



FUTUROS Y OPCIONES

1.1. Aspectos Preliminares

Los mercados financieros se componen de tres mercados fundamentales; los mercados de deuda, (que a su vez incluyen los mercados interbancarios, los de divisas, los monetarios y los de renta fija), los mercados de acciones, y los mercados de derivados. Los valores que se negocian en los mercados de derivados se "derivan", bien de materias primas, o bien de valores de renta fija, de renta variable, o de índices compuestos por algunos de esos valores o materias primas.

Los mercados organizados de futuros y opciones surgen históricamente como consecuencia de un proceso de autorregulación destinado a potenciar la negociabilidad de operaciones a plazo, dotando de mayor transparencia, liquidez y seguridad a su mercado secundario.

Por ello, antes de entrar a comentar los mercados organizados de futuros y opciones, para entender sus características es de utilidad repasar los rasgos básicos, tanto de las operaciones a plazo «a medida», como de las causas del proceso que conduce a la aparición de los futuros y opciones.

En un sentido general, una operación a plazo es aquella en la que, entre el momento de La contratación y el momento de la liquidación, media, como mínimo, un número de días establecidos en cada mercado, que suele situarse entre dos y cinco. Precisamente la existencia de este plazo, que puede llegar a ser dilatado y en el que puede modificarse

Tanto la situación de los mercados y de los participantes en ellos como las expectativas de estos últimos, explica la conveniencia de mercados secundarios, donde sea posible deshacer, sin un excesivo coste, las posiciones, compradoras o vendedoras, previamente adoptadas



El primer tipo de operación a plazo son las compraventas simples a plazo, en las que se acuerda, para una fecha futura y cierta, el intercambio de una determinada cantidad de un instrumento financiero concreto, denominado activo subyacente, por el efectivo, también fijo, con el que se paga. Por tanto, en el momento de contratar, se fijan la fecha de liquidación, el instrumento, su cantidad y su precio.

Alternativamente a la liquidación con entrega del instrumento y del efectivo, cabe que ambas partes acuerden liquidar la operación por diferencias, es decir, sin que haya movimiento de valores y transmitiendo, a favor de la parte que resulte beneficiada, únicamente efectivo por la diferencia entre el precio contratado y el precio del mercado al contado que, el día de la liquidación, tenga el activo subyacente.

La naturaleza de los riesgos que asumen los participantes en las compraventas a plazo es de dos tipos. El primero de ellos, riesgo de mercado, es el derivado de que el precio al contado del activo subyacente varíe, hasta el día de la liquidación, en contra de sus expectativas, generando pérdidas por un importe igual al de la liquidación por diferencias antes citada. El segundo es un riesgo de contrapartida, es decir, derivado de que, si una de las partes obtiene beneficios, la otra no cumpla sus compromisos en la fecha de liquidación.

Lógicamente, el importe máximo de ambos riesgos es el mismo, no puede fijarse a priori, y no coincide con el precio de la compraventa pactada, riesgo de principal, sino con la diferencia entre éste y el precio al contado del activo subyacente el día de liquidación, ya que, en principio, la contratación de una compraventa a plazo no acarrea ningún coste o ingreso.

[Centro de Formación, Investigación y Desarrollo de Soluciones de e-Learning.](#)

UTN - FRBA. Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148 // e-learning@sceu.frba.utn.edu.ar

1.2.- Conceptos Fundamentales

Nos vamos a centrar en dos contratos que entendemos son los elementos prioritarios dentro de este mercado de derivados y la problemática conceptual que les define y determina para un correcto entendimiento del mismo.

1.2.1.- Los Futuros

Un contrato de futuros es un acuerdo, negociado en una bolsa o mercado organizado, que obliga a las partes contratantes a comprar o vender un número de bienes o valores (activo subyacente) en una fecha futura (fecha de ejercicio), pero con un precio establecido de antemano (precio de ejercicio)

Quien compra contratos de futuros, adoptan una posición "larga", por lo que tiene el derecho a recibir en la fecha de vencimiento del contrato el activo subyacente objeto de la negociación. Asimismo, quien vende contratos adquiere una posición "corta" ante el mercado, por lo que al llegar la fecha de vencimiento del contrato deberá entregar el correspondiente activo subyacente, recibiendo a cambio la cantidad correspondiente, acordada en la fecha de negociación del contrato de futuros.



