



oposiciones 2008

**MERCADOS
FINANCIEROS**







ÍNDICE

1. EL DINERO EN LA ECONOMÍA	7
1.1. Concepto instrumental del dinero	7
1.1.1. <i>Función del dinero</i>	7
1.1.2. <i>Formas de dinero: moneda metálica, billetes y dinero bancario</i>	8
1.1.3. <i>Función del dinero bancario</i>	8
1.1.4. <i>Activos de caja del sistema bancario</i>	9
1.2. Proceso de creación de dinero	10
1.2.1. <i>Estructura del balance del banco central</i>	11
1.2.2. <i>Relación entre dinero y crédito bancario</i>	11
1.2.3. <i>Expansión múltiple del crédito</i>	12
1.2.4. <i>Oferta monetaria y base monetaria</i>	17
1.2.5. <i>Expansión y reducción de la base monetaria</i>	20
1.2.6. <i>Intervinientes en el proceso de creación de dinero</i>	21
2. MERCADO DE RENTA FIJA	23
2.1. Valores de renta fija	23
2.1.1. <i>Definición</i>	23
2.1.2. <i>Derechos de los obligacionistas</i>	26
2.1.3. <i>Flujos financieros de un empréstito</i>	27
2.1.4. <i>Tipos de valores de renta fija</i>	31
2.2. Valores de deuda pública	32
2.2.1. <i>Deuda del Estado</i>	33
2.3. Valores de renta fija privados	47
2.3.1. <i>Pagarés</i>	48
2.3.2. <i>Bonos y obligaciones</i>	49
2.3.3. <i>Valores hipotecarios</i>	53
2.3.4. <i>Valores de titulización</i>	54
2.3.5. <i>Emisiones internacionales</i>	56
2.4. Mercados de renta fija	57
2.4.1. <i>Tipos de mercados</i>	57



2.4.2	<i>Mercado secundario de Deuda Publica</i>	59
2.5.	Valoración y riesgo de los valores de renta fija	61
2.5.1.	<i>Cálculo de rendimientos</i>	61
2.5.2.	<i>Riesgo de tipo de interés</i>	63
2.5.3.	<i>Riesgo de reinversión</i>	67
2.5.4.	<i>Otros riesgos</i>	71
3.	MERCADO DE RENTA VARIABLE	75
3.1.	Valores de renta variable	75
3.1.1.	<i>Las acciones</i>	75
3.1.2.	<i>Tipos de acciones</i>	77
3.2.	La renta variable en bolsa	79
3.2.1.	<i>Funciones y características</i>	79
3.2.2.	<i>Estructura de la bolsa</i>	80
3.2.3.	<i>Contratación y operaciones bursátiles</i>	88
3.3.	Valoración de acciones	101
3.3.1.	<i>Análisis macroeconómico (Top Down)</i>	101
3.3.2.	<i>Análisis fundamental (Bottom Up)</i>	104
3.3.3.	<i>Ratios bursátiles</i>	107
4.	MERCADO DE DIVISAS	110
4.1.1.	<i>Definición</i>	110
4.1.2.	<i>Convertibilidad</i>	110
4.1.3.	<i>Mercado de divisas</i>	111
4.2.	El tipo de cambio	112
4.2.1.	<i>Expresión del tipo de cambio</i>	113
4.2.2.	<i>Formación del tipo de cambio</i>	114
4.2.3.	<i>Factores que influyen en el tipo de cambio</i>	114
4.3.	Operativa y plazo de operaciones	117
4.3.1.	<i>El mercado al contado (spot)</i>	117
4.3.2.	<i>Formación de un precio Forward</i>	118
4.4.	Cobertura del riesgo de cambio	119
4.4.1.	<i>El seguro de cambio</i>	120
5.	MERCADOS DERIVADOS	122



5.1. Los riesgos financieros	122
5.2. Mercados de derivados. Organización y funcionamiento.....	123
5.2.1. <i>Mercados No Organizados</i>	123
5.2.2. <i>Mercados Organizados</i>	124
5.2.3. <i>Mercado Español de Futuros Financieros</i>	125
5.3. Los productos derivados	132
5.3.1. <i>Futuros</i>	132
5.3.2. <i>Opciones</i>	132
5.3.3. <i>Cap's, floor's y collar's</i>	134



1. EL DINERO EN LA ECONOMÍA

1.1. Concepto instrumental del dinero

En el estudio de la economía, es preciso tener claro el concepto de dinero. Fundamentalmente, hay que saber:

- Qué es el dinero
- Para qué sirve
- Qué formas puede adoptar
- Quién lo crea (o lo destruye)
- Cómo se crea (o se destruye)
- Qué influencia tiene sobre los precios, la producción y el empleo

Adelantemos, ya, que el dinero no es más que un instrumento; un instrumento con una importante función en la economía.

1.1.1. Función del dinero

El dinero es necesario para facilitar el comercio porque sirve como:

- Medio de pago
- Unidad de cuenta
- Reserva de valor

El dinero es un medio de pago de general aceptación. Su función principal es facilitar los intercambios de bienes y servicios, intermedios y finales.

Gracias a sus funciones de medio de pago de general aceptación y de unidad de cuenta, el dinero facilita los intercambios comerciales, tanto los de factores productivos como los de bienes y servicios finales, lo cual favorece la división del trabajo y, por tanto, la productividad y el progreso.

También gracias a sus funciones de unidad de cuenta y de reserva de valor, el dinero posibilita la constitución de ahorro y, por ende, la acumulación de capital. Como reserva de valor, el dinero es un activo financiero de quienes lo poseen y



es un pasivo financiero de las instituciones que lo crean. (De todas formas, la expresión *activo financiero* se usa muchas veces con un sentido más restrictivo, circunscribiéndola a los valores mobiliarios).

1.1.2. Formas de dinero: moneda metálica, billetes y dinero bancario

El dinero puede adoptar diversas formas: papel (billetes de banco), monedas metálicas y una forma totalmente desmaterializada (el dinero bancario).

Lo que define al dinero no es su naturaleza ni su valor material sino su carácter de medio de pago de general aceptación.

Por ejemplo, los billetes de banco no son dinero por su valor material sino porque gozan de general aceptación como medio de pago.

La más moderna forma de dinero, y la de mayor volumen y uso (más del 80 % del dinero total), es el dinero bancario: el dinero en cuentas bancarias a la vista, movilizable mediante cheques y otros instrumentos de giro que no han cesado de desarrollarse.

Acabamos de ver que el dinero es un activo financiero, en un sentido amplio, de sus poseedores y es un pasivo financiero de las instituciones que lo crean. El dinero en efectivo es un pasivo del banco central y el dinero bancario es un pasivo de los bancos comerciales en los que está depositado. (La expresión *bancos comerciales* o, simplemente, *banca* engloba a los bancos, cajas de ahorro y cooperativas de crédito, y excluye al banco central).

Ya sin ser propiamente dinero, pero en la frontera con él, podemos hablar de ciertos activos financieros de gran liquidez que, por eso, se consideran *cuasidinero*.

1.1.3. Función del dinero bancario

El dinero bancario cumple lógicamente las funciones de medio de pago, unidad de cuenta y reserva de valor; pero, además, cumple unas funciones específicas para su propietario y para la entidad en la que se constituye el depósito:

- Confiere al propietario la posibilidad de disponer de liquidez bajo custodia de una entidad de depósito (banco, caja de ahorros o cooperativa de crédito), movilizable con cheque, tarjeta y otros instrumentos, y con el registro puntual de las operaciones. Además, puede proporcionarle rendimiento por intereses.
- Confiere a la entidad que recibe el depósito la posibilidad de conceder créditos y obtener rendimientos por intereses y comisiones. Esta posibilidad se basa en la confianza de que raramente el depositante retirará el importe del depósito en efectivo: billetes y monedas.

La función del dinero bancario como base para la concesión de crédito tiene gran importancia en el funcionamiento de la economía, como se verá en el siguiente apartado, al estudiar el proceso de creación de dinero.

1.1.4. Activos de caja del sistema bancario

El sistema bancario está formado por el conjunto de entidades de depósito: bancos, cajas de ahorro y cooperativas de crédito.

Como su denominación indica, estas entidades reciben fondos reembolsables del público en forma de depósito. Con dichos fondos realizan su actividad crediticia: conceden crédito a los agentes económicos que lo solicitan, siempre que tengan la suficiente solvencia y capacidad de reembolso. Mediante la actividad crediticia, las entidades de depósitos consiguen ingresos en forma de intereses y comisiones.

Por la actividad de la banca, el dinero que se deposita en el sistema bancario sale rápidamente de éste en forma de crédito, puesto que las entidades no quieren tener improductivos fondos en depósito que les cuestan intereses.

Con la bancarización actual de la economía, los depositantes efectúan la mayor parte de sus operaciones sin movimiento de efectivo: las empresas liquidan sus transacciones mediante transferencias bancarias y los particulares utilizan sus tarjetas excepto para los pequeños pagos. Esta circunstancia permite que la banca no mantenga líquido el dinero recibido en depósito, sino que sólo se reserve una pequeña parte del mismo, conocida como *reserva de liquidez*, para atender los reintegros de sus depositantes.

La reserva de liquidez no es algo que se deje al criterio discrecional de cada banco. El Banco Central Europeo (BCE) establece un coeficiente de reservas mínimas, actualmente un 2 %, que las entidades deben aplicar sobre la mayoría de sus pasivos a corto plazo no interbancarios y depositar el saldo resultante en los bancos centrales nacionales. Así, los bancos, cajas de ahorro y cooperativas de crédito españoles deben depositar en el Banco de España el importe correspondiente a la aplicación del coeficiente de reservas mínimas. Esos depósitos están remunerados a un precio que establece el BCE.

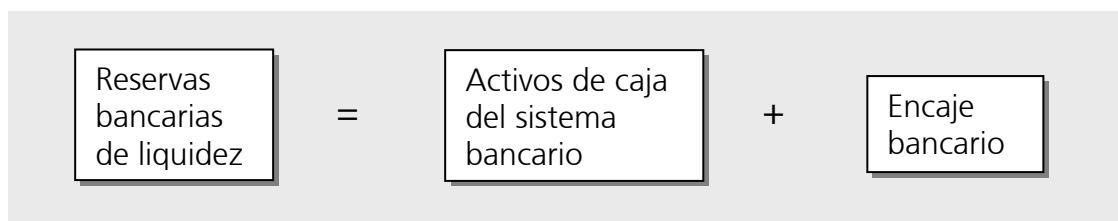
Dichos depósitos en el Banco de España se denominan *activos de caja* del sistema bancario. Cada entidad de depósito debe tener los activos de caja que le corresponda por la aplicación del coeficiente de reservas mínimas.

Además, cada entidad completa discrecionalmente su reserva de liquidez con lo que se denomina *encaje bancario* (efectivo necesario para atender inmediatamente las peticiones de billetes de los clientes, sin recurrir al Banco de España).



$$\text{Reserva de liquidez} = \text{Activos de caja} + \text{Encaje bancario}$$

En global, en el conjunto de entidades de depósito:



Para no mantener efectivo improductivo, cada entidad de depósito trata de reducir al mínimo su encaje bancario.

1.2. Proceso de creación de dinero

El dinero es un instrumento fundamental para facilitar el comercio (intercambio de bienes y servicios) entre los agentes económicos; por este motivo, la cantidad de dinero —la liquidez de la economía— debe ser la adecuada para los intercambios: ni insuficiente ni excesiva, porque:

- Si es insuficiente, dificulta la circulación de bienes y servicios.
- Si es excesiva, provoca inflación.

La cantidad de dinero adecuada no es una magnitud estática porque el progreso tecnológico permite producir cada vez mayor cantidad de bienes y servicios, con lo cual la cantidad de dinero debe ir creciendo en la misma proporción. El crecimiento adecuado de la cantidad de dinero es, por tanto, una cuestión crucial para la estabilidad económica; por eso, se encomienda a la máxima autoridad monetaria: el banco central.

Para comprender este proceso nos detendremos, ahora, en estudiar:

- El balance, muy simplificado, del banco central.
- La relación entre dinero y crédito.

1.2.1 Estructura del balance del banco central

La estructura del balance de un banco central tiene este aspecto:

BALANCE DEL BANCO CENTRAL	
ACTIVO	PASIVO
Reservas en oro y divisas	PASIVO MONETARIO (Base monetaria)
Crédito a los bancos comerciales	Efectivo en manos del público
Activos reales (inmuebles, etc.)	Efectivo en poder del sistema bancario
Valores de deuda pública	Activos de caja del sistema bancario
Otros activos	PASIVO NO MONETARIO
	Capital y reservas (del banco central)
	Depósitos del Tesoro Público
	Otras cuentas

Reservas bancarias de liquidez

1.2.2. Relación entre dinero y crédito bancario

Cuando un banco concede crédito aumentan los medios de pago en manos del público. Por tanto, con la concesión de crédito aumenta el dinero en circulación.

Todo crédito bancario es una creación de dinero porque aumenta los medios de pago en manos del público.

La banca concede crédito a los agentes económicos instrumentándolo mediante un abono en una cuenta corriente del acreditado o prestatario. Éste dispone de la cuenta y utiliza el dinero prestado para pagar a sus acreedores, los cuales, a su vez, suelen depositar el dinero que reciben en cuentas bancarias. Subsiguientemente, la mayor parte del dinero ingresado en esas cuentas vuelve a prestarse; sólo deja de prestarse un pequeño porcentaje de los depósitos que la banca mantiene como *reserva de liquidez*.

La banca puede conceder sucesivos créditos a partir de un depósito gracias a que:

- Sólo necesita mantener líquida, como reserva de liquidez, una pequeña parte de su saldo de depósitos de clientes.
- El dinero que los clientes retiran de sus cuentas bancarias suele ingresarse rápidamente en otras cuentas bancarias.



Ya que todo crédito bancario es una creación de dinero, una sucesión de créditos, a partir de un depósito, constituye un proceso de creación de dinero. Este proceso se denomina *expansión múltiple del crédito*.

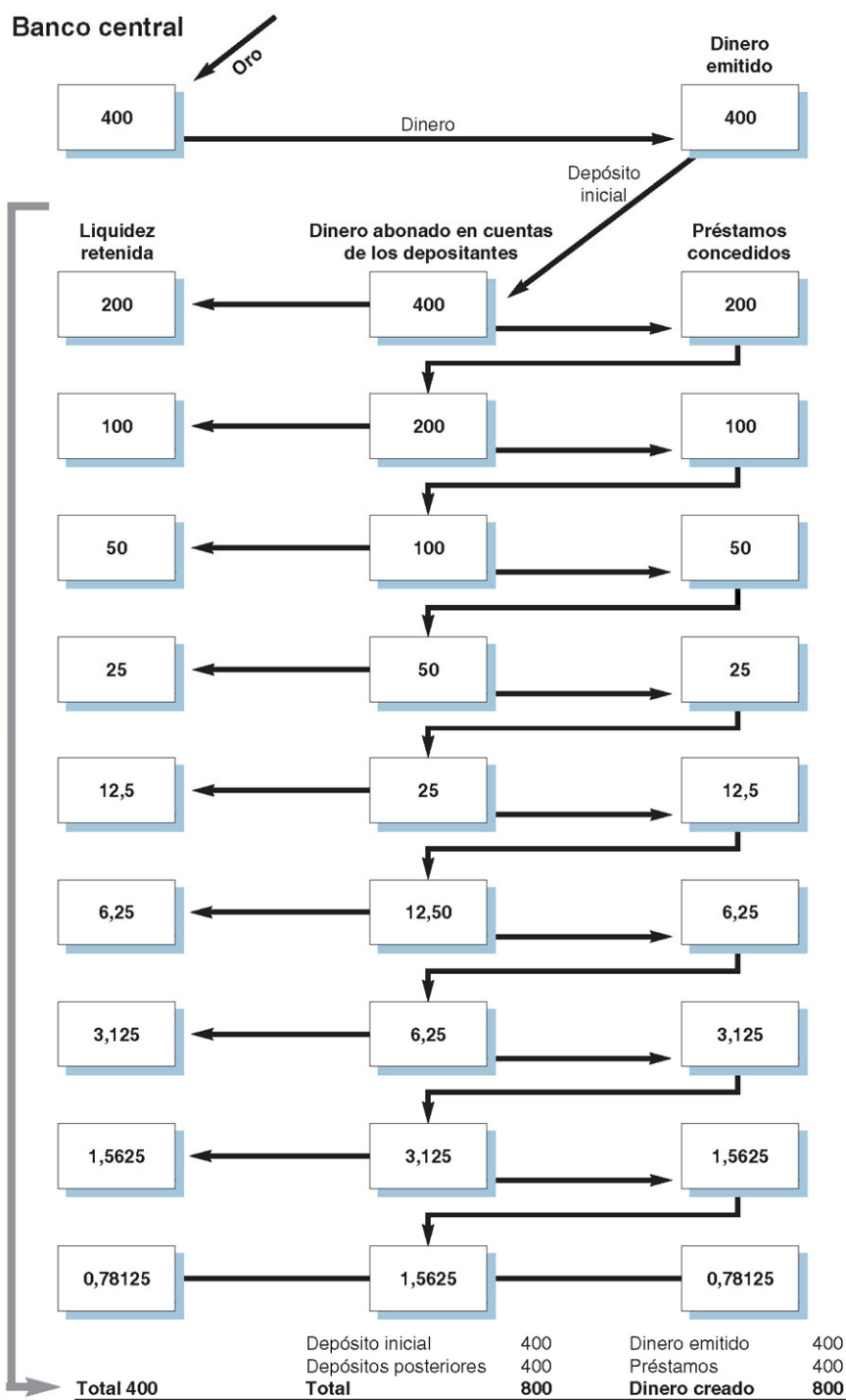
1.2.3. Expansión múltiple del crédito

A continuación se muestra un ejemplo muy simplificado del proceso de creación de dinero mediante la expansión múltiple del crédito. Para facilitar el cálculo se utiliza una reserva de liquidez muy exagerada (50 %).

Supongamos que:

- En el siglo XIX, una compañía dedicada a la extracción de oro vendió unos lingotes, por valor de 400, al banco central. El dinero obtenido por la venta lo depositó en su banco.
- La banca tenía por norma retener en forma líquida (billetes, monedas o una cuenta con el banco central) la mitad de sus depósitos, como reserva de liquidez; la otra mitad la prestaba. Por esto, el banco que recibió el depósito de 400 concedió créditos por valor de 200.
- El público no deseaba aumentar su efectivo. Por esto, cuando los prestatarios pagaron a sus proveedores, empleados, etcétera, éstos depositaron los importes cobrados (en total 200) en sus bancos.

El esquema que sigue muestra el proceso de creación de dinero, mediante la expansión múltiple del crédito, originado por el depósito inicial de 400.



Observaciones:

1. La compañía aurífera pudo cobrar sus lingotes en billetes o en un cheque contra el banco central.
2. Los créditos pudieron concederse en billetes o en dinero bancario.

Al concluir el proceso de creación de dinero que se muestra en el ejemplo, la banca ha retenido liquidez por valor de 400 (a través de sucesivas reservas de liquidez del 50 %). Esa liquidez retenida no es dinero porque no está compuesta por medios de pago en manos del público.

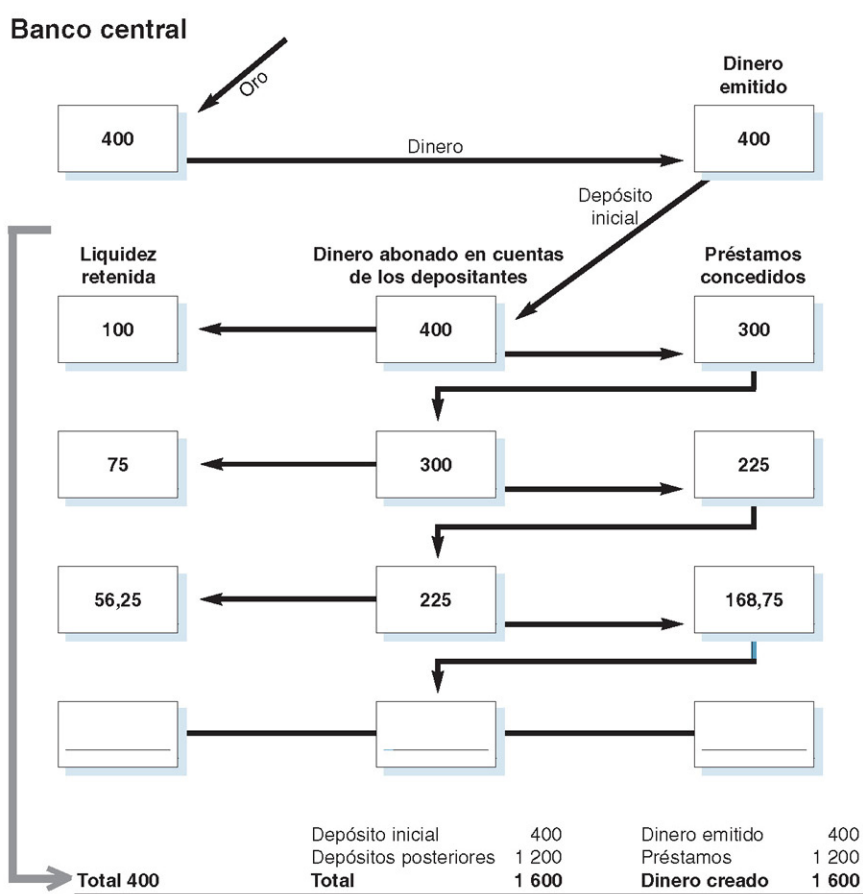


El dinero sólo es dinero cuando circula, o sea, cuando está en manos del público. La liquidez retenida por la banca no es dinero.

Sigamos ahora con el ejemplo, viendo qué dinero se crearía operando con reservas de liquidez menores.

Si la banca del ejemplo anterior, en lugar de retener el 50 % de los depósitos como reserva de liquidez, retuviera un 25 %, el banco que recibió el depósito inicial de 400, en lugar de conceder crédito sólo por valor de 200, lo podría conceder por valor de 300.

El proceso sería el siguiente:



Al disminuir la reserva de liquidez, aumenta la creación de dinero: si la reserva es la mitad, la creación de dinero es el doble. En el ejemplo (depósito inicial de 400), disminuyendo la reserva de liquidez del 50 % al 25 %, aumenta el dinero creado: pasa de 800 a 1 600.

El proceso de creación de dinero consiste en sucesivas repeticiones de cuatro pasos:

- 1.º Mayor liquidez bancaria como consecuencia de un aumento de los depósitos del público en la banca (en nuestro ejemplo, gracias a la venta de oro al banco central por valor de 400 y el subsiguiente depósito en la banca del dinero emitido por el banco central para pagar su compra de oro).

- 2.º La banca presta el dinero recibido en estos depósitos, menos el importe que se reserva en forma líquida (reserva de liquidez).
- 3.º Los prestatarios pagan a sus proveedores de bienes y servicios con el dinero prestado por la banca.
- 4.º Los proveedores depositan en su banco el dinero cobrado por la venta de bienes o prestación de servicios.

Cada repetición de este conjunto de cuatro pasos tiene un importe menor (porque en cada paso 2.º queda en la banca, como reserva de liquidez, una parte de dinero que no se presta).

Por lo tanto, la creación de dinero es directamente proporcional a la concesión de crédito e inversamente proporcional a la reserva de liquidez y al efectivo retenido por el público.

El ejemplo anterior, como todo ejemplo, es una aproximación a la realidad que evita, a propósito, su complejidad. En el ejemplo hemos supuesto una reserva de liquidez muy exagerada (50 %) pero con valor pedagógico, porque esta altísima reserva de liquidez nos ha permitido simplificar y abreviar los cálculos.

Muchos bancos centrales obligan a la banca a retener en forma líquida una proporción de los recursos que captan del público (*coeficiente de reservas mínimas*). Como se ha visto en el apartado anterior, el BCE impone a las entidades de crédito un coeficiente de reservas mínimas del 2 % sobre la mayoría de sus pasivos a corto plazo no interbancarios.

La siguiente fórmula expresa el aumento de liquidez que se consigue, gracias a un depósito inicial D y dado un coeficiente de reservas mínimas c , si la expansión múltiple del crédito llega a su límite:

$$\text{Aumento de liquidez (incluido el depósito inicial)} = D \cdot \frac{100}{c}$$

Por ejemplo, para un coeficiente de reservas mínimas del 5 %, un depósito inicial de 1 000 (base monetaria) podría “transformarse”, mediante la expansión múltiple del crédito, en un importe de dinero 20 veces superior.

Depósito inicial: 1 000

Coeficiente de reservas mínimas: 5 %

$$\text{Aumento de liquidez (incluyendo el depósito inicial)} = 1\,000 \cdot \frac{100}{5} = 20\,000$$



Si excluimos el depósito inicial por no ser creación de dinero, la siguiente fórmula indica el dinero que la banca creará a partir de un depósito:

$$\text{Dinero creado (a partir de un depósito inicial)} = D \left(\frac{100}{c} - 1 \right)$$

Nunca se llegará al límite máximo de creación de dinero porque:

- Parte del dinero prestado no vuelve a la banca. El público prefiere conservar parte de este dinero en efectivo. Además, las crecientes obligaciones de información a las autoridades fiscales que se han impuesto a la banca provocan que la “economía sumergida” —muy importante en algunos países— eluda los circuitos bancarios.
- La banca sólo presta cuando considera que tiene buenas expectativas de reembolso. En épocas de economía estacionaria o recesiva, los prestatarios solventes piden menos crédito (porque tienen menos ocasiones favorables de inversión) y, lógicamente, la banca no presta a insolventes.
- Las necesidades operativas de la banca la obligan a retener cierta liquidez suplementaria (*encaje bancario*) para tener efectivo sin necesidad de pedir continuamente billetes al banco central con cargo a su cuenta corriente. (Esto se debe a que, como activos computables para el coeficiente de reservas mínimas, sólo se admiten depósitos en el banco central).

El desarrollo tecnológico —las telecomunicaciones, las tarjetas de crédito, los cajeros automáticos, etcétera— permite que el público funcione con menos efectivo y que la mayor parte del dinero creado no salga del sistema bancario o, si sale, vuelva rápidamente a él, todo lo cual favorece la expansión múltiple del crédito.

La creciente utilización del dinero de plástico favorece el proceso de creación de dinero.

En resumen, la creación de dinero depende principalmente de:

- El coeficiente de reservas mínimas.
- La financiación del banco central a la banca y, obviamente, su coste.
- La retención de efectivo por parte del público.
- La demanda solvente de crédito.

Las fórmulas anteriores:

$$\text{Aumento de liquidez (incluido el depósito inicial)} = D \cdot \frac{100}{c}$$

$$\text{Dinero creado (a partir de un depósito inicial)} = D \left(\frac{100}{c} - 1 \right)$$

permiten conocer el límite máximo de creación de dinero suponiendo que todo el importe de ese depósito permanece en el sistema bancario, a lo largo de la expansión múltiple del crédito que genere, sin que el público retenga en efectivo una parte del dinero creado.

Pero como lo normal es que el público también retenga en efectivo parte del nuevo dinero creado, a continuación estudiaremos unas fórmulas más depuradas del proceso de creación de dinero. Para ello utilizaremos los conceptos de oferta monetaria y base monetaria.

1.2.4. Oferta monetaria y base monetaria

A partir de una magnitud básica (base monetaria) se genera todo el dinero de la economía, o sea, el dinero que el sistema bancario ofrece a los agentes económicos (la oferta monetaria).

Oferta monetaria

La oferta monetaria es la cantidad de dinero que hay en circulación en una economía. Por lo tanto, la oferta monetaria incluye el efectivo (billetes y monedas en circulación, o sea, en manos del público) y el dinero bancario.

Llamando O_m a la oferta monetaria, E_m al efectivo en manos del público y D_b al dinero bancario:

$$O_m = E_m + D_b$$

Los bancos centrales siguen de cerca la evolución de la oferta monetaria para asegurarse de que sea la adecuada para el crecimiento de la economía sin caer en la inflación.

La oferta monetaria se representa por unas magnitudes llamadas *agregados monetarios*. El primer agregado monetario se simboliza con la sigla M1, que es la oferta monetaria en sentido estricto, formada por el efectivo en circulación y los depósitos a la vista.



La importancia del *cuasi dinero* en la economía —activos financieros que sin ser totalmente líquidos tienen alta liquidez— llevó a la definición de agregados monetarios más amplios, como el M_2 , llamado *oferta monetaria ampliada*, que comprende el M_1 y ciertos depósitos a corto plazo, y el M_3 , llamado *disponibilidades líquidas*, que comprende el M_2 y ciertos instrumentos (activos financieros) negociables. (El BCE controla fundamentalmente el M_3).

Base monetaria

La base monetaria es la magnitud a partir de la cual se genera todo el dinero de la economía; por eso se le llama *base monetaria* (también se le conoce como *dinero de alta potencia*).

En el balance del banco central, hemos visto que su pasivo monetario es la base monetaria; o sea, la base monetaria es la suma de los activos de caja del sistema bancario y del efectivo (en manos del público o en el sistema bancario):

$$\text{Base monetaria} = \text{Activos de caja} + \text{Efectivo}$$

o, lo que es lo mismo:

$$\text{Base monetaria} = \text{Efectivo en manos del público} + \text{Reservas bancarias de liquidez}$$

Llamando B_m a la base monetaria, E_m al efectivo en manos del público y R_b a las reservas bancarias de liquidez:

$$B_m = E_m + R_b$$

Multiplicador monetario

En una economía puede considerarse más o menos constante el porcentaje de los depósitos bancarios que representa la retención de efectivo por parte del público. También puede considerarse constante el porcentaje de reservas bancarias de liquidez (mientras el banco central no cambie el coeficiente de reservas mínimas).

Así, dados los siguientes coeficientes:

- *Coeficiente de efectivo (e)*, que es la proporción de los depósitos que el público mantiene en efectivo.

$$e = \frac{E_m}{D_b}$$

- *Coeficiente de reservas (r)*, que es la proporción de los depósitos que la banca mantiene en reserva de liquidez (principalmente según el coeficiente de reservas mínimas dictado por el BCE).

$$r = \frac{R_b}{D_b}$$

podemos deducir la fórmula que describe cómo se genera la oferta monetaria (O_m) a partir de la base monetaria (B_m), a través de los siguientes pasos:

Sabiendo, como se ha visto antes, que:

$$O_m = E_m + D_b$$

$$B_m = E_m + R_b$$

Dividiendo la primera igualdad por la segunda, y multiplicando por B_m ambos miembros de la igualdad resultante:

$$O_m = \frac{E_m + D_b}{E_m + R_b} \cdot B_m$$

Dividiendo numerador y denominador por D_b :

$$O_m = \frac{\frac{E_m}{D_b} + 1}{\frac{E_m}{D_b} + \frac{R_b}{D_b}} \cdot B_m$$

Sustituyendo las fracciones del numerador y denominador por los coeficientes que significan:

$$O_m = \frac{e+1}{e+r} \cdot B_m$$

AL VALOR DE $\frac{e+1}{e+r}$ SE LE LLAMA *MULTIPLICADOR MONETARIO* PORQUE ES EL COEFICIENTE QUE, MULTIPLICADO POR LA BASE MONETARIA, ARROJA EL IMPORTE DE LA OFERTA MONETARIA.

La magnitud del multiplicador monetario depende, pues, de dos factores:

- El coeficiente de efectivo e .
- El coeficiente de reservas r .

Cuanto mayores sean los coeficientes de efectivo y de reservas menor es el multiplicador monetario.



1.2.5. Expansión y reducción de la base monetaria

Hemos visto que a partir de la base monetaria se crea la oferta monetaria (cantidad de dinero en circulación) por el efecto del multiplicador monetario.

Por lo tanto, cada aumento de base monetaria pone en marcha un proceso de creación de dinero que redundará en un aumento mucho mayor de la oferta monetaria. Las disminuciones de base monetaria originan el fenómeno contrario: ponen en marcha procesos de destrucción de dinero, lo que resulta en una reducción de la liquidez de la economía.

La siguiente tabla muestra los principales factores de expansión y reducción de la base monetaria.

VARIACIÓN DE LA BASE MONETARIA	
FACTORES DE EXPANSIÓN	FACTORES DE REDUCCIÓN
Incremento de las reservas de divisas.	Disminución de las reservas de divisas.
Compra de valores por parte del banco central en operaciones de mercado abierto.	Venta de valores por parte del banco central en operaciones de mercado abierto.
Aumento de la financiación del banco central a los bancos comerciales.	Disminución de la financiación del banco central a los bancos comerciales.

