofrecido por el proveedor, teniendo en cuenta que las letras en cualquier caso se llevarán a la gestión de cobro, aunque se acuda a la financiación que ofrece el proveedor?**

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS UTILIZADAS**

- Argibay, M. (2004): *Productos y servicios en banca*, Ed. Ideaspropias, Vigo.
- De Pablo, A. y Ferruz, L. (1996): *Finanzas de empresa*, Ed. Centro de estudios Ramón Areces, Madrid.
- Lafuente, M. y Soto, J. M. (1998): “Descuento comercial: efecto de las comisiones sobre la TAE”, *Actualidad Financiera*, septiembre, pp. 43-50.
- Meneu, V.; Jorda, M. P. y Barreira, M. T. (1994): *Operaciones financieras en el mercado español*, Ed. Ariel, Barcelona.
- Rovira, R. (1997): “El descuento de efectos: solicitud y nuevas modalidades en soporte magnético”, *Técnica Contable*, 49, nº 587, pp. 745-756.
- Santandreu, E. (1994): *Gestión de créditos, cobros e impagos*, Ediciones Gestión 2000, S.A., Barcelona.
- Tomàs, J.; Amat, O. y Esteve, M. (2001): *Cómo analizan las entidades financieras a sus clientes*, Ediciones Gestión 2000, S.A., Barcelona.



## **TEMA 5: LA FINANCIACIÓN BANCARIA A CORTO PLAZO: LA PÓLIZA DE CRÉDITO.**

- 5.1. Introducción. Las cuentas corrientes bancarias.
- 5.2. Cuentas corrientes de crédito. Funcionamiento y características.
- 5.3. El método hamburgués, escalar o de saldos para la liquidación de intereses.
- 5.4. Cálculo del coste efectivo de una cuenta corriente de crédito.
  - 5.4.1. El coste efectivo a priori.
  - 5.4.2. El coste efectivo aproximado a priori.
  - 5.4.3. El coste efectivo posteriori.
- 5.5. Cálculo de la TAE de una cuenta corriente de crédito.
- 5.5. Cuestiones y casos.



## **TEMA 5: LA FINANCIACIÓN BANCARIA A CORTO PLAZO: LA PÓLIZA DE CRÉDITO.**

### **5.1. INTRODUCCIÓN. LAS CUENTAS CORRIENTES BANCARIAS.**

La cuenta corriente es una operación entre dos personas: el tenedor de la cuenta y el cuentacorrentista, entre las que se establece un intercambio de capitales con vencimientos distintos saldándose cada cierto plazo de tiempo, denominado “fecha de liquidación”, de acuerdo con una ley financiera previamente establecida (Fanjul *et al.*, 1996, p. 350).

Las características de esta operación financiera son las siguientes:

- Prestación y contraprestación múltiple.
- No es posible conocer a priori ni la cuantía, ni el vencimiento de los capitales.
- Es una operación a corto plazo, aunque en muchas ocasiones se produce una renovación semi-automática, convirtiéndose, de este modo, en una fuente de financiación estable en el tiempo.
- Es una operación en la que generalmente se utiliza la capitalización simple.

Las cuentas corrientes bancarias son una modalidad de cuenta corriente en las que se recogen los movimientos de fondos que se producen entre las entidades bancarias y sus clientes a través de dos figuras básicas: la cuenta corriente de depósito y la cuenta corriente de crédito.

Las cuentas corrientes bancarias de depósito a la vista son aquellas en las que el titular concierta un depósito de fondos en una entidad bancaria pudiendo incrementar, disminuir o retirar totalmente el saldo disponible sin previo aviso. Las disposiciones y los ingresos se pueden hacer en efectivo, con talones o mediante cargos y abonos de cualquier naturaleza (transferencias, recibos, letras, ...). Por su naturaleza, debe presentar generalmente saldo contable acreedor, es decir, favorable al depositante, aunque también se autorizan los descubiertos en cuenta. Como tipos de cuentas corrientes que presentan particularidades dignas de ser destacadas se encuentran: las cuentas de alta remuneración o “supercuentas”, las cuentas financieras y las cuentas o libretas de ahorro (Palomo y Mateu, 2000, p. 76 y ss.).

Una cuenta corriente de crédito es el contrato bancario por el que el banco concede al cliente la posibilidad de disponer de financiación hasta un límite previamente convenido y

durante un plazo determinado. En las cuentas corrientes de crédito es práctica habitual bancaria que se hagan intervenir por fedatario público, y son mayoría los que se formalizan en póliza, porque la simplicidad del procedimiento de intervención y los costes hacen idónea la póliza (Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias, 1980-2004, p. 893). Por esta razón habitualmente a las cuentas de crédito se les denomina pólizas de crédito.

Es este tipo de cuentas corrientes, las de crédito, las que se van a abordar en la asignatura, ya que constituyen un instrumento de financiación (y no de ahorro).

## **5.2. CUENTAS CORRIENTES DE CRÉDITO. FUNCIONAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS.**

Mediante este instrumento financiero, las entidades crediticias establecen un límite máximo del que el beneficiario puede disponer, abriéndose a tal efecto, una cuenta cuya disposición es vía talonario. Dentro de estas cuentas corrientes pueden producirse movimientos de fondos de dos tipos (González, 1992, p. 324):

- Un conjunto de las aportaciones, imposiciones o abonos en la cuenta, que recibe el nombre de capitales acreedores (y aparecen recogidas en el haber de la cuenta corriente).
- Un conjunto de las disposiciones, reintegros o adeudos en la cuenta, que recibe el nombre de capitales deudores (y aparecen recogidas en el debe de la cuenta corriente).

El sentido normal del saldo es deudor, es decir que las disposiciones superan a las imposiciones, ya que se trata de una fuente de financiación. Aunque también pueden producirse saldos excedidos cuando el saldo deudor por disposiciones supera el límite de la cuenta, y saldos acreedores si se producen ingresos superiores a las disposiciones. A los diferentes tipos de saldos: acreedor, deudor y excedido se les aplican diferentes liquidaciones, o diferentes tipos de interés, así existirá un tipo de interés acreedor, deudor y excedido.

La póliza de crédito tiene la peculiaridad de que, a priori, no es posible conocer ni la cuantía ni el vencimiento de los capitales, por cuanto el ingreso o la disposición de los mismos se realiza a lo largo del tiempo, normalmente, a voluntad del cliente (Meneu *et al.* 1994, p. 385).

En ocasiones se considera la póliza de crédito como un crédito flexible ya que sólo se pagan intereses por la parte dispuesta, a diferencia de lo que ocurre por ejemplo en un préstamo, donde el pago de interés gira sobre el nominal, independientemente que se haya hecho uso o no del mismo. Por la parte no dispuesta se deberá pagar una comisión de disponibilidad, la cuál es inferior al tipo de interés. Por esta razón resulta una fórmula de financiación adecuada cuando la empresa no conoce con antelación las necesidades de financiación que exactamente va a tener, o se producen importantes fluctuaciones a lo largo del tiempo. Además, la póliza de crédito permite la realización de devoluciones libremente sin un calendario o sistema de amortización prefijado, lo que incrementa su flexibilidad.

Los costes de la operación se materializan en una comisión de apertura, los gastos de intervención de la póliza por parte del fedatario público y los propios de la operatoria del crédito: comisión de disponibilidad por el saldo no dispuesto e intereses por el saldo realmente dispuesto. Los costes iniciales (comisión de apertura, gastos de intervención de la póliza, etc.) deberán imputarse a la duración de todo el contrato.

### **5.3. EL MÉTODO HAMBURGUÉS, ESCALAR O DE SALDOS PARA LA LIQUIDACIÓN DE INTERESES.**

Periódicamente, y a posteriori y sin que necesariamente sea la fecha de vencimiento de la póliza, se procede a valorar financieramente las aportaciones y disposiciones realizadas, determinando los intereses devengados hasta la fecha. Este momento se denomina fecha de liquidación (Meneu *et al.* 1994, p. 386).

La ley de capitalización simple es, tradicionalmente, la que se utiliza para valorar las cuentas corrientes bancarias, siendo el método hamburgués de liquidación de intereses el utilizado habitualmente (Meneu *et al.* 1994, p. 386). Mediante este sistema los intereses se determinan en función del saldo de la cuenta, el cuál se va modificando por los sucesivos movimientos de capitales, es decir, los intereses se calculan sobre la evolución del saldo de capitales. A continuación, se detalla el proceso del cálculo y liquidación de intereses.

Los estados de presentación de las cuentas corrientes pueden variar según diferentes formatos. A continuación se muestra un ejemplo de un sistema habitualmente empleado:

Fecha	Concepto	Capitales		Vencimiento Fecha Valor	Saldo		Días	Números Comerciales		
		Debe	Haber		Debe	Haber		Debe	Haber	Excedido

Fuente: Fanjul et. al. (1996)

donde:

**Fecha:** Aquella en que se efectúa la anotación en la cuenta.

**Concepto:** Descripción del motivo de cargo o abono en la cuenta.

**Capitales (Debe):** Importe que entrega el banco.

**Capitales (Haber):** Importe que deposita el cliente.

**Vencimiento (Fecha valor):** Fecha en la que se efectúa el cobro o pago<sup>4</sup>.

**Días:** los que transcurren entre las fechas valor de los movimientos, para el cálculo de los intereses.

**Números (Debe):** Números comerciales deudores, corresponden a capitales deudores.

<sup>4</sup> El Banco de España en la circular 8/1990 establece los límites sobre valoración de cargos y abonos. Simplemente se citan algunos de los más comunes:

**FECHA DE VALORACIÓN DE ADEUDOS.**

1. Cheques. Los pagados por ventanilla o por compensación interior en la oficina librada el mismo día de su pago, los pagados en firme por otras oficinas o entidades el mismo día de su pago, a cuyo efecto la oficina pagadora estampará su sello con indicación de la fecha de pago (si fallase este requisito se adeudará con valor del día de su cargo en cuenta) y los tomados al cobro por otras oficinas o entidades el mismo día de su adeudo en la cuenta librada.

2. Los reintegros o disposiciones, las ordenes de transferencia, de entrega y similares. El mismo día de su pago.

**FECHA DE VALORACIÓN DE ABONOS.**

1. Las entregas en efectivo. Las realizadas antes de las 11 de la mañana el mismo día de la entrega y las demás el día hábil siguiente a la entrega.

2. Las entregas mediante cheques, etc. a cargo de la propia entidad el mismo día de la entrega y las a cargo de otras entidades (incluido el Banco de España) el segundo día hábil siguiente a la entrega.

3. Las transferencias bancarias, ordenes de entrega y similares ordenadas en la propia entidad en España el mismo día de su adeudo al ordenante y las ordenadas en otras entidades en España el segundo día hábil siguiente a su adeudo al ordenante (a cuyo efecto esta fecha deberá constar en la información referente a la transferencia).

**Números (Haber):** Números comerciales acreedores, corresponden a capitales acreedores.

**Números (Excedido):** Números comerciales excedidos, corresponden a capitales excedidos. Los capitales excedidos se obtienen como el capital dispuesto menos el límite de disposición.

Los pasos a seguir para calcular la liquidación de intereses son los siguientes:

- Anotar el saldo inicial o los datos del primer capital.
- Anotar día a día los movimientos que se producen, ordenados por fecha valor.
- Calcular el saldo correspondiente (en el debe o en el haber) tras cada uno de los movimientos.
- Calcular los días que corresponden a cada saldo, que son los días de un movimiento hasta el movimiento siguiente.
- Calcular los números comerciales de saldo, que es el resultado de multiplicar el saldo por su duración (en días) y dividirlo por cien. Los números comerciales pueden ser deudores, acreedores y excedidos en función de cual sea el saldo. Si un saldo rebasa el límite, a efectos del cálculo de los números se divide en dos partes, una por el límite que se computa para calcular los números comerciales deudores y el resto para establecer los números comerciales excedidos (Bonilla e Ivars, 1994, p. 365).

$$NCS = \frac{\text{Saldo} \times \text{n}^\circ \text{ días}}{100}$$

- Alcanzada la fecha de liquidación, calcular la suma de los números comerciales de saldo, números deudores, acreedores y excedidos.
- Calcular el saldo medio dispuesto como la suma de los números comerciales deudores por 100 entre el número total de días desde la última liquidación.

El saldo medio no dispuesto será la diferencia entre el límite de la póliza y el saldo medio dispuesto deudor.

$$\text{Saldo Medio dispuesto Deudor} = \frac{\sum \text{Números Comerciales Deudores} \times 100}{\text{Número total de días de liquidación}}$$

Saldo Medio No Dispuesto = Límite poliza - Saldo Medio dispuesto Deudor

- Para calcular los intereses se ha de multiplicar el resultado anterior por el tipo de interés, en tanto por uno, por la fracción de días que representa el periodo respecto del año completo. De esta manera se obtiene el importe de los intereses a pagar, cantidad que se suma al saldo de capitales del último día para obtener el saldo final.

$$\text{Intereses por saldos deudores} = \frac{\text{SMD} \times \text{n}^\circ \text{ días}}{360} \times i_d = \sum \text{NCD} \times \frac{i_d}{360} \times 100$$

$$\text{Intereses por saldos acreedores} = \frac{\text{SMA} \times \text{n}^\circ \text{ días}}{365} \times i_a = \sum \text{NCA} \times \frac{i_a}{365} \times 100$$

$$\text{Intereses por saldos excedidos} = \frac{\text{SME} \times \text{n}^\circ \text{ días}}{360} \times i_e = \sum \text{NCE} \times \frac{i_e}{360} \times 100$$

- El saldo de cierre de la cuenta corriente bancaria está formado por el saldo final más las liquidaciones de intereses con su signo correspondiente<sup>5</sup>.

Saldo final tras la liquidación = Saldo antes de la liquidación +  $I_D$  +  $I_E$  -  $I_A$  +  $c \times \text{SMND}$

donde:

**$I_D$ :** Intereses por saldos deudores.

**$I_E$ :** Intereses por saldos excedidos.

**$I_A$ :** Intereses por saldos acreedores.

**$c$ :** Comisión de disponibilidad.

**SMND:** Saldo Medio no Dispuesto.

#### 5.4. EL COSTE EFECTIVO DE LA POLIZA DE CRÉDITO.

Los elementos de coste típicos son:

- **Gastos iniciales:**

<sup>5</sup> En los cálculos no se va a considerar el efecto fiscal, por lo que no se recoge la retención fiscal a la que están sometidos los intereses acreedores.

- comisión de apertura (c'): Se justifica teóricamente por los gastos iniciales, servicios, estudios, etc. incurridos por la entidad financiera previamente a la concesión de la póliza de crédito. En puridad deberían tratarse como un gasto fijo e independiente del límite de la póliza pero en la práctica las entidades suelen cobrar un porcentaje sobre el límite de la póliza contratado (Arthur Andersen, 1999, p. G-30).
- gastos de formalización (g): Son los gastos en los que es necesario incurrir para constituir el contrato de la póliza y que son cobrados por un fedatario público. Habitualmente son un porcentaje sobre el límite convenido.

Es conveniente negociar las pólizas de crédito como pólizas renovables, para evitar el pago de nuevos gastos iniciales en caso de desear continuar con el uso de la póliza. De esta manera se diluye el efecto de la misma a lo largo de varios años (Arthur Andersen, 1999, p. G-30).

- **Intereses sobre el saldo dispuesto.** Habitualmente pagadero por trimestre vencido. Hay que hacer notar que los excesos no hay que tenerlos en cuenta a la hora de realizar el cálculo del saldo medio deudor, pues estas sobredisposiciones no aumentarán el saldo medio deudor (Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias, 1980-2004, p. 1367).
- **Comisión de disponibilidad (c):** un porcentaje sobre el saldo medio no dispuesto. La comisión de disponibilidad es aquella que se percibe por el mero hecho de tener la facilidad crediticia a disposición del cliente cuando ésta no se utiliza hasta el límite establecido. La base de cálculo suele ser el saldo medio no dispuesto del período, que es exactamente igual a la diferencia entre el saldo medio deudor y el límite de crédito (Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias, 1980-2004, p. 1367).

El coste real de una póliza de crédito resulta muy difícil de determinar a priori, ya que dependerá de la utilización que se haga de la misma. Por lo que el cálculo del coste a priori sólo se puede hacer de un modo aproximado en base a una estimación del saldo dispuesto. El coste efectivo únicamente se puede conocer a posteriori. En cualquier caso resulta evidente que el coste de la póliza de crédito viene determinado por cuatro factores: el tipo de interés, la

comisión de disponibilidad, los gastos iniciales y el grado de utilización de la póliza (Arthur Andersen, 1999, p. G-31). A medida que se produce un uso mayor de la póliza (siempre y cuando no se supere el límite máximo) el impacto de los gastos iniciales y de disponibilidad es menor.

De lo cuál se deduce que a pesar de que la utilización de los fondos sea libre, y a pesar también de que en lugar de un tipo de interés, se pague una comisión de disponibilidad (más baja que el tipo de interés) por el capital no utilizado, la empresa debe ajustar al máximo el límite de la póliza de crédito que solicita al saldo medio dispuesto esperado.

#### 5.4.1. Coste efectivo a priori.

La utilidad del cálculo a priori del coste de esta fórmula de financiación, aunque sólo sea una aproximación, es evidente porque la selección de las distintas fórmulas de financiación debe realizarse a priori.

El coste a priori de la cuenta de crédito se calculará despejando el tipo de actualización que iguala las entradas y salidas de dinero derivadas de la previsible utilización de la misma.

$$\sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1 + k_{a \text{ priori}})^t} = \sum_{j=1}^m \frac{S_j}{(1 + k_{a \text{ priori}})^j}$$

Los inconvenientes del coste efectivo a priori son:

- es muy difícil conocer a priori los movimientos de capital que van a producirse en la cuenta,
- se ha supuesto que la operación de entrada y salida de fondos se realiza en un único momento, sin embargo esto habitualmente no es así. El elevado número de movimientos complica el cálculo real del coste, por lo que es habitual la introducción de este supuesto.

### 5.4.2. Coste aproximado a priori.

En la práctica bancaria es habitual calcular el coste aproximado a priori mediante capitalización simple. En este caso su calculo sería el siguiente:

$$\text{Entradas}_0(1 + k_{\text{aprox}} \times t) = \text{Salidas}_t$$

Si el contrato es anual, con liquidación de intereses trimestrales, la expresión del calculo del coste aproximado a priori sería:

$$C_0(1 + k_{\text{aprox}}) = C_0 + \text{Gastos Financieros}$$

$$C_0 k_{\text{aprox}} = \text{Gastos Financieros}$$

$$\text{Saldo Medio Dispuesto} \times k_{\text{aprox}} = 4 \times (\text{Saldo Medio Dispuesto} \times i_4) + 4 \times (c \times \text{Saldo Medio No Dispuesto}) + g \times \text{Limite} + c' \times \text{Limite}$$

$$\text{Saldo Medio Dispuesto} \times k_{\text{aprox}} = \text{Saldo Medio Dispuesto} \times j_4 + 4 \times (c \times \text{Saldo Medio No Dispuesto}) + g \times \text{Limite} + c' \times \text{Limite}$$

$$k_{\text{aprox.}} = j_4 + 4 \times c \times \frac{\text{Saldo Medio No Dispuesto}}{\text{Saldo Medio Dispuesto}} + g \times \frac{\text{Limite}}{\text{Saldo Medio Dispuesto}} + c' \times \frac{\text{Limite}}{\text{Saldo Medio Dispuesto}}$$

Si el contrato es semestral con liquidación de intereses trimestrales, la expresión del calculo del coste aproximado a priori sería:

$$C_0(1 + \frac{1}{2} \times k_{\text{aprox}}) = C_0 + \text{Gastos Financieros}$$

$$C_0 \times \frac{1}{2} \times k_{\text{aprox}} = \text{Gastos Financieros}$$

$$\text{Saldo Medio Dispuesto} \times \frac{1}{2} \times k_{\text{aprox}} = 2 \times (\text{Saldo Medio Dispuesto} \times i_4) + 2 \times (c \times \text{Saldo Medio No Dispuesto}) + g \times \text{Limite} + c' \times \text{Limite}$$

$$\text{Saldo Medio Dispuesto} \times k_{\text{aprox}} = \text{Saldo Medio Dispuesto} \times j_4 + 4 \times (c \times \text{Saldo Medio No Dispuesto}) + 2 \times g \times \text{Limite} + 2 \times c' \times \text{Limite}$$

$$k_{\text{aprox.}} = j_4 + 4 \times c \times \frac{\text{Saldo Medio No Dispuesto}}{\text{Saldo Medio Dispuesto}} + 2 \times g \times \frac{\text{Limite}}{\text{Saldo Medio Dispuesto}} + 2 \times c' \times \frac{\text{Limite}}{\text{Saldo Medio Dispuesto}}$$

Si el contrato es trimestral con liquidación de intereses trimestrales, la expresión del calculo del coste aproximado a priori sería:

$$C_0(1 + \frac{1}{4} \times k_{\text{aprox}}) = C_0 + \text{Gastos Financieros}$$

$$C_0 \times \frac{1}{4} \times k_{\text{aprox}} = \text{Gastos Financieros}$$

$$\text{Saldo Medio Dispuesto} \times \frac{1}{4} \times k_{\text{aprox}} = (\text{Saldo Medio Dispuesto} \times i_4) + (c \times \text{Saldo Medio No Dispuesto}) + g \times \text{Limite} + c' \times \text{Limite}$$

$$\text{Saldo Medio Dispuesto} \times k_{\text{aprox}} = \text{Saldo Medio Dispuesto} \times j_4 + 4 \times (c \times \text{Saldo Medio No Dispuesto}) + 4 \times g \times \text{Limite} + 4 \times c' \times \text{Limite}$$

$$k_{\text{aprox.}} = j_4 + 4 \times c \times \frac{\text{Saldo Medio No Dispuesto}}{\text{Saldo Medio Dispuesto}} + 4 \times g \times \frac{\text{Limite}}{\text{Saldo Medio Dispuesto}} + 4 \times c' \times \frac{\text{Limite}}{\text{Saldo Medio Dispuesto}}$$

A pesar de las limitaciones de este planteamiento (no se ha considerado en el momento en el que se producen los distintos gastos) resulta de utilidad ya que permite determinar, mediante sencillos cálculos, aunque sea de un modo aproximado, el efecto de los distintos elementos de coste en el coste total.