Al margen de que un contrato de futuros se puede comprar con la intención de mantener la recepción del activo correspondiente, también puede ser utilizado como instrumento de referencia en operaciones de tipo especulativo o de cobertura, una manera de hacerlo es mantener la posición abierta hasta la fecha de vencimiento; si se estima oportuno puede cerrarse la posición con una operación de signo contrario a la inicialmente efectuada. Cuando se tiene una posición compradora, puede cerrarse la misma sin esperar a la fecha de vencimiento simplemente vendiendo el número de contratos compradores que se posean; de forma inversa, alguien con una posición vendedora puede cerrarla anticipadamente acudiendo al mercado y comprando el número de contratos de futuros precisos para quedar compensado.

El contrato de futuros, cuyo precio se forma en estrecha relación con el activo de referencia o subyacente, cotiza en el mercado a través del proceso de negociación, pudiendo ser comprado o vendido en cualquier momento de la sesión de negociación, lo que permite la activa participación de operadores que suelen realizar operaciones especulativas con la finalidad de generar beneficios, pero que aportan la liquidez, necesaria para que quienes deseen realizar operaciones de cobertura puedan encontrar contrapartida. Desde hace más de dos siglos se negocian contratos de futuros sobre materias primas, metales preciosos, productos agrícolas y mercaderías diversas, pero para productos financieros se negocian desde hace dos décadas, existiendo futuros sobre tipos de interés a corto, medio y largo plazo, futuros sobre divisas y futuros sobre índices bursátiles.



Hay distintos tipos de productos determinados con los futuros, entre los que destacan fundamentalmente los utilizados sobre Índices Bursátiles y sobre Acciones

Nos vamos a centrar sobre acciones por ser estas más significativas y novedosas.

Futuros sobre Acciones

Los Futuros sobre Acciones son operaciones a plazo. Son un compromiso de compraventa a una fecha futura que se corresponde con los terceros viernes de los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre. El desembolso total del precio de compra (compra de futuros) o la entrega de las acciones (venta de futuros) sólo se produce si la posición se lleva a vencimiento. Si bien los Futuros sobre Acciones son operaciones a plazo, es importante resaltar que usted puede cerrar la posición en cualquier momento antes del vencimiento.

Los precios de los Futuros sobre Acciones se mueven en paralelo a los precios de las acciones. Esto es consecuencia directa de la relación de arbitraje que asegura a vencimiento la convergencia de los precios de los futuros con las acciones. El precio a plazo de una acción, futuro, es igual al precio actual de la acción más los intereses sobre dicho precio al plazo que se quiere determinar, menos los dividendos que en su caso pague la acción antes del día de vencimiento del contrato. Esto explica que, en general, el precio del futuro es superior al precio de la acción, excepto en aquellos periodos en los que hay dividendos a pagar por las acciones, típicamente en los meses de enero y junio, ya que el dividendo sólo lo cobrará el poseedor de la acción.



Mientras en una inversión en acciones no se abonan ni se cargan beneficios o pérdidas no realizadas como consecuencia de subidas o bajadas de precio, con futuros se abona o se carga diariamente el beneficio o pérdida obtenida por las variaciones de precio.

Así mismo, deberá mantener y ajustar la garantía mientras no se cierre la posición, realizando la operación contraria.

- La unidad mínima de negociación se llama Contrato que representa generalmente 100 acciones (Telefónica comenzará, de forma excepcional, con 102 acciones por contrato).
- La rentabilidad de la operativa en Futuros sobre Acciones vendrá determinada por los ingresos o pérdidas sobre el desembolso inicial que se haga. Cuando se toman posiciones con acciones hay que desembolsar el total de la inversión de manera que el comprador paga al vendedor dicha cantidad. Sin embargo, cuando se compran futuros sobre acciones no hay un intercambio de dinero entre comprador y vendedor; realmente ambos, comprador y vendedor, constituyen unas garantías.



