

Oscar Elvira · Xavier Puig

Comprender los productos derivados

**Futuros, Opciones,
Productos estructurados,
CAPs, Floors, Collars, CFDs...**



PROFIT
editorial

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 45).

© Oscar Elvira, Xavier Puig, 2015

© Profit Editorial, 2015 (www.profiteditorial.com)

Profit Editorial I., S.L. 2015

Diseño cubierta: XicArt

Maquetación: www.eximpre.com

ISBN digital: 978-84-16115-79-2

Producción del ebook: booqlab.com

Referencias

Sobre los autores

Oscar Elvira Benito. Profesor asociado de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad Pompeu Fabra (UPF). Director del Programa de posgrado de Asesoramiento Financiero del IDEC-Universitat Pompeu Fabra. Gestor de instituciones de inversión colectiva en GESIURIS, SGIIC, SA. Asesor Financiero Europeo (Miembro de EFPA España). Autor de varios libros sobre temas financieros.

Más información sobre Oscar Elvira Benito.

Xavier Puig Pla. Director y profesor de programas de dirección bancaria en la Universidad Pompeu Fabra. Consejero de GESIURIS, SGIIC, SA. Vicepresidente de CAT PATRIMONIS, SICAV, SA. Autor de varios libros sobre temas financieros.

Más información sobre Xavier Puig Pla.

Sobre el libro

Los derivados son instrumentos financieros que permiten cubrir riesgos, realizar arbitraje y especular como una modalidad de inversión. Gracias a su visión pedagógica, los autores introducen conceptos complejos de una manera simple: desde las operaciones a plazo o forwards, pasando por futuros y las opciones financieras (CALL y PUT), hasta llegar a los productos OTC, como los productos estructurados, CAPs, Floors, Collars y CFDs. Además de la comprensión del funcionamiento de estos productos derivados, el objetivo es entender los beneficios del apalancamiento, los riesgos de contrapartida de los derivados OTC, la función de la cámara de compensación en mercados organizados, la liquidación de pérdidas y ganancias diarias y otros temas de gran relevancia. Para que estas explicaciones queden lo más claras posible, cada concepto es ilustrado con útiles ejemplos prácticos.

Más información sobre el libro y/o material complementario

Otros libros de interés



Libros de empresa



Inicio | Quiénes somos | Contacto | Ayuda | Opiniones | Política de privacidad

Buscar [Carrito](#) [Accede](#)



La Clave Diferencia
Finanzas para
Aprender, Medir, Medir de
Nuevo y Decidir. Una
Guía para el éxito en el
mercado.
[+] ver

Añadir



Reseñas eficaces
De Comercio y Gestión
de Negocios.
Consejos de expertos
para mejorar tus
resúmenes.
[+] ver

Añadir



**100 Reseñas para
mejorar tu rendimiento**
de Negocios.
Consejos de expertos
para mejorar tus
resúmenes.
[+] ver

Añadir



Manual del Controller
Finanzas para el éxito en el
mercado.
[+] ver

Añadir



**Marketing de
Sostenibilidad**
Para el éxito en el
mercado.
[+] ver

Añadir



AVANZANDO
Del Análisis al Plan de
Negocios.
Consejos de expertos
para el éxito en el
mercado.
[+] ver

Añadir

- Management
- Business Plan
- Marketing
- Comercio Exterior
- Contabilidad
- Finanzas
- Operaciones
- Talent Management
- Marketing Digital
- Comercio Electrónico
- Operaciones Industriales
- Comercio Internacional
- Logística
- Industria
- Operaciones



Menú de navegación: Empresa y Negocios | Marketing |

Web de Profit Editorial

A nuestros alumnos, cuyos comentarios críticos nos ayudan a mejorar día a día nuestra labor docente; a nuestros clientes, por la confianza que depositan en nosotros; al mercado por no permitirnos caer en la indolencia y mantenernos en tensión continua, y a nuestras familias por el amor y el apoyo que recibimos, única energía que nos sostiene y nos permite afrontar con optimismo todo lo anterior.

Agradecimientos

Sirvan las siguientes líneas como muestra de agradecimiento a diversas personas e instituciones cuyo soporte y ayuda han sido imprescindibles en la elaboración de este libro:

A los miles de alumnos que han pasado por nuestras clases presenciales, han visionado nuestros videos, han leído nuestros libros o han estudiado nuestros materiales *«on line»*. Su acompañamiento exigente y vigilante en todo momento, nos ha impedido refugiarnos en esa fortaleza tan universitaria e inasequible hecha de erudiciones arrogantes y academicismos endogámicos. Ellos han sido nuestro anclaje a la realidad y al sentido común sin dejarnos de exigir, por ello, rigor intelectual, estimulándonos a buscar esa palabra justa, ese ejemplo clarificador, ese comentario útil, y ese tono didáctico que permiten hacer entendibles conceptos complejos como los instrumentos derivados.

A nuestra compañera, colega y amiga, la profesora Gemma Cid por su apoyo incondicional a cada nuevo proyecto que compartimos, por su inquebrantable optimismo y aliento, por su espíritu crítico y constructivo al revisar pacientemente cada material que preparamos y por estar a nuestro lado en todo momento, especialmente en los malos, buscando siempre el comentario más adecuado y la actitud más positiva. Este agradecimiento lo hacemos extensivo a Laura Pallardó, ambas han sabido crear ese ambiente amable y relajado, propicio a la creación y a la generación de ideas.

A la Universidad Pompeu Fabra (UPF), a cuya comunidad pertenecemos desde sus inicios, y que junto con la Barcelona School of Management (UPF-BSM), l'Escola Superior de Comerç Internacional (UPF-ESCI), el Instituto Tecnológico de Monterrey (México), la Universidad Diego Portales (Chile), y la Universidad ORT (Uruguay) nos han permitido llevar a cabo nuestra labor docente, tanto en metodología presencial como *«on line»*.

