

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
MAESTRIA EN ADMINISTRACION FINANCIERA



**“INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS:
ALGO MAS QUE COBERTURA”**

Trabajo De Graduación Presentado Por:

WALTER ERNESTO GUERRERO
HUGO FRANCISCO ZELAYA ALFARO

Para optar al Grado de Maestría en Administración Financiera

SAN SALVADOR, MAYO DE 2002

INDICE

	Pag.
INTRODUCCION	
1. ANTECEDENTES	
A. Instrumentos financieros derivados	1
B. Origen de los derivados	3
C. Cuánto dinero se mueve a través de ellos	4
D. Mercados de Instrumentos financieros derivados	5
2. TIPOS DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS	
Los productos organizados	6
Los productos Over The Counter	8
3. ¿CÓMO SE VALORAN Y CONTABILIZAN LOS DERIVADOS?	
La crítica	9
Lo que las Normas Contables establecen	9
4. MITOS	13
5. LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS Y LA COBERTURA	16
6. INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS, ALGO MAS COBERTURA	
A. Ganancias especulativas	17
B. Apalancamiento	19
7. ENRON Y EL USO DE LOS DERIVADOS	
Un breve repaso	22
Enron:¿Cuestión de derivados? o de ¿valores éticos?	22
Efectos del caso Enron en el uso de los derivados	23
8. CONCLUSIONES	25
9. GLOSARIO	26
10. BIBLIOGRAFÍA	29

INTRODUCCION

Escribir sobre un tema de finanzas no es una tarea fácil, mucho menos si de lo que se trata es de hacer un trabajo que al final pueda convertirse en tu trabajo de graduación. Compartimos con más de alguno que señala que, en las finanzas no puede hablarse o decirse que los criterios y posiciones que se adoptan son definitivos, y que más bien de lo que se trata es de exponer nuestros puntos de vista sobre ciertas temas que pueden resultar de particular interés, ya sea por su actualidad o por lo polémico o controversial que pueda resultar.

Para nuestro caso, iniciar, recorrer, y concluir con este reto ha sido interesante. Retomar algunas inquietudes iniciales que surgen de la lectura de algunos artículos de periódicos y revistas de finanzas y profundizar sobre algunas de ellas, es una verdadero privilegio en el cual vas descubriendo cuan inmenso es este fascinante mundo.

En nuestra mente tenemos presente, esos artículos que sirvieron de base para decidir sobre el tema que investigaríamos y que hablaban de que el verdadero héroe de la bonanza de la economía de los Estados Unidos durante los noventas era el mercado de capitales, específicamente, el apalancamiento obtenido a través de los Instrumentos Financieros Derivados, así también de lo importante que éstos habían resultado para la economía mundial al evitar una caída catastrófica en los mercados, generada por el pánico ante lo sucedido en el Centro Mundial del Comercio (World Trade Center) en Nueva York el 11 de septiembre de 2001.

Como estudiantes de finanzas, algo conocíamos sobre estos instrumentos a los que se hacía referencia, específicamente las relacionadas con la cobertura y no estas bondades que se atribuían, desconocidas hasta ese entonces para nosotros, y es precisamente ahí donde descubrimos el enfoque que este trabajo debía llevar.

El presente trabajo tiene como objetivo fundamental, mostrar cuál es el estado del debate, en relación a los instrumentos derivados, así como llevar a la discusión, otras características que en nuestro medio son poco conocidas y exponer que estos son *algo más que* simplemente *cobertura* como muchos lo señalan y que su uso está más allá de esa protección de riesgos que se le asocia.

En el capítulo 1, hacemos un recorrido por los orígenes de los mercados de futuros y opciones financieras y la evolución que éstos han tenido a través del tiempo, así como la cantidad de dinero y el volumen de operaciones que representan.

En el capítulo 2, mencionamos las dos grandes familias o bloques diferenciados de estos instrumentos, es decir, los negociados en bolsa ó bursátiles y los no negociados en bolsa conocidos como extra-bursátiles u “*Over the Counter*”.

Cómo se valoran y contabilizan los derivados es el tema del capítulo 3, donde se mencionan las críticas y limitantes que se le atribuyen a la contabilidad. Presentamos también de forma genérica lo que las normas contables establecen sobre este tema y tratamos de exponer y defender hasta cierto punto que estas normas, si tienen los parámetros mínimos para divulgar y revelar las operaciones con derivados, a diferencia de lo que señalan sus críticos.

En el capítulo 4, señalamos de forma directa los principales mitos o controversias que se tienen alrededor de los derivados, al mismo tiempo se presentan diversas y opuestas opiniones sobre ello.

En el capítulo 5, retomamos el rol más conocido que se le atribuye a los derivados, como es el de la cobertura y explicamos de forma general cómo funciona.

En el capítulo 6, se presentan dos de las características poco comentadas y conocidas sobre los derivados y no precisamente las relacionadas con la cobertura. Hablamos de ganancias especulativas y de apalancamiento, y sobre cómo un inversor puede hacer uso de ellos. Este apartado junto al enfoque contable se constituye como el principal aporte de nuestro trabajo.

En el capítulo 7, hacemos un breve repaso sobre el caso de Enron Corp, y sobre los efectos que podría traer en el uso de los derivados .

Finalmente, en el capítulo 8 presentamos nuestras conclusiones, que más bien deberían ser consideraciones sobre los diferentes aspectos tratados, señalando con énfasis en que los Instrumentos Financieros Derivados son *Algo más que Cobertura*.

"Los Derivados son como las computadoras, si no los usas, probablemente estás en la edad de piedra."

Hans Stoll, Profesor de Finanzas de la Vanderbilt University's Business School.

1. ANTECEDENTES

A. INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS

La dinámica de crecimiento económico y la globalización exige a las empresas una disponibilidad permanente de recursos, para incrementar substancialmente la tasa de inversión en los proyectos, de tal manera que esto les puede permitir aumentar el tamaño de sus negocios.

Este entorno en el cual operan también trae consigo una alta incertidumbre y una exposición permanente al riesgo (*risk exposures*), ocasionada por diferentes situaciones, una de ellas la volatilidad del mercado, lo cual en la mayoría de los casos hace que las empresas tienden a operar por debajo de sus posibilidades reales, no empleando plenamente todas las alternativas de producción y financiamiento existentes debido a sus expectativas negativas. En estas condiciones, la demanda de los títulos valores que generalmente permiten financiar el crecimiento de las compañías como las acciones y los bonos, tiende a disminuir, puesto que si el riesgo es alto, la demanda por activos financieros se orienta hacia los títulos con rentabilidad elevada.

En otras palabras, bajo circunstancias de riesgo financiero¹, la demanda por activos financieros se encuentra condicionada a la existencia de altas tasas de rentabilidad. Como consecuencia, aparece un ritmo de crecimiento económico relativamente lento.

A pesar de que las situaciones expresadas anteriormente son válidas, también es cierto que existen en el mercado Agentes Financieros cuyo negocio es aprovechar las diferentes situaciones que el mercado presenta, sean estas positivas o negativas, dependiendo de la lupa con la que se vea y de su actitud frente al riesgo que esto representa: una amenaza o una oportunidad.