Reflexionemos ahora sobre el mecanismo por el que actúan esos factores:

- La entrada neta de divisas como consecuencia de la actividad económica con el sector exterior (turismo, exportaciones, etcétera) comporta que los bancos comerciales las cambien por euros en el banco central, con lo que aumenta la base monetaria y, a través del multiplicador, aumenta mucho más la circulación monetaria (oferta monetaria). Cuando el saldo neto de las operaciones en divisas es negativo, ocurre el fenómeno contrario.
- Con las llamadas *operaciones de mercado abierto*, el banco central compra o vende valores (principalmente deuda pública) a los bancos comerciales. Cuando compra valores inyecta liquidez en la economía (base monetaria) y cuando vende valores drena liquidez (al reducir la base monetaria).
- Según los objetivos de política monetaria, el banco central facilita o endurece sus condiciones de financiación a la banca.

El banco central usa el dinero captado del sistema bancario a través del coeficiente de reservas mínimas para financiar a la banca a través de las operaciones de mercado abierto o a través del crédito directo.

La financiación del banco central a la banca no obedece a criterios de rentabilidad, aunque el banco central consigue rentabilidad con ella, sino a la finalidad de adecuar la liquidez del sistema a las necesidades de crecimiento económico y estabilidad de precios (objetivo primordial de los bancos centrales).

Hubo, en el pasado, otra manera de aumentar la oferta monetaria: los déficit presupuestarios financiados con un aumento del crédito en cuenta corriente del

Tesoro Público en el banco central. Esto era un recurso inflacionario de financiación del déficit público, por lo que ya no se utiliza; en la Unión Monetaria Europea está prohibido que los bancos centrales concedan crédito de ninguna clase a cualquier administración pública.

1.2.6. Intervinientes en el proceso de creación de dinero

En los apartados anteriores hemos podido ver que en el proceso de creación de dinero intervienen fundamentalmente el público (principalmente las familias e individuos y las empresas) y la banca (bancos, cajas de ahorros y cooperativas de crédito).

El público, a través de sus peticiones de crédito para financiar su actividad económica, va consiguiendo los medios de pago que necesita, fundamentalmente dinero bancario. El público también incidirá en el proceso de creación de dinero si cambia el coeficiente de efectivo, es decir, la proporción de su dinero que mantiene en efectivo.

La banca interviene, naturalmente, en el proceso de creación de dinero, puesto que es quien acepta o rechaza las solicitudes de crédito. Los créditos constituyen inmediatamente nuevos depósitos que desencadenan el proceso de creación de dinero.

Si la banca considera que hay suficiente demanda solvente de crédito, reducirá al mínimo su coeficiente de reserva de liquidez, con lo que el efecto del multiplicador monetario será muy grande. Si la banca considera que la situación económica inspira menos confianza, restringirá su actividad crediticia (aumentará su coeficiente de reservas), con lo que el multiplicador monetario será menor.

La banca *produce* dinero según las necesidades de la economía. El desarrollo genera demanda de crédito, y la banca, con sus decisiones diarias de concesión de crédito, va creando el dinero que la economía requiere.

Otro interviniente fundamental en el proceso es el banco central, porque su función es ir ajustando el crecimiento de la oferta monetaria de modo que facilite las transacciones económicas sin generar inflación.



Cuando un banco central (por ejemplo, el BCE) quiere que se inicie un proceso de creación de dinero, puede conseguirlo:

- Disminuyendo el coeficiente de reservas mínimas, para que la banca pueda prestar mayor porcentaje de los fondos que capta.
- Financiando a la banca (aumentando la base monetaria), ya sea a través de las operaciones de mercado abierto o mediante la concesión de crédito directo.

Como el coeficiente de reservas mínimas es un instrumento tan poderoso, suele mantenerse invariable durante mucho tiempo y los bancos centrales ajustan continuamente la liquidez mediante la variación del volumen de financiación a la banca. (Los bancos centrales proporcionan financiación regular a la banca y tienen mecanismos que les permiten hacer frente a fluctuaciones transitorias de liquidez).

El coeficiente de reservas mínimas se usa muy poco como instrumento de regulación de la liquidez de la economía; es más, los bancos centrales suelen mantenerlo invariable durante mucho tiempo. El instrumento habitual de regulación de la liquidez es la financiación de los bancos centrales a la banca, principalmente mediante las operaciones de mercado abierto.

Como resumen, podemos concluir que la cantidad de dinero (oferta monetaria) está determinada por:

- El banco central (en la Eurozona, el BCE) a través de su control de la base monetaria.
- El público, a través del coeficiente de efectivo (relación efectivo-depósitos que mantiene).
- La banca, a través del coeficiente de reservas que mantiene.

2. MERCADO DE RENTA FIJA

Para facilitar la comprensión del presente tema, y dado que la nomenclatura matemática financiera no está estandarizada, aplicándose distintas variables según origen (Universidades, Escuelas de Negocios, Banco de España, etc.), a efectos de distinguir los diferentes conceptos en cada apartado, se ha optado por reflejar la variable referente a interés como 'i', en general; no obstante, en aquellos ejemplos o apartados en que interviene más de un concepto, se diferencia con una letra distinta o con un subíndice. Lo mismo es de aplicación para las otras variables; en cada caso se especifica la variable asignada.

2.1. Valores de renta fija

En el mercado financiero cada vez es más importante el fenómeno de la desintermediación, que consiste en la captación directa de ahorro por parte de los demandantes de recursos financieros. Esta captación se realiza mediante la emisión de valores mobiliarios.

En España, los valores de renta fija son los que tienen mayor emisión y negociación. Aportan un considerable volumen de financiación a las administraciones públicas y a las grandes empresas.

2.1.1. Definición

Una sociedad mercantil con necesidad de financiación tiene dos maneras de conseguirla:

- Ampliar su capital emitiendo nuevas acciones. La suscripción y desembolso de las mismas supone, para la sociedad, la captación de fondos de carácter permanente; en otras palabras, la captación de fondos que, en principio, no tiene que devolver.
- Financiarse temporalmente con un crédito o un préstamo de una entidad financiera o bien con un *empréstito* (préstamo global). En ambos casos, busca la captación de recursos ajenos y se obliga a devolver a los prestamistas el principal (fondos prestados) y a pagarles los intereses.

El empréstito supone la formalización, por parte de la sociedad, de un préstamo dividido en pequeñas operaciones del mismo importe cada una, las cuales representan partes de la operación global de préstamo.

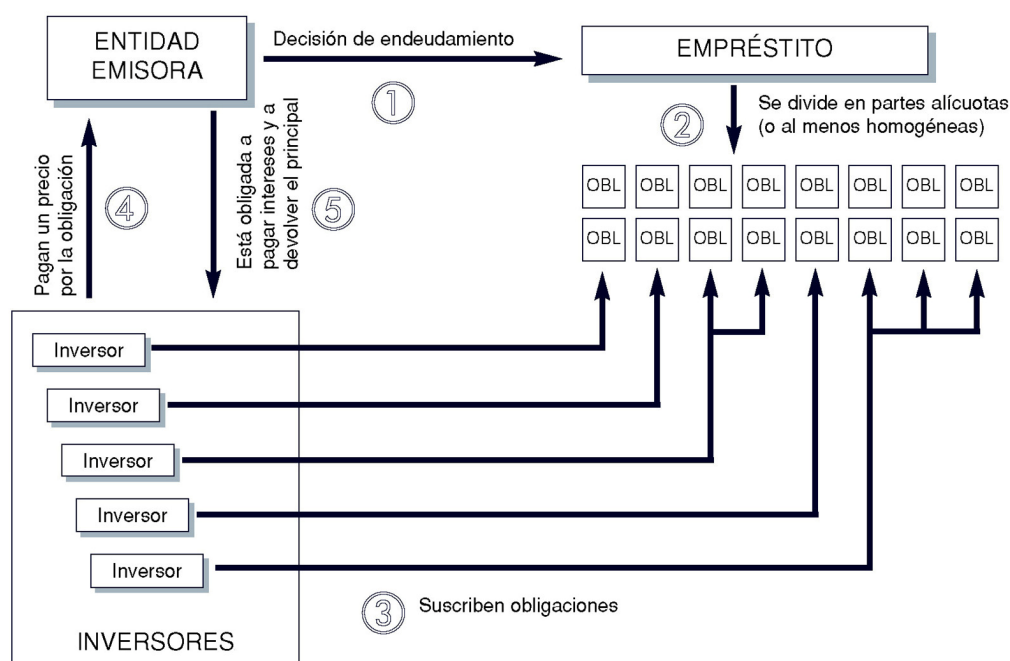


Cada una de estas partes en que se divide el empréstito es un valor mobiliario:

- Llamado genéricamente *obligación* o *bono* (aunque también se utilizan otras denominaciones).
- Representado mediante un título o una anotación en cuenta.
- Cuyo valor nominal indica el importe que representa del préstamo global.
- Que se clasifica como *valor de renta fija*, porque su rendimiento (intereses) se fija en las condiciones de emisión. Si no se indica lo contrario, por defecto, se expresa en interés nominal anual.

Los empréstitos –emisiones de valores de renta fija– constituyen una forma habitual de financiación de las grandes empresas y de las administraciones públicas. Normalmente se dirigen al público en general, pero algunas veces se destinan a los llamados *inversores institucionales*, como entidades de crédito y fondos de inversión, o incluso a un sólo inversor (*emisiones a medida*).

Puede verse representado en el siguiente esquema:



Los empréstitos se instrumentan en valores de renta fija (letras, pagarés, bonos, obligaciones, etcétera) que se diferencian principalmente por el plazo de su vencimiento.

PRINCIPALES VALORES DE RENTA FIJA	
A corto plazo (hasta 18 meses)	Letras y pagarés
A medio plazo (18 meses a 5 años)	Bonos
A largo plazo (más de 5 años)	Obligaciones

Algunos valores de renta fija no tienen vencimiento; son emisiones en las que no se determina su fecha de amortización (como sucede con la Deuda Pública de carácter perpetuo o con algunas obligaciones emitidas por cajas de ahorros); en vez de financiación temporal, para el emisor es financiación permanente. De todos modos, tienen escasa relevancia en el mercado de valores de renta fija.

Cada empréstito se instrumenta en un tipo de valor (obligaciones, letras, pagarés...).

- Valores de renta fija, como las obligaciones
- Valores de renta variable, como las acciones

La diferencia originaria entre *renta fija* y *renta variable* obedeció a que los valores representativos de deudas, como las obligaciones, generaban un interés fijo a lo largo de su vida, mientras que la rentabilidad de los valores representativos de capital, como las acciones, variaba según los resultados económicos del emisor.

Actualmente esta distinción relativa al carácter de su renta es menos nítida, ya que existen algunas obligaciones con factores de rentabilidad variable, si bien esos factores están ya determinados en las condiciones de emisión; esto es lo que ocurre, por ejemplo, con los *valores indexados*.

La distinción más clara entre valores mobiliarios es su carácter representativo de una deuda, concretamente un empréstito, o bien de una participación en el capital social del emisor.

- Los valores de renta fija, como las obligaciones, son representativos de un empréstito.
- Los valores de renta variable –acciones– son representativos del capital social y de los fondos propios del emisor (capital más reservas).



Las obligaciones generalmente son emitidas por administraciones públicas, sociedades anónimas y entidades financieras. Los tenedores de valores de renta fija son acreedores del emisor. Para ellos, estos valores mobiliarios son un instrumento de inversión.

2.1.2 Derechos de los obligacionistas

Una obligación es un valor mobiliario que representa, básicamente, el derecho de su tenedor a que el emisor le reembolse, en la fecha de vencimiento, el valor nominal y, además, le pague intereses periódicamente o en una fecha determinada, según se establezca en las condiciones de emisión.

Desde el momento de la suscripción o adquisición, los tenedores de obligaciones adquieren la condición de obligacionista y tienen los siguientes derechos:

- Recibir el título físico, o el documento acreditativo, de la anotación en cuenta.
- Reembolsar el valor nominal, al vencimiento de la obligación.
- Cobrar los intereses establecidos en las condiciones de emisión, en la fecha que éstas determinen.
- Transmitir la obligación.
- Participar en el Sindicato de Obligacionistas, órgano representativo de los tenedores de obligaciones de una emisión (cuando se emiten por sociedades anónimas).
- Realizar acciones judiciales o extrajudiciales contra la entidad emisora si ésta incumple sus compromisos de pago, siempre que tales acciones no se opongan, en su caso, a lo acordado por el Sindicato de Obligacionistas dentro de sus facultades.

La transmisión de valores puede ser por compraventa, donación, sucesión, etcétera. La más habitual es la compraventa.

Las compraventas de valores mobiliarios son operaciones del *mercado secundario*, mientras que las suscripciones son operaciones del *mercado primario*.

La compraventa de obligaciones es una operación muy habitual. Un mercado secundario ágil permite que esos valores sean atractivos para los inversores que no deseen mantener su inversión hasta el vencimiento.

Las obligaciones y los demás valores de renta fija son títulos ejecutivos porque dan derecho a solicitar la ejecución del patrimonio del emisor por las deudas vencidas y no pagadas.

Si se produce la quiebra o la disolución de la entidad emisora, los tenedores de valores de renta fija con principal o intereses pendientes de pago pueden dirigirse contra el patrimonio de la entidad en liquidación y tienen prelación (preferencia de cobro) frente a los accionistas (que aspirarán a su cuota de liquidación cuando la sociedad se disuelva).

Salvo alguna excepción, la prelación entre tenedores de valores de renta fija depende de la antigüedad de la emisión: los tenedores de valores de emisiones anteriores tienen preferencia de cobro sobre los de emisiones posteriores.

El cobro de intereses y el reembolso del principal constituyen el *flujo de cobros* que producen los valores de renta fija. La cuantía y las fechas de los cobros de este flujo –la *estructura de la emisión*– son elementos importantes en la decisión de los inversores.

2.1.3. Flujos financieros de un empréstito

Un empréstito implica unos flujos financieros del inversor al emisor y viceversa. Desde el punto de vista del inversor, los flujos financieros que se derivan de un empréstito podrían descomponerse en:

- Flujo de pago
- Flujo de cobro

El primer flujo es peculiar, pues consta de un sólo pago: el pago de los valores al emisor o a un tercero. Ese flujo, de momento, no tiene ningún aspecto que requiera especial atención.

El segundo flujo puede adoptar distintas modalidades que interesa conocer y comprender, porque obedecen a diferentes necesidades de los emisores y suscriptores. Este flujo hace referencia a los cobros que realizará el inversor, procedentes del emisor, principalmente en concepto de intereses y reembolso del valor nominal.

A cada pago de intereses se le denomina *cupón*, ya que antiguamente los títulos llevaban adheridos una serie de cupones que se separaban periódicamente y se presentaban al cobro. En la actualidad se sigue denominando cupón a cada vencimiento de intereses, sea cual sea el sistema de representación de los valores y, por extensión, también se denomina así al importe de cada pago de intereses.

Según la forma en la que se generan los intereses, los valores de renta fija pueden clasificarse en dos grupos:

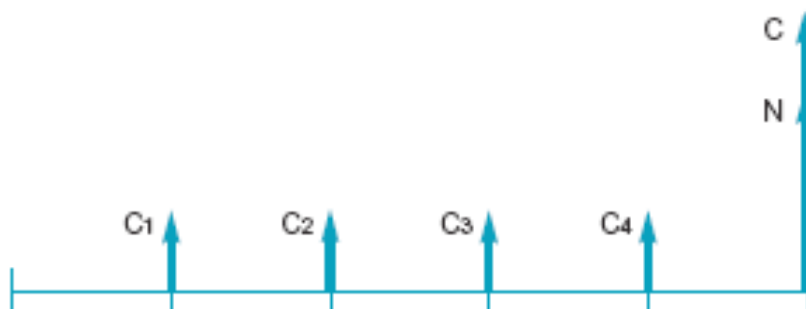
- *Valores con interés explícito*. Suelen suscribirse por el valor nominal y los intereses se perciben, generalmente, de forma periódica. El tipo de interés explícito se fija en porcentaje anual sobre el valor nominal.



- *Valores con interés implícito.* Se suscriben por un importe inferior al valor nominal, y son amortizados por su valor nominal. Estos valores se emiten al *descuento*, es decir, su precio de suscripción es el valor nominal una vez descontados los intereses implícitos. El tipo de interés implícito se calcula a partir de la diferencia entre los valores de reembolso y suscripción.

(Estrictamente, algunos rendimientos no son intereses, como por ejemplo las primas de reembolso. No obstante, es habitual utilizar el término *intereses*, en un sentido amplio, como sinónimo de rendimientos.)

En el esquema siguiente se representa la diferencia entre los dos tipos de cobro de intereses.



A su vez, pueden distinguirse dos modalidades de interés explícito:

- *Pago periódico de intereses fijos.* El tenedor percibe los intereses o cupones (C) periódicamente a lo largo de la vida del empréstito; todos los cupones son del mismo importe (resultante de aplicar un tipo de interés fijo al valor nominal). Al vencimiento, cobra el último cupón y obtiene el reembolso del valor nominal (N), incrementado en la prima de reembolso, si la hay.
- *Pago periódico de intereses variables.* El tenedor percibe los intereses o cupones (C1, C2, C3...) periódicamente a lo largo de la vida del empréstito; el importe de los cupones es variable (resultante de aplicar un tipo de interés variable sobre el valor nominal). Al vencimiento, cobra el último cupón y obtiene el reembolso del valor nominal, incrementado, en su caso, con la prima de reembolso (M).

Un caso típico de valores a interés variable son los *bonos* y *obligaciones indexados*.



En algunos valores de renta fija se efectúa un único pago de intereses al vencimiento. El rendimiento del valor está, por tanto, implícito en la diferencia entre el valor de emisión y el de reembolso. Este caso se corresponde con los valores emitidos al descuento.

También se da la situación de valores que se emiten por su valor nominal y devengan intereses periódicos durante toda su vida. El inversor, en vez de cobrar los intereses, los reinvierte en el propio valor y percibe su rendimiento cuando vence, junto al nominal.

Los valores de renta fija con pago único son conocidos como valores *cupón cero*, y su rentabilidad anual como *tipo cupón cero*. Los suscriben y compran inversores que prefieren diferir el cobro de intereses, por motivos fiscales o para no correr el riesgo de tener que reinvertir su importe a un tipo de interés inferior.

EJEMPLO:

Una Letra del Tesoro de 1 000,00 EUR de valor nominal que se haya emitido al descuento por 950,00 EUR tendrá unos intereses implícitos de 50,00 EUR.

Suponiendo que esa Letra del Tesoro fuera a 12 meses, tendría un tipo de descuento del 5 % anual $[(50,00 : 1\,000,00) \cdot 100]$, lo que representaría para el inversor un tipo de interés implícito del 5,26 % anual $[(50,00 : 950,00) \cdot 100]$.

En los valores emitidos al descuento, hay que distinguir el tipo de descuento del tipo de interés.

- El *tipo de descuento* es el porcentaje anualizado que los intereses implícitos representan sobre el valor nominal. Hay que distinguir el concepto de descuento comercial, habitualmente aplicado a las operaciones de activo de descuento de efectos, del descuento racional, que es el que se usa, por ejemplo, en el cálculo de las Letras del Tesoro.
- El *tipo de interés* es el porcentaje anualizado que los intereses implícitos representan sobre el valor de emisión.



Para que la emisión sea más atractiva, algunos valores tienen a la vez interés explícito e implícito.

Un valor de interés explícito tiene un valor de emisión inferior a su valor de reembolso cuando se emite con *prima de emisión* (el valor de emisión es inferior al valor nominal), *prima de reembolso* (el valor de reembolso es superior al valor nominal) o con ambas.

Hay que tener en cuenta que:

- $\text{Prima de emisión} = \text{Valor nominal} - \text{Valor de emisión}$
- $\text{Prima de reembolso} = \text{Valor de reembolso} - \text{Valor nominal}$

Respecto a la relación entre el valor nominal y el valor de emisión, podemos diferenciar tres modalidades de emisión de valores de renta fija:

- *A la par*. El valor nominal es igual al valor de emisión (el que paga el suscriptor).
- *Bajo la par (al descuento o con prima de emisión)*. El valor de emisión (el que paga el suscriptor) es menor que el valor nominal.
- *Sobre la par (con prima sobre la par)*. El valor de emisión (el que paga el suscriptor) es mayor que el valor nominal.

EJEMPLO:

A la par: Bonos de 100,00 EUR de valor nominal. Se emiten al 100 % del nominal.

Bajo la par (al descuento): Pagarés de empresa de 2 500,00 EUR de valor nominal emitidos a 2 405,25 EUR, Letras del Tesoro de 1 000,00 EUR de valor nominal emitidas por 950,57 EUR.

Sobre la par (con prima sobre la par): Obligaciones de 500,00 EUR de valor nominal y 525,00 EUR de valor de emisión.

Los valores de renta fija con plazos de hasta 18 meses se emiten generalmente al descuento, sin cupones periódicos. Los valores con plazos superiores suelen tener interés explícito, pero cada vez son más corrientes las emisiones cupón cero.

Resumiendo:

- Los valores de renta fija con interés explícito:
 - Tienen cupones periódicos.
 - Conllevan que, a su vencimiento, el tenedor perciba el último cupón.

- Pueden tener prima de reembolso.
- Los valores con interés implícito:
 - Pueden ser valores cupón cero.
 - Tienen como rendimiento la diferencia entre el valor de emisión y el de reembolso.
 - Pueden emitirse al descuento.

Los inversores ven los valores mobiliarios de renta fija como el resultado neto de unos flujos financieros, de pago y de cobro; según cuál sea el plazo y el resultado neto de estos flujos, deciden suscribir o adquirir unos u otros valores.

2.1.4. Tipos de valores de renta fija

Los valores de renta fija se clasifican según diferentes criterios que, en algún caso, ya hemos descrito. Las clasificaciones más usuales se basan en:

- *Plazo.* Los valores con plazos de hasta 18 meses suelen denominarse *letras o pagarés*, con plazos de entre dos y cinco años suelen denominarse *bonos*, y los que tienen mayor plazo (entre 5 y 30 años o más) suelen denominarse *obligaciones*. Pero no son denominaciones estrictas: pueden llamarse *bonos* y ser, por ejemplo, a largo plazo.

También existen otras denominaciones: *cédulas, participaciones...*

Existen emisiones sin vencimiento (*deuda perpetua*), aunque es poco habitual.

- *Rendimiento.* Pueden tener *rendimientos explícitos* (los intereses se calculan sobre el nominal de la inversión y se pagan periódicamente o en un pago al vencimiento) o *rendimientos implícitos* (el rendimiento corresponde a la diferencia entre valor de amortización y valor de suscripción o adquisición). Esto último se produce en emisiones *al descuento* (se adquieren por menos del nominal, y se amortizan al nominal).

Las emisiones con un solo pago suelen denominarse *cupón cero*.

También puede haber valores con *rendimiento mixto*.

- *Fijación del tipo de interés.* Hay valores con interés prefijado, y otros en los que éste depende de la evolución de índices o de otros valores (y por tanto es falso).



- *Derechos añadidos o restringidos.* Existen valores *convertibles* en otros valores nuevos de renta fija, variable o canjeables por valores en circulación. También los hay con derechos añadidos de compra de otros valores (*warrants*).

Como supuesto especial, en caso de liquidación del emisor, existe *deuda subordinada*, que deja al tenedor con menor prelación que el resto de acreedores del emisor (salvo los accionistas, si los hay).

- *Primas.* Existen emisiones con atractivos añadidos: *prima de amortización* (se añade al nominal que recibe el tenedor al vencimiento) o *prima de emisión* (se descuenta del precio de emisión).

- *Garantías.* Hay emisiones con garantías específicas. Destacan los *valores hipotecarios*, que tienen la garantía de todos los préstamos hipotecarios de la cartera del emisor (*cédulas hipotecarias*) o de algunos préstamos hipotecarios afectados (bonos hipotecarios), o bien suponen la cesión de parte de algunos préstamos hipotecarios (*participaciones hipotecarias*).

- *Emisor.* Se diferencia entre *Deuda Pública* (valores emitidos por el Estado, por administraciones autonómicas o locales y por organismos públicos) y *deuda privada* (valores emitidos por sociedades mercantiles).

También existen valores internacionales (públicos o privados), diferenciándose las *emisiones internacionales simples* (el emisor no reside en el país de lanzamiento y los valores están denominados en la moneda local) y los *eurobonos* (emisiones simultáneas en varios países denominadas en una sola divisa).

Esta última clasificación (renta fija según el emisor) es la que da lugar a productos con características más diferenciadas, por lo que se explica a continuación con mayor detalle.

2.2. Valores de deuda pública

En España, los valores públicos de mayor volumen de negociación son los emitidos por el Estado. Se denominan *valores de Deuda del Estado* o, simplemente, *Deuda del Estado*.

En el Mercado de Deuda Pública, la Deuda del Estado representa, con muchísima diferencia, el mayor volumen de negociación.

La característica más significativa de los valores públicos es su condición de valores de renta fija.

Además, al ser emitidos por las administraciones públicas u otros entes públicos y contar con su garantía, estos valores tienen una serie de propiedades interesantes:

- La seguridad es mayor que la de las emisiones privadas.
- La rentabilidad es fija y, generalmente, menor que la de las emisiones privadas.
- La liquidez es alta, debido a la existencia de un importante mercado secundario.

2.2.1. Deuda del Estado

En el siguiente esquema se puede ver la ubicación de la Deuda del Estado entre los valores mobiliarios:

A continuación se resumen los principales valores de Deuda del Estado que se emiten actualmente.

	LETRAS DEL TESORO	BONOS DEL ESTADO	OBLIGACIONES DEL ESTADO
Valor nominal	1 000 EUR	1 000 EUR	1 000 EUR
Procedimiento habitual de emisión	Subasta	Subasta	Subasta
Vencimiento	Máximo 18 meses	De 2 a 5 años	De 5 a 30 años
Interés	implícito	Explícito	Explícito
Representación	Anotaciones en cuenta	Anotaciones en cuenta	Anotaciones en cuenta
Identificación	Referencia técnica	Referencia técnica	Referencia técnica
Periodicidad habitual de emisión	Mensual	Mensual	Mensual
Suscriptores	Cualquier persona física o jurídica	Cualquier persona física o jurídica	Cualquier persona física o jurídica
Negociación	Mercado de Deuda Pública	Mercado de Deuda Pública Bolsa de valores	Mercado de Deuda Pública Bolsa de valores
Régimen fiscal de los rendimientos	Sujetos al rendimiento del capital, sin retención a cuenta	Sujetos al rendimiento del capital, con retención a cuenta en el IRPF	Sujetos al rendimiento del capital, con retención a cuenta en el IRPF



Letras del Tesoro

Una característica de los valores de renta fija a plazos relativamente cortos es que, por lo general, no devengan *intereses periódicos* (o *explícitos*). Las Letras del Tesoro generan *intereses implícitos*, que consisten en la diferencia entre el importe que se reembolsará en la amortización (valor nominal) y el que paga el suscriptor (valor efectivo).

En los valores mobiliarios a corto plazo el valor efectivo es igual al valor nominal menos un *descuento*, que es el beneficio para el inversor: el interés implícito. Por esta razón, las emisiones de valores con interés implícito se conocen con el nombre de *emisiones al descuento*.

En los valores emitidos al descuento, el valor efectivo es el resultado de aplicar un porcentaje sobre el valor nominal. Se denomina *precio de emisión*.

El Boletín del Mercado de Deuda Pública del Banco de España publica las emisiones realizadas en este mercado y expresa el precio de emisión con tres cifras decimales.

EJEMPLO:

El suscriptor de una Letra del Tesoro a un precio de emisión de 95,500 % paga un valor efectivo de 955,00 EUR $\left(1\,000 \cdot \frac{95,500}{100}\right)$ y, a la amortización, cobra 1 000 EUR (el valor nominal). Los intereses implícitos, o descuento, son de 45 EUR (1 000 – 955).

Lógicamente, para que el inversor suscriba valores emitidos al descuento, como las Letras del Tesoro, su precio de emisión ha de ser menor al 100 %; es decir, deben emitirse bajo la par.

Las Letras del Tesoro suelen emitirse a 6, 12 y 18 meses. De todas formas, estos plazos no son rigurosamente exactos ya que, por motivos de organización, todas las fechas de emisión y vencimiento deben ser en viernes. En el caso de que el viernes sea festivo, los valores se emiten o vencen el día hábil anterior.

En realidad, las emisiones se efectúan por semanas completas:

- Las Letras a 6 meses tienen un plazo real de 26 semanas (182 días).
- Las Letras a 12 meses tienen un plazo real de 52 semanas (364 días).
- Las Letras a 18 meses tienen un plazo real de 78 semanas (546 días).

Como ocurre con el resto de valores de renta fija, aunque las Letras del Tesoro se emiten a diferentes plazos, su rentabilidad se expresa, en cualquier caso, en forma de porcentaje (tipo de interés) anual. El Boletín del Mercado de Deuda Pública del Banco de España expresa con tres decimales el tipo de interés de las subastas de Deuda del Estado.

El tipo de interés de una Letra del Tesoro representa su rentabilidad, porque se calcula con relación al valor efectivo.

Cuando el plazo de amortización de una Letra del Tesoro es superior a 376 días, las fórmulas utilizadas para calcular el tipo de interés anual y el valor efectivo son las del interés compuesto.

SUBASTA DE LETRAS DEL TESORO

Las emisiones de Letras del Tesoro, como el resto de Deuda del Estado, se efectúan mediante el procedimiento de subasta.

Para participar en las subastas, las peticiones deben indicar siempre el volumen nominal de letras deseado. Estas peticiones pueden ser de dos tipos:

- Competitivas: indican un precio máximo, por encima del cual no se suscribirán las letras.
- No competitivas: no indican precio y suponen un compromiso de suscripción al precio que resulte en la subasta.

El Tesoro Público acepta todas las peticiones no competitivas siempre que acepte alguna competitiva.

Cada emisión se registra con un código que la diferencia de las demás. Este código se conoce como *referencia técnica* y se utiliza en el mercado secundario para identificar los valores que son objeto de compraventa.

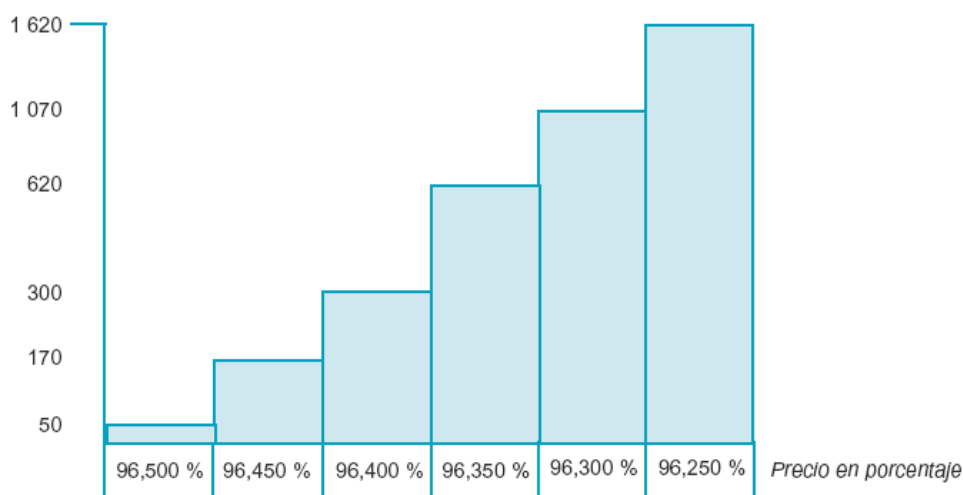
Veamos ahora el funcionamiento de las subastas de Letras del Tesoro a través del siguiente ejemplo:

El Banco de España recibe, de los miembros del Mercado de Deuda Pública, las siguientes peticiones competitivas de Letras del Tesoro a 12 meses (las peticiones están ordenadas y agrupadas por precios máximos):



VALOR NOMINAL		PRECIO MÁXIMO (EN MILLONES DE EUROS)
50	AI	96,500 %
120	AI	96,450 %
130	AI	96,400 %
320	AI	96,350 %
450	AI	96,300 %
550	AI	96,250 %

Estas peticiones pueden representarse en el siguiente gráfico de barras. Se trata de un gráfico acumulativo porque quien está dispuesto a pagar como precio máximo el 96,450 % también estará de acuerdo con el precio inferior. Del mismo modo, por ejemplo, quien solicita como máximo el 96,250 % estará dispuesto a pagar los precios inferiores.