- Este porcentaje se calcula diariamente sobre el precio de cierre del futuro. Por tanto, el desembolso inicial es menor en futuros y al ser los movimientos en precios muy paralelos, la rentabilidad positiva o negativa sobre la inversión será mayor posicionándose en futuros.
- Los futuros pueden tener diversas utilidades en el mercado financiero, entre las que citamos como más significativas las siguientes:
 - 1) posicionarse a la baja en acciones
 - 2) cobertura de acciones
 - 3) cobertura anticipada
 - 4) tomar posición en dos acciones
 - 5) cambiar de una acción a otra



1.2.2.- Las Opciones

Una opción es un contrato entre dos partes por el cual una de ellas adquiere sobre la otra el derecho, pero no la obligación, de comprarle o de venderle una cantidad determinada de un activo a un cierto precio y en un momento futuro.

Las opciones negociadas son habitualmente sobre contratos de futuros o sobre acciones y tienen en general, la característica de ser de tipo americano, es decir, se pueden ejercer en cualquier momento hasta la fecha de vencimiento, utilizando el precio de cierre del subyacente, futuro o acción, para realizar la liquidación de las opciones.

Al igual que los contratos de futuros, las opciones se negocian sobre tipos de interés, divisas e índices bursátiles, pero adicionalmente se negocian opciones sobre acciones y opciones sobre contratos de futuros.

Existen dos tipos básicos de opciones:

Contrato de opción de compra (Call).

Contrato de opción de venta (Put).



Así como en futuros se observa la existencia de dos estrategias elementales, que son la compra y la venta de contratos, en opciones existen cuatro estrategias elementales, que son las siguientes:

Compra de opción de compra (long call).

Venta de opción de compra (short call).

Compra de opción de venta (long put).

Venta de opción de venta (short put).

La simetría de derechos y obligaciones que existe en los contratos de futuros, donde las dos partes se obligan a efectuar la compraventa al llegar la fecha de vencimiento, se rompe en las opciones puesto que una de las partes (la compradora de la opción) tiene el derecho, pero no la obligación de comprar (call) o vender (put), mientras que el vendedor de la opción solamente va a tener la obligación de vender (call) o de comprar (put). Dicha diferencia de derechos y obligaciones genera la existencia de la prima, que es el importe que abonará el comprador de la opción al vendedor de la misma.



El ejercicio de una opción call genera una posición compradora del subyacente para el tenedor de la opción compradora y una posición vendedora para el vendedor de la opción. El ejercicio de una opción put, en cambio, genera una posición vendedora del subyacente para el tenedor de la put y una posición compradora para el vendedor de la put. Por tanto, para cada opción ejercida se genera una posición abierta en el subyacente.

Precisar también que una opción tiene cinco características fundamentales que la definen, siendo éstas el tipo de opción (compra -call- o venta --put-), el activo subyacente o de referencia, la cantidad de subyacente que permite comprar o vender el contrato de opción, la fecha de vencimiento y el precio de ejercicio de la opción.

Las opciones pueden ser ejercidas en cualquier momento hasta su vencimiento (opciones americanas) o solamente en el vencimiento (opciones europeas). La comparación entre el precio de ejercicio y la cotización del activo subyacente sirve para determinar la situación de la opción (**in, at u out of the money**) y su conveniencia de ejercerla o dejarla expirar sin ejercer el derecho otorgado por la compra de la opción.

Dependiendo del Precio de Ejercicio y del Precio del Subyacente (ó la cotización de las acciones) en cada momento, podemos clasificar las Opciones en: “dentro del dinero” (en inglés, “in-the-money”), “en el dinero” (“at-the-money”) o “fuera del dinero”

(“out-of-the-money”). Por tanto, se dice que una Opción está “dentro del dinero” si, ejerciéndola inmediatamente, obtenemos beneficio. Se dice que una Opción está “fuera del dinero” si, ejerciéndola inmediatamente, no obtenemos beneficio. Se dice que una

Opción está “en el dinero” cuando se encuentra en la frontera del beneficio y la pérdida.