Financieramente se han identificado tres actitudes hacia el riesgo, considerando igual número de agentes económicos: los que son renuentes, los que son neutrales y los que son propensos al riesgo. Esta diversidad de comportamientos frente al riesgo, estimula la aparición de mercados donde se transan instrumentos financieros² que permiten tener una respuesta frente a cada una de estas actitudes, desde administrar el riesgo, lo cual hace que la incertidumbre del mercado no se convierta en una limitante para iniciar nuevos proyectos

¹ Es la variabilidad en los rendimientos, ocasionada por la cantidad de recursos ajenos utilizados. Ver Principios de finanzas corporativas Brealey Myers

² Un Instrumento Financiero es un contrato que da lugar, simultáneamente, a un activo financiero en una empresa y a un pasivo financiero o un instrumento de capital en otra.

de inversión, hasta los que lo ven como una posibilidad de incrementar sus ganancias de forma rápida.

Ejemplo de estas instituciones o mercados, son las bolsas de valores, en las cuales el riesgo individual se difunde a todos los demás participantes, a través de la diversidad de instrumentos que se transan, lo cual permite una diversificación de las carteras. En otras palabras se comparte y, de esta manera se reduce, la cantidad de riesgo en que se incurre.

En este orden de ideas, se puede decir que entre las condiciones necesarias para garantizar el progreso económico de un país se encuentra la existencia de mecanismos que permiten trasladar el riesgo de aquellos que tienen aversión, hacia los que son más tolerantes. Cuando no se cumple esta condición, el promedio de los inversionistas reacciona, ya sea disminuyendo su exposición en términos absolutos o bien exigiendo tasas de retorno excesivamente altas, lo cual produce ineludiblemente costos sociales y de oportunidad que afectan sensiblemente el desarrollo de los países.

En los últimos veinticinco años y como respuesta a esa creciente volatilidad de los mercados, principalmente los financieros, se ha llevado a un primer plano y como una primera aplicación, las prácticas de administración de riesgo como condición esencial para reducir la vulnerabilidad, tanto de las empresas como de las economías, es así que se introdujeron en estos mercados contratos negociables que basan sus precios en los de otros activos, los cuales son llamados Instrumentos Financieros Derivados, (IFD) pues sus precios se derivan de los precios de otros activos, que les sirven de referencia, a los cuales se le denomina, activos subyacentes.

Los mercados de Derivados complementan los dos mercados financieros fundamentales, los mercados de deuda y de acciones, ya que le proporcionan al inversor en esos dos mercados, mecanismos de cobertura³ y de enlace de precios.

Los subyacentes en derivados y los mismos instrumentos derivados pueden ser muy variados, y su ámbito de negociación también, ya que pueden ser negociados de forma bursátil o extra-bursátil, es decir en bolsa o fuera de ella.

En los mercados de derivados extra bursátiles se negocian también Opciones⁴ sobre diferentes tipos de subyacentes financieros, tanto índices bursátiles como obligaciones. La ventaja de los derivados extrabursátiles es que se pueden establecer los contratos a la medida de los contratantes, mientras que los contratos de derivados cotizados en bolsa tienen sus montos, vencimientos prefijados y el inversor tiene que amoldarse a esas condiciones.

En términos generales se puede decir que, los modernos mercados derivados nacen como respuesta a un entorno financiero cada vez más inestable, volátil e impredecible. Su reducido costo y una elevada flexibilidad los convierten en productos muy ventajosos.

³ Función principal que se le conoce a los derivados

⁴ Tipo de instrumento derivado que da a su tenedor, el derecho a comprar o vender un activo a un precio de ejercicio especificado en, o antes de una fecha de expiración acordada. Ver Principios de finanzas corporativas Brealey Myers

B. ORIGEN DE LOS DERIVADOS

El origen de los mercados de futuros y opciones financieras se encuentra en la ciudad de Chicago, que puede considerarse el centro financiero más importante en lo que a productos derivados se refiere.

Los IFD más comunes y utilizados en la actualidad han surgido en diferentes fechas, algunos de los cuales, tienen su origen aunque no con este enfoque y los términos que ahora se conocen, desde mucho antes, tal como se describe a continuación:

Futuros de productos agroindustriales (commodities)

Los contratos de futuros se pactaban, a principios del siglo XIX, entre agricultores y comerciantes de granos de Chicago. La producción de las granjas a orillas del lago Michigan estaba expuesta a bruscas fluctuaciones de precios, por lo cual los productores y comerciantes comenzaron a celebrar acuerdos de entrega a fecha futura, a un precio predeterminado.⁵

Desde sus inicios, los participantes vieron la necesidad de crear una Cámara de Compensación “*Clearinghouse*”, a fin de asegurar el cumplimiento de las contrapartes.

En 1848 se estableció el Chicago Board of Trade (CBOT), para estandarizar la cantidad y calidad del grano de referencia. En 1865 se negociaron en el CBOT los primeros Contratos de Futuro estandarizados.

En 1874 se fundó el Chicago Produce Exchange para la negociación a futuro de productos perecederos y en 1898 surgió el Chicago Butter and Egg Board. Ambas instituciones dieron origen al Chicago Mercantile Exchange (CME) que se constituyó como bolsa de futuros sobre diversos productos agroindustriales.

Futuros financieros

El mercado de futuros financieros surgió formalmente en 1972, cuando el CME creó el International Monetary Market (IMM), una división destinada a operar futuros sobre divisas. Otro avance importante se produjo en 1982, cuando se comenzaron a negociar contratos de futuro sobre el índice Standard & Poor's⁶ y otros índices bursátiles, casi simultáneamente en Kansas City, Nueva York y Chicago.

⁵ Tomado del documento, Derivados: una nueva generación de Instrumentos Financieros/Mercado Mexicano de Derivados.

⁶ Índice compuesto por el precio de las acciones de 500 compañías, que representan al 80% del sector industrial, 3% del sector eléctrico; 1% sector transporte y 15% sector financiero. Ver “Standard & Poor's 500 –chicago mercantile exchange

Opciones

El mercado de opciones tuvo inicio a principios del siglo anterior y tomó forma en la Put and Call Brokers and Dealers Association, aunque no logró desarrollar un mercado secundario ni contar con mecanismos que aseguraran el cumplimiento de las contrapartes. El mercado formal de opciones se originó en abril de 1973, cuando el CBOT creó una bolsa especializada en este tipo de operaciones, el The Chicago Board Options Exchange (CBOE). Dos años más tarde, se comenzaron a negociar opciones en The American Stock Exchange (AMEX) y en The Philadelphia Stock Exchange (PHLX). En 1976 se incorporó The Pacific Stock Exchange (PSE).

C. CUANTO DINERO SE MUEVE A TRAVÉS DE ELLOS

No existe un dato preciso, sobre el volumen monetario que se transa en operaciones relacionadas con instrumentos derivados, esto debido al tipo de mercado en que son negociados: bursátil o extra-bursátil; sin embargo destacamos algunos datos que constituyen un parámetro de la magnitud que éste representa.