A los compañeros del Departamento de Economía, en especial al Dr. Oriol Amat, catedrático de contabilidad de la UPF y ante todo amigo, que nos introdujo a ambos en este mundo universitario y que poniendo al límite su paciencia y su benevolencia nos dirigió nuestras tesis doctorales; al Dr. Xavier Freixas, que como catedrático de finanzas,

decano o director del departamento, nos ha brindado su confianza y amistad en todos los proyectos en los que colaboramos, y al Dr. Carles Murillo, catedrático de Economía aplicada y director del Master en Negocios Internacionales de la BSM-UPF, por su amistad, confianza y aliento constante en cada proyecto que iniciamos conjuntamente, más allá de nuestras fronteras.

A nuestros compañeros y profesionales de Gesiuris Asset Management, SGIIC, SA, por su paciencia, apoyo moral y empatía. Sin ellos, todo sería más dificultoso. Especialmente a Jordi Viladot, verdadera «alma mater» de Gesiuris, que con gran pasión y liderazgo ha conseguido generar una cantera de grandes profesionales de cuyos conocimientos este libro está en deuda. Entre ellos Miquel Planiol y Jordi Falgueras, con quien compartimos pasión docente y profesional en el campo de las finanzas, y Sergi Pérez, amigo y compañero de fatigas, administrador y contable, por su orden y rigor, sin él sería difícil compaginar nuestras tareas profesionales con nuestras obligaciones mercantiles.

Al claustro de profesores de los diplomas de posgrado y másteres que dirigimos, por entender que, en la docencia, el «cómo» se transmite el conocimiento es tan o más importante que la profundidad que se tenga de dicho conocimiento. Su amplia trayectoria de éxito docente y profesional les avala. En especial queremos hacer mención de Xavier Brun, Albert Sagués y Carme Jover, con quienes, junto a Gemma Cid, hemos creado patrimonia.bsm.upf.edu, un videoblog que recoge nuestra producción intelectual y donde opinamos sobre temas de economía, finanzas y fiscalidad. Y a Pablo Larraga, compañero de fatigas en múltiples cursos de asesoramiento financiero con quien compartimos inquietudes, casos prácticos, libros de texto y experiencias profesionales en el mercado de derivados, al margen de una gran amistad.

A nuestros principales clientes, empresas de primer nivel que han confiado en la Universidad Pompeu Fabra – Barcelona School of Management para formar a personas que en ellas ejercen labores profesionales diversas. Por orden cronológico y dirigiendo el agradecimiento a las personas que representan o han representado a dichas entidades, queremos hacer especial mención de: Ramón Verdú, Silvia Ciurana, Sara Bataller, Ales Berzosa y Toni Escribano, de CaixaBank; José M^a Serra, Joan Closa, Marta Estrella, Nikos Abavis y Alfonso Gaona, del Grupo Catalana Occidente; J.M. Ereño, Paulino Cabrejas (q.e.d.), Daniel Ruiz y John Taylor, de Seguros Bilbao; Laura Casado y Gemma Villalbí, de Cuatrecasas Gonçalves Pereira; Ángel Cervantes, Artur Ferrer, J. Antonio Carretero y Daniel Coba, del Banco Popular; Miquel Perdiguier, David Igual, Israel Ballester y Mar González, de CatalunyaBank; Mireia Montoriol de Banc Sabadell d'Andorra; Jordi Coll, de Banca Mora; Almudena Gallo y Encarna Martín, de Critería; Ramón Godínez, Jesús García, Núria Ripoll y Laura Rodríguez, de VidaCaixa; Inma Puig y Mercè Villanueva, de

SILK y Àngel Font, Valeri Ruiz y Ruth Barrera, de Fundació "la Caixa".

A nuestro editor, Alexandre Amat, por su rigor en el trabajo bien hecho, su entusiasmo en el proyecto, sus brillantes sugerencias en la faceta editorial, su confianza hacia nosotros y su insistencia educada e inmune al desaliento por ver la obra acabada.

Y a Montse y LÍdia, que totalmente inexpertas en riesgo e incertidumbre, un día tomaron una opción –esperemos que sea una *call* y no una *put*– totalmente *out of the Money* y con vencimiento perpetuo, pero que, con gran sorpresa por nuestra parte, ejercen y renuevan día a día. Haremos lo posible para que el «valor temporal» restante compense el innegable «valor intrínseco» negativo que les debemos. Gracias a ellas y a nuestros hijos, hemos asumido con naturalidad el riesgo y la irracionalidad en nuestras vidas, conceptos básicos para sobrevivir, también, en los mercados financieros.

Xavier y Oscar.

Índice

Agradecimientos

Prólogo

Objetivos

1. Los aspectos clave en pocos minutos

Introducción

1.1. Definición de instrumento derivado

1.2. Tipos de instrumentos derivados

1.3. ¿Quién utiliza los productos derivados? ¿Y para qué?