### 5.4.3. Coste efectivo histórico o a posteriori.

A posteriori, una vez conocidos los movimientos realizados se podrá calcular el coste real de la póliza de crédito.

En el cálculo del coste efectivo se deberán tendrán en cuenta las salidas y entradas de dinero efectivas. Por simplificar se supondrá que tanto las entradas como las salidas quedan recogidas mediante el saldo medio dispuesto. Por otro lado, los gastos iniciales se repartirán proporcionalmente entre los períodos que componen la duración del contrato de la póliza. La comisión de apertura y los gastos de formalización corresponden al período para el cual se ha firmado la póliza, normalmente un año, aunque la liquidación de intereses y el coste de la póliza de pueda calcular para periodos inferiores, por ejemplo, un trimestre. Por ello se deben repartir los gastos iniciales en cada liquidación, un modo sencillo de realizarlo es proporcionalmente.

El capital inicial, que se considerará, será el Saldo Medio Deudor más Saldo Medio Excedido menos Saldo Medio Acreedor del período menos la parte proporcional de la comisión de apertura.

Como capital final se considerará la devolución del Saldo Medio Dispuesto y el pago de los gastos financieros correspondientes<sup>6</sup>.

$$\sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+k)^t} = \sum_{j=1}^m \frac{S_j}{(1+k)^j}$$

$$\left( \text{Saldo Medio Dispuesto} - \frac{\text{Comisión apertura} + \text{Gastos formalización}}{\text{Nº de fracciones en las que se liquida la póliza}} \right) = \frac{\text{Saldo Medio Dispuesto} + \text{Gastos Financieros}}{(1+k)^{\frac{t}{365}}}$$

$$\left( \text{SMD}_D + \text{SMD}_E - \text{SMD}_A - \frac{\text{Comisión apertura} + \text{Gastos formalización}}{\text{Nº de fracciones en las que se liquida la póliza}} \right) = \frac{\text{SMD}_D + \text{SMD}_E - \text{SMD}_A + \text{Gastos Financieros}}{(1+k)^{\frac{t}{365}}}$$

<sup>6</sup> Se considerarán los intereses brutos, es decir, sin tener en cuenta la retención.

### 5.5. CALCULO DE LA TAE DE UNA CUENTA DE CREDITO.

El Banco de España establece para el cálculo del tanto anual equivalente de una póliza de crédito las siguientes normas:

- la fracción de TAE debida a las comisiones de apertura y otros gastos iniciales se calcula considerando que éstos están distribuidos a lo largo de la duración del contrato y aplicados sobre el límite del crédito como si éste hubiera sido dispuesto totalmente. Si no se hubiese establecido plazo, se distribuirán en las liquidaciones de intereses correspondientes al primer año de vigencia.
- la fracción de TAE debida a los gastos por intereses se calcula sobre los saldos medios dispuestos. En la liquidación de estos créditos, los cálculos se efectuarán sobre los saldos medios efectivamente dispuestos. No se considerarán como disposiciones los cargos iniciales por comisiones y gastos.
- no se consideran los gastos por comisión de disponibilidad al trabajar bajo el supuesto de utilización total del límite.

Por lo demás, para el calculo del TAE se seguirá la regla general igualando entradas a salidas, teniendo en cuenta el momento en el que se producen, y todo ello bajo las premisas recogidas en la circular<sup>7</sup>.

$$\sum_{n=1}^n D_n (1+i_k)^{-t_n} = \sum_{m=1}^n R_m (1+i_k)^{-t_m}$$

$$\left( \text{Saldo Medio Dispuesto Deudor} - \frac{\text{Comisión apertura}}{\text{Nº de fracciones en las que se liquida la póliza}} \right) = \frac{\text{SMDispuest o Deudor} + \text{Intereses Deudores}}{(1 + \text{TAE})^{\frac{1}{365}}}$$

### 5.6. CUESTIONES Y CASOS.

**1. Una empresa estudia la posibilidad de obtener una póliza de crédito con las siguientes características:**

**Límite: 60.000 euros**

<sup>7</sup> Algunos manuales emplean una expresión que se puede deducir en cierta forma de la anterior, y que es una aproximación.

$$\text{TAE} = \left[ \left( 1 + \frac{\text{Intereses}}{\text{Saldo Dispuesto} - \text{Comisión Apertura}} \right)^4 - 1 \right] + \left[ \left( 1 + \frac{\text{Comisión Apertura}}{4 \cdot \text{Limite}} \right)^4 - 1 \right]$$

**Tipo de interés nominal anual pagadero trimestralmente: 7%**

**Duración del contrato: 6 meses**

**Comisión apertura: 0,5% sobre el límite.**

**Gastos de formalización: 0,2% sobre el límite.**

**Comisión de disponibilidad trimestral: 0,15% sobre el saldo medio no dispuesto.**

**Calcular el coste aproximado a priori si se espera una disposición media del 75% del límite.**

**¿Qué ocurriría en caso de que la disposición media fuese del 50%?**

$$k = 0,07 + 4 \times 0,0015 \times \frac{60.000 - 45.000}{45.000} + 2 \times 0,002 \times \frac{60.000}{45.000} + 2 \times 0,005 \times \frac{60.000}{45.000} = 0,09066$$

$$k = 0,07 + 4 \times 0,0015 \times \frac{60.000 - 30.000}{30.000} + 2 \times 0,002 \times \frac{60.000}{30.000} + 2 \times 0,005 \times \frac{60.000}{30.000} = 0,104$$

**2. Se solicita una póliza de crédito con las siguientes características:**

**Límite: 60.000 euros**

**Tipo de interés nominal anual pagadero trimestralmente: 7%**

**Duración del contrato: 6 meses**

**Comisión apertura: 0,5% sobre el límite.**

**Gastos de formalización: 0,2% sobre el límite.**

**Comisión de disponibilidad trimestral; 0,15% sobre el SMND.**

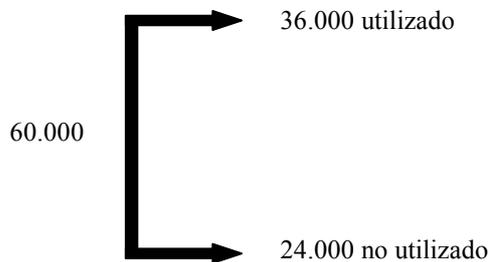
**Calcular el coste a priori si se espera una disposición media del 60% del límite durante el primer trimestre y de un 90% para el segundo trimestre.**

De este modo los intereses y comisiones pagadas en:

Inicio

$$\text{Comisiones iniciales} = 0,005 \times 60.000 + 0,002 \times 60.000 = 420 \text{ euros}$$

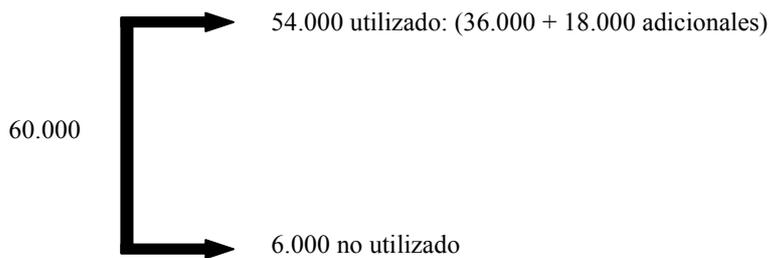
1<sup>er</sup> trimestre



$$\text{intereses}_1 = 0,07 \times \frac{1}{4} \times 36.000 = 630 \text{ euros}$$

$$\text{comisión disponibilidad}_1 = 0,0015 \times 24.000 = 36 \text{ euros}$$

2<sup>o</sup> trimestre



$$\text{intereses}_2 = 0,07 \times \frac{1}{4} \times 54.000 = 945 \text{ euros}$$

$$\text{comisión disponibilidad}_2 = 0,0015 \times 6.000 = 9 \text{ euros}$$

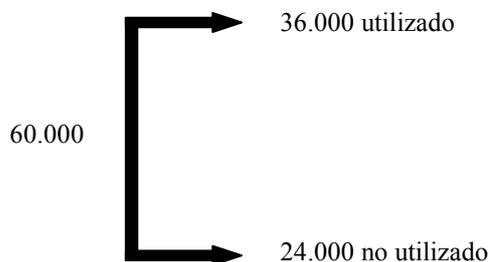
$$36.000 + \frac{54.000}{(1+k)^{\frac{1}{4}}} = 420 + \frac{30.000}{(1+k)^{\frac{1}{4}}} + \frac{666}{(1+k)^{\frac{1}{4}}} + \frac{54.954}{(1+k)^{\frac{1}{2}}} \Rightarrow k = 9,4549\%$$

**¿Si la utilización de la póliza el segundo trimestre fuese del 50%**

Inicio

$$\text{Comisiones iniciales} = 0,005 \times 60.000 + 0,002 \times 60.000 = 420 \text{ euros}$$

1<sup>er</sup> trimestre



$$\text{intereses}_1 = 0,07 \times \frac{1}{4} \times 36.000 = 630 \text{ euros}$$

$$\text{comisión disponibilidad}_1 = 0,0015 \times 24.000 = 36 \text{ euros}$$

2<sup>o</sup> trimestre



$$\text{intereses}_2 = 0,07 \times \frac{1}{4} \times 30.000 = 525 \text{ euros}$$

$$\text{comisión disponibilidad}_2 = 0,0015 \times 30.000 = 45 \text{ euros}$$

$$36.000 = 420 + \frac{666}{(1+k)^{\frac{1}{4}}} + \frac{6.000}{(1+k)^{\frac{1}{4}}} + \frac{30.570}{(1+k)^{\frac{1}{2}}} \Rightarrow k = 10,5205\%$$

**3. Calcular el saldo final de una póliza de crédito de límite 15.000 euros al 7% nominal pagadero por trimestres vencidos y una comisión de disponibilidad del 0,15%. La remuneración en caso de tener un saldo a favor es del 0,5%. El saldo inicial deudor a 31-07-09 fue de 1.000 euros y los movimientos habidos en la cuenta han sido los siguientes:**

Fecha	Concepto	Capitales		Fecha valor
		Debe	Haber	
22-08-09		2.000	—	22-08-09
14-09-09		—	3.750	15-09-09
16-09-09		10.000	—	16-09-09
16-09-09		—	2.500	18-09-09
20-09-09		—	3.000	21-09-09
30-09-09		2.100	—	30-09-09
15-10-09		4.000	—	15-10-09

**La liquidación de intereses se produce el 31-10-09**

**SOLUCIÓN:**

Fecha valor	Capitales		Saldo		Días	Números comerciales.	
	Debe	Haber	Debe	Haber		Acreedores	Deudores
31/07/2009	1.000		-1.000		22		220
22/08/2009	2.000		-3.000		24		720
15/09/2009		3.750		750	1	7,5	
16/09/2009	10.000		-9.250		2		185
18/09/2009		2.500	-6.750		3		202,5
21/09/2009		3.000	-3.750		9		337,5
30/09/2009	2.100		-5.850		15		877,5
15/10/2009	4.000		-9.850		16		1.576
31/10/2009							

Números deudores: 4.118,5

Números acreedores: 7,5

$$\text{Intereses por saldos deudores} = \frac{4.118,5 \times 100}{360} \times 0,07 = 80,08$$

$$\text{Intereses por saldos acreedores} = \frac{7,5 \times 100}{365} \times 0,005 = 0,01$$

Liquidación intereses: 80,07 euros.

$$\text{Saldo Medio Dispuesto} = \frac{4.118,5 \times 100}{92} = 4.476,63$$

$$\text{Saldo Medio No Dispuesto} = 15.000 - 4.476,63 = 10.523,37$$

Comisión de disponibilidad = 15,79 euros

**Saldo Final:**  $9.850 + 80,07 + 15,79 = 9.945,86$  euros.

**4. Las condiciones negociadas con una entidad financiera para una póliza anual de crédito son las siguientes:**

**Límite de la póliza de crédito: 6.000 euros**

**Tipo de interés aplicable a saldo acreedor: 0,4%**

**Tipo de interés aplicable a saldo deudor: 8%**

**Tipo de interés aplicable a saldo excedido: 22%**

**Comisión de disponibilidad trimestral: 0,5%**

**Saldo inicial deudor a 1/07/09: 500**

**a) Realizar la liquidación de intereses, sabiendo que los movimientos acaecidos durante el último trimestre fueron los siguientes:**

**Fecha de liquidación 1/10/2009**

Fecha	Concepto	Capitales		Fecha valor
		Debe	Haber	
01-07-09				01-07-09
01-07-09		100	—	01-07-09
04-07-09		1.200	—	04-07-09
12-07-09		1.500	—	12-07-09
14-07-09		1.600	—	14-07-09
18-07-09		—	1.000	18-07-09
20-07-09		2.500	—	20-07-09
28-07-09		—	1.500	28-07-09
29-07-09		—	300	29-07-09
02-08-09		—	5.000	02-08-09
12-08-09		1.500	—	12-08-09
17-08-09		1.800	—	17-08-09
23-08-09		—	500	23-08-09
21-09-09		3.500	—	21-09-09
28-09-09		—	600	28-09-09
1-10-09				1-10-09

Asimismo se ha incurrido en los siguientes gastos, ya pagados y correspondientes a una póliza anual:

**Comisión apertura: 0,5%**

**Gastos de formalización: 0,2%**

**b) Calcular el coste efectivo de la liquidación de intereses y la TAE.**

**5. Una póliza de crédito, cuyo límite es 25.000 euros arroja los siguientes datos:**

- **Total números comerciales deudores: 9.200**
- **Días de liquidación de la póliza: último trimestre del 2009 (92 días).**

**Si se pagaron 150 euros en concepto de comisión de disponibilidad, ¿qué porcentaje de comisión se aplicó?**

**6. Un contrato anual de una póliza de crédito recoge las siguientes condiciones:**

<b>Límite de la Póliza en euros</b>	90.000
<b>Comisión de apertura</b>	1%
<b>Tipo de interés acreedor</b>	0,10%
<b>Tipo de interés deudor</b>	6%
<b>Tipo de interés sobre excedido</b>	18%
<b>Comisión de disponibilidad</b>	0,50%

Sabiendo que el saldo inicial deudor es de 50.000 a 31/12/2009, realice la liquidación de intereses, a 31/03/2010 y calcule el coste de la póliza, suponiendo que los movimientos son los que se detallan a continuación:

Fecha Valor	Capitales	
	Debe	Haber
01/01/2010	1.000	-
04-01-2010	5.050	-
12-01-2010	10.375	-
14-01-2010	14.784	-
18-01-2010	-	27.000
23-01-2010	60.000	-
27-01-2010	-	15.000
30-01-2010	10.000	-
04-02-2010	-	35.794
07-02-2010	12.000	-
15-02-2010	4.050	-
19-02-2010	-	108.653
28-02-2010	27.398	-
04-03-2010	7.974	-
09-03-2010	8.432	-
12-03-2010	1.567	-
21-03-2010	3.854	-
27-03-2010	12.999	-

¿Sería interesante ajustar el límite de la póliza y disminuir 80.000 euros? Justifique su

**respuesta.**

**7. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?**

- a) El coste de una póliza de crédito depende del grado de utilización que se haga de la misma.
- b) Si no existieran gastos iniciales, el coste de una póliza de crédito sería independiente de su grado de utilización.
- c) Cuanto mayor sea el grado de utilización de una póliza de crédito, siempre y cuando no supere el límite, menor será su coste efectivo.
- d) La póliza de crédito es una buena alternativa de financiación cuando la empresa conoce con certeza el importe de los recursos que necesitará y el momento de su utilización.
- e) Son ciertas a y c.

**8. La empresa LAGAN prevé que incrementará su volumen de actividad durante el próximo ejercicio lo que supone que se incrementan las necesidades de financiación en circulante. La estimación realizada indica que se precisará una financiación adicional media de 300.000 euros. Para financiar esta nueva necesidad LAGAN encuentra las siguientes opciones:**

- **Acudir a un préstamo a un año al 5,5% pagadero trimestralmente. El citado préstamo tiene una comisión de apertura de 150 euros y unos gastos de corretaje del 0,4% sobre el nominal y se amortizará trimestralmente mediante un sistema francés.**
- **Descontar los efectos comerciales, no timbrados, que gire a sus clientes en la línea de descuento que tiene contratada. Las condiciones de la citada línea son:**

	<b>Si <math>t \leq 90</math> días <math>\Rightarrow</math> 4,75%</b>
<b>Tipo de descuento:</b>	<b>Si <math>90</math> días <math>&lt; t \leq 180</math> días <math>\Rightarrow</math> 5,75%</b>
	<b>Si <math>t &gt; 180</math> días <math>\Rightarrow</math> 6,25%</b>

**Comisión de gestión de cobro 0,8% sobre el nominal.**

Se prevé que el volumen de ventas para el próximo ejercicio ascienda 8.000.000 de euros, de los cuales el 20% pagará al contado, el 20% a 60 días, el 30% a 120 días y el 30% restante a 240 días

- **Contratar una póliza de crédito anual, con liquidación de intereses trimestral, en las siguientes condiciones:**

<b>Comisión de apertura</b>	0,5%
<b>Gastos de formalización</b>	0,75%
<b>Tipo de interés acreedor</b>	0,10%
<b>Tipo de interés deudor</b>	4,5%
<b>Tipo de interés sobre excedido</b>	18%
<b>Comisión de disponibilidad</b>	0,50%

Como las necesidades de financiación no serán homogéneas a lo largo del año, se contraría un límite un 20% por encima de las necesidades reales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS UTILIZADAS

- Arthur Andersen (1999): *Manual de la dirección de finanzas*, Aranzadi, Pamplona, cap. G.
- Bonilla, M. y Ivars, A. (1994): *Matemática de las operaciones financieras (Teoría y práctica)*, Ed. AC, Madrid.
- Fanjul, J. L.; Almoguera, A. y González, C (1996): *Análisis de las operaciones financieras*, Ed. Civitas, Madrid.
- González, V. T. (1993): *Operaciones financieras, bancarias y bursátiles*, Ediciones de las Ciencias Sociales, Madrid, cap. 5.
- Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias (ISTPB) (1980-2001): *Agenda bancaria y de costes financieros*, Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias, Madrid, TOMO I.
- Meneu, V.; Jorda, M. P. y Barreira, M. T. (1994): *Operaciones financieras en el mercado español*, Ed. Ariel, Barcelona.
- Palomo, R. J. y Mateu, J. L. (2000): *Productos, instrumentos y operaciones de inversión*, Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias, Madrid.



## **TEMA 6: EL FACTORING.**

- 6.1. Definición y características principales.
- 6.2. Servicios y operativa del factoring.
- 6.3. Ventajas e inconvenientes del factoring.
- 6.4. El coste efectivo y la TAE del factoring. Factores determinantes.
- 6.5. Cuestiones y casos.



## TEMA 6: EL FACTORING.

### 6.1. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

El factoring es un producto-servicio que ofrece al usuario la posibilidad de disponer del importe de la operación, anticipadamente al vencimiento acordado entre el mismo y sus clientes. Además, también contempla tanto la posibilidad de garantizar el cobro de ese suministro, como la posibilidad de ofrecer un conjunto de servicios administrativos de control, libramiento y seguimiento de documentos contables como facturas, informes, gestión de cobro y liquidación de los mismos (Santandreu, *et al.*; 1998, p. 38).

El factoring trabaja bajo tres supuestos<sup>8</sup>:

- Principio de globalidad.
- Principio de exclusividad.
- Principio de previa aprobación de ventas.

Los mercados actuales obligan a las empresas a tener que cobrar a sus clientes de un modo diferido, es decir permitir el pago aplazado. Esto supone, por una parte, una necesidad de financiación extra, y por otra, que las empresas precisan de mecanismos que les protejan de los posibles impagados o fallidos que puedan aparecer.

Cuando se produce un impago a los inconvenientes habituales de los procesos judiciales habría que añadir, en el caso de las exportaciones, los debidos al desconocimiento y las dificultades de ejercer acciones judiciales contra una persona residente en un país diferente, por lo que esta fórmula es especialmente adecuada para empresas exportadoras (Torres, 1987, p. 370).

Igualmente, los servicios de factoring son interesantes para aquellas empresas cuyo deudor sea una administración pública. En este caso el factoring está sujeto a una reglamentación específica<sup>9</sup> ya que una administración pública no puede nunca ser considerada

---

<sup>8</sup> A estos se les podrían añadir otros dos: cláusula de garantía de saneamiento, según la cual el usuario responde ante el factor de la vigencia y veracidad de los créditos concedidos, y cláusula de contraprestación según la cual el cliente se compromete a retribuir al factor. Carretero Sánchez, A (2000, p. 17).

