



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

ESTRATEGIAS ACTUALES DE COBERTURA DE RIESGOS CON PRODUCTOS DERIVADOS

Autor: Miriam Domínguez Rentero

Director: Ignacio Cervera Conde

Madrid

Junio y 2015

Miriam
Domínguez
Rentero

ESTRATEGIAS ACTUALES DE COBERTURA DE RIESGOS CON PRODUCTOS DERIVADOS



RESUMEN

A la hora de llevar a cabo una operación financiera, todo inversor se enfrenta a diferentes tipos de riesgos financieros que se encuentran presentes en ésta. El conocimiento de estos riesgos es muy importante por su efecto directo sobre la rentabilidad que se espera obtener de la inversión. Los productos derivados en general, y las opciones financieras en especial, facilitan una serie de estrategias de cobertura. Éstas permiten a los inversores cubrir sus posiciones ante la volatilidad en el precio de los activos financieros que estén negociando. Las estrategias de cobertura con opciones financieras se encuentran clasificadas en tres tipos: básicas, de cobertura y complejas; aumentando la complejidad en las últimas.

Palabras clave:

Riesgo financiero, producto derivado, opciones financieras, opción de compra, opción de venta, estrategias de cobertura, diferencial de precios, cono, cuna y mariposa.

ABSTRACT

When a financial transaction occurs, any investor faces a variety of financial risks that are present in it. The knowledge of these risks is very important because they have a direct effect on the profitability expected from the investment. The financial options provide a range of hedging strategies. They allow investors hedge their positions against the volatility in the price of financial assets in negotiating. Financial options hedging strategies are classified into three types: basic, coverage and complex; increasing complexity in the last one.

Key words:

Financial risk, derivative products, financial options, call option, put option, hedging strategies, spread, strangle, straddle and butterfly.

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. Objetivo.....	4
1.2. Metodología.....	4
1.3. Estado de la cuestión.....	5
1.4. Partes del TFG.....	6
2. EL RIESGO FINANCIERO	7
2.1. Concepto.....	7
2.2. Antecedentes.....	9
2.3. Binomio rentabilidad- riesgo.....	9
2.4. Gestión del riesgo.....	10
3. TIPOS DE RIESGOS FINANCIEROS	13
3.1. Riesgos de mercado.....	13
3.1.1. <i>Riesgo de tipo de interés</i>	13
3.1.2. <i>Riesgo de tipo de cambio</i>	14
3.1.3. <i>Riesgo de precio de los productos financieros</i>	14
3.1.4. <i>Riesgo de precio de los productos derivados</i>	14
3.2. Riesgo de crédito.....	14
3.2.1. <i>Riesgo de contraparte</i>	14
3.2.2. <i>Riesgo de emisor</i>	14
3.3. Riesgo operativo.....	15
3.4. Riesgo de liquidez.....	15
3.5. Riesgo normativo.....	15
4. PRODUCTOS DERIVADOS.....	17
4.1. Antecedentes.....	17
4.2. Concepto.....	17
4.3. Tipos de productos derivados.....	19
4.3.1. <i>Los contratos a plazo (forwards)</i>	20
4.3.2. <i>Los futuros</i>	20
5. LAS OPCIONES FINANCIERAS	22
5.1. Concepto.....	22
5.2. La prima.....	24
5.2.1. <i>Precio del ejercicio o strike</i>	24
5.2.2. <i>Vencimiento de la opción financiera</i>	25
5.2.3. <i>Precio del activo subyacente</i>	25
5.2.4. <i>Volatilidad del activo subyacente</i>	25
5.2.5. <i>Los tipos de interés</i>	25
5.2.6. <i>La oferta y demanda de los mercados</i>	25
6. ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON OPCIONES FINANCIERAS.....	27
6.1. Estrategias básicas.....	27
6.1.1. <i>Posición larga de una opción de compra</i>	27
6.1.2. <i>Posición corta de una opción de compra</i>	28
6.1.3. <i>Posición larga de una opción de venta</i>	29
6.1.4. <i>Posición corta de una opción de venta</i>	29
6.2. Estrategias de cobertura.....	30
6.3. Estrategias complejas.....	31
6.3.1. <i>Los spreads</i>	31
6.3.2. <i>Straddles</i>	37
6.3.3. <i>Straps</i>	41

6.3.4. <i>Strips</i>	44
6.3.5. <i>Strangle</i>	47
6.3.6. <i>Mariposa</i>	50
6.3.7. <i>Spread condor</i>	50
6.3.8. <i>Ratio call spread</i>	51
6.3.9. <i>Ratio put spread</i>	52
7. CONCLUSIÓN	53
8. BIBLIOGRAFÍA	55

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objetivo

Este trabajo de investigación se centra en explicar las principales estrategias de cobertura con opciones financieras que utilizan los agentes económicos en la actualidad para cubrir sus inversiones o posiciones concretas en los mercados financieros. De esta manera, se describirán por un lado los diferentes tipos de riesgos financieros presentes en una operación financiera; y en segundo lugar, se analizarán las diferentes estrategias de cobertura con opciones financieras presentes en el mercado. Éstas se utilizan para cubrir una inversión del principal riesgo financiero presente en los mercados, es decir, la volatilidad de los precios de los activos financieros.

Así, son dos los objetivos de este TFG:

- Descripción conceptual de los riesgos financieros presentes en el mercado.
- Descripción conceptual de las principales estrategias de cobertura con opciones financieras utilizadas por los inversores para cubrirse de la volatilidad de los precios de los activos financieros.

1.2. Metodología

Este trabajo de fin de grado es un análisis descriptivo de los riesgos financieros en primer lugar, y de las estrategias de cobertura con opciones financieras en segundo. Por consiguiente, a partir de la revisión de literatura que hay sobre ambos marcos conceptuales, se extraerán las descripciones de los riesgos y de las estrategias de cobertura.

Es decir, se llevará a cabo una descripción muy exhaustiva de los diferentes tipos de riesgos financieros que encontramos a la hora de realizar una inversión, como pueden ser por ejemplo el riesgo de mercado o el riesgo de contraparte. Y en segundo lugar y más importante, se realizará otra descripción más extensa de las principales estrategias de cobertura utilizando productos derivados sobre los riesgos anteriormente descritos.

Por lo tanto, se utilizarán técnicas descriptivas. Sin embargo, se cuenta con la limitación de que la literatura sobre las estrategias de cobertura con opciones financieras es principalmente teórica. Así, se llevarán a cabo ejemplos prácticos que ayuden a la comprensión de éstas.

Han sido los manuales académicos y artículos de investigación la fuente utilizada para realizar estos dos marcos teóricos, a partir de una exhaustiva comprensión y análisis.

1.3. Estado de la cuestión

Los riesgos financieros son de los elementos más importantes en los mercados puesto que determinan la situación financiera de una entidad como consecuencia de las fluctuaciones de los mercados (Cáceres y Zaballos, 2002). De esta manera, es fundamental su conocimiento por estar presentes en todas las operaciones financieras que se realizan (Medina, 2007).

Según Lenin (2009), los inversores buscan eliminar este riesgo constantemente a través de su conocimiento y posterior gestión. Por consiguiente, primero deben identificarse, en finanzas, todos los diferentes tipos de factores de riesgo que pueden afectar a la obtención de rendimientos distintos a los esperados. Siendo cada factor distinto lo que llamamos habitualmente un tipo particular de riesgo, dentro de los cuales nos interesa principalmente el riesgo de precio de un activo subyacente.

Por esta razón, es de gran relevancia describir los diferentes tipos de riesgos existentes en los mercados internacionales en la actualidad. Así, cualquier inversor podrá conocerlos y enfrentarse a ellos, aumentando la rentabilidad de sus inversiones.

Los productos derivados por su parte tienen tres funciones principales: la cobertura de riesgos, el arbitraje, y por último, la especulación. Concretamente, la cobertura de riesgos se realiza mediante estrategias de cobertura con opciones financieras, que permiten a los agentes económicos gestionar o eliminar riesgos tales como el de mercado o de precio (Haro, 2005). Además, la cantidad de avances tecnológicos y la eficiencia de los mercados financieros a nivel global hace que dichas coberturas sean cada vez más útiles y eficientes (Fabozzi et al., 1996).

No obstante, en la actualidad éstas solamente son utilizadas por grandes expertos. En España, estas estrategias de cobertura se construyen casi en exclusiva por los *traders* de los bancos y fondos de inversión.

Por todo lo descrito anteriormente, considero de gran relevancia este tema sobre el que se centra este trabajo de fin de grado, dónde se realizará un estudio conceptual de estas coberturas, poniendo en práctica estos conceptos teóricos a través de la realización de ejemplos. De esta manera, se facilita a inversores particulares su conocimiento y utilización.

1.4. Partes del TFG

Para poder llevar a cabo los objetivos que se plantean anteriormente, es necesario dividir el trabajo fin de grado en dos partes principales diferentes. Una primera enfocada en la descripción del riesgo financiero, y una segunda donde se explicarán las principales estrategias de cobertura con opciones financieras.

Respecto a la primera parte, se llevará a cabo una descripción muy detallada sobre el concepto de riesgo financiero en primer lugar, sobre el binomio rentabilidad- riesgo en segundo lugar, la necesidad de gestionarlo por su relación directa con la rentabilidad en una operación financiera en tercero; y por último, se describirán todos los subtipos de riesgos financieros presentes en el mercado y que necesitan cobertura.

La segunda parte comienza con una descripción general de los productos derivados, clasificándolos por subtipos. A continuación, se detallan los futuros y *forward* como básicos productos derivados. En tercer lugar, el trabajo se centra en la descripción de las opciones financieras, concretamente de los dos tipos que hay, *calls* y *puts*; y de la prima que hay que desembolsar para poder operar con éstas. Por último, se describirán las estrategias de cobertura.

Esta última parte es la más relevante del trabajo de fin de grado. Así, se detallará en qué consiste cada estrategia de cobertura, cómo se lleva a cabo, en qué operaciones hay que construirlas y se expondrá un ejemplo práctico para facilitar su comprensión.

2. EL RIESGO FINANCIERO

2.1. Concepto

¿Qué se entiende por riesgo? Para poder contestar a esta pregunta se acude en primer lugar a la RAE¹, donde encontramos como primera acepción del término riesgo: “*Contingencia o proximidad de un daño*”.

En contraposición a esta definición tan general, la RAE nos aporta más acepciones sobre el término riesgo, concretamente define los siguientes tipos de riesgos: riesgo de crédito, riesgo de mercado, riesgo de tipo de interés, riesgo de reinversión, riesgo específico, riesgo operativo, riesgo de país, riesgo sistémico o riesgo soberano entre otros.

Así, se puede apreciar la gran envergadura y conexión que tiene el riesgo con la economía y con las finanzas en general, al ver que la mayoría de significados del término riesgo están relacionadas con estas. Por consiguiente, hay muchos tipos de riesgos financieros definidos por la RAE, y que están constantemente presentes en la actualidad económica, y sobre todo, a la hora de realizar cualquier tipo de operación financiera.

A continuación, se trata de explicar detalladamente el concepto de riesgo financiero, y más concretamente, sus diferentes tipos. Se entiende como tal aquella condición en la cual existe una posibilidad de desviarse del resultado esperado o deseado dentro de una operación financiera (Gallati, 2003).

Dentro del concepto de riesgo financiero podemos centrarnos en dos aspectos totalmente diferentes según Alonso y Berggrun (2008): el primero es que cuándo hacemos referencia a un riesgo financiero, podemos entender por tal tanto un aspecto positivo como uno negativo, es decir, tanto beneficios como pérdidas dentro de la operación financiera que estemos realizando; y en segundo lugar, que el evento o suceso que provoca dicho riesgo lo podemos valorar de manera aproximada gracias a la ciencia de la estadística.

A este segundo aspecto del término de riesgo se regresará más tarde al hablar de la gestión de riesgos, puesto que es fundamental para la economía el hecho de poder valorar el riesgo, y así tenerlo en cuenta a la hora de desempeñar en el mercado cualquier operación.

¹ Real Academia Española.

² Capital Asset Pricing Model

Otra definición del concepto de riesgo económico nos la da Mascareñas (2005), quién lo define como la indeterminación del rendimiento de una operación financiera como consecuencia directa de posibles cambios que sufre una empresa por alterarse el sector económico donde ésta opera. Coincide con el aspecto primero descrito en el párrafo anterior.

Esta definición es hasta ahora la más completa desde un punto de vista financiero, puesto que entra en conceptos puramente financieros tales como rendimiento o cambios en el sector económico. Así, se puede apreciar que el riesgo económico tiene lugar ante cualquier cambio en el funcionamiento de una empresa o del sector económico dónde esta opera, y causado por la existencia de incertidumbre sobre los rendimientos económicos esperados.

En la misma línea siguen Cáceres y Zaballos (2002), según los cuales los riesgos financieros definen la situación financiera de una entidad debido a las fluctuaciones en los mercados. Estos autores tienen una perspectiva más global, al determinar que el riesgo lo provocan los cambios en el mercado.

Es importante enfatizar lo que dice Haro (2005), quién define el término riesgo financiero desde una perspectiva diferente a las anteriores. Según este autor, debemos de entender el riesgo como una fase imprescindible dentro de cualquier toma de decisión, y más concretamente, en una decisión de inversión.

Esta nueva idea de riesgo es la que nos va a resultar más útil para entender el resto del trabajo. Puesto que a partir de este concepto, el control o gestión del riesgo de una inversión pasa de no ser de interés a una pieza fundamental para el inversor a la hora de diseñar su operación gracias a la relación que mantiene el riesgo con el rendimiento. Es decir, cualquier beneficio que obtengamos a la hora de llevar a cabo una operación financiera será directamente resultado del riesgo que hemos asumido a la hora de realizarla. Y es la capacidad de controlarlo o gestionarlo la que concede la posibilidad de asumir o no del riesgo. Por consiguiente, pasa a ser la pieza más fundamental a la hora de llevar a cabo una operación financiera.

En conclusión, es esta última idea sobre el riesgo en finanzas, la más útil para operar en el mercado asumiendo el menor riesgo posible, y así poder controlar directamente la rentabilidad de las operaciones financieras que se llevan a cabo con independencia de los posibles cambios en los sectores económicos dónde las empresas operan a los que

nos podemos enfrentar. Teniendo siempre en cuenta el riesgo sistemático o no diversificable del mercado, que es de asunción obligatoria en todas las operaciones del mercado.

2.2. Antecedentes

Hay una serie de teorías que han intentado comprender y controlar el riesgo presente en cualquier operación financiera, o más concretamente, en el activo financiero en negociación. Por lo que a continuación se relatará una breve introducción de las dos más importantes.

El riesgo financiero experimentó un gran impulso con la teoría de la diversificación de carteras por Markowitz (1952). Su papel fue muy importante porque demostró cómo al diversificar una cartera de activos, se reducía la desviación típica de los rendimientos de dichos activos de la cartera, es decir, reducían el riesgo global de la cartera manteniendo su rendimiento exactamente igual. Esta teoría supone la base de todos los estudios posteriores que se han realizado sobre la relación existente entre la rentabilidad y el riesgo de cualquier activo.

Otro modelo muy importante es el CAPM² según Sharpe (1994), según este autor el rendimiento de cualquier activo financiero es igual a la suma del activo libre de riesgo más la prima de riesgo del mercado. Esta es la diferencia entre el riesgo de mercado y el activo libre de riesgo, o de otra manera, el riesgo que estamos dispuestos a asumir por un activo financiero concreto.

