

MATEMATICA DE LAS OPERACIONES FINANCIERAS

Tema 6

CUENTAS CORRIENTES

6.01 CUENTAS CORRIENTES. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS	52
6.02 CLASIFICACIÓN DE LAS CUENTAS CORRIENTES	52
6.03 MÉTODOS DE LIQUIDACIÓN DE CUENTAS CORRIENTES.....	53
6.03.1 MÉTODO DIRECTO	54
6.03.2 MÉTODO ESCALAR O HAMBURGUÉS	54
6.04 CUENTAS CORRIENTES ALTAMENTE REMUNERADAS	55
6.05 CUENTAS CORRIENTES DE CRÉDITO	56



6.1 CUENTAS CORRIENTES. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS

La empresa, en el desarrollo de su actividad, se relaciona con otras empresas o particulares mediante la realización de operaciones comerciales (compras, ventas, etc.) de las que se derivan obligaciones de pago (débitos) y derechos de cobro (créditos).

Cuando dos personas (físicas o jurídicas) tienen relaciones comerciales habituales, no es eficiente liquidar cada una de las operaciones que realizan entre ellas, por eso es frecuente establecer una compensación de las mismas y su liquidación en una fecha determinada. Para ello, cada una persona crea un estado contable llamado **cuenta corriente** donde va anotando las sucesivas operaciones efectuadas entre ambas personas durante un periodo de tiempo determinado, para liquidarlas conjuntamente en una fecha concreta, llamado **momento de cierre**, y de acuerdo con una ley financiera previamente pactada.

En una de las columnas de dicho estado contable, la del **debe**, se anotará el importe o capital de cada una de las operaciones (mercancías, dinero, etc.) que supongan un débito del titular de la cuenta (la otra persona) por ventas, pagos, etc., que se le hayan efectuado. En la otra columna, la del **haber**, se anotará el importe o capital de cada una de las operaciones que supongan un crédito del titular de la cuenta por compras, cobros, etc., que se le hayan efectuado.

Al conjunto de capitales que forman parte de la cuenta corriente los denotamos:

- CAPITALES DE LA PRESTACIÓN (ACREEDORES): $(C_{a1}; t_1), (C_{a2}; t_2), \dots, (C_{an}; t_n)$
- CAPITALES DE LA CONTRAPRESTACIÓN (DEUDORES): $(C_{d1}; t'_1), (C_{d2}; t'_2), \dots, (C_{dm}; t'_m)$

En la fecha pactada se liquidará la cuenta, determinando el débito o crédito resultante, **saldo final**, que viene dado por la diferencia entre los capitales deudores (C_d) y los acreedores (C_a), esto es:

$$S = \sum C_d - \sum C_a$$

Características generales de las cuentas corrientes

- Es una operación doblemente compuesta, pues, generalmente, prestación y contraprestación son múltiples.
- Es una operación imperfecta, pues no es posible conocer a priori los compromisos o intercambios de capitales que van a definir la operación.
- Es una operación a corto plazo: se suele saldar cada año o fracción de año y la cancelación se efectúa para el conjunto de transacciones realizadas a lo largo de un periodo de tiempo.
- Es una operación de capitalización. La ley empleada es la de capitalización simple $L(t;p) = 1 + i \cdot (p - t)$, siendo "p" la fecha de cierre.
- Estas operaciones suelen ser de crédito unilateral a favor del cliente, tendremos un solo acreedor. Sin embargo, es posible que en alguna de ellas el cliente se sitúe en posición deudora, y en tal caso se dice que está en **números rojos**.

6.2 CLASIFICACIÓN DE LAS CUENTAS CORRIENTES

Atendiendo al número de titulares

- Personales: la cuenta va a nombre de una sola persona.
- Pluripersonales: la cuenta va a nombre de dos o más personas físicas o jurídicas. Éstas pueden ser:
 - # Indistintas: cualquiera de los titulares de la cuenta puede disponer de todos los saldos y realizar cualquier tipo de operación con su sola firma.
 - # Conjuntas: para cualquier operación realizada con la cuenta es imprescindible la firma de todos los titulares.