Supongamos que, además de estas peticiones competitivas, el Banco de España recibe peticiones no competitivas por valor de 200 millones de euros.

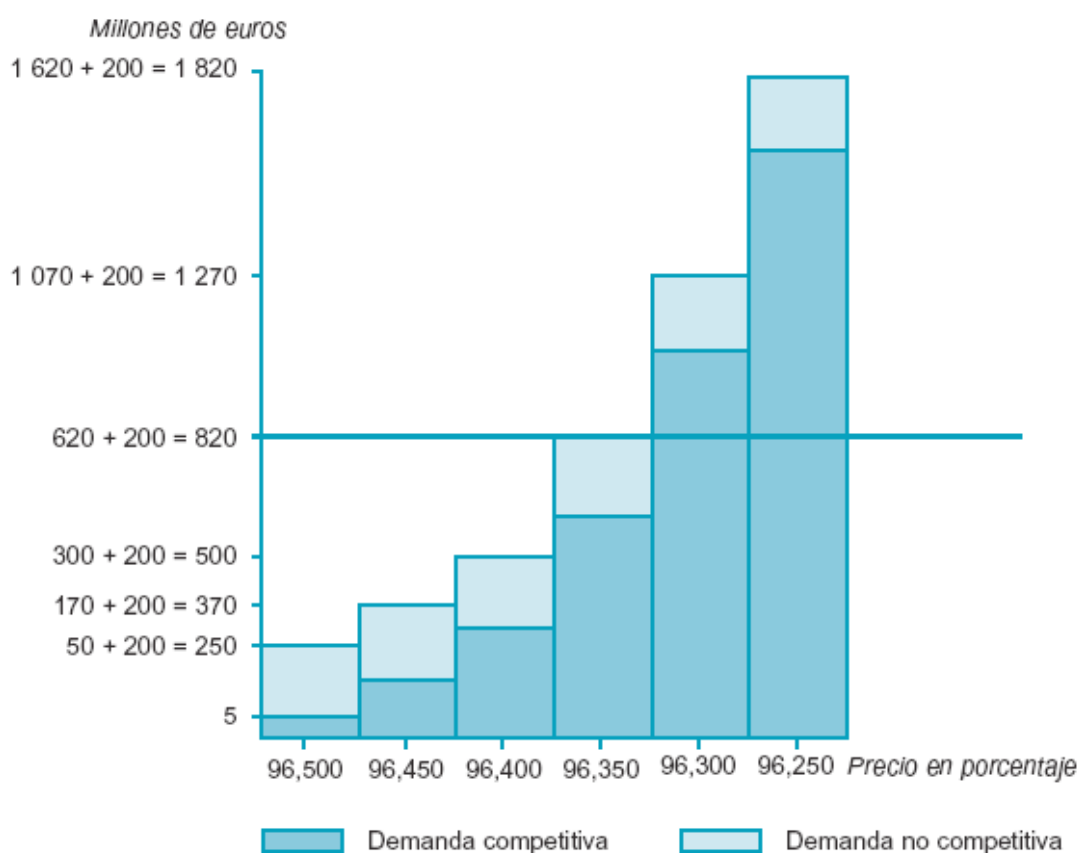
El total demandado asciende, pues, a 1 820 millones de euros en valor nominal (1 620 millones en peticiones competitivas y 200 millones en peticiones no competitivas).

A la vista de las peticiones –competitivas y no competitivas–, el Tesoro Público decide emitir un valor nominal de 820 millones de euros.

En esta situación, el total de la emisión se reparte de la siguiente manera:

Peticiones no competitivas	:	200 millones (porque se aceptan todas)
Peticiones competitivas	:	620 millones
TOTAL	:	820 millones

Una vez conocido el volumen adjudicado por peticiones competitivas podemos saber, por medio del siguiente gráfico, y sin necesidad de operaciones, cuál es el precio mínimo aceptado (*precio marginal*).



En el ejemplo, de todos los precios ofrecidos en las peticiones competitivas, 96,350 % es el mínimo de los aceptados. Las peticiones al 96,300 % y al 96,250 % quedan rechazadas.

El precio marginal de esta subasta de Letras del Tesoro es del 96,350 % (es decir, el precio mínimo aceptado).



Siguiendo con el gráfico anterior, si el precio marginal fuera de 96,450 %, se adjudicaría un volumen de 370 millones de euros (170 millones de peticiones competitivas y 200 de peticiones no competitivas). Si fuera de 96,300 %, se adjudicarían 1 270 millones de euros (1 070 millones de peticiones competitivas y 200 millones de peticiones no competitivas).

Hallado el precio marginal de la subasta y el volumen adjudicado a las peticiones competitivas, es preciso conocer su *precio medio ponderado* a fin de determinar el precio de adjudicación de cada petición.

Por ejemplo, el precio medio ponderado de 100 millones de euros al 95,200 % y 200 millones al 95,150 % será:

$$\frac{100 \cdot \frac{95,200}{100} + 200 \cdot \frac{95,150}{100}}{100 + 200} = 95,167 \%$$

EJEMPLO:

Calcular el precio medio ponderado de las peticiones competitivas aceptadas del ejemplo que estamos viendo. Se ha de recordar que se han aceptado:

- 50 millones de euros al 96,500 %
- 120 millones de euros al 96,450 %
- 130 millones de euros al 96,400 %
- 320 millones de euros al 96,350 %

$$\frac{(50 \cdot 96,500) + (120 \cdot 96,450) + (130 \cdot 96,400) + (320 \cdot 96,350)}{50 + 120 + 130 + 320} = 96,392$$

El *precio de adjudicación* de cada petición se determina de la siguiente manera:

- Las peticiones competitivas que ofrecen un precio igual o superior al precio medio ponderado se aceptan a este último precio.
- Las peticiones competitivas que ofrecen un precio inferior al precio medio ponderado e igual o superior al precio marginal se aceptan al precio ofrecido.
- Las peticiones no competitivas se aceptan al precio medio ponderado.

EJEMPLO:

Continúa el mismo ejemplo.

Los solicitantes que han ofrecido pagar el 96,450 % pagarán las Letras del Tesoro al 96,392 % (precio medio ponderado, ya que el precio ofrecido es superior).

Los que han ofrecido el 96,350 % las adquirirán al 96,350 % (precio ofrecido que en este caso coincide con el precio marginal).

Los que han presentado peticiones no competitivas las pagarán al 96,392 % (precio medio ponderado).

El tipo de interés correspondiente al precio marginal se denomina *tipo marginal*; el correspondiente al precio medio ponderado se conoce como *tipo medio ponderado*.

Podemos resumir las ventajas y los inconvenientes de las peticiones competitivas:

- Algunas peticiones competitivas pagan un precio inferior al de las no competitivas. Se trata de las que han ofrecido un precio igual o superior al precio marginal y menor que el precio medio ponderado.
- Como contrapartida, si el precio que ofrecen es menor que el precio marginal, las peticiones competitivas corren el riesgo de ser rechazadas.

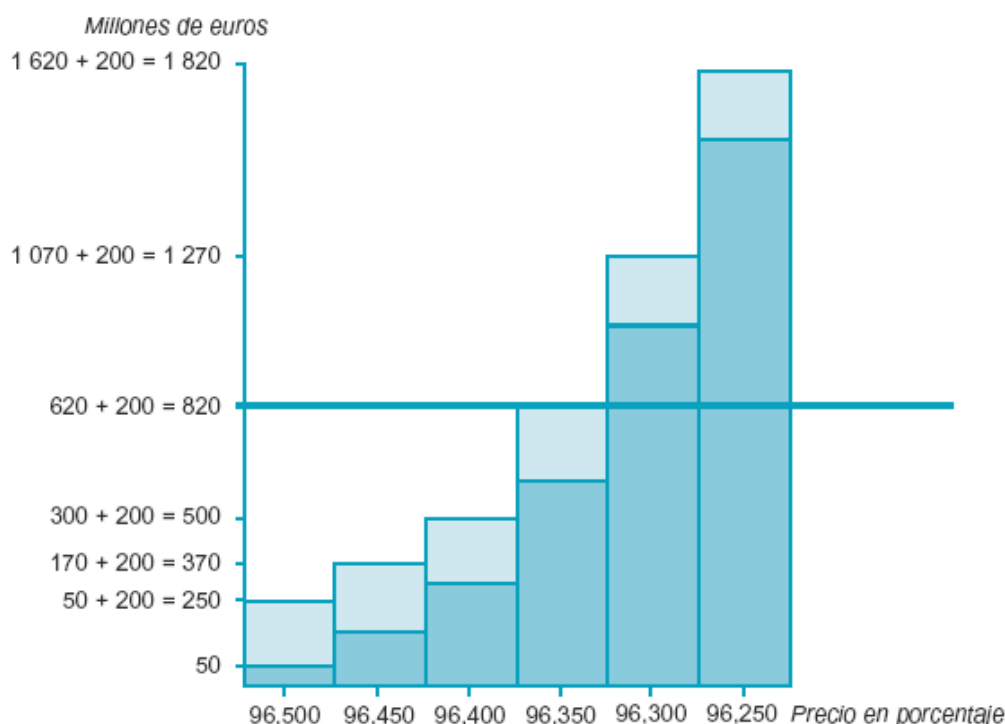
En una subasta puede suceder que adjudicar todo el volumen solicitado al precio marginal implique una emisión superior a la que desea el Tesoro Público. En ese caso, la solución es el prorrateo de las peticiones competitivas al precio marginal.

En una subasta resuelta mediante prorrateo:

- Se aceptan íntegramente las peticiones no competitivas.
- Se aceptan íntegramente las peticiones competitivas que ofrezcan precios superiores al precio marginal.
- Se calcula la diferencia hasta el total deseado por el Tesoro para adjudicar valores al precio marginal. Esta adjudicación se realizará por un importe inferior al total solicitado a ese precio.
- Se calcula la proporción del volumen que se adjudicará al precio marginal respecto al total solicitado a ese precio.
- Se adjudican valores a cada petición que ha ofrecido el precio marginal, según la proporción determinada en el punto anterior.



Veamos de nuevo el gráfico de peticiones del ejemplo que estamos analizando.



EJEMPLO:

Supongamos que, en el ejemplo anterior, el Tesoro solamente desea emitir 600 millones de euros.

El importe adjudicado a las peticiones competitivas será de 400 millones (el total de la emisión menos 200 millones de peticiones no competitivas).

El precio marginal será del 96,350 %.

EJEMPLO:

El volumen adjudicado al precio marginal será de 100 millones (400 millones menos 300 millones de peticiones competitivas a precios superiores al precio marginal).

Este volumen representa un porcentaje del 31,25 % sobre el total demandado al precio marginal (100 millones sobre 320 de peticiones competitivas al precio marginal).

El precio medio ponderado será el siguiente:

$$\frac{(50 \cdot 96,500) + (120 \cdot 96,450) + (130 \cdot 96,400) + (100 \cdot 96,350)}{50 + 120 + 130 + 100} = 96,415$$

(El precio medio ponderado cambia porque el importe adjudicado al precio marginal será sólo de 100 millones de euros.)

EJEMPLO:

Por último, supongamos que las peticiones a precio marginal corresponden a tres suscriptores de acuerdo con el siguiente detalle:

- Suscriptor A: 80 millones de euros
- Suscriptor B: 40 millones de euros
- Suscriptor C: 200 millones de euros

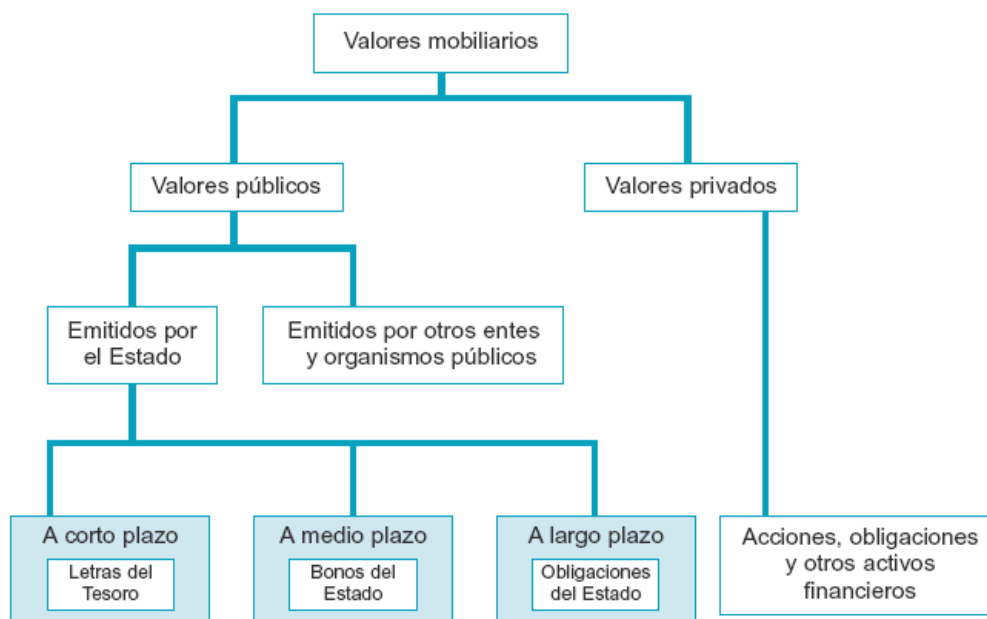
El importe adjudicado a cada suscriptor mediante prorrateo será el siguiente:

- 25 millones de euros (31,25 % de 80 millones)
- 12,5 millones de euros (31,25 % de 40 millones)
- 62,5 millones de euros (31,25 % de 200 millones)

Bonos y Obligaciones del Estado

Los *Bonos* y las *Obligaciones del Estado* se emiten para cubrir necesidades de financiación del Estado a medio y largo plazo.

Recordemos el esquema que muestra su ubicación entre los distintos valores mobiliarios:



ASPECTOS GENERALES

Veamos de nuevo el cuadro que compara las características de los valores emitidos por el Estado.

	LETRAS DEL TESORO	BONOS DEL ESTADO	OBLIGACIONES DEL ESTADO
Valor nominal	1 000 EUR	1 000 EUR	1 000 EUR
Procedimiento habitual de emisión	Subasta	Subasta	Subasta
Vencimiento	Máximo 18 meses	De 2 a 5 años	De 5 a 30 años
Interés	implícito	Explícito	Explícito
Representación	Anotaciones en cuenta	Anotaciones en cuenta	Anotaciones en cuenta
Identificación	Referencia técnica	Referencia técnica	Referencia técnica
Periodicidad habitual de emisión	Mensual	Mensual	Mensual
Suscriptores	Cualquier persona física o jurídica	Cualquier persona física o jurídica	Cualquier persona física o jurídica

	LETRAS DEL TESORO	BONOS DEL ESTADO	OBLIGACIONES DEL ESTADO
Negociación	Mercado de Deuda Pública	Mercado de Deuda Pública Bolsa de valores	Mercado de Deuda Pública Bolsa de valores
Régimen fiscal de los rendimientos	Sujetos al rendimiento del capital, sin retención a cuenta	Sujetos al rendimiento del capital, con retención a cuenta en el IRPF	Sujetos al rendimiento del capital, con retención a cuenta en el IRPF

Al decir que el interés de los Bonos y las Obligaciones del Estado es explícito, estamos indicando que el inversor obtiene su rendimiento por una serie de cobros periódicos.

Cada uno de los pagos periódicos que, en concepto de intereses, se realizan durante la vida de los Bonos y las Obligaciones se denomina *cupón*.

Los Bonos y las Obligaciones del Estado se representan mediante anotaciones en cuenta, igual que las Letras del Tesoro.

Las personas físicas pueden suscribir y negociar Deuda del Estado, pero deben hacerlo a través de una entidad gestora, ya que no pueden ser miembros del Mercado de Deuda Pública. Lo mismo ocurre con la mayoría de las personas jurídicas.

La determinación del precio marginal y del precio medio ponderado de las subastas de Bonos o de Obligaciones del Estado se realiza de forma análoga a la de las Letras del Tesoro.

La periodicidad mínima de las emisiones de Bonos y de Obligaciones del Estado es mensual.

En una misma subasta, el precio al que se adjudican los Bonos y las Obligaciones del Estado a las peticiones competitivas puede ser inferior al de las peticiones no competitivas. (Se produce cuando el precio señalado es inferior al precio medio ponderado.)

Además, según el resultado de las subastas, las emisiones de Bonos y de Obligaciones del Estado pueden realizarse a la par, sobre la par y bajo la par. Esto significa que la rentabilidad real de los Bonos o de las Obligaciones del Estado puede ser diferente de su tipo de interés, dependiendo de su precio de emisión.

En relación con la rentabilidad de este tipo de valores:



- La rentabilidad de un Bono del Estado cuyo precio de emisión es del 100 % coincide con su tipo de interés.
- La rentabilidad de un Bono del Estado emitido sobre la par es menor que su tipo de interés porque, aunque el suscriptor paga un importe superior al valor nominal, sólo cobra intereses sobre el valor nominal.

Como las Letras del Tesoro, las emisiones de Bonos y de Obligaciones del Estado se identifican con un código que las distingue de las demás y que se denomina *referencia técnica*.

A fin de que en el mercado secundario haya suficiente volumen de negociación de cada referencia técnica, el Tesoro Público ofrece una misma emisión (de la misma referencia técnica) de Bonos u Obligaciones en distintas y sucesivas subastas mensuales, constituyendo lo que se conoce como *tramos* de la emisión.

Las condiciones de emisión son únicas para cada referencia técnica; esto significa que los valores de sus distintos tramos tienen:

- El mismo vencimiento
- Las mismas fechas de pago de cupones
- El mismo tipo de interés

Pueden tener, en cambio, distinto precio de emisión.

Los intereses devengados desde la emisión o desde el pago de un cupón hasta una fecha posterior cualquiera constituyen el *cupón corrido*.

La técnica de emitir Bonos y Obligaciones del Estado por tramos aumenta el precio de emisión en los sucesivos tramos debido al aumento del cupón corrido, es decir, a los intereses generados desde la emisión.

Pero este aumento del precio de emisión no debe confundirse con el que puedan producir las condiciones del mercado (que también pueden influir en sentido contrario, disminuyéndolo).

Así pues, en el cálculo de la rentabilidad real de un Bono u Obligación del Estado bastante complejo, intervienen multitud de variables. Las más importantes son:

- Valor efectivo
- Tipo de interés nominal
- Plazo de amortización

- Cupón corrido
- Número de cupones
- Periodicidad de los cupones

Valores segregables o strips

Tanto los bonos como las obligaciones se pueden segregar. Por este motivo nos referiremos a ellos, en general, como *valores*.

Un *valor segregable* o *strip* (del inglés *Segregated Trading of Registered Interest and Principal*) es un título de renta fija que incorpora la posibilidad de segregar o separar sus *cupones* y el *principal* a reembolsar, de forma que puedan ser negociados independientemente.

En consecuencia, cada flujo de caja del bono se convierte en un título separado e independiente del resto. Jurídicamente, se basa en la segregación del usufructo (cupones) de la propiedad (principal o valor de reembolso).

Desde 1997, el Tesoro Público español emite bonos y obligaciones segregables. De momento, la emisión de valores segregables sólo se autoriza para valores de Deuda Pública.

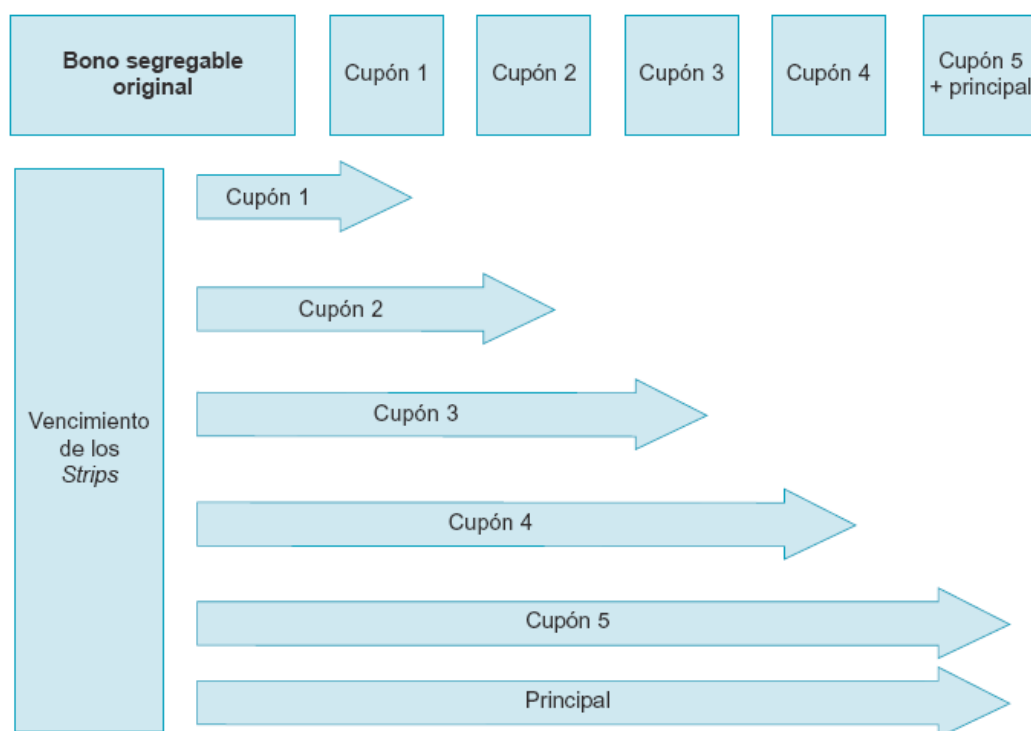
El Tesoro Público no emite directamente bonos segregables o *strips* sino valores completos; las entidades financieras son las que efectúan la segregación.

Los valores segregables deben cumplir, entre otros, los siguientes requisitos:

- Tratarse de valores de renta fija de rendimiento explícito, es decir, con pago de cupones periódicos.
- Ser emitidos por el Estado o las comunidades autónomas.
- Ser emitidos en el Mercado de Deuda Pública.
- Tener un plazo de emisión no inferior a tres años.
- Tener autorización expresa del Ministerio de Economía para la negociación separada de principal y cupones.



La segregación se realiza sobre los futuros flujos de caja del bono, es decir, cada uno de los cupones y el principal (valor de reembolso). El siguiente gráfico muestra la segregación de un bono a cinco años con cupones anuales y principal a reembolsar:



Los *strips* o valores segregables pueden ser de dos tipos, tal y como se indica en el gráfico:

- *Strip cupón-sólo*: el valor nominal de estos títulos es el importe del cupón del bono original.
- *Strip principal-sólo*: el valor nominal de estos títulos es el importe del valor de reembolso del bono original.

De acuerdo con la representación del gráfico, podemos decir que:

- La segregación ha transformado un valor de rendimiento explícito (el bono original) en seis valores de rendimiento implícito.
- El vencimiento de cada uno de los *strips cupón-sólo* coincide con el pago de cada cupón segregado.
- El vencimiento del *strip principal-sólo* coincide con el vencimiento del bono original.

La operación de segregación consiste en la transformación de un valor de rendimiento explícito en una serie de valores independientes de rendimiento implícito. Estos valores están constituidos por cada uno de los cupones futuros devengados por el título original, más otro correspondiente al principal.

El precio de compra de cada uno de los *strips* o valores segregables será el resultado de actualizar el importe del cupón o del principal (según sea *strip cupón-sólo* o *strip principal-sólo*), utilizando el tipo de interés de mercado correspondiente al plazo de que se trate.

Financieramente, no es lo mismo cobrar un cupón dentro de tres años que dentro de cinco años, ya que a mayor plazo mayor importe de intereses hay que descontar. Por este motivo el valor efectivo o precio de compra del *strip cupón-sólo* del quinto año es inferior al del tercero. Además, hemos supuesto el mismo tipo de interés (4 %) para ambos plazos, cuando, por lo general, el tipo de interés o rendimiento que exige el mercado aumenta a medida que aumenta el plazo o vencimiento de la operación, ya que los riesgos (de tipo de interés, de inflación, de crédito...) son mayores.

Cuanto mayor sea la vida residual del *strip*, menor será su valor efectivo o precio de compra.

¿Qué efectos produce la segregación en el mercado de Deuda Pública?

- El más importante es la ampliación de la oferta, lo que supone mayores posibilidades de elección para los inversores: hay más valores negociados, diversidad de importes y de plazos (que pueden llegar hasta los 30 años). De este modo, los inversores tienen más facilidad para satisfacer sus preferencias o necesidades de horizonte temporal de la inversión.
- Por su parte, el Tesoro Público puede beneficiarse de no tener que lanzar emisiones de títulos de rendimiento implícito. El mercado, a través del mecanismo de la segregación, puede disponer de estos títulos sin necesidad de que el Tesoro los emita directamente.

2.3. Valores de renta fija privados

Además de los entes públicos, también pueden emitir obligaciones las sociedades anónimas y las entidades financieras.

En el ámbito de las emisiones privadas, se distingue entre valores a corto, a medio y a largo plazo. Los principales valores privados son:

- Pagarés
- Bonos y obligaciones
- Valores hipotecarios



2.3.1. Pagarés

El *pagaré* es, en su concepción tradicional, un documento por el que una persona (*librador*) se obliga a pagar a otra (*tenedor*) una cantidad de dinero en una fecha y lugar predeterminado. En este sentido, el pagaré es un efecto de comercio que tiene por finalidad servir como medio de pago, al igual que la letra de cambio o el cheque.

No obstante, la emisión de pagarés, como la de letras, ha trascendido la mera función de instrumento de giro, penetrando con fuerza en el ámbito de los valores mobiliarios. De esta manera, el pagaré se ha convertido en un valor que puede adquirirse a un determinado precio y que da derecho al tenedor a la devolución del principal y a un interés implícito.

Si cumple una serie de requisitos, el pagaré es un valor apto para ser negociado en un mercado secundario organizado.

Los pagarés son, generalmente, valores a corto plazo (de 1 a 18 meses), emitidos al descuento. Suelen ser emitidos por grandes empresas (*pagarés de empresa*) o por entidades de crédito (*pagarés bancarios*).

Las emisiones de pagarés por sociedades anónimas no obligan a la constitución de un Sindicato de Obligacionistas.

En general, para cualquier emisión de valores privados, existe la libertad de elección del procedimiento de emisión: ésta puede ser mediante una subasta (como las de Deuda del Estado), una oferta pública directa a los inversores, una emisión a medida destinada a determinados inversores, un programa de emisión, etcétera.

Además de las subastas, el *programa de emisión* es un procedimiento muy frecuente en el caso de los pagarés de empresa.

Los programas de emisión son procesos en los que el plazo de suscripción es indefinido o de larga duración y la adjudicación es singularizada; es decir, según las características de cada petición. Esto significa que pueden:

- Librarse pagaré con nominales distintos, en función de la solicitud de cada inversor. (En algún caso, pueden ser importes muy elevados.)
- Establecerse plazos de amortización diferentes.
- Emitirse pagarés en fechas distintas.
- Destinarse algunos valores a inversores cualificados.

Éstas son las ventajas de los programas de emisión:

- Mayor flexibilidad en las condiciones de emisión, para ajustarse a diferentes segmentos del mercado.

- Diseño de los valores a la medida de los intereses del inversor.
- Menor coste respecto al que supondría tener que realizar varias emisiones tradicionales de distintas características.

Por el contrario, son valores que tienen cierta dificultad para ser negociados en el mercado secundario.

Para favorecer la liquidez de los pagarés emitidos en programa, los emisores suelen gestionar operaciones de recompra. Pero, de hecho, una gran proporción de los tenedores de pagarés con diseño singularizado los mantienen hasta su vencimiento.

Por supuesto, también se emiten pagarés de empresa homogéneos en emisiones agrupadas a la manera de los valores clásicos, con mayor liquidez en el mercado secundario.

Con los pagarés de empresa pueden realizarse en el mercado secundario las mismas operaciones que para los valores de Deuda del Estado.

El mercado secundario constituido al efecto de dotar de liquidez a los pagarés de empresa (entre otros valores de renta fija) es el Mercado AIAF. Sin embargo, muchos pagarés de empresa se negocian en mercados secundarios no organizados, promovidos por las entidades de crédito colocadoras de su emisión.

2.3.2. Bonos y obligaciones

Los valores de renta fija suelen denominarse *bonos* cuando se emiten a medio plazo (de 18 meses a 5 años) y *obligaciones* cuando se emiten a largo plazo, es decir, con un vencimiento superior a cinco años. Esta distinción se aplica tanto en los valores públicos como en los privados (aunque no tiene carácter legal, sino que deriva de los usos del mercado).

Es frecuente que los bonos y obligaciones tengan nominales poco elevados (por ejemplo 100,00 EUR) para favorecer su colocación entre el gran público.

Tanto los bonos como las obligaciones:

- Pueden emitirse a la par, con prima de emisión o con prima sobre la par.
- Pueden emitirse bajo la par, o al descuento.
- Pueden dar lugar a rendimientos implícitos, explícitos o a una combinación de ambos.



En España, la mayoría de emisiones de bonos y obligaciones están estructuradas con cobro periódico de intereses. La modalidad de cupón cero está menos desarrollada.

Hay ciertas clases de valores que, aunque responden a las características de las obligaciones o bonos clásicos, confieren a sus tenedores otros derechos adicionales, o presentan ciertas peculiaridades para cubrir las necesidades de determinados segmentos del mercado.

Algunos de estos valores de renta fija presentan características especiales, que se describen a continuación. Se trata de:

- Bonos y obligaciones convertibles o canjeables
- Bonos y obligaciones con *warrant*
- Bonos y obligaciones con participación en beneficios
- Bonos y obligaciones indexados
- Bonos y obligaciones subordinados

Bonos y obligaciones convertibles o canjeables

Son valores emitidos como renta fija y que, al incorporar una opción de conversión o canje, pueden transformarse en valores de renta variable o en otros de renta fija, dando lugar a su propia amortización.

Los bonos y obligaciones convertibles o canjeables son, en definitiva, un activo financiero peculiar cuyo valor está vinculado al de la acción en la que puede convertirse o canjearse. La rentabilidad dependerá del momento en que se efectúe la conversión o canje y de las condiciones de relación de precios que existan en el momento de efectuar tal conversión o canje.

La diferencia entre conversión y canje hace referencia a la estructura de capital de la empresa emisora de los valores:

- Los bonos y obligaciones convertibles son aquellos que requieren de una ampliación de capital para convertirse en acciones. El número de acciones nuevas emitidas viene determinado por el número de obligaciones que se convierten. Se trata, pues, de una transformación de obligaciones (deuda) en acciones nuevas (capital social).
- Los bonos y obligaciones canjeables suponen un cambio de los bonos u obligaciones por acciones en cartera que posee la sociedad, lo cual no modifica su capital social. La empresa reduce su deuda, o pasivo, entregando a cambio acciones propias que tiene en su cartera (activo).

Respecto al periodo de convertibilidad o canje, los bonos y obligaciones convertibles que se emiten en España suelen tener dos características:

- La opción de conversión o canje suele ser de tipo europeo, con lo cual la opción únicamente puede ejercerse en unas fechas determinadas, en contraposición con las opciones de tipo americano que pueden ejercerse en cualquier momento.
- Normalmente existen varias oportunidades de conversión, presentándose la primera de ellas a los seis meses de efectuada la emisión.

La relación de conversión o canje, expresada en tipo de cambio, es el coeficiente que relaciona el precio del nuevo título (acción) con el precio de la obligación en el momento de la conversión. Es decir:

$$R_c = \frac{P \text{ acción}}{P \text{ obligación}}$$

siendo:

- R_c = Relación de conversión o de canje.
- $P \text{ acción}$ = Precio de la acción (fijada en el momento de la emisión o determinada en el momento de la conversión o canje).
- $P \text{ obligación}$ = Precio de la obligación (su valor nominal o éste más una prima complementaria).

Bonos y obligaciones con warrant

Estos títulos llevan incorporado el derecho de compra (*call* u opción de compra) de un determinado número de acciones u obligaciones, nuevas o viejas, de la empresa emisora, la cual se compromete a entregarlas en la fecha, precio y condiciones previstas en el momento de la emisión. El *warrant* es un activo financiero independiente, que en este caso aparece incorporado a una obligación, y como tal puede negociarse por sí mismo en un mercado secundario propio.