2.3. Binomio rentabilidad- riesgo

Como es sabido, uno de los más importantes principios que sustentan las finanzas corporativas es el binomio rentabilidad- riesgo.

Para comenzar a explicar el binomio rentabilidad-riesgo, me centro en una explicación muy sencilla que sobre éste da Ross et al. (1996). Según este autor, el binomio implica dos aspectos diferentes: en primer lugar, que al asumir riesgo obtenemos un premio; y en segundo lugar, que dicho premio es mayor cuando mayor sea el riesgo que asumimos. De otra manera, lo que nos está diciendo es que cuánto más riesgo se asume, más rentabilidad se obtiene, mientras que cuánto menor riesgo se asume en una operación, menos rentable va a ser ésta. Así, es normal que un inversor que está asumiendo con una operación determinada más riesgo que con otra, exija como

² Capital Asset Pricing Model

consecuencia de esta mayor exposición al riesgo en recompensa una rentabilidad más alta.

Si le damos la vuelta al concepto, cuando un inversor tiene pérdidas tras haber llevado a cabo una inversión, queda claro que junto a esa inversión había riesgo financiero muy alto. Por consiguiente, cuando de una operación financiera se esperan pérdidas económicas con una alta probabilidad, es decir, esta operación asume un elevado riesgo financiero, a su vez el inversor obtendrá una mayor rentabilidad que le empuje a llevarla a cabo (Olarte, 2006).

De esta manera, si estas inversiones que tienen un potencial mayor de pérdidas no dieran a los inversores una rentabilidad mayor, ningún agente económico estaría dispuesto a llevarlas a cabo. Dentro del mercado financiero encontramos que cuando realizamos una operación financiera, el rendimiento esperado y el riesgo asumido han de estar en equilibrio. Y este equilibrio dependerá del perfil de cada inversor.

Como ejemplo de actualidad sobre la relación entre rentabilidad y riesgo encontramos los bonos alemanes, activos libres de riesgo al conocerse en una fecha presente sus rendimientos futuros. Por consiguiente, como con los bonos alemanes hay una mayor certeza sobre cómo puede evolucionar su comportamiento futuro en comparación con otros bonos, el riesgo que se asume con los primeros es mínimo, por lo que su rentabilidad también es más pequeña que si los comparamos con los bonos españoles, donde se asume un riesgo mayor.

Según Haro (2005), para poder realizar correctamente una operación de inversión es importante tener un amplio conocimiento y calcular de forma óptima estas variables: rendimiento, riesgo y liquidez. Esto quiere decir que para obtener el mayor beneficio posible a partir de un máximo nivel de riesgo asumido, es fundamental tener un amplio conocimiento sobre el riesgo financiero, y de esta manera poder gestionarlo o administrarlo de la manera más eficiente posible y siempre de acuerdo a nuestros intereses.

2.4. Gestión del riesgo

Una de las principales ramas de las finanzas corporativas es la gestión de riesgos, ésta tiene como objetivo principal el conocimiento y la cobertura de los diferentes tipos de riesgos financieros presentes en el mercado (Olarte, 2006).

Un agente económico, cuándo tiene que llevar a cabo una operación financiera, tiene que decidir entre multitud de diferentes alternativas de inversión. Así, como ya he descrito anteriormente, una correcta administración de los riesgos financiero presentes en el momento de realizar una determinada operación de inversión es una pieza fundamental de ayuda a la hora de decidir sobre cuál es la inversión adecuada.

De este modo, al administrar los riesgos de las operaciones financieras pasamos de tener una incertidumbre a una oportunidad de inversión, evitando así grandes pérdidas de dinero (Haro, 2005).

Según Haro (2005), la administración de riesgos tiene dos objetivos principales al realizar una operación financiera. En primer lugar, evitar que cualquier agente económico, bien un inversor cualquiera o bien una gran institución financiera obtenga pérdidas no sostenibles de acuerdo con su capacidad. Y en segundo lugar, mejorar lo máximo posible el rendimiento esperado por dichos agentes, siempre teniendo presente que el rendimiento va ajustado a un máximo de riesgo que es asumido por éstos.

Además, es importante tener en cuenta la globalización que han sufrido los mercados financieros. Ésto desemboca en que cualquier agente económico a la hora de invertir tenga infinitas posibilidades, a diferencia de hace solo unas décadas cuándo sus opciones se limitaban en exclusiva a las que le ofrecía su mercado doméstico (Fabozzi et al., 1996).

Por esta razón, actualmente es mucho más fácil que un inversor obtenga altas rentabilidades asumiendo riesgos bajos, puesto que la globalización de los mercados da infinitud de posibilidades de inversión que hacen más sencillo neutralizar el riesgo.

Sin embargo, esta internacionalización de los mercados también ha hecho que incremente un tipo concreto de riesgo financiero: el riesgo de tipo de cambio (Marín y Valle, 2014). Así, tenemos nuevos riesgos a los que tenemos que enfrentarnos.

En conclusión, es fundamental desempeñar una eficiente gestión de los riesgos presentes en la operación financiera para así obtener los mayores beneficios posibles. Hay multitud de estrategias de cobertura, principalmente con productos derivados, las que se explicarán más adelante. Sin embargo, antes es importante comprender los diferentes tipos de riesgos financieros a los que se enfrentan los inversores.

Hoy en día, encontramos una mejor conceptualización de los diferentes tipos de riesgos presentes, lo que ayuda a una mejor y más eficiente administración de estos (Haro, 2005).

3. TIPOS DE RIESGOS FINANCIEROS

A la hora de llevar a cabo una inversión, es importante no solo tener presente el riesgo en general sino que hay que determinar qué tipos concretos de riesgos financieros estamos asumiendo con cada operación como se ha descrito anteriormente. Por esta razón, se considera importante clasificar los diferentes tipos de riesgos financieros a los que hay que enfrentarse al operar en el mercado.

Se seguirá la clasificación de riesgos financieros que han llevado a cabo Cáceres y Zaballos (2002), según los cuáles se dan cinco grandes grupos: riesgo de mercado, riesgo de crédito, riesgo operativo, riesgos de liquidez y riesgos normativos. Cada grupo a su vez engloban más subgrupos de tipos de riesgos.

3.1. Riesgos de mercado

Es aquel tipo de riesgo financiero que según Olarte (2006) provocan las fluctuaciones de todos los productos financieros presentes en el mercado, o en otras palabras, el causado por las alteraciones de las condiciones generales de los mercados en contraposición con las de las inversiones.

También es comúnmente conocido como riesgo sistemático. Este es un riesgo no diversificable. De esta manera, este riesgo es imposible de administrar y anular, por lo que siempre se va a dar en cualquier operación financiera que realicemos. Muchas veces se asocia este riesgo al del activo libre de riesgo, como es el bono alemán en caso de Europa.

Según Cáceres y Zaballos (2002) el riesgo de mercado a su vez engloba más tipos de riesgos financieros, entre los que encontramos: riesgo de tipo de interés, riesgo de tipo de cambio, riesgo de precio de los productos financieros y riesgo de precio de los productos derivados y commodities.

3.1.1. Riesgo de tipo de interés

El riesgo de tipo de interés es aquel tipo de riesgo financiero provocado por variaciones en los tipos de interés. Según LaPeña et al. (2005) afecta al valor de una inversión de manera negativa como consecuencia de una fluctuación de los tipos de interés.

3.1.2. Riesgo de tipo de cambio

Según Marín y Valle (2014) el riesgo de tipo de cambio es aquel riesgo financiero causado por las variaciones de los precios que se producen entre dos divisas diferentes.

3.1.3. Riesgo de precio de los productos financieros

El riesgo de precio de cualquier producto financiero es el riesgo financiero que surge como consecuencia de los cambios o fluctuaciones en el precio de éstos. Como se puede apreciar, se trata del riesgo financiero más general, y que además se encuentra influenciado por el resto de tipos de riesgo financiero. Es aquel del que los inversores intentan cubrirse, por lo que estará presente a continuación cuándo se describan las estrategias de cobertura con opciones financieras.

3.1.4. Riesgo de precio de los productos derivados

Riesgo de precio de productos derivados se trata de un subtipo del riesgo anteriormente descrito, que resulta de alteraciones en el precio de los productos derivados con los que se operan.

3.2. Riesgo de crédito

Es aquel riesgo financiero que surge cuando las entidades de crédito no cumplen sus obligaciones contractuales. Lo encontramos principalmente en las entidades de crédito y el sistema bancario en su conjunto (Elizondo y Altman, 2003). Se considera el riesgo que apareció en primer lugar y es el más común en el ámbito bancario (De Lara Haro, 2005). Entre los riesgos de crédito encontramos: el riesgo de contraparte, riesgo de emisor, riesgo de entrega y riesgo de *settlement* (Cáceres y Zaballos, 2002).

3.2.1. Riesgo de contraparte

El riesgo de contraparte es el riesgo financiero que surge como consecuencia de que la parte deudora no pague los pasivos que le corresponden (Matus, 2007).

3.2.2. Riesgo de emisor

Se entiende por riesgo de emisor el tipo de riesgo crediticio que se da cuándo los emisores de deuda no cumplen sus obligaciones de devolver el capital.

3.3. Riesgo operativo

Es aquel riesgo financiero derivado de una mala o inapropiada utilización de instrumentos financieros. Un ejemplo muy común de mala utilización de activos financieros es el uso de productos derivados con fin especulativo en lugar de para cobertura de riesgos, desafiando el mercado (Ramírez, 2002).

Dentro del riesgo operativo encontramos los siguientes riesgos financieros: riesgos de sistemas de comunicación y riesgos por errores humanos (Cáceres y Zaballos, 2002). Hay que tener en cuenta en los riesgos humanos la intención o no de llevarlos a cabo, y en caso de que no haya voluntad, la importancia que tiene la formación.

3.4. Riesgo de liquidez

Se trata de aquel riesgo financiero provocado por la demanda de capital por una empresa necesaria para financiarse a un coste superior al que esta puede asumir. Es decir, hacer frente a una deuda superior a la capacidad que tiene la empresa para devolver dicha suma económica. A su vez, se deben incluir en el concepto de riesgo de liquidez la imposibilidad de transformar cualquier activo de una empresa, tanto físico como financiero, en dinero (Haro, 2005).

A su vez, el riesgo de liquidez se encuentra englobado por los riesgos de mercado/producto y de financiación.

3.5. Riesgo normativo

Es el riesgo financiero que tiene su origen en la imposibilidad de llevar a cabo la operación financiera al no estar está recogida en el marco normativo establecido o que no cumple los tipos fiscales aplicables (Cáceres y Zaballos, 2002). Es importante destacar que este riesgo es actualmente mayor teniendo en cuenta la globalización de los mercados descrita anteriormente, por lo que hay que tener presente en caso de operaciones internacionales multitud de normativas diferentes según dónde operemos, y las posibles contradicciones entre éstas.

El riesgo normativo a la vez se descompone en dos tipos diferentes como ya se ha definido en el párrafo anterior: el riesgo fiscal y el riesgo legal.

Junto a estos tipos de riesgos financieros definidos anteriormente, Haro (2005) considera que hay un tipo más a añadir a la lista principal, el riesgo de oportunidad, siendo este aquel que se produce como consecuencia de fraude, insuficiencia en la capacitación del personal o la no realización correctamente de una operación.

El tipo de riesgo que más interesa de cara al trabajo es el riesgo de precio de los activos financieros, puesto que se ve influenciado a su vez por los demás tipos. Así, en función de cómo se comporten, la volatilidad en el precio de un activo financiero será menor o mayor. Y en función de las expectativas de los inversores sobre ésta, realizarán las estrategias de cobertura correspondientes. Este riesgo es anulado por los *traders* a través de la realización de estrategias de cobertura con opciones financieras, que se describirán a continuación.

4. PRODUCTOS DERIVADOS

4.1. Antecedentes

En la actualidad, los productos derivados son de las herramientas más importantes de los mercados financieros a nivel internacional. Estos instrumentos son de elevado conocimiento entre los diferentes inversores y agentes económicos que operan en dichos mercados. Además, se lo permite su constante innovación y adaptación a las necesidades financieras que van surgiendo (Fernández y Somalo, 2006).

Los productos derivados tuvieron un gran desarrollo en el siglo XVII, cuando aparecieron en Japón, concretamente en un mercado llamado *cho-ai-mai*, donde se pactaban intercambios de arroz que tendrían lugar en una fecha futura, pero a un precio presente (Haro, 2005). En ese mismo siglo también se extendió su uso en el mercado de los tulipanes en Holanda (Larraga et al., 2008), donde se hicieron muy populares.

Además, también es importante destacar su amplio uso durante muchos años en sectores como el agrícola y siderúrgico, así como en el sector financiero, concretamente respecto a bonos, acciones y más productos financieros para intentar cubrirse ante potenciales variaciones en los precios de estos. Por ejemplo, las opciones sobre acciones empresariales aparecieron en Estados Unidos en 1790 (Haro, 2005). Es hoy en día este último su principal papel.

Fue a mediados del siglo XIX, cuando en 1848 se creó el primer mercado de productos derivados en Chicago, conocido como el CBOT³. Fue también en Chicago, cuando en 1973 se elaboró el primer contrato de derivados con el que se cubría para un fecha determinada futura un tipo de cambio actual (Larraga et al., 2008).

En España, el mercado organizado más importantes es el MEFF⁴, que apareció en 1990, concretamente lo encontramos dividido en el de Productos Financieros Derivados de Renta Variable en Madrid y el de Renta Fija en Barcelona. Además, tenemos en Jaén el MFAO.⁵

4.2 Concepto

Haro (2005:11), define un producto derivado

³ Chicago Board of Trade

⁴ Mercado español de futuros financieros.

⁵ Mercado de futuros del aceite de oliva.

como un instrumento cuyo valor depende o se deriva del valor de un bien denominado subyacente. Un bien subyacente puede ser alguna materia prima cuyo precio se cotice en los mercados internacionales (commodity), como el trigo, el oro o el petróleo, o bien algún instrumento financiero, como los títulos accionarios, índices, monedas (tipos de cambio) o un instrumento de deuda.

Así, se aprecia que un contrato de derivados es aquel que varía de valor según lo hace el precio de un bien subyacente que cotiza en un mercado de contado.

Como señalan Díaz y Hernández (1998), los productos derivados son por naturaleza unos instrumentos financieros muy complejos, y por consiguiente, difíciles de comprender para personas sin base financiera. Sin embargo, sus funciones son de gran utilidad.

Así, es muy importante determinar las tres principales funciones que los diferentes contratos de derivados nos permiten desarrollar a la hora de operar en las finanzas. Según de Haro (2005), son las tres siguientes:

En primer lugar, encontramos la gestión o cobertura de riesgos, por lo que un agente económico cierra un contrato de derivados para cubrirse sobre las posibles fluctuaciones de los precios de activos que el agente realmente tiene en el mercado. Esta función también es comúnmente conocida como *hedging*. Como se puede apreciar, es la función que más nos interesa y que se analizará con posterioridad.

En segundo lugar, un agente económico también puede utilizar un contrato de derivados con el objetivo de especular, es decir, cree que los precios van a ir en una determinada dirección, y gana dinero apostando por ese determinado comportamiento de los mercados.

Y por último, tenemos la función de arbitraje, a través de la cual se aprovecha de algún desequilibrio que se esté produciendo en los mercados para obtener una ganancia sin asumir ningún nivel de riesgo. La estrategia de arbitraje más extendida consiste en la compra y venta de un mismo activo financiero en dos mercados completamente distintos en los que hay disparidad de cotización del mismo bien financiero. Por ejemplo, en divisas.