Atendiendo a la existencia o no de intereses

- Simples o sin intereses: no se computan intereses a los capitales que forman la operación. El saldo se obtiene por simple diferencia entre capitales acreedores y deudores.
- Con intereses: los capitales que intervienen devengan interés de acuerdo a la ley establecida y durante el tiempo que media desde su vencimiento a la fecha de cierre. Éstas pueden ser:
 - # Con intereses recíprocos: se aplica el mismo tanto de interés a los todos los capitales (deudores y acreedores).

- # Con intereses no recíprocos: a los capitales deudores se aplica distinto tanto de interés que a los acreedores.
- # Con interés variado: el tanto de interés varía a lo largo de la operación.

Atendiendo a las características de las partes intervinientes

- Comerciales: la operación se define entre empresas o empresarios en general, que se conceden crédito recíproco.
- Bancarias: uno de los sujetos económicos es un entidad de crédito. Éstas pueden ser:
 - # **Cuenta corriente de depósito a la vista:** contrato bancario por el que el titular deposita fondos en la entidad. Se caracteriza por la disponibilidad inmediata del dinero, pues el titular puede retirar en cualquier momento y sin previo aviso el depósito o parte de él. Al titular se le proporcionan unos servicios adicionales: domiciliación de pagos, usos de talonarios, tarjetas de crédito, etc. Por ser una operación de pasivo, su saldo normalmente es acreedor, y los intereses se liquidan por el método hamburgués a interés no recíproco. No obstante, en algunas se admiten descubiertos en cuenta, en cuyo caso, ésta funciona como la cuenta corriente bancaria de crédito.
 - # **Cuenta o libreta de ahorro:** es una cuenta corriente con características similares a las de un depósito a la vista, siendo la principal diferencia la entrega por parte de la entidad de una libreta al titular de la cuenta, libreta que suele presentar siempre que se desee hacer alguna operación, y en ella se anotan todos los movimientos. En un principio estaban dedicadas a recoger el ahorro de los pequeños inversores., por eso su nombre.
 - # **Cuenta de ahorro vivienda o cuenta vivienda:** la finalidad de las imposiciones en estas cuentas es la compra de una vivienda. Permiten obtener desgravación fiscal, pero en un plazo de 4 años desde la apertura de la cuenta se debe producir la adquisición de la vivienda o el inicio de las obras.
 - # **Cuentas financieras:** los fondos depositados se invierten por cuenta del depositante en activos financieros públicos o privados de elevada liquidez. Su liquidez es inmediata por el compromiso que tiene la entidad a recomprar valores.
 - # **Cuentas especiales, altamente remunerados o primarias:** su atractivo se encuentra en el tipo de remuneración elevado, con una frecuencia de capitalización de los intereses mayor de la habitual.
 - # **Cuenta corriente bancaria o de crédito o póliza de crédito:** contrato bancario por el que el banco concede al cliente la posibilidad de disponer de financiación hasta un límite convenido en el contrato y durante la vigencia del mismo, con facultad para reintegrar parte de los fondos retirados por el tiempo que considere oportuno dentro del plazo. Normalmente se abren por plazos de uno a tres años, pero la liquidación se hace a trimestre natural por el método hamburgués a interés no recíproco. Es un operación financiera de activo, por lo que, normalmente, su saldo es deudor.

6.3 MÉTODOS DE LIQUIDACIÓN DE CUENTAS CORRIENTES

Una vez conocidos los capitales financieros (los apuntes a favor y en contra del cliente), el problema fundamental es la determinación del saldo o estado de la cuenta a la fecha de cierre, para lo cual se necesitan conocer los intereses totales de la operación. Cuando se efectúa un apunte, su vencimiento (la fecha de valoración de éste) no siempre coincide con la fecha en que se realiza, pero en todos los casos que veremos, los vencimientos se consideran fecha/valor, es decir la fecha a partir de la que una operación comienza a devengar intereses. Hay tres métodos de liquidación: directo, indirecto y hamburgués o escalar (el indirecto no lo veremos, pues los bancos no lo emplean).