El *warrant* es un instrumento negociable que concede al tenedor el derecho (nunca la obligación) a comprar o vender a su emisor un determinado instrumento financiero en determinadas condiciones preestablecidas y durante cierto plazo. Un *warrant* incorporado a un valor de renta fija puede conferir un derecho a suscribir o comprar, por ejemplo, unas acciones a 10 EUR dentro de ocho meses. No existe ninguna regla de precio prefijado para el futuro, pero normalmente será superior al actual.

Su mercado secundario es limitado, pues sólo pueden vender *warrants* quienes los posean en cartera, mientras que los mercados de opciones permiten las ventas al descubierto.



Los *warrant* confieren un atractivo adicional a la emisión de bonos y obligaciones que los incorporan, y su principal función es la de permitir una buena colocación de los valores en el mercado y además poderlo hacer a tipos de interés algo inferiores.

El suscriptor de valores con *warrant* puede decidir si quiere ejercer o no la opción de compra representada por el *warrant* sin que ello implique, en ningún caso, la amortización simultánea de la obligación.

Según se especifique en el momento de la emisión, el *warrant* puede dar derecho a suscribir nuevas acciones, procedentes de una ampliación de capital, o bien viejas acciones, procedentes de la autocartera de la empresa emisora (que es lo más frecuente).

Bonos y obligaciones con participación en beneficios

Son valores híbridos entre las acciones y las obligaciones, debido a los derechos económicos que conceden a su tenedor. Su rentabilidad contiene una parte fija y otra variable: como renta fija determinan un interés fijo que se añade a los beneficios o renta variable. De este modo, los inversores supeditan una parte de su rentabilidad a los resultados de la empresa.

Respecto a la prelación en caso de liquidación de la sociedad emisora, el pago de intereses y amortización del principal de estos títulos suelen estar situados por detrás de las deudas del emisor con los acreedores ordinarios pero antes de los derechos de cobro de los accionistas. Este mayor riesgo debe estar recompensado con una mayor rentabilidad.

Estos valores suelen emitirse a largo plazo y tienen escasa aplicación en España.

Bonos y obligaciones indexados

Los valores indexados, o indicados, producen un rendimiento que depende de una referencia variable (generalmente un índice de interés, como el Euribor o, también, un índice bursátil, como el Ibex 35).

De esta manera, un valor representativo de un empréstito –valor de renta fija– adquiere un componente de variabilidad, ya que su rendimiento cambiará en función de la evolución del mercado.

La legislación no permite la indexación del interés o del nominal de los valores en función de índices de precios, como el IPC (Índice de Precios de Consumo).

Bonos y obligaciones subordinados

Presentan la peculiaridad de que sus tenedores, en caso de liquidación de la entidad emisora, tienen menor prelación sobre el patrimonio de ésta que los demás acreedores, situándose, por lo tanto, únicamente delante de los accionistas, si los hay.

A pesar de que no son valores representativos de fondos propios sino de deudas, los recursos captados por las entidades de crédito mediante la emisión de bonos y obligaciones subordinados computan como fondos propios a ciertos efectos legales, siempre que cumplan estas condiciones:

- Plazo de amortización no inferior a cinco años.
- Previsión de diferimiento de intereses en caso de que no haya beneficios.
- No realización de amortizaciones anticipadas (salvo autorización expresa del Banco de España).

La emisión de deuda subordinada ha sido una de las formas utilizadas tradicionalmente por las cajas de ahorros para la obtención de fondos computables como propios.

Para compensar su menor prelación, estos valores suelen emitirse con mayor tipo de interés.

Las características especiales que hemos estudiado no son incompatibles: una misma emisión de bonos u obligaciones puede tener varias de estas características. Por ejemplo, una entidad bancaria podría realizar una emisión de bonos subordinados con interés indexado y convertibles.

2.3.3. Valores hipotecarios

El emisor de valores de renta fija puede garantizar de manera especial sus compromisos aportando avales de otras entidades o constituyendo garantías reales, como prendas o hipotecas.

Un ejemplo de valores que incorporan garantías especiales son los *valores hipotecarios*, que sólo pueden ser emitidos por entidades financieras (principalmente entidades bancarias y sociedades de crédito hipotecario).

Existen tres clases de valores hipotecarios con características parecidas:

- *Cédulas hipotecarias*. Son valores especialmente garantizados por el emisor, que afecta toda la cartera de préstamos hipotecarios constituidos a su favor al cumplimiento de sus compromisos de pago.



Existe una gran libertad de emisión de estos valores, pudiendo optar entre documento físico, anotaciones en cuenta, títulos nominativos o al portador, vencimientos a corto o a largo plazo, emisión a medida o en serie, con tipo de interés fijo o variable, etcétera.

El plazo habitual de emisión de cédulas suele ser de uno a tres años, aunque su liquidez es elevada al negociarse en mercados secundarios.

El volumen máximo de cédulas emitidas no podrá superar el 90 % del valor de los capitales no amortizados de todos los créditos de la cartera aptos para servir de cobertura.

- *Bonos hipotecarios.* Son valores especialmente garantizados por el emisor, que afecta expresamente al cumplimiento de sus compromisos de pago uno o varios préstamos hipotecarios constituidos a su favor. Los tenedores de bonos de una emisión tendrán prelación sobre los tenedores de cédulas cuando concurran sobre un crédito afectado por dicha emisión.

El tipo de interés de los bonos y su vencimiento, no puede superar el de los préstamos hipotecarios que le sirven de garantía.

- *Participaciones hipotecarias.* Son valores representativos de la cesión, por parte del emisor, de todo, la parte de uno o la parte de varios préstamos hipotecarios de su cartera (exceptuando los que garanticen bonos hipotecarios). La gestión, amortización, cobro de intereses y tenencia de los valores permanece en manos de la entidad financiera emisora. La principal finalidad de las participaciones hipotecarias es facilitar la diversificación de las entidades que conceden financiación hipotecaria.

El titular percibirá una parte de los rendimientos de los préstamos participados. Si el incumplimiento del emisor se debe a impagos de los prestatarios, el titular de las participaciones no podrá dirigirse contra aquél, sino que deberá concurrir en la ejecución de las hipotecas, lo que constituye una excepción al derecho que asiste al tenedor del resto de valores de renta fija.

Las participaciones son nominativas y tanto su tipo de interés como su vencimiento no podrán superar al de los préstamos al que se vinculan. La transmisión de estos títulos puede hacerse a otras entidades financieras o al público en general.

2.3.4. Valores de titulización

La *titulización* es, en términos generales, un proceso por el que una entidad (que se llama *cedente*) vende algunos derechos de crédito, parcial o totalmente, a los inversores en forma de valores negociables. Previamente, el cedente ha agregado algunos de los créditos o ha modificado sus características.

Los bonos de titulización son valores de renta fija emitidos por un fondo de titulización.

Estos valores generan, como ocurre con todos los que hemos visto, flujos financieros que determinarán su rentabilidad: los pagos de intereses y la devolución del principal.

¿Cuál es la diferencia con los bonos de empresa?

- Los activos sobre los que se emiten los valores proceden de las empresas propietarias (que son los cedentes) y pueden ser heterogéneos. A cambio de la cesión, los cedentes obtienen liquidez.
- Se crea el fondo de titulización, que es una entidad diferente de la cedente. Todas las responsabilidades y riesgos de la emisión recaen sobre el fondo de titulización.

El proceso de emisión de estos bonos consta de los siguientes pasos:

- La entidad cedente traspasa sus derechos de crédito a un fondo de titulización, recibiendo, a cambio, liquidez. Los fondos cedidos pueden ser heterogéneos: contratos de *leasing*, préstamos, derechos de cobro o de explotación...
- El fondo de titulización mejora la calidad de los valores mediante mecanismos de cobertura que eliminen o limiten los riesgos:
 - Exigir la cesión al fondo de activos con un importe superior al de la emisión de bonos.
 - Crear una cuenta de margen con el diferencial entre los abonos recibidos de los prestamistas y el rendimiento abonado a los suscriptores de bonos. Esta cuenta se suele depositar en la entidad cedente.
 - Buscar coberturas prestadas por diferentes entidades, sin intervención de los activos titulizados.
 - Dotar al fondo de garantías ofrecidas por entidades aseguradoras.
- Se emiten los bonos estableciendo los plazos y la cuantía de los flujos adecuados, que no son los mismos que tenían los valores originales de la empresa cedente.
- Se venden los títulos en el mercado de renta fija. Con el capital obtenido, el fondo de titulización paga a la empresa cedente.

Los fondos de titulización carecen de personalidad jurídica. Por eso, se debe crear una Sociedad Gestora de Fondos de Titulización (SGFT) que administre y gestione el fondo.

Existirá también una entidad depositaria que custodie y conserve la documentación y respalde los activos crediticios que son propiedad del fondo de titulización.



Los destinatarios suelen ser inversores institucionales, ya que se requieren elevadas inversiones y, además, es una operación compleja. Adquieren su derecho de cobro frente al fondo de titulización.

Los títulos más comunes en estos fondos son:

- Bonos de Titulización Hipotecaria (BTH), que transforman flujos hipotecarios en valores de renta fija.
- Bonos de Titulización de Activos (BTA), que transforman activos de características diversas en valores de renta fija.

2.3.5. Emisiones internacionales

Entendemos por emisiones internacionales de renta fija aquellas en las que el emisor es una entidad no residente en el país, o países, en los que lanza la emisión; en estos casos existe un trasvase internacional de recursos financieros desde el país o países que la suscriben hacia el país del emisor.

Estos emisores suelen ser entes públicos, organismos internacionales o entidades privadas extranjeras de gran solvencia. En el ámbito de las emisiones internacionales, cabe distinguir dos tipos de emisores, en función del lugar de lanzamiento de la emisión:

- *Emisiones internacionales simples.* El emisor no reside en el país de lanzamiento y los valores están denominados en la moneda local.

El mercado les asigna un nombre propio en función de algún tópico del país en que se emitan: éste es el caso de los bonos *Matador* (emitidos en España), los *Samurai* (Japón), los *Yankee* (Estados Unidos), los *Bulldog* (Reino Unido), los *Rembrandt* (Holanda), los *Kangaroo* (Australia), etcétera.

En los países integrados en la Unión Monetaria Europea, las emisiones internacionales simples se realizan en euros.

- *Emisiones en el euromercado.* Los valores emitidos en el euromercado se conocen con el nombre de *eurobonos*. La emisión se lanza simultáneamente en varios países y se denomina en una sola divisa, que suele ser dólar estadounidense, dólar canadiense, euro, yen japonés o libra esterlina.

La denominación *euromercado* (aunque su origen está relacionado con Europa) se aplica a las emisiones lanzadas simultáneamente en diversos países, de cualquier continente.

En el euromercado siguen existiendo las emisiones en monedas distintas del euro, aunque su importancia ha disminuido considerablemente.

2.4. Mercados de renta fija

Los valores mobiliarios se negocian en el *mercado de valores*. Éste comprende distintos mercados y en cada uno de ellos se negocian determinados activos.

2.4.1. Tipos de mercados

Los mercados secundarios oficiales, en los que pueden negociarse valores de renta fija u operaciones derivadas de ellos, son:

- El Mercado de Deuda Pública Anotada
- La Bolsa (mercados bursátiles)
- El Mercado de la Asociación de Intermediarios de Activos Financieros (AIAF)

El Mercado de Deuda Pública Anotada es, por antonomasia, el mercado secundario de los valores públicos, sin perjuicio de que pueda negociarse Deuda Pública en Bolsa. Este mercado está regido por el Banco de España.

Los inversores pueden suscribir valores públicos directamente en el Banco de España o a través de entidades que, por tener la condición de miembro del Mercado de Deuda Pública Anotada, tienen cuenta en la Sociedad de Sistemas y se denominan *entidades gestoras* de ese mercado.

Los bancos, las cajas de ahorros, las sociedades y agencias de valores, etcétera, pueden ser entidades gestoras del Mercado de Deuda Pública Anotada.

Para las operaciones de mercado secundario es necesaria la intervención de como mínimo una entidad gestora. Determinadas entidades financieras, como las entidades de seguros y las sociedades y fondos de inversión mobiliaria, no pueden ser entidades gestoras y, en consecuencia, no pueden operar en el mercado por cuenta de sus clientes; aunque pueden tener cuenta en la Sociedad de Sistemas y operar, por cuenta propia, en el Mercado de Deuda Pública Anotada.

En consecuencia:

- El Banco de España sólo actúa en operaciones del mercado primario, es decir, en la subasta de valores.
- Las personas físicas no pueden operar directamente en el Mercado de Deuda Pública Anotada. Precisan de la intervención de una entidad gestora.
- Los fondos y sociedades de inversión y otras entidades financieras que no son entidades gestoras sólo pueden operar por cuenta propia en el Mercado de



Deuda Pública Anotada (si tienen cuenta en la Sociedad de Sistemas), pero no pueden actuar por cuenta de terceros.

La Bolsa (mercados bursátiles) es otro mercado oficial de renta fija. La negociación de valores de renta fija se realiza en dos modalidades:

- Contratación tradicional, o por corros, donde los representantes de los miembros se reúnen, en un lugar físico, y exponen sus órdenes de oferta y demanda buscando contrapartida.
- Contratación electrónica en la Bolsa de Madrid (Mercado Electrónico de Renta Fija –MERF–), a la que acceden los miembros a través de la red informática desde todas las bolsas, introduciendo órdenes de oferta y demanda que el sistema casa cuando coinciden en el precio.

En las operaciones del mercado bursátil igualmente es necesaria la intervención de, como mínimo, un miembro del mercado (sociedades, agencias de valores o entidades de crédito accionistas de una sociedad rectora de una Bolsa).

Las funciones de transferencia de valores y registro central de transacciones también las lleva a cabo la Sociedad de Sistemas.

Asimismo se negocian valores de renta fija en el Mercado de la Asociación de Intermediarios de Activos Financieros (AIAF). Se trata de un mercado regulado y oficial organizado y gestionado por los componentes de esta asociación: bancos, cajas de ahorros y sociedades y agencias de valores.

Participan en este mercado:

- Creadores de mercado: miembros que se comprometen a dotar al mercado de transparencia y liquidez. Para ello, cotizan diariamente precios de compra y de venta.
- Miembros: todos aquellos organismos que desean operar en el mercado de la AIAF. Si una persona, física o jurídica, no es miembro, no podrá operar.
- Mediadores *brokers*: intermediarios que operan por cuenta ajena.

En el Mercado AIAF se negocian, principalmente:

- Pagarés de empresa
- Bonos y obligaciones
- Cédulas hipotecarias

La negociación es deslocalizada, es decir, sin lugar físico donde concurren oferentes y demandantes. Se negocia exclusivamente a través de las entidades que son miembros del Mercado AIAF.

Los mercados secundarios oficiales y regulados (a través del Mercado de Deuda Pública Anotada y de la AIAF) proporcionan liquidez a los valores de renta fija ya que facilitan su transmisión.

2.4.2 Mercado secundario de Deuda Pública

Muchos suscriptores de valores de Deuda Pública no desean mantener su inversión hasta el vencimiento. El mercado secundario de Deuda Pública, con un enorme volumen de negociación, les posibilita la transmisión de valores públicos, por cualquier importe nominal y en cualquier momento.

En el mercado secundario pueden operar los titulares de cuenta en la Sociedad de Sistemas, ya sean entidades gestoras o titulares de cuenta a nombre propio.

No pueden operar ni las personas físicas ni las empresas no financieras, ya que no pueden ser titulares de cuenta en la Sociedad de Sistemas.

Cuando alguien quiere comprar Deuda Pública puede dirigirse a cualquier entidad gestora. Si la entidad es titular de cuenta a nombre propio en la Sociedad de Sistemas, se la venderá o le buscará vendedor, mientras que si no lo es, sólo podrá buscarle vendedor. Aunque el comprador ya tenga un acuerdo con un vendedor, igualmente necesita una entidad gestora para que registre la operación.

Podemos diferenciar dos modalidades principales de compraventa de Deuda Pública:

- *Simple o a vencimiento*: el titular obtiene la titularidad hasta el vencimiento. Tiene, sin embargo, libertad para vender; en ese caso, lógicamente, perderá la titularidad.
- *Doble o con pacto de recompra*: el titular compra un valor pero se asegura ya la venta (antes del vencimiento), generalmente en una fecha determinada y a un precio establecido previamente. Esta operación se llama también *repo*. El comprador no adquiere la titularidad de los valores sino que goza de una cesión.

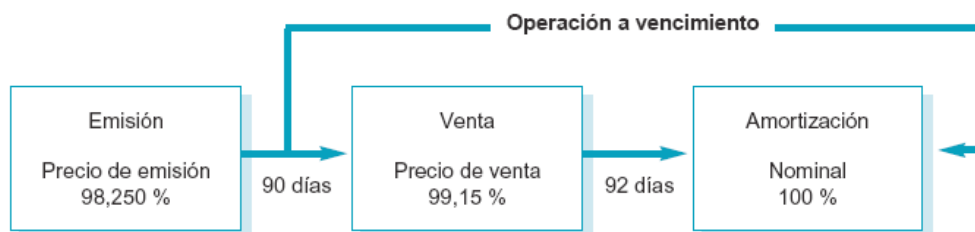
Es decir, si un banco vende Letras del Tesoro a un cliente, con pacto de recompra:

- Le cede temporalmente esos valores.
- Le asegura una determinada rentabilidad, por el plazo que le conviene a su cliente.
- Le ofrece una alternativa a los depósitos tradicionales.

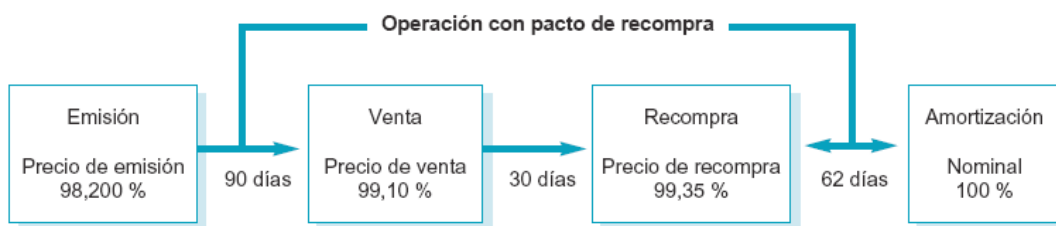


(Estas operaciones rentabilizan excedentes de tesorería a plazos distintos de los que emite el Tesoro; con frecuencia se realizan a plazos muy cortos.)

A continuación calcularemos la rentabilidad de las operaciones con Letras del Tesoro en el mercado secundario, a partir de dos ejemplos:



- Una operación a vencimiento, que representamos en el siguiente esquema:
- Una operación con pacto de compra o repo:



Operación con pacto de recompra (repo)

Las operaciones con pacto de recompra son usuales en el negocio bancario, de cajas de ahorros y de cooperativas de crédito. Mediante la cesión de valores (fundamentalmente Letras del Tesoro) de su propia cartera, posibilitan a sus clientes una inversión a su medida, tanto en importe como en plazo.

Con esta operación, el inversor puede:

- Elegir el plazo durante el que desea tener invertido su dinero, sin necesidad de ajustarse al plazo de amortización de las Letras del Tesoro; por ejemplo, puede tomar las Letras del Tesoro durante quince días, independientemente de su fecha de vencimiento.
- Conocer de antemano el rendimiento de su inversión, es decir, eludir el riesgo de una bajada de cotización en el Mercado de Deuda Pública en la fecha en que necesita recuperar su dinero.

Un detalle característico de estas operaciones es que no suelen negociarse en función del precio en porcentaje, sino según un tipo de interés ofrecido al cliente.

Dicho interés lo fija la entidad que vende con pacto de recompra, en función del importe invertido, la calificación del cliente, los tipos aplicables en los mercados financieros, etcétera, y suele ser inferior al tipo de interés al que fueron emitidas las Letras del Tesoro que se ceden temporalmente.

El *valor de recompra* es la suma del efectivo inicial más los intereses devengados durante el periodo de cesión.

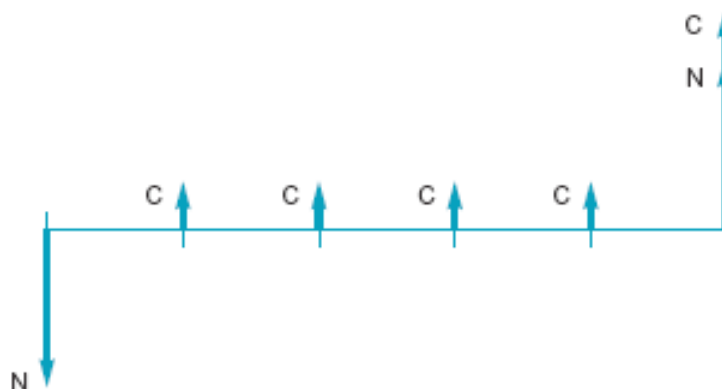
El beneficio obtenido por las entidades bancarias en este tipo de operaciones consiste en la diferencia entre la rentabilidad que obtendría en caso de mantener las Letras del Tesoro hasta el vencimiento y la obtenida por el cliente durante el periodo de cesión.

2.5. Valoración y riesgo de los valores de renta fija

Los valores de renta fija representan fondos prestados por el inversor al emisor. Los ahorradores que invierten en esos valores buscan una rentabilidad mayor que la que les proporcionaría una imposición a plazo.

2.5.1. Cálculo de rendimientos

Si el inversor quiere suscribir valores de renta fija y mantenerlos hasta su vencimiento, deberá analizar el flujo de pagos y cobros que le supone la suscripción, los cupones y el reembolso de sus valores al vencimiento.



Hay que tener en cuenta, sin embargo, que muchos valores de renta fija se compran y venden en:

- Mercados secundarios regulados; es decir, mercados que cuentan con una entidad rectora, como el Mercado de Deuda Pública Anotada, la Bolsa, o el Mercado AIAF.
- Mercados secundarios no regulados, promovidos por los propios emisores.



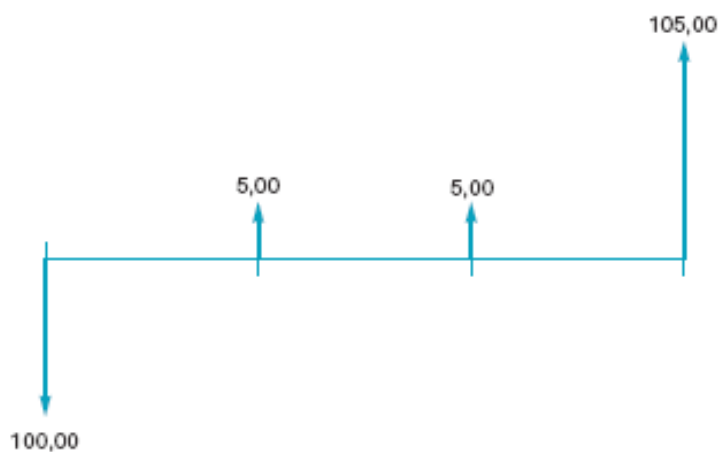
Los precios en esos mercados secundarios –las cotizaciones– influyen en gran medida en la rentabilidad de quienes los compran una vez emitidos y/o los venden antes de su vencimiento.

La rentabilidad de los valores de renta fija depende de su tipo de interés y también, entre otros factores, de la periodicidad de sus cupones.

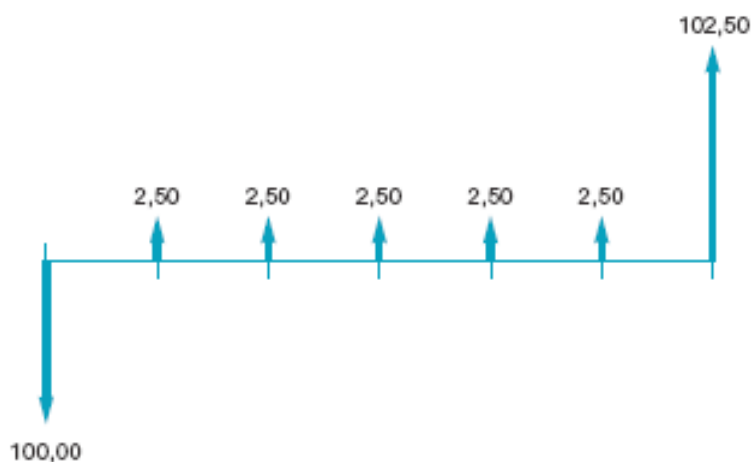
Supongamos que se ofrecen dos bonos que sólo se diferencian en la periodicidad de los cupones:

- Bono *A*, a tres años, de 100,00 EUR de valor nominal, al 5 % de interés anual, pagadero anualmente.
- Bono *B*, a tres años, de 100,00 EUR de valor nominal, al 5 % de interés anual, pagadero semestralmente.

Flujos del bono A



Flujos del bono B



Será preferible suscribir el bono B porque cada semestre se cobra la mitad de los intereses anuales, mientras que con el A hay que esperar a fin de cada año para cobrarlos. El hecho de cobrar antes los intereses permite que se puedan reinvertir durante más tiempo.

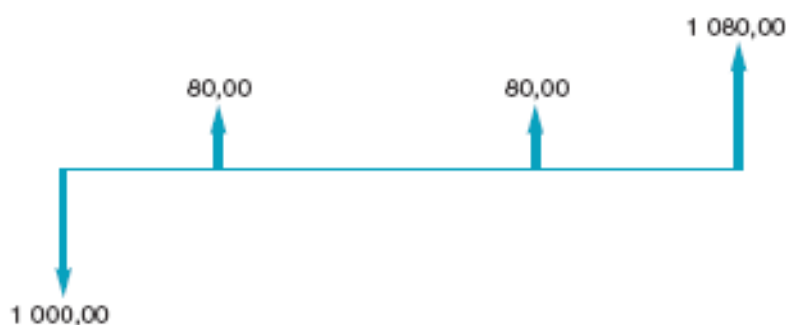
Por eso, el bono B tendrá mayor cotización en un mercado secundario.

El mercado determina los precios de los valores de renta fija según el valor actual de sus flujos de cobros (*cash flow*).

2.5.2. Riesgo de tipo de interés

A continuación veremos un aspecto importante en la valoración de la renta fija: la influencia de la rentabilidad efectiva (TIR) exigida por el mercado en la cotización de los valores, lo que se conoce como *riesgo de tipo de interés*.

Partiremos del siguiente ejemplo:



Emisión de bonos de valor nominal de 1 000,00 euros que devengan anualmente un cupón del 8 %, durante tres años, y se amortizan por el valor nominal. Éstos son los flujos de caja:

- Si la tasa de rentabilidad efectiva (TIR) exigida por el mercado es del 8 %, entonces el precio teórico del bono en el mercado secundario será igual a su valor nominal. La rentabilidad exigida por el mercado es idéntica a la rentabilidad nominal que devenga el bono (en ambos casos el 8 %).
- Si la rentabilidad exigida fuese del 9 %, el precio del bono en el mercado secundario debería estar por debajo del valor nominal (para alcanzar una mayor rentabilidad hay que pagar menos por el bono en el mercado secundario).
- Lo contrario sucede cuando la rentabilidad exigida por el mercado es inferior al tipo de interés nominal del bono (para alcanzar una menor rentabilidad hay que pagar más por el bono).



Éstos son los precios teóricos del bono en el mercado secundario para las distintas rentabilidades efectivas que se quieran obtener:

RENTABILIDAD EFECTIVA	PRECIO DEL BONO
7 %	1 026,24
8 %	1 000,00
9 %	974,68

En valores con interés explícito, podemos concluir que:

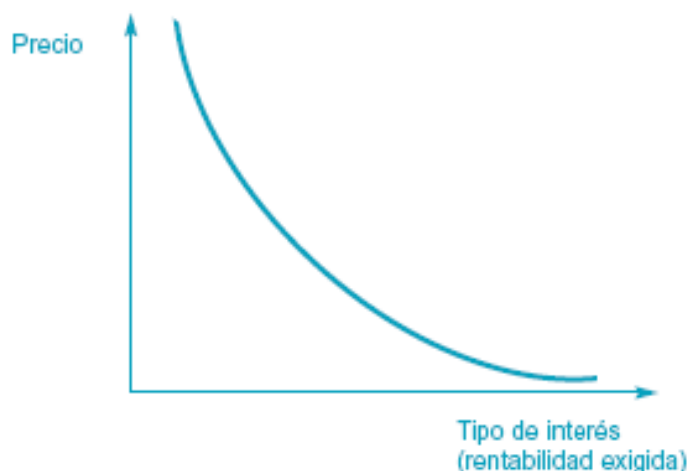
RENTABILIDAD EFECTIVA EXIGIDA	PRECIO DEL BONO EN MERCADO SECUNDARIO
Inferior al cupón (%) →	Superior al nominal (<i>bono a premio</i>)
Igual al cupón (%) →	Igual al nominal (<i>bono a la par</i>)
Superior al cupón (%) →	Inferior al nominal (<i>bono a descuento</i>)

Es decir:

- Si el mercado exige una rentabilidad efectiva superior al tipo de interés nominal del cupón, la cotización de los valores de renta fija descenderá. (Para alcanzar una mayor rentabilidad efectiva, la cotización que hay que pagar en el mercado secundario debe descender).
- Si el mercado exige una rentabilidad efectiva inferior al tipo de interés nominal del cupón, la cotización de los valores de renta fija aumentará. (Para alcanzar una menor rentabilidad efectiva, la cotización que hay que pagar en el mercado secundario debe aumentar.)

Las variaciones de tipos de interés (la rentabilidad efectiva que exige el mercado en cada momento) afectan en sentido contrario a la cotización de los valores de renta fija en el mercado secundario.

Ésta es la representación gráfica del principio que acabamos de enunciar:



Las variaciones en los tipos de interés influyen en la cotización de todos los valores de renta fija, incluso de los que se emiten al descuento.

El riesgo de tipo de interés:

- Puede generar plusvalías o minusvalías, según el signo de la variación de los tipos en el mercado, si se venden los valores en el mercado secundario.
- Disminuye a medida que se aproxima la fecha de vencimiento del valor, es decir, a medida que su vida residual es menor.

Hay que tener en cuenta que el riesgo de tipo de interés nunca afectará al tenedor de un valor de renta fija mientras lo mantenga hasta su vencimiento. En este caso, el inversor conoce, a priori, la rentabilidad efectiva (TIR) que obtendrá, ya que todos los flujos de cobros se cumplirán con arreglo a los valores preestablecidos. Recordemos aquella máxima que afirma que la renta fija tan sólo es fija si se mantiene hasta su vencimiento.

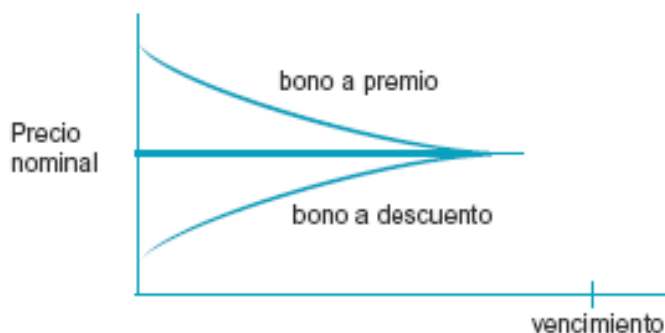
El riesgo de tipo de interés que corre un inversor que adquiere, por ejemplo, un bono con vencimiento a diez años, es muy superior al que corre un inversor que adquiere un bono que vence en unos pocos meses.

Como sabemos, el precio de un bono puede estar por encima o por debajo del nominal (según si la TIR del mismo es inferior o superior a la rentabilidad del cupón, respectivamente). A medida que se acerca la fecha de vencimiento, los cambios en la cotización en el mercado secundario —debido a variaciones en el tipo de interés del mercado— serán cada vez menores; y en la fecha de vencimiento no existirán, con lo cual el precio del bono en el mercado coincidirá con el valor nominal.

El siguiente gráfico muestra la evolución del precio de un bono, en caso de que cotice por encima del nominal (bono a premio) o por debajo del mismo (bono a descuento):



Para completar las explicaciones sobre el riesgo de tipos de interés, a continuación presentamos un resumen de los *principios de Malkiel*.



Los principios de Malkiel son unas reglas básicas sobre cómo afectan a la cotización de la renta fija las variaciones de los tipos de interés del mercado (expresados en forma de TIR).