- A mediados de la década de los años 80, el mercado de futuros, opciones, y otros productos derivados tuvo un desarrollo considerable y, en la actualidad, los principales centros financieros del mundo negocian este tipo de instrumentos. A finales de esa década, el volumen transado de acciones de referencia en los contratos de opciones, superaba al volumen de acciones negociadas en el New York Stock Exchange (NYSE).
- En 1997 se operaban en el mundo 27 trillones⁷ de dólares en productos derivados, en tanto el valor de capitalización de las bolsas de valores alcanzaba los 17 trillones de dólares. Es decir, la negociación de derivados equivalía a 1.6 veces el valor de los subyacentes listados en las bolsas del mundo. Las bolsas de derivados de Chicago manejaban, en 1997, un volumen de casi 480 millones de contratos.⁸
- Las opciones, son un instrumento derivado que mueve al año 150,000 millones de dólares.
- \$43.9 trillones de dólares es el valor nocional de las posiciones con derivados de los bancos comerciales. Este dato no incluye a bancos de inversión como Goldman Sachs que no proporcionan información a la office of the comptroller of the currency – OCC, ni a US treasury. De acuerdo con algunas estimaciones el total de posiciones con derivados se estima en \$80 trillones.⁹

⁷ Recordar que todos estos datos están expresados en términos estadounidenses, en el cual un billón es igual a mil millones, a diferencia de nuestro medio que un billón es igual a un millón de millones. Para el caso particular el dato se refiere a 27×10^{12}

⁸ Ver nota 4

⁹ Boudewijn Wegerif : I Suspect Gold and Derivatives Bad Debts May Soon Be Cancelled; 25-09-2001

- El subsector de productos derivados da empleo directo a 150, 000 personas de la ciudad de Chicago, ya que es ahí donde se ubican los tres mercados más importantes en cuanto a volumen de contratación.
- Desde 1990, el valor nominal de los derivados en los balances de los bancos comerciales estadounidenses aumento desde US\$6.8 billones hasta US\$51.3 billones a finales de septiembre de 2001.¹⁰
- Datos más recientes estiman en \$150 trillones los valores transados en derivados en todo el mundo.¹¹

D. MERCADOS DE IFD

Todos los países que disponen de mercados financieros desarrollados han creado mercados de productos derivados donde se negocian contratos de futuros sobre tipos de interés, divisas e índices bursátiles y contratos de opciones sobre divisas, tipos de interés, índices bursátiles, acciones y contratos de futuros.

Por ejemplo, en la ciudad de Chicago, que puede considerarse el centro financiero más importante en lo que a productos derivados se refiere, tiene:

- Chicago Board of Trade (CBT)
- Chicago Mercantile Exchange (CME)
- Chicago Board Options Exchange (CBOE)

En la década de los ochenta, aproximadamente diez años después de su creación en Estados Unidos, los contratos de futuros y opciones financieros llegan a Europa, constituyéndose mercados gradualmente en los siguientes países:

- Holanda EOE (European Options Exchange); 1978
- Reino Unido LIFFE (London International Financial Futures Exchange); 1978
- Francia MATIF (Marché a Terme International de France); 1985
- Suiza SOFFEX (Swiss Financial Futures Exchange); 1988
- Alemania DTB (Deutsche Terminbourse); 1990
- Italia MIF (Mercato Italiano Futures); 1993

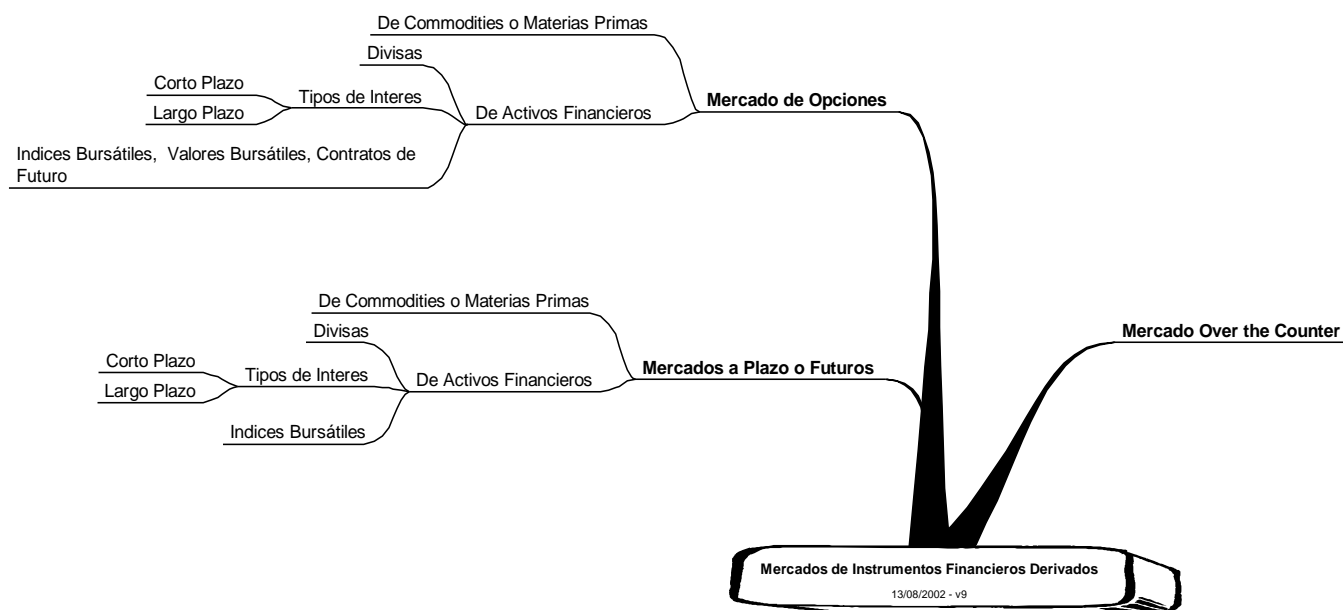
Suecia, Bélgica, Noruega, Irlanda, Dinamarca, Finlandia, Austria y Portugal también disponen de mercados organizados de productos derivados.

Otros países que disponen de mercados de futuros y opciones son Japón, Canada, Brasil, Singapur, Hong Kong, Australia, México.

¹⁰ Michael Schroeder y Grep IP redactores de Wall Street Journal Americas/Fuente oficina del contralor de la moneda

¹¹ Ver nota 8

En función de los principales tipos de activos subyacentes en ellos negociados, en resumen, podríamos establecer la siguiente clasificación de mercados derivados:



2. TIPOS DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS

Dentro de los instrumentos derivados existen dos familias o bloques diferenciados, *Productos Organizados*, bursátiles o negociados en bolsa y los *Over the Counter*, extrabursátiles o interbancarios.¹²

↳ Los productos organizados:

Son aquellos donde, negociación, registro, liquidación y compensación se llevan a cabo a través de mercados organizados, que disponen de cámaras de compensación y ofrecen a los usuarios la garantía del buen funcionamiento y fin de la operación.

Los productos organizados suelen tener un alto grado de estandarización en las características generales de los contratos, las cuales se ponen de manifiesto en: número escaso de vencimientos con fechas específicas¹³, horarios de mercado y reglas de negociación previamente definidas, posibilidad de cierre de la posición antes del vencimiento¹⁴, existencia de una cámara de compensación.

¹² Incluye Brokers y Dealers

¹³ Como regla general en tipos de interés se suelen producir cuatro vencimientos anuales, que coinciden con una determinada fecha de los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre.

¹⁴ Todo usuario que desee cerrar su posición anticipadamente, sin necesidad de esperar al vencimiento de los contratos, puede acudir al mercado y realizar una operación de signo contrario a la posición que posee, de tal

Los productos que se negocian en mercados organizados son contratos de futuros y opciones, destacando los siguientes: de tipos de interés (corto, medio y largo plazo); divisas; Índices bursátiles; Commodities; Opciones.

Para el caso de los índices bursátiles, uno de los que más se utiliza como subyacente en los contratos de futuros sobre índices es el Down Jones "Industrials", el cual está basado en 30 acciones de la bolsa de Nueva York escogidos por su importancia, y de forma que represente lo mejor posible los diversos sectores industriales, salvo el sector eléctrico y el de transporte, que se recogen en los índices Down Jones "utilities" (término que define a las eléctricas en inglés) y Down Jones "transportation".