<sup>9</sup> Según el artículo 100 de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobada por Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, los contratistas que tengan derechos de cobro frente a las Administraciones podrán ceder los mismos conforme a derecho a una entidad financiera. La ley de Medidas de Reforma del Sistema Financiero 44/2002, de 22 de noviembre, en su exposición de motivos indica que en el capítulo III se

incobrible, pero permite a estas empresas obtener financiación a partir de una deuda con vencimiento incierto.

El factoring presenta similitudes con el descuento comercial, ya es una fórmula de financiación en la que se anticipan unos fondos contra unas deudas pendientes de vencimiento; sin embargo, existen también diferencias notables, siendo las principales (Gallardo, 1995, p. 69):

- El factor o empresa que ofrece los servicios de factoring puede correr con el riesgo de impagos siempre que tengan como causa insolvencia o morosidad (en el factoring sin recurso). En el descuento comercial no existe cobertura de este riesgo.
- En el descuento la gestión de cobro es hasta el vencimiento, mientras que en el caso del factoring la gestión de cobro puede incluir la vía contenciosa, cuando sea necesaria.
- El límite de aceptación de papel en el caso del descuento comercial depende de la solvencia del cliente o librador y del deudor, mientras que en el caso del factoring (sin recurso) sólo está en función de los deudores.
- El factor ofrece una serie de servicios administrativos que no ofrece el descuento: investigación de clientes, contabilidad, etc.
- El factoring establece exclusividad, es decir, la empresa se compromete a trabajar con un solo factor, mientras que en el descuento el cliente puede utilizar simultáneamente varios bancos.

Para que una operación sea considerada como de factoring debe cumplir una serie de características (Galindo, 1999, p. 47):

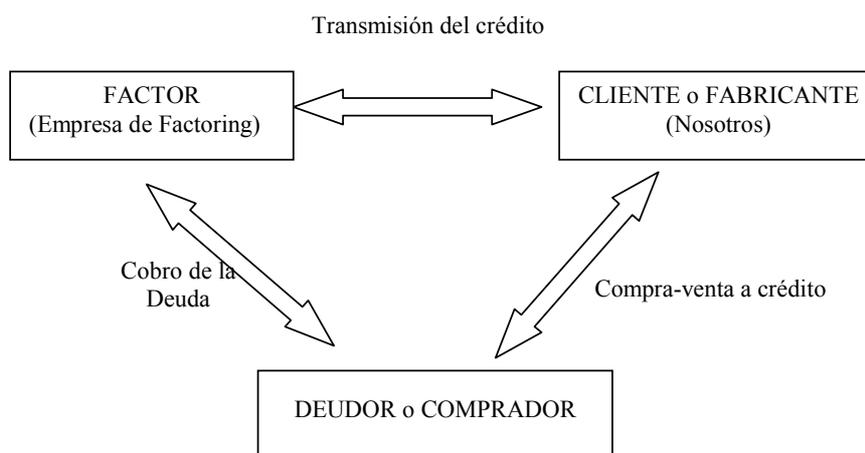
- Los créditos cedidos deben proceder de la actividad empresarial del cedente.
- La otra parte del contrato deberá estar registrada como entidad de crédito. Tienen que estar inscritas además en el Registro de Entidades de Factoring, existiendo una entidad que representa al sector, denominada Asociación Española de Factoring.

---

persigue ampliar la posibilidad de que las pymes se financien a través del factoring al permitir la cesión en masa de sus carteras frente a las Administraciones Públicas.

A pesar de que el contrato de factoring se firma entre el vendedor y el factor, aparecen finalmente implicadas tres partes: el factor, el cliente y los deudores. Ahora bien, en el caso del factoring de exportación la figura del factor se desdobra en dos: el del país exportador (factor exportador), y el del país importador (factor importador). Estos dos factores funcionan mediante acuerdos de colaboración mutua.

**Figura 6.1. Funcionamiento de una operación de factoring**



Fuente: Elaboración propia

- El Factor. Es la empresa que facilita los servicios conocidos por servicios de factoring.
- El Cliente. Es la empresa comercial o industrial que contrata con el factor la transferencia de sus créditos contra sus compradores.
- El Deudor. La empresa que adquiere del cliente los productos de éste y en consecuencia, el obligado al pago y que se constituye en deudor del crédito transmitido al factor.

## 6.2. SERVICIOS Y OPERATIVA DEL FACTORING.

El factoring ofrece distintos tipos de servicios (Gallardo, 1995, pp. 62-63):

- Financiación. La forma de recibir financiación puede variar:
  - Un sistema de anticipo inmediato a cada remesa de facturas cedidas (método “tirón”).

- Un sistema de cuenta de crédito con disponibilidad voluntaria por parte del cliente en el tiempo, hasta el límite que compone el porcentaje pactado sobre la cartera (método póliza).
- En cualquier caso, el servicio financiero de la empresa factor contempla un límite en el anticipo de fondos del 80 ó 90% del importe nominal de las facturas.
- Clasificación crediticia de los clientes. Es decir, se realiza un análisis del riesgo que suponen los distintos clientes con los que la empresa opera. Este servicio incluye toda la labor informativa precisa sobre el deudor y el estudio y decisión de los límites de crédito que hay que otorgar a cada uno de ellos.
- Control informatizado de la cartera de facturas cedidas.
- Gestión de cobro. Consiste en realizar las gestiones de seguimiento del cobro y reclamación del pago cuando se sobrepasa el plazo de vencimiento pactado en la venta.

La empresa de factoring, en cualquier caso se compromete a respetar los plazos de vencimiento de las facturas, así como los usos y prácticas habituales de cobro reinantes en el sector, en interés de la empresa factorada, a fin de no indisponerla con su clientela (Candelario Macías, 2000, p. 795).

- Cobertura del riesgo de insolvencia de los deudores al 100%. El importe de las facturas cedidas al factoring pendientes de cobro, hasta el límite otorgado a cada deudor, queda cubierto por la garantía de insolvencia.

En cualquier caso, el factor cubre el 100% de la insolvencia -problema de naturaleza financiera-, pero no el 100% de los casos de impago -que podrían derivarse de una disputa comercial y ante este tipo de reclamaciones, que nada tienen que ver con la insolvencia del deudor, el factoring suspende la cobertura del riesgo- (Grases, 2000, p.25).

El riesgo de crédito, igualmente, podría cubrirse mediante un seguro. El seguro de crédito, también, proporciona una cobertura a las empresas contra las pérdidas sufridas por insolvencia o falta de pago prolongada de los compradores de sus mercancías o productos.

Sin embargo, existen algunas diferencias entre la cobertura proporcionada por el factoring y el seguro de crédito.

El artículo 69 de la Ley sobre el contrato de seguro lo define como: “Por el contrato de crédito el asegurador se obliga, dentro de los límites establecidos en la Ley y en el contrato a indemnizar al asegurado las pérdidas finales que experimenta a consecuencia de la insolvencia definitiva de sus deudores”.

En el artículo 70 se recoge: “Transcurridos seis meses desde el aviso del asegurado (...) el asegurador abonará a aquél el 50% de la cobertura (...) con carácter provisional a cuenta de la indemnización”.

De modo que las principales diferencias entre ambas figuras (factoring y seguro de crédito) (Gallardo, 1995, p. 69):

- El seguro de crédito no incluye la gestión de los cobros, la administración de clientes y el pago anticipado.
- En el factoring la cobertura de riesgos se aplica de un modo instantáneo, mientras que en el seguro de crédito el incumplimiento del deudor deberá someterse a las normas de los procedimientos concursales.
- El asegurador se subroga al acreedor en el momento que se produce la indemnización; el factor, sin embargo, adquiere el crédito inmediatamente, garantizando el día cierto de la liquidación.
- La empresa de factoring tiene una relación directa con el cliente, al prestar también otro tipo de servicios como el de cobro. En el seguro de crédito la compañía aseguradora sólo toma parte activa cuando se produce la contingencia del impago, mientras en el factoring se cede toda la gestión comercial (Instituto Superior de Técnicas y Practicas Bancarias, 2004, p. 705).
- La empresa factor suele cubrir el 100% de la deuda, algo que no ocurre en la figura del seguro de crédito en la que se reparte el riesgo entre empresa aseguradora y asegurada.

- El seguro de crédito cubre tanto el crédito comercial como el financiero.

Aunque la oferta de todos estos servicios sea posible no todas las modalidades las incluyen, de modo que se pueden distinguir distintos tipos o modalidades:

### **I) En función de la residencia de las partes que intervienen:**

- Factoring Nacional (o doméstico), cuando el vendedor (cedente) y comprador (deudor) son residentes de un mismo país.
- Factoring de Exportación o Internacional, si el vendedor (cedente) y comprador (deudor) residen en países distintos.

La diferencia básica, como ya se ha señalado, es que en el caso del factoring de exportación la figura del factor se desdobra en dos.

### **II) En función del riesgo:**

- El factoring con recurso: En este caso la empresa factor no asume el riesgo derivado del impago de los créditos cedidos. El riesgo de impago queda en manos del cliente. A efectos jurídicos es similar al descuento comercial. Admite dos modalidades:
  - Gestión de cobro simple.
  - Anticipo de fondos.
- Factoring sin recurso: En este caso, además de los servicios básicos de gestión de cobro y anticipo de fondos, el factor ofrece la cobertura de la insolvencia de los deudores. Se puede y se suele garantizar el 100% del importe de la factura. En este caso, la cesión se hace de forma liberatoria definitiva (pro soluto).
- Cesión en bloque o *bulk factoring*. En esta modalidad es el cliente, y no el factor, el que mantiene la responsabilidad de la gestión de la cartera de ventas, del control del crédito y del cobro de las deudas aunque tiene cubierto el riesgo de impago.

### III) En función del conocimiento de la cesión por el deudor:

- Con notificación. Cuando la empresa que contrata los servicios de la empresa de factoring comunica a sus clientes que será la empresa de factoring la que se va a encargar del cobro de las facturas.
- Sin notificación o confidencial. A veces, al cliente no le interesa que se conozca que ha realizado un contrato de factoring. En este caso, suele ser el vendedor el que se encargue del cobro de las facturas a sus clientes, los cuáles no se enteran de la operación de factoring (Sesto, 1998, p. 339). Como recoge Romero (1999, p. 55) para que la cesión de un crédito sea efectiva no se requiere el conocimiento, ni mucho menos el consentimiento, por parte del deudor.

La mecánica de funcionamiento de las operaciones de factoring es la siguiente (Arthur Andersen, 1999, p. G-47-48):

- La firma de factoring estudia la petición de su empresa cliente, normalmente en base a un cuestionario, y prepara un precontrato con todas las condiciones estipuladas.
- Tras la firma del contrato, todas las facturas emitidas por el cliente que se hayan acordado, junto con una serie de documentación son cedidas al factor. Esta documentación suele incluir: copia de la factura enviada al deudor o cliente, albarán de entrega, documento de cobro, si existe (letra, recibo, pagaré, etc.).
- Tras el estudio de la documentación, el factor procede según lo convenido en el contrato. El factor puede rechazar parte de los créditos que el cliente. Si existe financiación, ésta suele cederse, según lo convenido, 24 horas hábiles después de la entrega conforme de la documentación, o bien, en el momento que desee la empresa.

### 6.3. VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL FACTORING.

Cada empresa cuando decide contratar los servicios de factoring persigue unos objetivos concretos. Así una gran empresa puede buscar el traslado al factor de la gestión financiera de cobros y el control de clientes, en cambio las necesidades de una PYME pueden

estar más relacionadas con la consecución de fondos y la eliminación del riesgo de insolvencia de algún cliente que pudiese perjudicar la continuidad de la empresa (Ferruz, 2000, p. 113). Sin embargo, existe una serie de ventajas e inconvenientes que son generales y comunes para todas las empresas.

#### **VENTAJAS:**

- Puede permitir un adelanto en el cobro de las ventas a crédito de modo que se logra una liquidez mayor.
- Posibilidad de cobertura de riesgo de impagados y de tipo de cambio.
- Mayor conocimiento de la calidad crediticia de los clientes (Ferruz, 2000, p. 113).
- El personal directivo y ejecutivo puede disponer de más tiempo para concentrarse en aquellas tareas que constituyen realmente su negocio.
- Disminuye el endeudamiento y aumenta la solvencia.

En resumen, las ventajas de la utilización del factoring se pueden resumir en ventajas económico-financieras y de gestión.

#### **INCONVENIENTES:**

- Elevado coste en relación con otros instrumentos financieros como el descuento, si bien es cierto que los servicios ofrecidos son mayores (Nuevo y Pregel, 1997, p. 78).
- El cliente queda sujeto al criterio de la sociedad factor para evaluar el riesgo de los distintos compradores. El factor puede rechazar algunas de las cuentas a cobrar con lo que el riesgo de los clientes más “peligrosos” no es cubierto.

### **6.4. EL COSTE EFECTIVO Y LA TAE DEL FACTORING: FACTORES DETERMINANTES.**

Los elementos de coste a tener en cuenta en una operación de factoring son los siguientes:

- Tarifa de factoraje o comisión de administración. Esta tarifa tiene un gran componente de carga administrativa (aunque también incluye la carga por la cobertura de riesgo). Esta comisión depende de una serie de variables tales como: cuantía media de las facturas, volumen de negocio, plazo de vencimiento, riesgo implicado, etc. (Ferruz, 2000, p. 111).
- Tipo de interés sobre los anticipos realizados. Se cobra en base a los importes y tiempo anticipado.

Para el cálculo del TAE atendiendo a lo que se establece en la circular 8/90 se ha de considerar que:

“En las operaciones de factoring, en las que se preste, al menos, el servicio de administración, la tasa anual equivalente correspondiente a la financiación no incluirá las comisiones de factoraje. En el caso de que la financiación se instrumente como un descuento comercial, no se aplicarán las excepciones contenidas en la anterior letra d), es decir el mínimo de comisión de gestión excluido y aquellos con vencimiento inferior a 15 días”.

Por lo demás se deberá atender a la regla general de establecer la misma como la tasa que iguala entradas y salidas.

$$\sum_{n=1}^n D_n (1+i_k)^{-t_n} = \sum_{m=1}^n R_m (1+i_k)^{-t_m}$$

## 6.5. CUESTIONES Y CASOS

**1. La sociedad Lauburu S.A. se dedica a fabricar piezas de ensamblaje que posteriormente vende a una multinacional del automóvil. Últimamente ha experimentado tensiones de tesorería, ya que la multinacional se demora mucho en girarles las letras de pago, lo que causa dificultades a Lauburu a la hora de atender las obligaciones contraídas con sus proveedores.**

**Ante la dificultad de negociar las letras como vía de obtención de fondos, decide recurrir al factoring. Las condiciones ofertadas son las siguientes:**

**Comisión servicios administrativos = 0,6% sobre el nominal**

**Comisión cobertura de riesgo = 0,8% sobre el nominal**

**Comisión de gestión de cobro** = 0,5% sobre el nominal

**Plazo de vencimiento** = 3 meses

**Tipo de descuento** = Euribor + 3%

**Importe anticipado** = 80%

**Si dispone de letras por valor de 30.000 euros, hallar el coste efectivo anual de la operación, suponiendo Euribor = 2,4%.**

Importe anticipado =  $0,8 \times 30.000 = 24.000$  euros

Tarifa de factoraje =  $0,006 \times 30.000 + 0,008 \times 30.000 + 0,005 \times 30.000 = 570$  euros

Tarifa de interes =  $0,054 \times 24.000 \times \frac{3}{12} = 324$  euros

$$\sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+k)^t} = \sum_{j=1}^m \frac{S_j}{(1+k)^j}$$

$$24.000 - 570 - 324 = \frac{24.000}{(1+k)^{\frac{3}{12}}}$$

$$k = 16,3981\%$$

$$\sum_{t=1}^n \frac{E_{TAE}}{(1+TAE)^t} = \sum_{j=1}^m \frac{\text{Nominal}}{(1+TAE)^j}$$

$$24.000 - 324 = \frac{24.000}{(1+TAE)^{\frac{3}{12}}}$$

$$TAE = 5,58729\%$$

**2. Una PYME vende suministros a un organismo público que le paga por reposición. Dado el largo plazo que transcurre desde el envío de una remesa hasta la siguiente, en ocasiones se producen déficits de tesorería.**

**Para paliar esos problemas puntuales de liquidez, el departamento contable ha decidido contratar los servicios de factoring con un doble objetivo:**

- **obtener financiación de sus ventas sin depender de las fechas de envío de la mercancía.**
- **externalizar la gestión administrativa de los cobros**

**La sociedad de factoring le extiende la siguiente oferta para una facturación de 12.000 euros a pagar en 30 días:**

**Comisión de factoraje = 2,2% sobre el nominal**

**Anticipo máximo de los créditos = 80% sobre el nominal**

**Tipo de descuento por el anticipo = 6% para vencimientos de hasta 60 días,  
6,5% para vencimientos de hasta 120 días  
7% para vencimientos de hasta 180 días.**

**Calcular el coste efectivo total y la TAE de la operación.**

**3. Indique cuál de estas afirmaciones es cierta en lo relativo al factoring:**

- a) El factoring con recurso permite a la empresa traspasar el riesgo de impago.
- b) Una empresa cederá al factor aquellas facturas que a priori puedan resultar fallidas.
- c) El efecto de las comisiones fijas sobre el coste será tanto mayor cuanto menor sea el plazo para el pago.
- d) En el factoring sin recurso la empresa consigue trasladar los costes de gestión de cobro al factor, mientras que en el caso del factoring con recurso sigue asumiéndolos la empresa.
- e) Son ciertas c y d.

**4. Una empresa ha efectuado una venta por importe de 187.500 euros de los cuales el 20% se cobran al contado y el resto a 60 días. Tiene concertados los servicios de una empresa de factoring, que le ofrece las siguientes condiciones:**

**Importe anticipado: 80% sobre las ventas a crédito.**

**Comisión servicios administrativos: 0,5% s/ el nominal llevado a financiar.**

**Comisión de gestión de cobro: 0,35% s/ el nominal llevado a financiar.**

**Comisión cobertura de riesgo: 0,8% s/ el nominal llevado a financiar.**

**Tipo de descuento aplicado sobre el anticipo: 5%.**

**Calcular el coste efectivo anual de la operación de factoring:**

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS UTILIZADAS**

- Arthur Andersen (1999): *Manual de la dirección de finanzas*, Ed. Aranzadi, Pamplona, cap. G
- Candelario Macías, I. (2000): “Comparaciones entre el Factoring y el Seguro de Crédito ante la situación de insolvencia”, *Revista Española de Seguros*, Octubre-Diciembre, nº 104, pp. 771-823.
- Carretero Sánchez, A. (2000): “Las actividades de factoring y su tratamiento contable”, *Partida Doble*, Marzo, nº 109, pp. 14-37.
- Ferruz, L. (2000): *Análisis de las operaciones financieras*, Ed. Civitas, Madrid.
- Gallardo, J. (1995): “El factoring”, *Boletín Económico de ICE*, nº 2451, pp. 61-70.
- Galindo, A. (1999): “Problemática y novedades en la regulación del factoring”, *Actualidad Financiera*, septiembre, nº 9, pp. 45-49.
- Grases, J.C. (1998): “El factoring” *Harvard-Deusto Finanzas & Contabilidad*, julio-agosto, nº 24, pp. 24-29.
- Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias (ISTPB) (2004): *Práctica, normalización y regulación del sistema y los medios de pago*, Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias, Madrid.
- Nueno, P. y Pregel, G. (1997): “Ventajas e inconvenientes del factoring”, *Harvard-Deusto Finanzas & Contabilidad*, septiembre-octubre, nº 19, pp. 76-80.
- Romero, M. (1999): “El factoring, una herramienta para ganar competitividad”, *Estrategia financiera*, febrero, nº 148, pp. 53-58.
- Santandreu, E.; Santandreu, P. y Santandreu, M. (1998): *Confirming, factoring y renting*, Ed. Gestión 2000, Barcelona.
- Sesto, M. (1998): *Introducción a las finanzas*, Ed. UNED, Madrid.
- Santandreu, E.; Santandreu, P. y Santandreu, M. (1998): *Confirming, factoring y renting*, Ed. Gestión 2000, Barcelona.
- Torres, J. (1987): “Nuevos desarrollos para el fomento de las exportaciones: el factoring y el forfaiting”, *Actualidad Financiera*, septiembre, nº 34, pp. 1709-1721.



## **TEMA 7: LOS PAGARÉS DE EMPRESA.**

7.1. Concepto y características.

7.2. Origen y evolución del mercado de pagarés de empresa.

7.2.1. El mercado primario de pagarés de empresa.

7.2.2. El mercado secundario de pagarés de empresa.

7.3. Análisis del coste efectivo de una emisión de pagarés.

7.4. Cuestiones y casos.



## TEMA 7: LOS PAGARÉS DE EMPRESA.

### 7.1. CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS.

Un pagaré de empresa es un documento privado, extendido de forma legal, por el que una persona (emisor) se obliga a pagar a otra (tomador o beneficiario) cierta cantidad de dinero en una fecha determinada en el documento (Mochón, 1991, p. 57). Es un documento en el que se reconoce una promesa de pago.

El pagaré de empresa es un título emitido por una empresa, que precisa de financiación, y que es comprado por inversores, de forma que se logra una relación directa entre agentes demandantes de fondos y oferentes de los mismos, y se enmarca dentro del proceso de desintermediación financiera. Este instrumento permite a las empresas emisoras diversificar el conjunto de acreedores y evitar, de esta forma, la dependencia excesiva de alguno de ellos (Arthur Andersen, 1999, p. I-24). En España esto no es del todo así, ya que las entidades bancarias mantienen un papel activo en la colocación de este tipo de títulos.