Entre estas tres funciones, el trabajo de fin de grado se centra en la primera de éstas, es decir, en la cobertura de riesgos utilizando estos productos derivados. Según Larraga et al. (2008), cuándo estamos administrando riesgos a partir de un contrato de derivados,

en realidad lo que estamos llevando a cabo es un contrato en el que se transporta el riesgo de un contratante a otro.

Según Díaz y Hernández (1998), la principal función financiera de los productos derivados desde su origen ha sido la cobertura de riesgos, y sobre todo la cobertura sobre las potenciales variaciones en los precios de los productos. Concretamente, las opciones son el producto financiero que cubre los riesgos ante fluctuaciones de los precios de una manera más eficiente (Fernández y Somalo, 2006).

También es importante destacar que se trata de una fórmula muy poco costosa que permite a los inversores cubrir los riesgos inherentes a sus transacciones financieras.

4. 3. Tipos de productos derivados

La CNMV clasifica los productos derivados en cuatro grandes grupos, estos son: los productos derivados, los productos derivados OTC⁶, los productos estructurados y los productos derivados no negociables.⁷

Dentro del primer grupo, están los productos derivados que se negocian en mercados regulados, entre los que encontramos los futuros y opciones financieras (MEFF) y no financieras (MFAO), y los *warrants*.

En el segundo grupo los productos derivados que se negocian en mercados secundarios OTC, se encuentran integrados por contratos a plazo (*forwards*), FRAs⁸, permutas financieras, más comúnmente conocidas como *swaps*, opciones, etc.

El tercer grupo se encuentra integrado por los productos estructurados, los cuáles se encuentran a su vez subdivididos en aquellos negociados en mercados regulados, tales como certificados o turbo *warrants*; y aquellos que se negocian en mercados secundarios OTC, como son los derivados de crédito.

Por último, dentro del cuarto grupo encontramos productos derivados no negociables, estos son los derivados de naturaleza mixta o CFAs.⁹

Dentro de esta extensa clasificación, se presta especial interés a aquellos que son más representativos dentro de los mercados financieros, dando una breve introducción a estos: los *forwards* y futuros.

⁶ *Over the Counter*: productos negociados en mercados no oficiales.

⁷ CNMV (http://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/Guias/GUIA_OPCYFUT.PDF)

⁸ *Forward rate agreement*.

⁹ Contratos Financieros Atípicos.

4.3.1 Los contratos a plazo (forwards).

Haro (2005:14) define los contratos a plazo o *forwards* “como un acuerdo entre dos partes para comprar o vender un activo en una fecha futura y a un precio previamente pactado. Es decir, la operación se pacta en el presente pero ocurre (se liquida) en el futuro”.

La característica principal de estos productos derivados, como ya hemos mencionado anteriormente, es su negociación en mercados secundario, es decir, en mercados OTC.

Díaz y Hernández (1998) determinan una segunda característica de los contratos a plazo, es decir, estos se encuentran diseñados a medida. Así, las dos partes de la negociación, vendedor y comprados, pueden pactar el precio, fecha o cantidad del activo subyacente sobre el que adquieren la obligación. Esto hace que los precios a los que se negocian los *forwards* sean menos competitivos.

Al celebrar un contrato *forward*, es muy importante distinguir dos posiciones diferentes, por un lado puedes estar largo o corto de *forwards*. Estar en una posición larga quiere decir que se tiene la obligación de comprar el activo subyacente respectivo en una fecha futura y a un precio pactado en el momento presente. Por contraposición, estar ante una posición larga significa tener la obligación de vender dicho activo (De Lara, 2005). Así, si eres comprador de un *forward* tienes una posición larga, mientras que si eres vendedor de un *forward*, tienes una posición corta (Díaz y Hernández, 1998).

4.3.2 Los futuros.

Haro (2005:21) define los futuros “como un acuerdo entre dos partes para comprar o vender un activo en una fecha futura y a un precio previamente pactado. También es este caso la operación se pacta en el presente pero ocurre (se liquida) en el futuro”. Como podemos apreciar de la definición, ésta es exactamente igual que la expuesta anteriormente para los contratos a plazo o *forwards*. Sin embargo, ambos productos derivados no son exactamente iguales, y encontramos una serie de diferencias que voy a explicar a continuación.

En primer lugar, los contratos de futuros, a diferencia de los *forward*, se negocian en mercados regulados. Esto hace que los futuros se encuentren estandarizados, lo que

significa que los contratos de futuros se negocian establecido ya de ante mano en el mercado su cantidad, calidad y precio (Díaz y Hernández, 1998).

Al tratarse de contratos estandarizados, éstos tienen más elementos obligacionales dentro del contrato que los *forwards*, al tener que contener: el activo subyacente sobre el que recae la obligación de compra o venta del futuro, el tamaño del futuro, la fecha futura donde vence el contrato, la calidad y, por último, el lugar donde ha de entregarse el activo subyacente (Haro, 2005).

Es importante destacar que la estandarización de los contratos de futuros tiene como consecuencia directa una mayor liquidez en el mercado. Así, en caso de un movimiento desfavorable del mercado que perjudique una posición, hay facilidad de cerrarla entrando en la exactamente opuesta. Sin embargo, en los contratos *forwards*, al ser el contrato a medida, hace más difícil encontrar una posición contraria con las mismas condiciones. Así, en los contratos de *forwards* las partes están expuestas al riesgo de crédito, mientras que en los contratos de futuros éste se neutraliza casi por completo.

Así, en segundo lugar según Díaz y Hernández (1998) tenemos como característica diferenciadora este riesgo de crédito. Al negociarse los futuros en mercados regulados, estos se basan en un sistema de márgenes, donde se van actualizando diariamente los cambios en los precios. Así, hay muy pocas probabilidades de riesgo de incumplimiento en el contrato de futuros.

En tercer lugar y por último, tenemos como diferencia la presencia de la Cámara de Compensación en los mercados regulados, que es aquella Cámara responsable de la contabilidad sobre el total de depósitos de futuros que tienen lugar, es decir, los depósitos explicados en el párrafo anterior. Es importante determinar también que la Cámara de Compensación nunca tiene posiciones abiertas, sino que las posiciones que abre siempre las tiene cruzadas con otras, lo que hace que el total de posiciones largas sea igual al de posiciones cortas (Díaz y Hernández, 1998).

5. LAS OPCIONES FINANCIERAS

5.1. Concepto

En los mercados financieros actuales, son las opciones financieras los instrumentos que más se negocian, tanto en mercados OTC como en mercados organizados. Esto es consecuencia de la capacidad de estos productos derivados de adaptarse con rapidez a las nuevas necesidades que van surgiendo en los mercados gracias a la ingeniería financiera. Pese a esta capacidad de constante desarrollo y evolución, las primeras opciones financieras, que negociaban acciones corporativas, aparecieron en el año 1875 (Fernández y Somalo, 2006).

Fernández y Somalo (2006) describen las opciones financieras como contratos a través de los cuales se negocian activos financieros. Pues bien, encontramos dos tipos diferentes de opciones en función del tipo de contrato que utilicen (Rascón, 2014). Éstas son las opciones americanas y las europeas. Las primeras se caracterizan por la posibilidad de ejercer la acción durante todo el periodo de tiempo en el que se encuentran vigente, es decir, las partes pueden ejercer sus derechos con anterioridad a la fecha donde tenga lugar su vencimiento. Por otro lado, las segundas solamente han de ser ejercidas en una fecha concreta, que en la gran mayoría de veces coincide con la fecha de vencimiento (Fernández y Somalo, 2006).

Normalmente, cuando las opciones financieras son requeridas con el fin de realizar una estrategia de cobertura, utilizamos opciones americanas ya que permiten en cualquier momento cerrar las posiciones deseadas.

Son dos los tipos de opciones financieras que se negocian en los mercados: los contratos de opción de compra (*call*) y los contratos de opción de venta (*put*) (Monserrat, 2014). Haro (2005:23) define concretamente la opción de compra o *call* “*como el derecho de comprar en una fecha futura, una cantidad específica de un activo denominado subyacente, a un precio determinado denominado: precio del ejercicio, durante la vigencia del contrato o en la fecha de vencimiento*”.

Por otro lado, Haro (2005:23) también define una opción de venta o *put* “*como el derecho de vender en una fecha futura, una cantidad específica de un activo denominado subyacente, a un precio determinado denominado: precio del ejercicio, durante la vigencia del contrato o en la fecha de vencimiento*”.

Además, en cada una de estos encontramos dos posiciones diferentes: una posición larga o de compra y una posición corta o de venta. De esta manera, tenemos cuatro alternativas diferentes a la hora de negociar un contrato de opciones: "call comprada" (CO_c), "call vendida" (VO_c), "put comprada" (CO_v) "y put vendida" (VO_v) (Rascón, 2014).

Es conveniente señalar las diferencias que hay entre la parte compradora y la parte vendedora de una opción financiera. Mientras que el comprador tiene el derecho tanto de ejercer su opción y negociarla como a no ejercerla en función de si espera o no obtener resultados positivos con la ejecución de la operación. En cambio, el vendedor de una opción no tiene ningún derecho, sino la obligación de llevar a cabo su opción en caso de que la parte compradora quiera ejercerla. Concretamente, el vendedor de la opción financiera se enfrenta a pérdidas ilimitadas mientras que el comprador en ningún momento asume un riesgo de resultados negativos tan exponencial (Montserrat, 2014).

Así, esta sería otra clasificación al respecto, diferenciando entre una *call* o *put* compradas, a las que se les incorporan derechos; y una *call* o *put* vendida, con las que se desprenden obligaciones (Fernández y Somalo, 2006).

El hecho que hace posible la realización de estos cuatro tipos de transacciones de manera simultánea en los mercados financieros es la disparidad de expectativas que existe entre los diferentes agentes económicos (Montserrat, 2014).

Los inversores, en función de las expectativas que tienen sobre la evolución de los mercados, pueden tomar o una posición bajista o alcista. Las operaciones serán bajistas cuando los agentes económicos creen que van a bajar los mercados, y serán alcistas en el caso contrario. Así, la compra de *call* y la venta de *put* se consideran posiciones alcistas, mientras que la venta de *call* y la compra de *put* son bajistas. De esta manera, en caso de que se cumplan sus expectativas ganarán dinero.

Además, como se ha visto anteriormente, las opciones financieras son un contrato dónde se negocia un activo subyacente. Son varios los posibles activos financieros objeto de este tipo de instrumentos derivados. Monserrat (2014), cataloga las opciones financieras en cuatro grupos en función del tipo de activo subyacente, estos son: "acciones", "divisas", "tipos de interés" e "índices bursátiles".

5.2. La prima

Para Rascón (2014) la prima de una opción financiera es la parte más importante. Así, a la hora de explicar el concepto de una opción financiera, hace referencia directamente a su valor. Según este autor, el valor de una opción es igual a la prima que se paga por la opción financiera.

Según Montserrat (2014), el precio de la prima de una opción financiera es producto de varios factores, los siguientes:

5.2.1. Precio del ejercicio o strike

El primer factor que voy a analizar es “*el precio de ejercicio de la opción o strike*”, éste tiene un gran efecto sobre la prima. Así, las opciones que tienen un *strike* mayor tienen un precio inferior que aquellas con *strikes* menores (Montserrat, 2014).

Es importante determinar la relación existente entre el *strike* y el precio al que cotiza el activo subyacente en el mercado. Así, como indica Montserrat (2014), según sea positiva, negativa o cero esta diferencia, el valor de la opción financiera variará, produciéndose tres alternativas diferentes:

- *In the money* (ITM): Esta situación la obtenemos cuando la opción financiera tiene valor intrínseco. Es decir, se espera obtener beneficio con la ejecución de ésta.
- *Out of the money* (OTM): Al contrario de antes, en este caso la opción financiera no tiene valor intrínseco, y por consiguiente, hay más probabilidades de obtener pérdidas con la operación.
- *At the money* (ATM): Esta alternativa se produce cuando el *strike* es igual al precio del activo subyacente, por lo que el resultado de la operación va a ser nulo, es decir, no vamos ni a ganar ni perder dinero con esta.

Sí ponemos esto en relación con la prima, cuánto más *in the money* esté una opción financiera, más alta será esta, puesto que hay más probabilidades de obtener ganancias económicas. Por otro lado, más barata será la prima de una opción cuanto más *out of the money* se encuentre (Montserrat, 2014).

5.2.2. Vencimiento de la opción financiera.

El efecto que produce el vencimiento de una opción financiera es el mismo en las *call* y *put*. De esta manera, a medida que sea mayor la diferencia de tiempo que hay entre el establecimiento del contrato y la fecha de vencimiento fijada en este, mayor será la prima de la opción financiera. Esto es como consecuencia de que la parte compradora cuenta con un periodo más largo de tiempo para ejercitar su opción financiera (Montserrat, 2014).

5.2.3. Precio del activo subyacente.

La relación entre la prima y el precio del activo subyacente es diferente según nos encontremos ante una *call* o *put*. En el caso de la *call*, si aumenta el precio del activo subyacente, aumenta también el valor de la prima. Por otro lado, cuando estamos negociando *put*, un aumento del precio de cotización del activo subyacente provoca una bajada de la prima. En el caso contrario, una bajada del precio del activo subyacente hace que suba el valor de la prima en las *put* y que baje en las *call* (Montserrat, 2014).

5.2.4. Volatilidad del activo subyacente.

Otro de los factores que influyen en el precio final de la prima es la volatilidad que sufren los precios de los activos subyacentes. Según Montserrat (2014:42), esta volatilidad “*suele medirse mediante la desviación estándar del logaritmo neperiano de las variaciones del precio del activo subyacente en cuestión*”.

La volatilidad influye en la prima de tal manera que cuánto mayor es ésta, mayor es también la prima, por lo que hay una relación directa entre ambas.

5.2.5. Los tipos de interés.

Cuándo en la negociación de una *call* aumentan los tipos de interés, el valor a fecha presente del *strike* se reduce, y el precio de la prima sube. No obstante, cuándo estamos ante la negociación de una *put*, una subida de los tipos de interés provoca una bajada de la prima, es decir, se produce el efecto contrario.

5.2.6. La oferta y demanda de los mercados.

La oferta y demanda de los mercados es el último factor que influye en la prima y es como consecuencia de la gran importancia que tienen sobre el *strike*. La relación es

directa en el caso de la demanda, es decir, si esta sube aumenta la prima; mientras que se trata de una relación inversa en el caso de las *put*.

6. ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON OPCIONES FINANCIERAS

De acuerdo con Montserrat (2014) existen tres grandes tipos de estrategias con opciones financieras: “*las estrategias básicas, de cobertura y complejas*”.

Estos tres tipos de estrategias con opciones financieras son utilizadas por los inversores para cubrir sus posiciones respecto a un activo financiero concreto ante diferentes movimientos en los mercados financieras. Estos movimientos pueden ser tanto alcistas, bajistas, volatilidades hacia ambas tendencias e incluso cabe la posibilidad de cobertura frente a una estabilidad de precios.

De esta manera, los inversores construyen sus estrategias de cobertura concretas según las expectativas de comportamientos que tienen sobre el activo financiero en negociación. Anulando la volatilidad del precio de dicho activo financiero que hay en el mercado.

6.1 Estrategias básicas

Las estrategias básicas responden a los cuatro tipos de posiciones vistos anteriormente: *call* u opción de compra comprada, *call* u opción de compra vendida, una *put* u opción de venta comprada; y por último, una *put* u opción de venta vendida. Así, a continuación se describirán cada una de estas estrategias.