En el caso de una opción call esta "in the money" si el precio de ejercicio es inferior a la cotización del subyacente, mientras que una opción put está "in the money" cuando el precio de ejercicio es superior a la cotización del subyacente; por supuesto, una opción está "out of the money" cuando se da la situación contraria a la descrita anteriormente para las opciones "in the money", con la excepción de las opciones que están "at the money" que sólo sucede cuando precio de ejercicio y precio del subyacente coinciden.

Según esta clasificación tendremos que:

Una Opción Call estará:

- **“Dentro del dinero”** si su Precio de Ejercicio es menor que el precio de la acción.
- **“fuera del dinero”** si su Precio de Ejercicio es mayor que el precio de la acción.
- **“en el dinero”** si su Precio de Ejercicio es igual o muy cercano al precio de la acción.

Una Opción Put estará:

- **“Dentro del dinero”** si su Precio de Ejercicio es mayor que el precio de la acción.
- **“fuera del dinero”** si su Precio de Ejercicio es menor que el precio de la acción.
- **“en el dinero”** si su Precio de Ejercicio es igual o muy cercano al precio de la acción.



Una determinada Opción puede cambiar su situación a lo largo del tiempo y pasar de estar “fuera del dinero” a “dentro del dinero” o viceversa a medida que cambia la cotización de las acciones. Por ello, si una Opción Call está “dentro del dinero”, la correspondiente Opción Put de mismo Precio de Ejercicio y mismo Vencimiento está “fuera del dinero”; y si la Call está “fuera”, la Put está “dentro”.

El ejercicio anticipado de las opciones se puede notificar a través del terminal de negociación. Al final de la sesión del último día de negociación, las opciones "in the money" se ejercen de forma automática. El ejercicio de la opción será automático incluso si la opción está "in the money" por sólo un tick. Esto puede ser un inconveniente si el ejercicio incluye costes de comisiones y otros costes que hagan que el ejercicio de la opción no genere beneficios sino pérdidas. No obstante, durante los cinco minutos siguientes al final de la sesión de negociación, los operadores pueden notificar a la Cámara de Compensación su intención de no ejercer las opciones "in the money" o de ejercer las "out of the money" o "at the money".

La asignación de las opciones ejercidas se realiza automáticamente mediante un proceso aleatorio entre todas las posiciones vendedoras de ese contrato.



1.2.3.- El Precio de Ejercicio

El precio de Ejercicio es el precio al que el comprador de la opción tiene el derecho de compra (opción Call) o de venta (Opción Put). A las opciones con un mismo Precio de Ejercicio y el mismo vencimiento se les denomina “serie”.

El Precio de Ejercicio no es único, por lo que se puede comprar/vender opciones de compra y venta a diferentes precios de ejercicio.

Ejercer una Opción significa hacer valer el derecho de compra (Opción Call) o de venta (Opción Put). Lógicamente, sólo podrán ser los compradores de Opciones quienes puedan ejercer una Opción ya que son éstos quienes poseen los derechos de compra o venta de acciones. Recordemos que a estas Opciones se las llama Opciones “in-the-money”.

Conforme a lo mencionado y atendiendo al momento de ejercer la opción hay dos tipos Las europeas y las americanas que ya hemos comentado anteriormente.

Si se ejerce una Opción antes de que llegue la fecha de vencimiento, diremos que se ha producido un “Ejercicio Anticipado”. Si no se ejerce anticipadamente una Opción, sino que se deja que llegue a la fecha de vencimiento y se ejerce entonces, se dice que se produce “Ejercicio a Vencimiento”.



El precio de referencia que nos dice si una Opción está “dentro del dinero” se denomina Precio Medio Ponderado. Es la media del precio de todas las operaciones de acciones cruzadas en el día, ponderado por el volumen.

De esta manera, se ejercerán a Vencimiento todas aquellas Opciones Call “dentro del dinero”, es decir, aquellas con Precio de Ejercicio menor que el Precio del Subyacente y todas aquellas Opciones Put “dentro del dinero”, es decir, aquellas con Precio de Ejercicio mayor que el Precio del Subyacente.

