

FINANZAS PARA NO FINANCIEROS

INICIACIÓN

CAPÍTULO IV

CAPÍTULO IV

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN A LOS MERCADOS DE CAPITALES.....	3
MERCADOS DE RENTA FIJA:	
El mercado de deuda pública español.....	4
Mercados de renta fija no estatal.....	6
MERCADOS DE RENTA VARIABLE E INVERSIÓN COLECTIVA.....	8
Funcionamiento de la Bolsa.....	9
Principales índices mundiales.....	12
INTRODUCCIÓN A LOS MERCADOS DE DERIVADOS:	
Definición y clasificación de los instrumentos derivados.....	15
Las opciones financieras.....	16
Los futuros financieros.....	19
Los contratos FRA.....	21
Opciones de permuta financiera o "swaps".....	24

INTRODUCCIÓN A LOS MERCADOS DE CAPITALLES

Mercados de renta fija

Se negocian *activos de renta fija*, cuyas características son:

- 1) Representan deudas de la entidad emisora;
- 2) Proporcionan a su poseedor un rendimiento prefijado de antemano, constante o variable.
- 3) No forman parte del capital de la empresa, no tienen voto y no participan en los resultados;
- 4) Su vencimiento es variado, algunos con un plazo inferior a 18 meses, (activos monetarios), como las letras y pagarés de empresa; y activos con un plazo superior a 18 meses, que forman el mercado de capitales de créditos a largo plazo, como los bonos y las obligaciones.

El poseedor de estos valores se convierte en acreedor de la sociedad emisora, teniendo prioridad ante los accionistas respecto al cobro de la deuda en caso de liquidación de la sociedad. El inversor puede conocer el riesgo que asume a partir de la calificación crediticia o "rating" otorgada por auditoras independientes como Moody's o Standard and Poor's (S&P). Estas calificaciones se reflejan en códigos de letras (desde AAA a CD, en el caso de S&P); los grupos que empiezan por la letra A comprenden a las entidades con mayor calidad crediticia y, por consiguiente, mayor capacidad de pago.

Riesgo de tipo de interés

Existe un riesgo de pérdida cuando se produce la venta de los títulos en el mercado secundario antes del vencimiento. Dicha pérdida se daría si los tipos de interés aumentan, ya que en este caso los precios de las emisiones antiguas bajan, al proporcionar un interés inferior respecto a las nuevas emisiones, obteniendo una rentabilidad inferior a la esperada. Evidentemente, descensos en los tipos de interés, le reportarán un beneficio superior al esperado al realizar la inversión. Un ejemplo aclara estas afirmaciones:

El Tesoro emite bonos a un tipo de interés del 3%. Por ser un título de renta fija el suscriptor se asegura una rentabilidad del 3% sobre su inversión hasta el vencimiento del título. Supongamos que en una situación inflacionaria, la nueva emisión de bonos del Tesoro se realiza a un tipo de interés del 4%; es evidente que ahora resulta más rentable invertir en los nuevos bonos, por lo que para vender en el mercado los bonos antiguos habrá que bajar el precio de los mismos hasta equiparar su rentabilidad al 4% de los nuevos.

El mercado interbancario

Los mercados interbancarios son aquellos en los que se intercambian diariamente flujos de liquidez a muy corto plazo y en los que intervienen entidades financieras, bancos centrales y, en algunos casos, otras grandes entidades. En ellos se desarrollan tanto operaciones de regulación monetaria como operaciones entre las propias entidades de crédito, convirtiéndose en un elemento clave para el correcto funcionamiento de un sistema financiero. Las operaciones se ejecutan, liquidan y compensan a través del sistema de liquidación del Banco de España (SLBE), que es la rama española del sistema europeo de liquidación, conocido como "TARGET".

El mercado interbancario sirve de base para marcar los tipos de interés de una gran variedad de operaciones financieras; su referencia básica es el EURIBOR, calculado a partir de la media de los tipos de interés de los depósitos intercambiados por una serie de entidades financieras de máxima calidad crediticia pertenecientes a diversos países. Los plazos más habituales que se publican son a un día, una semana, un mes, tres meses, seis meses y un año.

El mercado de deuda pública español

El mercado de deuda pública es el formado por los activos que emite el Estado, a través del Tesoro Público, con el fin de financiar su déficit. En la actualidad es uno de los más importantes dentro de cualquier sistema financiero, por lo que supone una de las principales alternativas de inversión para los inversores institucionales nacionales y extranjeros. Las características de este tipo de inversión son máxima seguridad, al estar garantizada por el Estado; plena liquidez, debido a la existencia del mercado secundario de deuda pública; y variedad de plazos de inversión: desde un día hasta 30 años. Los valores del Tesoro se pueden adquirir en el momento de su emisión, en el mercado primario, o una vez emitidos, acudiendo al mercado secundario.

Los valores del Tesoro

Título	Características
Letras del Tesoro	Corto plazo, vencimiento hasta 18 meses. Se emiten mediante subasta al descuento, es decir, el precio de adquisición será inferior al importe reembolsado al vencimiento. La rentabilidad se mide por la diferencia entre el precio de compra y el de reembolso, teniendo en cuenta el plazo de la inversión.
Bonos y obligaciones del estado	Plazo superior a dos años. Bonos entre 3 y 5 años; obligaciones a 10, 15 ó 30 años. Interés periódico anual (cupón) que representa el interés nominal. Para calcular su rentabilidad se suele utilizar la tasa interna de rendimiento o TIR de la inversión. Dicha tasa representa el interés que asegura la igualdad financiera entre el capital que se invierte y el valor actualizado de todos los cobros que se perciban en el futuro por la inversión.

El mercado primario de deuda pública

Una adquisición de valores en el mercado primario es aquella que se realiza en el momento en que éstos se emiten y se ofrecen al público por primera vez, recibiendo el nombre de "suscripción". La emisión de deuda pública se puede realizar mediante subasta competitiva; oferta pública, una vez fijadas las condiciones de la emisión; o mediante métodos competitivos entre un número restringido de entidades autorizadas, que adquieran compromisos de aseguramiento de la emisión o de contrapartida en el mercado secundario.

Las peticiones de suscripción de valores del Tesoro pueden ser de dos tipos:

- a) *Competitivas*. Se indica el importe nominal que se desea adquirir y el precio, expresado este último en tanto por ciento del valor nominal. Este tipo de peticiones están orientadas a inversores con un cierto conocimiento del mercado, puesto que al fijar el precio al que se desea suscribir los valores se asume el riesgo de que la petición no sea aceptada por el Tesoro.
- b) *No competitivas*. Se indica el importe nominal que se desea adquirir; el precio será el medio ponderado que resulte de la subasta. Las peticiones no competitivas son, en general, las más adecuadas para el pequeño inversor, puesto que a través de ellas éste se asegura que su petición sea aceptada (salvo que la subasta quede desierta), y que reciba un interés en línea con el promedio resultante de la subasta.

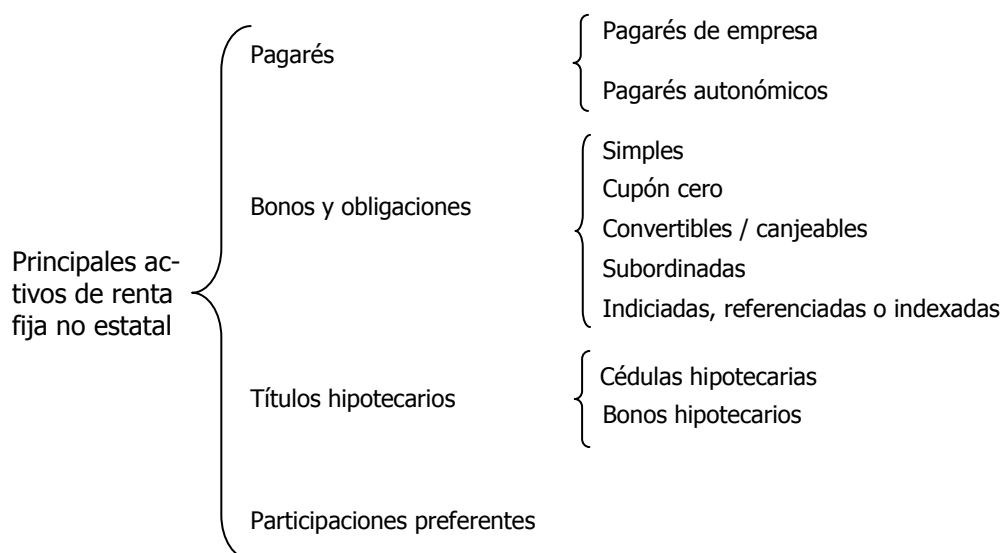
Mercado secundario de deuda pública anotada

Los valores del Tesoro se negocian en un mercado secundario muy activo y líquido en el que se intercambian letras, bonos y obligaciones ya emitidos, y en el que participan la inmensa mayoría de los intermediarios financieros. Este hecho tiene la ventaja de facilitar la inversión en plazos distintos a los del mercado de emisión, y así por ejemplo, si un inversor desea invertir a 4 meses (un plazo al que el Tesoro no emite activos), podría adquirir una letra a 12 meses que hubiese sido emitida 8 meses antes.