Se trata de títulos cuyo vencimiento puede llegar hasta los 18 meses, por lo que siendo estrictos no sería necesariamente una fuente de financiación a corto plazo, si bien en la práctica habitual la mayoría de las emisiones se realizan a plazos inferiores a 6 meses como lo reflejan los datos sobre las emisiones realizadas los dos últimos años.

	15 días	1 mes	2 meses	3 meses	6 meses	9 meses	12 meses	18 meses	TOTAL
2008 T	84.281,12	65.670,29	20.841,69	60.714,95	49.311,38	4.833,57	23.391,26	2.551,78	311.596,04
2008 A	59.600,99	40.314,09	13.957,62	46.411,54	37.670,61	3.770,83	18.117,48	1.033,19	220.876,35
2009 A	37.778,23	25.244,86	8.404,30	26.124,17	30.162,51	3.772,24	4.585,57	3.462,89	139.534,75

Fuente: AIAF (Agosto 2009)

El éxito en su colocación depende de la confianza existente sobre del emisor y su solvencia, ya que este tipo de títulos presentan como garantía el patrimonio y la solvencia de la empresa emisora, razón por la cuál este instrumento de financiación está limitado a grandes empresas y que tienen un reconocido prestigio y un alto grado de aceptación entre los pequeños inversores (Arthur Andersen, 1999, p. I-24).

Los pagarés de empresa son títulos emitidos al descuento, de modo que el coste de dicha fuente será la diferencia entre el valor de reembolso (normalmente el valor nominal) y

el precio de emisión, que lógicamente, debe ser inferior al valor de reembolso. Son considerados títulos de renta fija.

Otra característica de los pagarés de empresa es que son negociables, de modo que los subscriptores pueden venderlos y recuperar su inversión sin tener que esperar al vencimiento. La posibilidad de renegociar esta deuda en los mercados financieros le proporciona una mayor liquidez que la deuda bancaria, por lo que la prima por liquidez que deben exigir los prestamistas debe ser menor que la exigida por las entidades bancarias, de modo que esta fórmula financiera resulta más barata para las entidades emisoras. Para que el pagaré sea admitido a cotización debe cumplir unos requisitos formales y estar inscrito en la CNMV. Los costes de emisión suelen tener un coste fijo importante, razón por la cuál este tipo de financiación es adecuada cuando el volumen de financiación deseado es elevado.

En conclusión se puede definir a los pagarés de empresa como valores de renta fija negociables, con vencimiento a corto plazo, emitidos típicamente al descuento por empresas de reconocida solvencia.

#### **VENTAJAS**

- Permite a las empresas obtener financiación sin depender exclusivamente de las entidades financieras.
- Suele ser menos costosa, puesto que se emiten a un tipo de interés que suele ser ligeramente inferior a los tipos que establecen los bancos.
- Permite obtener importantes volúmenes de financiación a corto plazo.

#### **INCONVENIENTES**

- Las empresas emisoras tienen que ser grandes y de solvencia reconocida.
- Los costes de emisión son elevados por lo que no resulta un instrumento interesante cuando las necesidades de financiación no son muy elevadas.

### **7.2. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL MERCADO DE PAGARÉS DE EMPRESA.**

Esta fórmula de financiación empresarial es original de Estados Unidos donde se realizaron las primeras emisiones de “commercial paper”, denominación en inglés de este tipo

de activos, en los primeros años del siglo XIX. Este instrumento apareció como alternativa al crédito bancario directo (Mochón, 1991, p. 57).

En sus orígenes fue instrumento de pago a proveedores, sin embargo, a medida que éstos lo utilizaban a su vez como instrumento de pago se transformó en un instrumento financiero. El pagaré se fue consolidando como medio de captación de fondos, y dejó de ser necesario que reflejara una operación comercial.

En España se inician algunas emisiones por parte de empresas públicas a finales del siglo pasado, en la década de los 70. Éstas primera emisiones se realizan al margen de cualquier mercado e incluso de la intermediación bancaria, utilizando agentes propios para la colocación. No es hasta 1982 cuando se constituye en España oficialmente el mercado de pagarés, primero en la Bolsa de Madrid y luego en la de Barcelona (Mochón, 1991, p. 57). Paralelamente, los bancos desarrollan operaciones de colocación de pagarés, asegurando dicha colocación.

En otros países, especialmente Estados Unidos, el desarrollo del mercado de pagarés se ha visto facilitado por la existencia de agencias de calificación financiera (rating). Sin embargo, en España el menor desarrollo de estas agencias, condujo a la CNMV a imponer el registro obligatorio de los emisores en la propia Comisión, intentando de esta forma defender, en mayor medida, al inversor final (Mochón, 1991, p. 57). La emisión de estos valores, para que se consideren valores negociables, se ha de someter a la normativa del mercado de valores, y cumplir los requisitos establecidos por la Ley del Mercado de Valores.

A los pagarés de empresa se les aplica ley 14/1985, de 29 de mayo, de Régimen Fiscal de Determinados Activos Financieros y el RD 1065/2007, de 27 de julio.

En cualquier caso, y a pesar de su crecimiento, la importancia alcanzada por este instrumento de financiación es limitada, y se circunscribe a grandes empresas y entidades de financiación.

### **7.2.1. El mercado primario de pagarés de empresa.**

El mercado primario constituye el mercado en el cuál la adquisición de los pagarés de empresa se realiza directamente a la entidad emisora. La emisión de pagarés puede ser programada o no programada.

- Las emisiones no programadas. Son emisiones aisladas de pagarés, que se adaptan a las preferencias de la demanda. No están sujetas a un programa previo sino que se materializan en emisiones aisladas de pagarés a la medida, acorde a las preferencias de la demanda (Meneu *et al.* 1994, p. 338).
- Las emisiones programadas. Existe una voluntad expresa de la sociedad emisora de poner en circulación pagarés de empresa con sujeción a unas condiciones previamente establecidas, entre las que suelen figurar el importe que se proyecta emitir, la duración máxima de vigencia del programa, la periodicidad y el calendario de emisiones, los plazos de colocación de los valores, así como la elección de la modalidad de emisión, en serie numerada o a la medida.

En las emisiones programadas, se hará figurar en un folleto, que se inscribirá en el Registro de la CNMV, una reglamentación suficiente del procedimiento de emisión<sup>10</sup>: entidades participantes, mecanismos para la formación de precios y la adjudicación de los importes, garantías, etc. Estas informaciones se podrán simplificar cuando los inversores no profesionales no tengan acceso a las subastas o procedimientos similares de adquisición.

Las emisiones de pagarés en serie programadas se realizan normalmente por el procedimiento de emisión continua o abierta, estando limitada la duración máxima de un programa a un año, a contar desde la fecha establecida para su primera suscripción (OM de 12 de julio de 1993).

---

<sup>10</sup> En concreto en la actualidad la Directiva 2003/71/CE, de 4 de noviembre, del Parlamento Europeo y del Consejo regula las condiciones y requisitos que deben cumplir los folletos que deben publicarse cuando se ofrezcan valores al público o se admitan a negociación. Esta normativa pretende estandarizar y unificar los folletos de emisión y ha sido trasladada a la legislación española a través del Real Decreto 1310/2005, de 4 de noviembre, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 24/1988, de 28 de julio, del Mercado de Valores, en materia de admisión a negociación de valores en mercados secundarios oficiales, de ofertas públicas de venta o suscripción y del folleto exigible a tales efectos. De este modo, los folletos autorizados en España serán válidos en los demás Estados miembros sin requisitos de información adicionales, y viceversa, creándose, pues, un verdadero pasaporte europeo del folleto.

Esta normativa establece que “De conformidad con lo dispuesto en el artículo 26.1.c) de la Ley 24/1988, de 28 de julio, del Mercado de Valores, cualquier admisión de valores a negociación en un mercado secundario oficial español estará sujeta a la previa aportación, aprobación y registro en la CNMV y a la previa publicación de un folleto que se ajuste a lo dispuesto en el título II (de la presente Ley)”

Los pagarés de empresa se pueden emitir en serie numerada o a medida. Los pagarés bajo programa pueden ser en serie o a la medida, mientras que los pagarés en emisiones no programadas son siempre a medida.

- Las emisiones en serie son aquellas en las que las características de la emisión están establecidas por el emisor ex-ante. Para poder emitir esta modalidad, la CNMV exige inscribir en sus registros los programas utilizados.
- Las emisiones a medida. Son más flexibles, y permiten que, dentro de los márgenes impuestos en el programa diseñado, los pagarés se adaptan a los requerimientos del inversor, fundamentalmente en lo relativo a plazos e importes nominales unitarios. Son emisiones no inscritas en la Comisión Nacional del Mercado de Valores. Toman la forma de operaciones únicas de alto valor nominal y la forma de adjudicación en el mercado primario de los pagarés suele ser por negociación directa.

Por lo que se refiere a la colocación de los pagarés o procedimiento de emisión, puede realizarse a través de subastas competitivas o colocaciones privadas.

- En las subastas competitivas, tras el anuncio por el emisor del importe nominal ofrecido y la recepción de pujas, éste establece el volumen bruto de la emisión. La celebración de subastas puede hacerse con la intervención de un agente de subastas, típicamente un banco, aunque podría ser también otro tipo de institución financiera, o realizarse la subasta sin ningún tipo de agente. Normalmente se emplea en el caso de emisiones de pagarés en serie, emitidos por grandes compañías, acudiendo a la subasta las entidades financieras seleccionadas por el emisor (Palomo y Mateu, 2000, p. 134).
- En las colocaciones privadas, típicas de las emisiones a medida, se establece un contacto directo entre inversor y emisor, que acuerdan volumen, plazo y tipo de interés (a la hora de fijar los tipos, y a pesar de ser el resultado de un proceso de negociación, se toman como referencia subastas previas).

### 7.2.2. El mercado secundario de pagarés de empresa.

Una vez emitidos los pagarés, éstos se pueden negociar en el mercado secundario. En él existen dos ámbitos: el primero es el del mercado no organizado que funciona en el seno de los intermediarios financieros; mientras que el segundo se refiere a los mercados organizados (Palomo y Mateu, p. 134). En España existen dos mercados organizados de deuda privada<sup>11</sup> donde se negocian los pagarés de empresa: el mercado mayorista AIAF (Asociación de Intermediarios de Activos Financieros) y el mercado de renta fija de alguna de las Bolsas que funcionan en España, principalmente la de Madrid (Palomo y Mateu, 2000, p. 134). En cualquier caso la mayoría de las operaciones se realizan en el mercado AIAF.

El mercado AIAF es un mercado al por mayor, siendo necesario a la hora de operar en este mercado ser miembro del mismo para lo cual se han de cumplir una serie de requisitos. Los pequeños inversores si lo desean acudirán a una entidad financiera para adquirir pagarés o fracciones de pagarés, ya que en ocasiones las entidades financieras fraccionan los nominales para hacerlos más atractivos al público.

El mercado secundario está impulsado por los propios intermediarios financieros que en bastantes emisiones aseguran la colocación, bien sea de modo explícito o tácito, por lo que ellos mismos se constituyen en componentes esenciales del mercado secundario (Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias, 1980-2004, p. 898).

Las operaciones típicas del mercado secundario, son la compra en firme y operaciones con pacto de recompra o también denominadas “repos”. La compra en firme se trata de una compra que se realiza hasta el vencimiento del título, aunque lógicamente existe la posibilidad de su venta posterior; las “repos” son operaciones de compra con el compromiso por parte del vendedor de recomprar los títulos en una fecha posterior y a un precio determinado de antemano, es decir se produce la compraventa del pagaré con el pacto de deshacerla en una fecha posterior. De este modo el inversor elimina el riesgo de mercado, ya que conoce de

---

<sup>11</sup> En realidad en España existen tres tipos de mercados organizados de renta fija: el mercado de anotaciones en cuenta, en el que se negocia exclusivamente deuda pública anotada (deuda estatal), el mercado bursátil de renta fija, en el que se negocian activos de renta fija de carácter privado, y el mercado de renta fija de la AIAF en el que se negocia tanto deuda privada como deuda pública no estatal.

antemano cuál será el precio de venta. Por esta razón, en numerosas ocasiones, las empresas para colocar puntas de tesorería realizan este tipo de operación<sup>12</sup>.

El rendimiento ofrecido por el emisor, para que tenga éxito la colocación, deberá ser superior a los títulos emitidos por el Estado (fundamentalmente Letras del Tesoro ya que son los títulos cuyo vencimiento más se asimila al de los pagarés) pero inferior a la financiación bancaria para que le interese al emisor (Palomo y Mateu, 2000, p. 134).

A la hora de realizar una operación en el mercado secundario se suele negociar el TIR que ofrece el título. Aunque una vez conocido el TIR, el cálculo del efectivo a abonar es inmediato, ya que existe una relación directa entre ambas magnitudes. Esta relación queda establecida en la circular del mercado AIAF de renta fija 2/1994 de 24 de marzo, sobre cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR). Así, para plazos de vencimiento:

- a) superiores a 376 días, la fórmula aplicable será:

$$\text{Importe Efectivo} = \frac{\text{Nominal}}{(1 + \text{TIR})^{\frac{n}{365}}}$$

- b) iguales o inferiores a 376 días, la fórmula aplicable será:

$$\text{Importe Efectivo} = \frac{\text{Nominal}}{(1 + \frac{n}{365} \times \text{TIR})}$$

donde n es el plazo hasta el vencimiento

### **7.3. ANÁLISIS DEL COSTE EFECTIVO DE UNA EMISIÓN DE PAGARÉS.**

Para calcular el coste efectivo de esta fórmula de financiación se utilizará la misma expresión que en temas anteriores:

<sup>12</sup> En lo que va de año, hasta agosto 2009 el volumen contratado en Repos ascendía a 312.248,42 euros, frente a los 62.584,37 euros de operaciones a vencimiento.

$$\sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+k)^t} = \sum_{j=1}^m \frac{S_j}{(1+k)^j}$$

$$E = \sum_{j=1}^m \frac{N_j}{(1+k)^{\frac{t}{365}}}$$

Para calcular el importe efectivamente recibido por la entidad emisora se ha de tener en consideración que suelen existir unos gastos de colocación cobrados por las entidades financieras, por lo que lo recibido por la empresa emisora no siempre coincide con lo abonado por el inversor.

#### 7.4. CUESTIONES Y CASOS.

**1. Calcular el precio de emisión que ha de pagar un inversor para suscribir un pagaré de valor nominal igual a 100.000 euros. con un tipo de interés del 6% nominal anual, considerando un vencimiento de 180 días.**

$$P_E = \frac{100.000}{\left(1 + \frac{180}{365} \times 0,06\right)} = 97.126,13$$

**2. Calcular el coste efectivo de una emisión de pagarés de empresa en la que se emiten títulos de nominal igual a 100.000 euros, a un tipo de interés del 6% nominal anual, a 180 días del vencimiento, y con una comisión de colocación del 0,2%.**

**3. Señale cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:**

- a) Los pagarés son valores negociables de renta variable emitidos al descuento por parte de la empresa emisora.
- b) Los pagarés de empresa son valores emitidos sin garantía hipotecaria.
- c) El rendimiento obtenido será la diferencia entre el valor nominal del título y el valor de reembolso del mismo.
- d) Son ciertas la a y la b.
- e) Son ciertas la b y la c.

**4. Un inversor ha adquirido un pagaré de Nominal 20.000 euros siendo su vencimiento 25 días y el rendimiento que ofrece del 2%. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es**

**correcta sabiendo que la comisión de colocación que ha soportado la entidad emisora ha sido de un 0,25% sobre el nominal?**

**Determine el efectivo que debe desembolsar el inversor y el rendimiento obtenido**

**Determine el coste de la operación para el emisor**

**5. Calcular cuál es el TIR que ofrece a un inversor la compra de un pagaré de empresa emitido por Telefónica el 18 de marzo del 2009 y con vencimiento el 16 de septiembre del 2010 si el precio de cotización el día 18 de septiembre fue de un 98,8% sobre el valor nominal.**

$$98.798 = \frac{100.000}{1 + \frac{363}{365} \times TIR} \Rightarrow TIR = 1,223\%$$

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS UTILIZADAS

- Arthur Andersen (1999): *Manual de la dirección de finanzas*, Ed. Aranzadi, Pamplona, cap. I.
- Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias (ISTPB) (1980-2001): *Agenda Bancaria y de Costes Financieros*, Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias, Madrid.
- Meneu, V.; Jorda, M. P. y Barreira, M. T. (1994): *Operaciones financieras en el mercado español*, Ed. Ariel, Barcelona.
- Mochón, F. (1991): “El mercado de pagarés de empresa”, *Papeles de Economía Española*, nº 49, pp. 57-65.
- Palomo, R. J. y Mateu, J. L. (2000): *Productos, instrumentos y operaciones de inversión*, Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias, Madrid.

## **TEMA 8: EL PRÉSTAMO BANCARIO A LARGO PLAZO.**

8.1. Concepto y características de los préstamos a largo plazo.

8.2. Préstamos indizados.

8.2.1. La variabilidad de los tipos de interés.

8.2.2. Determinación de las cuantías a pagar en préstamos indizados.

8.2.3. Cálculo de la TAE.

8.3. Préstamos participativos.

8.4. Préstamos en divisas.

8.5. Préstamos sindicados.

8.6. Cuestiones y casos.



## TEMA 8: EL PRÉSTAMO BANCARIO A LARGO PLAZO.

### 8.1. CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PRÉSTAMOS A L/P.

En general, no existen grandes diferencias entre los préstamos a corto plazo y los préstamos a largo plazo, de modo que lo visto en el tema 3 es aplicable al caso de los préstamos a largo plazo. Algunas características específicas de estos últimos son las siguientes:

- Estos créditos se conceden a un plazo superior a un año, oscilando éste, generalmente, entre 3 y 30 años según el tipo de préstamo.
- El tipo de interés aplicable puede ser fijo o variable, siendo más habitual éste último. También existen préstamos a tipo de interés mixto.

En las últimas décadas, la variabilidad de los tipos de interés ha dado lugar a la necesidad de ofrecer nuevas operaciones financieras adaptables a las nuevas condiciones cambiantes del mercado. En este sentido, el tipo de interés variable permite flexibilizar las operaciones, acomodándolas a las condiciones generales del entorno financiero. Por esta razón, operaciones bancarias, que hasta entonces se habían estado pactando a tipos de interés fijos, han sido sustituidas progresivamente por operaciones indizadas (relacionadas con un índice), cuyo coste o remuneración varía en función de los movimientos de los tipos de interés.

Una operación de préstamo lógicamente supone la asunción de un riesgo por parte del prestamista; a medida que el plazo es mayor, la incertidumbre aumenta por lo que la existencia de garantías que protejan al prestamista son más habituales. Dentro de las garantías se distinguen (Palomo y Mateu, 2000, p. 94):

- Garantías personales: el garante responde de forma genérica (sueldo, ingresos, ...) de la deuda.
- Garantías reales: el garante responde con elementos concretos, siendo las más habituales:
  - Garantías reales pignoraticias con valores mobiliarios: valores muebles, mercancías, letras de cambio, acciones, cuentas corrientes.

- Garantías reales hipotecarias sobre bienes inmuebles: viviendas, locales comerciales, etc.

Una diferencia entre los bienes en garantía hipotecaria y los bienes en garantía pignorativa es que los primeros están en poder del prestatario y los segundos en poder del prestamista.

Es posible que las garantías presentadas por el prestatario no sean suficientes por lo que la entidad financiera puede solicitar, además, la presentación de uno o más avalistas, que se harán cargo del pago de las cuotas en caso de impago del prestatario. De este modo, el avalista garantiza con sus bienes, total o parcialmente, el pago de la deuda frente a los acreedores mediante una responsabilidad solidaria.

Dadas las dificultades con las que se encuentran las PYME para conseguir garantías y avales, es habitual que éstas acudan, para obtenerlas, a sociedades de garantía recíproca (SGR), entidades que inicialmente tenían un carácter mutualista pero en las que cada vez están tomando un mayor espacio las Administraciones Públicas para evitar los reiterados fracasos financieros de las mismas (García Tabuenca, 2003, p. 305).

## **8.2. PRÉSTAMOS INDIZADOS.**

### **8.2.1. La variabilidad de los tipos de interés.**

Como consecuencia del alargamiento en el periodo de amortización y de abono de intereses, las entidades financieras incrementan el riesgo de interés (riesgo de incurrir en pérdidas por modificaciones de los tipos de interés de mercado). Por esta razón cada día son más habituales los préstamos a tipo de interés variable. En este caso el tipo de interés varía de acuerdo algún regla o ley previamente especificada, siendo lo habitual establecer la variabilidad en relación a un índice de referencia. De este modo se entiende por préstamo indizado aquél en el que el tipo de interés aplicado varía en función de la evolución de un índice tomado como referencia. Siendo el principal elemento diferenciador la imposibilidad de conocer a priori el conjunto de capitales que integran la prestación del deudor (Almoguera, 1996, p. 32).

Con estas bases la Circular del Banco de España 5/94 de 22 de julio define una oferta limitada de índices de referencia:

- Tipo interbancario a un año: MIBOR, en la actualidad prácticamente sustituido por el EURIBOR. El EURIBOR es el tipo al que las entidades financieras se prestan entre sí en el mercado interbancario del euro. En la práctica, se calcula partiendo de los precios de oferta de los préstamos que se hacen entre sí los 60 principales bancos europeos (los españoles son el BBVA, SCH y CECA).
- Rendimiento interno, en el mercado secundario, de la deuda pública entre dos y seis años.
- Tipo activo de referencia de las cajas de ahorros. Es el 90% del tipo de interés medio de los préstamos personales formalizados, mensualmente, por un plazo de uno año a tres años, y los préstamos con garantía hipotecaria para la adquisición de vivienda libre por un plazo superior a tres años.
- Tipo medio de los préstamos a más de tres años para la adquisición de vivienda libre.