Cuando los ejercicios se producen al vencimiento, es muy común que los inversores tengan posiciones que compensan entre sí operaciones de compra y de venta de acciones, pero que provienen de Opciones con diferente Precio de Ejercicio.

Para posibilitar la compensación previa, está regulado que las operaciones bursátiles de compra-venta de acciones se realicen todas a un único precio y se compense en efectivo la diferencia respecto al Precio de Ejercicio para que el precio combinado para cada parte sea efectivamente el Precio de Ejercicio. Este precio único para todas las operaciones se denomina Precio Técnico de Entrega pues no tiene efectos económicos.

Se utiliza como Precio Técnico de Entrega precisamente el Precio Medio Ponderado antes descrito. Como las operaciones bursátiles de contado se han de realizar al Precio Técnico de Entrega, habitualmente la Cámara compensará en efectivo las diferencias entre el Precio de Ejercicio correspondiente y el Precio Técnico de Entrega, por lo que a cada interviniente en las operaciones bursátiles de contado le resultará un precio efectivo igual al Precio de Ejercicio.

Centro de Formación, Investigación y Desarrollo de Soluciones de e-Learning.

UTN - FRBA. Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148 // e-learning@sceu.frba.utn.edu.ar



En resumen, utilizando el Precio Técnico de Entrega se consigue que:

- Se reduzca el volumen de operaciones
- Se reduzcan los riesgos de liquidación
- Se eviten operaciones de signo contrario para una misma cuenta.

Algunas situaciones que se pueden producir y que tienen un comportamiento claro serian:

¿Qué pasa si tiene vendidas Call, le ejercen y no tiene las Acciones? Hay que tener presente que si el comprador de Call ejerce el derecho a comprar, tiene la obligación de vender y si no tiene las acciones, deberá dar orden de compra en el mismo día para casar esta operación con la de la “venta obligada”.

¿Qué pasa si tiene vendidas Put, le ejercen y no tiene dinero? Si el comprador de Put ejerce el derecho a vender, tiene la obligación de comprar y si no tiene el dinero, deberá dar orden de venta de acciones en el mismo día para casar la operación con la “compra obligada”.

Debe tener presente que en ambos casos se generan operaciones de compra y venta de acciones con sus correspondientes comisiones, por lo que en el caso de que se tengan opciones vendidas, deberá meditar si le conviene recomprarlas antes de que le ejerzan,

Y en el caso de que usted tenga opciones compradas, deberá pensar si las vende antes de llegar a vencimiento o manifestar expresamente que no las quiere ejercer.

Centro de Formación, Investigación y Desarrollo de Soluciones de e-Learning.

UTN - FRBA. Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148 // e-learning@sceu.frba.utn.edu.ar



1.2.4.- La Prima

La Prima es la cantidad de dinero que el comprador de una Opción paga por adquirir el derecho de compra (Opción Call) o de venta (Opción Put). A su vez, esta misma cantidad de dinero (Prima) es la que recibe el vendedor de la Opción, obligándolo a, en caso de ejercicio, vender (en el caso de una Opción Call) o comprar (para una Opción Put) las acciones al precio fijado (Precio de Ejercicio).

Lo que se negocia en el Mercado de Opciones es la Prima, en la que compradores y vendedores establecen diferentes precios de demanda y oferta de las Opciones, en base a sus expectativas sobre la evolución del precio de las acciones. De esta manera, cuando el precio de demanda y oferta coinciden se produce un “cruce”, es decir, se realiza una operación. Por lo tanto, al igual que en cualquier otro mercado, se trata de comprar barato y vender caro. Hay una gran variedad de Precios de Ejercicio y Vencimientos a disposición de compradores y vendedores potenciales para que ellos negocien las diferentes Primas.

La Prima o precio de la Opción consta de dos componentes: su valor intrínseco y su valor extrínseco o temporal.

El valor intrínseco de una Opción se define como el valor que tendría una Opción si fuese ejercitada inmediatamente, es decir, es la diferencia entre el Precio del Subyacente y el Precio de Ejercicio de la Opción, por ello podemos precisar que es el valor que tiene la Opción por sí misma.