Otro índice importante que se usa como referencia es el Standard & Poors, basado en los precios de las primeras 500 acciones de los Estados Unidos.

Para este último, el valor nominal del futuro se obtiene aplicando un multiplicador de 250¹⁵ dólares, sobre el índice S&P 500, y los márgenes, son una fracción del valor del contrato, aplicándoles el sistema de pérdidas y ganancias ("Mark to Market"), que es la norma en todos los mercados de futuros.

Para el caso de las opciones, los contratos negociados y conocidos directamente como opciones, son, sobre 100 acciones, aunque los precios de las primas se cotizan en dólares por acción. Por ejemplo un precio de una opción de 3 dólares significa una inversión mínima de 300 dólares, para adquirir la opción: opción que da derecho sobre 100 acciones cada una.

Hoy en día, muchos de los países desarrollados tienen mercados de opciones sobre acciones y en todos ellos se cotizan dos tipos básicos de opciones; opciones de compra de acciones, conocidos universalmente por su nombre inglés "Call"; y opciones de venta o "Puts". Una opción call, confiere a su comprador el derecho a adquirir el bien subyacente, en este caso unas acciones, a un precio pre-establecido, (el precio de ejercicio o "strike price", en inglés) en cualquier momento anterior a la expiración de la opción.

La opción Call es adquirida por inversores que consideran que la acción subyacente va a subir. En cambio, la opción Put confiere a su comprador el derecho a vender las acciones a un precio de ejercicio determinado, y es adquirido por inversores que consideran que la acción va a bajar, de forma que si compraran la acción a un precio bajo en el futuro, tienen garantizada su venta, gracias al Put, a un precio superior.

Una de las ventajas de este tipo de mercado, es que por ser estandarizado sus procesos de negociación, permiten su racionalización¹⁶ y establecen una reducción considerable de los costos. No obstante lo expuesto anteriormente, la estandarización va en contra de la

manera que si tiene una posición vendedora deberá comprar contratos y si la tiene compradora deberá vender contratos.

¹⁵ Ver "Standard & Poor's 500" –Chicago Mercantile Exchange

¹⁶ Esta organización racional permite no solo obtener un mejor rendimiento, sino integrar a los usuarios, incrementar los volúmenes de contratación y la liquidez de los mercados.

especialización, lo cual constituye el nicho de los productos que se transan en los mercados no organizados.

↳ **Los productos over the counter (OTC)**

Los productos OTC, por otra parte, se negocian, liquidan y compensan a través de mercados no organizados, donde las partes contratantes asumen el correspondiente riesgo de contrapartida (no existe cámara de compensación). Dichos productos, en ocasiones, poseen cierto grado de estandarización, pero su principal característica es que poseen un diseño de operaciones a medida a nivel de importe, fecha y otras características contractuales. En el caló financiero se les conoce como “Fitted Suit”.¹⁷

La gama de productos OTC es extraordinariamente variada y heterogénea, ya que la innovación financiera genera nuevas variedades de dichos productos con gran abundancia. Entre los productos OTC más utilizados están:

Forwards¹⁸ (deuda pública, divisas e interbancario), Opciones ordinarias, Swaps¹⁹ (tipos de interés, divisas, activos y acciones) Caps²⁰, Floors²¹ y Collars²², Opciones exóticas (sintéticas, look back, asiáticas, precio ejercicio promedio, condicionales, subyacentes diversos, etc). Opciones sobre Swaps (swaptions²³) Bonos protegidos, warrants,²⁴ convertibles, canjeables, derechos preferentes de suscripción, y otros productos estructurados sobre tipos de interés, divisas y cotizaciones bursátiles de acciones e índices.

El que los OTC se adaptan a las necesidades de cada usuario, implica costos más altos, lo cual constituye su principal desventaja.

3. ¿CÓMO SE VALORAN Y CONTABILIZAN LOS DERIVADOS?

“La forma en que se hacen negocios parece superar la capacidad de la contabilidad para seguir sus pasos”.

Robert Willens/Analista de Lehman Brothers

¹⁷ “Traje a la medida”, haciendo una comparación relativa al sector de la confección

¹⁸ Acuerdo sobre el tipo de interés a plazo. Ver Principios de finanzas corporativas Brealey Myers.

¹⁹ En uno de tasas de interés, es un acuerdo entre dos partes que se comprometen a intercambiar flujos de pagos con tipos de interés fijo por otro flujo de pagos con interés variable en determinadas fechas, en el cual ambas parte obtienen beneficios.

²⁰ Un contrato CAP, es aquel acuerdo en el cual una entidad financiera ofrece a la parte contratante la fijación de un tope máximo a los tipos de interés, en un título de deuda con interés flotante.

²¹ Ver nota 15. En los casos de inversión lo protege de una baja en los tipos de interés. Ver shtml.exe/glossary.htm/map.

²² Es una combinación de los contratos caps y floors

²³ Opción sobre un swap. Ver shtml.exe/glossary.htm/map.

²⁴ Derecho de suscripción o convertible. Normalmente se refiere a opciones a largo plazo emitida por una compañía sobre sus propias acciones o bonos.

➤ La crítica

Un artículo publicado en The Wall Street Journal, titulado “El oscuro laberinto de la contabilidad empresarial”, ataca con mucha dureza, las Normas de Contabilidad, señalando que los resultados y los informes financieros de muchas compañías se han convertido en documentos impenetrables y confusos, y que esto ha ocasionado un incremento de la llamada Contabilidad de Caja Negra: informes financieros que son tan opacos que su oscuridad sobrevive incluso a la luz del día, lo cual no significa necesariamente impreciso o ilegal, sino más bien que puedan ser interpretados de distintas maneras y que en algunos casos estos quedan demasiado sujetos a la subjetividad de cada quien.

Philip Livingston, presidente de Financial Executives International, señala en el mismo artículo más específicamente que los estándares contables que tienen que ver con cómo registrar el valor de los derivados, tienen centenares de páginas y que éstos son una “*monstruosidad que nadie entiende*”, incluyendo contadores y directores de finanzas de las empresas y señala que la contabilidad debe reestructurarse, de modo que la entidad principal sea la económica y no la legal.

➤ Lo que las Normas Contables Establecen

“La esencia económica de un instrumento financiero, por encima de su forma legal, es la que ha de guiar la clasificación”/NIC-32

“Los instrumentos financieros deben contabilizarse a su valor razonable”/NIC 39

Las Normas Internacionales de Contabilidad –NIC por sus siglas, números 32 y 39, establecen los parámetros mínimos que deben observarse para valorar, contabilizar y revelar las operaciones que se realicen con instrumentos financieros, en cuyo concepto quedan incorporados los instrumentos derivados.

Ambas normas tienen como objetivo, el mejorar la comprensión que los usuarios de los estados financieros tienen sobre el significado de los instrumentos financieros.

Reconocen que un instrumento derivado tiene un valor nocional,²⁵ que es un monto de divisas, un número de acciones, y que este no exige que se invierta o reciba el valor nocional al momento de realizar el contrato, y que contablemente debe proceder a reconocerse un activo o pasivo financiero cuando, y solo cuando la entidad se convierta en parte obligada, según las cláusulas contractuales del instrumento.