La compra de los valores en el mercado secundario puede realizarse de varias formas. Una de ellas es directamente a través de un intermediario financiero (banco, caja, cooperativa de crédito, sociedad o agencia de valores). Las condiciones de la compra, precio y comisiones se fijan libremente entre el cliente y la entidad, por lo que pueden diferir de una entidad a otra. Por otra parte, si el plazo al que se desea invertir es muy corto, cabe la posibilidad de adquirir los valores temporalmente, a través de "repos" sobre valores del Tesoro, que son operaciones por las que una entidad financiera se compromete a recomprar los valores al inversor en una fecha determinada y a un precio prefijado, garantizándole, por tanto, un interés determinado al plazo deseado. Otra forma de comprar valores del Tesoro es a través de la bolsa. En este caso, la orden de compra se debe presentar en una sociedad o agencia de valores y bolsa, de la misma manera que si se tratara de cualquier otro valor cotizado en bolsa. También es posible efectuar esta operación a través de otro intermediario financiero, quien la tramitará en colaboración con una de las entidades gestoras miembros de la Bolsa.

Mercados de renta fija no estatal

Se negocian en estos mercados los títulos con rendimiento prefijado (constante o variable) emitidos por empresas privadas o públicas, organismos autonómicos, corporaciones locales y entidades de crédito oficial. Los valores incluidos dentro de este mercado son muy diversos y poseen características muy diferentes, destacando tanto los emitidos al descuento (con rendimiento implícito) como los pagaderos por cupones periódicos.



La Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) se encarga de fijar los requisitos que deben cumplir estos valores para ser admitidos en el mercado y garantizar su transparencia, así como del registro de una serie de documentos que proporcionan toda la información necesaria sobre el emisor de los títulos.

Mercados secundarios de renta fija no estatal

La renta fija no estatal se negocia en dos mercados financieros oficiales supervisados por la CNMV: la bolsa de valores y AIAF (Asociación de Intermediarios de Activos Financieros). Mientras que la bolsa de valores cubre el tramo minorista del mercado en España, en el que participan tanto inversores privados como institucionales, el mercado AIAF se concentra en el segmento mayorista del mercado.

La bolsa de valores fue hasta 1987 el único mercado secundario organizado de valores de renta fija en España y actualmente todavía conserva la exclusividad de la negociación de acciones y valores convertibles. Al igual que las acciones, todos los activos de renta fija admitidos a cotización en la bolsa de Madrid se negocian a través del sistema electrónico de contratación SIBE, aunque lógicamente el sistema ofrece diferentes funcionalidades de contratación que para el caso de las acciones, en función de las características y necesidades de la renta fija. La negociación es siempre por pantalla y anónima, es decir, no se conoce la identidad de los intermediarios del mercado que están negociando.

Por su parte, AIAF mercado de renta fija es un mercado secundario de renta fija organizado y oficial que tuvo su origen en la asociación de intermediarios de activos financieros. Está regulado conforme a la Directiva comunitaria de servicios de inversión, siendo la sociedad rectora AIAF mercado de renta fija, S.A., formada por los principales bancos, cajas de ahorro, y sociedades y agencias de valores que operan en España. Es un mercado de tipo mayorista y descentralizado, en el que existen dos segmentos de mercado diferenciados: el de renta fija, y el de bonos "matador". En el segmento de renta fija se negocian bonos y obligaciones, simples o indicados, pagarés de empresa, valores hipotecarios y bonos de titulización. Por su parte, en el segmento de bonos "matador" se negocian valores de largo plazo denominados en euros y emitidos por entidades no residentes. Están excluidos los valores convertibles en acciones, que sólo se pueden negociar en las bolsas de valores.

Fiscalidad de la inversión en renta fija

Los activos de renta fija tributan tanto por los intereses o cupones que se puedan recibir periódicamente (rendimientos explícitos) como por la diferencia entre el valor de compra y el de su venta o amortización (rendimiento implícito).

Con la nueva fiscalidad, los cupones y otros intereses periódicos se consideran rentas de ahorro tributando a un tipo fijo del 18 por 100, aunque se pueden deducir los gastos de administración y custodia. Están sometidos a una retención a cuenta del IRPF del 18 por 100 que se deducirá posteriormente en el momento de la declaración. Por su parte, la plusvalía generada tras la venta o amortización también tiene la consideración de rentas del ahorro, pudiéndose deducir los gastos de adquisición y venta. También tienen una retención del 18 por 100, excepto en los casos de las letras del Tesoro, que no sufren ninguna retención, o de entidades sometidas al Impuesto de Sociedades.

MERCADOS DE RENTA VARIABLE E INVERSIÓN COLECTIVA

Introducción al mercado de renta variable

El mercado de renta variable es aquel en el que se negocian básicamente acciones, es decir, valores mobiliarios que representan partes alícuotas del capital social de una empresa y que otorgan al que las adquiere la condición de copropietario de la misma. La rentabilidad de estos activos (variable) no está fijada de antemano, ya que depende de los resultados futuros de la empresa. También se incluyen dentro del mercado de renta variable otros activos, como los derechos de suscripción, procedentes del derecho preferente de los accionistas en las ampliaciones de capital; o los "warrants", que son opciones titulizadas sobre acciones u otros activos.

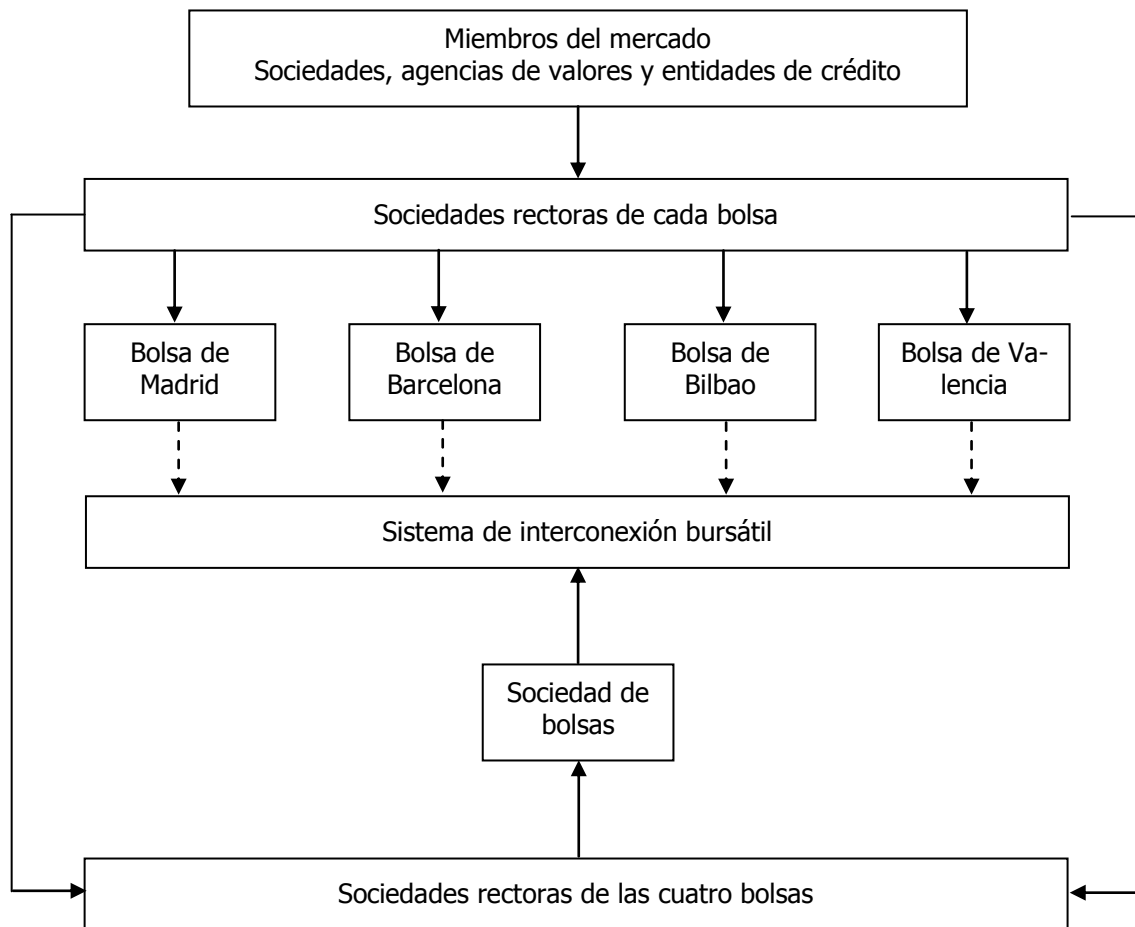
Las bolsas de valores son el mercado oficial y organizado donde se compran y venden estos valores. Cumplen una serie de funciones de vital importancia para la economía de un país, entre otras:

1. *Función de liquidez*, al permitir transformar en dinero los activos financieros, facilitando su negociación de una forma rápida.
2. *Función de valoración*, al determinar el precio de las acciones de las empresas mediante la oferta y la demanda. A su vez, mediante la suma total de la cotización de las acciones, o capitalización bursátil, se podrá conocer la valoración que hace el mercado de la empresa.
3. *Función de inversión*, al favorecer que el ahorro se destine hacia inversiones de carácter productivo.
4. *Función de circulación*, al facilitar la circulación y movilidad de la riqueza mobiliaria.
5. *Función de información*, puesto que toda la información que pueda influir en el mercado se difunde de forma clara y rápida a los participantes en el mismo, con la finalidad de que dispongan de las mismas oportunidades.
6. *Función de protección del ahorro frente a la inflación*, debido a que las acciones representan partes de activos reales cuyo valor crece por efecto de la inflación, a diferencia del dinero en metálico.

La ley del mercado de valores encomienda a la Comisión Nacional del Mercado de Valores la supervisión e inspección del mercado bursátil.

El sistema bursátil español

En la figura siguiente se muestra cómo están organizadas las bolsas de valores en España.



Funcionamiento de la bolsa

Sistemas de contratación

En la bolsa de Madrid conviven actualmente dos sistemas de contratación de acciones: el mercado de corros y el mercado electrónico o SIBE.

Los corros han sido el sistema tradicional de contratación de la bolsa desde sus inicios. Los operadores de las sociedades y agencias de valores y bolsa se reúnen físicamente en el salón de contratación de la bolsa, denominado "parquet", y allí, cara a cara y a viva voz, realizan las negociaciones. El mercado de corros se celebra todos los días hábiles de 10 a 12 de la mañana en intervalos de unos 10 minutos durante los cuales se contratan las acciones de las empresas de un mismo sector. El sistema de corros representa, en la actualidad, menos del 2 por 100 de la contratación total.

En el sistema de interconexión bursátil (SIBE), también conocido como mercado continuo, la negociación de acciones se realiza mediante un sistema electrónico. La principal ventaja de este sistema asistido por ordenador es permitir las operaciones de compraventa durante un dilatado período de tiempo y hacer posible que los intermediarios financieros puedan ejecutar las operaciones de

sus clientes desde cualquier lugar. Se trata de un mercado por órdenes, que se ejecutan en tiempo real, y con difusión automática de la contratación a través de las terminales de los miembros del mercado.

La contratación se realiza de manera continua desde las 9:00 a las 17:30 horas, durante las cuales se introducen propuestas y se ejecutan negociaciones; y 30 minutos de ajuste de posiciones (de 8:30 a 9:00 horas), período en el que se pueden introducir propuestas pero no ejecutar negociaciones, y donde el sistema calcula, en tiempo real, un precio de equilibrio entre oferta y demanda, obteniendo a las 9:00 horas de cada día el precio de apertura de cada valor. Aparte de la contratación principal, hay un "mercado de operaciones especiales" con un horario de 17:30 a 20:00 horas en el que se negocian bloques de acciones con contrapartidas fijadas de antemano.

También hay que destacar que en el año 2001 se creó el nuevo mercado de valores tecnológicos y de alto crecimiento (conocido como "nuevo mercado"), como segmento especial dentro del mercado continuo. Este mercado tiene normas de contratación diferentes al resto de los valores que se negocian en el continuo.

Tipos de órdenes

Los tipos que se pueden introducir en función del precio en la contratación principal son:

TIPOS DE ÓRDENES		
En función del precio	Órdenes limitadas	Son propuestas de compra o venta introducidas con un precio límite. Las propuestas de compra limitadas no se pueden negociar a un precio superior al límite ni las de venta a un precio inferior al límite. Estas órdenes se ejecutan inmediatamente si existe contrapartida a ese precio o a uno mejor. Si no hay contrapartida o ésta no es suficiente en cuanto a volumen, la propuesta o la parte restante de ésta quedará en el libro de órdenes esperando contrapartida.
	Órdenes de mercado	Son propuestas que se negocian contras las mejores órdenes del lado contrario del mercado.
	Órdenes por lo mejor	Son propuestas que se introducen sin precio, limitándose al mejor precio de la parte contraria del mercado.
Con relación a las condiciones propuestas	Ejecutar o anular	El volumen de la propuesta que no se ejecuta en el momento de ser introducida en el mercado es rechazada por el sistema.
	Ejecución mínima	En este tipo de propuesta hay una condición inicial. Si en el momento de la introducción de la propuesta no se negocia un volumen fijado como mínimo, la propuesta completa es rechazada por el sistema.
	Todo o nada	Es un caso especial de las órdenes con mínimo en el que éste coincide con el total de la orden.
	Con volumen oculto	Se le asigna a la propuesta un volumen que el resto del mercado no puede ver y que irá saltando al mercado a medida que la parte visible de la propuesta se vaya negociando.

Operaciones a crédito, OPA y OPV

Aparte de los procedimientos bursátiles ordinarios, en el mercado bursátil español existen otras formas de adquirir títulos como son las operaciones a crédito, las ofertas públicas de adquisición (OPA) y las ofertas públicas de venta (OPV).

Operaciones a crédito

Pueden ser tanto de compra como de venta. La compra con crédito consiste en una operación al contado en la que no es necesario desembolsar en el momento de la contratación el 100 por 100 del importe efectivo, ya que de forma simultánea se otorga un crédito con la garantía de las acciones adquiridas.

La venta de valores con crédito al mercado consiste en la concesión en préstamo de los títulos correspondientes, permitiendo la venta de acciones que no se poseen en el momento de concertar la operación. El inversor aportará como garantía el 25 por 100 del valor efectivo de la venta, que junto con el 100 por 100 del importe de la venta, quedarán como garantía para la posterior compra de los títulos con el fin de su devolución al prestamista. Para obtener beneficios, el precio de las acciones deberá descender respecto al precio de venta a crédito y, habrá que depositar garantías complementarias en caso de subidas iguales o superiores al 10 por 100.

Oferta pública de adquisición (OPA)

Operación mediante la cual una empresa trata de hacerse con el control de otra por medio de la compra de sus acciones en el mercado. Para ello, oferta un precio superior al de la cotización de las acciones en el momento de la oferta, o bien ofrece un canje favorable al accionista a cambio de otros títulos. Es obligatorio lanzar una OPA cuando se desee adquirir una participación significativa, modificar los estatutos, o excluir de cotización a la sociedad opada.

Oferta pública de venta (OPV)

Operación dirigida a los inversores con el objeto de proceder a la venta de un determinado número de acciones de una sociedad cotizada, o en una fase previa a su cotización. Iniciada la operación, los inversores formulan las órdenes de compra a través de intermediarios financieros.

LOS ÍNDICES BURSÁTILES

Los índices bursátiles son herramientas estadísticas que tienen por objeto reflejar la evolución en el tiempo de los precios de las acciones que cotizan en un mercado, siendo representativos de la variación media del mismo. Esta información es muy útil para los participantes en el mercado (inversores, empresas, etc.), por lo que se difunde ampliamente a través de los medios de comunicación. Veamos un ejemplo:

Supongamos que el precio en la bolsa de las acciones de una empresa ha sido el siguiente:

1º de enero: 8 euros/acción;
2 de enero: 9 euros/acción, y
3 de enero: 10,5 euros acción.