Para deducir la fórmula del saldo, supondremos una cuenta corriente con interés recíproco definida por una serie de capitales deudores ($C_{ah}; t_h$), una serie de capitales acreedores ($C_{dj}; t_j$), una fecha de cierre t_s (en días) y una ley de capitalización simple $L(t;p) = 1 + i \cdot (p - t)$, con $p = t_s$. Así, para calcular el saldo S_{t_s} a la fecha de cierre, se valora a dicha fecha la diferencia financiera entre los capitales deudores y los acreedores; por tanto, es:

$$S_{t_s} = \sum_{h=1}^n C_{ah} \cdot \left(1 + \frac{i \cdot (t_s - t_h)}{360} \right) - \sum_{j=1}^m C_{dj} \cdot \left(1 + \frac{i \cdot (t_s - t_j)}{360} \right)$$

Dependiendo de cómo se agrupen estos términos, se deduce la expresión del saldo de la cuenta corriente según el método directo o el hamburgués.

6.3.1 Método directo

$$S_{t_s} = \sum C_a - \sum C_d + \frac{\sum N_a - \sum N_d}{D}$$

donde:

$\sum C_a$ \equiv suma de los capitales acreedores.

$\sum C_d$ \equiv suma de los capitales deudores.

$\sum C_a - \sum C_d$ \equiv saldo de cuantías.

$\sum N_a$ \equiv suma de números acreedores. Cada número acreedor es el producto de cada capital financiero acreedor por los días que hay entre su vencimiento y la fecha de cierre.

$\sum N_d$ \equiv suma de números deudores. Cada número deudor es el producto de cada capital financiero acreedor por los días que hay entre su vencimiento y la fecha de cierre.

$D = 360/i$ \equiv divisor fijo.

$\sum N_a - \sum N_d$ \equiv saldo de números.

$\frac{\sum N_a - \sum N_d}{D}$ \equiv saldo de intereses.

Si $S_{t_s} > 0$, el saldo es acreedor; es decir, a favor del haber de la cuenta.

Si $S_{t_s} < 0$, el saldo es deudor; es decir, a favor del debe de la cuenta.

Las anotaciones se hacen de la siguiente forma, mediante el cuadro de liquidación:

Fecha valor	Concepto	Capital Acreedor	Capital Deudor	Días	Números Deudor	Números Acreedor
t_1	.....	C_{a1}		$t_s - t_1$	N_{a1}	
t_2	.....	C_{a2}		$t_s - t_2$	N_{a2}	
t'_1	.....		C_{d1}	$t_s - t'_1$		N_{d1}
t'_2	.....		C_{d2}	$t_s - t'_2$		N_{d2}
\vdots	\vdots			\vdots		
\vdots	\vdots			\vdots		
t_n	.....	C_{an}		$t_s - t_n$	N_{an}	
t'_m	.....		C_{am}	$t_s - t'_m$		N_{dm}
t_s		$\sum C_a$	$\sum C_d$		$\sum N_a$	$\sum N_d$
t_s	SALDO NÚMEROS				$\leftarrow \sum N_a - \sum N_d \rightarrow$	
t_s	SALDO INTERESES			$\leftarrow \frac{\sum N_a - \sum N_d}{D} \rightarrow$		
t_s	SALDO C/N			$\leftarrow S_{CN} \rightarrow$		

El saldo de números $\sum N_a - \sum N_d$ lo anotamos en la columna de números cuya suma sea menor.

El saldo de intereses $(\sum N_a - \sum N_d)/D$ lo anotamos en la columna de capitales cuya suma de números sea mayor.

El saldo de capitales se calcula para obtener el saldo a cuenta nueva, que lo anotamos en la columna de capitales de suma menor.