²⁵ Es importante aclarar que el valor escrito de un contrato de instrumentos derivados, muchas veces es solo un número de divisas, acciones, etc, pero que por sus características de operación no se conoce su verdadero valor monetario, porque este cambia en relación a los precios del mercado, de aquí el concepto de valor nocional.

La NIC 32 es más específica y señala que en los estados financieros debe identificarse la porción de un instrumento derivado que debe clasificarse y presentarse como pasivo financiero y la que debe hacerlo como instrumento de capital, entendiendo el primero como la obligación contractual de entregar dinero efectivo y otro activo financiero ó la obligación contractual de intercambiar un instrumento financiero en condiciones desfavorables, y el segundo como la obligación de entregar participación en los activos netos de la empresa.

Aspectos fundamentales que esta normas señalan es que debe usarse el Valor Razonable, para reconocer estos instrumentos y que la esencia económica por encima de su forma legal, es la que debe guiar la clasificación.

Ninguna de las normas presentan métodos de medición en particular para separar la parte que corresponde a pasivo financiero o a instrumento de capital, sin embargo señala que se sugiere medir el valor del que sea más fácil y luego el que sea más difícil ó medir por separado los componentes.

Un ejemplo sencillo

- Una empresa emite 2,000 Bonos convertibles al comienzo del año 1
- Plazo de los Bonos ... 3 años
- Se emiten a la par con valor nominal de \$ 1,000 cada uno
- El interés postpagable, a tasa del 6%
- Cada bono es convertible al momento del vencimiento en 250 acciones ordinarias

Cuando los bonos se emiten, la tasa de interés vigente para un título de deuda similar, pero sin opción de conversión, es del 9%. En el momento de la emisión, el precio de mercado de las acciones ordinarias es de \$ 3. Los dividendos esperados, en cada uno de los tres años de duración de los bonos, son de \$ 0.14 por acción al final de cada año. La tasa de interés exenta de riesgo, para un período de tres años, es del 5%.

Método 1: Determinación de lo que corresponde al Pasivo Financiero e Instrumento de Capital.

Se determina el valor del Bono que es lo que corresponde a pasivo financiero y luego por diferencia, se establece la parte del instrumento de capital, así:

DESCRIPCIÓN	VAN
Valor actual neto ²⁶ de los \$ 2,000,000	1,544,366.96
Valor actual neto de los \$ 360,000 ²⁷	302,262.94
Valor del Bono	\$1,846,629.90

²⁶ Los cálculos de valor actual neto, han sido desarrollados en excel

²⁷ $2,000,000.00 \times 0.06 \times 3$ años

Fondos obtenidos de la emisión de bonos	\$ 2,000,000.00
Valor del Bono	<u>1,846,629.90</u>
Instrumento de Capital	\$ <u>153,370.10</u>

Entonces el VAN de los bonos de \$ 1,846,366.96 se registran como pasivo financiero y la diferencia, o sea los \$ 153,370.10 se registran como instrumento de capital (capital contable).

Método 2: *Determinación de lo que corresponde al Pasivo Financiero e Instrumento de Capital de forma separada*

Recordemos que la volatilidad es la esencia de las opciones, y en su valoración está implícita tal información y además una serie de factores que determinan su valor, entre los cuales se destacan los siguientes:

- Expectativas sobre el precio Spot del activo subyacente al vencimiento
- Riesgo
- Dividendos generados por el activo subyacente
- Tasa de actualización de los valores futuros
- Precio de ejercicio del activo subyacente
- Tiempo hasta el vencimiento

Una de las aportaciones más importantes en la teoría financiera en los últimos años han sido los trabajos de Fischer Black y Myron Scholes con su famosa fórmula de valoración de las opciones, fórmula que ahora es conocida como el Modelo de Black – Scholes.

La principal ventaja del modelo es que en un solo paso proporciona una solución analítica, consecuentemente facilita la valoración. A continuación presentamos el desarrollo de la valoración a través del modelo antes mencionado.

Valoración de la opción

Calcular el valor de una opción no es una tarea sencilla, sobre todo si creemos que se hará con esta fórmula de aspecto desagradable.

$$C = SN(d_1) - Ee^{-rt}N(d_2)$$

$$P = Ee^{-rt}N(-d_2) - SN(-d_1)$$

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{E}\right) + (r + 0.5\sigma^2)t}{\sigma\sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

Donde:

E= precio de ejercicio de la opción.

S= precio actual de la acción

R= % anual

G= desviación típica por período

Sin embargo como la mayoría no somos expertos en la derivación matemática, simplemente vamos a utilizar una serie de tablas que se encuentran en más de algún libro de finanzas, para determinar el valor de la opción. Para utilizar las tablas, siga estos tres pasos²⁸:

Paso 1: multiplique la desviación típica de los cambios proporcionales en el valor del activo por la raíz cuadrada del tiempo hasta la expiración de la opción.

Para este caso se supone en 30% la desviación típica de los rendimientos anuales de las acciones, entonces:

$$0.30 \times \sqrt{3} = 0.5196$$

Paso 2: Calcule el ratio entre el valor del activo y el valor actual del precio de ejercicio de la opción:

Para desarrollar esto, primero necesitamos conocer el valor razonable del activo a la opción, y segundo el precio de ejercicio de la opción a valor presente.

El primero lo determinamos restando al precio de la acción el VAN de los dividendos, así:

Valor razonable del activo = $3 - 0.3813^{29} = 2.6187$ por acción
--

El segundo lo determinamos, estableciendo el valor presente de precio de ejercicio de la opción, así:

VAN del precio de ejercicio = 3.4554^{30}

Entonces la relación tiene un valor de:

$$2.6187 / 3.4554 = 0.7579$$

Paso 3: Como la opción de conversión del bono es un tipo de opción de compra, la tabla de valoración para las opciones de compra indica que, para los dos importes calculados en este ejemplo (es decir, 0.5196 y 0.7579), el valor razonable de la opción es aproximadamente un 11.5% del valor razonable del activo subyacente, entonces:

$$0.1105 \times 2.6187 \times 250 \text{ acciones} \times 2000 \text{ bonos}^{31} = 144,683$$

²⁸ Ver Principios de finanzas corporativas Brealey Myers. Pag. 613

²⁹ Valor presente de un dividendo de 0.14 por acción al final de cada año, descontado a la tasa de interés exenta de riesgo del 5%.

³⁰ Valor presente del precio de ejercicio de 4 descontado a la tasa de interés exenta de riesgo del 5% en los tres años.

³¹ Recordar que según el caso, cada bono da derecho a 250 acciones

Como del método 1 hemos obtenido el valor de los bonos, tenemos

Valor del bono	\$ 1,846,629.90
<i>Valor de la opción</i>	<u>144,683.00</u>
Total	<u>1,991,312.90</u>

Como puede verse, existe una diferencia de \$ 8,687.10, entre la suma de los valores determinados y los \$ 2,000,000.00 de los fondos obtenidos de la emisión de bonos. Diferencia que según la norma puede ser prorrateada entre ambos valores, como lo cual se tendría un valor razonable de 1,854,794 para el pasivo y 145,206 para la opción.

Finalmente las normas señalan qué debe revelarse: Amplitud con que se utilizan los instrumentos financiero, riesgos asociados a ellos, propósito para los que se tienen; políticas de gestión para controlar riesgos: Incluir notas que contengan la descripción de las políticas contables para: hipótesis y métodos para estimar valores razonables; si las ganancias y pérdidas que se deriven de los cambios en el valor razonable son objeto de inclusión en la ganancia o pérdida e información referente a los instrumentos financieros.