A partir de estos datos se puede calcular la variación del precio de estas acciones en el período considerado de la siguiente manera:

El 2 de enero la variación porcentual con respecto al 1º de enero ha sido:

$$[(9-8)/8] \times 100 = +12,5 \text{ por } 100.$$

El 3 de enero la variación porcentual con respecto al 1º de enero ha sido:

$$[(10,5-8)/8] \times 100 = +31,25 \text{ por } 100.$$

Esta evolución puede reflejarse también mediante un índice simple. Si consideramos el día 1º de enero como fecha base (al igual que en los cálculos anteriores) y el precio de ese día como base = 100, el índice sería:

1º de enero:	100,00
2 de enero: (9/8)	100 + 12,50 = 112,50
3 de enero: (10,5/8)	100 + 31,25 = 131,25

Donde también podemos deducir la variación en porcentaje de los precios de los diferentes días con respecto al día 1º de enero.

Cada bolsa tiene al menos un índice que puede servir de representación del comportamiento del mercado en cuestión, siendo los más importantes a nivel mundial los que se han recogido en la tabla siguiente.

PRINCIPALES ÍNDICES MUNDIALES

PAÍS	ÍNDICES
Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none"> • Dow Jones • S & P 500 • Nasdaq
Japón	<ul style="list-style-type: none"> • TOPIX • Nikkei Stock Average
Reino Unido	<ul style="list-style-type: none"> • FT-30 • FT-SE 100 (Footsie)
Alemania	<ul style="list-style-type: none"> • DAX
Francia	<ul style="list-style-type: none"> • CAC-40
España	<ul style="list-style-type: none"> • IGBM • IBEX-35
Latinoamérica	<ul style="list-style-type: none"> • FTSE LATIBEX

Principales índices del mercado español:

Índice general de la bolsa de Madrid (IGBM)

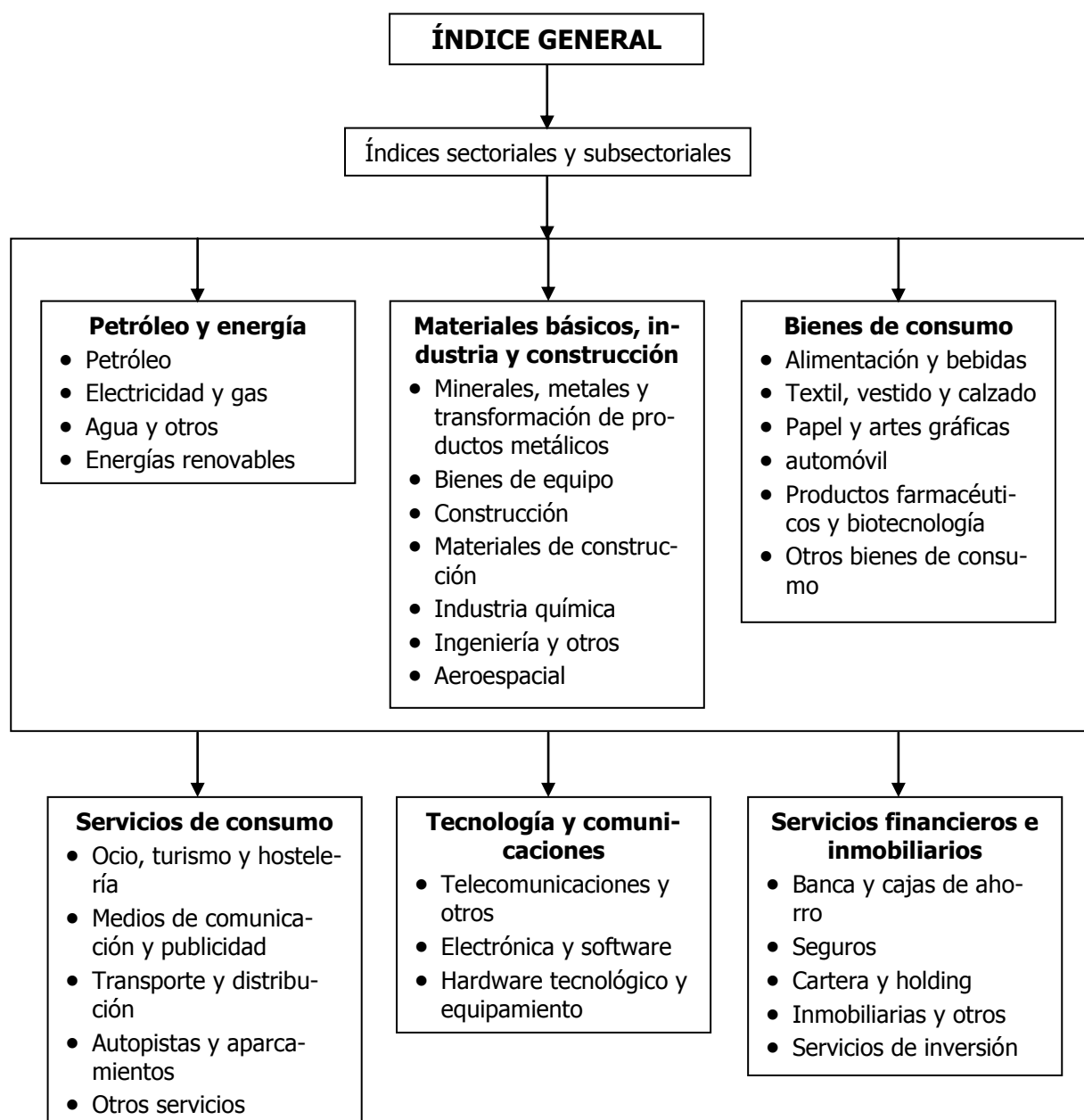
Es el indicador más relevante de los mercados de valores españoles, que comenzó a publicarse en diciembre de 1940. Es un índice de precios que refleja la rentabilidad obtenida por el aumento o disminución del precio de las acciones, corregida por el efecto de las ampliaciones y el reparto de dividendos. Desde el 1º de enero de 1986 comenzó a calcularse como serie histórica continua, tomando como base 100 el día 31 de diciembre de 1985. Debido a que en la bolsa de Madrid cotizan un elevado número de empresas, el índice se elabora sobre la base de una muestra de las mismas, de tal forma que la selección sea representativa del mercado.

Lo que se pretende con este índice es dar una visión lo más comprensiva posible del mercado de acciones, por lo que todos los años se actualiza su composición. Para ello se hace una selección entre los valores que poseen mayor capitalización bursátil (precio por acción multiplicado por el número de acciones admitidas), mayor frecuencia de contratación, y una elevada liquidez. Posteriormente se pondera cada valor en función de su tamaño, volumen y frecuencia de contratación. Su actual estructura queda reflejada en la figura de la página siguiente.

El IBEX-35

Es un índice compuesto por los 35 valores más líquidos contratados a través del SIBE, ponderado con base 3.000 a 31 de diciembre de 1989. Los criterios de selección del conjunto o "cesta" de valores incluidos en el IBEX-35 son:

- Estar incluidos en el sistema de contratación SIBE;
- Tener una buena representatividad de la estructura de actividades económicas representadas en nuestros mercados de valores en términos de capitalización bursátil y volumen de negociación; y
- Ser valores con un número de acciones lo bastante importante como para que la capitalización bursátil del índice esté suficientemente difundida.



INTRODUCCIÓN A LOS MERCADOS DE DERIVADOS

Definición y clasificación de los instrumentos derivados

Los instrumentos financieros derivados se denominan así porque su precio deriva del valor de otro activo (bonos, divisas, materias primas, etc.) al que se denomina "subyacente". A diferencia de los activos financieros clásicos, no tiene por qué producirse un flujo monetario por el montante total de la operación; permiten así la cobertura de riesgos salvaguardando de una pérdida de la totalidad del principal en caso de impago de la contraparte.

Estos instrumentos están basados en activos clásicos o convencionales, pero con algunas modificaciones en su operativa. Por ejemplo, en las operaciones al contado o "spot" el intercambio del activo, a cambio del precio pactado, tiene lugar en el mismo momento en el que se formaliza el contrato. Sin embargo, en las operaciones a plazo, pioneras dentro de las operaciones derivadas, la ejecución del contrato no se realiza en el momento de la formalización del mismo, sino en un momento posterior o fecha de vencimiento. En otro caso, si lo que se considera es la posibilidad o no de la entrega del activo contratado, a elección de una de las partes contratantes, se originan las opciones.