PRINCIPIOS DE MALKIEL	EJEMPLO
1. El valor de mercado de un bono varía en sentido contrario al del tipo de interés del mercado; es decir, si el tipo de interés aumenta, el valor del bono disminuye, y viceversa.	Bono de 100 EUR nominales que paga tres cupones anuales del 7 % y se amortiza a los tres años: Precio del bono si el tipo de interés del mercado es del 7 %: $\text{Precio} = 7 : (1 + 0,07) + 7 : (1 + 0,07)^2 + (7 + 100) : (1 + 0,07)^3 = \mathbf{100 \text{ EUR.}}$ Precio del bono si el tipo de interés del mercado es del 8 %: $\text{Precio} = 7 : (1 + 0,08) + 7 : (1 + 0,08)^2 + (7 + 100) : (1 + 0,08)^3 = \mathbf{97,42 \text{ EUR.}}$
2. Si dos bonos difieren únicamente en el cupón, entonces, para una determinada variación del tipo de interés, el bono de menor cupón experimentará mayor cambio porcentual de precio en el mercado.	<i>Bono A:</i> Precio 100 EUR, cupón anual 7 %, tipo de interés del mercado 7 % y reembolso a los tres años por su valor nominal de 100 EUR. <i>Bono B:</i> Precio 94,75 EUR, cupón anual 5 %, tipo de interés del mercado 7 % y reembolso a los tres años por su valor nominal de 100 EUR. Si el tipo de interés del mercado aumenta del 7 al 9 %, el nuevo precio del bono <i>A</i> es de 94,93 EUR y el del bono <i>B</i> es de 89,87 EUR. La disminución relativa del precio para el bono <i>A</i> es de 5,07 % $[(100 - 94,93) : 100]$, mientras que para el bono <i>B</i> es de 5,15 % $[(94,75 - 89,87) : 94,75]$.

PRINCIPIOS DE MALKIEL	EJEMPLO
3. Para un bono determinado, un descenso del tipo de interés provoca un aumento del precio mayor que la bajada de éste provocada por un aumento del tipo de interés de igual magnitud. Por consiguiente, ante una misma variación en el tipo de interés del mercado, son mayores las plusvalías por aumento del precio que las minusvalías.	Bono cuyo precio es de 100 EUR, que paga un cupón del 5 % anual (el tipo de interés del mercado es también del 5 %) y se amortiza a los tres años. - Precio para un tipo de interés del 4 %: $\text{Precio} = 5 : (1 + 0,04) + (5 : (1 + 0,04)^2 + (5 + 100) : (1 + 0,04)^3 = \mathbf{102,77 \text{ EUR.}}$ - Precio para un tipo de interés del 6 %: $\text{Precio} = 5 : (1 + 0,06) + (5 : (1 + 0,06)^2 + (5 + 100) : (1 + 0,06)^3 = \mathbf{97,32 \text{ EUR.}}$ El descenso del tipo de interés hace subir el precio un 2,77 %, mientras que un aumento del tipo de interés hace bajar el precio un 2,68 %.

2.5.3. Riesgo de reinversión

Otro riesgo que también se produce por la variación de los tipos de interés del mercado es el *riesgo de reinversión*. Este riesgo afecta a la rentabilidad efectiva (TIR) que obtiene el inversor al final de su horizonte temporal de inversión, siempre que las cantidades que va recuperando de una inversión las reinvierta a un tipo de interés distinto al de la inversión inicial.

Veamos cómo afecta este riesgo a los valores de renta fija con interés explícito.

En el cálculo de la TIR de un bono ocurre lo mismo que en la Tasa Anual Equivalente (TAE) de un depósito a plazo: se presupone que los intereses que se van generando se reinvierten al mismo tipo que la TIR (o que la TAE, en el caso del depósito a plazo). Si la reinversión se hace a una tasa distinta, entonces la rentabilidad efectiva que obtiene el inversor no será la que señale la TIR (o la TAE).

EJEMPLO:

Un bono se emite al valor nominal de 1 000,00 EUR, a tres años, con un tipo de interés del 10 % anual y se amortizará por su valor nominal. Así pues, la TIR prevista hasta el vencimiento (pensando en que no se venda el bono en el mercado secundario) es del 10 %.

En el siguiente cuadro se puede ver la influencia de la tasa de reinversión en la TIR prevista inicialmente del 10 %. Supondremos tres tasas de reinversión de los cupones (8 %, 10 % y 12 %).



AÑO	IMPORTE DE LOS FLUJOS	VALOR FINAL (AL VENCIMIENTO), SEGÚN LA TASA AÑO IMPORTE DE LOS FLUJOS A LA QUE SE REINVIERTAN LOS CUPONES		
		8 %	10 %	12 %
1	100,00	116,64	121,00	125,44
2	100,00	108,00	110,00	112,00
3	1 100,00	1 100,00	1 100,00	1 100,00
Capital final obtenido		1 324,64 4	1 331,00	1 337,4
Inversión inicial		1 000,00	1 000,00	1 000,00
Rentabilidad efectiva (TIR corregida)		9,82 %	10,00 %	10,18 %

En este ejemplo:

- El primer cupón se reinvierte a interés compuesto durante dos años (del año 1 al 3).
- El segundo cupón se reinvierte durante un año (del año 2 al 3).

De acuerdo con el ejemplo anterior, podemos afirmar que si el tipo de reinversión de los cupones coincide con la TIR prevista inicialmente, entonces el inversor obtendrá una rentabilidad efectiva igual que la TIR prevista en el momento de suscribir o adquirir el valor, siempre que dicho valor lo mantenga hasta su vencimiento. (Si lo vende antes del vencimiento obtendrá una plusvalía o minusvalía en la cotización en el mercado secundario, debido al riesgo de tipo de interés visto anteriormente, lo cual hará variar la rentabilidad efectiva o TIR calculada a priori.)

En definitiva, la influencia de la tasa de reinversión en la rentabilidad efectiva (TIR) prevista inicialmente puede resumirse del siguiente modo:

Tasa de reinversión > TIR inicial	→	La TIR final obtenida es superior a la prevista a priori	→	Efecto positivo del riesgo de reinversión
Tasa de reinversión = TIR inicial	→	La TIR final obtenida es la misma que la prevista a priori	→	No afecta el riesgo de reinversión
Tasa de reinversión < TIR inicial	→	La TIR final obtenida es inferior a la prevista a priori	→	Efecto negativo del riesgo de reinversión

Por tanto, el efecto combinado de los riesgos de tipo de interés y de reinversión, produce los siguientes resultados:

- Ante una tendencia alcista de los tipos de interés en el mercado, un inversor que tenga en cartera valores de renta fija que proporcionen cupones periódicos:
 - Obtendrá una minusvalía si vende sus valores en el mercado secundario.
 - Podrá reinvertir el dinero obtenido de los cupones a tipos de interés más elevados.
 - En caso de vender alguno de sus valores en cartera, podría compensar las pérdidas producidas por la venta con la mayor rentabilidad que obtendría por la reinversión a tipos superiores.
- Para el inversor en valores de renta fija, el riesgo de tipos de interés es contrario al riesgo de reinversión.

EXPECTATIVA SOBRE LOS TIPOS DE INTERÉS	RIESGO DE TIPOS DE INTERÉS	RIESGO DE REINVERSIÓN
Alcista	Afecta negativamente	Afecta positivamente
Bajista	Afecta positivamente	Afecta negativamente

Existe una considerable influencia de los tipos de interés tanto en las estrategias de inversión en renta fija como en su cotización, lo que da pie a los riesgos de tipos de interés y de reinversión. Es necesario, por lo tanto, estar informado de los distintos tipos de interés que en cada momento determina el mercado en función de plazos, instrumentos y niveles de riesgo.

Curvas de tipo de interés

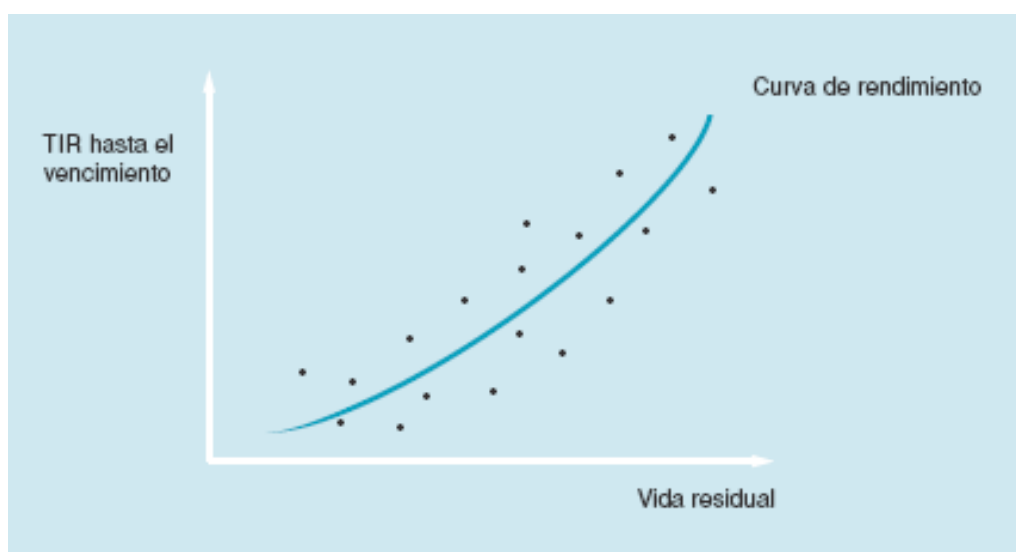
Para comparar la rentabilidad (TIR) de los distintos valores de renta fija hasta su vencimiento, deberemos fijarnos en la *curva de rendimiento* (también llamada *curva de rentabilidad* o *curva de tipos*) y en la *estructura temporal de los tipos de interés*.

La gran diversidad de plazos de la renta fija (desde menos de un año hasta 30 años) comporta que hayan diferentes tipos de interés para cada plazo (raramente los tipos de interés coinciden en plazos distintos).



Una forma de sintetizar los tipos a los distintos plazos es mediante la llamada *curva de rendimiento* (también conocida como *curva de rentabilidad* o *curva de tipos*), que consiste en una representación gráfica, en un momento determinado, de las Tasas Internas de Rentabilidad (TIR) existentes en un mercado en función del plazo hasta el vencimiento del valor (vida residual).

Para dibujar la curva debe tomarse una muestra de valores homogénea en todos los aspectos (nivel de riesgo, liquidez de los valores, fiscalidad...) salvo en el vencimiento. Mediante técnicas estadísticas se ajusta la curva a las rentabilidades (TIR) obtenidas de cada valor:



La curva de rendimiento es un instrumento analítico necesario para la gestión dinámica de carteras de renta fija (en la que el gestor va variando la composición de los valores), ya que permite:

- Ver qué valores se hallan en la curva, es decir, están alineados con la muestra tomada del mercado, y cuáles se hallan por debajo o por encima de la misma.
- Predecir la dirección de los tipos de interés a distintos plazos.

La pendiente de la curva de rendimiento puede tener tres formas básicas:

- Ascendente (curva positiva o normal), si los tipos a largo plazo son superiores a los tipos a corto plazo.
- Descendente (curva negativa o invertida), si los tipos a largo plazo son inferiores a los tipos a corto plazo.
- Plana, si todos los tipos son de un mismo nivel.



Por medio de la curva de rendimiento, el gestor de una cartera de renta fija puede conocer la situación de los rendimientos de sus valores a distintos plazos (por encima o por debajo de la curva); también puede ver la previsible evolución de los tipos de interés a distintos plazos y, basándose en estos datos, gestionar el riesgo de tipos de interés.

Duración

Es la sensibilidad relativa del precio de un bono a la variación de los tipos de interés.

La duración de un bono es la variación aproximada en su valor de mercado debida a una variación del 1% en los tipos de interés.

La duración aumenta con el plazo de vencimiento del activo aunque si los tipos son muy volátiles, incluso los bonos con baja duración tienen un riesgo de precio significativo.

La utilidad básica de esta variable se aplica en:

- Medida y gestión del riesgo de tipo de interés de la cartera.
- Matching de exposición de activos/pasivos (inmunización).
- Estructuración de operaciones.

2.5.4. Otros riesgos

El inversor en renta fija también puede estar expuesto a otros riesgos, como los siguientes:

- Riesgo de inflación
- Riesgo de crédito (por insolvencia del emisor)



- Riesgo de amortización anticipada
- Riesgo de liquidez
- Riesgo de rendimiento

El *riesgo de inflación* consiste en la depreciación del valor real –en términos de poder adquisitivo– del flujo de cobros a percibir por el inversor. Este riesgo es tanto mayor cuanto más largo es el plazo de los valores.

Dado un mismo plazo de vencimiento, un valor tendrá mayor riesgo de inflación si su interés es implícito porque, al no tener cupones intermedios, el plazo medio de su flujo de cobro es mayor.

El tipo de interés real que obtiene el inversor es el que tiene en cuenta la tasa de inflación soportada desde la fecha de suscripción o adquisición hasta la fecha de venta o vencimiento.

La manera de calcular el interés real, a partir del interés nominal y la inflación, es mediante la relación:

$$(1 + ir) = (1 + in) / (1 + if)$$

donde ir = interés real, in = interés nominal, if = inflación.

El *riesgo de crédito* consiste en que, por insolvencia, el emisor no pueda cumplir sus compromisos.

Por ello, al inversor le convendrá valorar o asesorarse acerca de la solvencia del emisor en el momento de adquirir los valores para ser consciente del riesgo crediticio en que incurre.

El riesgo de crédito suele ser analizado y calificado por determinadas empresas, privadas e independientes, denominadas *agencias de rating*, que son contratadas por emisores privados o públicos, incluidos Estados, que desean presentar ante los inversores una calificación de reconocido prestigio.

El *rating* es algo generalizado en países como los Estados Unidos y Japón, hasta el punto de que un emisor difícilmente podrá colocar una emisión que no haya sido calificada. Sin embargo, en España esta forma de proceder todavía no está tan extendida.

Las agencias de *rating* califican la solvencia del emisor y, además, el riesgo crediticio de cada una de sus emisiones.

Las agencias de *rating* más conocidas son Moody's, Standard & Poor's e IBCA, aunque hay muchas más. Las calificaciones se presentan en varios niveles de riesgo, identificados por una serie de iniciales.

A continuación se puede ver la tabla de calificaciones de agencias de *rating*.

MOODY'S INVESTORS SERVICE	STANDARD & POOR'S	SIGNIFICADO DE LA CALIFICACIÓN
Aaa	AAA	Emisiones de extrema seguridad. Es la calificación de menor riesgo de insolvencia.
Aa	AA	Emisiones de gran seguridad. Las emisiones a largo plazo tienen algo más de riesgo que las de primer nivel, pero son muy sólidas.
A	A	Emisiones que ofrecen una buena seguridad, pero la capacidad de pago está más expuesta a los cambios de la coyuntura económica.
Baa	BBB	La capacidad de pago es buena, pero hay una mayor sensibilidad a las situaciones económicas adversas que en las emisiones de nivel A.
Ba	BB	Son emisiones que tienen un cierto cariz especulativo. Ofrecen cierta incertidumbre en cuanto a la capacidad de pago, especialmente a largo plazo.
B	B	La seguridad de estas emisiones es cuestionable. Son especulativas en un grado mayor que las del nivel anterior.
Caa	CCC	Son emisiones muy especulativas. La seguridad que ofrecen es baja. Existe serio peligro de incumplimiento.
Ca	CC	Emisiones de entidades que se retrasan en el pago de sus dividendos y cupones. Son extremadamente vulnerables.
C	C	La entidad emisora se retrasa en los pagos, pero hasta el momento los realiza. Se aplica también a emisiones de empresas al borde de la situación de suspensión de pagos o quiebra.
	D	La entidad emisora está incumpliendo los pagos. Existe elevado riesgo de no cobrar las cantidades pendientes. Gran riesgo de suspensión de pagos o quiebra.

Por regla general, el inversor en valores de renta fija busca ante todo la mayor seguridad posible. Por eso, es muy sensible al *rating* de las emisiones.



Los emisores a los que los inversores atribuyen solvencia absoluta (por ejemplo, en España, el Tesoro Público), pueden financiarse a los tipos de interés inferiores del mercado, porque sus emisiones se consideran exentas de riesgo de crédito.

A partir de este nivel de solvencia absoluta, el mercado exige a toda emisión un interés superior, porque incluye una *prima de riesgo*.

Las revisiones de *rating* afectan a la cotización de los valores en circulación:

- Un alza en el nivel de *rating* provoca la subida de la cotización.
- Una bajada en el *rating* provoca la disminución de la cotización.

Además de los factores de riesgo anteriores, existen otros riesgos a los que pueden estar expuestos algunos tenedores de valores de renta fija; por ejemplo:

- *Riesgo de amortización anticipada*, cuando las condiciones de emisión otorguen al emisor la opción de realizarla.
- *Riesgo de liquidez*, es decir, de dificultad de vender los valores en el mercado secundario sin experimentar pérdidas significativas.
- *Riesgo de rendimiento*, cuando se hayan fijado los intereses en función de índices, como ocurre en los *valores indexados*.

3. MERCADO DE RENTA VARIABLE

3.1. Valores de renta variable

Los activos de renta variable son activos financieros en cuya emisión no se determina el rendimiento; es decir, no es posible conocer con certeza qué rentabilidad se obtendrá.

Esta rentabilidad dependerá de los beneficios del emisor, ya que estos activos son títulos de propiedad del patrimonio neto de una entidad.

Los activos de renta variable más conocidos son las acciones.

3.1.1. Las acciones

Las acciones son activos financieros representativos del patrimonio de la empresa, es decir, de los fondos propios.

Para entender bien este concepto, hay que tener en cuenta que:

- En el momento de la constitución de una sociedad, el capital social y los fondos propios coinciden.
- Cuando la sociedad obtiene beneficios y no los distribuye totalmente a los accionistas, sus fondos propios aumentan con los beneficios no distribuidos; estos beneficios retenidos constituyen las reservas de la sociedad.
- Si la sociedad incurre en pérdidas que consumen todas las reservas y todavía quedan pérdidas acumuladas pendientes de compensar con beneficios futuros, los fondos propios serán menores que el capital social.

No es extraño, por lo tanto, que ante la pregunta “¿cuál es el valor de una acción?”, puedan distinguirse, en principio, diversas acepciones del término *valor*. En este apartado veremos las dos siguientes.

- *Valor nominal*. Parte alícuota del capital social que corresponde a cada acción. Es el resultado de dividir el capital social de la empresa entre el número de acciones. (La ley no fija ningún máximo ni mínimo para el valor nominal).
- *Valor contable*. Parte de los fondos propios que corresponde a cada acción. (El valor contable también se denomina *valor teórico*, porque es el valor que, teóricamente, obtendría el tenedor en caso de liquidación de la sociedad).

En una sociedad que ha obtenido beneficios y no los ha distribuido totalmente, el valor contable de la acción es mayor que su valor nominal.



Si una sociedad acumula pérdidas en lugar de reservas, el valor contable de sus acciones será inferior a su valor nominal. Sólo coinciden el valor contable y el valor nominal cuando los fondos propios de una sociedad son iguales a su capital (por no tener reservas ni pérdidas acumuladas).

En consecuencia:

$$\text{Valor nominal} = \frac{\text{Capital social}}{\text{Número de acciones}}$$

$$\text{Valor contable} = \frac{\text{Fondos propios}}{\text{Número de acciones}}$$

El valor contable refleja mejor lo que vale la participación de un accionista en una sociedad porque computa las reservas y/o las pérdidas acumuladas.

EJEMPLO

Una sociedad con un capital de 200 000 EUR dividido en 40 000 acciones y unos fondos propios de 800 000 EUR (200 000 EUR de capital y 600 000 EUR de reservas) decide ampliar su capital en otros 200 000 EUR, emitiendo 40 000 nuevas acciones.

¿Por qué es lógico o equitativo que las nuevas acciones tengan un precio (valor contable) de 20,00 EUR?

Los fondos propios de una sociedad anónima pertenecen al conjunto de sus accionistas. Si, al realizar una ampliación de capital, la sociedad tiene reservas acumuladas, éstas se han constituido con los beneficios dejados en la sociedad por los antiguos accionistas. Por esta razón, es justo que los nuevos accionistas no sólo aporten el valor nominal de las nuevas acciones, sino también una cantidad adicional por el derecho que tendrán sobre las reservas ya constituidas.

Así, el valor contable de cada acción antigua será:

$$\text{Valor contable} = \frac{\text{Fondos propios}}{\text{Número de acciones}} = \frac{800\,000}{40\,000} = 20,00 \text{ EUR}$$

De este valor contable, 5,00 EUR corresponden al valor nominal (200 000 : 40) y el resto corresponde a las reservas (20,00 – 5,00 = 15,00 EUR).

Cada nuevo accionista, además de pagar los 5,00 EUR de nominal de cada acción nueva, deberá pagar 15,00 EUR adicionales para actuar de forma equitativa con los antiguos.

La cantidad adicional que los nuevos accionistas pagan sobre el valor nominal se llama *prima de emisión*. Lógicamente, las primas de emisión constituyen nuevas reservas.

La prima de emisión es el sobreprecio, respecto al valor nominal, que se satisface por las acciones emitidas en una ampliación de capital.

Queda por exponer una tercera acepción del valor de las acciones: su *valor de mercado* o *cotización*. Lo estudiaremos en un apartado posterior cuando tratemos de la negociación de acciones en el mercado secundario. Antes nos referiremos al mercado primario, o mercado de emisión.

3.1.2. Tipos de acciones

Además de las acciones ordinarias, la ley permite la emisión de *acciones sin voto*, que, a cambio de la renuncia del derecho a voto, otorgan a su tenedor el derecho a un dividendo anual mínimo. Este dividendo puede ser fijo o variable sobre el capital desembolsado por cada acción sin voto y se determina en los estatutos de la sociedad.

Debemos señalar que determinados aspectos de las acciones sin voto pueden ser distintos según se trate de sociedades cotizadas o no cotizadas.

- En las sociedades no cotizadas, cuando no se paguen dividendos mínimos por falta de beneficios distribuibles (o se paguen en cantidad inferior a la exigible), éstos deberán ser satisfechos en los cinco ejercicios siguientes. Mientras no se satisfagan, los tenedores de acciones sin voto podrán votar en las juntas de accionistas.
- En el caso de las sociedades cotizadas, la ley permite que la sociedad regule en sus estatutos el derecho a la recuperación del voto en caso de dividendos mínimos no pagados, el derecho de suscripción preferente y el carácter acumulativo o no del dividendo mínimo.

La acción sin voto implica la renuncia a un derecho político a cambio de un privilegio económico.

Una sociedad anónima puede estar interesada en emitir acciones sin voto para:

- Aumentar sus fondos propios sin que los actuales accionistas mayoritarios pierdan su posición de control.
- Conseguir una vía de financiación que no tenga las implicaciones políticas de los fondos propios.

Un inversor puede estar interesado en suscribir acciones sin voto cuando:

- Persigue fundamentalmente cobrar dividendos.
- Es consciente de que sus votos no tienen importancia significativa.



Hemos establecido una primera clasificación de las acciones (ordinarias o sin voto), pero existen otros criterios de clasificación. Por ejemplo: la designación o no de su titular, la forma de representación y los derechos que incorporan.

Por la designación o no de su titular:

- *Acciones nominativas*. El nombre del titular se indica expresamente en el propio título.
- *Acciones al portador*. Su titularidad viene acreditada por la mera tenencia del título.

Por su forma de representación:

- Acciones representadas por medio de títulos.
- Acciones representadas por medio de anotaciones en cuenta (artículo 51 de la Ley de Sociedades Anónimas). Esta forma de representación es la única posible para la admisión a negociación en el mercado continuo.

Por los derechos que incorporan:

- *Acciones privilegiadas* (que confieren algún privilegio frente a las ordinarias).
- *Acciones rescatables* (a solicitud del emisor, del tenedor o de ambos). Pueden ser emitidas por las sociedades anónimas cotizadas. En el acuerdo de emisión se fijan las condiciones para el ejercicio del derecho de rescate.
- *Acciones sindicadas*. En éstas se ha concedido previamente el derecho preferente de compra al resto de los accionistas sindicados. Por tanto, sólo pueden venderse a terceros si los accionistas sindicados no ejercen su derecho.
- *Acciones liberadas* (gratuitas). Pueden emitirse acciones total o parcialmente liberadas. Su emisión exige que, previamente, la junta general acuerde ampliar el capital con cargo a reservas. La sociedad que convierte parte de sus reservas en capital y, con este motivo, emite acciones liberadas amplía su capital y disminuye sus reservas.

El accionista invierte su dinero para obtener una rentabilidad por:

- Dividendos
- Venta de derechos de suscripción
- Plusvalía en la venta de acciones

Otros inversores operan a corto plazo, adquiriendo acciones con la intención de venderlas en cuanto puedan realizar plusvalías. Para esos inversores, lo primordial no es el dividendo sino la revalorización a corto plazo.

La negociación de acciones y de derechos de suscripción es más fácil cuando las acciones cotizan en bolsa. En particular, para la inversión a corto plazo en acciones es prácticamente indispensable que éstas coticen en bolsa.

Cuando las acciones cotizan en bolsa, sus tenedores tienen mucha más facilidad para obtener liquidez. Ésta es la característica fundamental de la bolsa. Los inversores que acuden a la negociación de renta variable en bolsa pretenden compaginar esa liquidez con la rentabilidad que obtienen por el cobro de dividendos, por la venta de derechos de suscripción y de las propias acciones, o simplemente con la revalorización a largo plazo de las acciones.

3.2. La renta variable en bolsa

Se conoce como la *Bolsa Española*, o simplemente la *Bolsa*, al conjunto, interconectado o no, de las siguientes cuatro bolsas de valores que operan en España: la bolsa de Madrid, la bolsa de Barcelona, la bolsa de Bilbao y la bolsa de Valencia.

La bolsa es el único mercado secundario organizado en el que se negocian activos de renta variable y valores convertibles o que otorguen derecho de adquisición o suscripción de acciones.

En bolsa se negocian básicamente acciones y derechos de suscripción, pero también se negocia deuda pública y privada. Como este tema está dedicado al mercado de renta variable, trataremos solamente la contratación bursátil de acciones y derechos de suscripción.

3.2.1. Funciones y características

La principal función de la bolsa, como la de todo mercado secundario, es proporcionar liquidez a los valores.

La bolsa favorece la liquidez de los valores emitidos en el mercado primario; por lo tanto, cumple indirectamente una función de canalización del ahorro hacia la inversión productiva.

La bolsa también cumple cierta función de valoración de las sociedades cotizadas (a través de la cotización de sus acciones).



Éstas son las principales características del mercado bursátil:

- *Transparencia.* Todos los compradores y todos los vendedores tienen acceso a la información relevante.
- *Competencia.* La bolsa es uno de los mercados más cercanos a la situación de *competencia perfecta* porque, dado el gran volumen de contratación, es muy difícil que un participante influya, por sí solo, en los precios.
- *Eficiencia.* La nueva información disponible afecta rápidamente a los precios.
- *Regulación.* Las bolsas están regidas por sociedades rectoras y sometidas a la autoridad reguladora y supervisora: la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV).

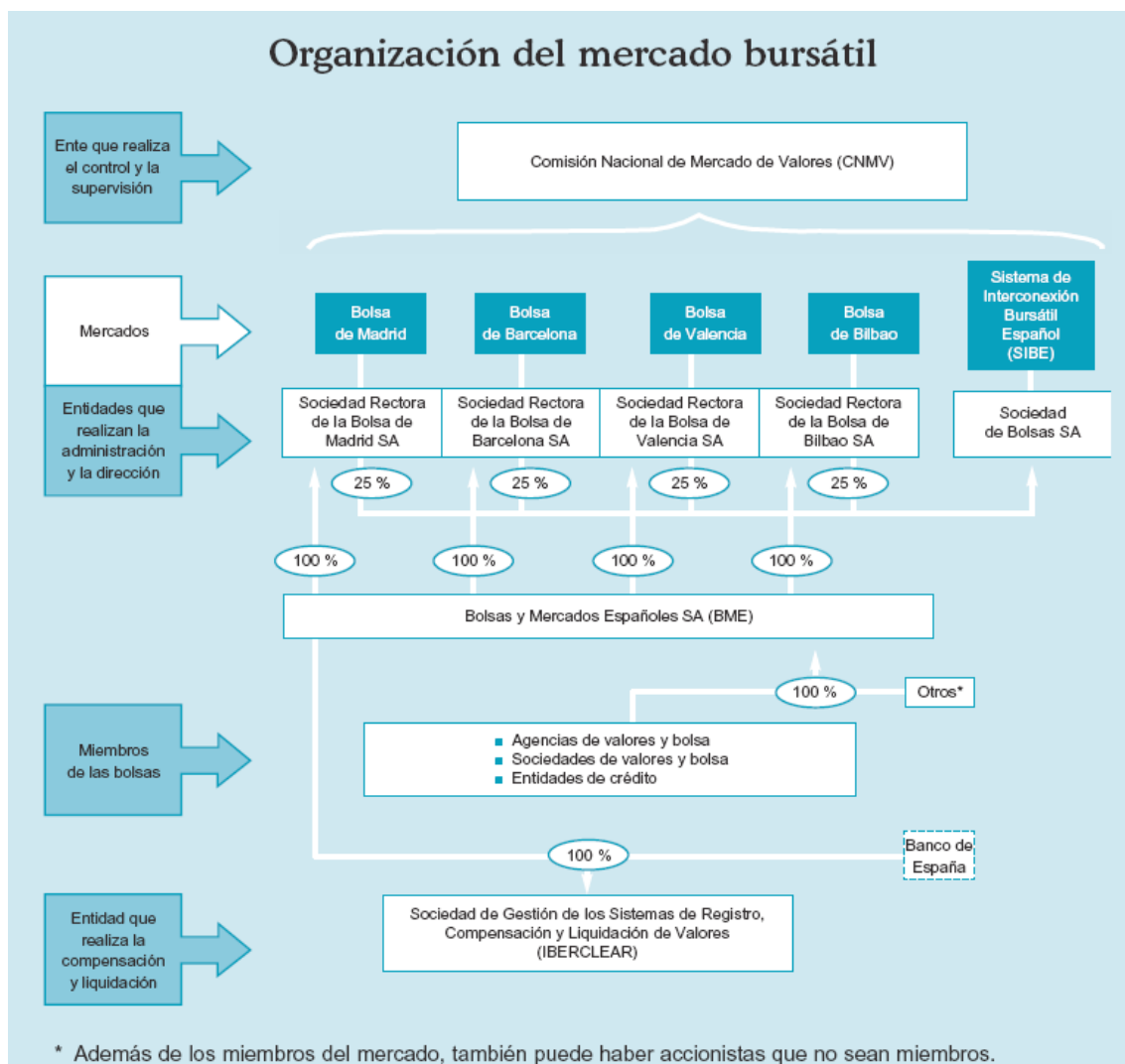
Igual que ocurre con los demás mercados oficiales de valores, la bolsa sólo admite órdenes cursadas a través de sus miembros.

Los mediadores financieros que pueden adquirir la condición de miembros de una bolsa son las sociedades de valores, las agencias de valores y las entidades de crédito (desde el 1 de enero de 2000).

Cualquier persona, física o jurídica, puede comprar y vender en una bolsa, aunque sus órdenes deben cursarse a través de un miembro de la misma.

3.2.2. Estructura de la bolsa

En el gráfico adjunto se explica la organización del mercado bursátil español. En los apartados que siguen nos referiremos a los diferentes miembros que aparecen aquí.



Organismos rectores y de supervisión

La primera institución que muestra el gráfico es la Comisión Nacional del Mercado de Valores (*CNMV*). Se trata de un ente de derecho público, con personalidad jurídica propia, que depende del Ministerio de Economía. La Ley del Mercado de Valores encomienda a la CNMV la regulación, supervisión e inspección de los mercados de valores.

En cumplimiento de sus funciones, la CNMV exige la puesta a disposición del mercado de toda aquella información relevante del emisor que pueda afectar a la cotización de sus valores, en particular:

- La información económico-financiera y de negocio
- Las variaciones significativas de las participaciones en el capital



Otras facultades de la CNMV son:

- Dictar las disposiciones necesarias para el desarrollo y la ejecución de las normas contenidas en la Ley del Mercado de Valores o derivadas de la misma (mediante circulares).
- Hacer cumplir las normas de conducta establecidas para todos los que intervienen en las operaciones bursátiles.
- Sancionar los comportamientos irregulares.
- Definir los requisitos necesarios para la admisión de valores a cotización.
- Controlar la admisión, supervisión y exclusión de valores.
- Suspender la negociación de un valor.
- Autorizar las Ofertas Públicas de Adquisición (OPA) y las Ofertas Públicas de Venta (OPV) de valores.
- Asesorar a la administración en materia bursátil.
- Controlar a las instituciones de inversión colectiva.