Además, en estas estrategias es muy fácil para las partes cancelar sus respectivas posiciones antes de la fecha de vencimiento. Solamente tienen que hacerse con la posición contraria, hecho que es muy sencillo por el volumen de opciones que se negocian.

6.1.1. Posición larga de una opción de compra.

Se trata de una estrategia de inversión en la que el agente económico tiene unas expectativas alcistas. Es decir, aboga por una subida en el precio de cotización del activo subyacente de la opción financiera. Así, en caso de que esta situación se produzca, el precio del activo subyacente será mayor que el fijado en la *call* con carácter previo, lo que le permitirá al inversor comprar el activo subyacente a un precio inferior al que cotiza en el mercado. Sin embargo, en caso contrario, el inversor no perdería dinero puesto que tiene el derecho a no ejercitar su opción financiera. De esta

manera, su única pérdida sería la prima pagada por la opción, mientras que los beneficios son ilimitados.

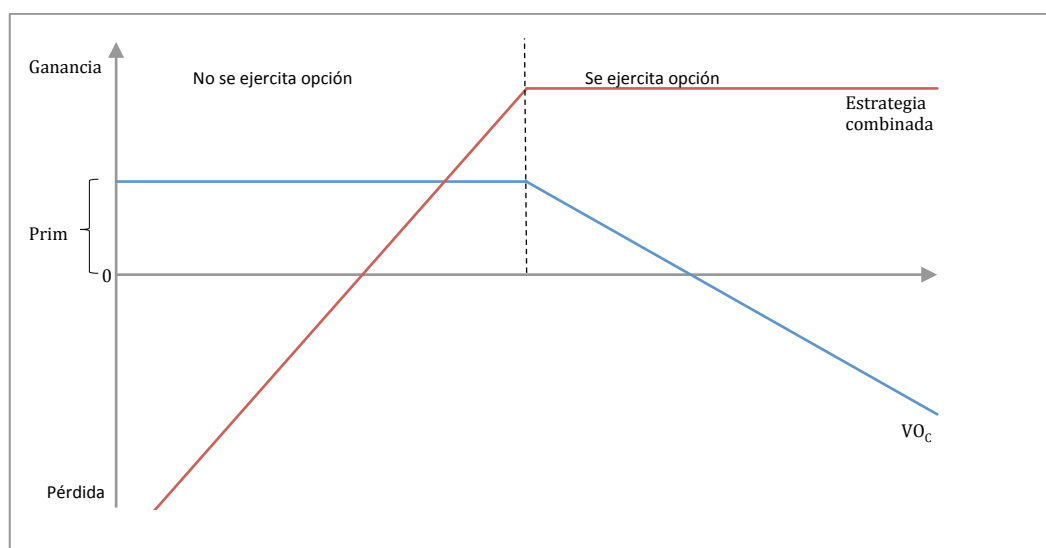
Así, obtendremos rendimiento con la operación cuando el precio del activo subyacente sea superior al precio de ejercicio o *strike* más la prima pagada por la opción financiera.

6.1.2 Posición corta de una opción de compra.

Esta estrategia de inversión se basa en la existencia de expectativas bajistas, es decir, a diferencia del caso anterior, el inversor espera que baje el precio de cotización del activo subyacente en negociación. De esta manera, el inversor vendería éste a un precio superior al de cotización en el mercado, y como consecuencia obtendría beneficios económicos (Montserrat, 2014).

Como se puede apreciar, el inversor obtendría rendimiento económico a través de la operación cuando el precio de cotización del activo subyacente fuera igual al *strike*, reduciéndole previamente a este último la prima pagada por el comprador. Además, es importante destacar que éste tendría un beneficio limitado, que es igual al precio de la prima que ha recibido, y sin embargo, no hay límite en las pérdidas que puede sufrir. Esto es como consecuencia que el vendedor de una *call* no tiene derechos como en el caso del comprador, sino que está obligado a ejercer su opción siempre aún en caso de pérdidas desorbitadas (Montserrat, 2014).

Figura 1. Representación de una opción de compra corta.



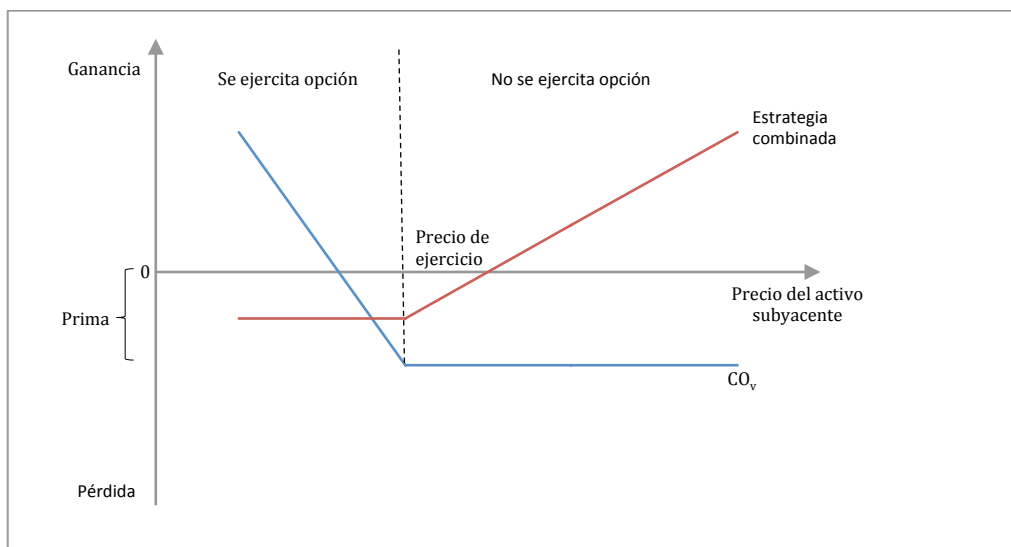
Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

6.1.3. Posición larga de una opción de venta.

Se fundamenta en una posición bajista. Así, el inversor estima que van a bajar los precios de cotización del activo subyacente. En caso de que esto se cumpla, ejercerá su opción y venderá el activo subyacente a un precio más alto en comparación con al que estará cotizando este en el mercado.

De esta manera, y de acuerdo con la figura 2, el inversor obtendría rendimiento económico en el caso de que el *strike* menos la prima sea equivalente al precio con el que cotiza el activo subyacente. No obstante, a partir del punto de equilibrio entre el precio de mercado del activo subyacente y el *strike*, el comprador de la *put* empezaría a reducir sus pérdidas (Montserrat, 2014).

Figura 2. Representación de una opción de venta larga.



Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

6.1.4. Posición corta de una opción de venta.

Esta es la última de las estrategias básicas que encontramos con opciones financieras. En ésta, el inversor tiene expectativas alcistas sobre la evolución de los precios de cotización del activo subyacente de tal manera que ganará dinero en caso de que estos efectivamente suban.

Como se puede apreciar, el vendedor de una *put* tendría unas pérdidas ilimitadas, al estar obligado a ejercitar la opción en caso de que el comprador de la *put* quiera. Por otro lado, hablamos de ganancias limitadas al precio que ha recibido por la prima. Estas

se producirían en el punto donde el precio del activo subyacente sea igual al *strike* más la prima.

6.2. Estrategias de cobertura

Estas estrategias son realizadas frecuentemente por los inversores cuando quieren cubrirse sobre potenciales pérdidas que pueden sufrir sobre un activo financiero que se encuentra bajo su propiedad. Para llevarlas a cabo, los agentes económicos compran posiciones contrarias sobre el mismo activo financiero que ya tienen. De esta manera, en caso de sufrir pérdidas con éste, las compensarán con los beneficios que obtengan por parte de las opciones financieras (Montserrat, 2015).

Dentro de las estrategias de cobertura, destacan dos que son las más comunes. En primer lugar, encontramos la estrategia basada en la venta de una *call*, que también es conocida como *venta de un put sintético*. Al tratarse de una posición bajista, en el caso de que baje el precio del activo subyacente del inversor, reducirá la pérdida restándole la prima cobrada con el *call*. No obstante, se trata de una estrategia arriesgada puesto que los beneficios son limitados mientras que las pérdidas no lo son. Así, en caso de que el precio del activo subyacente sea superior al *strike*, se ejercería la opción obteniendo como beneficio una cantidad igual a la prima más el beneficio obtenido por parte del activo subyacente. Pero si se reduce el precio de cotización del correspondiente activo, las pérdidas son ilimitadas aunque se verán reducidas por el valor cobrado de la prima (Montserrat, 2014).

En segundo lugar, encontramos la estrategia de cobertura que se basa en la compra de una *put*, también conocida como “*compra de un call sintético*”. Al igual que en la estrategia anterior, el comprador de un activo subyacente siempre tiene unas expectativas alcistas, por lo que para cubrirse necesita una posición bajista que la consigue a través de la compra de una *put*.

No obstante, a diferencia de la estrategia anterior, a través de ésta se obtienen beneficios ilimitados en el caso de que suba el precio del activo subyacente con respecto al *strike*. Estos beneficios únicamente se verán reducidos por el pago de la prima correspondiente a la *put* al no ejercerla. Además, las pérdidas estarán limitadas puesto que si el precio del activo subyacente desciende por debajo del *strike*, ejerceremos la opción de venta.

6.3. Estrategias complejas

Tienen el mismo objetivo que las estrategias anteriores, es decir, cubren posiciones reduciendo el riesgo a obtener pérdidas como consecuencia de fluctuaciones en el precio de los activos financieros. Además, reciben este nombre por la complejidad que implica su realización, al estar construidas con dos o más opciones financieras.

En el mercado español, estas estrategias son realizadas en su mayor parte por *traders*. Éstos operan directamente en fondos o bancos de inversión, donde cubren sus posiciones utilizando constantemente las estrategias de cobertura que se explicarán a continuación. Es la complejidad de los productos derivados unido al uso simultáneo de varios de éstos por estrategia la principal razón que explica su escasa utilización por inversores no profesionales.

Sería muy positivo para estos inversores esforzarse en conocer como se elaboran estas estrategias de cobertura, y emplearlas en sus objetivos particulares de inversión. De esta manera, se beneficiarían de su flexibilidad y efectividad.

6.3.1. Los spreads

Estos son definidos por Montserrat (2014:113) como “*la combinación de opciones del mismo tipo asociadas al mismo activo, de las cuales unas se compran y otras se emiten, con diferentes precios de ejercicio o con diferentes vencimientos o con ambas cosas a la vez*”. Esta estrategia también recibe el nombre de diferenciales.

Esta figura de cobertura consiste en la toma de varias posiciones diferentes utilizando distintas opciones financieras. No obstante, para los *traders* funcionan como una única posición en el mercado (Rhoads, 2011).

Son clasificados por Montserrat (2014), en tres tipos diferentes de *spreads*:

“*Spreads* verticales”: son aquellas estrategias que utilizan las mismas opciones financieras sobre idéntico activo subyacente, pero con *strikes* diferentes.

“*Spreads* horizontales”: son aquellas estrategias que utilizan las mismas opciones financieras sobre idéntico activo subyacente. Sin embargo, estas opciones financieras cuentan con distintas fechas de vencimiento.

“*Spreads* diagonales”: Estas estrategias son realizados con igual clase de opciones financieras y con el mismo activo subyacente, pero difieren en los *strikes* y vencimientos.

Sin embargo, la clasificación más importante de estas figuras es según las expectativas que tienen los inversores sobre el futuro comportamiento del mercado. De esta manera, podemos encontrar tanto *spreads* alcistas como bajistas. A continuación voy a explicarlos utilizando a su vez *spreads* verticales, al señalar Mullaney (2009) que son las estrategias más sencillas de comprender.

Los *spreads* verticales son de las estrategias de cobertura que más utilizan los *traders* en los fondos de inversión y departamentos de *Asset Management* de los bancos de inversión, por su sencillez y fácil comprensión. Éstas permiten asumir posiciones alcistas o bajistas con un riesgo limitado, cubriéndonos frente a movimientos del mercado con un diferencial de precios.

- *Spreads* alcistas

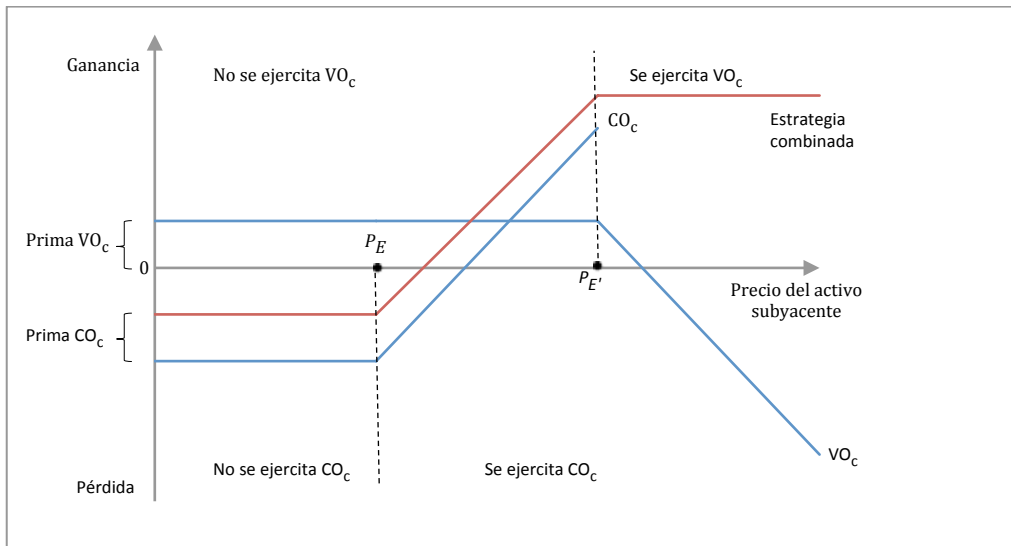
Esta estrategia consiste en establecer el diferencial de precios sobre los activos financieros que tengan tendencia alcista, es decir, son utilizadas por los *traders* para cubrir sus posiciones cuando esperan que el activo subyacente suba en el mercado.

Encontramos dos estrategias distintas para llevar a cabo un *spreads* con tendencia alcista. La primera alternativa se construye a través de la compra de una *call* con *strike* bajo y la venta otra *call* con un *strike* mayor, manteniendo el mismo periodo de vida (Mullaney, 2009). La segunda alternativa consiste en simultáneamente vender una *put* con *strike* alto y comprar otra *put* a precio de ejercicio menor y manteniendo el mismo vencimiento (Rascón, 2014). Según Mullaney (2009), estas posiciones reciben el nombre de *call debit spread* y *put credit spread* respectivamente.

Según Rascón (2014), al tratarse de una estrategia alcista o *bullish*, se obtienen beneficios económicos cuando se cumplan nuestras expectativas y suba el precio de cotización del activo subyacente en negociación. No obstante, la estrategia *put credit spread* también puede utilizarse cuando el inversor tiene expectativas neutrales.