Además de las características comunes con el resto de los préstamos a largo plazo, las características de los préstamos indizados son las siguientes:

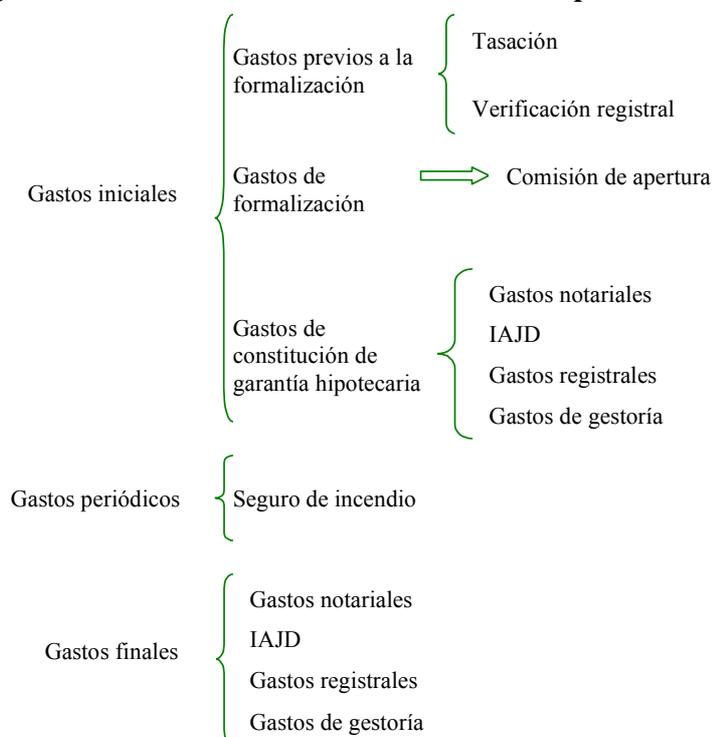
- Habitualmente, existe un periodo inicial en el cual el tipo de interés aplicado suele ser fijo.
- El tipo de interés a aplicar será la suma del tipo de interés de referencia a la fecha de revisión, más un margen o diferencial. Dicho diferencial es invariable a lo largo del contrato.
- El tipo de interés de referencia debe ser objetivo.
- La entidad financiera debe informar al cliente de los cambios producidos en el índice de referencia.
- El coste efectivo de la operación sólo puede ser conocido a posteriori, ya que como consecuencia de que el tipo de referencia ha de ser revisado periódicamente, no se puede determinar plenamente los términos amortizativos a satisfacer por el deudor.

Un tipo específico de préstamo indizado son los préstamos hipotecarios. Los préstamos hipotecarios, en general, son aquellos concedidos por una persona física o jurídica con garantía real de hipoteca, constituida en escritura pública e inscrita en el Registro de la Propiedad, lo que añade un reforzamiento al crédito mediante la afectación directa de los bienes posibilitando en caso de incumplimiento la ejecución hipotecaria.

Los préstamos hipotecarios tienen las siguientes características:

- Vencimiento a largo plazo.
- El importe del préstamo depende del valor de tasación del bien hipotecado.
- Generalmente presentan un tipo de interés variable, siendo los índices de referencia más habituales: EURIBOR, CECA e IRPH.
- En cuanto a los gastos en los que se ha de incurrir en un préstamo hipotecario, además de los ya habituales en otros tipos de préstamo (comisión de apertura y gastos de estudio y tramitación), se unen otros específicos. En este sentido, se puede distinguir entre gastos iniciales, gastos periódicos y gastos finales.

**Figura 8.1. Gastos en la formalización de un préstamo hipotecario.**



Fuente: Elaboración propia

- Finalmente, otra característica a tener en cuenta en relación con estos préstamos, es la comisión por cancelación anticipada y por amortización parcial. Éstas penalizan con una comisión a favor del prestamista, fijándose su cuantía como un porcentaje sobre el capital amortizado anticipadamente<sup>13</sup>.

En el caso de que se lleve a cabo una amortización parcial del préstamo hipotecario, se suelen ofrecer dos opciones al prestatario:

- a) Disminución del plazo. El plazo de la operación se verá disminuido en función del capital amortizado, manteniéndose los términos amortizativos.
- b) Disminución del término amortizativo. El plazo no varía, siendo el término amortizativo el que se reduce.

Además, en el momento de la cancelación total se devengarán los gastos antes señalados de levantamiento de hipoteca en el Registro de la Propiedad.

Por último, tener en cuenta que al cancelar, y concertar una nueva operación de préstamo hipotecario aunque sea a un tipo de interés inferior, se puede incurrir en un coste efectivo de la operación conjunta mayor al de la financiación primitiva, ya que existen una serie de gastos adicionales. En este sentido, existen tres posibilidades a la hora de refinanciar un préstamo hipotecario:

- Subrogación: consiste en traspasar este tipo de préstamo a otra entidad financiera. Se produce cuando el prestatario cambia su préstamo a otra entidad financiera que le mejora las condiciones del préstamo hipotecario a través de los tipos de interés. La subrogación sólo permite la variación de los tipos de interés, debiéndose respetar las

---

<sup>13</sup> La ley 41/2007 de 7 de diciembre que reforma la ley hipotecaria regula las comisiones máximas. Así establece que la comisión máxima por la cancelación anticipada total (la amortización parcial no se ve afectada) de un préstamo a tipo variable se rebajará del 1% al 0,5%, para igualarla a la que se cobra por subrogación, además, si la cancelación se produce durante los cinco primeros años de vida del préstamo, la penalización será del 0,25%. En los préstamos de tipo fijo, el porcentaje del 0,5% sólo podrá aumentarse (hasta el máximo pactado en el contrato) en el caso de que los tipos de interés en el momento de la cancelación estén por encima del que se contrató la hipoteca. Evidentemente se trata de limitaciones en los máximos, siendo posible negociar condiciones más beneficiosas.

Es destacable, igualmente, que la nueva regulación permite la inscripción en el Registro de la Propiedad de todas aquellas cláusulas de carácter financiero que las entidades quieran incluir en los créditos.

restantes condiciones del préstamo (capital pendiente de amortizar, plazo de amortización...)<sup>14</sup>.

- Novación: consiste en la renegociación de las condiciones con la misma entidad. La novación es la fórmula más sencilla, consiste simplemente en volver a negociar con el banco o caja y acordar una modificación en algunas de las condiciones de la hipoteca. La Ley 41/2007 de 7 diciembre interpreta el concepto de novación de un modo más amplio que la ley anterior, de manera que se considera que existe mera modificación y no extinción de la relación jurídica y constitución de una nueva en los siguientes supuestos: ampliación o reducción de capital, la prestación o modificación de las garantías personales, alteración de las condiciones del tipo de interés inicialmente pactado o vigente; alteración del plazo, del método o sistema de amortización y de cualesquiera otras condiciones financieras del préstamo. En principio, esta opción no requiere incurrir en costes de escritura pública, ya que con un mero documento del banco, a modo de contrato privado, sería suficiente.
- Cambio de hipoteca: levantamiento y constitución de nueva hipoteca. En este caso es necesario abonar la comisión de cancelación total.

### **8.2.2. Determinación de las cuantías a pagar en préstamos indizados.**

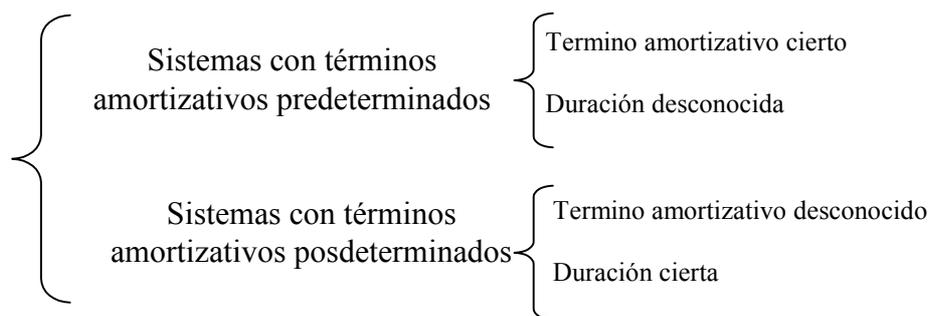
Los sistemas de amortización son similares a los que se pueden seguir en cualquier tipo de préstamo: sistema americano, cuotas de amortización constante, sistemas francés. En el caso de los dos primeros sistemas, la cuota de intereses se determinará al principio de cada periodo cuando se haya fijado el tipo de interés a aplicar durante ese periodo.

En el caso del sistema de amortización francés, los términos amortizativos, en principio, son constantes; sin embargo, al producirse una variación en los tipos de interés será necesario hacer ajustes en el sistema de pagos para adaptarse a la evolución que hayan sufrido

---

<sup>14</sup> También se conoce por subrogación la acción por la que el comprador de una vivienda asume los derechos y obligaciones de otra persona. Puede ser el caso de un préstamo anteriormente concedido con garantía de dicha vivienda, siendo habitual esta circunstancia cuando se compra una vivienda directamente al promotor de la misma, el cual obtuvo un préstamo hipotecario para financiar la construcción.

los tipos de interés. Para resolver el problema que se plantea al tener que conciliar el pago de los términos amortizativos constantes con un tipo de interés variable se plantean dos posibles soluciones:



- Sistema de amortización francés con términos amortizativos predeterminados: consiste en mantener el término amortizativo constante y adaptar la duración del préstamo a las variaciones del tipo de interés. De modo que el término amortizativo permanece constante, aunque se produzcan variaciones en la cuota de interés y en la cuota de amortización sobre las inicialmente previstas, y se seguirán pagando términos amortizativos hasta la devolución completa del préstamo.
- Sistema de amortización francés con términos amortizativos postdeterminados: consiste en mantener la duración del préstamo constante y adaptar la cuantía del término amortizativo a las variaciones del tipo de interés. De modo que tras el momento de revisión del tipo de interés, será necesario recalcular el término amortizativo.

### 8.2.3. Cálculo de la TAE de los préstamos indizados.

Tal y como se ha señalado, en las operaciones indizadas el coste sólo puede calcularse a posteriori, es decir, una vez conocida la evolución del índice de referencia y, en consecuencia, el tipo de interés aplicable para cada período de devengo de intereses.

Sin embargo, toda vez que la TAE se ha de calcular en el momento inicial en que se formaliza el contrato, resulta obligado realizar algún supuesto (Soto, 1998, p. 15). En este sentido, la Circular del Banco de España 8/90 puntualiza que en el caso de las denominadas

operaciones a interés variable: “el coste o rendimiento efectivo a reflejar en la documentación contractual se calculará bajo el supuesto teórico de que el tipo de referencia inicial permanece constante, durante toda la vida del crédito, en el último nivel conocido en el momento de la celebración del contrato. Si se pactara un tipo de interés fijo para cierto período inicial, se tendrá en cuenta en el cálculo, pero únicamente durante dicho período inicial. Excepcionalmente, si el tipo inicial se aplicara durante un plazo de diez años o más, o durante la mitad o más de la vida del contrato aplicándose al menos durante tres años, en el cálculo del coste o rendimiento efectivo sólo se tendrá en cuenta ese tipo inicial. Tal simplificación deberá advertirse adecuadamente”.

### **8.3. PRÉSTAMOS PARTICIPATIVOS.**

Como es sabido, la reducida dimensión de las PYME hace que se sitúen en desventaja con respecto a las grandes empresas a la hora de obtener recursos financieros, sobre todo a largo plazo, lo que se traduce en una excesiva dependencia de los recursos a corto plazo. Los préstamos participativos tratan de paliar, en parte, esta deficiencia ya que son instrumentos financieros a medio camino entre el capital social y el endeudamiento financiero a largo plazo (Palomo y Mateu, 2000, p. 101).

Los préstamos participativos son operaciones de amortización cuyo elemento diferenciador con respecto a otras operaciones es que el interés está constituido por dos componentes: una parte no vinculada a la evolución de la empresa, si bien podrá ser pactada o no su existencia; y otra variable, la cual se determinará en función de la evolución de la empresa prestataria. El criterio para determinar la evolución de la empresa puede ser cualquiera que establezcan las partes, entre otros el beneficio neto, el volumen de negocio, el patrimonio total, la rentabilidad financiera, la rentabilidad económica, etc. (García et al., 1999; p. 4).

Al primer componente se le denomina interés mínimo y hace referencia a aquellos desembolsos independientes de la evolución de la actividad de la empresa. El segundo componente, o interés participativo, hace referencia a los desembolsos efectuados por la empresa prestataria dependientes de la evolución de la actividad de la empresa. El interés participativo se suele establecer de forma que como mínimo tome el valor de cero, es decir, que aunque la evolución sea negativa el tipo de interés mínimo se cobraría. Al igual que

existe un mínimo, en ocasiones se pacta también un interés máximo para no penalizar en exceso a la empresa en caso de una marcha favorable.

El objetivo de este tipo de préstamos es adecuar la carga financiera a las fluctuaciones de la cuenta de resultados de la empresa, de modo que cuando la empresa no genera beneficios, el esfuerzo financiero a realizar sea más suave que la de un préstamo convencional, lo cual se puede compensar, a lo largo de toda la vida del préstamo, en los años en los que la actividad es plenamente rentable.

Están regulados por el Real Decreto 7/1996, de 7 de junio, art. 20 y la Ley 10/1996 de 18 de diciembre, regulación que recoge las principales sus características:

- La entidad prestamista recibirá un interés variable (participativo) que se determinará en función de la evolución de la actividad de la empresa prestataria. Además, podrá acordarse un interés fijo (mínimo) que será independiente de la evolución de la actividad.
- Todos los intereses pagados son deducibles en el Impuesto de Sociedades.
- Los préstamos participativos en orden a la prelación de créditos se situarán después de los acreedores comunes.
- El prestatario sólo podrá amortizar anticipadamente el préstamo participativo si dicha amortización se compensa con una ampliación de igual cuantía de sus fondos propios.
- Según la Resolución de 20 de diciembre de 1996, del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC), los préstamos participativos se consideran patrimonio contable solamente a efectos de la reducción de capital y la liquidación de sociedades, previstas en la legislación mercantil<sup>15</sup>.

Las ventajas de estos préstamos son (Sotomayor y Toribio, 1999, pp. 27-35):

Para la entidad prestamista<sup>16</sup>:

---

<sup>15</sup> Según el Documento nº 24 de la AECA sobre Principios Contables: “estos recursos, que no tendrán la consideración de fondos propios, se encuentran desarrollados en el Documento nº 18, sobre Pasivos Financieros, en el que se contempla su problemática”.

<sup>16</sup> Las ventajas señaladas se refieren fundamentalmente con respecto a la toma de una participación llevada a cabo por las Sociedades de Capital Riesgo.

- Permite obtener rendimientos periódicos, a corto plazo, al menos en la parte de interés mínimo, algo que no ocurre si se realiza una aportación en forma de capital riesgo.
- Permite recuperar parcialmente la inversión, en la medida que se va amortizando el préstamo, y no hay que esperar a la recuperación total de lo invertido, como sucede en las operaciones de capital riesgo.
- Más facilidades para desinvertir. Elimina la dificultad de valoración de la empresa, algo necesario cuando la aportación es de capital riesgo, ya que existen claras asimetrías de información en el momento de la venta de la participación. La recuperación de la inversión se realiza a medida que se va amortizando el préstamo.
- Frente a las subvenciones a fondo perdido, fuerza a la empresa a una buena gestión. De modo, que cuando instituciones públicas conceden un préstamo participativo, propician un uso más eficiente de los fondos que cuando conceden una subvención.

Para el prestatario:

- Los intereses son deducible fiscalmente, a diferencia de lo que ocurre con los dividendos.
- Evita la cesión de la propiedad de la empresa, de modo que los propietarios siguen manteniendo el control de la empresa.
- Adecua el pago de intereses en función de la evolución de la empresa, lo cual permite reducir las tensiones de tesorería en momentos de recesión.
- Normalmente, el plazo de amortización es largo y existe un periodo de carencia en el abono de intereses.

Por estas razones, los préstamos participativos son especialmente atractivos para empresas que no pueden soportar fuertes cargas financieras en un primer momento (por ejemplo, las empresas de nueva creación o las que precisen financiar un nuevo proyecto empresarial) y decidan vincular el coste financiero a la evolución económica del proyecto. De modo que en los primeros años, en los que los resultados pueden ser menores, los intereses también serán menores. A cambio, una vez transcurridos estos años, y si la evolución del proyecto ha sido favorable, se deberán abonar unos mayores intereses.

El riesgo que soportan las entidades financieras que conceden este tipo de préstamos es mayor, por esta razón, y como principal inconveniente, se puede citar la falta de interés por parte de la banca privada en la concesión de este tipo de préstamos, ya que se trata de operaciones a largo plazo que implican un mayor riesgo para el prestamista que en un préstamo convencional.

Por ello, y como parecen evidentes las ventajas para el prestatario, para la concesión de este tipo de préstamo se necesita del apoyo por parte de las distintas Administraciones, convirtiéndose en “subvenciones instrumentalizadas en préstamos”. Esta situación se hace patente si analizamos el mercado español de préstamos participativos. Actualmente, los préstamos participativos son concedidos por entidades vinculadas a la Administración (de capital público o mixto) y por Sociedades de Capital Riesgo. Entre las sociedades de capital público o semipúblico se encuentran las siguientes:

- Empresa Nacional de Innovación, S.A. (ENISA) ([www.enisa.es](http://www.enisa.es)). Es una sociedad anónima de capital público cuyo objeto es la concesión de préstamos participativos en el ámbito nacional. Es una empresa adscrita al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a través de la Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa.
- La sociedad vasca Luzaro E.F.C., S.A. ([www.luzaro.es](http://www.luzaro.es)). Es un establecimiento financiero de crédito constituido por capital mixto, cuyo objeto es la concesión de préstamos participativos a empresas instaladas en el País Vasco. El capital de Luzaro Establecimiento Financiero de Crédito, S.A. está distribuido entre el Gobierno Vasco, las Cajas de Ahorro vascas (Bilbao Bizkaia Kutxa, Gipuzkoa Donostia Kutxa, Caja Vital Kutxa), Caja Laboral, Banco Guipuzcoano, Bankoa y

la propia ENISA. Tiene por misión favorecer el desarrollo de las PYME instaladas en Euskadi a través de la concesión de préstamos participativos.

- Compañía Española de Financiación del Desarrollo, COFIDES, S.A. ([www.cofides.es](http://www.cofides.es)) es una sociedad anónima de capital mixto que canaliza subvenciones retornables en forma de paquetes formados por participaciones en capital, préstamos participativos, convertibles y ordinarios. Esta sociedad sólo financia inversiones de empresas españolas en países en desarrollo y emergentes. En la actualidad participan en el capital social el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX), el Instituto de Crédito Oficial (ICO), el Empresa Nacional de Innovación (ENISA) (en el 2008, estas tres instituciones públicas poseen el 61% del capital social), el BBVA, el SCH y el Banco de Sabadell.

Existen otras entidades que también conceden préstamos participativos dentro de su actividad habitual, aunque no constituye la actividad principal, como son las Sociedades de Capital Riesgo. Éstas combinan, a menudo, los préstamos participativos y las participaciones en el capital de las empresas, pues de esta manera aseguran, de forma periódica, parte de la rentabilidad esperada en su inversión al cobrar los intereses devengados por el préstamo. Así, se puede citar por su cercanía la empresa Seed Capital de Bizkaia, Sociedad Gestora de Entidades de Capital Riesgo, S.A.<sup>17</sup>, la cual es una sociedad pública foral, adscrita al departamento de Innovación y Promoción Económica de la Diputación Foral de Bizkaia cuya misión es la gestión, administración y representación de un fondo de capital riesgo.

#### **8.4. PRÉSTAMOS EN DIVISAS.**

Se trata de un préstamo donde en lugar de denominar el capital prestado en la divisa natural del titular se denomina en una divisa distinta<sup>18</sup>. En España existe total libertad desde 1991 para pedir préstamos en cualquier divisa. El funcionamiento de los mismos es similar al de los préstamos solicitados en moneda local, con la única peculiaridad de que los términos

---

<sup>17</sup> Esta Sociedad tiene por objeto la promoción y desarrollo de empresas de nueva creación o existentes que pretendan el desarrollo de proyectos innovadores, nuevos productos, mercados o procesos productivos, mejoras en la gestión, estabilidad o continuidad, proyección de futuro, creación de empleo estable y generación de riqueza, mediante la participación en el capital de las mismas de manera temporal. El accionariado está formado por la Diputación Foral de Bizkaia (50,64%); SCH (10,44%); Bilbao Bizkaia Kutxa (10,00%); BBVA (5,00%); Iberdrola, S.A. (5,00%); Banco Guipuzcoano, S.A. (4,00%); Beaz, S.A. (2,18%) y otros (12,74%).

<sup>18</sup> También existe la posibilidad de contratar préstamos multidivisa, en las cuales, cuando se produzca una liquidación, el prestatario puede cambiar de divisa.

amortizativos han de abonarse en la misma moneda en la que esté denominada la operación. Teniendo en cuenta que los tipos de cambio no tienen por qué ser iguales en el momento de recibir el principal y en los momentos de cada uno de los pagos sucesivos, mediante este tipo de operaciones se está asumiendo un riesgo de cambio.