El objetivo de la CNMV es velar por la transparencia de los diversos mercados de valores y la correcta formación de precios, así como la protección de los inversores.

En el esquema de la organización del mercado bursátil se puede ver que cada bolsa de valores está regida por su *sociedad rectora*. Las sociedades rectoras de las bolsas son sociedades anónimas cuya finalidad es organizar el funcionamiento interno de bolsas de valores.

Existen cuatro sociedades rectoras (una por cada bolsa: Madrid, Barcelona, Bilbao y Valencia).

El accionista único de cada una de las sociedades rectoras es Bolsas y Mercados Españoles, SA (BME).

Se conoce como *mercado continuo* el sistema de contratación integrado e informatizado, para la negociación de valores con carácter de mercado único nacional. El nombre oficial del mercado continuo es Sistema de Interconexión Bursátil Español (SIBE).

El mercado continuo está regido por la Sociedad de Bolsas, como puede verse en el gráfico. La Sociedad de Bolsas es una sociedad anónima participada, a partes iguales, por las cuatro bolsas de valores.

La admisión de valores a negociación en el mercado continuo corresponde a la CNMV (previa solicitud del emisor e informe favorable de la Sociedad de Bolsas).

Otro de los organismos rectores de las bolsas españolas es la Sociedad de Gestión de los Sistemas de Registro, Compensación y Liquidación de Valores (IBERCLEAR). Es la sociedad encargada de llevar el registro contable de los valores representados por anotaciones en cuenta (admitidos o no a negociación en bolsa), compensar las órdenes cursadas a través de los miembros de las bolsas (casarlas) y liquidar las operaciones (gestionar los cobros y pagos, así como las transferencias de valores).

Los accionistas de IBERCLEAR son el Banco de España y las Bolsas y Mercados Españoles, SA (BME).

Intermediarios y mediadores

Los miembros más característicos de una bolsa son las sociedades y agencias de valores y bolsa. Son los únicos autorizados a presentar órdenes en ella.

Tanto las sociedades de valores como las agencias de valores deben revestir la forma jurídica de sociedad anónima. Su constitución requiere la autorización del Ministerio de Economía, previa propuesta de la CNMV.

Una vez autorizadas, constituidas e inscritas en el Registro Mercantil, las sociedades y agencias de valores deben quedar inscritas en los correspondientes registros de la CNMV antes de dar comienzo a sus actividades.

Las sociedades y agencias de valores tienen derecho a ser miembros de las bolsas de valores. Para ello, deben participar en el capital de las Bolsas y Mercados Españoles SA (BME).

Las sociedades y agencias de valores que sean miembros de bolsas deben incluir en su denominación la expresión *sociedad de valores y bolsa* o *agencia de valores y bolsa*. En el caso de que no sean miembros de bolsa, las correspondientes denominaciones son *sociedad de valores* o *agencia de valores*.

Las potestades conferidas a sociedades y agencias no son idénticas, por ejemplo:

- Las sociedades de valores pueden operar por cuenta propia y de terceros (sus clientes).
- Las agencias de valores sólo pueden operar por cuenta de sus clientes, nunca por cuenta propia.



Éstas son, esquemáticamente, las funciones de las sociedades y agencias de valores:

FUNCIONES	SOCIEDAD DE VALORES	AGENCIA DE VALORES	SOCIEDADES DE VALORES Y BOLSA	AGENCIAS DE VALORES Y BOLSAS
Cursar órdenes de terceros a miembros del mercado bursátil.				
Mediar en la colocación de emisiones y OPV.				
Actuar como entidades gestoras del Mercado de Deuda Pública.				
Negociar valores no admitidos en bolsa.				
Llevar el registro contable de valores no admitidos en bolsa, representados en anotaciones.				
Gestionar carteras de valores de terceros.				
Actuar como depositario de instituciones de inversión colectiva.				
Otorgar crédito para la compra o venta de valores.				
Asegurar emisiones.				
Negociar valores en bolsa por cuenta propia.				
Negociar valores en bolsa por cuenta de terceros.				

Como puede verse, las agencias de valores asumen menos riesgos que las sociedades de valores, ya que no operan por cuenta propia ni otorgan crédito para la compraventa de valores.

Por eso, a las agencias de valores se les exige menor capital social mínimo que a las sociedades.

Los inversores compran y venden acciones a través de los miembros de las bolsas: sociedades de valores y bolsa, agencias de valores y bolsa, y entidades de crédito.

Índices bursátiles

Tras cada sesión de bolsa, las cotizaciones de las acciones se publican en el boletín de las propias bolsas y en las páginas de economía de los periódicos.

En general, para cada valor, se informa de:

- Cotización de cierre del día anterior
- Cotización máxima de la sesión
- Cotización mínima de la sesión
- Cotización de cierre de la sesión
- Número de acciones negociadas

Una manera práctica de medir la evolución de la bolsa es controlar:

- Unos indicadores representativos de la evolución de cada sector económico; por ejemplo, eléctricas, bancos, etcétera
- Un indicador representativo de una bolsa o del mercado continuo

Los indicadores de la evolución del precio de las acciones se denominan *índices bursátiles*. Incluyen, convenientemente ponderados, bien la totalidad de los valores o bien una selección de los más representativos (por volumen de negociación, capitalización y otros criterios).

Los índices bursátiles suelen clasificarse según dos criterios:

- En función del periodo de cálculo:
 - Índices cortos: miden la variación de las cotizaciones durante un año natural.
 - Índices largos: miden la variación de las cotizaciones durante un tiempo indefinido.
- En función de la variable medida:
 - Índices de precios: miden la variación de las cotizaciones sin incorporar los dividendos.
 - Índices de rendimiento: miden las cotizaciones incorporando los dividendos.



NACIONALES

Cada bolsa publica un índice general e índices sectoriales, y el mercado continuo publica su propio índice: el Ibex-35.

La Sociedad de Bolsas elabora el Ibex-35 esencialmente a partir de las cotizaciones ponderadas por capitalización de las 35 sociedades que se consideran más representativas del mercado, atendiendo principalmente a su volumen de negociación y al número de sesiones en que cotizan. La ponderación por capitalización está corregida por el *free-float* (parte del capital que cotiza efectivamente porque no está en manos de socios estratégicos, cuyas acciones no son objeto de compraventa); es decir, se descuentan los volúmenes resultado de operaciones especiales.

El Ibex-35 es un índice largo de precios (iniciado en 1 de enero de 1990 con base 3 000) que la Sociedad de Bolsas calcula y difunde en tiempo real.

El Ibex-35 se ajusta por las siguientes operaciones:

- Ampliaciones de capital
- Variaciones del valor nominal de las acciones
- Fusiones y absorciones

En cambio, no se ajusta por:

- Dividendos
- Emisión de obligaciones convertibles

Existe un Comité Asesor Técnico que determina cuándo un valor debe integrarse en el Ibex-35, durante un periodo transitorio de control, sin cumplir los requisitos necesarios para su incorporación formal.

La Sociedad de Bolsas también elabora índices sectoriales: Ibex Utilities, Ibex Financiero, Ibex Industria y Varios, Ibex Complementario, FTSE Latibex (mercado de valores latinoamericanos en euros) e Ibex Nuevo Mercado.

El Ibex Nuevo Mercado tiene algunas peculiaridades respecto al Ibex-35:

- Lo integran empresas con gran potencial tecnológico pertenecientes a sectores innovadores.
- Al menos una vez al año, las empresas han de explicar su evolución y perspectivas.

- No existen límites de subida ni bajada en su estreno en bolsa. (Para empresas tradicionales existe un tope del 50 %).
- El tope máximo de cotización para cada sesión es del 25 %, con posibilidad de ampliación de este margen en situaciones especiales. (Para empresas tradicionales el tope es del 15 %).

INTERNACIONALES

En cuanto a los índices internacionales, en los Estados Unidos el más conocido es el DJIA (*Dow Jones Industrial Average*), que se establece calculando la media aritmética simple de las cotizaciones de las 30 acciones de mayor volumen y frecuencia de cotización en la Bolsa de Nueva York. Representa alrededor de un 20 % de la capitalización bursátil de los Estados Unidos (8 trillones de dólares) y un 25 % de la de Nueva York.

También en los Estados Unidos son muy conocidos los índices:

- S&P 500, ponderado por capitalización de 500 acciones de empresas norteamericanas representativas de los principales sectores.
- Nasdaq 100, formado por las 100 principales acciones del mercado Nasdaq (excluidas las entidades financieras).

En Europa, además del índice del mercado continuo español —Ibex 35—, pueden destacarse los siguientes índices:

- FTSE-100, que se forma ponderando por capitalización los 100 principales valores de la Bolsa de Londres (representan el 65 % de su capitalización).
- El Dax 30, que se forma ponderando por capitalización los 30 valores más representativos de la Bolsa de Frankfurt.
- El Dax 100, que se forma ponderando por capitalización los 100 valores más representativos de la Deutsche Boerse.
- CAC 40, formado por los 40 valores más representativos de la Bolsa de París.
- MIB 30, formado por los 30 valores más representativos de la Bolsa de Milán.
- FTSE Eurotop 100 y DJEurostoxx 50, formados, respectivamente, por 100 y 50 valores representativos de los mercados paneuropeos.

En Japón, se utiliza el Nikkei 225, compuesto por 225 valores seleccionados entre los de mayor contratación y participación en carteras institucionales.



3.2.3 Contratación y operaciones bursátiles

Recordemos que la bolsa, además de sus funciones principales de dar liquidez a los valores y canalizar indirectamente el ahorro hacia la inversión productiva, cumple cierta función de valoración de las sociedades cotizadas.

En las acciones cotizadas en bolsa pueden distinguirse tres acepciones referidas a su valor:

- Valor nominal
- Valor contable (o teórico)
- Valor de cotización (o de mercado)

Ya hemos explicado el valor nominal y el valor contable (o teórico). Ahora estudiaremos la contratación bursátil y veremos cómo esta contratación da lugar a la formación del valor de cotización (o de mercado).

Sistemas de contratación

En las bolsas de valores conviven dos sistemas de contratación básicas, más una especializada:

- El mercado de corros
- El mercado continuo
- *El mercado alternativo bursátil MAB*

En el *mercado de corros*, la negociación se realiza a viva voz; los operadores “cantan” sus posiciones con detalle de cantidad y precio. Cuando coinciden posiciones compradoras y vendedoras se efectúa la operación. Actualmente, este sistema de contratación representa menos del 2 % de la negociación total.

El *mercado continuo* es la expresión por la que corrientemente se conoce el Sistema de Interconexión Bursátil Español (SIBE). En el mercado continuo, la negociación de acciones se realiza electrónicamente, lo que permite un gran volumen de operaciones.

Para negociar en el mercado continuo, los miembros de las cuatro bolsas transmiten sus órdenes a un ordenador central y éstas se casan automáticamente, si existe contrapartida, o quedan en espera ordenadas por precio y momento de introducción.

La admisión a cotización en el mercado continuo —SIBE— corresponde a la CNMV, previo informe de la Sociedad de Bolsas, a petición del emisor del valor. El valor debe estar representado mediante anotaciones en cuenta y admitido, como mínimo, en dos bolsas españolas.

Existe un único precio en las cuatro bolsas españolas para los valores negociados en el mercado continuo.

Existen cuatro formas de contratación en el SIBE:

- Contratación principal o de órdenes
- Mercado de bloques
- Mercado de operaciones especiales
- Mercado alternativo bursátil (MAB)

Cada una de estas formas presenta dos modalidades, tal como puede verse en el siguiente esquema, que desarrollamos a continuación.

SISTEMAS DE CONTRATACIÓN	FORMAS DE CONTRATACIÓN	MODALIDADES DE CONTRATACIÓN
CORROS	A viva voz	
MERCADO CONTINUO O SIBE	Contratación principal o de órdenes	<i>Open</i>
		<i>Fixing</i>
	Mercado de bloques	Convenidos
		Parametrizados
	Mercado de operaciones especiales	Comunicadas
		Autorizadas
MERCADO ALTERNATIVO BURSÁTIL	Contratación de órdenes de SICAV's	<i>Fixing</i>
		Valor liquidativo



La *contratación principal o de órdenes* representa cerca del 90 % del total negociado, incluyendo el segmento de contratación en euros del Mercado de Valores Latinoamericanos (Latibex) y el segmento para empresas con mayor potencial de crecimiento pero mayor riesgo (Nuevo Mercado).

La contratación principal o de órdenes tiene dos modalidades:

- Modalidad *open*. Se utiliza para los valores más líquidos que tienen una oscilación máxima del 15 %. La variación de precios máxima se rige por la llamada *subasta de volatilidad*.

La sesión comienza con una *subasta de apertura* en la que los operadores ingresan, anulan o modifican órdenes, sin que exista cruce de operaciones. Esta subasta tiene lugar entre las 08:30 y las 09:00 (periodo de ajuste). Durante estos treinta minutos, el sistema va calculando el precio que equilibraría la oferta y demanda de cada valor si se ejecutaran operaciones. Esto se produce a las 09:00, con un cierre aleatorio de 30 segundos, a los precios con los que se inicia la contratación (precios de apertura).

La sesión abierta transcurre entre las 09:00 y las 17:30. Luego, de 17:30 a 17:35, se realiza la denominada *subasta de cierre*. En este periodo de cinco minutos se introducen órdenes pero no hay intercambios.

La sesión finaliza con un cierre aleatorio de 30 segundos, tras el cual se realizan las asignaciones de títulos, ejecutando las órdenes que tienen contrapartida.

- Modalidad *fixing*. La modalidad *fixing*, o contratación de valores con fijación de precios únicos, se reserva para ciertos valores (de muy poca liquidez), y su sistema de contratación se basa en subastas.

En la modalidad *fixing* se agrupan las órdenes en dos momentos (12:00 y 16:00). Los periodos de ajuste son, pues, de 08:30 a 12:00 y de 12:00 a 16:00.

Esta modalidad libera al sistema de multitud de operaciones de poco volumen, al concentrar en dos momentos diarios las operaciones con los valores menos líquidos.

El *mercado de bloques* es un mecanismo diseñado para la negociación de operaciones de elevado volumen. Se desarrolla en el mismo horario que la modalidad *open*.

Tiene dos modalidades:

- *Convenidos*. Se trata de valores incluidos en el Ibex-35. Son bloques previamente casados, con un volumen de contratación superior a 600 000 EUR. Admiten una variación del 2,5 % sobre el efectivo medio contratado diariamente durante el último trimestre natural ya cerrado.

- *Parametrizados.* Incluye todos los valores. Permite operaciones con una desviación de hasta el 15 % (hasta 25 % para valores del Nuevo Mercado) y con un volumen superior a 1,2 millones de euros.

El *mercado de operaciones especiales* o *mercado de aplicaciones* recoge grandes operaciones fuera de horario: se realizan de 17:40 a 20:00. Así se evita la interferencia de los miembros del mercado. Se trata de operaciones en las que ya se ha fijado la contrapartida, es decir, ya hay acuerdo entre comprador y vendedor, y sólo hace falta introducir las órdenes en el sistema.

También existen dos modalidades:

- *Comunicadas.* Su precio debe situarse alrededor del 5 % del precio de cierre en el mercado de contratación principal.
- *Autorizadas.* Deben ser aprobadas por la Comisión de Contratación y Supervisión de la Sociedad de Bolsas.

Lo normal en estas operaciones es que el vendedor introduzca su parte de la operación y el comprador la confirme, sin que otro miembro del mercado pueda interferir en la misma.

El Mercado Alternativo Bursátil (MAB) es un Sistema Organizado de Negociación cuyo objetivo básico es ofrecer un sistema organizado de contratación, liquidación, compensación y registro de operaciones que se efectúen sobre:

1. Acciones y otros valores de Instituciones de Inversión Colectiva (IIC)
2. Valores e instrumentos emitidos o referidos a entidades de reducida capitalización.
3. Otros valores e instrumentos que, por sus especiales características, seguirán un régimen singularizado

Existen dos modalidades:

- Modalidad *fixing*: con fijación de precios únicos y cuyo sistema de contratación se basa en subastas.

En la modalidad *fixing* se agrupan las órdenes en dos momentos (12:00 y 16:00). Los periodos de ajuste son, pues, de 08:30 a 12:00 y de 12:00 a 16:00.

- Valor liquidativo. Se ejecutan siempre con contrapartida de la propia SICAV, al valor liquidativo del día.

Se acumulan órdenes hasta las 16:00, hora de ejecución.



Tipos de órdenes

Las órdenes de compra y de venta de acciones en el mercado continuo pueden clasificarse, en un primer nivel, en:

- **Órdenes de mercado (*market order*):** se introducen sin establecer un precio límite. El inversor pide a su agente la ejecución al mejor precio o precios posibles que pueda conseguir. Se puede ejecutar a varios precios, si el volumen que representa el mejor precio en el mercado es insuficiente para completar nuestra orden.

Si la orden es de compra, se ejecutará contra la mejor o mejores órdenes de venta que haya en ese momento en el mercado hasta que se adquieran todos los títulos que queremos comprar.

Si, por el contrario, la orden es de venta, se ejecutará contra la mejor o mejores órdenes de compra del mercado hasta que se complete la orden.

Si la orden no puede ejecutarse por la totalidad, el volumen no ejecutado queda limitado al peor precio conseguido (el más alto para una orden de compra y el más bajo para una orden de venta).

- **Órdenes limitadas (*limit order*):** deben ejecutarse a un precio límite o mejor. El comprador fija su precio máximo y el vendedor su precio mínimo. Se trata de la orden clásica.
- **Órdenes por lo mejor (*market to limit order*):** se introducen para ejecutarse al mejor precio al entrar en el mercado. La parte no ejecutada queda limitada a dicho precio y no podrá cruzarse a otro más desfavorable.

A su vez, existen ciertas condiciones sobre el volumen que puede aplicarse a cualquiera de los tipos anteriores:

- **De ejecutar o anular:** debe ejecutarse por la cantidad posible que existe como contrapartida al momento de su introducción y el sistema rechaza el resto del volumen de la orden.
- **De ejecución mínima:** indica un mínimo de acciones en la primera ejecución. El resto se ejecutará sin límite de unidades de contratación. Un caso especial son las *órdenes por todo o por nada*, en el que el mínimo coincide con el total de la orden. En caso contrario, es rechazada por el sistema.
- **Inmediato o cancelar:** la orden que introducimos ha de ejecutarse, al precio límite, por todo el volumen posible. La parte que no ha podido ejecutarse se cancela.
- **Con volumen oculto:** indica que el sistema sólo debe mostrar una parte del volumen a negociar (marcado con un +). Cuando se ha ejecutado la parte visible, la oculta va haciéndose visible en el mercado, en grupos de valores previamente especificados.

Además de las restricciones mencionadas, tanto las órdenes limitadas como las órdenes de mercado pueden ser introducidas con una determinada validez temporal:

- Día: órdenes que tienen validez para el día. Al final de la sesión, si no se han ejecutado, se cancelan automáticamente.
- Válidas hasta una fecha: este tipo de órdenes **están activas hasta** la fecha señalada o hasta su ejecución total si se produce antes de dicha fecha.

Si no se especifica nada, una orden sólo es válida durante el día de su introducción.

La validez máxima de una orden es de 90 días naturales desde el momento de su introducción. Sin embargo, las órdenes con volumen oculto sólo tienen validez el día en que son introducidas.

Cuando son introducidas en SIBE, las órdenes adquieren un registro horario para poder establecer su prioridad. De tal forma, el sistema garantiza que la primera en entrar es la primera en salir.

Las órdenes a mercado tienen la máxima prioridad, pues se ejecutan inmediatamente después de su introducción, siempre y cuando haya liquidez en el mercado.

EJEMPLO

Una orden de venta al precio de 5,00 EUR significa que debe ejecutarse al precio mínimo de 5,00 EUR por acción; por lo tanto, es una orden limitada.

Una orden de mercado:

- Tiene más probabilidades de ejecutarse que una orden limitada. (Porque es una orden que no expresa un precio límite para su ejecución.)
- Asume el riesgo de ejecutarse a cualquier precio, si hay contrapartida suficiente en el momento de su llegada al SIBE. (Porque puede llegar a cruzarse con todas las contrapartidas que hay en el sistema.)
- Si no se ejecuta totalmente de inmediato, el resto se trata como una orden limitada. (Porque el resto no ejecutado queda convertido en una orden limitada al último precio negociado.)

Aquí podemos ver, de forma simplificada, una pantalla del mercado continuo para una acción determinada.



ACCIÓN: Metalox – ÚLTIMO PRECIO NEGOCIADO: 6,07 EUR			
ÓRDENES DE COMPRA		ÓRDENES DE VENTA	
Cantidad	Precio (euros)	Precio (euros)	Cantidad
7 000	6,01	6,13	20 000
10 000	5,83	6,19	25 000
40 000	5,65	6,31	50 000
30 000	5,53	6,37	40 000
15 000	5,41	6,49	30 000

Los precios de compra están indicados por orden descendente (de mejor a peor para el vendedor) y los precios de venta por orden ascendente (de mejor a peor para el comprador).

Cuando hay coincidencia en precio comprador y precio vendedor, se cruza una operación y las órdenes desaparecen de la pantalla.

Para conseguir cruzar inmediatamente una operación en bolsa, siempre hay que ofrecer el precio que resulte más desfavorable, según la operación que se desee, de los dos que figuran en primer lugar en la pantalla. (En una orden de compra hay que ofrecer el mejor precio vendedor; en una de venta, el mejor precio comprador).

EJEMPLO

Si para la acción del ejemplo no hubiera más órdenes de compra y de venta que las que muestra la pantalla, en el mercado habría una oferta de 165 000 acciones y una demanda de 102 000 acciones.

Si un operador recibe una orden de compra de 200 000 títulos por lo mejor, se ejecutará la compra por los 20 000 títulos ofrecidos por el mercado a 6,13 EUR.

Si, por el contrario, la orden fuese de mercado:

- Se ejecutará la compra por los 165 000 títulos ofrecidos por el mercado.
- El precio para los títulos pendientes de ejecutar queda limitado a 6,49 EUR.

(Tratándose de una compra, el precio queda limitado al más alto de entre los ejecutados. Esto es así porque si quedara al más bajo de entre los ejecutados en

muchos casos no sería posible cruzar los títulos restantes con las nuevas ofertas).

Veamos ahora un caso de actuación de un vendedor, utilizando el cuadro anterior:

EJEMPLO

Supongamos que las 20 000 acciones que se ofrecen a 6,13 EUR corresponden a dos órdenes, una de 15 000 y la otra de 5 000, y el vendedor de 5 000 acciones, a la vista de la situación de la pantalla, decide que lo mejor es vender cuanto antes.

Para vender inmediatamente sus acciones, el oferente de 5 000 acciones pedirá al operador que modifique su orden de venta, ofreciéndolas al precio de 6,01 EUR.

Una orden en espera de contrapartida puede modificarse o cancelarse en cualquier momento.

La cotización de un valor cambia cuando se cruzan órdenes a un precio distinto al de la última operación.

Al final de la sesión se establece el *precio de cierre* o *cotización de cierre* de cada uno de los valores negociados. El precio de cierre de un valor multiplicado por el número de acciones en circulación se denomina *capitalización bursátil* de la sociedad emisora.

La capitalización bursátil de una sociedad suele cambiar diariamente e indica la valoración que el mercado hace de ella.

Operaciones a crédito

En el mercado de valores, las operaciones pueden realizarse al contado o a plazo. En el mercado al contado la contrapartida se entrega el mismo día, mientras que en el mercado a plazo la contrapartida se entrega en una fecha futura prefijada.

La bolsa es un mercado al contado, porque la liquidación de las operaciones tiene lugar de forma prácticamente inmediata: la propiedad de las acciones se transmite inmediatamente y el pago de las mismas se realiza a los tres días hábiles.

Por otra parte, en el mercado de valores se denominan *operaciones a crédito* las siguientes:

- Crédito al mercado: las adquisiciones en las que el comprador obtiene un crédito, en dinero, hasta un importante porcentaje de la adquisición, y deja los valores adquiridos en garantía del mismo.



- Préstamo de valores: las ventas en las que el vendedor obtiene un préstamo de valores, hasta un importante porcentaje de la operación, y deja el dinero obtenido con la venta en garantía de la devolución de los mismos.

En las operaciones a crédito, el intermediario financiero que concede el crédito —en dinero o en valores— puede exigir garantías complementarias en función de cómo evolucionen los precios.

Las operaciones a crédito:

- Son un método de compra cuando no se tiene suficiente liquidez.
- Son un método de venta cuando no se tienen suficientes títulos.

En realidad son operaciones al contado realizadas en descubierto, de dinero o valores, en previsión de fluctuaciones en la cotización del valor.

Cualquier inversor puede operar a crédito, suscribiendo un contrato con un intermediario financiero autorizado para otorgarlo (por ejemplo, una sociedad de valores).

Que la bolsa sea un mercado al contado no impide que en la misma se admitan operaciones a crédito (crédito al mercado o préstamo de valores) con las acciones más representativas del mercado.

La adquisición de acciones a crédito es una manera de apostar por un mercado alcista (porque el comprador de acciones a crédito espera venderlas más caras). En cambio, las ventas a crédito son una manera de apostar por un mercado bajista (porque el vendedor de acciones prestadas espera comprarlas más baratas, devolverlas y obtener un beneficio).

La principal ventaja que la operación a crédito representa para el comprador es el *apalancamiento financiero*. (Si un comprador opera con un crédito de hasta el 65 % del total de la inversión, puede mover aproximadamente un número tres veces mayor de acciones y ganar tres veces más que si sólo invirtiese sus propios recursos disponibles —35 % restante—, aunque su riesgo de pérdida es también tres veces mayor).

El importe mínimo en las operaciones de compra y venta de títulos a crédito es de 500 títulos, y se puede contratar cualquier valor de los que integran el Ibex-35.

Por otra parte, el inversor puede cancelar una operación a crédito antes de su vencimiento.

OPA, OPS y OPV

La CNMV vela por la transparencia del mercado, la correcta formación de los precios y la protección de los inversores. Uno de los casos en que se manifiesta esta protección es en la obligación que la ley establece de lanzar ofertas públicas de adquisición o de venta de valores en determinadas situaciones.

Las ofertas públicas de valores pueden ser:

- Oferta Pública de Adquisición (OPA)
- Oferta Pública de Venta (OPV)
- Oferta Pública de Suscripción (OPS)

OFERTA PÚBLICA DE ADQUISICIÓN (OPA)

Una OPA es una oferta dirigida a los tenedores de un valor —acción, obligación convertible, etcétera—, para adquirir los títulos a un determinado precio. En las condiciones de la OPA se establece un plazo prudencial para que los tenedores del valor puedan aceptarla.

Generalmente, el precio ofrecido en una OPA está por encima del precio de mercado en el momento de ser anunciada. (De lo contrario, el promotor difícilmente conseguiría su objetivo porque a los tenedores les interesaría más vender en operaciones normales de bolsa).

Cuando se pretende alcanzar una participación significativa en el capital de una sociedad, se denomina *OPA hostil* la que se lanza en clara falta de acuerdo previo con los gestores de la sociedad y sus accionistas de control.

Las OPA pueden ser voluntarias u obligatorias.

La presentación de una OPA es obligatoria en los casos en que una persona física o jurídica pretenda:

- Alcanzar una participación significativa en el capital de una sociedad, mediante la adquisición de un determinado volumen de acciones admitidas a negociación en bolsa u otros valores que puedan dar derecho a su suscripción o adquisición (como obligaciones convertibles o canjeables). En este caso, la OPA puede señalar los límites mínimo y máximo de valores que quien la promueve está dispuesto a adquirir. El porcentaje de participación significativa puede ser, en función de determinados requisitos y circunstancias, el 50 %, el 25 % o incluso el 5 %.
- Modificar sustancialmente los estatutos de una sociedad tras haber adquirido en bolsa un volumen de acciones que le dé derecho a más del 50 % de los votos (salvo que hubiera alcanzado el 50 % en los últimos doce meses como resultado de una OPA).



OFERTA PÚBLICA DE VENTA (OPV)

Una OPV es una oferta, dirigida al público en general, para colocar valores ya emitidos. Como la OPA, la OPV establece un plazo para su aceptación.

Cuando el Estado decide privatizar una empresa pública y desea que parte del capital quede repartido entre un gran número de accionistas, lanza una OPV de acciones.

Para proteger los intereses de los inversores, la legislación establece determinados requisitos de información al público y de solvencia de los emisores.

OFERTA PÚBLICA DE SUSCRIPCIÓN (OPS)

Cuando la oferta pública de venta de valores se realiza a través de una ampliación de capital, en la que no hay derecho de suscripción preferente, se denomina Oferta Pública de Suscripción (OPS).

Desdoblamiento de acciones (split)

El *split* es una operación en la que se multiplica el número de acciones de una sociedad por un determinado factor, reduciendo simultáneamente el valor nominal de las acciones y dividiéndolo por el mismo factor. Por ejemplo, una sociedad con un millón de acciones de 20 EUR de valor nominal puede pasar a tener su capital dividido en 4 millones de acciones de 5 EUR de valor nominal.

Las operaciones de *split* empezaron en los Estados Unidos. Los primeros en llevarlas a cabo fueron los bancos. Suelen realizarse cuando se considera que los inversores tienen la sensación de que las cotizaciones son muy altas.

La operación contraria, poco frecuente, se conoce como *contrasplit*. Sería el caso, por ejemplo, de una sociedad con un millón de acciones de 20 EUR de valor nominal que pasara a tener 500 000 acciones de 40 EUR de valor nominal.

Aplicación (Put Through)

Consiste en la compraventa simultánea de un bloque de acciones, fuera del mercado, a través de un solo intermediario o *broker*. El ordenante suele ser uno solo.

Los motivos son variados: la realización de minusvalías, lavado de dividendo, cambio de titularidad en las acciones...

Los periódicos económicos suelen publicar diariamente las aplicaciones más relevantes de cada sesión.

Variaciones de capital

En las ampliaciones de capital los accionistas tienen derecho preferente de suscripción de nuevas acciones. Los derechos cotizan aparte durante el periodo de suscripción.

Lo lógico es que las empresas que disponen de reservas realicen sus ampliaciones de capital con prima de emisión, puesto que los nuevos accionistas serán copropietarios de las reservas. (Recordemos que las primas de emisión constituirán nuevas reservas).

En una ampliación de capital a la par de una empresa con reservas:

- Los accionistas podrán vender más caros sus derechos de suscripción. Los derechos permiten suscribir acciones por su valor nominal, mientras que dichas acciones permiten participar tanto en el capital (que se corresponde con el nominal) como en las reservas.
- La cotización de la acción en bolsa disminuirá porque, al no aumentar las reservas por falta de prima de emisión, el valor del patrimonio se diluirá en un mayor número de acciones.

La disminución de la cotización debido a la división del patrimonio entre un mayor número de acciones se denomina *efecto dilución*. Esta disminución cuantificada es el valor del derecho de suscripción preferente.

EJEMPLO

Supongamos una ampliación de capital con los siguientes datos:

- Capital actual: 100 000 000 EUR (20 000 000 acciones de 5,00 EUR de valor nominal)
- Ampliación de capital de 10 000 000 EUR a la par (2 000 000 acciones de 5,00 EUR de valor nominal)
- Derecho de suscripción preferente: 1 acción por cada 10 derechos
- Cotización antes de la ampliación: 10,00 EUR
- Capitalización bursátil actual: 200 000 000 EUR (20 000 000 acciones a 10,00 EUR)
- Capitalización bursátil después de la ampliación: 210 000 000 EUR (200 000 000 + 10 000 000)

Número de acciones después de la ampliación: 22 000 000 (20 000 000 + 2 000 000)



Por lo tanto:

- Valor de la acción después de la ampliación: 9,55 EUR (210 000 000 : 22 000 000).
- Pérdida de valor de la acción por el efecto dilución: 0,45 EUR (10,00 – 9,55)

El valor de cada derecho de suscripción será de 0,45 EUR.