1.4. Conclusiones del capítulo

2. De los *forward* a los futuros. La Cámara de Compensación y la estandarización de los contratos

Introducción

2.1. ¿Cómo empezó todo? Los *forward*

2.2. Nace el mercado de futuros

2.3. La Cámara de Compensación del mercado de futuros

2.4. La estandarización de los contratos de «futuros»

2.5. Conclusiones del capítulo

3. Operaciones con futuros: especulación, arbitraje y cobertura

Introducción

3.1. Posición compradora

3.2. Posición vendedora

3.3. El arbitraje con futuros financieros

3.4. «Coste de acarreo» y precio teórico del futuro

3.5. La cobertura con futuros financieros

3.6. Cobertura del riesgo de una bajada del precio del «activo subyacente»

- 3.7. El porcentaje de cobertura
- 3.8. El riesgo de que un precio suba
- 3.9. Conclusiones del capítulo
- 4. Operativa en la práctica. Garantías y efecto apalancamiento**
 - Introducción
 - 4.1. El proceso de liquidación. Garantía inicial
 - 4.2. Margen de variación diario
 - 4.3. El efecto apalancamiento
 - 4.4. Contratos de futuros financieros
 - 4.5. La liquidez en los mercados de futuros
 - 4.6. Conclusiones del capítulo
- 5. Las opciones financieras. Elementos básicos de los contratos y las cuatro posiciones básicas**
 - Introducción
 - 5.1. Conceptos básicos
 - 5.2. Tipos de opciones
 - 5.3. Resumen de las cuatro posiciones básicas en opciones
 - 5.4. Conclusiones del capítulo
- 6. Opciones de compra (*call options*)**
 - Introducción
 - 6.1. Posición compradora de *call* (*long call*)
 - 6.2. Comprensión del gráfico de la opción *CALL*
 - 6.3. Posición vendedora de *call* (*short call*)
 - 6.4. Conclusiones del capítulo
- 7. Opciones de venta (*put options*)**
 - Introducción
 - 7.1. Posición compradora de una *put* (*long put*)
 - 7.2. Comprensión del gráfico de la opción *PUT*
 - 7.3. Posición vendedora de una *put* (*short put*)
 - 7.4. Conclusiones del capítulo
- 8. Valoración y efecto apalancamiento de las opciones**
 - Introducción
 - 8.1. Valor intrínseco y valor temporal de una opción
 - 8.2. Efecto apalancamiento de las opciones
 - 8.3. Valoración de una opción. Factores que inciden en el precio de una opción.

8.4. Las griegas

8.5. Conclusiones del capítulo

9. Las opciones exóticas

Introducción

9.1. ¿Qué son las opciones exóticas?

9.2. Opciones «*path dependent*» o con memoria

9.3. Opciones con relación de pagos modificada

9.4. Opciones «*time dependent*»

9.5. Opciones multivariantes o multifactor

9.6. Conclusiones del capítulo

10. Los productos estructurados

Introducción

10.1. Definición y características clasificatorias de los productos estructurados

10.2. Evolución histórica

10.3. Comercialización de los productos estructurados: ventajas e inconvenientes para inversores y emisores

10.4. Ventajas y desventajas para los inversores

10.5. Ventajas y desventajas para los emisores

10.6. Conclusiones del capítulo

11. La inversión básica en productos estructurados

Introducción

11.1. Depósitos estructurados

11.2. Fondo de inversión garantizado

11.3. Otros productos estructurados

11.3.1. Plan de pensiones garantizado

11.3.2. Contrato de compraventa de opciones (CCVO)

11.3.3. Bono u obligación

11.3.4. Certificado o nota internacional

11.4. Ejemplos de productos estructurados

11.4.1: Fondo garantizado sobre Euro Stoxx 50

11.4.2. Fondo garantizado de renta variable «cupón con memoria»

11.4.3. Depósito estructurado combinado fijo más revalorización media sobre S&P 500

11.4.4. Contrato financiero de cupón único sobre acciones de ABC (CCVO)

11.4.5. El Producto estructurado «Tridente»

11.5. Conclusiones del capítulo

12. Derivados «OTC» sobre tipos de interés

Introducción

12.1. *Swap* (tipo de interés)

12.1.1. *Swap* estándar o *plain vanilla*

12.1.2. *SWAP* creciente

12.1.3. *SWAP* con barrera bonificado

12.1.4. *SWAP* creciente con barrera bonificado

12.2. *CAP* sobre tipo de interés

12.3. *FLOOR* sobre tipo de interés

12.4. *COLLAR* sobre tipo de interés

13. Los contratos por diferencias (CFDs)

Introducción

13.1. ¿Qué son los CFDs?

13.2. Principales características de los CFDs

13.3. ¿Cuáles son los costes de abrir posiciones en CFDs?

13.4. Ejemplos

13.4.1. Compra detallada de Telefónica

13.4.2. Venta detallada de Inditex

13.5. Conclusiones del capítulo

Recursos

Glosario

Bibliografía

Prólogo

Las circunstancias laborales me involucraron, desde hace ya muchos años, en el fascinante mundo de los futuros, las opciones y otros productos financieros derivados. Por otro lado, conocí a Xavier Puig a principios de 1988, justo cuando acabábamos de sufrir el Crash de 1987, y a Óscar Elvira desde sus inicios profesionales.

Cuando a finales de 2002 iniciamos la aventura de adquirir GESIURIS, SGIIC, SA, ambos estuvieron desde el inicio. La aventura continúa y ellos siguen haciendo realidad ese concepto, tantas veces utilizado y tan pocas llevado a la práctica, de “puente entre la universidad y la empresa”. Xavier, como socio y consejero de GESIURIS y director de los programas de banca y finanzas de la Universidad Pompeu Fabra–BSM y Óscar, como gestor de varias IIC en GESIURIS y director del Máster en Banca y Finanzas de la Universidad Pompeu Fabra–BSM. De hecho, la gestora, cuando la adquirimos en 2002, solo tenía un trabajador, ahora somos más de treinta y muchos de ellos vinculados, de una u otra forma, con la universidad. Pues bien, después de los múltiples avatares de estos años, que no han sido pocos, los tres seguimos manteniendo una gran amistad, mucho más allá de lo estrictamente laboral. Es por ello que me complace el encargo que me hacen de escribir este prólogo.

Cuando los productos financieros derivados llegaron a nuestro país, varios tipos de reacciones tuvieron lugar en nuestra comunidad económica. Desde la fascinación, hasta el rechazo más frontal. Se trataba de productos novedosos, desarrollados en las grandes plazas financieras, pero no exentos de mitos, fantásticos y terribles. Todo ello sucedía a finales de los años ochenta y a principios de los noventa. Se iniciaba un gran proceso de desarrollo de estos mercados y lógicamente de aprendizaje por parte de sus operadores y participantes.

Comprender el funcionamiento de estos productos financieros derivados y optimizar su utilización no es sencillo. Ciertamente existe ya bastante literatura sobre ello, pero este libro tiene unas características especiales. De todos es conocida la ya larga trayectoria docente de los autores. Miles de alumnos han seguido las clases impartidas por Xavier Puig y Óscar Elvira, ya sea de forma presencial o a través de medios más tecnológicos. El libro surge, en gran medida, de esta tarea. A lo largo de los años, Xavier Puig y Óscar Elvira han

perfeccionado contenidos y metodología a través del estudio y de la interacción permanente con sus alumnos. Por tanto, estamos ante un libro sesgado a lo pedagógico sin perder el rigor propio del entorno universitario. Además, los autores, como ya he comentado anteriormente, han compaginado las tareas docentes con la actividad financiera, especialmente en el ámbito de la gestión de carteras, lo que indudablemente ha aportado un sentido práctico al enfoque de los contenidos.