Dentro de los mercados derivados, es posible distinguir entre instrumentos que se negocian en mercados oficiales organizados, donde se dan una serie de características tales como la tipificación o normalización de los contratos, el aseguramiento de las liquidaciones mediante una cámara de compensación, la transparencia de las cotizaciones, el régimen de garantías, la liquidación gradual y final de las diferencias, etc.; y otros que no tienen esas características, y que se negocian en mercados no organizados u "OTC" (over the counter), donde las partes contratantes fijan en cada caso los términos contractuales de las operaciones.

En España, el mercado oficial de futuros y opciones financieros es MEFF, integrante del Holding de Mercados Financieros. Su actividad principal es la negociación, liquidación y compensación de futuros y opciones sobre bonos del Estado, acciones y el índice bursátil IBEX-35. También se pueden negociar algunos de los productos de EUREX a través de MEFF EUROSERVICIOS, SV, S.A., también conocida como EUROMEFF. Al ser un mercado oficial está totalmente regulado, controlado y supervisado por la Comisión Nacional del Mercado de Valores y el Ministerio de Economía y Hacienda.

MEFF es un mercado totalmente electrónico, diseñado para integrar la negociación, liquidación y compensación en un único sistema, facilitando el control del riesgo en tiempo real, así como la total transparencia de ofertas y demandas del mercado. Cualquier persona física o jurídica puede ser cliente y operar en el mercado MEFF, realizando compras y/o ventas de futuros y opciones, tras la apertura de una cuenta a través de alguno de los intermediarios financieros miembros del mercado. Además, actúa como cámara de compensación (*clearing house*) realizando las siguientes funciones:

- Actuación como contrapartida de las partes contratantes, siendo comprador para la parte vendedora y vendedor para la compradora.
- Determinación diaria de los depósitos de garantía por posiciones abiertas, con el objeto de no incurrir en pérdidas ante una posible insolvencia de algún miembro del mercado.
- Liquidación diaria de las pérdidas y ganancias, al objeto de que la garantía permanezca inalterable.
- Liquidación al vencimiento de los contratos.

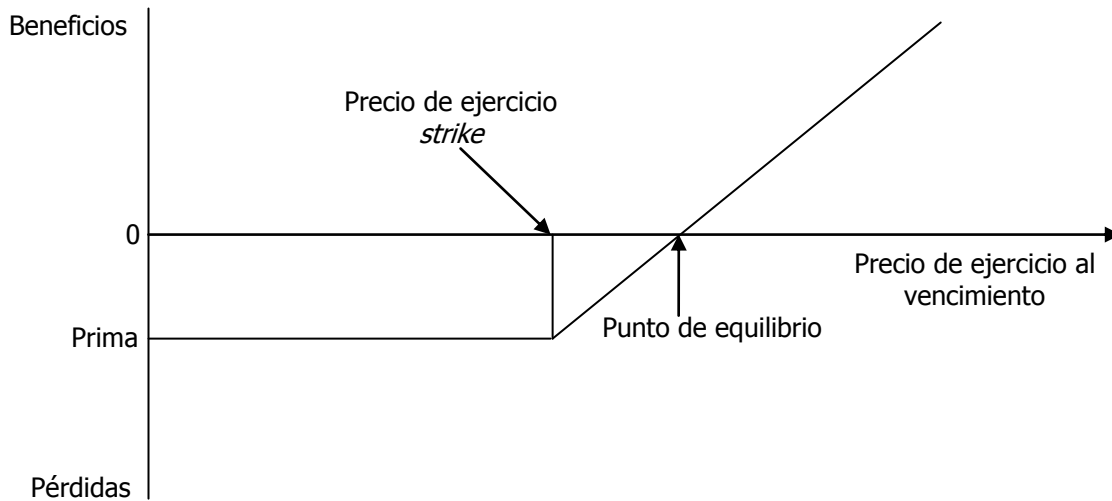
Las opciones financieras

Las opciones financieras son contratos que otorgan al comprador el derecho, pero no la obligación de comprar o vender un activo financiero a un precio previamente fijado, denominado "precio de ejercicio" o "strike", durante un período de tiempo predeterminado, a cambio del pago de una cantidad denominada prima. En este tipo de contratos no existe simetría de derechos y obligaciones entre las partes, ya que el comprador de la opción tiene el derecho, pero no la obligación de comprar o vender; mientras que el vendedor solamente va a tener la obligación de vender o comprar, si el comprador ejerce su opción. Esta diferencia de derechos y obligaciones genera la existencia de una prima, que es el importe que debe abonar el comprador de la opción al vendedor de la misma. Esto no ocurría con los futuros, ya que las dos partes quedaban obligadas por el contrato.

Un ejemplo de utilización de estas operaciones es el caso de un inversor que cree que unas acciones van a subir dentro de un mes, aunque no está totalmente convencido. Por ello, compra opciones que le den derecho a comprar en una fecha futura dichos títulos a un precio que se fija hoy, a cambio de pagar una pequeña cantidad denominada prima. Si dentro de treinta días las acciones están por encima del precio al que tiene derecho de compra, ejercerá la opción, obteniendo un beneficio. Por el contrario, si el precio sube y están por debajo del precio al que tiene derecho a comprar, no ejercerá la opción y lo único que perdería sería la prima pagada.

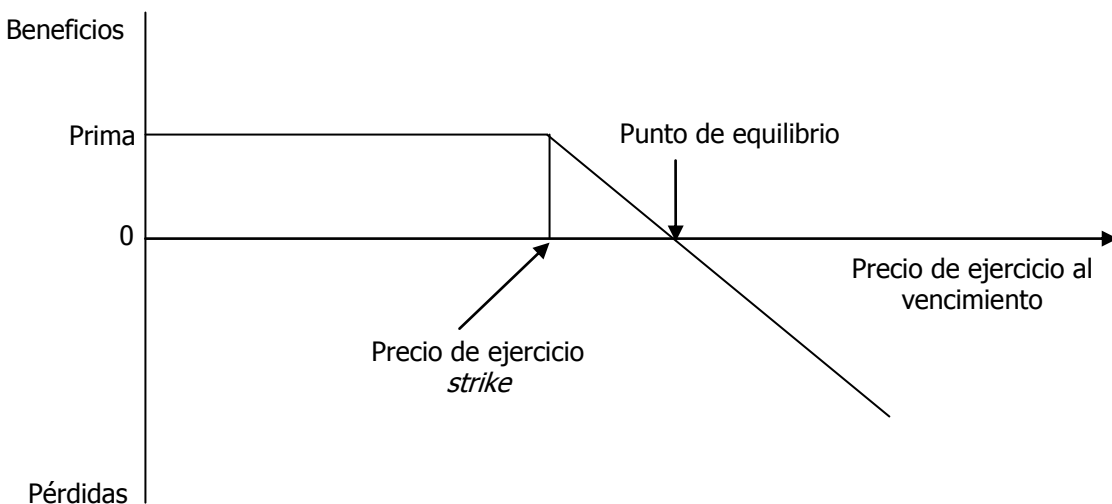
Las opciones que dan derecho a comprar se denominan "opciones call", mientras que las que dan derecho a vender se denominan "opciones put". En este tipo de contratos existen cuatro posiciones básicas:

- Compra de la opción "call". El comprador de la opción de compra, mediante el pago de la prima, adquiere el derecho, pero no la obligación, de comprar un determinado activo subyacente a un determinado precio de ejercicio y en una determinada fecha. Dicha posición queda representada gráficamente en la figura siguiente, donde se observa que su máxima pérdida sería la prima, pudiendo ser los beneficios ilimitados en el caso de que suba el precio del subyacente por encima del punto de equilibrio (precio de ejercicio más la prima).