4. MITOS

Mucho se ha escrito sobre la importancia de la administración de riesgos, pero también es cierto que alrededor de este fascinante tema, existen pensamientos y mitos asociados que igualmente han sido expuestos en diferentes estudios y artículos por especialistas en el tema.

Algunas expresiones conocidas que reflejan estos mitos o pensamientos respecto a los derivados y la administración de riesgos son:

- *La Administración de Riesgos es capaz de crear nuevos riesgos* cuando los primeros están bajo control. Nuestra Fe en la administración de riesgos nos reta a tomar otros que en otras circunstancias no asumiríamos. En ocasiones se incrementa el riesgo total del sistema.
- *La Teoría Financiera generalmente juzga a la política de administración de riesgos sobre la base de si estas actividades incrementan el valor de la empresa*, existen otras que enfáticamente señalan que no lo hacen.
- *La principal función de los derivados es servir de cobertura* ante fluctuaciones de precio de los subyacentes.
- *Los productos derivados son instrumentos* que contribuyen a la liquidez y estabilidad de los mercados financieros; generando condiciones *para diversificar las inversiones y administrar riesgos*.

Respuesta a algunas de estas preocupaciones relacionadas con los Derivados y la administración de riesgos, también han sido abordadas y sustentadas adecuadamente por expertos:

En relación a que los derivados crean nuevos riesgos, el Centro para el Estudio de Mercados de Futuros y Opciones de Virginia Tech, efectuó un estudio de estudios, de la actividad con derivados, en el cual revisó y resumió más de cien escritos y artículos relacionados. La revisión de esta extensa literatura, buscó respuesta a algunas preguntas, una de las cuales estaba relacionada con la creación de nuevos riesgos.

- ¿Qué identifican los estudios como los beneficios de los derivados?
- ¿Qué identifican los estudios como los riesgos de derivados?
- ¿los estudios, recomiendan prohibir o restringir el uso de los derivados?

Los resultados señalan:

- El crecimiento en la comercialización de los derivados, durante los últimos veinte años ha rendido beneficios sustanciales al público, a las instituciones privadas que usan estas herramientas financieras y a la economía estadounidense.
- *Los riesgos de los derivados, son los mismos tipos de riesgo que las instituciones públicas y privadas enfrentan en sus negocios tradicionales³², generalmente no se han expuesto a nuevas fuentes de riesgo.*
- Ni un solo estudio revisado llama a prohibir o restringir severamente el uso de derivados.

Sobre si la administración de riesgos genera o no valor, Casper M. Oosterhof ³³en el documento “Corporate Risk Management: an Overview”, señala y demuestra de manera matemática, que existen casos en los que la administración de riesgos, específicamente las operaciones de cobertura, sí pueden incrementar el valor de una empresa y señala como ejemplo tres casos:

- ❖ Cuando los impuestos de la empresa son una función progresiva
- ❖ Cuando los costos esperados por pérdidas se disminuyen, específicamente señala el efecto en la Z de Altman³⁴ y en las valuaciones y calificaciones de crédito, lo cual hace obtener dinero más barato.

³² Riesgo Legal, de Crédito, de Tipo de Cambio, de Tipos de Interés

³³ Ph.D. Student at the SOM Research Institute, University of Groningen, Faculty of Economics, Department of Finance, P.O. Box 800, 9700 AV Groningen, The Netherlands.

³⁴ Análisis realizado por Edward I. Altman, que se utiliza para predecir la quiebra, en el cual se utilizan diversas razones financieras. Altman para realizar su estudio trabajo con una muestra de corporaciones que se habían registrado para la quiebra. Reunió también una muestra en pares de compañías que no estaban en quiebra sobre una base aleatoria estratificada. Comenzó con 22 razones financieras y más tarde seleccionó las cinco que hicieron el mejor trabajo combinado de predecir la quiebra. Se usaron estas razones para discriminar entre compañías en bancarrota y no en bancarrota, utilizando datos de uno a cinco años antes de la

❖ Cuando estas prácticas se utilizan para mitigar las políticas de sub-inversión.

Finalmente también hace una revisión a la posición de Modigliani Miller³⁵, a cuya teoría la llama un Mundo Irreal.

Respecto a que los IFD, únicamente *sirven para la cobertura de riesgo*, y a pesar de que mucha literatura, revistas y opiniones de ejecutivos de las finanzas así lo han asociado, esto no es cierto, existen otras características operativas que permiten dichos instrumentos. Como lo señala Susan M. Phillips³⁶, “ *los beneficios más importantes de los derivados han sido usualmente ocultos*”.

En los siguientes apartados, abordaremos además de la cobertura, dos de las bondades atribuidas a los derivados y sobre los cuales, muchos de los que siguen aferrados al pensamiento de la cobertura y a la no-generación de valor no han explorado, dejando de visualizar que estos permiten obtener ganancias especulativas y sobre todo apalancamiento financiero.

quiebra. Como se esperaba, la precisión en las predicciones del modelo discriminatorio múltiple declinó con el aumento en años antes de la quiebra; sin embargo, el modelo pudo pronosticar el fracaso muy bien hasta dos años antes de la quiebra.

El mismo modelo de clasificación Z fue el siguiente:

$$Z = 1.2X1 + 1.4X2 + 3.3X3 + 0.6X4 + 1.0X5$$

Donde X1= capital de trabajo a activos totales
 X2= utilidades retenidas acumuladas a activos totales
 X3= utilidades antes de intereses e impuestos a activos totales
 X4= valor del capital en el mercado a valor en libros del total de pasivos
 X5= ventas a activos totales

Altman encontró que las compañías con clasificaciones de Z por debajo de 1.81 (inclusive cantidades negativas) siempre fueron a la quiebra, mientras que las clasificaciones de Z por arriba de 2.99 representaban compañías saludables. Las compañías con clasificaciones Z entre estos límites estaban mal clasificadas en ocasiones, de manera que esto representa un área gris. Sobre la base de estos criterios, Altman sugiere que uno puede predecir si es probable o no que una compañía vaya a la quiebra en futuro próximo. Administración Financiera/ James C. Van Horne

³⁵ F. Modigliani y M. H. Miller, sostienen que la política de endeudamiento y apalancamiento es irrelevante ya que está no genera valor y que el valor global de mercado de la empresa es independiente de la estructura de capital. Ver Principios de finanzas corporativas de Brealey Myers.

³⁶ Susan M. Phillips, Governor

Federal Reserve Bank of New York, 1994

Phillips, Susan M. "Derivatives and Risk Management: Challenges and Opportunities,"

Conference on Financial Markets, Federal Reserve Bank of Atlanta, Coconut Grove, Florida, February 25, 1994.

5. LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS Y LA COBERTURA

En algunas parte de este documento, hemos hablado quizá de forma indirecta en que consiste una posición de cobertura , sin embargo en este apartado trataremos de explicar de manera sencilla, sin ser redundantes con lo que se ha escrito en libros de finanzas.

Las operaciones de cobertura vienen dadas por el deseo de reducir o eliminar el riesgo que se deriva de la fluctuación del precio del activo subyacente.³⁷

Una posición de cobertura no es más que tomar simultáneamente dos posiciones contrarias en dos mercados diferentes ; una al descubierto comprando o vendiendo una acción en el mercado Spot, y otra opuesta en el mercado de opciones, con lo cual se pretende lograr como objetivo que la posición en el mercado de opciones limite las eventuales pérdidas de la posición al descubierto en el mercado spot.