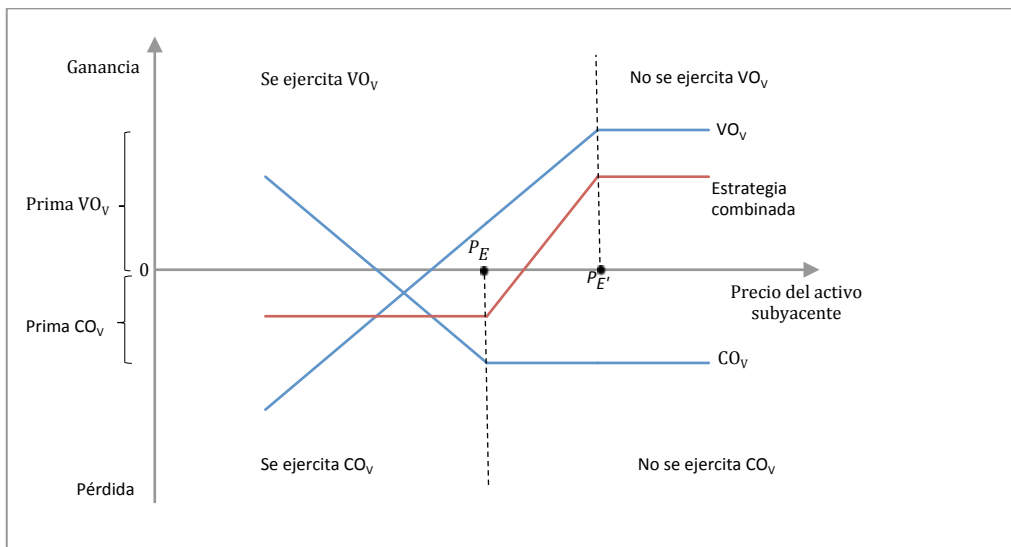
Se trata de una estrategia muy sencilla para aprender a cubrirse en el mercado, puesto que tanto los beneficios como pérdidas que se van a obtener se encuentran limitados gracias al *spreads*. Por consiguiente, la única preocupación para conseguir resultados positivos es acertar sobre la tendencia que seguirá el mercado (Rascón, 2014).

Figura 3. Representación de un *call debit spread* alcista.



Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

Figura 4. Representación de un *put credit spread*.



Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

Ejemplo de *call debit spread* :

Se llevará a cabo la figura *call debit spread* para comprobar si la estrategia teórica aporta beneficios económicos al realizarla prácticamente. Se realizará esta cobertura sobre acciones del IBEX-35. Concretamente, se construirá sobre acciones de Abengoa, siguiendo las recomendaciones de compra que Citigroup ha dado durante las últimas semanas.

El 7 de mayo de 2015, las acciones de Abengoa cotizan a 2,822 euros. Se decide construir la estrategia comprando opciones de compra de Abengoa a 2,85 euros y vendiendo opciones de compra de Abengoa a 3 euros. Esta figura recibe el nombre de *2,8-3 call debit spread*. Se tratan de opciones americanas que tienen una fecha de vencimiento de 19 de junio de 2015.

Las primas correspondientes a estas dos opciones son de 0,13 euros por la *call* comprada y 0,07 euros por la vendida. De esta manera, el coste del *spread* es igual a la diferencia entre la prima pagada por la *call* comprada y cobrada por la *call* vendida, siendo un total de 6 euros, teniendo en cuenta que cada contrato de opción financiera engloba 100 acciones.

A 2 de junio de 2015, el precio de cotización de Abengoa es de 3,065 euros. De esta manera, se tiene un beneficio de 20,7 euros por las opciones de compra compradas, mientras que una pérdida de 6,5 euros por las opciones de compra vendidas. La ganancia total obtenida a partir de la figura es de 8,2 euros, resultado de restar al beneficio obtenido por las *calls* largas, las pérdidas por las *calls* cortas y el coste de la estrategia.

Tal como indica Montserrat (2014), existen otras alternativas posibles para realizar un *spread* alcista. Estas son:

- Un *spread* alcista y diagonal, que consiste en la compra de una *call* con un *strike* bajo y vencimiento elevado, y a su vez vender una *call* con un *strike* alto y una duración menos elevada que la de antes. Por tanto, esta estrategia utiliza precios de ejercicios y vencimientos heterogéneos.
- Un *spread* alcista y horizontal, que consistiría en la compra de una opción de compra y la venta de una opción de compra, ambas con el mismo pero diferentes vencimientos.
- Otra alternativa de *spread* alcista muy popular en el mercado es la *ratio call spread inverse*, que se caracteriza por la diferencia entre el número de opciones financieras vendidas y compradas. Esta estrategia se construye a partir de la venta de *calls* con un *strike* leve y la compra de un mayor volumen de *calls* con un *strike* más elevado.
- *Spread bajista*

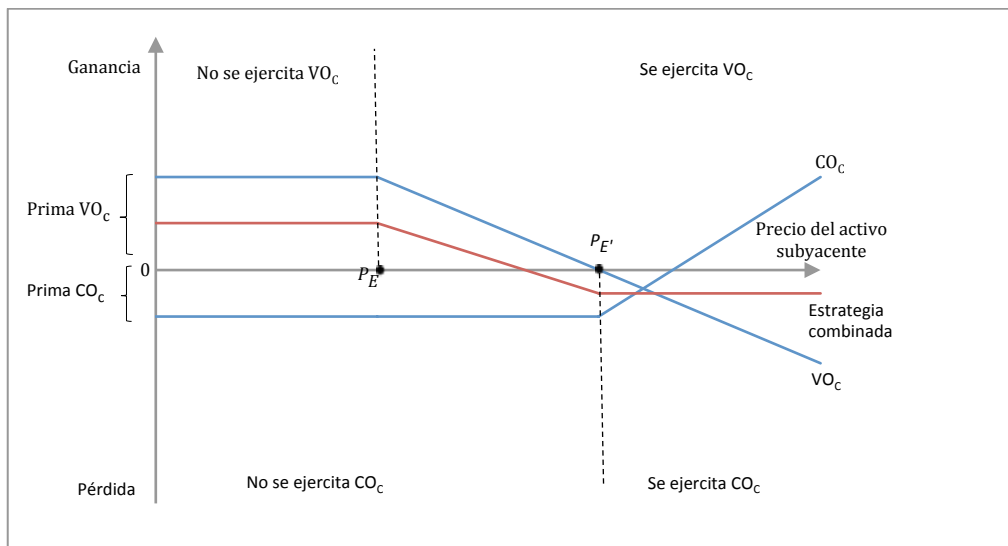
Se trata de la misma estrategia que antes, aunque difiere con ésta en el hecho de que los inversores tienen expectativas bajistas respecto al mercado.

Al igual que en el *spread* alcista, hay dos alternativas diferentes que posibilitan la construcción de esta posición, utilizando de igual modo *spreads* verticales. De acuerdo con Mullaney (2009), la primera alternativa consiste en la compra de una opción de compra a un precio de ejercicio bajo y la venta de una opción de compra a un precio de ejercicio más elevado; en segundo lugar, debemos de comprar una opción de venta con un precio de ejercicio elevado y vender otra opción de venta con menor precio de ejercicio. Estas reciben el nombre de *call credit spread* y *put debit spread* respectivamente.

No obstante, si el precio del activo baja de tal manera que no se pueden ejercer ninguna de las dos opciones, la ganancia que se obtendrá con la operación es igual a la prima cobrada menos la prima que haya pagado; y si sube será al contrario. (Montserrat, 2014).

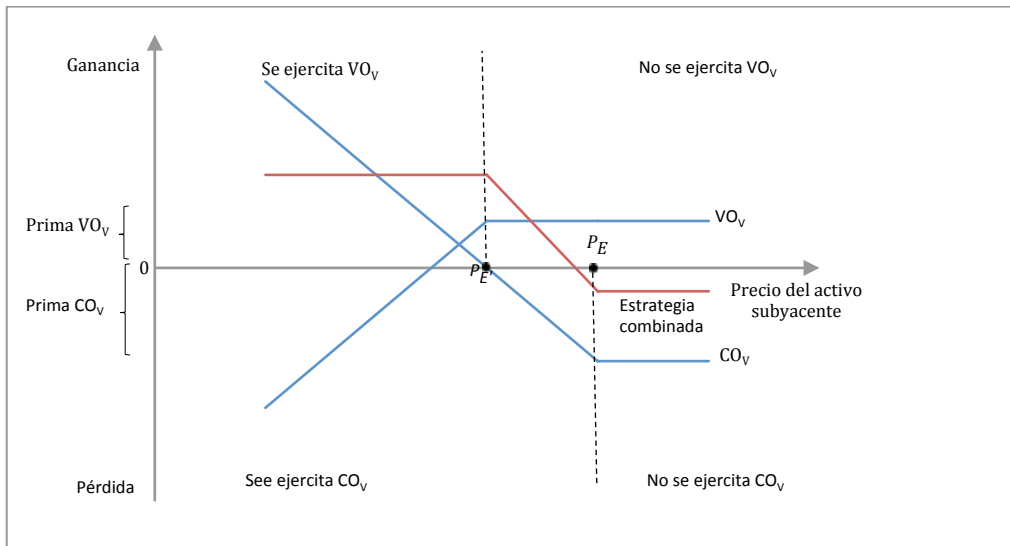
Como indica Rascón (2014), se trata de una estrategia a la que le afecta de manera suave la volatilidad del precio del activo financiero, sin embargo esta volatilidad no la controlamos. Así, el objetivo es obtener beneficio a partir de un movimiento descendente del mercado a un coste razonable.

Figura 5. Representación de *call credit spread*.



Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

Figura 6. Representación de *put debit spread*.



Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

Ejemplo de *put debit spread*:

Se realizará otra estrategia de cobertura sobre acciones del Ibex 35, poniendo en práctica una *put debit spread*. Se utiliza esta figura para cubrir una posición sobre acciones de Banco Popular, que tienen expectativas bajistas, tal como indican las recomendaciones de venta realizadas por Credit Suisse y Morgan Stanley en los últimos meses.

El precio de cotización de las acciones de Banco Popular es de 4,86 euros el día 12 de mayo de 2015. Para realizar esta estrategia, se compra una opción de venta sobre estas acciones a 4,84 euros, y se vende una opción de venta de la misma empresa a 4,7 euros. Se tratan de opciones americanas con una fecha de vencimiento del 19 de junio de 2015.

El precio que hay que pagar por la opción de venta larga es de 0,23 euros, mientras que cobro por la opción de venta corta 0,17 euros. Así, el coste máximo que vamos a soportar es igual a la diferencia entre la prima de la opción comprada y la vendida, cantidad que es igual a 6 euros.

El día 1 de junio de 2015, las acciones de Banco Popular cotizan a 4,64 euros. Así, se obtiene una ganancia por las *puts* largas de 20 euros, mientras que una pérdida de 6 euros por las *puts* cortas. El beneficio total que se obtiene gracias a la *put debit spread* es de 8 euros, cantidad resultado de restarle al beneficio de la compra de las *puts*, las pérdidas obtenidas por la *put* vendida y el coste de la estrategia.

Hay otras alternativas a las vistas anteriormente (Montserrat, 2014):

- Un spread diagonal, que consiste en la compra de una *put* con un *strike* alto y vencimiento elevado, y a su vez comprar una *put* con un *strike* bajo y una duración menos elevada que la de antes. Por tanto, esta estrategia utiliza precios de ejercicios y vencimientos dispersos.
- Y una *ratio put spread inverse*, esta estrategia se basa en vender una *put* con un *strike* alto y comprar un volumen mayor de *put* que tengan un *strike* más reducido. Todas estas opciones han de tener la misma duración en el tiempo, es decir, el mismo vencimiento.

6.3.2. Straddles

Es de las posiciones de cobertura con opciones financieras más populares. Para Montserrat (2014:122), los *straddles* son estrategias “que consisten en la compra o venta simultánea de opciones de compra y opciones de venta sobre el mismo activo subyacente.” También se conocen como conos. Encontramos dos tipos de estas figuras en los mercados: los conos comprados y los conos vendidos.

Con los *straddles*, vamos a tener resultados económicos positivos cuándo los precios de los activos financieros sufran un gran movimiento, independientemente de que este sea a la alza o a la baja. O cuándo los precios sean muy estables o con movimiento muy escaso (Rascón, 2014).

Como he explicado anteriormente, a medida que se acorta el vencimiento de una opción financiera, se reduce el valor de su prima. Por consiguiente, un factor a tener en cuenta a la hora de diseñar un cono formado por sus respectivas posiciones, es la relación que se da entre el vencimiento de la opción financiera y su prima. Para Madhumathi y Ranganatham (2011), es muy relevante el valor del tiempo en estas estrategias.

La prima pierde exactamente la mitad de su valor cuando falta un mes y medio para que se produzca el vencimiento de la opción financiera. Como consecuencia, a la hora de realizar un *straddle*, es necesario tener en cuenta este hecho y cerrar posiciones con vencimientos a largo plazo, o cambiar las que ya tenemos por otras con vencimientos más alejados “*roll-over*”(Rascón, 2014).

Según Madhumathi y Ranganatham (2011), esta figura la utilizan los *traders* en dos ocasiones contrarias: cuando tienen unas expectativas de gran volatilidad en el precio de

los activos subyacentes y cuando esperan una gran neutralidad en éstos. De esta manera, nos es indiferente si hay expectativas alcistas o bajistas en el mercado, al no construir nuestra estrategia de inversión en base a una determinada tendencia como en los *spreads*.

En base a que estas expectativas sean bien de alta volatilidad o de absoluta estabilidad en los precios de los activos subyacentes, podemos construir posiciones largas o cortas.

- *Cono comprado*.

Éstos también reciben el nombre de conos inferiores, por la forma geométrica que forman a la hora de ser representados gráficamente. Esta estrategia se caracteriza por ser utilizada ante un panorama económico que ha sido bastante estable durante los últimos meses y del que se espera que comiencen grandes volatilidades en el precio de los activos financieros como consecuencia de algún hecho económico relevante que ha tenido o va a tener lugar (Madhumathi y Ranganatham, 2011),

Como describe Rascón (2014), un *straddle* largo consiste en la compra de una opción de venta y de una opción de compra. Ambas posiciones largas se tienen que realizar en el mismo periodo de tiempo, han de tener el mismo precio de ejercicio e igual fecha de vencimiento (Augen, 2012).

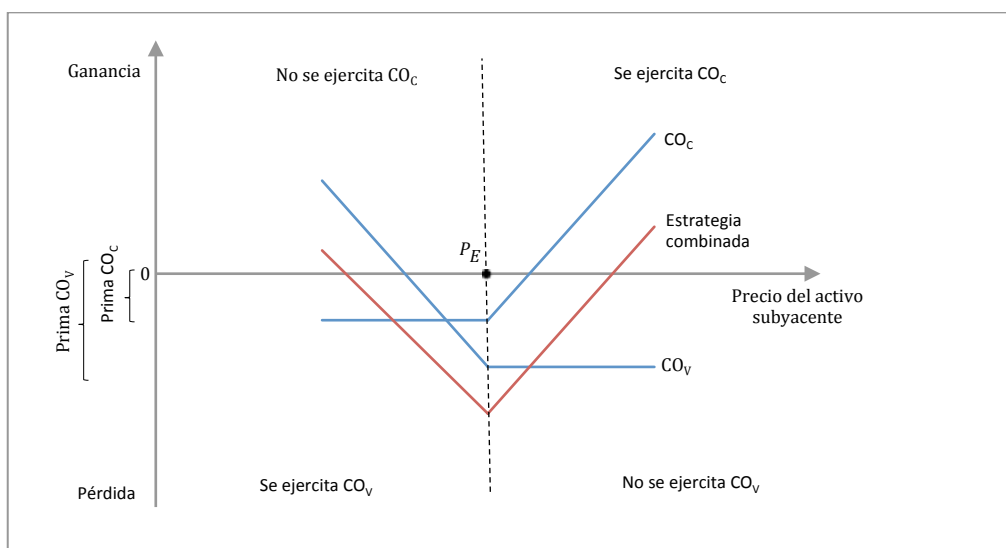
Esta estrategia es muy efectiva de cara al inversor puesto que las pérdidas se encuentran limitadas al precio pagado por las dos primas para la compra de ambas opciones, mientras que los posibles beneficios a obtener son ilimitados. Por consiguiente, obtendremos beneficios cuando el precio del activo subyacente supere el *strike* de alguna de las dos opciones financieras, siendo indiferente la dirección que tome este movimiento (Montserrat, 2014).