Como valor extrínseco o temporal se define la parte de la Prima que supera su valor intrínseco.

PRIMA = VALOR INTRINSECO + VALOR EXTRINSECO O TEMPORAL

Centro de Formación, Investigación y Desarrollo de Soluciones de e-Learning.

UTN - FRBA. Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148 // e-learning@sceu.frba.utn.edu.ar



Un elemento significativo es conocer cómo se determina la Prima, para ello hay que tener en cuenta los siguientes factores:

1. Precio de la acción hoy (Precio del Activo Subyacente)
2. Precio al que queremos asegurar el precio (Precio de Ejercicio)
3. Tiempo durante el que queremos asegurar ese precio (Tiempo a Vencimiento)
4. Dividendos que paga la acción durante ese periodo (Dividendos)
5. Tipo de interés libre de riesgo que existe en ese momento (Tipo de Interés)
6. Las expectativas que el inversor tiene acerca de cuánto y con qué frecuencia va a variar el precio del subyacente en el periodo establecido (Volatilidad).

Conjugando estos seis factores se obtendrá un valor teórico del precio de las Opciones, que servirá de referencia a la hora de realizar sus operaciones.

A continuación se describen brevemente cada uno de estos seis factores:

Centro de Formación, Investigación y Desarrollo de Soluciones de e-Learning.

UTN - FRBA. Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148 // e-learning@sceu.frba.utn.edu.ar



1- Precio del Activo Subyacente

Es el precio de la acción. Su influencia sobre la Prima de las Opciones es notable. Si el precio del Activo Subyacente sube, sube también el precio (Prima) de las Opciones Call y baja el precio de las Opciones Put. Si el precio de la acción baja, baja el precio de las Opciones Call y sube el precio de las Opciones Put.

2- Precio de Ejercicio

Para las Opciones Call, cuanto mayor es el Precio de Ejercicio menor será la Prima, es decir, más barato será el derecho de compra. Para las Opciones Put, cuanto mayor es el Precio de Ejercicio mayor será la Prima, es decir, más caro será el derecho de venta.

3- Tiempo a Vencimiento

Las Opciones son derechos y como tales serán tanto más caras cuanto mayor sea el periodo de tiempo al que estén referidas. A medida que pasa el tiempo y se acerca la fecha de vencimiento las Opciones van perdiendo valor.

La consecuencia práctica es que la compra de Opciones, sea Call o Put, se ve perjudicada por el paso del tiempo (efecto “yunque”), mientras que la venta de Opciones se verá beneficiada (efecto “imán”). Esta incidencia del tiempo en la valoración de la Prima se acentúa en los últimos días antes del Vencimiento.

Centro de Formación, Investigación y Desarrollo de Soluciones de e-Learning.

UTN - FRBA. Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148 // e-learning@sceu.frba.utn.edu.ar



La principal característica de las Opciones es que pueden ser negociadas en cualquier momento antes del Vencimiento; es decir, si se compra una Opción no hay que esperar a su Vencimiento para saber el beneficio o pérdida obtenida, sino que se sabrá comparando en cada momento contra los precios de Mercado.

De este razonamiento se deduce que las curvas de beneficio/pérdida típicas de la representación de Opciones tendrán formas diferentes según los días que falten hasta Vencimiento y las cotizaciones de Mercado. Una misma Opción tiene una representación gráfica distinta según en qué momento se encuentre.

4- Dividendos

Los dividendos de las acciones se pagan a los propietarios de acciones, y no a los propietarios de las Opciones. Como el pago de los dividendos influye notablemente sobre el precio de la acción, influirá a su vez sobre el precio de las Opciones, es decir, el precio de las Opciones reflejará cualquier expectativa de pago de dividendos de las acciones en el futuro, y por supuesto el propio pago de dividendo cuando se produzca, a través de su efecto en el precio de las acciones.

5- Tipo de interés

El tipo de interés también influye sobre el precio de las Opciones, en este sentido, a mayor tipo de interés se produce una subida de la prima de la call y bajada en la prima de la put, sin embargo, su efecto es relativamente pequeño comparado con el que produce resto de los factores.