Esta circunstancia hace que en estas operaciones, si son concertadas a tipo de interés variable, además del riesgo de interés que incorpora este tipo de préstamos haya que tener en cuenta también el riesgo de cambio. Aún en el caso de pactarse con tipo de interés fijo, resultan operaciones posdeterminadas y su coste no puede conocerse hasta el momento en que se hayan concretado los tipos de cambio vigentes en cada reembolso. Por tanto, se trata de operaciones, que por sus características, entrañan un mayor riesgo.

La contratación de este tipo de préstamo se puede llevar a cabo desde dos perspectivas claramente diferentes.

- Por una parte, existen prestatarios que obtienen ingresos en una divisa distinta a la del país de residencia, por lo que prefieren endeudarse en la divisa en la que perciben sus rentas evitando, o al menos reduciendo, así el riesgo de cambio.
- Por otra parte, se pueden encontrar prestatarios que recibiendo rentas en una divisa, prefieren endeudarse en otra, tratando de aprovechar el diferencial de los tipos de interés aplicados a la moneda local y a otras divisas o porque prevén un comportamiento de los tipos de cambio que les beneficie a la hora de tener que efectuar los desembolsos. En este segundo caso, cabe la posibilidad de utilizar los instrumentos de protección del riesgo de cambio que ofrece el mercado (mercado a plazo de divisas, opciones y futuros sobre divisas, swaps, etc.) que permiten reducir en mayor o menor medida dicho riesgo, para ajustar el nivel asumido al deseado. En caso de plantearse esta alternativa, el estudio de la operación deberá realizarse comparando el coste de la financiación en divisas, incluida la cobertura, con el de la financiación en la moneda local.

A la hora de calcular el coste efectivo de la operación en la moneda doméstica, habrá que tener en cuenta también la comisión de cambio aplicada al convertir el principal en la moneda doméstica y los reembolsos en divisas.

### 8.5. PRÉSTAMOS SINDICADOS.

Se trata de operaciones de gran volumen, que por superar la capacidad de absorción de una única entidad se colocan entre un grupo de bancos que, coordinados por uno de ellos, firman mancomunadamente una operación de préstamo única.

Este tipo de financiación permite compatibilizar la demanda de grandes volúmenes de financiación por parte de las empresas, con el deseo de evitar concentraciones excesivas de riesgo por parte de las entidades financieras.

Las características de este tipo de préstamos son las siguientes:

- Existen dos entidades cuyas funciones tienen una especial relevancia en la operación (Sesto, 1998, p. 327):
  - Banco director: su misión es la de diseñar la operación, junto con el cliente, y efectuar la oferta a potenciales bancos participantes.
  - Banco agente: encargado de administrar el préstamo en nombre del sindicato, es decir mantiene una relación de intermediación entre el prestatario y el grupo de prestamistas, suele coincidir con el banco director.
- Suelen ser operaciones a medio o largo plazo.
- Existen diferentes modalidades de sindicación:
  - Operaciones aseguradas.
  - Sindicación en base a los mayores esfuerzos.
- Elementos de coste:
  - Tipo de interés
  - Comisión de aseguramiento
  - Gastos de formalización
  - Comisión de participación
  - Comisión de agencia

- Comisión de disponibilidad (en el caso de formalizarse como póliza de crédito)
- Comisión de dirección

### 8.6. CUESTIONES Y CASOS

1. Se solicitó un préstamo de 72.000 euros a devolver en 6 años en las siguientes condiciones:

- Comisión de apertura: 0,5%
- Tipo de interés a aplicar durante el primer año: 1%
- Tipo de interés a aplicar el resto de los años: Euribor + 0,5%
- Evolución previsible del Euribor:

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
1,7	1,25	1,5	1,75	2,25	2,75	3,0

Calcular el coste efectivo en los siguientes casos:

- a) El sistema de amortización aplicado es el sistema de cuotas constantes.
- b) El sistema de amortización aplicado es el sistema francés.
  - b.1) La amortización se realiza manteniendo las anualidades constantes y adaptando la duración del préstamo a los cambios del tipo de interés (Sistema de amortización francés con términos amortizativos predeterminados).
  - b.2.) La amortización se realiza manteniendo la duración del préstamo y adaptando las anualidades a los cambios del tipo de interés (Sistema de amortización francés con términos amortizativos postdeterminados).

a) Sistema de amortización de cuotas constantes

$$A = \frac{P}{n} = \frac{72.000}{6} = 12.000$$

$$M_t = I_t + A_t$$

$$I_t = D_{t-1} \times i$$

Año	Índic Referencia	Tipo interés resultante	Cuota de amort.(A <sub>t</sub> )	Cuota de interés(I <sub>t</sub> )	Término amort. (M <sub>t</sub> )	Deuda (D <sub>t</sub> )
0						72.000
1	1,7%	1%	12.000	720	12.720	60.000
2	1,25%	1,75%	12.000	1.050	13.050	48.000
3	1,50%	2,00%	12.000	960	12.960	36.000
4	1,75%	2,25%	12.000	810	12.810	24.000
5	2,25%	2,75%	12.000	660	12.660	12.000
6	2,75%	3,25%	12.000	390	12.390	0

$$72.000 - 0,005 \times 72.000 = \frac{12.720}{1+k} + \frac{13.050}{(1+k)^2} + \frac{12.960}{(1+k)^3} + \frac{12.810}{(1+k)^4} + \frac{12.660}{(1+k)^5} + \frac{12.390}{(1+k)^6}$$

$$k = 1,953951\%$$

b) Sistema de amortización francés

b.1) Sistema de amortización francés con términos amortizativos predeterminados (Duración variable y términos amortizativos constantes)

$$M_1 = M_2 = M_3 = \dots = M_n = M = \frac{P}{a_{\bar{n}|i}}$$

Año	Índic Referencia	Tipo interés resultante	Cuota de amort.(At)	Cuota de interés(It)	Término amort. (Mt)	Deuda (Dt)
0						72.000,00
1	1,7%	1%	11.703,48	720,00	12.423,48	60.296,52
2	1,25%	1,75%	11.811,57	1.055,19	12.866,76	48.484,94
3	1,50%	2,00%	11.897,06	969,70	12.866,76	36.587,88
4	1,75%	2,25%	12.043,53	823,23	12.866,76	24.544,35
5	2,25%	2,75%	12.191,79	674,97	12.866,76	12.352,55
6	2,75%	3,25%	12.353	401	12.754,01	0

$$72.000 - 0,005 \times 72.000 = \frac{12.423,48}{1+k} + \frac{12.866,76}{(1+k)^2} + \frac{12.866,76}{(1+k)^3} + \frac{12.866,76}{(1+k)^4} + \frac{12.866,76}{(1+k)^5} + \frac{12.754,01}{(1+k)^6}$$

$$k = 1,957759\%$$

**b.2) Sistema de amortización francés con términos amortizativos postdeterminados (Duración fija y términos amortizativos variables)**

Año	Índic Referencia	Tipo interés resultante	Cuota de amort.(At)	Cuota de interés(It)	Término amort. (Mt)	Deuda (Dt)
0						72.000
1	1,7%	1%	11.703,48	720,00	12.423,48	60.296,52
2	1,25%	1,75%	11.644,55	1.055,19	12.699,74	48.651,97
3	1,50%	2,00%	11.804,12	973,04	12.777,16	36.847,85
4	1,75%	2,25%	12.010,35	829,08	12.839,43	24.837,50
5	2,25%	2,75%	12.250,31	683,03	12.933,34	12.587,19
6	2,75%	3,25%	12.587,19	409,08	12.996,27	0,00

$$72.000 - 0,005 \times 72.000 = \frac{12.423,48}{1+k} + \frac{12.699,74}{(1+k)^2} + \frac{12.777,16}{(1+k)^3} + \frac{12.839,43}{(1+k)^4} + \frac{12.933,34}{(1+k)^5} + \frac{12.996,27}{(1+k)^6}$$

k= 1,960047%

**2. Siguiendo con el ejemplo anterior, calcular la TAE en los casos vistos anteriormente, suponiendo que el tipo de referencia inicial conocido en el momento de la celebración del contrato es del 1,7%.**

**a) Sistema de amortización de cuotas de amortización constantes**

Año	Índice Referencia	Tipo interés resultante	Cuota de amort.(A <sub>t</sub> )	Cuota de interés(I <sub>t</sub> )	Término amort. (M <sub>t</sub> )	Deuda (D <sub>t</sub> )
0						72.000
1	1,7%	1,0%	12.000	2.160	14.160	60.000
2	1,25%	2,2%	12.000	3.120	15.120	48.000
3	1,50%	2,2%	12.000	2.496	14.496	36.000
4	1,75%	2,2%	12.000	1.872	13.872	24.000
5	2,25%	2,2%	12.000	1.248	13.248	12.000
6	2,75%	2,2%	12.000	624	12.624	0

$$71.640 = \frac{14.160}{1+TAE} + \frac{15.120}{(1+TAE)^2} + \frac{14.496}{(1+TAE)^3} + \frac{13.872}{(1+TAE)^4} + \frac{13.248}{(1+TAE)^5} + \frac{12.624}{(1+TAE)^6}$$

donde la TAE = 1,99634%

**b) Sistema de amortización francés**

Año	Índice Referencia	Tipo interés resultante	Cuota de amort.(A <sub>t</sub> )	Cuota de interés(I <sub>t</sub> )	Término amort. (M <sub>t</sub> )	Deuda (D <sub>t</sub> )
0						72.000
1	1,7%	1,0%	11.703,48	720,00	12.423,48	60.296,52
2	1,25%	2,2%	11.540,24	1.326,52	12.866,76	48.756,28

3	1,50%	2,2%	11.794,12	1.072,64	12.866,76	36.962,16
4	1,75%	2,2%	12.053,59	813,17	12.866,76	24.908,57
5	2,25%	2,2%	12.318,77	547,99	12.866,76	12.589,80
6	2,75%	2,2%	12.589,80	276,97	12.866,77	0,0

$$71.640 = \frac{12.423,48}{1 + TAE} + \frac{12.866,76}{(1 + TAE)^2} + \frac{12.866,76}{(1 + TAE)^3} + \frac{12.866,76}{(1 + TAE)^4} + \frac{12.866,76}{(1 + TAE)^5} + \frac{12.866,77}{(1 + TAE)^6}$$

donde la TAE = 1,99904%

**3. La Empresa PASMA, S.A. precisa adquirir un nuevo equipo de producción, por valor de 80.000 euros. La adquisición se financiará mediante un préstamo a 4 años, negociado a tipo de interés variable y amortizable mediante sistema francés de cuotas semestrales postpagables, y duración predeterminada. Existen, asimismo, unos gastos iniciales de formalización del 0,5% y unos gastos de corretaje del 0,3%, ambos sobre el valor nominal del préstamo.**

**El primer año el tipo de interés nominal será fijo del 1,2% y para el resto de los años, también nominal, Euribor +0,5%, siendo el Euribor actualmente del 1,26%. La revisión del tipo de interés se efectuará una vez al año. La evolución que se prevé para los próximos años es la siguiente:**

01-09-2009	01-09-2010	01-09-2011	01-09-2012	01-09-2013
1,26%	1,5%	2,00%	2,5%	2,5%

- a) Calcule el coste efectivo y la TAE del préstamo.
- b) Calcule el coste efectivo y la TAE del préstamo si el sistema de amortización fuese de cuotas semestrales postpagables con términos predeterminados y duración variable.

**4. El 2 de febrero de 2009, una empresa situada en Azkoitia que ha decidido efectuar la adquisición de un nuevo centro de mecanizado. El importe de la misma se estima en**

**250.000 euros. Se estudia la posibilidad de acceder a un préstamo participativo concedido por Luzaro, E.F.C. a través de Elkargi, SGR, sabiendo que únicamente es posible financiar el 60% de la inversión de este modo. La vida útil del equipo es de 10 años por lo que se solicitara el préstamo por dicho plazo pero con dos años de carencia en la devolución del principal, no así en el pago de intereses. Se amortizará semestralmente mediante un sistema francés con pago de términos amortizativos constantes, y postdeterminados.**

**Las condiciones que se ofrecen son las siguientes:**

Gastos de estudio :  $0,5\% \times$  Importe solicitado

Gastos de aval :  $0,5\% \times$  Importe solicitado

Comisión de apertura :  $1\% \times$  Importe solicitado

**La comisión por aval será pagada por el Gobierno Vasco**

**Tipo de interés nominal**

Tipo de interés mínimo :  $0,3 \times$  Euribor

Tipo de interés participativo :  $0,7 \times$  Rentabilidad económica

**siendo el** Tipo de interés máximo :  $3\% +$  Euribor

**Supondremos que el Euribor se va a mantener en los niveles actuales (2,13%), mientras que la previsión sobre la evolución de la actividad dado el proceso de expansión que está llevando nos hace ser optimistas y predecimos que la evolución de la rentabilidad económica será la siguiente:**

	t=0	t=1	t=2	t=3	t=4	t=5	t=6	t=7	t=8	t=9
r <sub>económica</sub>	2,0%	3,0%	3,5%	4,5%	6,50	8,0%	9,0%	11,0%	12,5%	15,0%

**Determinar el coste y el cuadro de amortización si se cumplen las expectativas de rentabilidad.**

	t=0	t=1	t=2	t=3	t=4	t=5	t=6	t=7	t=8	t=9
r <sub>económica</sub>	2,00%	3,00%	3,50%	4,50%	6,50%	8,00%	9,00%	11,00%	12,50%	15,00%
Euribor	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%	2,13%
t.i.participativo + t.i. mínimo	2,04%	2,74%	3,09%	3,79%	5,19%	6,24%	6,94%	8,34%	9,39%	11,14%
t.i. máximo	5,13%	5,13%	5,13%	5,13%	5,13%	5,13%	5,13%	5,13%	5,13%	5,13%
t.i. mínimo	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%
t.i. definitivo	2,04%	2,74%	3,09%	3,79%	5,13%	5,13%	5,13%	5,13%	5,13%	5,13%

Año	Tipo interés	Cuota de amort.(A <sub>t</sub> )	Cuota interés (I <sub>t</sub> )	Término amort. (M <sub>t</sub> )	Deuda (D <sub>t</sub> )
0					150.000
1/2	1,0195%		1.529,25	1.529,25	150.000
1	1,0195%		1.529,25	1.529,25	150.000
3/2	1,3695%		2.054,25	2.054,25	150.000
2	1,3695%		2.054,25	2.054,25	150.000
5/2	1,5445%	8.336,14	2.316,75	10.652,89	141.663,86
3	1,5445%	8.464,89	2.188,00	10.652,89	133.198,97
7/2	1,8945%	8.397,52	2.523,45	10.920,97	124.801,45
4	1,8945%	8.556,61	2.364,36	10.920,97	116.244,85
9/2	2,565%	8.395,34	2.981,68	11.377,02	107.849,51
5	2,565%	8.610,68	2.766,34	11.377,02	99.238,83
11/2	2,565%	8.831,54	2.545,48	11.377,02	90.407,28
6	2,565%	9.058,07	2.318,95	11.377,02	81.349,21
13/2	2,565%	9.290,41	2.086,61	11.377,02	72.058,80
7	2,565%	9.528,71	1.848,31	11.377,02	62.530,08

15/2	2,565%	9.773,12	1.603,90	11.377,02	52.756,96
8	2,565%	10.023,80	1.353,22	11.377,02	42.733,16
17/2	2,565%	10.280,91	1.096,11	11.377,02	32.452,24
9	2,565%	10.544,62	832,40	11.377,02	21.907,62
19/2	2,565%	10.815,09	561,93	11.377,02	11.092,53
10	2,565%	11.092,50	284,52	11.377,02	

$$147.750 = \frac{1.529,25}{(1+k)^{\frac{1}{2}}} + \frac{1.529,25}{1+k} + \frac{2.054,25}{(1+k)^{\frac{3}{2}}} + \frac{2.054,25}{(1+k)^2} + \frac{10.652,89}{(1+k)^{\frac{5}{2}}} + \frac{10.652,89}{(1+k)^3} + \frac{10.920,27}{(1+k)^{\frac{7}{2}}} + \frac{10.920,27}{(1+k)^4} + \frac{11.377,02}{(1+k)^{\frac{9}{2}}} + \frac{11.377,02}{(1+k)^5} + \frac{11.377,02}{(1+k)^{\frac{11}{2}}} + \frac{11.377,02}{(1+k)^6} + \frac{11.377,02}{(1+k)^{\frac{13}{2}}} + \frac{11.377,02}{(1+k)^7} + \frac{11.377,02}{(1+k)^{\frac{15}{2}}} + \frac{11.377,02}{(1+k)^8} + \frac{11.377,02}{(1+k)^{\frac{17}{2}}} + \frac{11.377,02}{(1+k)^9} + \frac{11.377,02}{(1+k)^{\frac{19}{2}}} + \frac{11.377,02}{(1+k)^{10}}$$

k= 4,001249%

**5. A 31-12-X nos han ofertado un préstamo participativo de un nominal de 30.000 euros a rembolsar dentro de cinco años con pago anual de intereses y amortización total al vencimiento, con las siguientes características:**

**Interés nominal anual:**

**Interés mínimo: 3%**

Interés participativo : 0,7 × Euribor + 0,3 × Rentabilidad financiera - 3%

**Interés máximo a pagar sería el Euribor + 2,5%.**

**Por otra parte existe una comisión inicial del 0,5% sobre nominal y unos gastos de aval del 0,25% sobre el nominal**

	31-12-X	31-12-X+1	31-12-X+2	31-12-X+3	31-12-X+4	31-12-X+5
Euribor	3,0%	2,5%	2,5%	2,0%	2,0%	2,5%
r <sub>fra</sub>	4%	6%	8%	10%	12%	14%

**¿Cuál es el coste de dicho préstamo?**

**6. Se solicita un préstamo en dólares por importe de 60.000 dólares, a devolver en 4 años mediante un sistema de amortización de cuotas constantes, con las siguientes características:**

**Comisión de apertura: 0,50%**

**Comisión de cambio: 0,10%**

**Tipo de interés variable revisable anualmente:**

- **Tipo de interés para el primer año: 1 % nominal anual**
- **Tipo de interés de posteriores períodos: Libor dólar + 0,75%**

**La evolución prevista del tipo de cambio y del tipo de interés del dólar para los próximos años es la siguiente:**

	t=0	t=1	t=2	t=3	t=4
LIBOR dolar	1,21%	1,5%	2,0%	3,0%	
Tipo de cambio (\$/€)	1,45	1,3	1,15	1,15	1,1

**Se pide calcular el coste efectivo anual de la operación tanto en dólares como en euros**

Plazo	LIBOR	Tipo interés	D <sub>t</sub>	A <sub>t</sub>	I <sub>t</sub>	M <sub>t</sub> (\$)	M <sub>t</sub> (€)	M <sub>t</sub> tras comisión (€)
0			60.000					
1	1,21%	1,0%	45.000	15.000	600	15.600	12.000	12.012,01
2	1,5%	2,25%	30.000	15.000	1.012,5	16.012,5	13.923,91	13.937,85
3	2,0%	2,75%	15.000	15.000	825	15.825	13.760,87	13.774,64
4	3,0%	3,75%	0	15.000	562,5	15.562,5	13.532,61	13.546,15

$$60.000 - 0,005 \times 60.000 = \frac{15.600}{(1+k)} + \frac{16.012,5}{(1+k)^2} + \frac{15.825}{(1+k)^3} + \frac{15.562,5}{(1+k)^4}$$

$$k_{\text{dólares}} = 2,18942\%$$

$$\frac{60.000 - 0,005 \times 60.000}{1,45} \times (1 - 0,001) = \frac{12.012,01}{(1+k)} + \frac{13.937,85}{(1+k)^2} + \frac{13.774,69}{(1+k)^3} + \frac{13.546,15}{(1+k)^4}$$

$$k_{\text{euros}} = 10,9975\%$$

**7. Una empresa prevé que el yen se deprecie frente al euro por lo que solicita un préstamo en yenes por importe de 7 millones de yenes a devolver en cinco años mediante términos amortizativos constantes predeterminados, con duración postdeterminada. El resto de las características del préstamo solicitado son las siguientes:**

**Comisión de apertura: 0,50%**

**Comisión de cambio: 0,10%**

**Tipo de interés variable revisable anualmente**

- **Tipo de interés inicial para el primer año: 1% nominal anual**
- **Tipo de interés de posteriores períodos: Tipo de interés del yen LIBOR yen+ 0,70%**

**Se pide calcular el coste efectivo anual de la operación tanto en yenes como en euros, si la evolución del tipo de cambio y del LIBOR se prevé va a ser la siguiente:**

	t=0	t=1	t=2	t=3	t=4	t=5	t=6
Libor yen	0,78%	0,80%	1,00%	1,25%	1,50%	1,50%	
Tipo de cambio (¥/€)	130,9	132	135	140	145	145	145

**8. La empresa “CHOCOLATE” como habitualmente opera con Indonesia (el tercer productor de cacao a nivel mundial) ha decidido, el 06/11/2008, solicitar un préstamo en divisa extranjera, por un importe de 1.500.000.000 rupias indonesas, a devolver mediante términos semestrales anuales en 4 años. El sistema de amortización seguido será el sistema de amortización francés con términos amortizativos constantes y duración predeterminada (términos posdeterminados en función de la evolución de los**

tipos de interés). Las características ofrecidas por la entidad financiera son las siguientes:

**Comisión de apertura: 0,50% s/nominal del préstamo solicitado**

**Comisión de estudio: 0,25% s/nominal del préstamo solicitado**

**Comisión de cambio: 0,5%**

**Tipo de interés nominal revisable anualmente:**

- **Tipo de interés para el primer año: 1,2% nominal anual**
- **Tipo de interés de posteriores períodos: Euribor + 1,25%**