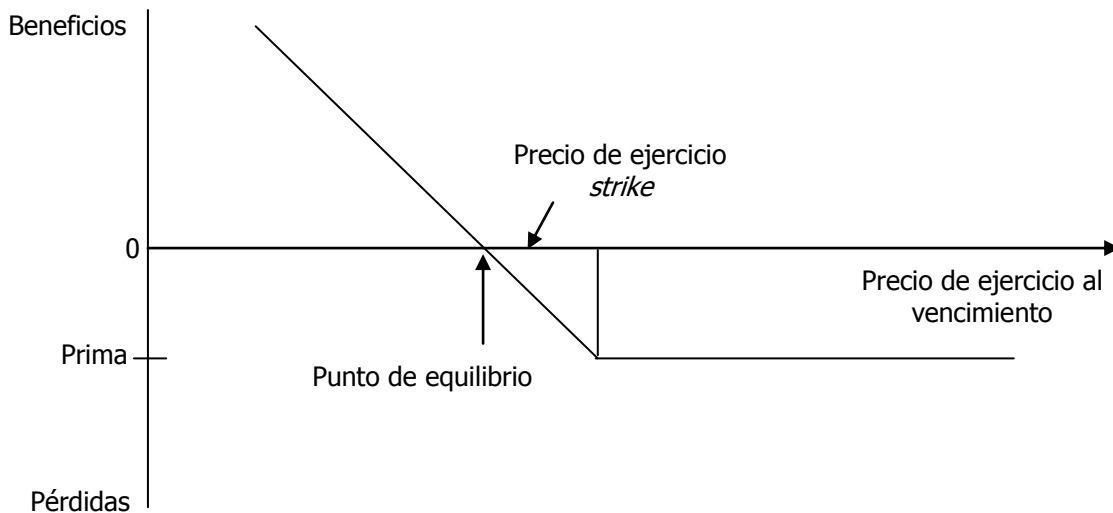
Representación gráfica de la compra de una opción "call"

— Venta de la opción "call": El vendedor de la opción de compra tendrá la obligación de vender el activo subyacente en la fecha determinada y al precio acordado, a cambio de recibir la prima, siempre y cuando el comprador decida su ejercicio. Se puede vender la opción "call" sin haberla comprado previamente. En la siguiente figura se ha representado dicha posición en la que las pérdidas pueden ser ilimitadas, mientras que el beneficio queda limitado a la prima recibida.



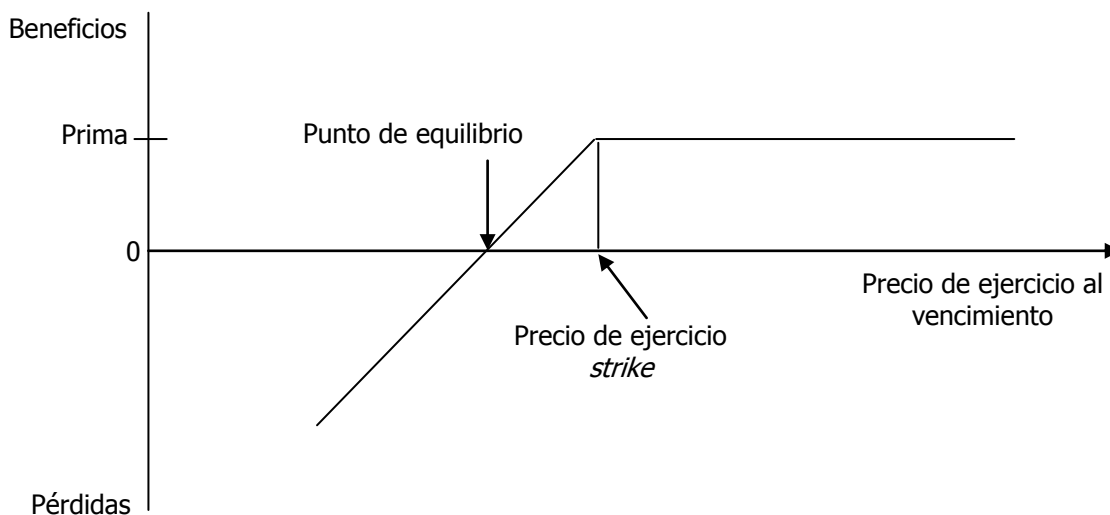
Representación gráfica de la venta de una opción "call"

- Compra de la opción "put". El comprador de la opción de venta, mediante el pago de una prima, adquiere el derecho, pero no la obligación, de vender un determinado activo, a un determinado precio de ejercicio y en una determinada fecha. Dicha posición queda reflejada en la figura siguiente, donde se aprecia que su máxima pérdida sería la prima, pudiendo ser los beneficios muy elevados en el caso de que baje el precio del subyacente por debajo del punto de equilibrio.



Representación gráfica de la compra de una opción "put"

- Venta de la opción "put". El vendedor de la opción de venta tendrá la obligación de comprar el activo subyacente en la fecha determinada y al precio acordado, a cambio de recibir la prima, si el comprador ejerce la opción. En este caso, las pérdidas podrían ser muy elevadas si el precio del subyacente disminuye, mientras que el beneficio queda limitado a la prima recibida, tal y como se observa en la siguiente figura.

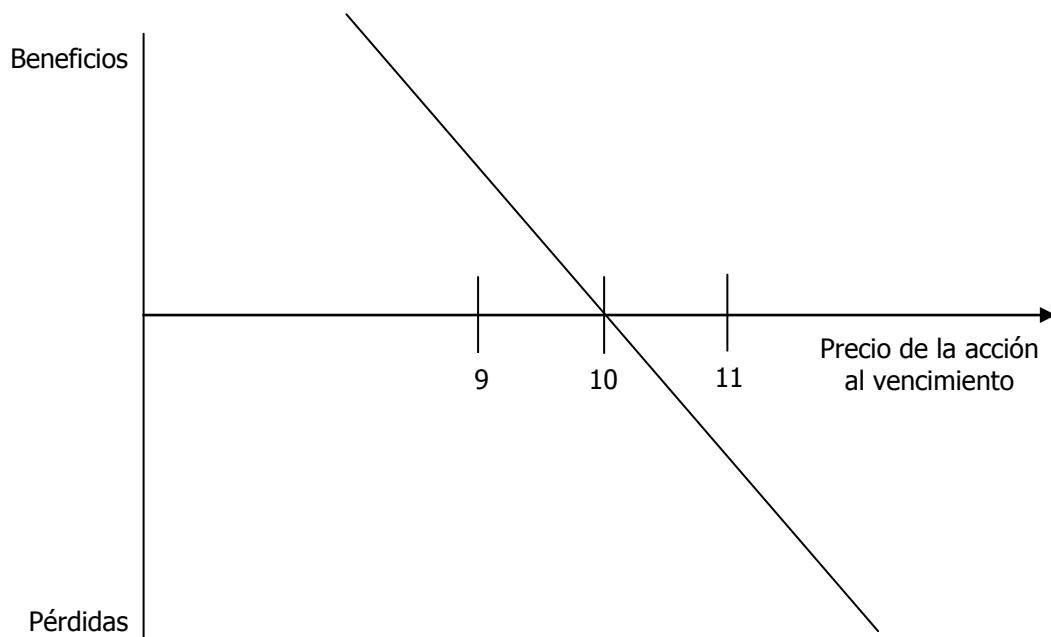


Representación gráfica de la venta de una opción "put"

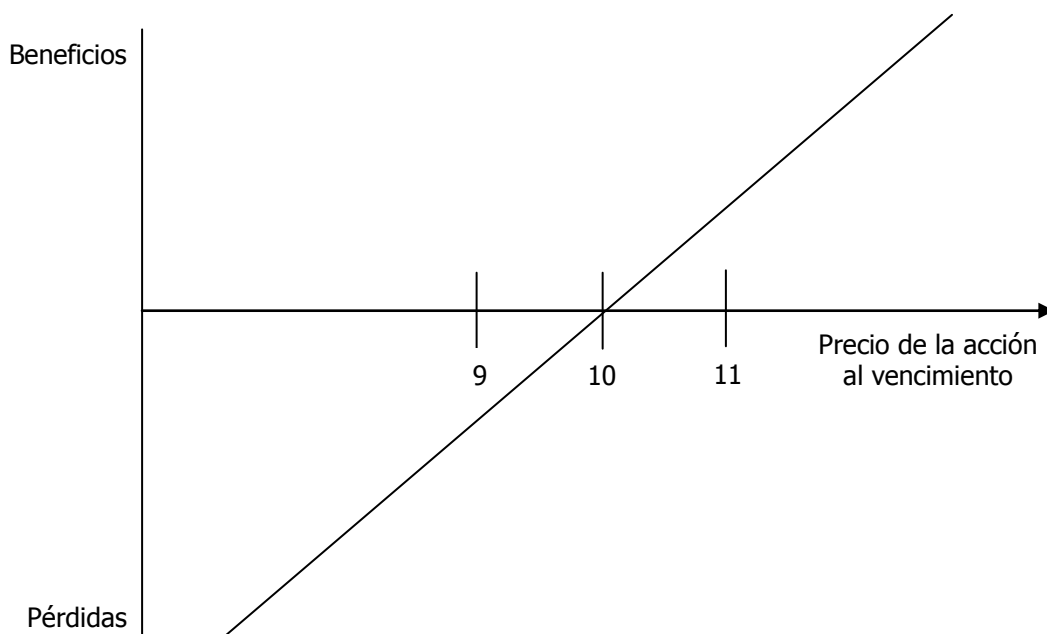
Los futuros financieros

Un contrato de futuros es un acuerdo estandarizado entre dos partes para comprar o vender un activo, denominado subyacente, en una fecha futura y a un precio fijado en el momento actual. El comprador tiene la obligación de comprar dicho activo, a cambio del pago de un precio pactado (precio de futuro), en una fecha futura pactada (fecha de vencimiento). A su vez, el vendedor tiene la obligación de venderlo a cambio del precio pactado.