A manera de ejemplo podemos decir que un operador compra en el mercado spot una acción, con la expectativa de que subirá de precio y posteriormente podrá venderla con ganancias. Pero también puede ocurrir que baje de precio, por lo tanto compra al mismo tiempo una opción Put , con lo cual esta garantizando un precio futuro de venta seguro y cubre la eventualidad de cualquier adversidad del mercado. De esta forma esta logrando una cobertura ante cualquier variación desfavorable en el precio de la acción.

Como regla general, una posición compradora o "larga" en el activo al contado se cubre con una posición vendedora o "corta" en el mercado de futuros. La situación inversa, es decir, una posición "corta" en el activo al contado, se cubre con una posición compradora o "larga" en el mercado de futuros.

La cobertura es más efectiva cuanto más correlacionados estén los cambios de precios de los activos objeto de cobertura y los cambios de los precios de los futuros. De esta manera, la pérdida en un mercado viene compensada total o parcialmente por el beneficio en el otro mercado, siempre y cuando se hayan tomado posiciones opuestas.

6. INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS, ALGO MAS QUE COBERTURA

"El mal manejo del riesgo en el uso de derivados puede destruir una empresa en 24 horas."

M. Carpenter, CEO de Kidder Peabody, conferencia de la US Securities Association. Global Custodian, Nov. 1992.

³⁷ Del documento: Introducción a los futuros/Sindex.html

a. Ganancias especulativas

Se trata de una actuación que pretende obtener beneficios por las diferencias previstas en las cotizaciones, basándose en las posiciones tomadas según la tendencia esperada. El especulador pretende maximizar su beneficio en el menor tiempo posible, minimizando la aportación de fondos propios. La especulación puede ser:

- Pasiva o estática
- Activa o dinámica

Será Pasiva o estática: cada vez que se toma una posición en el mercado de contado, y no se adopta cobertura alguna. Será Activa o dinámica, cuando apostando por la evolución futura del mercado se pretende maximizar el beneficio en el menor tiempo posible.

En el primero de los casos son todos los que le apuestan al largo plazo por consiguiente los segundos le apuestan al corto plazo.

Cuando se posee o se prevé retener una posición firme de contado y no se adopta cobertura alguna, también se está especulando. Dicha actuación debe calificarse de especulación pasiva o estática, a diferencia de la anteriormente enunciada, que se refiere a especulación activa o dinámica.

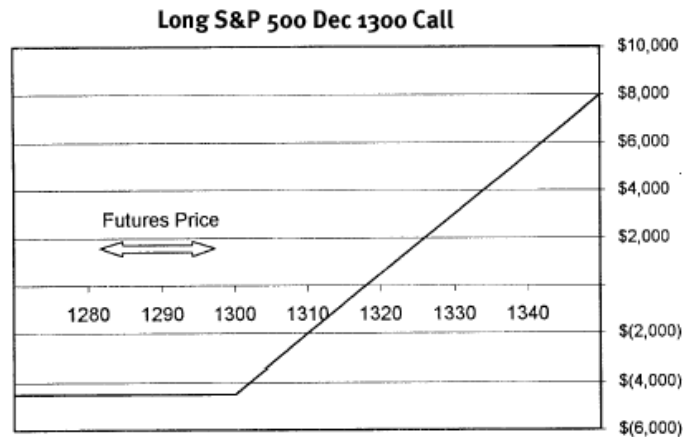
El elevado grado de apalancamiento financiero o "efecto leverage" que se consigue en los contratos de futuros hace especialmente atractiva para el especulador la participación en dichos mercados; por ello, quienes realizan operaciones de carácter especulativo dinámico saben que el importante efecto multiplicativo de las plusvalías resultara muy gratificante cuando se prevea correctamente la tendencia de las cotizaciones. Precisamente por el alto grado de apalancamiento que incorporan los contratos de futuros y por su evolución de carácter simétrico respecto a la generación de pérdidas y ganancias, los especuladores deben conocer que el mismo efecto multiplicativo, pero en sentido inverso, se produce al prever erróneamente la tendencia de las cotizaciones, siendo por ello conveniente adoptar medidas de precaución como complemento de la operación especulativa.

En el caso de las opciones esto es mucho más sencillo, la prima que se paga por una opción es una fracción del precio de la acción subyacente, con lo que un pequeño movimiento en el precio de la acción puede tener una gran repercusión porcentual sobre el precio de la opción. El comprador de opciones sabe exactamente cuanto arriesga, (el importe de la prima pagada), y su beneficio potencial es ilimitado (caso de calls) puesto que no hay techo teórico al posible valor de una acción.

En términos sencillos esto se explica de la siguiente manera:

- ❖ Es octubre y usted cree que el mercado accionario empezará a experimentar un alza y decide comprar una opción Call at – the - Money³⁸ con 2-3 meses para su expiración.

Con contrato de futuros a diciembre de 1300, usted compra una opción de compra a diciembre de 1300 con un prima de 18.00 puntos ($18.00 \times \$250$ ³⁹ = \$4,500), sobre el índice SP&500. Gráficamente esto es:



De ahí que: nuestro máximo riesgo está limitado a 18.00 puntos o \$ 4,500.00 que sería en el caso en que el valor de contrato este por debajo de los 1300 puntos y no hagamos efectiva nuestra opción de compra; nuestro punto de equilibrio se logre cuando el contrato tenga un precio de 1318 puntos, es decir 1300 más 18; lógicamente y tal como se aprecia nuestras ganancias potenciales son ilimitadas.

En el caso de puts el beneficio máximo es el precio total de la acción que llegaría a cero en un caso extremo, tal como, la quiebra de la entidad emisora de las acciones subyacentes.

Es importante señalar que esta limitación de riesgo a la prima invertida no es aplicable cuando se trata de futuros. La compra de futuros no exige un pago de prima sino la constitución de un colateral.

Mientras que el comprador de una opción ostenta derechos y ninguna obligación hacia terceros, el comprador de un futuro tiene el derecho de liquidarlo, pero si no lo hace, tiene la obligación de entregar o recibir el físico. Además si el precio del futuro subiese o bajase el límite en un día, el tenedor de un futuro podría verse incapacitado para liquidar su posición incurriendo en pérdidas que exigirían nuevas aportaciones de capital.

³⁸ Concepto aplicado cuando el precio de ejercicio es igual al precio de la acción en el mercado. Cuando es inferior es In the money y cuando es superior Out of the money.

³⁹ Recordar que el valor nominal del futuro se obtiene aplicando un multiplicador de 250 dólares, sobre el índice S&P 500

El especulador en opciones tiene un enemigo implacable; el tiempo. Ha invertido en un activo con una vida muy corta (que se deprecia cada día que pasa si no varía el subyacente) y necesita rentabilizarlo rápidamente.

Por supuesto que, si lo desea, puede vender su opción en cualquier momento pero si el activo subyacente no ha variado lo suficiente para cubrir comisiones, y compensar la erosión del valor tiempo de la opción, la venderá con pérdidas. Las opciones ofrecen una amplia gama de riesgos.

Un gerente que sabe efectivamente a lo que juega debe fácilmente responder las siguientes preguntas básicas⁴⁰:

- ¿Qué programa de coberturas se está utilizando?
- ¿En qué medida se usan los derivados?
- ¿Existen garantías apropiadas, en el lugar apropiado, para protegerse del abuso de los derivados?
- ¿Cuáles son los escenarios de los peores casos respecto al uso de derivados en la firma?
- ¿Es completo el tratamiento contable y con el espíritu de los principios de contabilidad generalmente aceptados (GAAP)? ¿Es suficiente el tratamiento de las GAAP para describir el valor de la firma y los riesgos de los programas de derivados?.