Siendo la evolución prevista del tipo de cambio y del Euribor para los próximos años la siguiente:

	2/10/09	2/04/10	2/10/10	2/04/11	2/10/11	2/04/12	2/10/12	2/04/13	2/10/13
Euribor	1,235%	1,15%	1,50%	1,75%	2,00%	2,50%	3,00%	4,00%	4,00%
Tipo de cambio (IDR/€)	10.850	11.000	11.150	11.300	11.400	11.500	11.700	11.900	12.000

Si se cumplen estas estimaciones, se pide:

- a) **Calcular el coste efectivo anual de la operación en rupias indonesias.**
- b) **Calcular el coste efectivo anual de la operación en euros.**
- c) **Analizar y justificar los resultados obtenidos y el por qué de la diferencia del coste en rupias y en euros.**

**9. En los préstamos indizados:**

- a) **No se puede calcular el TAE, ya que dependerá de la evolución del índice de referencia, por lo que las entidades financieras están exentas de la obligación de calcular dicho TAE.**
- b) **El TAE que calcula la entidad prestamista lo hace únicamente a posteriori.**

- c) **Al no conocer cómo va a evolucionar el índice de referencia, a priori, el TAE y el coste efectivo coincidirán.**
- d) **El importe de las comisiones iniciales no se incluyen en el cálculo del TAE salvo que el banco tenga que abonarlas a terceros.**
- e) **Ninguna de las anteriores.**

**10. Los préstamos participativos se caracterizan porque:**

- a) **Son concedidos por distintas entidades financieras a una única empresa o prestataria.**
- b) **Son concedidos por una única entidad financiera a una sociedad formada por varias empresas o prestatarias.**
- c) **El interés se fija en función de la actividad de la empresa.**
- d) **El prestamista participa en la gestión de la empresa, sin embargo no tiene derecho a recibir dividendos.**
- e) **El prestamista participa en la gestión de la empresa, y tiene garantizado un dividendo mínimo.**

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS UTILIZADAS

- Almoguera, A. (1996): “Los préstamos a interés variable. Sistemática y modalidades” *Perspectivas del Sistema Financiero*, nº 54, pp. 31-50
- García, J.; Cáceres, R. y Maroto, O. (1999): “Préstamos participativos: análisis financiero” *Actualidad Financiera*, 4, monográfico, pp. 3-17.
- García Tabuena, A. (dir.) (2003): *La financiación de la pequeña y mediana empresa en España 1975-2000*, Instituto de Estudios Económicos, Colección Estudios, Madrid.
- Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias (ISTPB) (1980-2001): *Agenda Bancaria y de Costes Financieros*. ISTEPB, S. L. Madrid.
- Meneu, V.; Jorda, M. P. y Barreira, M. T. (1994): *Operaciones financieras en el mercado español*. Ariel, Barcelona.
- Palomo, R. J. y Mateu, J. L. (2000): *Productos, instrumentos y operaciones de inversión*. Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias, Madrid.
- Sesto, M. (1998): *Introducción a las finanzas*, Ed. UNED, Madrid.
- Soto, J. M. (1998): “La Tasa Anual Equivalente (TAE) como elemento para la toma de decisiones en las operaciones de préstamo a tipo de interés variable” *Actualidad Financiera*, mayo, pp. 15-24.
- Sotomayor, S. y Toribio, R. (1999): “Los préstamos participativos como recurso financiero para las PYMES” *Boletín ICE Económico: Información Comercial Española*, enero, 2604, pp. 27-36



## **TEMA 9: LEASING.**

9.1. Concepto y características del leasing.

9.2. Modalidades de leasing.

9.2.1. Leasing financiero.

9.2.2. Leasing operativo.

9.2.3. Lease-back.

9.3. Evaluación financiero-fiscal del leasing.

9.4. Cuestiones y casos.



## **TEMA 9: EL LEASING.**

### **9.1. CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS DEL LEASING.**

El leasing es una fórmula de financiación empresarial a medio y largo plazo que permite a la empresa disponer de elementos de activo fijo, aunque sin tenerlos en propiedad, al menos inicialmente. De un modo simple se puede definir el leasing como un contrato mercantil de arrendamiento con opción de compra (Astorga, 2000, p. 52). Sin embargo, un contrato de leasing incluye más elementos. El concepto legal de arrendamiento financiero queda recogido en la disposición adicional de la Ley 26/1988, de 29 de julio, de Disciplina e Intervención de las Entidades de Crédito que dice lo siguiente:

“Tendrán la consideración de operaciones de arrendamiento financiero aquellos contratos que tengan por objeto exclusivo la cesión del uso de bienes muebles o inmuebles, adquiridos para dicha finalidad según las especificaciones del futuro usuario, a cambio de una contraprestación consistente en el abono periódico de las cuotas a que se refiere el número 2 de esta disposición. El contrato de arrendamiento financiero incluirá necesariamente una opción de compra, a su término, en favor del usuario. Cuando por cualquier causa el usuario no llegue a adquirir el bien objeto del contrato, el arrendador podrá cederlo a un nuevo usuario”.

De esta definición se derivan algunas de las características básicas que ha de reunir una operación de leasing:

- La entidad arrendadora (sociedad de leasing) debe adquirir los bienes con la exclusiva finalidad de destinarlos al arrendamiento financiero.
- Los bienes, así adquiridos, deben destinarse a la actividad mercantil del arrendatario.
- Es absolutamente indispensable que el contrato contenga una opción de compra en favor del arrendatario, ejercitable en el momento en que finalice el período de vigencia del contrato de arrendamiento financiero. Ello no significa que el arrendatario esté obligado a ejercitar dicha opción de compra, sino que el arrendatario, en ese momento, tiene tres opciones:

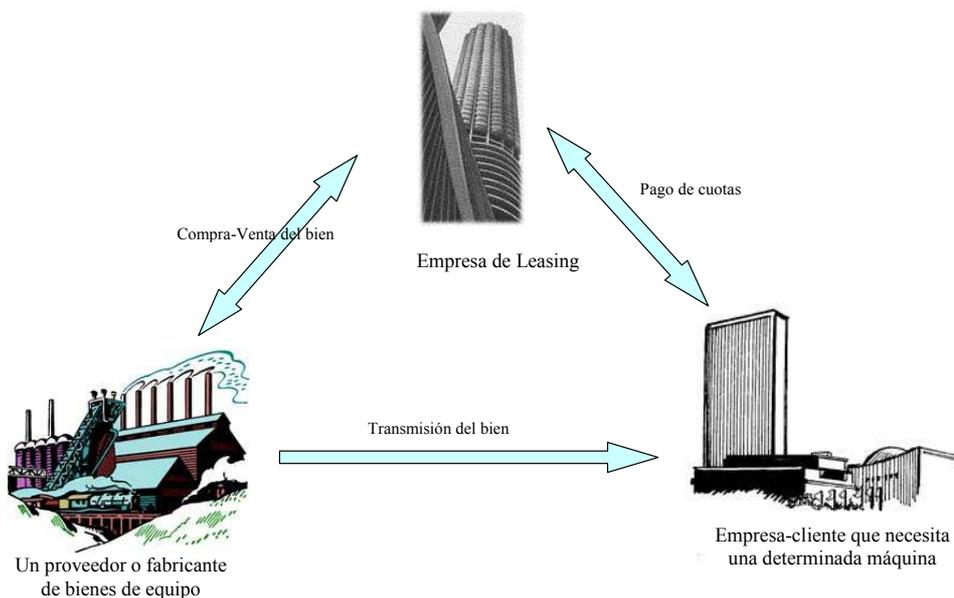
- ejercitar la opción de compra y adquirir el bien al precio prefijado en el contrato.
  - rescindir el contrato y devolver a la empresa de leasing el elemento de activo fijo.
  - prorrogar el contrato, y seguir utilizando el bien, pagando las cuotas correspondientes.
- Los contratos deben incluir un seguro que cubra los siniestros de los equipos.
  - Los bienes objeto de contrato pueden ser tanto muebles como inmuebles, quedando excluidos los consumibles y activos no amortizables (por ejemplo los terrenos).
  - La contraprestación recibida por el arrendador consistirá en el abono periódico de cuotas, las cuáles deberán estar formadas por dos componentes: recuperación del coste del bien por la entidad de leasing (amortización financiera) y carga financiera (cuota de interés). La parte de cuota correspondiente a la recuperación del coste del bien ha de tener siempre carácter lineal o creciente.

En toda operación de leasing intervienen tres partes: una empresa de leasing, la empresa que necesita un determinado bien productivo, y un fabricante o proveedor de dicho bien (García Tabuena, 2003, p. 347). La empresa de leasing puede coincidir con el proveedor o fabricante, es decir el propio fabricante ofrece un servicio de leasing, en cuyo caso el esquema quedaría reducido a dos figuras la empresa de leasing y la empresa cliente.

Están legalmente autorizados para realizar operaciones de leasing en España:

- Los Bancos.
- Las Cajas de Ahorro.
- Las Cajas Rurales y Cooperativas de Crédito.
- Los Establecimientos Financieros de Crédito.

**Figura 9.1. Funcionamiento de una operación de leasing**



Fuente: Suárez (1998, p. 351)

Un aspecto que cabe destacar es que la compañía de leasing mantiene la propiedad del bien, lo que entre otros aspectos supone que se reducen la exigencia de garantías colaterales por parte de las entidades financieras, lo que facilita el acceso al crédito bancario a largo plazo, especialmente en el caso de las PYME (Ramos, 2007, p. 43).

Las principales ventajas e inconvenientes de esta fórmula de financiación son:

**Ventajas:**

- Es una fórmula financiera que permite financiar, prácticamente, el 100% de la inversión (no se financia el valor de la opción de compra). En el caso de acudir a un préstamo no se suele lograr financiar más que un porcentaje, habitualmente no supera el 70%.
- Consigue disociar la propiedad y el uso del bien, lo que permite la utilización de bienes sin la necesidad de tener que adquirirlos, y por tanto se evita el riesgo de una pérdida de valor inesperada que podría sufrir dicho bien.
- En el caso de la adquisición mediante leasing, las cuotas son fiscalmente deducibles, tanto la cuota de interés como la cuota de amortización (con un determinado límite).

Por el contrario, si la inversión se financia mediante un préstamo sólo son deducibles los intereses (además de la amortización técnica del bien).

- En el caso de adquirir un bien mediante leasing, el pago del IVA se trasfiere al pago de las cuotas, mientras que en el caso de adquirir el bien, el IVA se debería pagar totalmente al inicio.

### **Inconvenientes:**

- Si se adquiere mediante leasing un determinado bien, se ha de obtener la financiación necesaria en un período inferior a la vida útil del bien.
- En el leasing no se transmite la propiedad hasta que se paga la opción, de modo que la empresa no puede transmitir la propiedad del mismo. Sin embargo, si el bien es adquirido mediante préstamo la transmisión puede realizarse en cualquier momento.

De estas ventajas e inconvenientes se deduce que resulta una fórmula de financiación interesante para empresas que:

- Obtienen beneficios y que por tanto devengan el pago del impuesto de sociedades, ya que podrían obtener un ahorro fiscal.
- Utilicen equipos de alta tecnología y que pretendan evitar el riesgo de obsolescencia, que deberían asumir en caso de adquirir el bien.
- Se hallen en fase de expansión y precisen la adquisición de nuevos equipos, y que aunque actualmente no dispongan de los fondos necesarios, puedan obtenerlos en un periodo inferior a la vida útil de los equipos.

A la hora de calcular las cuotas periódicas a abonar se ha de tener en cuenta que la opción de compra, se ejercite o no, supone un menor valor de la financiación recibida vía leasing. Es habitual, por otro lado, que los contratos de leasing suponga el abono de términos constantes prepagables. De modo que el cálculo de la cuota a abonar sería el siguiente<sup>19</sup>:

---

<sup>19</sup> En el caso de que el abono de las cuotas fuese postpagable la expresión sería:

$$\text{Valor del bien} = M \times a_{\overline{n}|i} + \frac{OC}{(1+i)^n}$$

$$\text{Valor del bien} = M \times \ddot{a}_{\overline{n}|i} + \frac{\text{OC}}{(1+i)^n}$$

$$\frac{\text{Valor del bien} - \frac{\text{OC}}{(1+i)^n}}{\ddot{a}_{\overline{n}|i}} = M$$

donde:

M: Importe periódico de la cuota de leasing

n: Número de cuotas leasing a pagar

i: Tipo de interés que la empresa leasing

OC: Valor de la opción de compra

Es habitual que el importe de la opción de compra coincida con el de una cuota, de este modo:

$$\text{Valor del bien} = M \times \ddot{a}_{\overline{n}|i} + \frac{M_t}{(1+i)^n}$$

$$M = \frac{\text{Valor del bien}}{\ddot{a}_{\overline{n}|i} + \frac{1}{(1+i)^n}}$$

## 9.2. MODALIDADES DE LEASING.

Cabe señalar la existencia de diferentes modalidades de contratos de leasing como son:

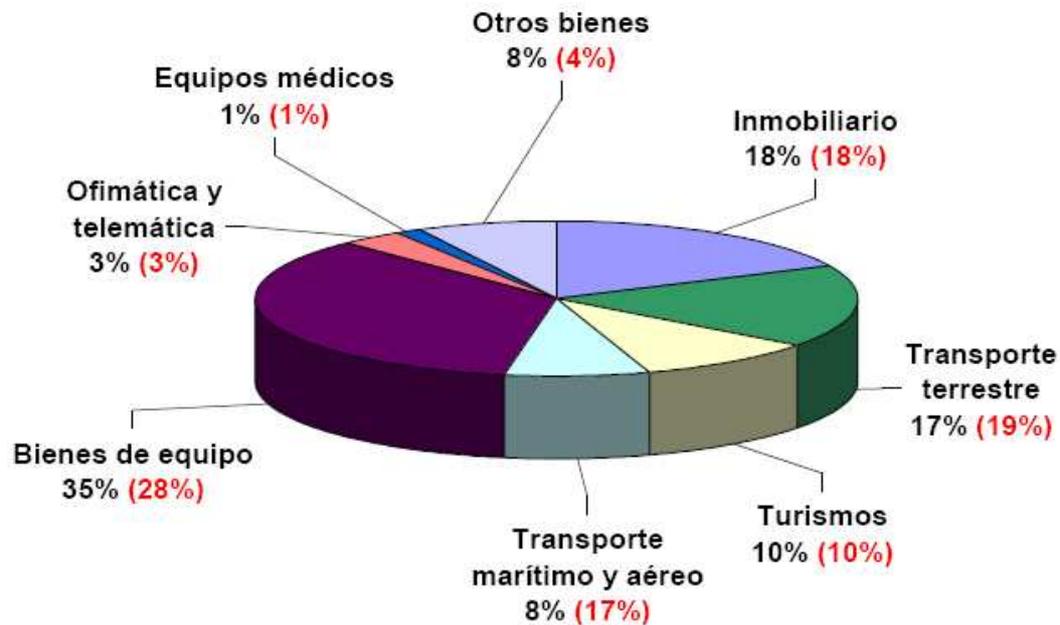
- Leasing financiero
- Leasing operativo
- Lease-back.

A continuación se detallan sus principales características diferenciadoras.

### **9.2.1. Leasing financiero.**

Es el contrato de leasing que habitualmente se realiza en España y gran parte de Europa. No existe ninguna limitación respecto al tipo de bien sobre el cual se puede establecer un contrato de leasing, pudiendo existir tanto leasing mobiliario como inmobiliario (a tenor de los datos sobre contratos de leasing realizados durante el 2008).

**Figura 9.2. Leasing desglosado por sectores al 31-12-2008. Inversión nueva.**



Fuente: Asociación Española de Leasing ([www.ael.es](http://www.ael.es))<sup>20</sup>

En síntesis, presenta las características generales comentadas para los contratos de leasing y se caracteriza porque el valor de la opción de compra es muy reducido en relación al valor del bien en el momento de tener que ejercitar dicha opción, razón por la cual lo normal es que la opción de compra se ejercite.

Debido a ello, este tipo de operación de leasing es fundamentalmente una operación de financiación para la adquisición de un bien. Además, si la duración del contrato de leasing es inferior a la vida útil del bien se consigue deducir fiscalmente la totalidad de su valor en un periodo inferior al que se lograría si el bien fuese adquirido de otro modo. La amortización acelerada que permite el leasing fomenta la renovación de los mismos, lo cuál resulta fundamental en sectores en los que existe un elevado grado de obsolescencia de los equipos.

La conservación y el mantenimiento corren por cuenta del arrendatario. Salvo que se establezca una garantía de funcionamiento, el arrendatario no podrá oponer al arrendador ninguna causa de mal funcionamiento o defecto del equipo para no atender las cuotas de

<sup>20</sup> Entre paréntesis y en color rojo, el porcentaje que representó el año anterior ese bien con respecto al total de la inversión.

arrendamiento. También se incluyen en el contrato cláusulas sobre el seguro de los bienes, del que debe ser beneficiario el arrendador hasta que finalice el contrato.

El contrato de leasing financiero es irrevocable. La falta de pago total o parcial de uno cualesquiera de los plazos convenidos faculta a la entidad de leasing para exigir, si no se ha especificado en el contrato, a su libre opción, o bien el pago inmediato de todos los plazos vencidos y pendientes de vencer, incluso el representativo del valor residual, anticipándose así la exigibilidad de los vencimientos, o bien, la devolución inmediata del material con el pago de todas las mensualidades vencidas y la indemnización de un porcentaje de las mensualidades pendientes de vencer (Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias, 1980-2004, p. 941).

### **9.2.2. Leasing operativo.**

El leasing operativo se caracteriza, y de este modo se diferencia del leasing financiero, porque el valor de la opción de compra, en el momento de tener que ejercitar dicha opción, se acerca al valor de mercado del bien objeto de leasing. En este caso, mediante el pago de las cuotas no se está adquiriendo propiamente el bien, ya que en caso de querer hacerlo se deberá ejercitar la opción de compra, cuyo valor se acerca a su valor de mercado. Las cuotas vienen a compensar el desgaste que sufre el bien por su uso, más un coste financiero que compense a la entidad de leasing por la inmovilización de unos fondos.

Este hecho supone que en caso de que el bien sea superado tecnológicamente por otros modelos se puede rescindir el contrato y sustituir el equipo por versiones más avanzadas. De modo que la empresa que contrata un leasing operativo se evita el riesgo de obsolescencia tecnológica, algo que no ocurre en el caso del leasing financiero.

Se puede aceptar que mientras el leasing financiero es una operación de financiación, el leasing operativo es una prestación de servicios (Meneu, *et al.* 1994, p. 298). Por esta razón mientras en el leasing financiero el arrendador suele ser una entidad financiera, en el leasing operativo es habitual que presten este tipo de servicios las empresas fabricantes o las distribuidoras de los bienes de equipo.

A partir de esta diferencia se entienden el resto de particularidades del leasing operativo. Así en el leasing operativo, al contrario de lo que sucede en el leasing financiero, el

grado de utilización del bien suele estar controlado o limitado, ya que a un mayor uso, su desgaste será mayor, y por tanto menor será el valor residual cuando vuelva a manos del arrendador.

En el leasing operativo no es tan habitual que se ejercite la opción de compra, ya que este hecho dependerá de las necesidades productivas de la empresa. Por esta razón, los bienes sobre los que se realiza contratos de leasing operativo son bienes estándar, de uso común, ya que posiblemente la empresa de leasing deberá amortizar los bienes en varios contratos con distintos arrendatarios. Por el contrario en el caso del leasing financiero, como lo normal es que la opción sea finalmente ejercitada, ya que su valor está muy por debajo de su valor de mercado, la empresa cliente podrá decidir libremente el bien que desee, ya que la utilización de éste va a quedar limitada a esta empresa.

Otra diferencia entre el leasing operativo y el financiero es que mientras en el primero los gastos de mantenimiento y reparación corren por cuenta del arrendador, en el leasing financiero éstos son asumidos por la empresa arrendataria, la cual decide libremente sobre la utilización del bien, y por tanto, deberá responsabilizarse de los gastos que se deriven de la misma.

Existe otro tipo de servicios similares al leasing operativo, que permiten la utilización de un bien sin tener que adquirirlo, son los servicios de renting. El renting tiene bastantes similitudes con el leasing operativo, la diferencia fundamental es que mientras en el contrato de leasing es necesario la inclusión de una opción de compra, en el caso del renting esta opción de compra no existe. Además los contratos de leasing se realizan a medio o largo plazo, mientras que los contratos de renting son a corto plazo (Palomo y Mateu, 2000, p. 106).

