

## TEMA 3: OPERACIONES FINANCIERAS A C. PLAZO

1. *El descuento comercial: remesas de efectos.*
2. *Cálculo de tantos efectivos.*
3. *Principales activos financieros a corto plazo en el mercado: Letras del Tesoro.*
4. *Valor de mercado, coste y rendimiento*
5. *Ejercicios tema 3.*

### 1. El descuento comercial: remesas de efectos.

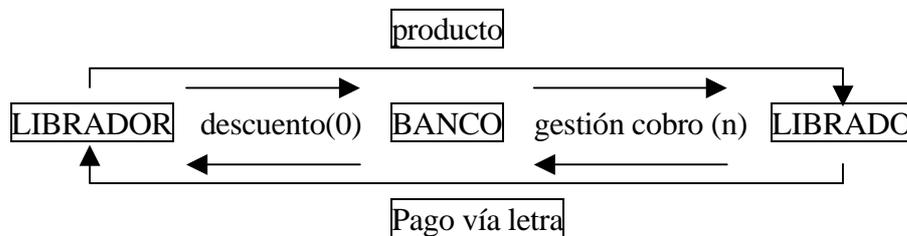
En la práctica de los negocios es frecuente realizar operaciones comerciales en las cuales el pago de los bienes o servicios objeto de la transacción se aplaza en el tiempo. Para formalizar la operación de pago por parte del cliente se suelen utilizar las **Letras de Cambio**. Estas no son otra cosa que un compromiso de realización del pago en un momento futuro.

La operación de descuento de efectos está destinada a proporcionar liquidez a las empresas, ya que transforma en dinero efectivo los créditos comerciales concedidos por los proveedores a sus clientes. En función del tipo de empresas y de su capacidad de negociación, el aplazamiento del pago será mayor o menor. Los plazos suelen variar desde 30 días hasta un máximo de 120 días.

Aunque lo normal en las operaciones de descuento comercial sea el descontar letras de cambio, también pueden descontarse otros títulos de crédito, como pagarés, cheques, certificaciones de obra, etc.

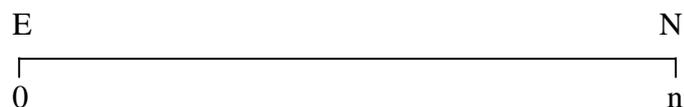
En la operación de descuento de efectos, la entidad financiera realiza dos funciones, por un lado proporciona liquidez al conceder un crédito al cliente de cuantía

igual al nominal del efecto descontado y por otro lado efectúa la gestión del cobro del efecto librado, por la cual recibe una comisión de cobranza.



Normalmente la entidad financiera se ocupa de la gestión del cobro de la letra, pero si el librado de la letra no se hace cargo de ella a su vencimiento, el banco reclama el pago a su cliente, el denominado librador, que es el que realizó la operación de descuento de la letra.

En el descuento comercial se utiliza la ley de descuento simple comercial. Para calcular la cantidad  $C_1$  obtenida en  $t_1$  que denominamos Efectivo de la Letra, utilizamos el factor de descuento, suponiendo que el punto de aplicación de la ley coincide con el momento de disposición del efectivo  $t_1$ . La cantidad  $C_2$  del momento  $t_2$  es el Nominal de la letra. La diferencia entre el nominal y el efectivo de la letra se denomina descuento.



$$E = N * \left( 1 - d * \frac{n}{360} \right)$$

Hasta ahora hemos visto como se descuenta un efecto sin tener en cuenta las características comerciales que lo acompañan. En el caso del descuento de efectos, las características comerciales más comunes son: **Comisión por negociación** que es un porcentaje sobre el nominal; **Timbre** Es un Impuesto sobre Actos Jurídicos y Documentados, pagándolo el cliente, y que varía según la cuantía del nominal del efecto y el plazo de vencimiento. La **Comisión por gestión de cobro** es un porcentaje sobre el nominal. El descuento de efectos está exento del pago del **I.V.A.** pero no así los servicios prestados por la entidad financiera cuando esta se encarga del cobro del efecto (la gestión de cobro sí paga el IVA).