No obstante, la peor situación que se puede generar con esta figura es que el precio al que cotiza el activo subyacente se encuentre muy cerca de los *strike* de las opciones financieras, puesto que no compensará en relación con el precio pagado por las primas (Rascón, 2014).

A través de un *straddle* largo, se generan ganancias gracias al cambio de valor de las deltas de ambos *strike*, que al incrementar el precio del activo subyacente rápidamente hacia una dirección, se produce un desequilibrio entre ambas deltas donde una incrementa en mayor proporción que se reduce la otra. Así, una tendrá delta aproximadamente de cero y la otra delta uno (Augen, 2012).

Concretamente, los *traders* construyen un cono largo cuando apuestan por una gran volatilidad en los mercados, independientemente de que ésta sea alcista o bajista. Ha tenido un uso muy relevante en los últimos años, puesto que la crisis económica sufrida a nivel mundial ha causado gran inestabilidad en los precios de los activos financieros.

Figura 7. Representación de cono comprado.



Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

Ejemplo de cono comprado:

Se lleva a cabo la puesta en práctica de un *straddle* largo, necesitando para su realización un activo financiero con grandes expectativas de volatilidad en su precio. De esta manera, se construye la estrategia sobre acciones de Gas Natural, al haber recomendaciones tanto de compra por parte de Morgan Stanley como de venta por HSBC. Se tiene el objetivo de cubrir la posición ante una posible estabilidad en los precios de las acciones de Gas Natural.

Las acciones de Gas Natural cotizan el 6 de mayo de 2015 a 21,225 euros. Para la construcción del *straddle* largo, se compra una *put* y una *call*, ambas con idéntico *strike* que se acerque lo máximo posible al precio de cotización de las acciones de Gas Natural. Por lo tanto, se decide la compra de ambas opciones financieras a un precio de ejercicio de 21,3 euros.

Las primas desembolsadas por ambas compras ascienden a un total de 0,49 euros en la opción de compra, y 0,53 euros en la opción de venta. Al tratarse de posiciones largas

en ambos casos, el coste de la estrategia y las pérdidas máximas a asumir son de 102 euros.

Para obtener beneficios con esta estrategia, se necesita que el precio de la acción esté por debajo de 20,28 euros y por encima de 22,32 euros, pues de esta manera se habrá cubierto el coste de la estrategia. A 19 de mayo de 2015, las acciones de Gas Natural cotizan a 22,59 euros, por lo que se ha obtenido un beneficio con el *straddle* largo de 27 euros, cantidad resultante de restar al precio de cotización de las acciones de Gas Natural el precio de ejercicio de la opción de compra más el coste de la estrategia.

- *Cono vendido.*

Un cono corto se utiliza ante un contexto económico que ha estado sacudido por una gran volatilidad en el precio de los activos financiero, pero que hay expectativas de que se reduzca esta volatilidad y comience un periodo de gran estabilidad, cubriendo posiciones ante fluctuaciones en el mercado (Augen, 2012).

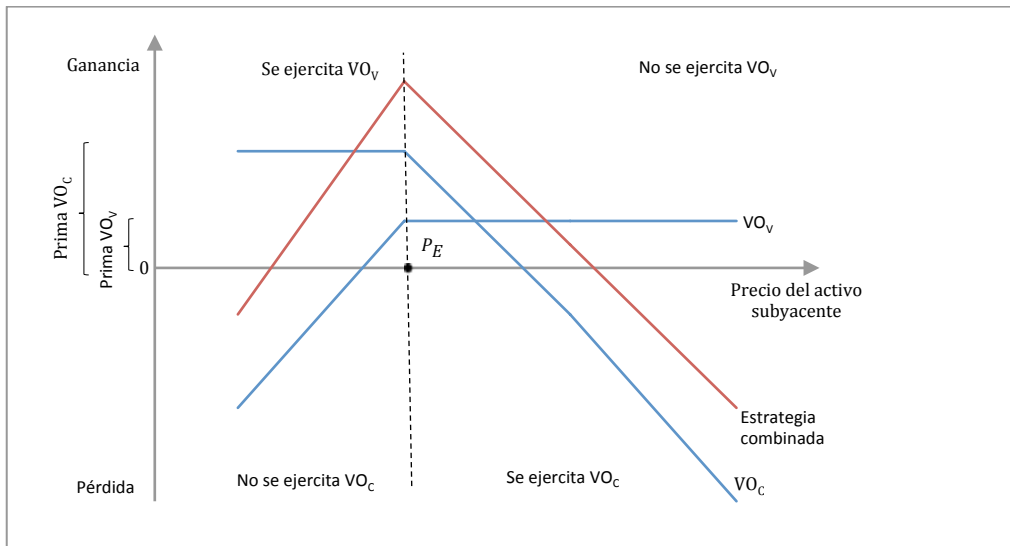
De acuerdo con Rascón (2014:99), “*esta estrategia se construye con la venta de una call ATM y la venta de una put del mismo strike y ejercicio.*” También es conocida como *straddle* superior, por la forma geométrica que toma cuando es representada gráficamente.

Esta figura tiene unos beneficios económicos limitados al valor de las dos primas que hemos cobrado siempre y cuando el precio del activo subyacente no se mueva bruscamente. No obstante, en caso de que el precio del activo subyacente sufra inestabilidad y supere el *strike* de las opciones financieras, las pérdidas serán ilimitadas (Montserrat, 2014).

Según Rascón (2014), el momento que más conviene para realizar esta estrategia es cuando quedan menos de 45 días del vencimiento de las opciones financieras, puesto que empieza a reducirse la volatilidad que sufre el precio de los activos.

En el mercado español, un cono vendido es principalmente utilizado por los *traders* cuando la fecha de vencimiento está próxima. Estos cambian sus estrategias llevadas a cabo cuando se acerca el vencimiento de las opciones financieras, construyendo sobre estas posiciones un *straddle* corto. La razón reside en la reducción del riesgo a medida que nos acercamos al vencimiento, puesto que normalmente el corto plazo se caracteriza por una mayor estabilidad en los precios que el largo plazo.

Figura 8. Representación de cono vendido.



Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

Ejemplo de cono vendido:

Por lo expuesto anteriormente, en la construcción de esta estrategia es favorable un periodo de vencimiento a muy corto plazo. Además, se necesitan activos financieros sobre los que se prevea estabilidad en sus precios. Por consiguiente, se construye sobre acciones de BBVA, sobre las que Credit Suisse da recomendaciones neutrales.

La acción de BBVA cotiza a 9,034 euros el 13 de mayor de 2015. Para el diseño de la figura se vende una opción de compra y otra de venta a un precio de ejercicio de 9 euros, cobrando unas primas de 0,28 y 0,25 euros respectivamente. El precio total cobrado por la figura es de 53 euros, que equivale al beneficio máximo que se puede obtener. Así, en caso de que el precio se mantenga estable, es decir, que no baje de 8,47 euros y no suba de 9,53 euros, obtendremos beneficios.

El 18 de mayo de 2015, las acciones de BBVA cotizan a 9,02 euros. Como el precio no se ha movido por encima de los límites marcados, los compradores no van a ejercer sus respectivas opciones financieras, obteniendo como beneficio el precio cobrado por las primas.

6.3.3. Straps

Los *straps* son definidos por Montserrat (2014:125) como “*combinaciones de opciones que consisten en la compra o venta simultánea de dos opciones de compra y una opción de venta sobre el mismo activo subyacente.*” Como señala Cohen (2013), se trata de una

estrategia que se ha creado utilizando como punto de partida el *spreads*; no obstante, se encuentra más sesgada que ésta hacia un extremo, dónde se soporta una mayor volatilidad.

Se tratan de figuras más complejas que las anteriores, al construirse con tres opciones financieras. De esta manera, son llevadas a cabo casi en su totalidad por *traders*, quiénes tienen conocimientos más técnicos que el resto de inversores. En España, es bastante inusual que un inversor particular utilice esta estrategia.

Jabbour y Hubwick (2010) recomiendan la utilización de esta estrategia en lugar de un *spreads* si operamos en un marco a largo plazo. Según estos autores, las volatilidades de los precios a largo plazo normalmente siguen una tendencia determinada. De esta manera, con un *strap* nos podemos cubrir de esta volatilidad ajustando nuestra cobertura a un movimiento alcista en el mercado con la compra de más *calls* que *puts*.

Los *straps* se pueden clasificar en superior o vendido e inferiores o comprados, en función de si las expectativas del inversor son de volatilidad o estabilidad en los precios de los activos subyacentes sobre los que se quieren cubrir.

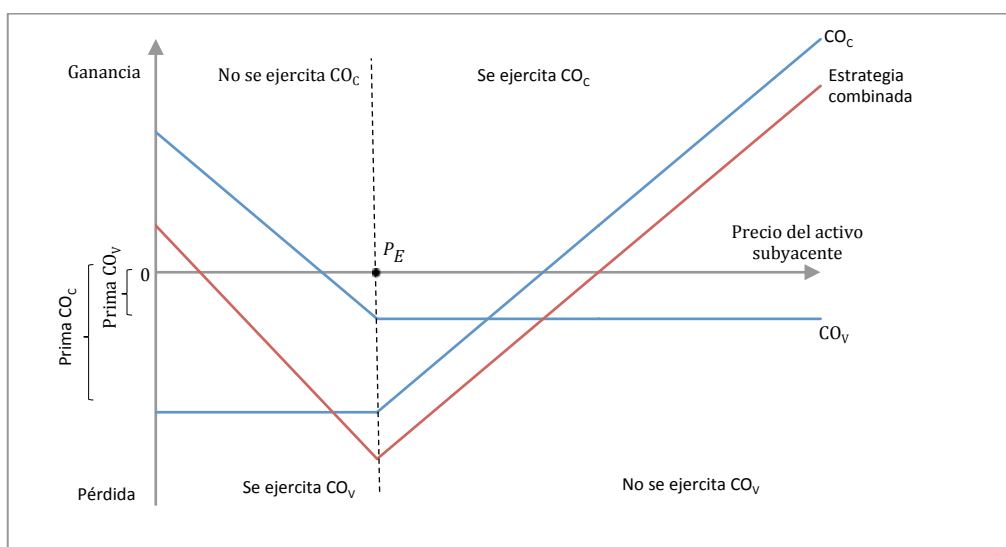
- *Straps comprados*.

Como señala Cohen (2013), la figura de *straps* largo se caracteriza por la compra de dos *calls* y la compra de una *put*. Estas tres opciones financieras han de tener el mismo *strike*, fecha de vencimiento y versar sobre el mismo activo subyacente (Montserrat, 2014).

Se trata de una operación que los *traders* llevan a cabo cuando se ha dado un periodo de estabilidad sobre un activo financiero, pero esperan que comience una racha de volatilidad en el precio de éste. Además, tienen expectativas mayores de que la movilidad de los precios va a seguir una tendencia alcista (Janakiramanan, 2011). Es esta la razón que explica la compra de dos *calls*, posiciones alcistas del mercado, y la compra de solamente una *put*, posición bajista.

Gracias a esta estrategia, los *traders* se benefician de ganancias ilimitadas, y unas pérdidas conocidas que ascienden al pago de las tres primas. Siempre que se cumplan sus expectativas.

Figura 9. Representación de *strap* comprado.



Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

Ejemplo de *straps* largo:

Se construye un *strap* largo sobre acciones de OHL con el objetivo de cubrir una posición frente a una posible estabilidad en el precio de éstas. Se realiza esta figura como consecuencia de la gran volatilidad de OHL que se espera en los mercados como consecuencia de las malas noticias de prensa sobre su filial mejicana. Además, se predice que esta inestabilidad siga una tendencia alcista, como indica UBS.

OHL cotiza el día 7 de mayo de 2015 a 18,325 euros. Para elaborar el *strap* se emplean opciones americanas, comprando una opción de venta y dos de compra con un precio de ejercicio de 18,4 euros. Las primas pagadas por estas opciones financieras ascienden a 0,59 euros cada *call* y 0,66 euros la *put*. En resumen, el coste total que tiene esta figura es de 184 euros.

Para obtener beneficio, es necesario que las acciones de OHL coticen a un precio inferior a 16,56 euros o superior a 20,24 euros. El 2 de junio de 2015, las acciones de OHL cotizan a un precio de 16,4 euros; por consiguiente, el beneficio que se obtiene a partir del *strap* largo es de 16 euros.

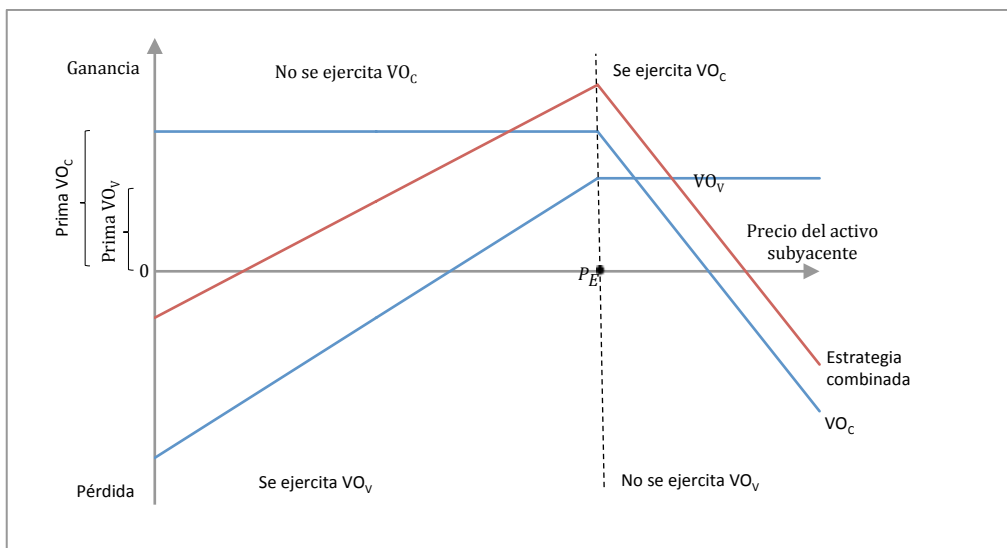
- *Straps* vendidos

Para llevar a cabo un *strap* corto, el inversor tiene que vender una *put* y dos *call*, teniendo estas tres opciones el mismo *strike*, activo subyacente y fecha de vencimiento. Los posibles resultados que se pueden obtener a través de ésta son opuestos a la

estrategia anterior, es decir, beneficios limitados y pérdidas ilimitadas. Los beneficios serán equivalentes a la suma de las tres primas cobradas (Montserrat, 2104).

Hay que tener en cuenta que la estrategia está compuesta por la venta de dos opciones de compra y de una opción de venta. Las primeras son posiciones bajistas, mientras que la segunda alcistas. Por consiguiente, los *traders* realizan esta figura cuando estiman movimientos estables en el precio de los activos financieros o con una leve tendencia bajista.

Figura 10. Representación de *strap* vendido.



Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

6.3.4.Strips

Los *strips* son definidos por Montserrat (2014:128), como “*combinaciones de opciones que consisten en la compra o venta simultánea de una opción de compra y dos opciones de venta sobre el mismo activo subyacente.*” Los autores Jabbour y Budwick (2010) recomiendan la construcción de un *strip* cuando se esperan volatilidades en los activos financieros o periodos de neutralidad pero con una tendencia de mercado predecible.

Se tratan de una figura muy similar al *strap* salvo que se construye con dos opciones de venta y una de compra en lugar de dos de compra y una de venta. Al igual que en el resto de estrategias anteriores, existen dos tipos: *strips* superiores o vendidos y *strips* inferiores o comprados.

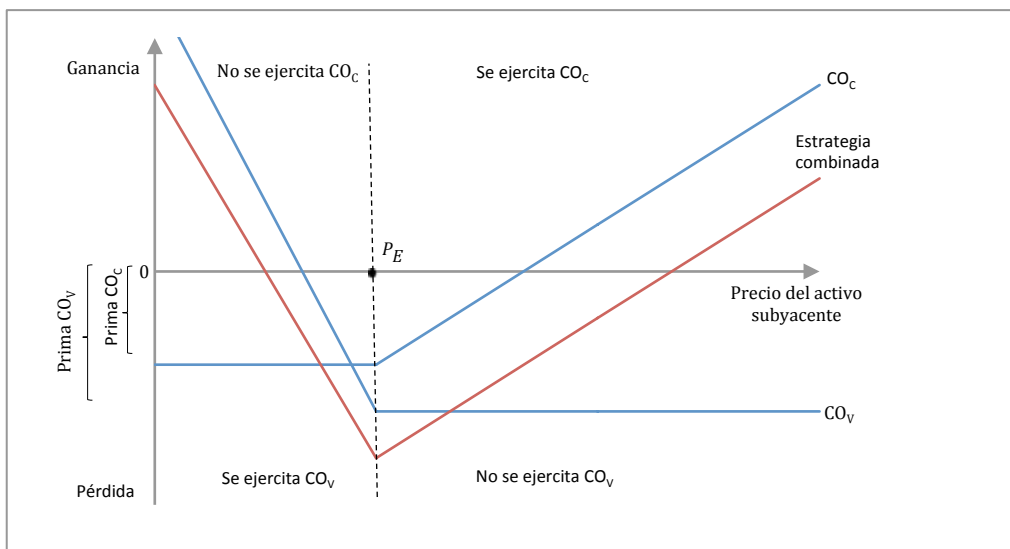
- *Strips comprados.*

Esta figura se elabora a partir de la compra de una única opción de compra y de dos opciones de venta con el mismo vencimiento, *strike* y activo subyacente (Jarakinamanan, 2011). De acuerdo con Cohen (2013), cubren movimientos muy fuertes del mercado aunque con inclinación bajista.

Al igual que el resto de figuras con posiciones largas, del *strip* comprado se esperan beneficios ilimitados y pérdidas conocidas en el momento de su construcción por una cantidad igual a la suma de las tres primas pagadas.

Los *strips* se llevan a cabo en operaciones de inversión sobre las que hay expectativas de gran volatilidad en el precio de los activos financieros. Además, el *trader* espera que esta volatilidad siga una tendencia bajista. Es por esta razón por la que compro dos opciones de venta, posiciones bajistas; y una opción de compra, posición alcista. Como se puede apreciar, las posiciones bajistas superan las alcistas.

Figura 11. Representación de *strip* comprado.



Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

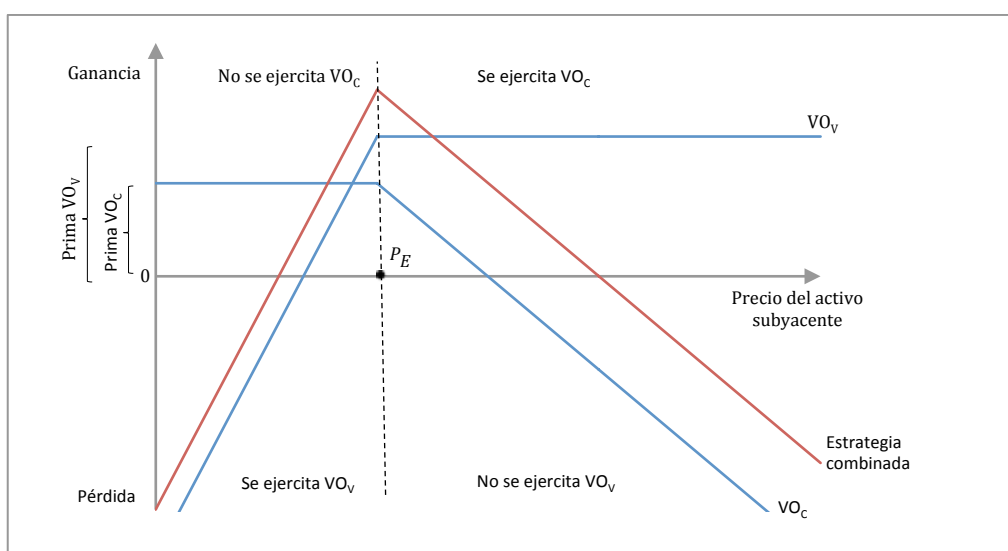
- *Strips vendidos.*

Al estar ante una figura corta, todas las posiciones que vamos a tomar van a ser de venta. Por consiguiente, se trata de una estrategia que se elabora a partir de la venta de una opción de compra y de dos opciones de venta (Jarakinamanan, 2011). Tal como señala este autor, se trata de una figura más interesante que el cono vendido, puesto que

aunque las dos apuestan por una estabilidad en el precio de las acciones, los *strips* permiten adaptar tu posición ante tendencias.

Se trata de una herramienta muy útil para operaciones situadas en el corto plazo, donde es más inusual tener grandes volatilidades. Además, es importante estar seguro de las predicciones sobre las que se han construido el *strips*, puesto que al ser una estrategia de venta, nos enfrentamos a unos beneficios limitados al precio cobrado por las tres primas y pérdidas sin límite.

Figura 12. Representación de *strip* vendido.



Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

Ejemplo de *strip* vendido:

Se construye el *strips* sobre acciones de Telefónica, puesto que hay numerosas recomendaciones de mantenimiento sobre éstas, que indican un periodo de estabilidad en sus precios. No obstante, se considera que en caso de que se muevan, será siguiendo una tendencia bajista.

Estas acciones cotizan el día 11 de mayo de 2015 a 13,455 euros. Se decide vender dos opciones de venta y una opción de compra sobre acciones de Telefónica a un precio de ejercicio de 13,3 euros. De esta manera, las primas desembolsadas son 0,35 euros por la opción de compra y 0,19 euros por cada opción de venta. El coste total que tiene el desarrollo de esta estrategia es de 73 euros, cantidad resultado de sumar las tres primas pagadas.

Se obtendrán beneficios si el precio de las acciones se mantienen entre 12,92 y 13,65 euros. El 19 de mayo de 2015, las acciones de Telefónica cotizan a 13,215 euros, por lo que obtendremos como beneficio la cantidad de 64,5 euros, como consecuencia de la diferencia entre el precio de la opción de compra y el precio de cotización de las acciones de Telefónica menos el coste de la estrategia.

6.3.5. *Strangle*

Las estrategias de cobertura *strangle* son popularmente conocidas como cunas, por la forma geométrica que toman cuando son representadas gráficamente. Se construyen a partir de la compra o venta de una opción de venta y una opción de compra, ambas con un valor OTM (Clarke y Clarke, 2012).

De acuerdo con el autor Fontanills (2005), son figuras muy similares a los *spreads*, salvo por la utilización de opciones financieras OTM en lugar de ATM, como en este último. Por consiguiente, se trata de una estrategia muy similar al cono, con la diferencia de que esta se realiza utilizando un intervalo de precios de ejercicio de las opciones financieras más amplio respecto al propio activo subyacente.

Existen dos posiciones distintas sobre las que se puede elaborar un *strangle*: compra y venta.

- Strangle comprado

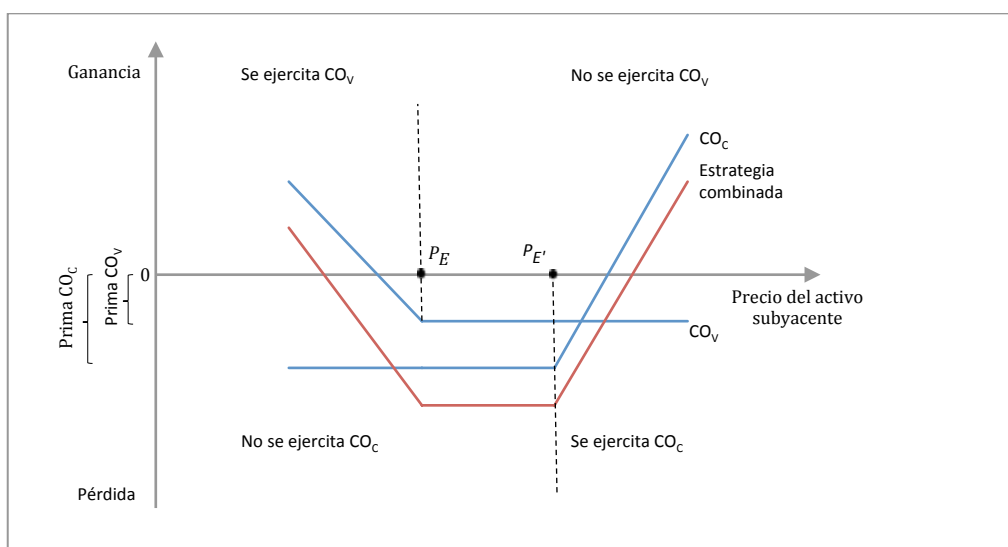
Rascón (2014:103) define esta estrategia de cobertura como aquella que se construye a través de: “*la compra de una call OTM y simultáneamente la compra de una put también OTM para el mismo vencimiento*”. Como se puede apreciar, la compra de la opción de compra representa una posición alcista, mientras que la compra de la opción de venta es bajistas.

Fontanills (2005) considera que la utilización de esta estrategia tiene tanto ventajas como inconvenientes al compararla con un *straddle*. Como efecto positivo, se trata de una figura con una construcción más barata, puesto que al elaborarse a partir de opciones financieras que se encuentran OTM, las primas que se pagan por ellas van a ser menos costosa. Sin embargo, para obtener beneficios es necesario que el activo subyacente tenga una volatilidad más grande, por lo que se asume más riesgo que en los *straddles*. Así, es necesario un movimiento muy acelerado en el precio del activo financiero (Clarke y Clarke, 2012).

Con un *strangle*, el inversor apuesta por una gran volatilidad en el precio del activo subyacente, de tal manera que obtendrá beneficios cuando éste supere los *strikes* de las opciones financiera con independencia de la dirección que siga este movimiento. (Montserrat, 2014).

Son figuras que los *traders* llevan a cabo en inversiones sobre las que se esperan una fuerte sacudida en los precios de un determinado activo financiero, independientemente de la tendencia que siga el mercado. Además, no quieren asumir tanto riesgo como en el cono para el supuesto en el que el precio no se mueva o lo haga levemente, construyendo su estrategia con opciones financieras OTM.

Figura 13. Representación de un *strangle* comprado.



Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

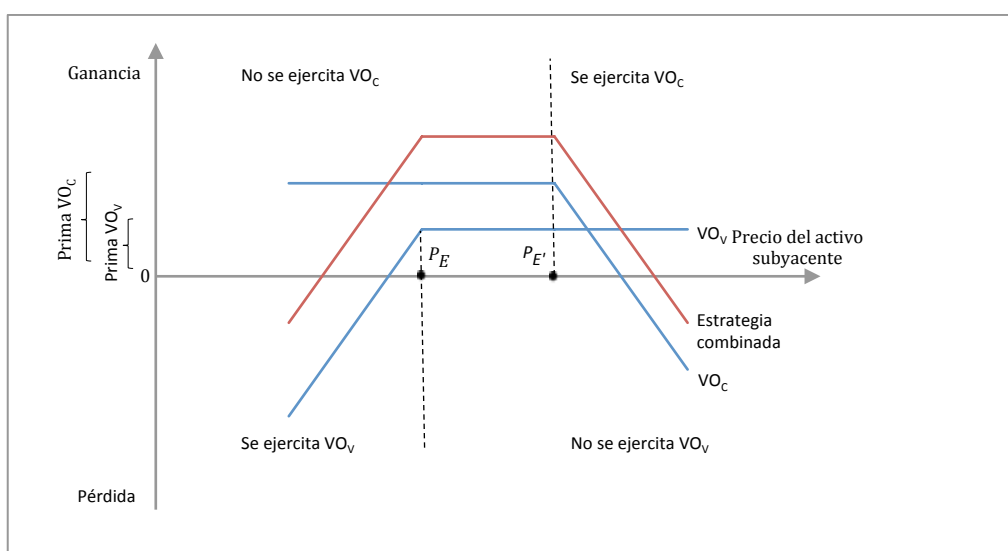
No se realizará una estrategia de *strangle* largo, puesto que al necesitar un gran movimiento en los precios de los activos financieros, no se obtendrían beneficios a menos que se llevara a cabo con vistas a un largo periodo de tiempo. Dicho plazo se excedería del disponible para el trabajo.

-*Strangle vendido*

Se trata de la misma estrategia, pero con la posición contraria, al estar formada por la venta de una opción de compra y la venta de una opción de venta al mismo tiempo. Ambas opciones financieras han de tener el mismo vencimiento, y sus respectivas primas están igualmente OTM (Rascón, 2014).

Al contrario que antes, su promotor obtendrá beneficios económicos cuando el precio del activo subyacente se mantenga entre los precios de ejercicio de las dos opciones financieras. Es decir, se realiza en operaciones donde se apuesta por una gran estabilidad de los precios. No obstante, al tratarse de emisiones de opciones financieras, el beneficio que va a obtener el inversor se encuentra supeditado a la suma de las dos primas que ha cobrado, mientras que las pérdidas son ilimitadas en caso de sacudida del precio del activo subyacente.

Figura 14. Representación *strangle* vendido.



Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

Ejemplo de *strangle* vendido:

Para elaborar un *strangle*, es necesario que se den dos objetivos. En primer lugar, que se trata de una operación con un periodo corto de tiempo; y en segundo lugar, sobre la que se espere una gran estabilidad en el precio de los activos. Teniendo en cuenta esto, se construye el *strangle* corto sobre acciones de Endesa.

El 7 de mayo de 2015, estas acciones cotizaban a un valor de 17,3 euros. Se emite una opción de compra a un valor de 17,5 euros y otra opción de venta de 17 euros. Las primas cobradas por la emisión de ambas opciones son de 0,38 euros la *call* y 0,33 euros la *put*.

El beneficio máximo posible a ganar con la estrategia es de 71 euros, resultado del cobro de ambas primas. Además, en caso de que el precio de las acciones de Endesa se mantenga entre 17 y 17,5 euros, este será el resultado de la operación. El día 18 de

mayo de 2015, las acciones de Endesa cotizan a 17,49 euros al cierre. Así, con la operación se han obtenido unas ganancias de 71 euros.