Desde que nuestra comunidad económica se inició en el uso de los productos financieros derivados, la evolución ha sido colosal. Al principio algunos cometieron errores en su utilización, en parte por desconocimiento, en parte por las características de estos productos. El hecho de poder tomar riesgos en los mercados, muy por encima del capital disponible, provocó sobreexposiciones y pérdidas importantes a algunos usuarios. Se percibieron como productos poco útiles y peligrosos para el sistema financiero. Incluso hubo entidades y gestores que manifestaban con orgullo su rechazo. De hecho no ocurría nada propio de un escenario de cambios relevantes.

Ahora todo se ha normalizado. Las nuevas generaciones van incorporándose a la comunidad financiera sin dudar del rol de estos mercados y productos en el sistema.

Tenemos pues que alertar de su uso a los especuladores. La condición humana es traidora y afecta más bien negativamente en el comportamiento de los individuos cuando toman decisiones en los mercados. La codicia puede conducir a los especuladores a minimizar los controles de sus riesgos. Son indispensables la disciplina y el esfuerzo intelectual.

Para los que buscan en estos mercados una forma de cubrir sus riesgos, es indispensable el rigor en el análisis de lo que se quiere cubrir y de los mecanismos que ofrecen estos mercados. Hay que analizar profundamente cada objetivo que se pretende e identificar qué mercados y qué productos son los idóneos para ello.

Para los gestores de carteras financieras las posibilidades que se ofrecen son infinitas. Podemos moldear el riesgo, aumentándolo o cubriéndolo. Podemos moldear la volatilidad, también aumentándola o cubriéndola. Podemos diseñar estructuras de riesgos hasta límites insospechados.

Al lector se le abrirá un mundo de posibilidades para actuar en los mercados financieros que jamás había imaginado. Lo hará de la mano de un libro realizado con rigor, pedagogía y honradez.

JORDI VILADOT

Presidente de Gesiuris Assets Management, SGIIC, SA.

Objetivos

En los últimos años los mercados financieros han experimentado una gran evolución y han conseguido un grado de sofisticación muy elevado. La necesidad de los agentes económicos de la economía (entidades financieras, gobiernos, empresas y familias) de cubrir riesgos ha provocado la aparición de nuevos productos que permiten satisfacer estas nuevas necesidades.

Este libro se centra en un mercado activo y de gran crecimiento en variedad de productos y en volumen de contratación, como es el mercado de derivados.

Aunque los derivados están presentes en la vida cotidiana de forma intuitiva, por ejemplo, en el pacto del precio en la compra de una vivienda o de un vehículo, o bien al suscribir el seguro del hogar o de un coche, cuando se habla de futuros y opciones financieras, en muchas ocasiones, parece que sea algo alejado de nuestra realidad.

Por este motivo es importante conocer los conceptos principales, su funcionamiento y cómo se transfiere el riesgo entre los participantes del mercado, sin entrar en las sofisticadas estrategias de carteras que por sí solas o en combinación con otros productos se pueden llevar a cabo.

Una vez leído y asimilado el contenido de este libro, el lector deberá ser capaz de:

1. Saber qué son y para qué sirven los diferentes instrumentos derivados.
2. Familiarizarse con la jerga profesional y terminología que se usa en estos mercados.
3. Conocer las diferencias entre los instrumentos derivados organizados y los instrumentos derivados no organizados u «OTC».
4. Emplear los instrumentos derivados en mejorar la gestión del riesgo, tanto en operaciones de cobertura como de inversión.
5. Analizar los resultados de los diferentes ejercicios planteados y afrontar una operación financiera en la que deban utilizarse instrumentos derivados.
6. Conocer los diferentes productos estructurados que comercializan las instituciones financieras, a efectos de las prestaciones y los riesgos que ofrecen.
7. Establecer las ventajas e inconvenientes de los diferentes soportes de emisión de los productos estructurados.

8. Interpretar el tipo de opciones exóticas que suelen estar integradas en los diferentes productos estructurados.

Los aspectos clave en pocos minutos

Introducción

Este tema se centra en el «mercado de instrumentos derivados», un mercado de gran variedad de productos y de un enorme volumen de contratación. Como su propio nombre indica, la cotización de los productos contratados en esos mercados –principalmente **futuros y opciones**– «deriva» de la cotización en los mercados «al contado» (de entrega inmediata) del activo de referencia o «activo subyacente» de ese producto derivado, así la cotización de los futuros u opciones sobre oro «deriva» o depende de la cotización en el mercado «al contado» del oro, la cotización de los futuros u opciones de la acción IBM deriva de la cotización de la acción IBM en la bolsa (el mercado «al contado» de acciones), etc.

Se dice que una inversión en un determinado activo tiene riesgo, o es arriesgada, cuando no se conoce con certeza el resultado que va a generar. Esto es así porque el resultado final se produce en una fecha futura. El precio pasado no aporta riesgo, la estimación de ese precio en el futuro sí. El mero hecho de no estar seguros del rendimiento proporcionado por una inversión hace que ésta sea arriesgada. La cotización futura del oro, de la acción IBM, del dólar, del petróleo o del trigo, por ejemplo, no es conocida, lo que significa que existe «riesgo» en una inversión en esos activos. Los productos derivados nacieron para cubrir esa incertidumbre, son instrumentos que se justifican por su capacidad de **cobertura de riesgos** y, por ello, son imprescindibles en la gestión financiera.

El desarrollo de los mercados y de sus productos ha facilitado enormemente la operativa en instrumentos derivados, por ello el volumen aportado por **especuladores** y también por **arbitrajistas** es tan importante.