Por ejemplo, si un inversor quiere asegurarse para dentro de tres meses (fecha de vencimiento) la compra de unas acciones determinadas a un precio fijado de antemano (precio del futuro), realizaría un contrato de futuros (compra) sobre dichas acciones que se lo garantice. En el caso de que dentro de tres meses el precio de las acciones se encontrara por encima del precio garantizado obtendría una ganancia, dado que se ha asegurado su compra a un precio inferior; pero si las acciones estuvieran por debajo obtendría una pérdida, puesto que él se comprometió a comprarlas al precio garantizado. La posición en la que se encontraría este inversor se denomina posición larga o compradora a futuros, y se ha representado gráficamente en la siguiente figura, para un precio garantizado de 10 €.



De igual forma, si el inversor quiere asegurarse para dentro de tres meses la venta de unas acciones determinadas a un precio conocido a priori, realizaría un contrato de futuros de venta sobre dichas acciones que garantizará el precio. En el caso de que dentro de tres meses el precio de las acciones se encuentre por debajo del precio garantizado obtendría una ganancia, ya que se ha asegurado su venta a un precio superior; pero si las acciones están por encima, obtendría una pérdida, dado que él comprometió a venderlas al precio que le garantizaron. La posición en la que se encontraría este inversor con relación a los futuros se denomina posición corta o vendedora, y se ha representado gráficamente en la figura siguiente, para un precio garantizado de 10 €.



Los futuros financieros se negocian en mercados organizados siendo sus principales características la estandarización de los términos del contrato: nominal, fecha de vencimiento y tipo de activo subyacente. Además, la cámara de compensación es el órgano de mercado (en España, MEFF) que sirve para garantizar el cumplimiento de lo pactado por cada una de las partes. Para dicho fin exige a los participantes del mercado de futuros un depósito de efectivo como garantía inicial al que habría que añadir la liquidación diaria de pérdidas y ganancias.

Por otro lado, los activos subyacentes de los contratos de futuros pueden ser materias primas o "commodities", divisas, valores de renta fija, índices bursátiles o acciones; aunque en MEFF sólo se negocian futuros sobre índices bursátiles, acciones y activos de renta fija.

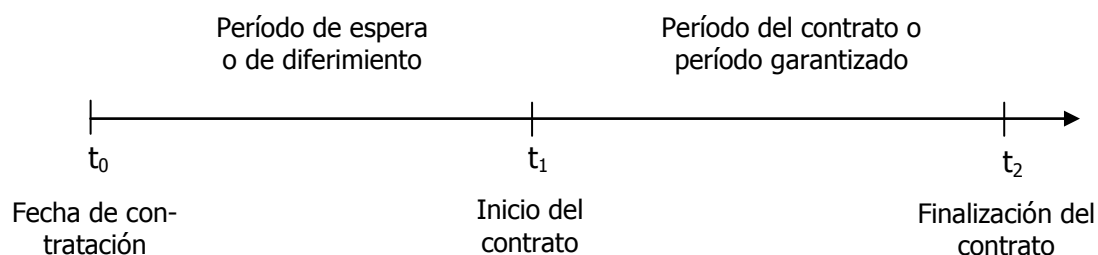
Los contratos FRA (Forward rate agreement)

Los FRA, o acuerdos sobre tipos de interés futuros, nacieron para ofrecer protección contra las oscilaciones de dichos tipos. Un FRA es un contrato a plazo sobre tipos de interés, mediante el cual dos partes acuerdan el tipo de interés de un depósito teórico o nocional, a un plazo y por un importe determinado, que se realizará en una fecha futura estipulada.

Desde otro punto de vista, estas operaciones permiten fijar el importe de los intereses de un préstamo/empréstito o de una inversión, para un período futuro determinado, sin que en ningún momento las partes se intercambien el principal (nominal del contrato), dado que éste es teórico y no existe. Lo único que se liquida son diferenciales de intereses entre el tipo vigente en el mercado interbancario (euribor, libor) y el tipo estipulado. Por ello, el contrato FRA no es un instrumento de financiación, sino de cobertura de riesgos, ofreciendo a los intervinientes la eliminación del riesgo derivado de posibles fluctuaciones de tipos de interés.

A las partes contratantes se las denomina comprador y vendedor. El comprador del FRA es la parte contratante que desea protegerse de una subida de tipo de interés, actuando como futuro prestatario hipotético; mientras que el vendedor de un FRA será la parte contratante que desea protegerse contra una disminución del tipo de interés, actuando como futuro prestamista hipotético. De esta forma, si en la fecha de la liquidación, el tipo de interés es superior al tipo garantizado, el vendedor debe abonar la diferencia al comprador, y a la inversa. En la práctica sólo una de las partes es la que desea asegurarse un tipo, siendo la otra contraparte una entidad financiera.

En este tipo de contratos se establecen tres fechas, como se muestra en la figura siguiente:



siendo:

- t_0 : Fecha de contratación, en la que se firma el contrato y se acuerda el tipo de interés garantizado, el importe teórico o nominal de la operación, así como la fecha de inicio y el período del contrato.
- t_1 : Fecha de inicio del contrato, correspondiente al inicio de la operación teórica que se pretende garantizar. En esta fecha se produce la liquidación mediante el pago de la diferencia de intereses entre el tipo de referencia vigente en el mercado interbancario y el pactado en la firma del contrato.
- t_2 : Fecha de vencimiento del contrato, correspondiente al vencimiento de la operación teórica.

El período de tiempo que dista desde que se firma el contrato hasta su comienzo se denomina período de espera o de diferimiento, mientras que el que transcurre entre esta última y su finalización

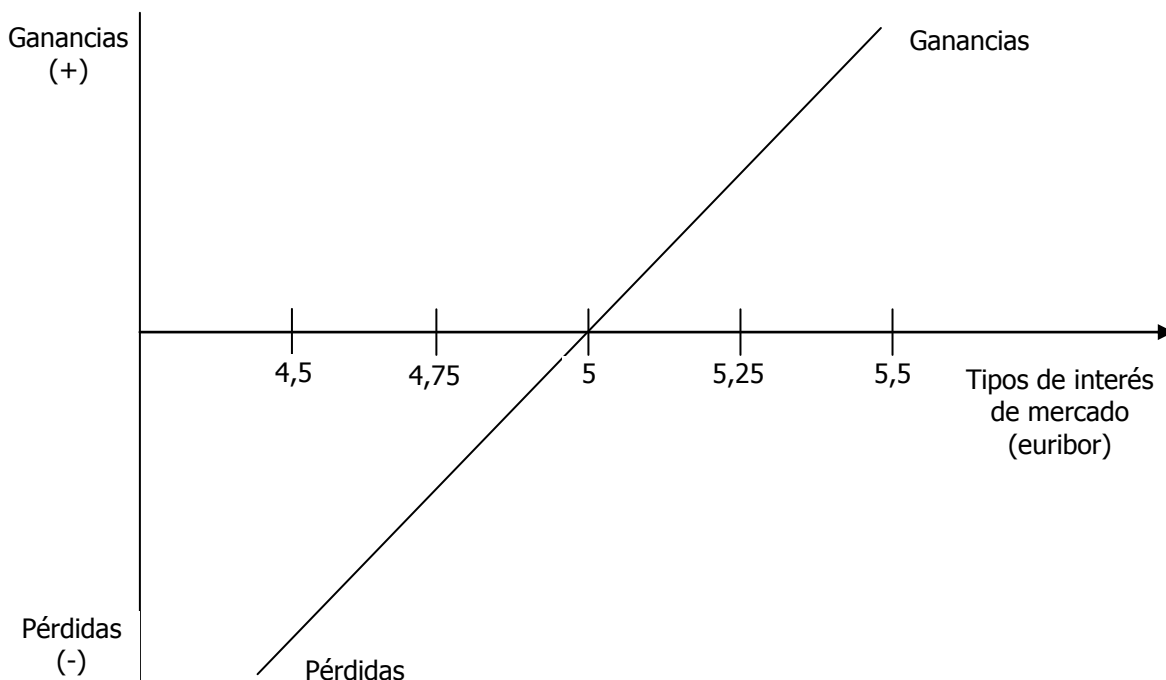
sería la duración del contrato o período garantizado, como se aprecia en la figura. En la práctica, los FRA se denominan en función del momento en que se inicia el contrato (t_1) y el momento en que vence (t_2), de forma que un FRA con fecha de inicio de contrato a los 6 meses y finalización a los 9 meses, sería un FRA "seis contra nueve" o FRA 6/9. En esta operación, la duración del contrato, o el período a garantizar tiene una duración de 3 meses. Los contratos más frecuentes son: un mes contra 3 o contra 6 meses; 3 contra 6 o 12; 6 contra 9 o 12; y 9 contra 12. A plazos más largos no tienen liquidez, por lo que su utilidad queda limitada a la gestión de tipos de interés a corto plazo, al igual que los futuros sobre tipos de interés.