Así, el banco ingresará a su cliente el **Efectivo neto**, también denominado Líquido:

$$E_n = E - N * g - T \quad \text{donde "g" es comisión y "T" es timbre.}$$

Cuando en lugar de descontar una letra, lo que se descuenta, como es habitual, es un conjunto de ellas (la entidad financiera tiene en cartera m letras cada una de ellas con un nominal y con un vencimiento distinto) se habla del **descuento de una remesa de efectos**.

$$E = \sum_{i=1}^m N_i - \frac{d}{360} * \sum_{i=1}^m N_i * n_i$$

E = Efectivo de la remesa

$N_i$  = Nominal de cada letra

d = tanto anual de descuento en tanto por uno

$n_i$  = duración de la operación en días.

Una modalidad de descuento es el denominado descuento con compensación en el que se producen retenciones "r" sobre el nominal que se remuneran a un tipo de interés "i" durante la vida de la operación en C/C o C/A de teórica libre disposición. En esta modalidad, los capitales de la operación pura serían los siguientes:

$$\begin{array}{ccc}
 E - r * N & & N + r * N \left(1 + i * \frac{n}{365}\right) \\
 \underbrace{\hspace{15em}} & & \\
 0 & & n
 \end{array}$$

## 2. Cálculo de tantos efectivos.

El **tanto efectivo del coste** es el tipo de interés real que paga el cliente, teniendo en cuenta tanto las características comerciales bilaterales como unilaterales.

El **tanto efectivo de rendimiento** es el que percibe el banco y se tiene en cuenta únicamente las características comerciales que le afectan.

Para su cálculo utilizaremos la ley de capitalización compuesta, y lo que estaremos buscando en cada caso es el tanto efectivo procedente de dicha ley que iguale lo realmente recibido con lo realmente aportado por cada una de las partes.

## 3. Principales activos financieros a corto plazo en el mercado: Letras del Tesoro.

La operación de compra de Letras del Tesoro o de otros activos asimilables, es una operación de inversión para aquellas empresas o particulares que decidan realizarla. Con este tipo de operaciones se pretende obtener una rentabilidad mediante la adquisición de activos cuya vida es inferior a los 18 meses.

El denominado grupo de activos a corto plazo está compuesto por los pagarés de empresa y de instituciones públicas y por las Letras del Tesoro. En este tema vamos a conocer el funcionamiento de las Letras del Tesoro ya que el resto de activos pertenecientes a este grupo presenta características similares en cuanto a funcionamiento.

Las Letras del Tesoro son títulos de deuda pública emitidos a corto plazo (con una duración no superior a 18 meses), emitidos al descuento y con un nominal 1.000 €. Estos títulos se representan mediante anotaciones en cuenta en la Central de Anotaciones que está gestionada por el Banco de España.

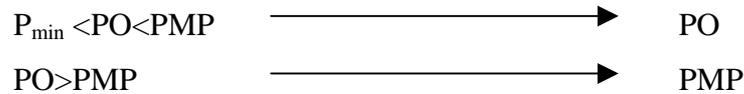
Siguiendo la operatoria del Tesoro Público, la ley que rige la operación depende de la duración de esta, así, en operaciones con duración inferior a 376 días se utiliza la ley de capitalización simple, y en las operaciones de mayor duración, la ley de capitalización compuesta.

El procedimiento de emisión de las Letras del Tesoro es una subasta, en la cual cualquier persona, ya sea física o jurídica puede presentar una petición, si bien lo normal es que los particulares no operen por cuenta propia sino que lo hagan mediante una entidad gestora del mercado (bancos, cajas de ahorro, sociedades de valores, etc.).

Las peticiones que se pueden realizar al acudir a la subasta son de dos tipos: **Peticiones competitivas** en las cuales el ofertante que realiza la petición indica el precio "P" que está dispuesto a pagar por las letras solicitadas. **Peticiones no competitivas:** En esta tipo de oferta el demandante no fija el precio "P" al que está dispuesto a comprar la letra, sino que es precioaceptante del resultado de la subasta. La cantidad máxima del nominal de las peticiones no competitivas es de 200.000 €

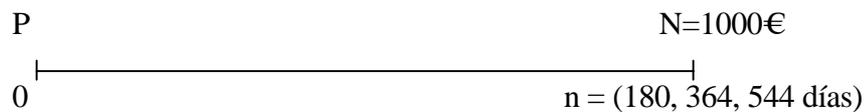
Para la adjudicación de la subasta, el Tesoro ordena las peticiones competitivas de mayor a menor precio ofertado (PO), fijando cual es el precio mínimo ( $P_{\min}$ ) al cual se aceptan ofertas. Todas las ofertas por debajo de ese precio mínimo quedan fuera de la adjudicación. Después se calcula el precio medio ponderado (PMP) de todas las ofertas admitidas. Por último se determina el precio a pagar por cada oferta; éste será:

Peticiones **competitivas**:



Peticiones **no competitivas**  $\longrightarrow$  Precio **medio ponderado** (PMP)

Con este sistema de adjudicación de la subasta por precio ofertado se fija la cuantía "P" a pagar en  $t_1$  (prestación) y el nominal (1.000 €) a devolver en  $t_2$ , sin hacerse referencia explícita al rendimiento de la operación. Aunque las letras del tesoro son activos emitidos al descuento para el cálculo del **tipo de interés** de la operación se utiliza una ley de capitalización. La ley utilizada es distinta según la duración de la operación. Actualmente las Letras del Tesoro se emiten a 6 meses, un año y 18 meses.



"n" **menor o igual** a 376 días: Capitalización **simple**

$$P \left( 1 + i * \frac{n}{360} \right) = N = 1.000$$

"n" **mayor** que 376 días: Capitalización **compuesta**

$$P (1 + i)^{\frac{n}{360}} = 1.000$$

#### **4. Valor de mercado, coste y rendimiento.**

En la emisión de Letras del Tesoro no existen características comerciales bilaterales, sin embargo, normalmente el pequeño inversor al no acudir directamente a la subasta y adquirir las Letras por medio de un intermediario financiero sí suele tener que hacer frente al pago de comisiones.

Si este intermediario financiero compra la Letra por cuenta de su cliente el precio al que le facilita la letra a su cliente coincidirá con el precio de adjudicación en la subasta; además existirá una comisión de mantenimiento (semestral) y una comisión de amortización (a pagar en la fecha de vencimiento), ambas expresadas como un porcentaje sobre el nominal.

Las Letras del Tesoro son activos de elevada liquidez, debido a la existencia de un mercado secundario en el cual comprar o vender las Letras mientras están en circulación. Esto implica que en todo momento existe un precio de compra-venta de todas las emisiones vivas, de manera que si queremos comprar o vender Letras del tesoro siempre encontraremos contrapartida a dicho precio.

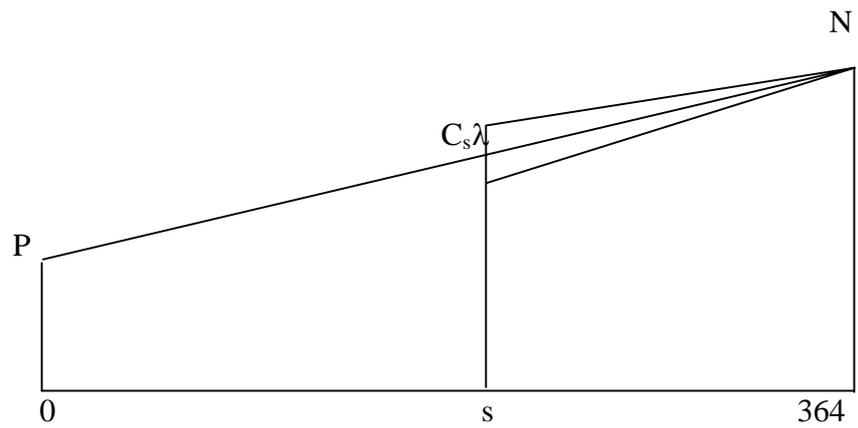
El valor de mercado de la letra varía de forma inversa a la evolución de los tipos de interés. Si denominamos  $V$  al precio que tendría la letra en el momento “s” si los tipos de interés se mantienen estables, es decir el tipo de interés de estos activos en este momento es el mismo que cuando se emitieron, estaríamos en la siguiente situación:

$$i_0 = i_s \quad \longrightarrow \quad C_s = V$$

Pero si los tipos de interés en “s” están por debajo o por encima del que originalmente tenía la letra, entonces la situación sería:

$$\begin{array}{l} i_0 < i_s \quad \longrightarrow \quad C_s < V \\ i_0 > i_s \quad \longrightarrow \quad C_s > V \end{array}$$

Gráficamente, para una letra emitida a un año:



Para calcular  $C_s$ , tenemos en cuenta el tipo de interés de valoración en "s" y el tiempo de vida que le queda a la Letra (364-s)

$$C_s * (1 + i_s * \frac{364 - s}{360}) = N$$

### 5. Ejercicios tema 3

1. Sea un efecto con vencimiento el 16 de noviembre y nominal 2.000 €, que se quiere descontar el día 28 de octubre. El tanto de descuento aplicado es del 5%, la comisión del 0,2% y el timbre correspondiente a ese nominal de 5 €

Calcular los costes y rendimientos efectivos de la operación.