Los tres grandes actores en los mercados de instrumentos derivados son los que utilizan dichos productos como:

1. Cobertura.
2. Especulación.
3. Arbitraje.

1.1. Definición de instrumento derivado

Un derivado es un pacto cuyos términos se fijan hoy, pero la transacción se realiza en una fecha futura, por eso se lo denomina un «contrato a plazo». En el siglo xvii, en el comercio de los bulbos de los tulipanes en Holanda, o bien en el comercio de arroz en Japón, ya se negociaban contratos a plazo. El hecho de poder conocer el precio que se cobraría o pagaría por una cosecha reportaba, tanto al productor como al comprador, que se pudiera afrontar el futuro con mayor tranquilidad. No es hasta 1848 cuando nace en Chicago el primer mercado de derivados moderno, el CBOT (*Chicago Board of Trade*).

Los derivados toman de referencia un activo que se negocia en un mercado al contado (denominado «activo subyacente»). Por ejemplo, si hablamos del futuro sobre el trigo, el «activo subyacente» sería el «trigo». Los subyacentes pueden ser muy variados, hoy en día existen múltiples derivados sobre materias primas o «*commodities*» (petróleo, acero, cacao, café, etc.), sobre instrumentos de deuda, sobre tipos de interés, sobre índices bursátiles, sobre acciones o sobre divisas.

En las inversiones financieras se puede incurrir en diversos riesgos, por ejemplo:

- **De crédito:** la posibilidad de que la parte contraria no cumpla con las obligaciones acordadas.
- **De liquidez:** el riesgo de no poder liquidar o hacer efectivo un activo.
- **De mercado:** el aportado por las fluctuaciones o volatilidad del precio.

Los instrumentos derivados pretenden cubrir básicamente este último: el riesgo de mercado.

Si estos instrumentos derivados cotizan en un mercado organizado con un volumen importante de transacciones, minimizan también su riesgo de:

- **Crédito:** el mismo mercado, a través de una cámara de compensación, responde del cumplimiento de todas las partes.
- **Liquidez:** el elevado volumen de contratación facilita poder abrir y cerrar posiciones en derivados.

1.2. Tipos de instrumentos derivados

Los instrumentos derivados más utilizados son:

- a) *Forwards* u operaciones a plazo no estandarizadas (FRA, *Forward Rate Agreement*, «*Forward* de tipo de cambio», conocido coloquialmente como «seguro de cambio», etc.).
- b) Futuros (sobre índices, acciones, deuda, tipos de interés, materias primas, divisas, etc.).
- c) Opciones (sobre índices, acciones, deuda, tipos de interés, materias primas, divisas, contratos de futuros, etc.).
- d) *Swaps* (permutas financieras), CFD (contratos por diferencias), etc.

En este tema se tratarán básicamente los futuros y las opciones.

1.3. ¿Quién utiliza los productos derivados? ¿Y para qué?

Tal como se ha señalado en la introducción, los instrumentos derivados los pueden utilizar aquellos agentes que se quieren cubrir o proteger, los **coberturistas** que estén expuestos a un riesgo de volatilidad de precios no deseado, para traspasarlo a alguien dispuesto a aceptarlo: los **especuladores**, es decir, aquellos que se exponen a un riesgo que los coberturistas no desean, con la esperanza de que el cambio de precios les beneficie. Como veremos más adelante, existe un gran incentivo para ellos ya que se les requiere un pequeño desembolso con respecto al «valor efectivo total del contrato», es decir, estos mercados son muy atractivos para los especuladores ya que realizan sus operaciones de compra o venta con un elevado «apalancamiento financiero».

Finalmente, también son utilizados por los **arbitrajistas**, agentes muy profesionalizados, que operan para obtener beneficios de un desajuste de precios entre diferentes mercados de derivados, o entre los precios de los instrumentos derivados y los precios de contado de sus activos subyacentes respectivos. Por ejemplo, pueden beneficiarse de una diferencia entre el precio del futuro sobre oro y el precio al contado del oro, al comprar y vender simultáneamente en ambos mercados. El efecto de la actuación de los arbitrajistas es que los precios de esos mercados en los que actúan vuelvan al equilibrio.

1.4. Conclusiones del capítulo

Los conceptos clave de este capítulo son:

1. Un **derivado** es un contrato financiero «a plazo», ya que los términos se fijan en el

momento presente, aunque la transacción se realiza en una fecha futura (predeterminada en el momento inicial).

2. El «activo subyacente» es el instrumento que se toma como referencia para negociar un producto derivado. Normalmente es un activo que se negocia en un mercado al contado.

Por ejemplo:

-
- Futuro sobre Euribor a tres meses, su activo subyacente es el tipo de interés del Euribor a tres meses.
 - Opción sobre Telefónica, su activo subyacente es la acción de Telefónica.
 - *Forward* sobre €/\$, su activo subyacente es la paridad €/\$.
 - *Swap* sobre tipo de interés Euribor a 1 año, su activo subyacente es el tipo de interés Euribor a 1 año.
-

3. Los derivados permiten reducir los riesgos de la volatilidad (riesgo de precio o de mercado) de los tipos de interés, las divisas, las cotizaciones de las acciones o índices, los precios de las materias primas, de los bonos, etc.
4. En los derivados, a pesar de que en su origen se utilizasen sólo como cobertura para reducir o eliminar riesgos, en la actualidad el mayor volumen de contratación lo aportan los especuladores. Los arbitrajistas también actúan en el mercado cuando detectan desequilibrios de precios en los mercados.

2

De los *forward* a los futuros. La Cámara de Compensación y la estandarización de los contratos

Introducción

El volumen que en la actualidad mueven los mercados de futuros es enorme, pero todo empezó cuando se popularizaron los contratos *forwards* –contratos a plazo hechos a medida entre comprador y vendedor– y a partir de ellos nacieron los «futuros» en el siglo XIX en Estados Unidos. Los «**futuros**» son contratos estandarizados y cotizados en un mercado organizado (una bolsa de «futuros»).

Los contratos de tipo *forward* siguen existiendo –el «seguro de cambio» no es más que un «*forward* tipo de cambio»–, pero los «futuros» tienen una serie de particularidades que al facilitar su operativa han hecho que su utilización esté muy extendida en el sector financiero.