Comprobación:

- Un accionista con 10 acciones tiene un patrimonio bursátil de 100 EUR.
- Si vende sus derechos a 0,45 EUR cada uno, cobrará 4,50 EUR.
- Además, conservará las 10 acciones que valdrán 95,50 EUR.

Así, habrá contrarrestado el efecto dilución conservando, por lo tanto, su patrimonio bursátil de 100 EUR (4,50 + 95,50).

Cuanto mayor es la prima de emisión, menor es el efecto dilución y, por lo tanto, menor es el valor de los derechos de suscripción preferente.

En lenguaje bursátil, la venta de los derechos de suscripción necesarios para pagar acciones nuevas se denomina *ampliación blanca*.

Las ampliaciones son las variaciones de capital más frecuentes, pero también hay variaciones en sentido contrario: reducciones de capital. La reducción de capital puede hacerse mediante la disminución del valor nominal de las acciones, la amortización de acciones o la agrupación de acciones para proceder a su canje por acciones nuevas.

Hay obligación de reducir el capital cuando se acumulan pérdidas por un valor superior al 50 % del capital social.

A veces se realiza simultáneamente una reducción y una ampliación de capital; esto se conoce como *operación acordeón*.

También puede haber reducción de capital por devolución de aportaciones a los socios e incluso por condonación de dividendos pasivos.

Una reducción de capital por retorno a los accionistas:

- Denota exceso de capital social.
- Puede ser una alternativa a los dividendos.
- Implica una disminución de los fondos propios.

Efecto de los dividendos en la cotización

El *dividendo* es la distribución de beneficios a los accionistas. En las sociedades cotizadas, los dividendos los propone el consejo de administración según los resultados del ejercicio y, sobre todo, una política a medio y largo plazo relacionada con el mercado bursátil. Como en toda sociedad anónima, es finalmente la junta general de accionistas el órgano que aprueba los dividendos.

En lenguaje bursátil, el porcentaje de beneficios repartidos como dividendo se denomina *pay-out*.

Una política de *pay-out* alto:

- A semeja, en cierto modo, las acciones a los valores de renta fija porque da unas expectativas de flujos de caja parecidos a los intereses de los instrumentos de deuda.
- Obliga a los administradores a optimizar la eficiencia de los recursos. La distribución de dividendos es una distribución de recursos propios que exige disciplina en la gestión de recursos. (De todas formas, el mercado juzgará severamente un dividendo abusivo).

El día del pago de dividendos, la cotización baja porque descuenta el importe pagado.

3.3. Valoración de acciones

En la cotización de una acción influyen diversos factores. Unos son endógenos o relativos al emisor y otros son exógenos o externos al mismo, relativos a la situación económica general.

Una acción comporta mayor riesgo que un valor de renta fija, ya que el emisor no contrae ningún compromiso de pago de una remuneración periódica ni de reembolso del capital.

Los activos de renta variable se caracterizan por que se desconocen los rendimientos que producirán.

Los inversores son, en principio, adversos al riesgo; sólo invierten en renta variable en la medida en que tienen la expectativa de conseguir mayor rentabilidad que en renta fija o en depósitos bancarios.

3.3.1. Análisis macroeconómico (*Top Down*)

Este tipo de análisis se basa en la sencilla idea de que, cuando la economía mejora, las empresas tienen más beneficios.



Cuando las empresas obtienen más beneficios, aumenta:

- Su patrimonio neto
- Su flujo futuro de dividendos
- La cotización de sus acciones

El análisis *top-down* prevé el comportamiento del PIB y otros indicadores de relevancia a nivel global y centrando la atención en los sectores que más se beneficiarán del crecimiento económico o que más sufrirán la recesión.

Al analizar las expectativas, debe tenerse en cuenta que la economía es cíclica.

A medida que el ciclo económico se acerca al máximo, las expectativas de beneficios empiezan a empeorar.

Por eso, la teoría dice que la bolsa bajará cuando la economía todavía esté creciendo, y se recuperará cuando la economía todavía esté bajando.

La bolsa tiende a anticiparse al ciclo económico.

Otra variable del análisis *top-down* es el *tipo de interés* de los activos sin riesgo y, por extensión, el nivel general de tipos de interés.

Si los tipos de interés aumentan, la bolsa recibirá principalmente órdenes de venta y las cotizaciones bajarán (porque parte de los fondos se dirigirá a la renta fija y a los depósitos bancarios).

Además, tipos de interés más altos provocan mayor volumen de ahorro, con lo cual la subida de tipos aumenta los costes financieros y reduce la demanda de crédito al consumo de bienes duraderos; por lo tanto, empeora las expectativas empresariales.

En términos matemáticos, la subida de tipos disminuye el valor actual de los flujos que genera una acción, porque aumenta el denominador del factor de actualización financiera.

Por lo tanto, las variaciones de los tipos de interés influyen en las cotizaciones de los valores de renta variable:

- Cuando los tipos de interés suben, las cotizaciones bajan.
- Cuando los tipos de interés bajan, las cotizaciones suben.

Aunque está demostrado empíricamente que las variaciones de los tipos de interés afectan en sentido inverso a las cotizaciones de las acciones, es necesario hacer algunas matizaciones:

- La influencia sobre las cotizaciones es más importante en las variaciones de los tipos de interés a largo plazo.

- Una variación que el mercado considera transitoria tiene poco efecto sobre las cotizaciones.
- La mayor incidencia la tienen las variaciones que el mercado identifica como un cambio de tendencia en la evolución de los tipos de interés.

En cualquier caso, la magnitud de la incidencia es de muy difícil cuantificación — prácticamente incuantificable— porque este factor nunca actúa solo ni es independiente de los demás factores que influyen en las cotizaciones.

Las variaciones de los tipos de interés a largo plazo marcan la tendencia de fondo de la bolsa y suelen definir los ciclos alcistas y bajistas.

La *inflación* es otra de las variables económicas que se contempla en el análisis *top-down*.

El aumento de la inflación perjudica las cotizaciones porque obliga a que los bancos centrales aumenten sus tipos de interés; además, conlleva un aumento de costes y una incertidumbre que desanima la inversión y frena el crecimiento económico.

Otra variable macroeconómica tenida en cuenta en el análisis *top-down* es el *déficit público*.

El déficit público se financia con deuda pública, con lo que provoca el aumento de los tipos de interés, lo cual disminuye las cotizaciones de las acciones.

Podemos resumir lo que hemos visto en la siguiente tabla:

VARIABLES MACROECONÓMICAS		COMPORTAMIENTO DE LA BOLSA
TIPOS DE INTERÉS	↑	↓
INFLACIÓN	↑	↓
DÉFICIT PÚBLICO	↑	↓
CRECIMIENTO ECONÓMICO	↑	↑



El crecimiento económico favorece a la bolsa, pero al acercarse al máximo la bolsa empieza a bajar. El alza de tipos de interés, la inflación y el déficit público perjudican a la bolsa.

Todas las variables que hemos visto están relacionadas entre sí. Lo que interesa saber al analista no es el comportamiento pasado de estas variables sino su evolución futura.

3.3.2. Análisis fundamental (*Bottom Up*)

El análisis fundamental es uno de los instrumentos para la toma de decisiones en el mercado de valores.

La utilización de este instrumento supone asumir que el mercado se moverá por un criterio racional en la valoración de empresas y, por lo tanto, las cotizaciones evolucionarán según esos criterios.

Este análisis parte de la base de que existe un valor intrínseco para cada título, el cual depende en gran manera del potencial de obtención de beneficios de la empresa emisora. Este valor intrínseco se determina a través de un cuidadoso análisis de:

- La economía general (principalmente internacional, debido a la globalización)
- El sector industrial en que opera la empresa emisora
- La situación económica y financiera de la empresa, y la adecuación o inadecuación del precio de sus acciones a dicha situación

En el negocio bursátil, existe la profesión de *analista*. Estos profesionales emiten recomendaciones a sus clientes, o les gestionan su cartera, utilizando como instrumentos de previsión el análisis fundamental y el análisis técnico, basado en las ratios bursátiles.

El analista fundamental intenta prever cuáles serán los resultados económicos de la empresa analizada y, sobre todo, cómo influirán en la cotización de sus acciones. Prioriza el estudio de la influencia en las cotizaciones, porque anticiparse en bolsa supone obtener beneficios mayores que los que se obtienen siguiendo la corriente del mercado; aunque esta anticipación no debe ser excesiva, debe ser la justa (en bolsa también hay que saber esperar).

La finalidad del análisis fundamental por parte del asesor bursátil es llegar a una conclusión sobre el valor teórico de las compañías y, basándose en éste, recomendar la compra, el mantenimiento o la venta de sus acciones según el momento y la cotización.

El analista fundamental lleva a cabo un completo análisis en el que intervienen un gran número de datos, algunos de ellos de muy difícil cuantificación, pero que, en definitiva, intervienen en la estimación del valor de la acción.

Los dos tipos de estudios más frecuentes en el análisis fundamental son:

- Análisis del valor patrimonial. Estudia el valor de la empresa analizando su valor contable. Se trata, por lo tanto, de una visión estática basada en datos del balance.

Es difícil que el valor contable coincida con el valor de mercado. Por eso, este tipo de análisis se utiliza sólo para determinar el valor mínimo de la empresa.

- Análisis del descuento de flujos. Se valoran las acciones desde un punto de vista financiero, siguiendo las mismas reglas que permiten conocer el valor de cualquier activo financiero. Es decir, se calcula el valor actual de los flujos futuros de caja.

El flujo de caja de un accionista es la suma de dividendos anuales más el precio de la acción en el momento de la venta.

La fórmula matemática que indica el valor actual de este flujo es:

$$P_o = \frac{D_1}{(1+i)^1} + \frac{D_2}{(1+i)^2} + \frac{D_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{D_n}{(1+i)^n} + \frac{P_n}{(1+i)^n}$$

siendo:

P_o	=	valor actual de la acción
$D_1, D_2, D_3 \dots D_n$	=	importe del dividendo, correspondiente a cada año
i	=	tipo de interés o rentabilidad
n	=	número de años antes de la venta de la acción
P_n	=	precio de la acción en el momento de su venta

EJEMPLO

Una empresa reparte un dividendo anual de 3,50 EUR. Un accionista quiere conocer el valor actual de cada una de sus acciones suponiendo que las ofrecerá dentro de tres años, que el dividendo es fijo y que las venderá a un precio unitario de 38,00 EUR. La tasa de interés supuesta es del 2 %.

$$P_o = \frac{3,50}{(1+0,02)^1} + \frac{3,50}{(1+0,02)^2} + \frac{3,50}{(1+0,02)^3} + \frac{38,00}{(1+0,02)^3} = 45,92 \text{ EUR}$$

Dado que resulta imposible prever cuál será el precio al que se podrá vender la acción ni cuántos años la mantendrá el accionista, se calcula el valor actual suponiendo que se trata de una deuda perpetua (porque los dividendos se perciben cada año).



Suponiendo que el dividendo (D) y el tipo de interés son constantes, la fórmula que permite calcular el valor actual de la acción es:

$$P_o = \frac{D}{i}$$

EJEMPLO

Una entidad financiera reparte un dividendo constante de 2,20 EUR, siendo la tasa de interés del 2,70 %. El precio actual de esa acción, sin tener en cuenta la posibilidad de venderla, será:

$$P_o = \frac{2,20}{0,027} = 81,48 \text{ EUR}$$

Para ser más realistas, hay que suponer que los dividendos aumentarán en la medida que aumenten los beneficios de la empresa.

En ese caso, la fórmula que permite calcular el valor será:

$$P_o = \frac{D}{i - g}$$

siendo:

g = tasa estimada de crecimiento de los dividendos

EJEMPLO

Calcular el valor actual de una acción del ejemplo anterior suponiendo que la tasa de aumento de dividendo es del 1,00 %.

$$P_o = \frac{2,20}{0,027 - 0,01} = 129,41 \text{ EUR}$$

El valor de i (tipo de interés aplicado) se calcula teniendo en cuenta dos variables:

- Tipo de interés de los activos sin riesgo (valores de deuda pública).
- Prima por riesgo de la acción analizada. Esta prima se calcula teniendo en cuenta el riesgo de la empresa que emite la acción y el riesgo medio de las empresas del mercado.

Además de este tipo de análisis, se utilizan ratios que permiten valorar las acciones. Su cálculo forma parte del análisis técnico. En el análisis técnico se incluyen también métodos de previsión de las cotizaciones de las acciones que se basan exclusivamente en la evolución de dichas cotizaciones al cierre de sesión.

3.3.3. Ratios bursátiles

Para valorar las acciones se utilizan distintas ratios, entre ellas las que permiten relacionar la cotización y la rentabilidad, con la finalidad de apreciar si la acción es cara o barata.

La ratio más usada para relacionar cotización y rentabilidad es el PER (*Price Earning Ratio*).

Es normal que uno de los factores que determinan el precio de una acción sea la capacidad del emisor para generar beneficios e, inversamente, uno de los criterios para considerar si una acción es cara o barata sea calcular la relación de su cotización con la parte de beneficio que corresponde a su tenedor. Esta relación se calcula con el PER.

$$PER = \frac{\text{Cotización}}{\text{Beneficio anual por acción}}$$

El PER indica el número de veces que el precio de una acción contiene el beneficio; es decir, expresa el número de años que el accionista debe esperar para recuperar su inversión, suponiendo que la generación de beneficios de la sociedad se vaya a mantener en el futuro.

En principio, cuanto menor sea el PER más atractiva será la inversión, ya que el inversor recuperará su inversión en menos tiempo. Sin embargo, conviene estudiar la evolución que ha tenido esta ratio, estimar la que tendrá y compararlas con las de otras acciones, especialmente las del mismo sector.

Una acción con un PER inferior a la media de su sector atraerá órdenes de compra que aumentarán su cotización y, por tanto, su PER, hasta equilibrarlo con los de su mismo nivel de riesgo.

De la fórmula del PER se puede deducir el precio de la acción.

EJEMPLO

El PER de una empresa es 10 y se espera que el beneficio por acción del próximo año sea de 8 EUR. ¿Cuál es el precio de la acción?

$$\text{Precio acción} = \text{PER} \cdot \text{Beneficio por acción} = 8 \cdot 10 = 80 \text{ EUR}$$



A continuación, veremos otras ratios.

- Relación entre la cotización o Precio (P) de una acción y su Valor Contable (VC)

Esta relación viene definida por la *ratio P/V*.

$$P/V = \frac{\text{Cotización}}{\text{Valor contable de la acción}}$$

La ratio P/V se utiliza para reflejar si una acción está cara o barata respecto a su valor teórico (el que teóricamente obtendría el tenedor en caso de liquidación de la sociedad).

Esta ratio debe utilizarse con cierta cautela porque:

- Algunas empresas tienen un valor contable muy reducido (lo que hace que su P/V sea elevado) pero tienen mucha más capacidad que otras para generar flujos futuros.
 - El valor contable es algo estático mientras que la ratio intenta reflejar las expectativas que tiene el mercado sobre el futuro de la empresa.
- Relación entre la cotización o Precio (P) de una acción y la capacidad del emisor para generar *Cash-Flow* (CF)

$$P/CF = \frac{\text{Cotización}}{\text{Cash-flow por acción}}$$

La ratio P/CF se utiliza para matizar el PER, ya que éste puede estar influido por criterios contables menos relevantes para el inversor.

- Relación entre cotización y dividendos

$$\text{Dividend yield} = \frac{\text{Dividendo por acción}}{\text{Cotización}} \cdot 100$$

La ratio *dividend yield* se utiliza para expresar, en porcentaje, la rentabilidad por dividendos. Se puede interpretar como la rentabilidad que recibirá el inversor con relativa seguridad (sin tener en cuenta la plusvalía).

Este criterio es el preferido por aquellos inversores que buscan unos ingresos periódicos por sus acciones. Es útil en situaciones de bajada generalizada de la bolsa.

■ Relación entre dividendos y beneficio

$$\text{Pay-out} = \frac{\text{Dividendo}}{\text{Beneficio}} \cdot 100$$

La ratio *pay-out* se utiliza para reflejar la política de dividendos del emisor.

■ Yield Ratio

Es el cociente entre la rentabilidad de la deuda pública a largo plazo (TIR de los Bonos del Tesoro) y la rentabilidad por dividendo.

$$\text{Yield Ratio} = \frac{\text{TIR}}{\text{Rentabilidad por dividendo}}$$

Esta ratio indica el atractivo que ofrecen unas acciones, en un determinado momento, respecto a la opción de invertir en activos libres de riesgo.

EJEMPLO

Una empresa que cotiza en bolsa presenta los siguientes datos y perspectivas futuras:

- Valor contable actual : 625,00 millones de euros
- Número de acciones: 8 millones
- Precio de la acción: 70,00 EUR
- Beneficio por acción: ejercicio actual (3,25 EUR), previsión próximo ejercicio (4,85 EUR)
- Dividendo por acción: ejercicio actual (1,30 EUR), previsión próximo ejercicio (2,20 EUR), PER ejercicio actual = $70,00 : 3,25 = 21,54$
- $P/V = 70,00 : 78,125 = 0,896$
- Dividend yield (ejercicio próximo) = $2,20 : 70,00 = 0,031$
- Pay-out actual = $1,30 : 3,25 = 0,4$



4. MERCADO DE DIVISAS

4.1.1. Definición

Se entiende por divisa todo medio de pago denominado en moneda extranjera.

En sentido amplio podemos considerar como divisas todos los medios de pago legales, desde los más usuales constituidos por monedas y billetes de banco extranjeros, hasta los medios de pago bancarios, físicos o electrónicos que son los instrumentos de movilización de los depósitos bancarios, como cheques, transferencias, etc.

Bajo el punto de vista de un país, serán divisas todas las monedas, billetes y sus expresiones contables, diferentes a su moneda nacional.

4.1.2. Convertibilidad

Pero hay que aclarar, que existen dos tipos de divisas:

- Convertibles
- No convertibles

Se denomina **convertibilidad** de una divisa a la capacidad de una divisa de cambiarse por otra.

La convertibilidad de una divisa puede ser :

- *Plena* . Para considerar convertible una divisa el FMI exige que “las autoridades monetarias de un país no pueden imponer restricciones a los pagos y transferencias derivadas de transacciones corrientes ni discriminar pagos o transferencias en razón del país de destino y los saldos de dicha moneda situados en otro país como consecuencias de transacciones corrientes, puedan ser recomprados en cualquier momento por el país emisor”.

Es decir, el único parámetro que debe condicionar el libre cambio entre divisas es la ley de la oferta y la demanda.

Además de la total libertad de movimientos de una divisa, deben existir otras dos condiciones para considerar convertible a una divisa:

- Que el país emisor de una divisa posea una sólida estructura financiera.
- Que su Balanza de Pagos presente suficientes y significativos movimientos.

Desde la puesta en circulación del euro como moneda única en la UME, solamente dieciséis monedas tienen la condición de convertibles.

Estas son:

Además del euro (EUR), emitido y en circulación por Alemania, Austria, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Portugal

- *Restringida.* Cuando sólo puede cambiarla libremente por otras divisas una persona no residente en el país emisor de dicha divisa. En este caso, los residentes sólo pueden poseer moneda doméstica y sólo pueden obtener moneda extranjera para efectuar pagos al extranjero originados por importaciones u otras operaciones, ciñéndose a una reglamentación muy rigurosa.

El resto de divisas (no convertibles) solamente tienen validez en su propio país o en otros a través de acuerdos bilaterales.

Todas las operaciones que den lugar a intercambios entre monedas diferentes, convertibles o no convertibles, se desarrollan en un ámbito denominado **mercado de divisas**.

4.1.3. Mercado de divisas.

Definición y función

Es la estructura organizativa a través del cual se compran y se venden las diferentes monedas nacionales.

El mercado de divisas recoge todas las transacciones realizadas con divisas, y los precios vienen dados por la oferta y demanda de ellas.

La oferta de divisas está formada por el producto de las exportaciones, de las inversiones y préstamos recibidos del exterior,

La demanda, se origina por la necesidad de pago de las importaciones, de las inversiones y préstamos concedidos al exterior.

Así, pues la función primordial del mercado de divisas es favorecer el intercambio entre diferentes monedas, creando los instrumentos necesarios a partir de las normas que rigen su funcionamiento.



Organización y agentes

Las normas de funcionamiento son competencia del Banco Central Europeo (BCE), que delega su supervisión en el Banco de España (y en el caso de otros países en sus correspondientes bancos centrales) con el fin de evitar desviaciones desfavorables al euro frente a otras divisas.

El mercado español de divisas se rige, actualmente, por el principio de libertad. Por consiguiente, no existen limitaciones a la hora de comprar o vender divisas. Ahora bien, la legislación española restringe el acceso directo a los mercados de divisas. Las transacciones se deben realizar por medio de determinadas entidades financieras específicamente autorizadas: las entidades registradas en el Banco de España (bancos, cajas de ahorros y cooperativas de crédito).

En el mercado español de divisas:

- Los compradores y vendedores son entidades registradas, que realizan sus operaciones tanto al contado como a plazo, en euros o en divisas, de acuerdo con sus propias necesidades y con las de su clientela.
- Los intercambios no se producen en un único lugar físico, sino entre los distintos departamentos especializados de las entidades registradas (los cobros y pagos se realizan a través de las cuentas de éstas).

Dada la facilidad de las comunicaciones y la homogeneidad y alto grado de movilidad de los diferentes instrumentos que son objeto de negociación en cada divisa, los mercados de cambios se caracterizan por un grado considerable de eficacia

4.2. El tipo de cambio

El tipo de cambio de una moneda es su precio en términos de otra; es decir, representa el número de unidades de una moneda que es preciso entregar para obtener una unidad monetaria extranjera.

Por lo tanto, el precio de las divisas en cualquier país es similar al de cualquier bien o servicio en ese mismo país.

En contraste con los mercados monetarios, cuyos precios son expresados porcentualmente, los precios en el mercado de divisas habitualmente se expresan en términos de moneda local.

4.2.1. Expresión del tipo de cambio

Cada precio relaciona dos magnitudes: la **moneda base** que se utiliza como unidad de cuenta para expresar el precio y la **moneda cotizada** que siempre será la unidad.

Por convenio, la expresión escrita de la relación entre dos monedas establece que la primera moneda nombrada es la unidad (moneda cotizada) y la segunda la moneda base cuya magnitud varía.

Así y de acuerdo a dicho convenio la expresión ser

Moneda cotizada / Moneda base

Por ejemplo:

JPY / USD Yen japonés / Dólar USA (1 yen japonés = x dólares)
CHF / USD Franco suizo / Dólar USA (1 franco suizo = x dólares)
SEK / CHF Corona sueca / Franco suizo (1 corona sueca = x francos suizos)

La cotización GBP / USD 1,8830 significa que 1 GBP = 1,8830 USD, siendo la libra esterlina la moneda cotizada y el dólar la moneda base.

Ahora bien, cuando la moneda cotizada es la extranjera y el tipo de cambio fija la cantidad de moneda doméstica que equivale a la unidad de moneda extranjera se denomina tipo de cambio directo.

Por ejemplo, cuando en el mercado español decimos 1 USD = 0,7794 EUR, (USD / EUR 0,7794) estamos expresando una cotización directa, es decir una unidad de moneda extranjera equivale a una cantidad variable de moneda nacional.

La mayor parte de los países aplican el cambio directo cuando cotizan en el mercado de divisas.

Sin embargo, algunos países (Gran Bretaña, Irlanda...) utilizan el tipo de cambio indirecto o cotización indirecta, que fija el precio de la unidad de moneda nacional en términos de unidades de moneda extranjera.

Así, un banco inglés cotizará 1 GBP = 1,4675 EUR (GBP / EUR: 1,4675). La unidad que no se modifica es la libra y el valor de la moneda extranjera expresa la cantidad de la misma que se requiere para adquirir una libra.

En los países que adoptaron el euro como moneda única, entre los que se encuentra España, se utiliza el tipo de cambio indirecto, es decir se expresa qué cantidad de moneda extranjera se intercambia por un euro.



Por ejemplo, en Alemania, Francia, España etc. la cotización del euro frente al dólar estadounidense es EUR/USD; frente a la libra será EUR/GBP. (justo al contrario de cómo se cotiza en Gran Bretaña, puesto que se trata de países que aplican cotización indirecta.)

Pero si la cotización en la Unión Europea del euro frente a cualquier divisa (por ejemplo el USD) se expresa con cotización indirecta

EUR/USD 1,579

La cotización en EEUU del dólar frente al euro será directa y la expresión será

EUR/USD 1,579

Es decir la misma, con la única diferencia que en Europa expresamos la cantidad de moneda extranjera equivalente a la unidad de moneda nacional y en EEUU la cantidad de moneda nacional que equivale a la unidad de moneda extranjera.

4.2.2. Formación del tipo de cambio

La demanda de divisas surge, en principio, de las partidas deudoras de la balanza de pagos de un país, tales como importaciones de bienes y servicios o exportaciones de capital; la oferta de divisas, se origina en las partidas acreedoras de la balanza de pagos, como exportaciones de bienes y servicios o importaciones de capital.

Oferentes y demandantes cruzan diferentes tipos para una misma moneda en función de si quieren comprarla o venderla; cuando existe acuerdo en el precio y cantidad, se formaliza la operación.

De un razonamiento simple se deduce que el precio de una divisa, su tipo de cambio de equilibrio, debe ser el resultado del equilibrio entre oferta y demanda, como en cualquier otro bien.

4.2.3. Factores que influyen en el tipo de cambio

Pero sin embargo el precio de las divisas fluctúan constantemente a causa de muchas otras variables, como:

- Situación Político-Social, inflación, etc..
- Incidencias en el Mercado Monetario
- Intervenciones Bancos Centrales
- Liquidez del Mercado

De las variables que influyen en la formación del tipo de cambio podemos destacar:

■ *Diferencial de inflación.*

Se define como la diferencia entre la inflación de un país y el de otro u otros con los que se compara (Medidas a partir de sus respectivos índices de precios al consumo).

El país para quien resulta positivo este diferencial, presenta un nivel de precios para sus bienes y superior al de los otros países comparados, lo que redunda en una falta de competitividad comercial.

Como consecuencia disminuirá la venta de sus productos (exportaciones) frente a un aumento de las compras de los productos y servicios de los otros países (importaciones).

El efecto sobre el tipo de cambio de su divisa es una depreciación.

■ *Diferencial de tipos de interés:*

Puede definirse como la diferencia entre las rentabilidades de dos monedas. Sería el equivalente al concepto anterior trasladado al ámbito financiero; aquí la mercancía resulta ser la propia divisa.

Un mayor tipo de interés de una divisa provoca un aumento de su demanda (inversiones en esa divisa), sobre todo a corto plazo.

La entrada de capitales en otra divisa produce apreciaciones en el tipo de cambio, mientras que la salida de fondos, lógicamente, provocan una depreciación.

■ *Renta real:*

Cuando la renta real de los ciudadanos aumenta, esto repercute de manera directa en las importaciones y exportaciones. Sin embargo, las primeras crecen más rápidamente que las segundas, lo que se traduce en una depreciación de la moneda. Sucede lo contrario en el caso de que la renta real disminuya, pues decrecen las importaciones.

Por otra parte, a efectos de las exportaciones, el tipo de cambio se fija según el nivel de precios interiores de cada país y las reservas internacionales de que disponen los bancos centrales; es lo que se conoce como tipo de cambio real.

Por ejemplo en España el tipo de cambio real (Σ) respecto a EEUU sería:

$$\Sigma = D_{eu} \times T_c / D_e$$



Siendo

- Σ Tipo de cambio real
- D_{eu} Deflactor del PIB de EEUU (Precio de los bienes americanos en dólares)
- D_e Deflactor del PIB de España (EEUU (Precio de los bienes españoles en euros)
- T_c Tipo de cambio USD / EUR

Cuando son las fuerzas del mercado (oferta y demanda) las que originan la alteración del tipo de cambio, se dice que ha habido una apreciación o una depreciación, según el caso.

Si es el gobierno de un país quien decide modificar el tipo de cambio de su moneda, se dice que la moneda se ha devaluado o revaluado, dependiendo del sentido de la variación.

Podemos distinguir entre tipos de cambio

- *Flotante*, en el que la divisa funciona aisladamente en relación con las demás (ejemplo, USD, JPY).
- *Fijo dentro de unas bandas de fluctuación* (como, por ejemplo, antes de la existencia del euro, el SME en el que el conjunto flotaba frente a los Estados no miembros, pero con unas bandas de fluctuación sitas en el +/- 2'5%, excepto la peseta y el escudo que fluctuaban +/- 6%),
- *múltiples*, que existen en ciertos países con fuerte dependencia del exterior, que fijan los cambios a través de un organismo paraestatal según la naturaleza de la operación en el caso de las importaciones y de la divisa repatriada en el caso de las exportaciones.

Con la desaparición del sistema de *Bretton-Woods*, se pensó que el sistema de flotación libre sería la solución para equilibrar las balanzas de pagos de todos los países, a través de la fijación de tipos de las divisas derivada de la oferta y la demanda de las diferentes divisas.

En la práctica, casi ningún gobierno renunció a intervenir de una forma u otra sobre la cotización de su moneda. Este tipo de intervención, llamado flotación sucia, es la que prevalece hoy.

Estas intervenciones de los bancos centrales, suelen tener su razón de ser en el amortiguamiento de fuertes fluctuaciones coyunturales o para moderar tendencias de apreciación o depreciación generadas libremente en el mercado.

4.3. Operativa y plazo de operaciones

En la Unión Europea los operadores en el mercado de divisas gozan de libertad absoluta en la fijación de tipos de cambio.

El mayor volumen de operaciones se produce en el sistema bancario, entre los bancos **comerciales**, especializados en la financiación del comercio exterior y susceptibles de mantener posiciones de cambio en diversas monedas.

El volumen más importante de transacciones se realiza a través del mercado interbancario negociando las entidades bien directamente o por mediación de **brokers**.

La función de los brokers es la mediación entre oferentes y demandantes, por la que obtienen una comisión.

A diferencia de los bancos, los brokers no asumen posición propia en divisas.

En la operativa en los mercados de divisa el operador suele ofrecer o demandar cotizaciones con doble precio (*two way*):

- precio de compra o demanda (*bid price*): al que está dispuesto a comprar la moneda cotizada :
- precio de oferta o de venta (*offer or ask price*): al que está dispuesto a vender la moneda cotizada.

La diferencia entre ambos se define como *bid / asked o bid / offer spread* y constituye el beneficio del agente que cotiza ambos precios.

En cada operación de compra venta de divisas (ya sea negociada directamente entre dos entidades o través de broker) se acuerdan los términos básicos de la misma : el precio correspondiente, y los detalles de la liquidación y transferencia, que le otorgaran el carácter de operación al contado o a plazo.

4.3.1. El mercado al contado (spot)

En el mercado de divisas se distinguen, en función del tiempo que media entre la contratación y la liquidación, dos sectores diferenciados que dan lugar a dos grupos específicos de operaciones y dos precios o tipos de cambio distintos:

En **el mercado de contado (spot)** se realizan las operaciones de compra y venta de divisas contra la moneda nacional, cuya entrega se realiza hasta dos días hábiles posteriores al de contratación de la operación.



4.3.2. El mercado a plazo (forward)

Lo constituyen las operaciones de compra y venta de divisas contra moneda nacional, cuyo cambio se fija en la fecha de contratación y su entrega o liquidación se realiza en el futuro, a partir del tercer día hábil posterior al de la contratación

El mercado de divisas es un mercado OTC (Over the Counter); es decir, no existen contratos de condiciones estándar, pero los plazos que suelen cotizarse en las operaciones a plazo hacen referencia a meses completos (flat dates o fechas fijas), normalmente uno, dos, tres, seis y doce meses.

No significa esto la imposibilidad de operar a otros plazos intermedios tanto en meses como en días (broken dates o fechas rotas)

Las primeras son habituales entre entidades bancarias mientras que las segundas son más propias entre las entidades y sus clientes.

Formación de un precio Forward

El diferencial entre los tipos de interés de las dos divisas que se utilizan en una operación de importación o exportación ocasiona que en un momento determinado el tipo de cambio al contado sea superior o inferior al tipo de cambio a plazo.

La cotización (tipo de cambio) a plazo de una divisa se calcula añadiendo al precio de contado de la misma los intereses que genera un depósito de esa divisa en dicho plazo y restando los intereses que generaría un depósito idéntico en nuestra divisa.

Supongamos que la cotización al contado en una fecha determinada es :

EUR/USD 1,541

(1 EUR = 1,201 USD). El tipo de interés a 3 meses del euro es 4,15% y el del dólar 3,25%.