Si realiza la operación con compensación, siendo la retención del 15% del nominal y remunerándose al 1%, calcular los nuevos coste y rendimiento efectivos.

2. Sea una remesa de efectos de las siguientes características:

NOMINAL(€)	VENCIMIENTO	TIMBRE(€)
2.000	16/11	5
3.500	26/11	5,8
10.000	1/12	33

Se quiere descontar el día 28 de octubre, y el tipo de descuento es del 13%. La comisión cobrada por el banco es del 0,2% del nominal.

- a) Calcular el coste y rendimiento efectivos de la operación.
- b) Si realiza la operación con compensación, siendo la retención del 15% del nominal y remunerándose al 1%, recalcular el coste y rendimiento efectivos.
3. \* Una empresa negocia con su entidad financiera la reducción del tipo de descuento que ésta le aplica al descontar sus remesas de efectos comerciales. La entidad financiera le ofrece una reducción del tipo actual del 8% a otro del 7%, pero a cambio le exige la retención del 10% del nominal de las remesas en una cuenta remunerada a un tanto efectivo anual del 1% (en esta cuenta utiliza año de 365 días).

Sabiendo que, por término medio, la empresa descuenta remesas con un nominal de 6.000 € y un plazo de 90 días, y que la comisión de negociación es del 0,2% y el

timbre a aplicar es de 18 € ¿le conviene a la empresa este cambio en las condiciones con su entidad financiera?

4. Calcular el tipo de interés al que se compra una Letra del Tesoro si se ha emitido a 364 días y el precio a pagar es de 97,115.
5. En una subasta de Letras del Tesoro, el precio marginal se fijó en el 96,913, y el precio medio en el 96,980. Sabiendo que la amortización se realiza a los 364 días y que el nominal de las letras es de 1.000 €
  - a) Tipo de interés medio de la emisión.
  - b) Para una letra adquirida al precio marginal, si la entidad financiera a través de la cual se compró, percibe una comisión de suscripción del 0,35% y una comisión de venta o amortización del 0,35%, calcular el tanto de efectivo de rentabilidad que obtendrá el suscriptor si mantiene la letra hasta amortización.
  - c) Si el comprador de la letra la vende cuando han transcurrido ciento veinticinco días al precio del 98,950. Calcular el tanto de rentabilidad para el nuevo comprador de la letra sabiendo que la mantiene hasta amortización y paga las mismas comisiones.
6. \* Una persona ha adquirido al emitirse seis Letras del Tesoro al precio medio, el TAE de la emisión ha sido del 3,25%. Posteriormente cuando han transcurrido ciento cincuenta días desde la fecha de emisión, las vende a un precio del 98%. Calcular, si la duración de la letra es de un año:
  - a) Cuantía que desembolsó a la compra y precio medio de salida de esta emisión.
  - b) Rentabilidad que obtiene esa persona si ha de pagar una comisión del 0,3% al adquirirlas y del 0,35% a su venta.
  - c) Rentabilidad que obtendrá el comprador si mantienen las letras hasta su vencimiento sabiendo que se le cobran las mismas comisiones que en el caso de al vendedor.
7. Calcular el tipo de interés al que se compra una letra del tesoro si se ha emitido a dieciocho meses y el precio a pagar es de 960,5 €

8. En una subasta de letras tesoro resulta un tipo interés del 4,3%, Calcular su precio si las letras son emitidas a 18 meses.
9. Calcular la rentabilidad obtenida por el inversor del ejercicio anterior:
- a) Si mantiene la letra hasta su vencimiento.
  - b) Si vende a la letra pasados 78 días y el tipo de interés de mercado está en el 4%.
10. Una persona realiza una petición no competitiva en la subasta de Letras del Tesoro a un año. El volumen de peticiones no competitivas asciende a 100 millones. Los precios ofertados y los volúmenes para las peticiones competitivas cuyo precio es superior al marginal fijado por el Tesoro, son los siguientes: 96,85% (120 mill.), 96,60% (150 mill.), 96,52% (50 mill.). Sabiendo que el Tesoro piensa adjudicar 400 millones, calcular cuánto le costará la Letra a esta persona.

*Nota: Los ejercicios marcados con un asterisco se proponen para ser resueltos por los alumnos.*