Las dos **características** básicas que han facilitado el gran desarrollo de los mercados de futuros (y también de «opciones») son:

1. Estar cotizados en mercados organizados con una «**cámara de compensación**».
2. Poder ser fácilmente comprados y vendidos en mercado abierto al ser «**contratos estandarizados**» (como lo son las acciones cotizadas en la bolsa de valores).

Esas dos singularidades hacen que se pueda generar un gran volumen de contratación, pudiendo un inversor particular encontrar contrapartida fácilmente o, dicho de otra forma,

poder entrar y salir del mercado sin demasiadas dificultades.

2.1. ¿Cómo empezó todo? Los *forward*

A mediados del siglo xix en el estado de Illinois (Estados Unidos), productores de materias primas (trigo, soja, maíz, etc.) por un lado y compradores-distribuidores de esas mismas materias primas por el otro estaban expuestos al riesgo continuo de fluctuación de sus precios en el mercado al contado tradicional. Los primeros temían que el precio estuviera en mínimos en el momento de vender su producción, y los segundos temían lo contrario: que el precio estuviera en máximos cuando decidieran comprar.

¿Cómo contrarrestar ese riesgo? ¡Pactando entre ellos!

Se empezaron a realizar contratos entre individuos de ambos colectivos, que básicamente pactaban:

- Cantidad de materia prima a entregar/recibir.
- Fecha de entrega futura o vencimiento del contrato.
- Precio pactado, pagadero en esa fecha futura determinada.

A ese tipo de «contrato a plazo», hecho a medida entre las dos partes –productores y compradores–, se le denominó y se le sigue denominando *forward*.

Por ejemplo, un productor y un comprador de trigo pactan el día 3 de marzo el siguiente contrato *forward*:

- Cantidad de materia prima a entregar/recibir: 12.340 kg de trigo.¹
- Fecha de entrega futura: 15 de junio.
- Precio pactado pagadero ese 15 de junio: 1,13 \$/kg.²

A partir de ese momento (el día 3 de marzo), haga lo que haga el mercado al contado de trigo, suba o baje, no les afectará, ya que ambas partes saben que uno comprará y el otro venderá 12.340 kg de trigo a 1,13 \$/kg el próximo 15 de junio.

Así pues, a partir de la aparición del contrato *forward* se podían realizar dos operaciones posibles con el trigo, la soja, la cebada, etc.:

- **Compraventa «al contado»:** se entiende que una operación al contado es aquella en la que la negociación y la liquidación-compensación son simultáneas en el tiempo o existe un reducido desfase temporal debido a razones administrativas.
- **Compraventa «a plazo» (a futuro):** una operación a plazo es aquella en la que la

negociación y la liquidación-compensación tienen un desfase temporal superior al establecido para las operaciones al contado.

2.2. Nace el mercado de futuros

Un *forward* es un acuerdo por el que ambas partes negociantes se obligan a comprar/vender un número de bienes o valores en una fecha futura y a un precio estipulado de antemano.

Siguiendo con el ejemplo anterior, hoy, día 3 de marzo, las partes negocian la compraventa a plazo de 12.340 kg de trigo, para liquidar y compensar el día 15 de junio al precio pactado de 1,13 \$/kg.

Con este *forward* sobre trigo se consigue lo siguiente:

- a) La **parte vendedora** del *forward* (el productor de trigo) se asegura la venta, el día 15 de junio, de 12.340 kg de su trigo a 1,13 \$/kg, pero también se obliga a la entrega de ese trigo a la parte compradora ese mismo día 15 de junio.
- b) La **parte compradora** del *forward* (el comprador-distribuidor de trigo) se asegura un coste de compra de los 12.340 kg de trigo de 1,13 \$/kg el día 15 de junio, pero también se obliga a comprárselo a la parte vendedora ese mismo día 15 de junio.

De esta manera, ambos han eliminado el riesgo de fluctuación de precios.

Pero dicha operación, en la práctica, generó ciertos **problemas**. Básicamente tres:

- a) Dificultad de encontrar contrapartes, ya que no existía una ubicación física concreta (centro de negociación donde acudir oferentes y demandantes).
- b) Incumplimientos. Alguna de las partes no quería o no podía cumplir con su compromiso en la fecha de vencimiento (riesgo de contrapartida o de insolvencia).
- c) Al ser los contratos a medida, el acuerdo no era sencillo; se tenía que negociar, aparte del precio, la cantidad, la calidad, el vencimiento, cómo y cuándo se debía efectuar la entrega, etc.

Se puede decir que el origen del mercado de futuros se encuentra en los problemas que presentaban los *forwards*. La solución a esos tres problemas descritos desembocó en la creación del mercado de futuros.

Solución al primer problema de la dificultad de encuentro entre oferta y demanda:

Varios socios invierten su dinero y crean un mercado con una ubicación física concreta. Oferentes y demandantes tienen ya un lugar de encuentro. Nace el mercado de futuros.



Primera sede permanente del CBOT (Chicago Board of Trade) en 1865.
Fuente: <http://www.tradingpitblog.com/2010/08/prior-cbot-buildings.html>.

2.3. La Cámara de Compensación del mercado de futuros

Solución al segundo problema referente a los incumplimientos:

Ese mercado de futuros contiene una Cámara de Compensación (*Clearing House*) que «se interpone entre las partes y actúa como la otra parte jurídica para cada una de las partes». Vamos a entender qué significa esto y qué trascendencia tiene.

Cuando «hoy» un vendedor de trigo acuerda con un comprador de trigo, mediante un contrato de futuros, la compraventa de una cantidad concreta de trigo a un precio y a un vencimiento futuro fijados «hoy», el compromiso jurídico que «hoy» se genera **no es bilateral**, solamente entre ellos dos, como en el caso de los *forwards*:

Comprador - Vendedor

En el caso de los futuros, la cámara de compensación asume el compromiso de cada vendedor y de cada comprador. Jurídicamente, aunque el acuerdo es pactado libremente entre esas dos partes, si la transacción se ha realizado en el marco del mercado de futuros, se

genera un contrato del siguiente tipo:

Comprador - Cámara de compensación - Vendedor

Donde comprador y vendedor no se comprometen mutuamente entre ellos, ya que los mercados de futuros son «mercados ciegos» –como las bolsas de valores– en que comprador y vendedor no saben con quién realizan la transacción.