¿Cuál será el tipo de cambio del EUR/USD a 3 meses?

Si compramos dólares en el mercado de contado (1.000 USD) desembolsaremos:

$$1.000 \text{ USD} : 1,541 = 648,929 \text{ EUR.}$$

Constituimos un depósito a plazo de tres meses con los USD comprados; al vencimiento tendremos:

$$1.000 + \frac{1.000 \times 3,25 \times 90}{36500} = 1.008,01 \text{ USD}$$

Pero si en lugar de comprar USD, hubiésemos abierto una imposición a 3 meses en EUR al vencimiento habríamos obtenido

$$648,929 + \frac{648,929 \times 4,15 \times 90}{36500} = 655,569 \text{ EUR}$$

Por lo tanto, para que ambas cantidades sean equivalentes, la cotización del EUR/USD a tres meses, es

$$\frac{1.008,01}{655,569} = 1,537$$

Del cálculo anterior se deduce que el dólar está más caro a plazo que al contado. Ahora, por cada euro conseguimos 1,541 USD mientras que dentro de 90 días conseguiremos 1,537 USD; o lo que es lo mismo, al contado 1 USD cuesta 0,649 EUR (1/1,541) mientras que a futuro 1 USD cuesta 0,650 EUR, es decir el USD está más caro a plazo que al contado.

Cuando una divisa es más barata a plazo que al contado se dice que cotiza a descuento; por el contrario cuando está más barata al contado que a plazo se dice que cotiza a prima o con premio.

Así pues, en el ejemplo, el USD cotiza a premio con respecto al EUR, o viceversa, el EUR cotiza a descuento respecto al USD.

Como resumen podemos decir que una divisa A cotiza a descuento respecto a otra B, si el tipo de interés en el mercado de A es superior al tipo de interés de B, o viceversa.

4.4. Cobertura del riesgo de cambio

Siempre que se efectúe una operación comercial o financiera, y la moneda en que se cifre la compensación económica sea distinta a la propia, se incurre en un riesgo de cambio, que consiste en que la divisa en que se efectúe el cobro (exportaciones) disminuya de valor, o que la moneda en que se realice el pago (importaciones) lo incremente.

Este riesgo resulta más evidente cuando en una transacción se utilizan diferentes divisas, no siendo ninguna de ellas la propia de los que intervienen. Un ejemplo pudiera ser una compraventa entre compañías de Japón y Francia, que se tramitase en dólares USA. La empresa japonesa debería comprar o vender dólares contra yenes y, a su vez, la empresa francesa debería vender o comprar dólares contra euros.

La variabilidad de los tipos de cambio, sobre todo en un sistema de flotación generalizado, requiere mecanismos de cobertura del riesgo de fluctuaciones no deseadas.



En el mercado de divisas en el momento de realizar una operación sólo son conocidos el valor de compra /venta de la moneda y el tipo de interés de las divisas.

El desconocimiento de la evolución de los precios de compra /venta o de los tipos a los que se pueda tomar o prestar dinero, constituye el denominado riesgo de cambio.

Es decir, el riesgo tipo de cambio es aquel que viene determinado por el posible quebranto que una evolución desfavorable del precio de compra /venta, en un determinado periodo de tiempo, puede ocasionar en la cuenta de resultados.

La cobertura del riesgo de cambio puede realizarse de muy diferentes maneras, entre las que podemos citar:

■ *Efectuar la compraventa al contado:*

Esta posibilidad es rentable si la retribución que obtiene la empresa de sus pasivos es comparable al ahorro que supone eliminar la gestión y la cobertura del riesgo de cambio

■ *Riesgo compartido:*

Consiste en compartir el riesgo con la parte contraria. No supone la cobertura completa del riesgo de cambio sino su minoración en un determinado porcentaje.

■ *Modificaciones en el ritmo de los pagos:*

Ante la perspectiva de una depreciación de la moneda en la que esta denominada una transacción comercial o financiera, puede aplicarse una demora en el pago, pero conlleva riesgos de prestigio en el futuro. Por el contrario ante la posibilidad de una apreciación de la moneda puede aplicarse un anticipo en los pagos.

■ *Toma de posiciones largas:*

Una posición larga consiste en comprar la divisa al contado, y colocarla en una cuenta remunerada hasta la fecha de pago comprometida. Como en el caso anterior, ante la perspectiva de una apreciación de una moneda, puede ser una estrategia favorable.

4.4.1. El seguro de cambio

Contratación de un seguro de cambio

El seguro de cambio es un contrato entre una entidad financiera y un cliente mediante el cual ambas partes se comprometen a la compra ó venta de una divisa contra otra, en una fecha futura y a un cambio fijado previamente.

El cambio a aplicar es el contratado en el momento de la formalización del contrato y no está sujeto a las variaciones del mercado de divisas. El importador sabe cuánto le costará la importación con independencia de las fluctuaciones de la divisa respecto al euro.

El tipo de cambio a plazo pactado no indica el cambio de mercado de la divisa en el futuro, sino que es el resultado de una serie de operaciones financieras condicionadas por los tipos de interés de la moneda nacional y de la divisa.

Mediante la compraventa de divisas a plazo el comprador se protege de la posible variación desfavorable en el tipo de cambio de la divisa en que se ha cifrado la operación comercial o de inversión, renunciando a la posibilidad de que le sea favorable.

Normalmente, la garantía aportada viene a cubrir un 10% del contravalor en pesetas de la operación. Esta cantidad se considera suficiente para cubrir las posibles diferencias de cambio en que pueda incurrir la entidad financiera al vencer las operaciones asociadas de préstamo y depósito que componen el forward y liquidar la divisa al contado. Este porcentaje se estima en función de la volatilidad o fluctuación histórica de aquella divisa respecto a la moneda de liquidación de la compraventa.

El seguro de cambio se aplica de igual forma en operaciones de importación como de exportación; en el primer caso el cliente compra una divisa a una fecha futura (vencimiento) y a un precio prefijado para efectuar el pago de la importación; en el segundo caso el cliente vende la divisa que espera recibir en una fecha determinada (vencimiento) como cobro de una exportación a un cambio prefijado de antemano.



5. MERCADOS DERIVADOS

5.1. Los riesgos financieros

El riesgo, a grandes rasgos, es el nivel de incertidumbre asociado a la consecución de un objetivo. Cuanto mayor incertidumbre, más riesgo. En la inversión financiera el riesgo supone la posibilidad de obtener un resultado peor al esperado.

La incertidumbre está ligada a dos factores: el tipo de inversión y el horizonte temporal.

5.1.1. Tipo de inversión

Dependerá de las características del producto, el mercado en el que cotice y cómo se comporta dicho mercado.

5.1.2. Horizonte temporal

Cuanto mayor sea éste, más incertidumbre y por lo tanto, más riesgo (es evidente que el largo plazo genera mayor incertidumbre que el corto).

El inversor debe relacionar el resultado esperado con el riesgo asumido. Cuanto mayor riesgo, más alta debe ser la tasa de rentabilidad esperada. Este "excedente de tasa" se denomina prima de riesgo.

Los riesgos posibles de una inversión atendiendo a sus causas pueden ser:

■ *El riesgo de crédito*

El depositario de la cantidad invertida puede dejar de ser solvente en el momento en que se deba rembolsar el importe de la inversión.

El riesgo de crédito es solo previsible tras el análisis de la situación económico - financiera de un emisor, o a través de los informes de las empresas de rating, y su cobertura estriba en la prudente elección de los valores en los que se invierte, admitiendo que la rentabilidad y el riesgo son inversamente proporcionales.

■ *El riesgo de mercado*

Es el más complejo pues está constituido por una serie de variables de diferente naturaleza. En síntesis podemos señalar que dicho riesgo reside en las oscilaciones del precio de los productos debido a las fuerzas (económicas o de otra índole) que influyen en los mercados dónde cotizan.

El riesgo de mercado es medible a partir del estudio de las diversas variables que en él influyen; atendiendo a las mismas podemos hablar de:

- Riesgo de interés o más propiamente de variaciones del tipo de interés.
- Riesgo de inflación motivado por la pérdida del valor adquisitivo de la moneda con la consiguiente desviación entre el tipo nominal y el real (puede llegar a ser negativo).
- Riesgo de liquidez por falta de profundidad de los mercados.
- Riesgo de cambio originado por las fluctuaciones de paridad entre monedas en inversiones denominadas en otras divisas.

Volatilidad, duración, coeficiente de correlación son conceptos acuñados para medir el riesgo de mercado.

Para su cobertura el mercado posee herramientas específicas: **los productos derivados**.

5.2. Mercados de derivados. Organización y funcionamiento

Un **producto derivado** es cualquier contrato cuyo precio dependa de otro activo principal, que recibe el nombre de **activo subyacente**.

La principal diferencia entre estos productos y los productos financieros tradicionales es la formación de su precio. Además, estos productos conllevan un alto efecto apalancamiento; es decir, que la rentabilidad de la operación se da en base al importe nominal del subyacente asumido en el derivado y no al valor inicial de su inversión.

Los foros en los que se negocian productos derivados se conocen como mercados de derivados.

Los mercados de derivados pueden ser no organizados y organizados.

5.2.1. Mercados No Organizadas

En estos mercados las operaciones que se realizan son las denominadas OTC (*Over The Counter*). Son operaciones en las que las partes responden directamente de los compromisos adquiridos.

Las operaciones OTC se negocian, liquidan y compensan a través de mercados no organizados, donde las partes contratantes asumen el correspondiente riesgo de contrapartida (no existe cámara de compensación).



Los productos propios de las OTC, aún cuando a veces tienen un determinado grado de estandarización, (es decir, pueden negociarse por determinados importes fijos o a cierto vencimiento) se caracterizan principalmente por utilizarse en operaciones a medida en lo que se refiere a importe, fecha y demás aspectos contractuales.

Debido a este diseño de operaciones a medida, la variedad y heterogeneidad de los productos OTC es extraordinaria.

Los productos OTC más utilizados en España son los siguientes:

- *Forwards* (sobre deuda pública, divisas e interbancario)
- *FRA's*
- *Swaps* (sobre tipos de interés, divisas, activos y acciones)
- *Caps, floors y collars*
- *Warrants*
- Otros productos estructurados sobre tipos de interés, divisas y cotizaciones bursátiles de acciones e índices.

5.2.2. Mercados Organizados

Los mercados organizados incorporan mecanismos diferentes a los otros mercados financieros. Para salvaguardar los intereses de los inversores establecen sistemas de garantía de solvencia y transparencia, habida cuenta de los dilatados plazos a que se efectúan las operaciones y el grado de volatilidad de los activos.

El principal de estos mecanismos consiste en que el propio mercado actúa como liquidador y compensador de las operaciones que en él se efectúan.

Los productos derivados que se negocian en mercados organizados son los siguientes:

- *Futuros*
- *Opciones*

MEFF es el mercado oficial español de futuros y opciones y en él se negocian contratos de futuros y opciones sobre activos de renta fija y renta variable.

Diferencia entre los contratos forward y los futuros

La diferencia entre los contratos *Forward* y los contratos de Futuros estriba en que los primeros se negocian en un mercado no organizado con lo que existe riesgo de contraparte y los segundos en un mercado organizado asumiendo su compensación y liquidación el órgano rector del mercado .

En lo que se refiere a características, los *Forward* ajusten el importe, el vencimiento y el precio a las necesidades y al acuerdo entre las partes, mientras que los Futuros son contratos normalizados a los que las partes contratantes se adhieren.

Esto se traduce operativamente, en la imposibilidad de deshacer una posición en *Forward* realizando una operación contraria a la inicial; es decir, si un inversor compra un *Forward* al no poder vender ese *Forward* antes de su vencimiento tendrá que esperar al mismo para cerrar la operación. O viceversa.

La única posibilidad es, si encuentra contraparte, cerrar una operación en *Forward* de signo contrario por el tiempo que le queda de vida residual a la inicial. Es un mercado ilíquido.

Sin embargo un contrato de Futuro, al ser un producto cerrado, se compra o se vende durante su vida al precio de cotización que el mercado fije, pudiendo deshacer posiciones de uno u otro signo con la posibilidad de obtener beneficios o de limitar una pérdida sin necesidad de esperar al vencimiento.

5.2.3. Mercado Español de Futuros Financieros

MEFF es el Mercado Oficial de Futuros y Opciones Financieros en España y forma parte del grupo MEFF-AIAF-SENAF Holding de Mercados Financieros. Su actividad principal es la negociación, liquidación y compensación de Futuros y Opciones.

Actúa como Mercado (totalmente electrónico) y como Cámara de Compensación.

MEFF es un mercado oficial y por lo tanto está totalmente regulado, controlado y supervisado por las autoridades económicas (Comisión Nacional del Mercado de Valores y Ministerio de Economía).

Cualquier persona física o jurídica, española o extranjera puede ser cliente y operar en el Mercado MEFF, realizando compras o ventas de futuros y opciones.

Agentes participantes en el mercado

El Reglamento del mercado de derivados contiene las siguientes definiciones de quienes negocian en el mercado:



■ *Cliente*

Persona física o jurídica que realiza transacciones de compraventa de contratos, accediendo a él a través de un miembro.

PARTICIPANTES EN EL MERCADO DE DERIVADOS		
Categoría	Filosofía	Objetivo
COBERTURISTA (HEDGER)	Compensar posibles pérdidas en el mercado de operaciones al contado con ganancias en el mercado de derivados.	Cubrir riesgos de mercado
ESPECULADOR	Asumir el riesgo transferido por el coberturista o por otro especulador de signo contrario.	Obtener beneficios anticipándose al mercado.
ARBITRAJISTA	Comprar en el mercado al contado y vender simultáneamente en el mercado de derivados, o viceversa.	Beneficiarse de ineficiencias en los mercados

■ *Miembro*

Participante en el mercado con acceso directo al mismo. Los clasifica en cuatro tipos de acuerdo a las siguientes definiciones:

● *Miembro Negociador*

Son aquellos miembros cuya única función consiste en negociar directamente en el mercado posiciones propias o de clientes.

Pueden ser miembros negociadores las Sociedades o las Agencias de Valores y las entidades de crédito autorizadas en España o en el extranjero y las ESI autorizadas en el extranjero; estas últimas siempre y cuando cumplan los requisitos establecidos en la Ley del Mercado de Valores.

Para obtener la condición de Miembro Negociador es preciso la celebración de un contrato con uno o varios miembros liquidadores además de otro con MEFF aceptando el Reglamento de mercado.

- *Miembro Liquidador*

Son miembros liquidadores los que además de negociar directamente en el mercado posiciones propias o por cuenta de clientes, asumen las siguientes funciones:

Responder frente a MEFF de la constitución y mantenimiento de los depósitos de garantía así como de las liquidaciones, originados por operaciones de mercado tanto por cuenta propia o por cuenta de sus clientes como de las efectuadas por otros miembros con los que haya suscrito un contrato a tal fin.

Efectuar con MEFF los cobros y pagos por liquidaciones en efectivo, a través de Banco de España o de una entidad financiera.

Realizar la compra venta del activo subyacente en las liquidaciones por entrega.

Pueden ser miembros liquidadores de mercado las Sociedades o Agencias de Valores, Bancos, Cajas de Ahorro, o las empresas de servicios de inversión y las entidades de crédito autorizadas en otro Estado miembro de la Unión Europea, siempre que, además de cumplir los requisitos previstos para operar en España, cuenten con la autorización dada por las autoridades de su país de origen para prestar los correspondientes servicios de inversión.

Para obtener la condición de Miembro Liquidador es preciso la suscripción de un contrato con uno o varios miembros liquidadores custodios y otro de aceptación del Reglamento de mercado.

- *Miembro Liquidador Custodio*

Los miembros liquidadores además de las funciones descritas para los miembros liquidadores, asumen la siguiente:

- Recibir, aceptar en nombre de MEFF y custodiar los depósitos de garantía correspondientes a posiciones abiertas propias, de clientes o de otros miembros de mercado con los que así lo haya estipulado.
- Pueden ser miembros liquidadores de mercado las Sociedades o Agencias de Valores, Bancos, Cajas de Ahorro, o las empresas de servicios de inversión y las entidades de crédito autorizadas en otro Estado miembro de la Unión Europea, (si además de cumplir los requisitos previstos para operar en España, cuentan con la autorización dada por las autoridades de su país de origen para prestar los correspondientes servicios de inversión), siempre que sean Entidad Gestora de Anotaciones de Deuda del Estado con capacidad plena para mantener cuentas de terceros.



- Para obtener la condición de Miembro Liquidador es preciso la suscripción de un contrato de aceptación del Reglamento de mercado y la constitución de una Garantía Inicial a favor de MEFF que cubra el cumplimiento de sus obligaciones sobre los depósitos de garantía en su poder antes mencionados.

Los miembros liquidadores custodios pueden renunciar discrecionalmente a su condición de Miembro Negociador.

- *Creador de Mercado*

Son miembros que tan solo pueden negociar directamente en mercado por cuenta propia y han de cumplir determinadas obligaciones de cotización que se estipulan mediante circular.

Para obtener la condición de Creador de Mercado es preciso ser miembro de mercado de cualquier tipo y suscribir con MEFF un contrato específico como tal.

Funciones

Al actuar MEFF como mercado asume las funciones del mismo. Estas son:

- Organizar, dirigir y ordenar el Mercado, procurando la máxima eficacia en el funcionamiento del mismo.
- Tomar todas aquellas decisiones, en el ámbito que le es propio, que conduzcan a una mejora en el funcionamiento del Mercado.
- Difundir la información relativa al Mercado.
- Solicitar a las autoridades competentes los permisos necesarios para modificar el presente Reglamento o las Condiciones Generales de los Contratos objeto de negociación, o para introducir nuevos Contratos.
- Ser la Cámara de Compensación, actuando como contrapartida en todos los Contratos que se registren; en desarrollo de esta función, MEFF será el comprador para la parte vendedora y el vendedor para la parte compradora. Todos los derechos y obligaciones de los Miembros o los Clientes por Transacciones realizadas en el Mercado lo serán frente a MEFF, que, a su vez, exige la constitución de Garantías en aplicación de este Reglamento.
- Calcular y exigir diariamente el importe de las Garantías.
- Aprobar Circulares, que serán de obligado cumplimiento, en el Ejercicio de las funciones de dirección, ordenación, gestión y supervisión del Mercado. Las Circulares deberán publicarse al menos cinco días hábiles antes de su entrada en vigor. Con carácter extraordinario, MEFF podrá publicar Circulares que entren

en vigor en un plazo inferior al señalado. Entre otros, MEFF publicará mediante circulares los distintos manuales operativos que sean aplicables al mercado en cada momento. La Comisión Nacional del Mercado de Valores podrá suspender o dejar sin efecto las anteriores circulares cuando estime que las mismas infringen la legislación del Mercado de Valores o perjudican la corrección y transparencia del proceso de formación de precios o la protección de los inversores.

- En general, cumplir y hacer cumplir el Reglamento y la normativa que afecte al Mercado (función de Supervisión).

La cámara de compensación

Las funciones encomendadas a MEFF como cámara de compensación son las siguientes:

- Procurar la máxima eficacia en la gestión.
- Su consecución se basa en una gestión del riesgo en tiempo real.
- Esta gestión del riesgo es aplicable tanto a las operaciones como a las carteras.
- Ser contrapartida de las partes contratantes
- Es decir, es la parte compradora para los vendedores y vendedora para los compradores.
- Es importante resaltar que MEFF en su función de Cámara de Compensación, otorga la misma garantía a sus miembros y a los clientes finales de éstos.
- Fijar las garantía necesarias para operar en el mercado.

Existen tres garantías diferentes:

- *Garantía inicial*

El objeto de la garantía inicial es cubrir el riesgo generado por el Miembro Liquidador y sus clientes desde el momento que abren una posición hasta que dicha posición queda cubierta por el depósito de la garantía diaria.

- *Garantía diaria*

La Cámara de Compensación determina en cualquier momento durante la sesión de negociación, a partir de las posiciones abiertas, los garantías requeridas así como las pérdidas y ganancias en las que está incurriendo cada titular.



Los miembros liquidadores depositan sus garantías diarias en un Miembro Liquidador Custodio, cuyos importes se invierten en repos a un día.

- *Garantía extraordinaria*

Esta garantía puede ser solicitada ante circunstancias excepcionales o como cobertura de posiciones que a juicio de MEFF sean de alto riesgo.

La utilización de la estructura electrónica de gestión de riesgo que MEFF como Cámara de Compensación posee está abierta a todos sus miembros, tanto para el seguimiento de sus propias posiciones como las de sus clientes

- Liquidar las operaciones.

Las liquidaciones que MEFF efectúa diariamente al cierre de mercado son de dos tipos:

- *De pérdidas y ganancias*

La liquidación diaria de las pérdidas y ganancias se realiza, para cada una de las cuentas.

Si la liquidación final resulta positiva representa una ganancia para el comprador y una pérdida para el vendedor o viceversa. La parte que soporte la pérdida tendrá que aportar este importe como cobertura de dicho resultado.

- *De liquidación al vencimiento*

La liquidación de los contratos a vencimiento puede ser de dos tipos:

- Por entrega:

"procedimiento por el cual el cumplimiento del Contrato en la Fecha de Liquidación se produce mediante la entrega del Activo Subyacente por la parte que debe vender a la parte que debe comprar, a cambio del precio pactado en el contrato".

Es el procedimiento empleado para liquidar los contratos sobre el bono nocional y sobre acciones.

- Por diferencias:

"procedimiento por el cual el cumplimiento del Contrato en la Fecha de Liquidación se produce únicamente mediante la transmisión en efectivo de la diferencia entre el precio pactado en el Contrato y el Precio de Liquidación a Vencimiento".

Este es el procedimiento de liquidación de los contratos sobre índices.

Los miembros reciben los resultados de la liquidación y compensación pocos minutos después del cierre de la sesión.

La liquidación diaria se realiza por los miembros liquidadores -custodios o no- a través de su cuenta tesorera en el Banco de España (efectivo), o de Iberclear (bonos y acciones) con valor día siguiente.

Sistema de negociación

El sistema de negociación de MEFF es totalmente electrónico.

MEFF pone a disposición de sus Miembros diferentes tipos de terminales que permiten obtener información sobre todos y cada uno de los aspectos que constituyen el proceso de contratación de operaciones (aplicaciones, asignaciones y traspasos, control de riesgo, instrucciones sobre ejercicio de opciones, liquidaciones diarias, etc.)

Para contratar operaciones con derivados – futuros y opciones – es decir, abrir posiciones en el mercado, es necesario hacerlo a través de un miembro de mercado.

Tal como vimos en el apartado de agentes participantes, los miembros a los que un inversor puede dirigirse son :

- Miembros negociadores
- Miembros liquidadores

Si el intermediario elegido es un miembro negociador, éste a su vez deberá canalizar la orden recibida a través de un miembro liquidador con el que tenga un contrato establecido; si el intermediario es un miembro liquidador está autorizado a cursar la orden a MEFF.

Lógicamente, para que una orden surta efecto debe ir acompañada del cumplimiento de determinadas obligaciones:

- Entrega de los importes exigidos como depósitos iniciales
- Entrega de los importes exigidos en concepto de liquidación de pérdidas y ganancias (cuando proceda)
- Pago de las correspondientes comisiones.

Con respecto a la constitución de garantías iniciales es preciso aclarar que MEFF establece los importes mínimos exigibles, si bien después los intermediarios pueden aumentarlas en un porcentaje determinado.



En este sentido, el inversor debe conocer las garantías que pueden serle exigidas, así como las tarifas aplicables a esta operativa.

5.3. Los productos derivados

5.3.1. Futuros

Un futuro es un compromiso entre dos partes en un momento determinado (el de contratación), por el cual en una fecha futura una de las partes se compromete a comprar algo y la otra a vender algo, en determinadas condiciones prefijadas en el momento inicial, no realizándose ninguna transacción en el momento de la contratación.

Por lo tanto, en un futuro financiero no existe desembolso o cobro inicial; pero alberga un riesgo: el beneficio o pérdida puede ser ilimitado puesto que, sea cual sea el precio de contado en el momento de vencimiento del contrato, la transacción se deberá realizar al precio pactado en el momento de la contratación.

Los futuros financieros pueden efectuarse sobre cualquiera de los productos financieros que se coticen en un mercado financiero:

- Divisas,
- Tipo de interés,
- Valores de renta fija
- Valores de renta variable
- Índices (Euribor, Ibex35....)

Cada uno de los productos financieros sobre el que se establece un contrato de Futuro se denomina ACTIVO SUBYACENTE.

5.3.2. Opciones

Las opciones financieras son contratos a plazo que tienen por objeto exclusivamente un producto financiero (subyacente), que tienen normalizada su cuantía, calidad, clase y precio de ejercicio, así como su fecha única o límite de ejecución, en los que la decisión de ejecutarlos o no ejecutarlos constituye una facultad de una de las partes, adquirida mediante el pago a la otra de una prima acordada, que se negocian y transmiten en un mercado organizado cuya Sociedad Rectora los registra, compensa y liquida, actuando como contraparte ante los miembros comprador y vendedor.

Las opciones son contratos condicionados, en los que sólo una de las partes –el comprador – adquiere el derecho a vender o comprar el activo subyacente

Por lo tanto, el vendedor de la opción comprará o venderá el subyacente, respectivamente, sólo si el comprador de la opción la ejerce.

En el mercado de opciones se manejan una serie de términos, que es preciso definir. Los principales son:

Características	• Clase de Contrato (Activo Subyacente) • Tipo de opción (CALL o PUT) • Precio de Ejercicio o Strike • Fecha de Vencimiento • Prima.
Ejercicio	Acto por el cual el comprador de una opción hace uso de su derecho a comprar o vender el Activo Subyacente.
Fecha de ejercicio	Día en que una Opción puede ser ejercida. La Fecha de Ejercicio vendrá establecida en las Condiciones Generales de cada Contrato.
Fecha de vencimiento	Es el último día en que un Contrato de Opción o de Futuro puede ser registrado en el Mercado. La Fecha de Vencimiento vendrá establecida en las Condiciones Generales de cada Contrato.

Las opciones financieras pueden ser clasificadas en función de criterios diferentes:

- Según el momento en que se ejercitan, pueden ser:
 - Opciones americanas que pueden ser ejercidas en cualquier momento entre la contratación y su vencimiento.
 - Opciones europeas que tan sólo pueden ejercitarse al vencimiento del contrato.
- Según el precio de ejercicio
 - *At The Money* (ATM), cuando el precio de ejercicio coincide con la cotización del subyacente.



- *In The Money* (ITM), cuando el precio de ejercicio es inferior a la cotización del subyacente.
- *Out The Money* (OTM), cuando el precio de ejercicio está claramente por encima de la cotización del subyacente
- Según el tipo de derecho que se negocia
 - Opciones *CALL*, en lo que se negocia es el derecho a comprar un determinado subyacente.
 - Opciones *PUT*, en lo que se negocia es el derecho a vender un determinado subyacente.

Ha de tener muy presente que las opciones CALL y las opciones PUT son productos diferentes; y lógicamente un contrato cerrado de cualquiera de ellas tiene parte y contraparte, es decir, comprador y vendedor.

Así pues, existirán cuatro posiciones básicas:

- Compra de una opción de compra
- Compra de una opción de venta
- Venta de una opción de compra
- Venta de una opción de venta

También se usa terminología inglesa para designar estas cuatro posiciones:

- Long call: compra de opción de compra.
- Short call: venta de opción de compra.
- Long put: compra de opción de venta.
- Short put: venta de opción de venta.

5.3.3. *Cap's, floor's y collar's*

Instrumentos financieros que cubren a su comprador del riesgo de que el tipo de interés, supere un tipo máximo, o mínimo, o salga de una banda comprendida entre ambos. Son productos cotizados en mercados OTC, por lo que se puede ajustar a las necesidades del cliente en importe y vencimiento, aunque tienen menor liquidez de la que se encuentra en un mercado organizado.

CAP

Se trata de la compra de una opción que otorga el derecho a percibir del vendedor del *CAP* la diferencia, si esta es positiva, entre el tipo de interés de referencia vigente en el mercado en una fecha futura y el tipo de interés fijado en el *CAP*. mediante el pago de una prima y para un importe nominal teórico.

Las características de esta opción serán:

- 1 **STRIKE:** Tipo de interés fijado en el *CAP*.
- 2 **NOMINAL:** Importe teórico sobre el que se calcula la diferencia a percibir.
- 3 **PRIMA:** Importe que el comprador del *CAP* abona por ostentar el derecho. Se fija como un diferencial sobre el tipo de interés de ejercicio.
- 4 **FECHA DE VENCIMIENTO:** es el momento en el que termina la vigencia del derecho comprado, y coincide con la fecha de liquidación.

El comprador de un *CAP* se cubre de posibles alzas en el tipo de interés, al fijar un tope máximo en el coste de sus financiaciones, pero puede beneficiarse de una bajada en el tipo de interés.

El vendedor de un *CAP* se protege de posibles bajadas en el tipo de interés, pero puede tener pérdidas ilimitadas si el tipo de interés sube.

FLOOR

Se trata de una opción que cubre a su comprador de bajadas en el tipo de interés, de tal forma que adquiere el derecho a que el vendedor del *FLOOR* le abone la diferencia, si ésta es positiva, entre el tipo de interés fijado en el *FLOOR* y el tipo de interés de referencia vigente en el mercado en una fecha futura, mediante el pago de una prima y para un importe nominal teórico.

Las características de esta opción serán:

- 1 **STRIKE:** Tipo de interés fijado en el *FLOOR*
- 2 **NOMINAL:** Importe teórico sobre el que se calcula la diferencia a percibir.
- 3 **PRIMA:** Importe que el comprador del *FLOOR* abona por ostentar el derecho. Se fija como un diferencial sobre el tipo de interés de ejercicio.
- 4 **FECHA DE VENCIMIENTO:** es el momento en el que termina la vigencia del derecho comprado, y coincide con la fecha de liquidación.



El comprador de una *FLOOR* se protege contra posibles descensos en el tipo de interés, al establecer un nivel mínimo de rentabilidad de sus inversiones. El vendedor de un *FLOOR* recibe el importe de la prima pero puede incurrir en pérdidas en el caso en que el tipo de interés de referencia descienda por debajo del *STRIKE* (Máximo si el tipo de interés de referencia llega a 0%)

COLLAR.

Si se desea obtener una cobertura dentro de una banda de fluctuación deberemos contratar dos operaciones de sentido contrario, comprando un *CAP* y vendiendo un *FLOOR*.

El *COLLAR* es un producto que técnicamente es la combinación de un *CAP* y un *FLOOR*.

Comprando un *COLLAR* se acota un tipo de interés de referencia, durante un período y para un importe principal teórico, dentro de una banda, limitada por un "techo" (*strike* del *CAP* comprado) y un "suelo" (*strike* de un *FLOOR* vendido).

Al tratarse de una operación de doble sentido, el cliente paga una prima por la compra del *CAP* y cobra una prima por la venta del *FLOOR* de tal manera que si las primas son iguales, el resultante es cero, es decir, el cliente no paga nada.

Lógicamente para que esto suceda habrá que elegir los *strikes* que limitan la banda de fluctuación, entre aquellos que tengan primas idénticas, o lo que es lo mismo, un *COLLAR* de prima cero.

Si la banda de fluctuación se fija entre dos *strikes* marcados por el cliente, puede generar una prima cero, o el cliente pagará o cobrará en función del resultante de ambas primas.

Un *COLLAR* de prima cero tiene la gran ventaja de poder establecer un tope máximo al coste de la financiación sin por ello tener que satisfacer ninguna prima.

Las características de esta opción serán:

- 1 **NOMINAL:** Importe teórico sobre el que se calcula la diferencia a percibir.
- 2 **PRIMA:** Importe resultante de la compensación entre la prima pagada y la cobrada. Se fija como un diferencial sobre el tipo de interés de ejercicio.
- 3 **FECHA DE VENCIMIENTO:** es el momento en el que termina la vigencia de los derechos comprado y vendido, y coincide con la fecha de liquidación.

En el momento de contratar un *COLLAR* se pueden elegir entre distintas alternativas:

- Tipo máximo o *STRIKE* del *CAP*,
- Tipo mínimo o *STRIKE* del *FLOOR*.
- Prima neta que está dispuesto a pagar, en cuyo caso se le cotizará banda de fluctuación.
- Tipo máximo y mínimo , en cuyo caso se le cotizará prima neta.