Inconvenientes: si un capital vence después de la fecha de cierre, hay que tener en cuenta que los intereses que genera son de signo contrario al capital que los produce; por tanto, el número comercial debe ir afectado de signo negativo, o ponerse en la columna contraria. Si no se ha fijado previamente la fecha de cierre, no podemos liquidar la cuenta, pues las columnas de días y números no se pueden rellenar. Si las partes acuerdan anticipar o prorrogar la fecha de cierre, hay que modificar las columnas de números, pues se modifica la columna de días.

6.3.2 Método escalar o hamburgués

Con este método se va calculando tras cada movimiento de la cuenta, y los días se hallan entre cada movimiento y el siguiente. Los números comerciales resultan del producto del saldo de cuantías por los días calculados, obteniendo al final el saldo de números y los intereses de la misma forma que en el método directo.

Se procede así:

Se anotan los datos del primer capital, excepto los días, que no se conocen hasta conocer la fecha y vencimiento del segundo capital; cuando se conozca el vencimiento del segundo capital, además de completar los días y números de la primera fila, se anotan los datos de la segunda, incluido el saldo correspondiente a las dos primeras cuantías, quedando pendientes los días y los números, que sólo se conocerán cuando se conozca el tercer capital y así se va repitiendo hasta la fecha de cierre. Los días por los que hay que multiplicar el último saldo son los comprendidos entre el vencimiento del último capital y la fecha de cierre.

Como se trabaja con saldos y no con cuantías, no tiene los inconvenientes del método directo.

Consideremos "n" saldos parciales acreedores S_r con n_r días y "m" saldos parciales acreedores S'_r con n'_r días; así, si el interés es recíproco, la expresión del saldo a cuenta nueva en la fecha de cierre, es:

$$S_{t_s} = S_{n+m} + \frac{\sum_{r=1}^n S_r \cdot n_r - \sum_{r=1}^m S'_r \cdot n'_r}{D}$$

donde:

$$\begin{aligned} S_{n+m} &= \sum C_a - \sum C_d \equiv \text{saldo de cuantías.} \\ \sum_{r=1}^n S_r \cdot n_r &\equiv \sum N_a \text{ obtenido a partir de los saldos} \\ \sum_{r=1}^m S'_r \cdot n'_r &\equiv \sum N_d \text{ obtenido a partir de los saldos} \end{aligned}$$

Si el interés no es recíproco, siendo $D_a = 360/i_a$ y $D_d = 360/i_d$, es:

$$S_{t_s} = S_{n+m} + \frac{\sum_{r=1}^n S_r \cdot n_r}{D_a} - \frac{\sum_{r=1}^m S'_r \cdot n'_r}{D_d}$$

donde

$$\frac{\sum_{r=1}^n S_r \cdot n_r}{D_a} \equiv \text{intereses acreedores} ; \quad \frac{\sum_{r=1}^m S'_r \cdot n'_r}{D_d} \equiv \text{intereses deudores}$$

6.4 CUENTAS CORRIENTES ALTAMENTE REMUNERADAS

La rentabilidad de las cuentas corrientes ordinarias es muy baja (entorno al 0'1%), por eso los ahorradores fueron desplazando sus depósitos hacia otros activos más rentables. En los años 90 las entidades financieras comenzaron a ofrecer modalidades de cuentas corrientes con liquidación de intereses más frecuente de lo habitual (para así mantener a sus clientes) y las llamaron **altamente remuneradas**.

Sus características más destacables son:

El tanto de interés nominal j_m de la cuenta se suele aplicar sobre el saldo medio S_m al final del periodo. Dicho periodo puede variar mucho de unas cuentas a otras, pudiendo ser diario, quincenal, mensual, etc. El tipo de interés nominal puede ser constante o variable, en función de la cuantía. Cuando es variable se dice que son **cuentas por tramos**. A veces se fija un saldo mínimo S_{\min} para poder recibir intereses, y si en algún periodo no se alcanza el saldo mínimo, no se perciben intereses primados. Lo normal es que, si no se alcanza el mínimo, el saldo genere intereses al tipo normal de la cuenta corriente ordinaria.