6- Volatilidad

La volatilidad del Mercado mide la variabilidad del precio del subyacente. Las Opciones con mucha volatilidad serán más caras que las Opciones con poca volatilidad, por tanto este incremento del precio de las Opciones se debe al incremento de la incertidumbre sobre la variación del precio de las acciones.

Cuando hablamos de Volatilidad debemos distinguir tres tipos o aspectos diferentes de ella: futura, histórica e implícita.

Volatilidad futura: es la Volatilidad que realmente habrá en el futuro, evidentemente es la que a todo el mundo le gustaría conocer.

Volatilidad histórica: refleja el comportamiento de una determinada acción en el pasado.

Depende fundamentalmente del periodo de tiempo escogido y del intervalo de precio elegido para determinar la Volatilidad. No es lo mismo la Volatilidad durante los últimos cinco años que durante los últimos cinco meses o los últimos cinco días, como no es lo mismo calcular la Volatilidad histórica basada en precios de cierre, apertura o precios cada minuto. Sin embargo, y por lo general, la correlación que existe entre la Volatilidad calculada para diferentes periodos de tiempo es muy alta, teniendo parecidos valores y parecida tendencia.



Volatilidad implícita: es la Volatilidad que incorpora el precio de una Opción en el mercado. Siendo conocidos el resto de factores que intervienen en el cálculo del valor teórico de una Opción (Precio del Subyacente, Precio de Ejercicio, Tiempo a Vencimiento, Dividendos y Tipo de Interés) se puede obtener esta.

La Volatilidad implícita no es única y depende del Precio de Ejercicio que estemos tomando así como del tipo de Opción (Call o Put). Por extraño que parezca, las volatilidades implícitas a las que se negocian las Opciones de un mismo Activo Subyacente no son iguales.

Una de las formas de evaluar el precio de las Opciones en el mercado sería comparando la Volatilidad estimada con la Volatilidad Implícita de la Opciones. De esta manera, podemos determinar si una Opción está sobrevalorada o infravalorada en base a nuestras expectativas en Volatilidad (Volatilidad esperada en el futuro), la que se está negociando en el mercado de Opciones (Volatilidad implícita), y la Volatilidad correspondiente al pasado (Volatilidad histórica).

En líneas generales, podemos definir la cifra de Volatilidad asociada al Activo Subyacente como la variación porcentual del precio en la cuantía de una desviación estándar durante un periodo de un año.



Sensibilidades: La Delta

Una vez que hemos analizado los factores que intervienen en el cálculo del Precio de una Opción vemos que todos salvo uno, el Precio de Ejercicio, son variables y, por tanto, sus variaciones afectarán al Precio de una Opción durante su tiempo de vida.

Estas variaciones están representadas por unos parámetros definidos por las letras griegas Delta (D), Gamma ((G), Theta ((q), Vega o, Kappa (K) y Rho ((R) y que en general se definen como Sensibilidades. De estos parámetros, sólo vamos a tratar de Delta.

La sensibilidad Delta representa la variación que tiene el precio de una Opción ante una variación de una peseta en el Precio del Subyacente. Intuitivamente vemos que el valor de la Delta puede oscilar entre 0 y 1, es decir, si el subyacente varía una unidad, el precio de una opción variará, como mucho, una unidad, y como poco no variará, es decir, el precio de una Opción variará entre 0 y 1. Si aplicamos la definición de Delta sobre las acciones tendremos: “la Delta representa la variación que sufre el precio de una “acción” ante una variación de una peseta en el precio del subyacente”. Como el subyacente es la misma acción, la variación siempre será de una peseta, sean cuales sean las condiciones de mercado, por tanto, la Delta de una acción será siempre 1.