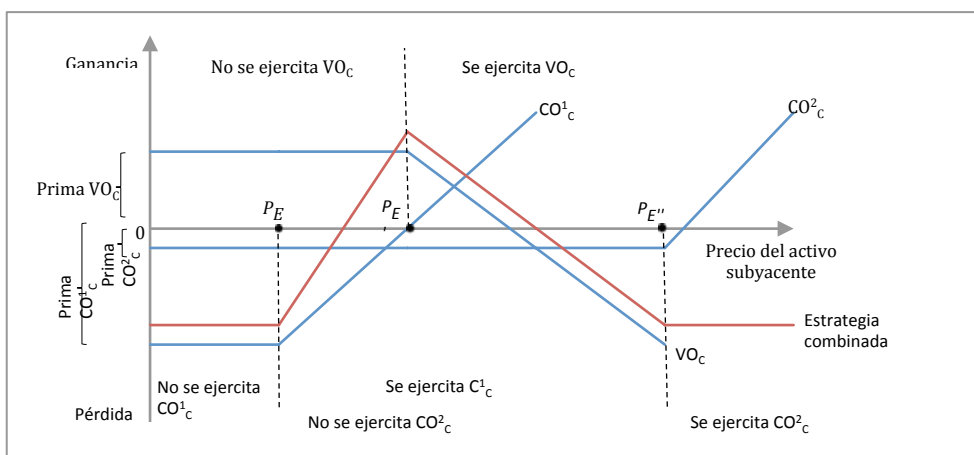
6.3.6. Mariposa

Se trata de una de las estrategias de cobertura con opciones financieras más complejas. Por un lado tenemos la mariposa vendida. Ésta tiene como objetivo adelantarse a una escasez de volatilidad en el activo subyacente. De acuerdo con Montserrat (2014:131):

[C]onsiste en la combinación de la compra de dos opciones de compra, una a un precio de ejercicio bajo y la otra a un precio de ejercicio alto, con la venta de dos opciones de compra a un precio de ejercicio medio.

Además, se trata de una estrategia donde las pérdidas están limitadas. Por otro lado, respecto a la mariposa comprada, se caracteriza por la venta de una opción de compra con una prima alta, la venta de otra opción de compra con una prima más baja, y la compra de dos opciones de compra con primas medias. El inversor de esta estrategia la llevara a cabo cuando tenga expectativas bajistas (Rascón, 2014).

Figura 15. Representación de una mariposa.



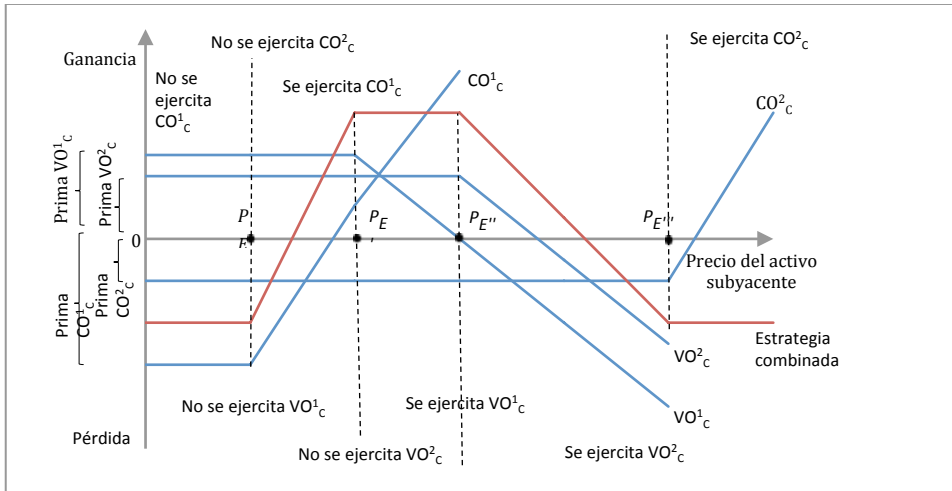
Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

6.3.7. Spread condor

Se trata de otra estrategia con un grado de complejidad alto, que consiste a diferencia de en la estrategia mariposa, la compra de dos opciones financieras una OTM y otra ITM, y la venta simultanea de otras dos opciones financieras OTM. Estaremos ante un *spread*

condor vendido en caso de utilizar *put*, y comprado cuando utilizemos *call* (Montserrat, 2014).

Figura 16. Representación de *spread condor*.

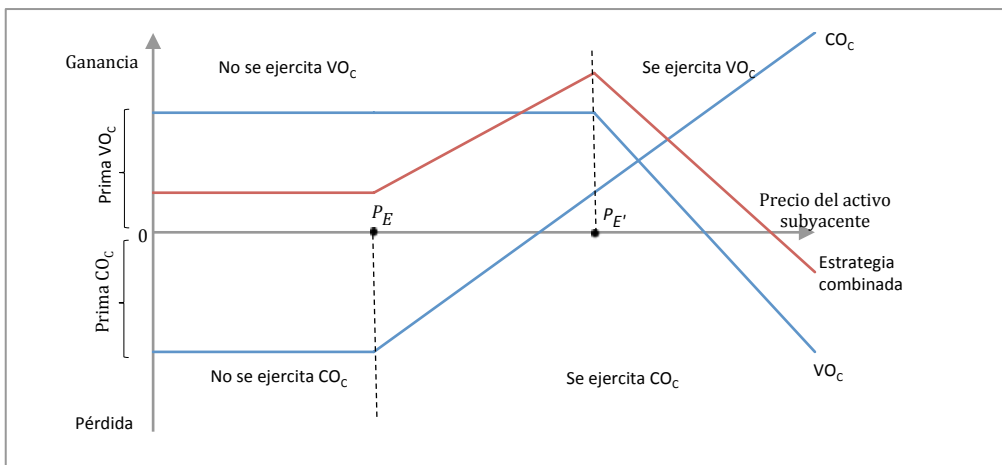


Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

6.3.8. Ratio call spread

Tal como indica Montserrat (2014), se trata de una estrategia que se caracteriza por comprar una *call* OTM y la venta de varias *call* ITM. Ganará dinero el inversor en caso de que el precio del activo subyacente baje, corriendo el riesgo de pérdidas ilimitadas en caso de que éste suba.

Figura 17. Representación *ratio call spread*.

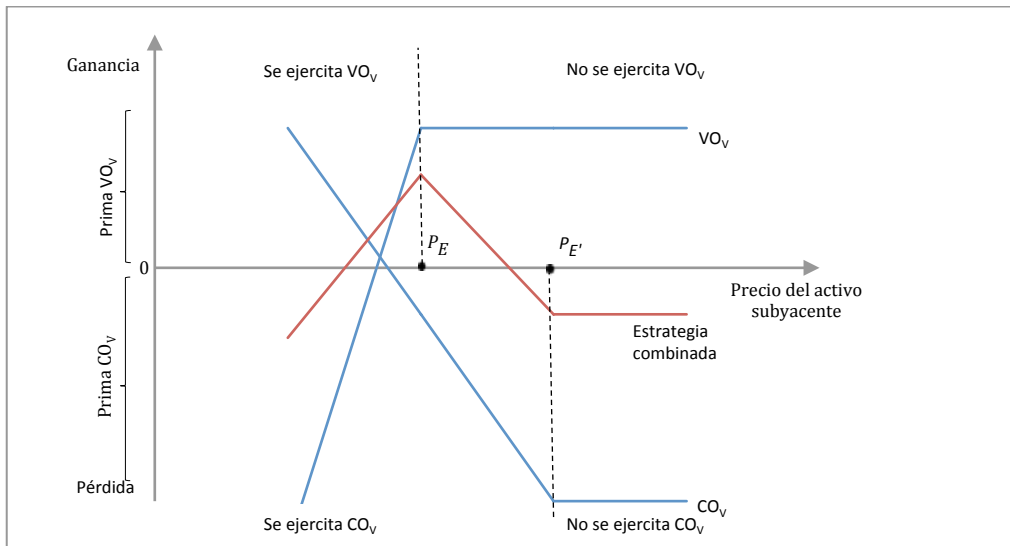


Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

6.3.9. Ratio put spread

Se construye de manera inversa a la anterior, se compra una *put* ITM y se venden varias *put* OTM. El inversor es alcista, es decir, sus expectativas son de subida en el precio del activo subyacente, que será cuando obtenga beneficios (Montserrat, 2014).

Figura 18. Representación de *ratio put spread*.



Fuente: Adaptado de Montserrat (2014).

7. CONCLUSIÓN

Este trabajo de fin de grado que versa sobre las estrategias de cobertura con opciones financieras contaba desde un primer momento con dos objetivos principales. Por un lado la descripción de los principales riesgos financieros, y por otro la descripción de las principales estrategias de cobertura con opciones financieras.

Respecto a la primera parte, se pretendía una descripción muy exhaustiva de los principales riesgos financieros que se encuentran presentes en una inversión. Como se ha podido apreciar a lo largo del trabajo, existen múltiples subtipos. Personalmente, considero de gran importancia que todo inversor a la hora de llevar a cabo una operación financiera tenga un amplio conocimiento de estos riesgos financieros.

Concretamente, es necesario que sepa exactamente ante que tipos concretos de riesgos financieros se está enfrentando, y de esta manera, pueda gestionarlos para que afecten en la menor medida posible a su potencial rentabilidad.

Una de las herramientas que todo inversor tiene para la gestión del riesgo de precios de los activos financieros son las estrategias de cobertura con opciones financieras, descritas exhaustivamente a lo largo de la segunda parte del trabajo.

A través del análisis de éstas, he descubierto que la razón principal de su escaso uso entre inversores domésticos es su desconocimiento y complejidad. No son sino los *traders* de fondos y bancos de inversión los principales usuarios de tales estrategias, como consecuencia de su mayor preparación y conocimiento técnico.

No obstante, tras su estudio he descubierto que sería conveniente que los inversores particulares en España comenzarán a estudiarlas y ponerlas en práctica por la gran cobertura que ofrecen. A pesar de su complejidad, considero que cualquier inversor tiene la capacidad suficiente para entenderlas y llevarlas a la práctica con un pequeño esfuerzo. Así, se seguiría el ejemplo de otros países como EE.UU donde muchos inversores particulares las realizan.

Son numerosas las ventajas que estas estrategias de cobertura ofrecen. En primer lugar, el coste correspondiente a su construcción no es muy elevado como se ha podido apreciar en los ejemplos que he llevado a cabo a lo largo del cuerpo del trabajo.

En segundo lugar, entre todas las estrategias existen algunas más sencillas que otras, por lo que aconsejaría a los inversores que se inician en su uso a comenzar por aquellas

menos complejas como son por ejemplo los diferenciales de precios, conos o cunas para los que se necesitan solamente dos opciones financieras. Y una vez que se conocen éstas, comenzar con el uso de otras más complejas.

En tercer lugar, también considero menos arriesgadas aquellas que se construyen con posiciones largas, puesto que las pérdidas son equivalentes al coste de la estrategia; y por consiguiente, conocidas desde un primer momento. Así, los inversores desde el momento inicial sabrían las pérdidas máximas a las que se estarían enfrentado.

Por último, estas estrategias permiten la cobertura ante diferentes tendencias del mercado. De esta manera, se utilizan tanto para cubrir tendencias alcistas, bajistas, en ambas direcciones y también estabilidad de los precios de los activos financieros. Así, se puede apreciar que tienen una gran flexibilidad que ayuda a los inversores a adaptarlas a sus necesidades concretas.

Para concluir, tras el análisis de los riesgos financieros y las estrategias de cobertura con opciones financieras, creo que son dos conceptos financieros sobre los que cualquier inversor debería de tener un amplio conocimiento puesto que su principal ventaja es aumentar la rentabilidad de sus inversiones.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, J. C. y Berggrun, L. (2008). *Introducción al análisis de riesgo financiero*. Universidad Icesi: Colección Discernir. Serie Ciencias Administrativas y Económicas,
- Augen, J. (2012). *Jeff Augen's Options Trading Strategies*. FT Press. New Jersey: Pearson Education.
- Cáceres, D. G., y Zaballos, J. M. (2002). *Riesgos financieros y operaciones internacionales*. Pozuelo de Alarcón (Madrid): ESIC Editorial.
- Clarke, J. y Clarke, D.(2012) *Options Made Simple: A Beginner's Guide to Trading Options for Success*. Australia: John Wiley and Sons.
- Cohen, G. (2013). *The Bible of Options Strategies: The Definitive Guide for Practical Trading Strategies*. New Jersey: Pearsons Education.
- Díaz, J., y Hernández, F. (1998). *Futuros y opciones financieras*. México: Editorial Limusa Grupo Noriega Editores.
- Elizondo, A., y Altman, E. I. (2003). *Medición integral del riesgo de crédito*. Editorial México: Limusa.
- Fabozzi, F. J., Modigliani, F., y Ferri, M. G. (2010). *Foundation of financial markets and institutions*. New Jersey: Pearson.
- Fernández, P. L., y Somalo, M. P. (2006). *Opciones financieras y productos estructurados*. Madrid : McGraw-Hill.
- Fontanills, G. A. (2005). *The Options Course: High Profit and Low Stress Trading Methods*. New Jersey: John Wiley and Sons.
- Gallati, R. (2003). *Risk Management and capital adequacy*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Google. “La CNMV”. Extraído el 20 de marzo de 2015 desde http://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/Guias/GUIA_OPCYFUT.PDF
- Haro, A. D. H. (2005). *Medición y control de riesgos financieros*. México: Editorial Limusa.
- Haro, A. D. L. (2005). *Productos derivados financieros: Instrumentos, valuación y cobertura de riesgos*. México: Editorial Limusa.

- Jabbour, G. y Budwick P.H. (2010). *The Option Trader Handbook: Strategies and Trade Adjustments*. New Jersey: John Wiley and Sons.
- Janakiramanan, S. (2011). *Derivatives and Risk Management*. India: Pearsons Education.
- Lapeña, R. F., Baixauli, C. y Pacheco G. M. S. (2005). “Oportunidades de crecimiento empresariales y riesgo de interés en el mercado bursátil español” en: *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. 34, Núm.126, pp. 595-612.
- Larraga, P., López, P. L., Benito, O. E., y Elvira, O. (2008). *Mercado de productos derivados: futuros, forwards, opciones y productos estructurados*. Barcelona: Bresca Editorial.
- Madhumathi R. y Ranganatham, M. (2011). *Derivatives and Risk Management*. India: Pearson Education.
- Marín, J. L. M., y Valle, C. T. (2014). *Finanzas internacionales*. Madrid: Ediciones Paraninfo, SA.
- Markowitz, H. M. (1968). *Portfolio selection: efficient diversification of investments*. Yale university press,
- Mascareñas, J. (2008) *Riesgo económico y financiero*. Monografía sobre finanzas corporativas. Universidad Complutense de Madrid: España.
- Matus, J. M. (2007). *Indicadores de Riesgo de Crédito: Evolución de la normativa*.
- Montserrat, R. (2014). *Opciones financieras*. España: Ediciones Pirámide.
- Mullaney, M. (2009). *The Complete Guide to Option Strategies: Advanced and Basic Strategies on Stocks, ETFs, Indexes and Stocks Index Futures*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Olarte, J. C. (2006). “Incertidumbre y evaluación de riesgos financieros”. *Scientia et Technica*, Vol. 3, pp. 32.
- Ramírez, J. P. (2002). “Los derivados de crédito”. *Estabilidad financiera*, Vol. 3, pp. 59-84.
- Rascón, M. (2014). *Manual Práctico de Opciones Financieras*. Una Forma Equilibrada de Invertir en Bolsa. España: Libros en red.

Rhoads, R. (2011). *Option Spread Trading: A Comprehensive Guide to Strategies and Tactics*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., y Jordan, B. D. (1996). *Fundamentos de finanzas corporativas*. Irwin.

Sharpe, W. F. (1964). "Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk". *The journal of finance*, pp. 425-442.