Así, en los mercados de futuros:

- El **comprador** se compromete jurídicamente con la Cámara (no con el vendedor) a recibir el trigo y a pagarlo al precio y en la fecha pactados, y la Cámara se compromete con el comprador a entregarle ese trigo en esa fecha.
- Asimismo, el **vendedor** se compromete con la Cámara (no con el comprador) a entregar el trigo en la fecha convenida, y la Cámara se compromete con el vendedor a pagarle el precio acordado.

Si ambas partes cumplen, la Cámara no tendrá que actuar más que como puro «liquidador-compensador» de la transacción, es decir, coordinará la entrega del trigo y del dinero entre comprador y vendedor. Pero si alguna de las partes no cumple, la Cámara deberá cumplir el compromiso en nombre de quien haya incumplido, reservándose el derecho de realizar cuantas acciones jurídicas crea conveniente contra esa parte incumplidora.

El riesgo de contrapartida que existe en las operaciones *forward* queda eliminado en las operaciones de futuros debido a la existencia de la Cámara de Compensación que, integrada en la misma sociedad rectora del mercado o en una compañía jurídicamente distinta pero operativamente vinculada, cumplirá las siguientes **funciones**:

- a) Subrogación de las obligaciones contractuales de comprador y vendedor, siendo vendedora para el comprador y compradora para el vendedor.
- b) Función de contrapartida a efectos de riesgo, dando garantía del buen fin de la operación.

Para cumplir estas funciones, la cámara de compensación establece un **sistema de garantías**, cuyos ejes básicos son:

- a) **Fianzas o depósitos de garantía:** se deben ingresar en la Cámara cada vez que se abre una posición compradora o vendedora. Cuando la operación se cierra, la Cámara devuelve esa fianza.
- b) **Liquidaciones diarias:** de pérdidas y ganancias (veremos más adelante la importancia de ello).



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

-
1. Para facilitar la comprensión de los conceptos que se van a introducir en este apartado 2, se utilizan ejemplos hipotéticos en kilogramos, pero más adelante en el apartado 3 se desarrollan ejemplos con contratos existentes en la realidad cuya unidad de medida utilizada es la anglosajona: «*bushel*».
 2. La cotización también es hipotética, con el único objetivo de facilitar la comprensión de los conceptos introducidos. En el apartado 3 se utilizan ejemplos de futuros cotizados en «centavos de dólar/*bushel*».



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

*image
not
available*



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



MERCADO AL CONTADO

748 ¢/b



MERCADO FUTUROS

750 ¢/b



¿Posible?

Depende del «coste» asociado a esta operación de arbitraje, llamado **«coste de acarreo»**.

Veamos: si, por ejemplo, compro 5.000 «*bushels*» de trigo al contado a 748 ¢/b y en el mismo instante vendo 1 futuro sobre trigo (de nominal 5.000 «*bushels*») vencimiento junio a 750 ¢/b, aparentemente ganaré:

$$2 \text{ ¢/b} \times 1 \text{ futuro} \times 5.000 \text{ b} = 10.000 \text{ ¢} = 100 \text{ \$}$$

Sin embargo, paso a paso, la operación es la siguiente:

1. El viernes, día 8 de junio, a las 9.10 h compro los 5.000 b de trigo a 748 ¢/b en el mercado al contado. Pago –al contado– 37.400 \$ y me entregan esos 5.000 b de trigo (generalmente al cabo de dos días laborables). Simultáneamente, también a las 9.10 h vendo 1 futuro sobre trigo vencimiento junio (jueves 14 de junio) a 750 ¢/b y deposito una garantía de 4.500 dólares en la Cámara de Compensación.
2. La operación en el mercado al contado me obliga a tener que almacenar y quizá transportar y asegurar esos 5.000 b de trigo comprados durante unos días. Aproximadamente 9-10 días, del viernes día 8 de junio hasta la entrega del trigo en los hangares del mercado de futuros –en este mercado, la entrega está estandarizada en el segundo día laborable después del vencimiento (que es el



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

3.5. La cobertura con futuros financieros

Los productos derivados justifican su existencia a efectos legales y de las autoridades financieras por ser instrumentos de «cobertura de riesgos financieros».

Pongamos un ejemplo. Imaginemos que Erik es el director financiero de una empresa chilena productora de cobre. Es el día 5 de febrero y el mercado de cobre muestra signos de debilidad. La demanda asiática se está estancando y Erik está preocupado por una posible bajada en el precio de ese metal. Si realmente la cotización del cobre baja de forma importante, tendrá que vender su producción a menor precio y podría no cubrir íntegramente sus costes e incurrir en pérdidas. Ante este riesgo, Erik tiene dos posibilidades:

1. **No hacer nada:** la alternativa más común. Quizá, finalmente, sea una buena decisión. ¡Quizá el precio del cobre acabe subiendo! Nadie sabe qué pasará en el futuro. Pero debe quedar claro que no hacer nada es tomar una **decisión de riesgo**. Es incurrir en especulación pasiva.
2. **Realizar una cobertura de ese riesgo:** es decir, cubrir el riesgo de una posible bajada del precio del cobre..., pero también implica cerrar la puerta a un posible beneficio debido a una subida del precio del cobre. La cobertura es a las buenas y a las malas.

¿Cómo se utilizan los futuros financieros como cobertura de riesgos? Siguiendo estos dos pasos:

Primero

Identificar el riesgo que nos aporta la volatilidad de la cotización del «subyacente» (en este caso el cobre) en el mercado al contado. Sólo puede ser uno de estos dos **riesgos**:

- Que el «subyacente» baje (riesgo para los productores del «subyacente»).
- Que el «subyacente» suba (riesgo para los compradores del «subyacente»).