En resumen tenemos que:

- ✓ La Delta de una Opción varía entre 0 y 1
- ✓
- ✓ La Delta de una acción es siempre 1

Por tanto, se puede decir que una Opción con Delta 1 tendrá como activo subyacente equivalente 1 acción. Una Opción con Delta 0,5 tendrá como activo subyacente equivalente 0,5 acciones. Es importante saber que la Opción Call comprada y la Opción Put vendida tienen Delta positiva (+), es decir, es como si tuviera en ambos casos acciones compradas, siendo por tanto una posición alcista que se beneficia de aumentos en el Precio del Activo Subyacente. Por el contrario, la Opción Call vendida y la Opción Put comprada tienen Delta negativa (-), ya que es como si tuviera acciones vendidas y por tanto es una posición bajista que se beneficia de disminuciones del Activo Subyacente. Por ello, los mercados de derivados se pueden separar en dos segmentos; "Mercados de Derivados No Financieros" y "Mercados de Derivados Financieros". En ambos se negocian dos tipos definidos de valores; contratos a futuro y contratos de opciones.

El riesgo de los contratos a futuro y de los contratos de opciones es mucho mayor que el riesgo que representa la inversión en acciones, por dos razones; que tienen vencimientos a corto plazo, y que su adquisición requiere solamente una fracción del precio del contrato, con lo que un pequeño movimiento en el precio del contrato puede tener una gran repercusión en el resultado de la inversión.



Los mercados de derivados no financieros precedieron, con mucho, a los de derivados financieros, y en ellos se negocian contratos a futuro sobre materias primas y opciones sobre esos contratos. Los primeros derivados financieros aparecieron en los EE.UU. a mediados de los 70, y los lanzaron bolsas de futuros que aplicaron la misma mecánica para los futuros financieros que la que utilizaban para los futuros sobre materias primas. La mecánica operativa ha ido armonizándose por todos los países que establecen mercados de derivados financieros, lo cual, una vez más, da un gran nivel de uniformidad a la negociación de derivados financieros en todo el mundo.

Hace referencia a que la práctica ha precedido a la normativa o regulación, por lo que en la realidad se ha experimentado antes de implantar la norma

El objeto de una operación a plazo puede ser tanto un instrumento financiero como un activo real. Sin embargo, para simplificar, todos los ejemplos que siguen se referirán a operaciones cuyo activo subyacente sea un instrumento financiero.

La denominación «activo subyacente» se debe a que si las operaciones a plazo se negocian en un mercado secundario, el instrumento (o activo) negociable son dichas operaciones, no el instrumento (o activo) al que se refieren.

Lógicamente, el riesgo de mercado no depende de la solvencia de la contrapartida.

Además, hay que tener en cuenta que el riesgo de mercado incluye el eventual riesgo de crédito que puede incorporar el activo subyacente, derivado de la solvencia de su emisor.



Estar hablando de «precio» e «importe» de la operación como sinónimos implica el supuesto de que la operación se refiere a una unidad de activo subyacente. También se supone vigente el principio de entrega contra pago

La definición de futuros financieros aparece en el artículo 1 del Real Decreto 1814/1991, de 20 de noviembre, por el que se regulan los mercados oficiales de futuros. Y opciones, y es la siguiente: "Contratos a plazo que tengan por objeto valores, préstamos o depósitos, índices u otros instrumentos de naturaleza financiera; que tengan normalizados su importe nominal, objeto y fecha de vencimiento, y que se negocien y transmitan en un mercado organizado cuya Sociedad Rectora los registre, compense y liquide, actuando como compradora ante el miembro vendedor y como vendedora ante el miembro comprador".

Los Futuros sobre Acciones se han empezado a negociar en el mercado Argentino a primeros del año 1997. Se define así al valor de fluctuación o cambio mínimo que se asigna al subyacente o producto financiero.

Las Opciones europeas son aquellas que sólo se pueden ejercer al Vencimiento de las mismas, es decir, durante el tiempo de vida de la Opción sólo se puede comprar y/o vender pero no ejercer. El ejercicio es sólo posible al término de la vida de la Opción.

Las Opciones americanas se pueden ejercer en cualquier momento desde el día de la compra hasta la fecha de vencimiento, es decir, se pueden ejercer en cualquier momento desde que se compran hasta que expiran. Las Opciones sobre Acciones negociadas en Merval son de tipo americano.

Centro de Formación, Investigación y Desarrollo de Soluciones de e-Learning.

UTN - FRBA. Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148 // e-learning@sceu.frba.utn.edu.ar