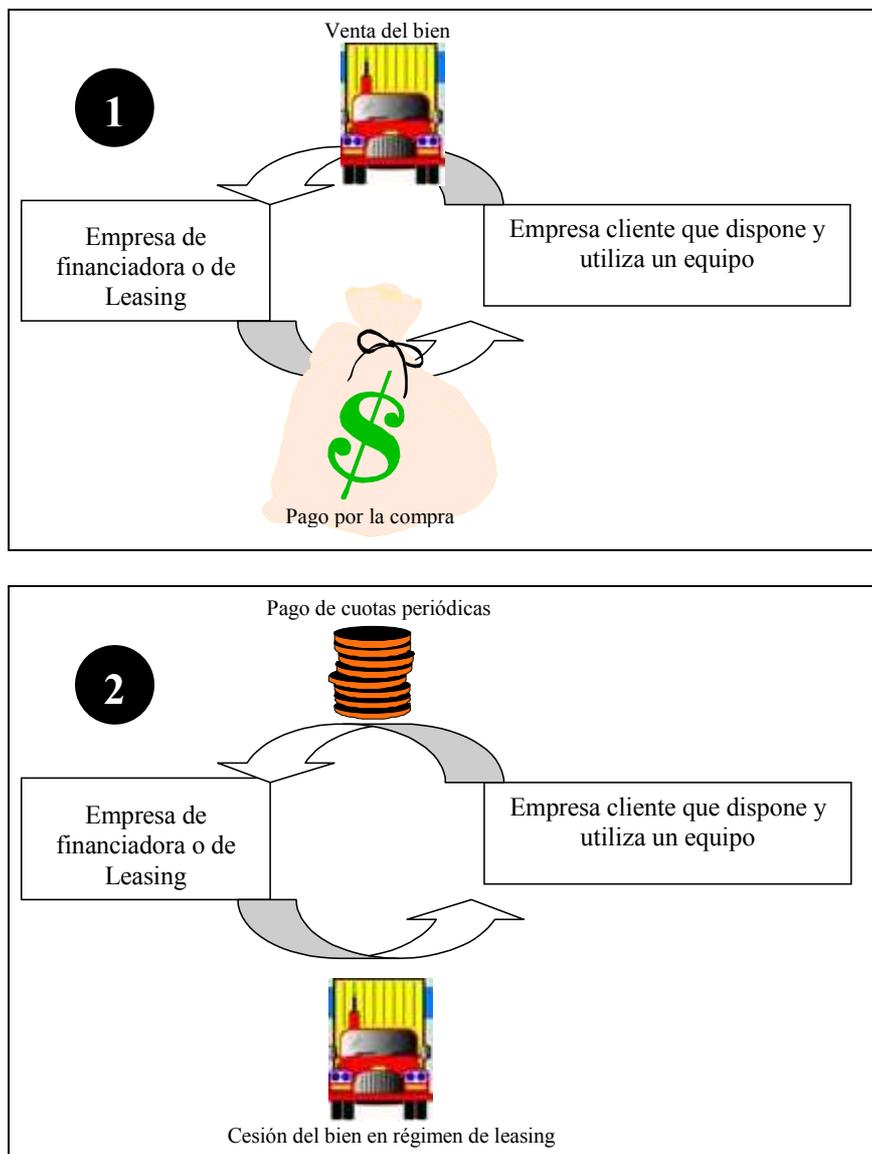
### **9.2.3. Leasing-back.**

Es una fórmula contractual mediante la cuál un futuro arrendatario vende a la empresa de leasing bienes que son de su propiedad, con objeto de que ésta, la empresa de leasing, le ceda, a continuación, el uso de los mismos en régimen de leasing.

En esta operación el propietario de un bien, lo vende a una entidad de crédito o establecimiento financiero de crédito que tiene por objeto las operaciones de arrendamiento

financiero, con el compromiso de que esta entidad, de forma inmediata, se lo arrienda, mediante un contrato de leasing financiero.

**Figura 9.3. Funcionamiento de una operación de lease-back.**



Fuente: Elaboración propia

Esta operación permite la obtención de liquidez por la venta de un bien, sin tener que renunciar a su utilización. Además, en ocasiones, se utiliza para transformar deuda a corto plazo en deuda a largo plazo, por lo que en ocasiones también se conoce como leasing cosmético, porque con los fondos obtenidos por el arrendatario éste cancela toda o parte de su deuda a corto

plazo, pasando a tener reconocida una deuda a largo plazo por las cuotas de leasing pendientes de pago.

En la actualidad, estas operaciones no aportan sustanciales ventajas fiscales y, aunque las cargas financieras sí suponen un gasto deducible, la amortización del bien seguirá el mismo criterio (vida útil y base amortizable) que antes de la venta al establecimiento de crédito, por lo que ya no es posible utilizar esta fórmula como vía para acometer una amortización acelerada. Así queda recogido en el artículo 11.3 de la Ley del Impuesto sobre Sociedades que dispone: “en los casos en que el bien cuyo uso se cede, haya sido objeto de una previa transmisión por parte del cesionario al cedente (“lease-back”), el cesionario debe continuar amortizando ese bien en las mismas condiciones y sobre el mismo valor anterior a la transmisión”.

### **9.3. EVALUACIÓN FINANCIERO-FISCAL DEL LEASING.**

En temas anteriores, no se ha hecho referencia a los aspectos fiscales generados por una operación de financiación, ya que éstos afectan de un modo similar a la mayoría de los instrumentos financieros. Sin embargo, en el caso de acudir a la financiación que proporciona una operación de leasing, la fiscalidad se convierte en un elemento diferenciador.

Por esta razón y a la hora de analizar la idoneidad de esta fórmula financiera, desde el punto de vista de su coste, se deberá tener en cuenta la fiscalidad favorable que posee frente a otro tipo de financiación, al ser deducible la amortización financiera en el devengo del impuesto de sociedades. Tal valoración se va a efectuar mediante la comparación del valor actual de los pagos, deducidos los ahorros fiscales, en los que es necesario incurrir si una determinada inversión se financia mediante leasing frente al valor actual de los pagos si se financiase con otra fuente. En general, la comparación se realizará en relación con la financiación procedente de un préstamo a largo plazo, al ser la fuente financiera que más se asemeja (forman ambas parte de los capitales permanentes, de los recursos ajenos y de la financiación externa).

El régimen fiscal de los contratos de arrendamiento financiero se encuentra recogida en la Norma Foral 3/1996, de 26 de junio, del Impuesto sobre Sociedades, en su artículo 116 el cual establece en sus apartados cuarto, quinto y sexto<sup>21</sup>:

---

<sup>21</sup> La normativa aplicable, en territorio común, a los contratos de arrendamiento financiero celebrados con posterioridad al 1 de enero de 1996, fecha de entrada en vigor de la Ley 43/1995, del Impuesto sobre Sociedades, se encuentra en el art.128 de la citada Ley.

“El importe anual de la parte de las cuotas de arrendamiento financiero correspondiente a la recuperación del coste del bien deberá permanecer igual o tener carácter creciente a lo largo del período contractual”.

“Tendrá en todo caso la consideración de gasto fiscalmente deducible la carga financiera satisfecha a la entidad arrendadora”.

“La misma consideración tendrá la parte de las cuotas de arrendamiento financiero satisfechas correspondiente a la recuperación del coste del bien, salvo en el caso de que el contrato tenga por objeto terrenos, solares y otros activos no amortizables. (...). El importe de la cantidad deducible de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo anterior no podrá ser superior al resultado de aplicar al coste del bien el duplo del coeficiente de amortización resultante de la aplicación de lo dispuesto en los apartados 2 y 3 del artículo 11 de esta Norma Foral que corresponda al citado bien. El exceso será deducible en los períodos impositivos sucesivos, respetando igual límite. Para el cálculo del citado límite se tendrá en cuenta el momento de la puesta en condiciones de funcionamiento del bien.

Tratándose de los sujetos pasivos a los que se refiere el capítulo II del título VIII<sup>22</sup>, se tomará el resultado de aplicar al coste del bien el duplo del coeficiente de amortización resultante de la aplicación de lo dispuesto en los apartados 2 y 3 del artículo 11<sup>23</sup> de esta Norma Foral multiplicado, salvo para edificios, por 1,5<sup>24</sup>”.

Además en el apartado octavo del citado artículo se establece: “Las entidades arrendadoras deberán amortizar el coste de todos y cada uno de los bienes adquiridos para su

---

<sup>22</sup> Este capítulo se refiere a las pequeñas y medianas empresas, entendiéndose por mediana empresa aquella que cumplan los siguientes requisitos:

- a) Que lleve a cabo una explotación económica.
- b) Que su volumen de operaciones, tal y como se define en el Concierto Económico con la Comunidad Autónoma del País Vasco, no supere los 40 millones de euros, o bien, que su inmovilizado neto no rebase los 34 millones de euros.
- c) Que su plantilla no supere las 250 personas empleadas.
- d) Que no se hallen participadas directa o indirectamente en más de un 25 por 100 por empresas que no reúnan alguno de los requisitos anteriormente expuestos.

<sup>23</sup> Los citados apartados hacen referencia a los coeficientes de amortización (máximos y mínimos) establecidos para los distintos bienes del inmovilizado, así como las reglas especiales existentes.

<sup>24</sup> En este apartado existe una ligera diferencia con la norma estatal, ya que ésta se refiere a empresas de reducida dimensión y considera que éstas son aquellas “cuyo importe neto de la cifra de negocios habida en el período impositivo inmediato anterior sea inferior a 6 millones de euros”, sin exigir ningún requisito adicional.

arrendamiento financiero, deducido el valor consignado en cada contrato para el ejercicio de la opción de compra.”

Finalmente en el artículo 37 en el apartado 1: “Las inversiones que se realicen en activos fijos materiales nuevos afectos al desarrollo de la explotación económica de la entidad, sin que se consideren como tales los terrenos, darán derecho a practicar una deducción de la cuota líquida del 10 por 100 del importe de dichas inversiones.” Y en el apartado 2 “Serán acogibles a la deducción prevista en el apartado anterior las inversiones realizadas en régimen de arrendamiento financiero, a excepción de los edificios.”

En el caso de que el bien no sea adquirido mediante leasing, será deducible la amortización del bien. El artículo 50 de la la Norma Foral 3/1996 “Los elementos del inmovilizado material nuevos, excluidos los edificios, adquiridos por las pequeñas empresas<sup>25</sup> a que se refiere el artículo 49 anterior gozarán de libertad de amortización a partir de su entrada en funcionamiento” de modo que el leasing no supone ninguna ventaja fiscal. Asimismo fija que “Los elementos del inmovilizado material nuevos, excluidos los edificios, adquiridos por las medianas empresas a que se refiere el artículo 49 anterior podrán amortizarse, a partir de su entrada en funcionamiento, en función del coeficiente que resulte de multiplicar por 1,5 el coeficiente de amortización máximo previsto en la tabla que se recoge en el artículo 11 de esta Norma Foral”. Para el resto de empresas (las denominadas grandes) será deducible la cuota de amortización con los límites generales.

A modo de resumen,

Límite máximo de amortización	Pequeña empresa	Mediana empresa	Gran empresa
Sistema general	Sin límite alguno	<b>1,5 × % Tablas fiscales</b>	% Tablas fiscales
Leasing	Sin límite alguno	<b>3 × % Tablas fiscales</b>	<b>2 × % Tablas fiscales</b>

<sup>25</sup> El artículo 49 recoge “Se entenderá como pequeña empresa aquella que cumpla los siguientes requisitos:

- a) Que lleve a cabo una explotación económica.
- b) Que su volumen de operaciones, tal y como se define en el Concierto Económico con la Comunidad Autónoma del País Vasco, no supere los 8 millones de euros.
- c) Que su plantilla no supere las 50 personas empleadas.
- d) Que no se hallen participadas directa o indirectamente en más de un 25 por 100 por empresas que no reúnan alguno de los requisitos anteriormente expuestos”

La deducción por inversión será igualmente aplicable, siempre que se trata de una inversión nueva, y los gastos financieros será igualmente deducibles, siempre y cuando hayan sido adquirido mediante financiación ajena.

La comparación de ambas alternativas se hará a través del cálculo del valor actual de los pagos después de impuestos en cada una de las alternativas, siendo preferible aquella alternativa de financiación que implique un menor valor actual de pagos a realizar. Así si se trata de un leasing prepagable y con pago de cuotas anuales y constantes:

$$VAP_{Leasing} = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{Cuotas_t^{Leasing}}{(1+k)^t} + \frac{Opción compra}{(1+k)^n} - \frac{Deducción fiscal Inversión}{(1+k)^{t_{Liq}}} - \sum_{t=0}^{m-1} \frac{Deducción cuotas de leasing}{(1+k)^{t_{Liq}+t}} - \frac{Deudcción OC}{(1+k)^{t_{Liq}+m}}$$

Suponiendo que no se superan los límites de deducción de la amortización financiera y la deducción por inversión es del 10%, la expresión anterior quedaría:

$$VAP_{Leasing} = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{M_t^{Leasing}}{(1+k)^t} + \frac{OC}{(1+k)^n} - \frac{0,1 \times I}{(1+k)^{t_{Liq}}} - \sum_{t=0}^{n-1} \frac{M_t^{Leasing} \times \tau}{(1+k)^{t_{Liq}+t}} - \frac{\tau \times OC / (1+i)^n}{(1+k)^{t_{Liq}+n-1}}$$

donde:

$M_t^{Leasing}$  : Cuotas de leasing.

OC: Opción de compra.

I: Inversión.

$\tau$ : Tipo impositivo en el impuesto de sociedades.

$t_{Liq}$ = Momento de la primera liquidación del impuesto de sociedades tras la firma del contrato de leasing

n: Duración del contrato de leasing.

k: tasa de actualización o coste medio ponderado de capital.

En el caso de que la misma inversión se financiase mediante un préstamo y suponiendo que se trata de un préstamo prepagable (para que sea comparable con el leasing) y con pago de cuotas anuales y constantes y suponiendo que la deducción por inversión es del 10%:

$$VAP_{Préstamo} = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{Cuotas_t^{Préstamo}}{(1+k)^t} - \frac{Deducción fiscal Inversión}{(1+k)^{t_{Liq}}} - \sum_{t=0}^{q-1} \frac{Deducción Intereses_t + Deducción amortización técnica_t}{(1+k)^{t_{Liq}+t}}$$

$$VAP_{\text{Préstamo}} = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{M_t^P}{(1+k)^t} - \frac{0,1 \times I}{(1+k)^{t_{Liq}}} - \sum_{t=0}^{q-1} \frac{(I_t^P + A_t) \times \tau}{(1+k)^{t_{Liq} + t}}$$

donde:

$M_t^P$ : Cuotas de préstamo

$I_t^P$ : Cuota de interés.

$A_t$ : Amortización técnica del bien.

$\tau$ : Tipo impositivo en el impuesto de sociedades.

$t_{Liq}$  = Momento de la primera liquidación del impuesto de sociedades tras la firma del contrato de leasing

$n$ : Duración del préstamo.

$q$ : Vida útil del bien.

$I$ : Inversión.

$k$ : tasa de actualización o coste medio ponderado de capital.

#### 9.4. CUESTIONES Y CASOS.

##### 1. En relación al leasing:

- a) **En el caso del leasing operativo, el riesgo técnico recae sobre la empresa arrendataria.**
- b) **En el leasing financiero, el bien se amortiza en varios contratos.**
- c) **A través del lease-back se consigue liquidez inmediata sin tener que renunciar a la utilización del bien.**
- d) **El contrato del leasing financiero puede ser revocable por parte de la empresa arrendataria en cualquier momento.**
- e) **El objetivo principal del leasing financiero es ofrecer un servicio técnico al cliente.**

**2. Determinar la cuota de leasing en el caso de un contrato que afecta a un equipo cuyo precio de adquisición se eleva a 50.000 euros, siendo el vencimiento cinco años, la opción de**

compra 1.000 euros, el tipo de interés nominal anual cargado por la empresa de leasing el 6% y las cuotas bimensuales y prepagables.

3. El 1/01/X una empresa, que factura un 42 millones de euros anuales, se plantea adquirir un equipo cuyo coste asciende a 100.000 euros. Para financiar dicha adquisición la empresa dispone de dos alternativas:

1. Un préstamo a 3 años de plazo, a un tipo de interés nominal anual del 7,5%, con términos amortizativos anuales prepagables constantes.
2. Operación de leasing a 3 años, con un tipo de interés nominal anual del 9%, con cuotas igualmente anuales prepagables y constantes, y una opción de compra de 10.000 euros.

La amortización anual máxima establecida para el equipo por Hacienda para este tipo de bienes es de un 10%. Si la empresa obtiene suficientes beneficios para acogerse a todas las ventajas fiscales ¿qué alternativa de financiación es más adecuada desde el punto de vista de los pagos actualizados que supone?

**Nota:**

El tipo impositivo en el Impuesto sobre Sociedades es de un 28%.

La deducción por inversiones es de un 10%.

El pago de impuesto se produce un año posterior al momento del devengo.

La tasa de actualización a utilizar es del 10%.

**SOLUCIÓN:**

$$M_t = \frac{P}{\ddot{a}_{\overline{n}|i}} = \frac{100.000}{\ddot{a}_{\overline{3}|0,075}} = 35.770,94$$

$$VAP_{\text{Préstamo}} = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{\text{Cuotas}_{\text{Préstamo}}}{(1+k)^t} - \frac{\text{Deducción fiscal Inversión}}{(1+k)^{t_{Liq}}} - \sum_{t=0}^{q-1} \frac{\text{Deducción Intereses}_t + \text{Deducción amortización técnica}_t}{(1+k)^{t_{Liq}+t}}$$

$$VAP_{Préstamo} = 35.770,94 + \frac{35.770,94}{(1+0,1)} + \frac{35.770,94}{(1+0,1)^2} - \frac{10.000}{(1+0,1)^2} - \frac{10.000 \times 0,28}{(1+0,1)^2} - \frac{14.817,18 \times 0,28}{(1+0,1)^3} - \frac{12.495,65 \times 0,28}{(1+0,1)^4} - \frac{10.000 \times 0,28}{(1+0,1)^5} - \frac{10.000 \times 0,28}{(1+0,1)^6} - \frac{10.000 \times 0,28}{(1+0,1)^7} - \frac{10.000 \times 0,28}{(1+0,1)^8} - \frac{10.000 \times 0,28}{(1+0,1)^9} - \frac{10.000 \times 0,28}{(1+0,1)^{10}} - \frac{10.000 \times 0,28}{(1+0,1)^{11}}$$

$$VAP_{Préstamo} = 72.456,90$$

$$M_t = \frac{P}{\ddot{a}_{\overline{n}|i}} = \frac{100.000 - \frac{10.000}{1,09^3}}{\ddot{a}_{\overline{3}|0,09}} = 33.444,89$$

$$VAP_{Leasing} = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{Cuotas_{Leasing}^t}{(1+k)^t} + \frac{Opción compra}{(1+k)^n} - \frac{Deducción fiscal Inversión}{(1+k)} - \sum_{t=1}^n \frac{Deducción cuotas de leasing}{(1+k)^{t+1}} - \frac{t \times OC}{(1+k)^{n+1}}$$

$$VAP_{Leasing} = 33.444,89 + \frac{33.444,89}{1,1} + \frac{33.444,89}{1,1^2} + \frac{10.000}{1,1^3} - \frac{10.000}{1,1^2} - \frac{20.000 \times 0,28}{1,1^2} - \frac{(20.000 + 5.294,99) \times 0,28}{1,1^3} - \frac{(20.000 + 2.761,5) \times 0,28}{1,1^4} - \frac{20.000 \times 0,28}{1,1^5} - \frac{20.000 \times 0,28}{1,1^6}$$

$$VAP_{Leasing} = 69.797,86$$

**4. El 1/1/X una empresa desea adquirir un nuevo equipo cuyo coste asciende a 1.000.000 de euros. Para financiar dicha adquisición dispone de 2 alternativas:**

- 1. Préstamo bancario por valor de 1.000.000 euros. al 6% nominal anual, a devolver en 3 años, con términos amortizativos constantes, anuales y prepagables. Los gastos iniciales del préstamo ascienden a 10.000 euros.**
- 2. Leasing a 3 años con cuotas anuales, constantes y prepagables. El valor de la opción de compra es igual al de las cuotas. La opción de compra será ejercitada por la empresa al vencimiento del contrato. Los gastos iniciales ascienden a 15.000 euros. El tipo de interés nominal anual aplicado por el arrendador es del 8%.**

**Fiscalmente la nueva máquina puede amortizarse de forma lineal en un plazo de 8 años, considerando un valor residual nulo.**

**Nota:**

Los gastos iniciales se abonarán con tesorería disponible.

El tipo impositivo en el Impuesto sobre Sociedades es de un 24%.

La deducción por inversiones es de un 10%.

El pago de impuesto se produce un año posterior al momento del devengo.

La tasa de actualización a utilizar es del 11%.

Facturación anual de la empresa es 20 millones de euros.

**5. El 1/01/X se ha adquirido unos equipos informáticos, valorado en 300.000 euros, para lo cuál se solicitado un préstamo, también de 300.000 euros a devolver de un modo prepagable mediante un sistema francés semestral, en 3 años. El tipo de interés nominal anual pagadero semestralmente contratado es el 5%. La contratación de dicho préstamo ha supuesto unos gastos iniciales del 0,8% sobre el nominal. Si la vida útil del bien es de 5 años y la empresa factura anualmente 30 millones de euros. ¿Cuál es el valor de los pagos derivados de la financiación de los equipos informáticos mediante préstamos si la tasa de actualización considerada es el 11%?**

**Si alternativamente se pudiese financiar mediante un leasing a 3 años al 5,3% nominal anual pagadero semestralmente, siendo la opción de compra igual a una cuota. La formalización de dicho contrato supone unos gastos iniciales del 0,5%**

Tipo de gravamen: 24%

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS UTILIZADAS

- Astorga, J. A. (2000): “Los aspectos fiscales del leasing” *Harvard-Deusto Finanzas & Contabilidad*, Ene-Feb, 33, pp. 52-62
- Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias (ISTPB) (1980-2004): *Agenda Bancaria y de Costes Financieros*. ISTPB, S. L. Madrid.
- Meneu, V.; Jorda, M. P. y Barreira, M. T. (1994): *Operaciones financieras en el mercado español*. Ariel, Barcelona.
- Palomo, R. J. y Mateu, J. L. (2000): *Productos, instrumentos y operaciones de inversión*. Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias, Madrid.
- Ramos; A. (2007): “El leasing como fuente de financiación a largo plazo”, *Análisis Financiero Internacional*, nº 128, segundo cuatrimestre, pp. 39-48.