En nuestro ejemplo, el riesgo para la empresa de Erik es que **baje** el precio del cobre. Veámoslo de modo gráfico:

Mercado al contado	
Identificación del riesgo	



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Product Symbol	HG	
Venue	CME Globex, CME ClearPort, Open Outcry (New York)	
Hours (All Times are New York Time/ET)	CME Globex:	Sunday – Friday 6:00 p.m. – 5:15 p.m. (5:00 p.m. – 4:15 p.m. Chicago Time/CT) with a 45-minute break each day beginning at 5:15 p.m. (4:15 p.m. CT)
	CME ClearPort:	Sunday – Friday 6:00 p.m. – 5:15 p.m. (5:00 p.m. – 4:15 p.m. Chicago Time/CT) with a 45-minute break each day beginning at 5:15 p.m. (4:15 p.m. CT)
	Open Outcry:	Monday – Friday 8:10 a.m. – 1:00 p.m. (7:10 a.m. – 12:00 p.m. CT)
Contract Size	25,000 pounds	
Price Quotation	U.S. Cents per pound <i>Please note: Prices are disseminated in U.S. Dollars and Cents</i>	
Minimum Fluctuation	\$0.0005 per pound	
Termination of Trading	Trading terminates on the third last business day of the delivery month.	
Listed Contracts	Trading is conducted for delivery during the current calendar month, the next 23 calendar months, and any March, May, July, September, and December falling within a 60-month period beginning with the current month.	
Settlement Type	Physical	
Settlement Procedure	Daily Copper Futures Settlement Procedure (PDF) (http://www.cmegroup.com/trading/metals/files/daily-settlement-procedure-copper-futures.pdf) Final Copper Futures Settlement Procedure (PDF) (http://www.cmegroup.com/trading/metals/files/final-settlement-procedure-copper-futures.pdf)	



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

*image
not
available*



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

La gran innovación de los mercados de futuros es este margen o liquidación diaria de pérdidas y ganancias, ya que la garantía por posición inicialmente aportada no debe variar a lo largo de la vigencia de la operación, salvo que la Cámara comunique un incremento o reducción de los depósitos de garantía.

4.2. Margen de variación diario

¿Cómo funciona en la práctica ese margen de variación diario o liquidaciones diarias de pérdidas y ganancias?

Si, por ejemplo, el día 2 de febrero a las 10.34 h alguien:

- Compra: 10 futuros sobre trigo, vencimiento agosto, a 704,0 ¢/b. Y a las 12.23 h del día 7 de julio, antes del vencimiento, esa misma persona:
- Vende 10 futuros sobre trigo, vencimiento agosto, a 724,0 ¢/b. Se podría pensar que, como sucede en la operativa de la bolsa de valores, sólo han existido dos movimientos de tesorería:
 1. El día 2 de febrero, cuando se abre la posición «larga» a 704,0 ¢/b.
 2. El día 7 de julio, cuando se cierra a 724,0 ¢/b, obteniendo un beneficio en este caso de:

$$\begin{aligned} \text{Beneficio} &= \\ &= 10.000 \$ (20,0 \text{ ¢/b} \times 10 \text{ contratos} \times 5.000 \text{ «bushels» cada contrato} = \\ &= 1.000.000 \text{ de centavos de dólar} = 10.000 \text{ dólares}) \end{aligned}$$

¡Pues no es así! Aunque efectivamente el beneficio total será de 10.000 \$, no se habrá producido al cierre de la operación, sino que se ha ido acumulando día a día desde la apertura de la posición. En la operativa con futuros, cada día –entre la apertura de la posición y su cierre– se liquidan en efectivo las ganancias y pérdidas diarias entre todas las «posiciones abiertas» en el mercado. Así, los que han perdido aquel día «pagan» sus pérdidas y los que han ganado «cobran» sus beneficios del día.

Siguiendo el ejemplo:

Si el día 2 de febrero el futuro sobre trigo vencimiento agosto:

- Cierra (última transacción de la sesión) a 706,0 ¢/b.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

- Compra de 5 futuros sobre IBEX-35, vencimiento septiembre, a 10.000.

Ingresa la garantía inicial en la Cámara, que es de 9.000 € por contrato. En total ingresa $5 \times 9.000 \text{ €} = 45.000 \text{ €}$.¹⁴

Ello significa que Montse ha realizado una «apuesta» a que el IBEX-35, antes del tercer viernes de septiembre (día del vencimiento especificado por el MEFF), estará por encima de los 10.000 puntos, **y cuanto más por encima mejor... ¡10 € por punto** que supere el nivel de 10.000! Pero si baja, entrará en pérdidas, exactamente 10 € por cada punto que baje respecto al nivel de 10.000.

Quién le haya vendido a Montse esos 5 futuros tiene la expectativa contraria, es decir, espera que el índice IBEX-35 baje por debajo de los 10.000 puntos y cuanto más baje más ganará.

Si efectivamente, como esperaba Montse, el IBEX-35 sube y cierra su posición antes de vencimiento con una:

- Venta de 5 futuros sobre IBEX-35, vencimiento septiembre, a 10.100.

Montse habrá ganado:

$$100 \text{ puntos} \times 5 \text{ contratos} \times 10 \text{ € por contrato} = 5.000 \text{ €}$$

Pero ¿qué ocurre el día del vencimiento si no se ha cerrado la posición antes? Nada. Este tipo de futuros se cancela en efectivo. El día del vencimiento es como un día más, se salda en efectivo ese último día (liquidación diaria de pérdida o ganancia) y el contrato muere. Estos contratos no dan lugar a ninguna entrega física, ya que un índice, como el IBEX-35, no es «entregable», por eso se saldan en efectivo, también llamado «por diferencias»

A continuación se acompaña otro ejemplo con liquidación y ganancias, depósitos de garantía y comisiones de contratos de futuro financiero sobre índice.

Caso ejemplo 4.1.

Liquidación de pérdidas y ganancias, depósitos de garantía y comisiones de contratos de futuros sobre índices

Supongamos un índice hipotético llamado «XXX-25», que hoy está sobre el nivel de 12.239-12.241. Vamos a analizar cómo se efectúan las liquidaciones diarias de pérdidas y ganancias, pago de comisiones y aportación de depósitos de garantía de las siguientes operaciones en la cuenta de un titular que opera en el mercado de futuros a través de un bróker (miembro del mercado):



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.