Algunas cuentas fijan una franquicia "F", de modo que si el saldo medio es superior al mínimo, sólo se perciben intereses por la diferencia entre el saldo medio y la franquicia.

El banco suele cobrar comisiones por los servicios que presta. Distinguimos la comisión por apunte C_a que cobra el banco por cada apunte contable que realiza. A veces se ofrecen algunos apuntes gratis, y en otros sólo generan intereses los apuntes deudores. También suele haber una comisión de mantenimiento C_m que se cobra periódicamente, y cuya liquidación se hace coincidir con el periodo de liquidación de intereses.

Estas cuentas, que se liquidan por el método hamburgués a base 365 días (por ser una operación de pasivo), no se admiten saldos deudores; por tanto, los intereses generados serán acreedores y estarán sujetos a la retención a cuenta del impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF), cuyo tipo actual es del 15%.

Siendo

$$S_m = \frac{\sum N}{\sum t_s}$$

j_m = Tanto nominal primado de la cuenta

j'_m = Tanto nominal ordinario de la cuenta

$$D = 365/j_m$$

$$D' = 365/j'_m$$

si $S_m > S_{\min}$, es $I_b = \frac{(S_m - F) \cdot \sum t_s}{D}$, y si $S_m < S_{\min}$, entonces $I_b = \frac{S_m \cdot \sum t_s}{D'}$.

El interés neto es

$$I_N = I_b - 0'15 \cdot I_b - C_m - h \cdot C_a$$

donde:

h = número de apuntes que generan comisión

$0'15 \cdot I_b$ = Retención a cuenta del IRPF

Así, el saldo a cuenta nueva es:

$$S_{t_s} = S_{n+m} + I_n = S_{n+m} + (I_b - 0'15 \cdot I_b - C_m - h \cdot C_a)$$

Determinación de la rentabilidad

De acuerdo con el Banco de España, para calcular la TAE no se consideran los gastos que el cliente pueda evitar, los gastos a terceros (como los notariales y los impuestos), y tampoco los gastos por garantías o seguros.

$$i = \left(1 + \frac{I_b - C_m - h \cdot C_a}{S_m} \right)^{365/\sum t_s} - 1$$

donde no incluimos el IRPF, por ser un gasto abonable a terceros.

6.5 CUENTAS CORRIENTES DE CRÉDITO

Los créditos son aquellas operaciones financieras en que las entidades bancarias prestan capitales a sus clientes **hasta un límite** fijado en el contrato.

Son operaciones activas para los bancos.

La diferencia entre un crédito y un préstamo radica en que en el préstamo se dispone de la totalidad del capital en el momento inicial, mientras en el crédito se va disponiendo del capital a medida que el cliente lo necesita.

El banco abre una cuenta a su cliente donde se cargan y abonan las transacciones que éste va realizando, pagando el cliente intereses por la parte de capital que ha utilizado.

En estas cuentas el crédito es a favor del banco; es decir, el saldo es deudor, aunque puede ocurrir que el cliente efectúe ingresos que sitúen la cuenta a su favor, o sea, saldo acreedor.

La duración del contrato oscila entre uno y tres años, pero la liquidación de intereses se hace por el método hamburgués en base a 360 y **siempre a trimestre natural**, con independencia de la fecha de apertura.

Las características específicas de estas cuentas son las siguientes:

- Hasta la cancelación de la cuenta, el cliente puede disponer de capital hasta el límite estipulado en el contrato.
- Se aplican tres tipos de interés distintos:

Intereses aplicados a los saldos deudores: según la legislación vigente, son libres, y suelen variar dependiendo del plazo y de las características del cliente.

Intereses aplicados a los saldos excedidos sobre el límite.