Los FRA se usan básicamente como protección ante las oscilaciones en los tipos de interés futuros.

Como ejemplo de cobertura, podemos poner el caso de una empresa que desea protegerse, dentro de tres meses, de una subida de tipos de interés por un período de seis meses, para una cantidad de 100.000 €. Para ello, compraría un FRA 3/9 por un nominal de 100.000 €. Si el tipo acordado en el momento de la firma es un 5 por 100 en base anual, se podrían dar las siguientes situaciones en el momento de inicio del contrato, cuando se realice la liquidación por diferencias:

- Que el tipo de interés de mercado sea superior al 5 por 100. En este caso sería la entidad vendedora del FRA quien debería asumir la diferencia, ya que el coste del depósito será mayor que el garantizado.
- Que el tipo de mercado fuera inferior al 5 por 100. En este caso sería la parte compradora quien debería asumir la diferencia hasta el tipo contractual (5 por 100), que el coste del depósito será inferior que el garantizado.

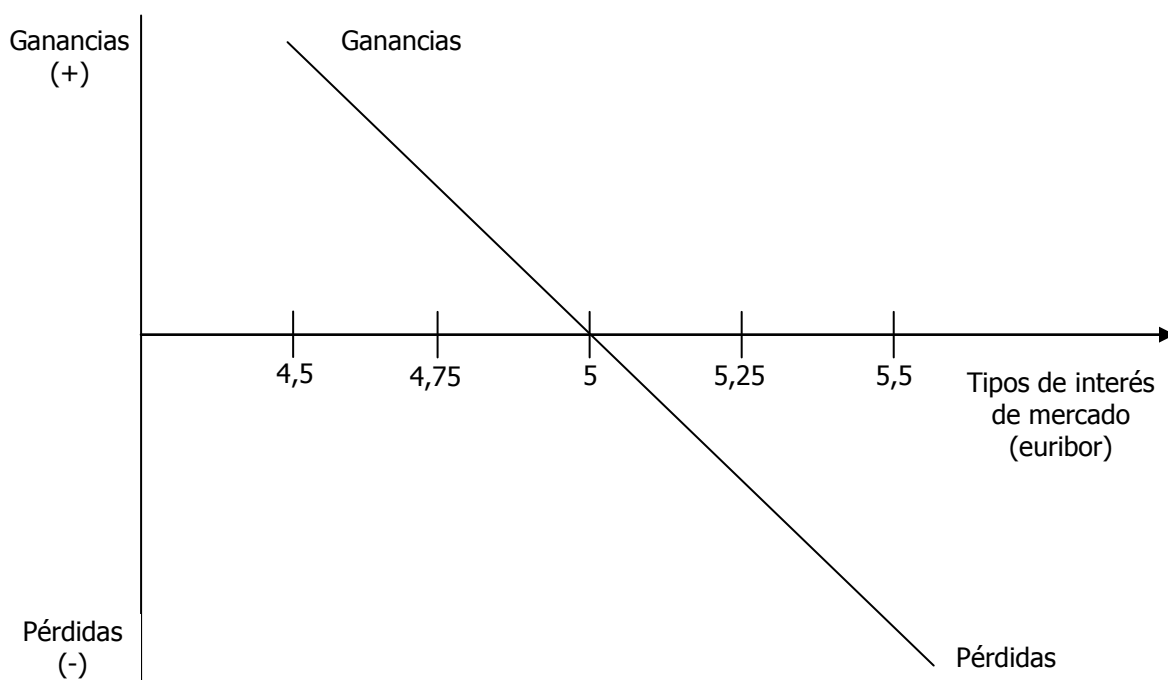
En ambos casos, el comprador del contrato FRA se asegura que el tipo de interés a pagar por un depósito de 100.000 € a seis meses, a obtener dentro de tres meses, sea del 5 por 100, visto el efecto conjunto de ambas operaciones. En la figura se recoge gráficamente dicha operación:



En otro caso, si una empresa desea protegerse dentro de tres meses de una bajada de tipos de interés, por un período de 6 meses, para una cantidad de 100.000 €, vendería un FRA 3/9 por un nominal de 100.000 €. Si el tipo acordado en el momento de la firma es de un 5 por 100 en base anual, se podrían dar las siguientes situaciones cuando se realice la liquidación en el momento del inicio del contrato:

- Que el tipo de interés de mercado sea inferior al 5 por 100. En este caso sería la entidad compradora del FRA quien debería asumir la diferencia, ya que el rendimiento de la inversión será menor que el garantizado.
- Que el tipo de mercado fuera superior al 5 por 100. En este caso sería la parte vendedora quien debería asumir la diferencia hasta el tipo contractual (5 por 100), ya que el rendimiento de la inversión será mayor que el garantizado.

Se puede observar que en ambos casos el vendedor del contrato FRA se asegura que el tipo de interés a recibir por una inversión en un depósito de 100.000 € a seis meses, a obtener dentro de tres meses, sea del 5 por 100, una vez analizado el efecto conjunto de ambas operaciones. En la siguiente figura se recoge dicha operación.



Para calcular el importe de la liquidación se multiplica la diferencia entre el interés acordado en el FRA y el tipo de referencia especificado en el contrato, por el período de duración del depósito, y por el nominal establecido, tal como refleja la fórmula:

$$L = \frac{(i_s - i_m) \times D \times N}{36.000 + i_m \times D}$$

donde

i_g : Tipo de interés contractual pactado en el contrato.

i_m : Tipo de interés de referencia.

D : Nº de días correspondientes a un plazo $t_2 - t_1$ (período de garantía)

N : Nominal acordado en el contrato.

Si, por ejemplo, llegado el momento de la liquidación de la operación anterior, el tipo de mercado fuese del 5,5 por 100, el importe de la liquidación sería:

$$L = \frac{(5 - 5,5) \times 181 \times 100.000}{36.000 + 5,5 \times 181} = 255,62 \text{ €}$$

Dado que los tipos han subido, debe ser el vendedor del FRA quien compense al comprador.

Operaciones de permuta financiera o "swaps"

Las operaciones de permuta financiera o swaps son contratos en los que dos agentes económicos acuerdan intercambiar flujos monetarios, expresados en una o varias divisas, calculados sobre diferentes tipos o índices de referencia que pueden ser fijos o variables, durante un cierto período de tiempo. En este epígrafe nos centraremos en los swaps de tipos de interés, aunque también existen de divisas, de "commodities" y de índices bursátiles.

Un swap de tipos de interés (IRS) o swap de intereses es un contrato en el que dos partes acuerdan, durante un período de tiempo establecido, un intercambio mutuo de pagos periódicos de intereses denominados en la misma moneda y calculados sobre un mismo principal, pero con tipos de referencia distintos. En el caso más habitual una de las partes paga los intereses a tipo variable en función del euribor o libor, mientras que la otra lo hace a un tipo fijo, o bien variable, pero referenciado, en este supuesto, a otra base distinta.

Como ejemplo, consideremos un swap realizado entre una empresa A, que ha emitido deuda a tipo fijo del 6,5 por 100, pagadera semestralmente, y con vencimiento a tres años, que desea endeudarse a tipo variable; y otra empresa B, que la ha emitido a tipo variable del euribor + p,5 por 100, pero que desea pagar intereses a tipo fijo. Ambas operaciones tienen como principal un millón de euros. Mediante el swap, la empresa A le abonará semestralmente a B los intereses de su deuda, a cambio de recibir de B los intereses a tipo fijo, para hacer frente a su emisión. El resultado neto será que A queda endeudada a tipo variable y B a tipo fijo, como ambas deseaban. El esquema básico se observa en la siguiente figura, donde los flujos a tipo fijo han sido representa-

dos gráficamente por una línea continua, mientras que se ha utilizado una línea discontinua para los flujos a tipo variable.