Intereses aplicados a los saldos acreedores: suelen ser los vigentes en la cuenta corriente ordinaria.

A efectos de cálculo de los intereses, los números deudores son los que produce cada saldo deudor, por la duración de ese saldo, computándose saldos que estén dentro del límite. Por tanto, si ningún saldo es superior al límite, se tiene que:

$$I_a \equiv \text{Intereses acreedores} = \frac{\sum N_a}{D_a} \text{ (tributa al IRPF)}$$

$$I_d \equiv \text{Intereses deudores} = \frac{\sum N_d}{D_d}$$

Si algún saldo rebasa el límite, se divide en dos partes: hasta el límite (que se **computa** para calcular los números deudores), y el resto, que es el exceso, y se computa para calcular los números comerciales de los excedidos. Así, hasta el límite los intereses son $\sum N_d/D_d$, y por el exceso son $\sum N_e/D_e$.

Las comisiones y gastos ocasionados por la operación van a cargo del cliente, y pueden dividirse en dos grupos, dependiendo de la fecha en que se producen:

- **Comisiones y gastos iniciales:** su fecha de valor es la de apertura de la póliza de crédito.
- **Comisión de apertura:** se calcula sobre el límite del crédito.
- **Corretaje** (si el contrato es visado por notario): es un porcentaje del límite del crédito.
- **Gastos de estudio:** no siempre los hay.
- **Comisiones y gastos:** su fecha de valor es la de cierre; o sea, se producen coincidiendo con la fecha de liquidación.
- **Comisión de disponibilidad:** es un porcentaje del saldo medio no dispuesto. Aunque el cliente no ha de pagar intereses por la parte de capital no utilizado, lo tiene a su disposición, por lo que debe pagar una comisión. El saldo medio no dispuesto es $S_{me}^{ND} = (\text{Límite}) - S_{me}^D$, siendo $S_{me}^D = \sum N_d / \sum t_s$.
- **Comisión por excedidos en cuenta:** es un porcentaje de la cuantía máxima excedida en el trimestre.

Así, el saldo a cuenta nueva es:

$$S_{t_s} = S_{n+m} + I_d - I_a + \text{IRPF} + I_e + C_d + C_e$$

Determinación de la rentabilidad

En la circular 8/90, norma octava, sección 4.C, se señala:

En el caso de las cuentas de crédito, las comisiones de apertura u otros gastos iniciales, deberán distribuirse durante toda la vida contractual del crédito, y su integración como componente del coste efectivo anual se hará calculándose sobre el límite de crédito, aunque no haya sido totalmente dispuesto. Si no se hubiese establecido plazo, se distribuirán en la liquidación de intereses correspondiente al primer año de vigencia.

No se incluirá en el coste la comisión que pueda cobrarse por disponibilidad, aunque tal circunstancia debe quedar expresamente señalada, con indicación del importe total a que dicha comisión se eleva.

En la documentación contractual relativa a estas operaciones, el coste efectivo a reflejar a efectos informativos se calculará bajo el supuesto de disponibilidad total del crédito a su concesión.

En la liquidación de estos créditos, los cálculos se harán sobre saldos medios efectivamente dispuestos. No se considerarán como dispuestos los cargos iniciales por comisiones y gastos.

Según el Banco de España, siendo

$$i_4' = \frac{\text{Porcentaje de comisión de apertura}}{4 \cdot n} ; i_4'' = i(4) = j_4 / 4$$

la TAE es el tanto anual equivalente al tanto fraccionado (trimestral) $i_4 = i_4' + i_4''$:

$$\text{TAE} = (1 + i_4)^4 - 1$$

El coste o rentabilidad real lo calcularemos así:

$$i = \left(1 + \frac{I_d - I_a + I_e + C_d + C_e}{S_{me}} \right)^{365 / \sum t_s} - 1$$

donde

$$S_{me} = \frac{\sum N_d - \sum N_a + \sum N_e}{\sum t_s}$$