La especulación es muy positiva para el buen funcionamiento del mercado, dotando al mismo de mayor grado de liquidez y estabilidad, así como de un mayor grado de amplitud, flexibilidad y profundidad en la cotización de los contratos. Debe considerarse que la contrapartida negociadora de un especulador es, en numerosas ocasiones, alguien que realiza una operación de cobertura.

b. Apalancamiento

El valor nominal de un contrato derivado, no refleja la exposición de crédito de una compañía. Esta valor representa algunas veces un dos o tres por ciento del verdadero valor.⁴¹

Como ya se ha mencionado, los derivados en las últimas dos décadas han tenido un extraordinario desarrollo en el mundo de las finanzas siempre han estado asociados a

⁴⁰ H. David Sherman y S. David Young/Harvard Business Review “Los campos minados de la contabilidad”

⁴¹ U.S. Banking Supervisors, 1993

Board of Governors of the Federal Reserve System, Federal Deposit Insurance Corporation and Office of Comptroller of the Currency. *Derivative Product Activities of Commercial Banks: Joint Study Conducted in Response to Questions Posed by Senator Riegle on Derivatives Products*, Washington, D.C., January 27, 1993.

cobertura de riesgo. El empuje que estos han tenido también ha sido motivado por la extraordinaria capacidad de apalancamiento financiero, siendo capaces de aumentar de ganancias a pérdidas para aquellos que los utilizan.

En los mercados de derivados el apalancamiento consiste en la relación resultante del valor monetario de una posición tomada y la inversión necesaria para tomar esa posición, por lo que podemos decir con certeza que el apalancamiento surge cuando con un desembolso menor al valor total de la inversión se está asegurando en un momento determinado ejercer el derecho según la operación de cobertura que se haya escogido. A manera de ejemplo podemos citar lo siguiente:

↳ Supongamos que creemos que dentro de un año un piso que ahora se vende por diez millones de dólares valdrá más caro, por ejemplo once millones de dólares y viendo la oportunidad lo compramos ahora por los diez millones.

Un año después resulta que vale trece millones y lo vendemos. Obtendríamos una ganancia de tres millones con una rentabilidad del 30% sobre los diez millones invertidos.

Pero la historia de nuestra inversión en el piso no tiene por qué ser necesariamente así. Si en vez de comprar el piso hubiésemos hecho una opción de compra sobre él, estaríamos solo comprando un derecho, el de la opción de compra, pero no el piso en sí.

Si habláramos con la terminología de los mercados de derivados diríamos que lo que hacíamos era comprar una Call sobre el piso, que meramente sería el activo subyacente. En una Call sobre acciones de una sociedad, el activo subyacente son esas acciones.

Sigamos entonces con el piso. En esa historia alternativa a su mera compra podríamos pagar una opción de compra a un año por él, por diez millones. La opción a comprarlo nos la dan por un millón de dólares, que pagamos gustosos. Al cabo del año resulta de nuevo que no vale los once millones que esperábamos que valiese sino los trece y, en consecuencia, ejercemos la opción de comprarlo solo por los diez, que para eso habíamos pagado el derecho a comprar el piso por ese precio, vendiéndolo en el acto por los trece millones. Nuestra ganancia habrá sido de tres millones, a los que habrá que restar la prima de un millón que nos costó la opción de compra. O sea, solo ganamos dos millones, en vez de los tres millones de la historia anterior, pero la rentabilidad sobre el dinero invertido, que ha sido únicamente de un millón, es del 200%, en vez del 30% anterior.

Es decir, las ganancias o pérdidas lo son sobre las diferencias de valor del piso, del activo subyacente, pero la inversión no ha sido en el piso, sino en una pequeña garantía para poder optar al piso. Ahí es donde está la idea del apalancamiento.

Con el ejemplo anterior se explica la forma en que opera el apalancamiento en los mercados de derivados, en el caso de los mercado de contado el apalancamiento es uno, debido a que el valor monetario de la posición monetaria tomada es igual a la inversión

necesaria para tomar esa posición, retornando a nuestro anterior ejemplo diez millones por el piso a un año, difiere notablemente de la inversión necesaria para ello un millón por la opción.

Por razón del apalancamiento, la rentabilidad de operar en los mercados de derivados puede ser mucho más alta que la obtenible en los mercados al contado. Pero, cuidado, por el mismo motivo, también puede ser mucho más negativa que la de los mercados al contado.

El apalancamiento es un gran atributo muy importante de los derivados financieros, ya que *representa el poder asumir posiciones muy grandes en un subyacente, sea este divisas, índice o commodity, sin tener la obligación de erogar o pagar el monto total de la operación.* En este caso analizaremos el apalancamiento en un contrato de Forward, mediante un ejemplo:

Comparemos, en un contrato Forward, digamos de \$10,000,000.00, un intermediario financiero generalmente le solicita al cliente alrededor del 15% del valor de la operación como garantía. Ahora bien, si se pacta el contrato Forward del dólar en El Salvador por los diez millones de dólares a la paridad de $\text{¢}8.75/\text{\$}1$, el valor de la operación es de $\text{¢}87,500,000.00$ colones y el monto de garantías equivaldría a $\text{¢}87,500,000 * 0.15 = \text{¢}13,125,000$. Es decir, para analizar una operación que tiene un valor de $\text{¢}87,500,000.00$ sólo hay que depositar $\text{¢}13,125,000.00$ de colones. Es decir, tiene un apalancamiento de $\text{¢}87,500,000/13,125,000.00 = 6.67$ veces.

En el caso de los contratos de Futuros, normalmente presentan un grado de apalancamiento mayor que la operación equivalente en contratos Forward. El grado de apalancamiento en algunos de los casos, puede ser hasta el doble.

El apalancamiento en las operaciones Forward o de Futuros representa una ventaja muy atractiva para quien los utiliza., hasta para especular a la dirección que tomará el subyacente.

7. ENRON Y EL USO DE LOS DERIVADOS

En los últimos meses, mucho se ha hablado en el mundo de la contabilidad y de las finanzas, del famoso y controvertido caso de bancarrota, del más grande grupo energético de los Estados Unidos, Enron Corp.

Como es usual, muchas cosas se han señalado sobre el cómo y el porqué, así como sobre los efectos que esto tiene sobre la economía, sin embargo en este apartado únicamente trataremos enfocar algunos de ellos.

➤ Un breve repaso

Enron Corp, compañía de Houston Texas, hasta hace muy poco líder del negocio de la comercialización de energía, con un valor de mercado de cerca de los setenta billones de dólares, fue forzada en noviembre de 2001 a solicitar la protección por bancarrota, tras haber replanteado sus estados financieros, que ocasionaron una disminución de \$ 586 millones en sus resultados.

Uno de los puntos señalados como causa de la bancarrota, esta relacionada con el uso de los derivados, específicamente a los derivados extrabursátiles conocidos como Over the Counter, los cuales utilizaba como punto clave para obtener recursos y desarrollar sus ambiciosos planes de expansión y lo mejor (o sería lo peor) es que había conseguido mantener fuera la intervención del gobierno.

Algunos reportes señalan que en su mejor momento, Enron tuvo una cartera de derivados valorada en no menos de 19,000 millones de dólares, con lo cual señalan algunos, había pasado de ser una compañía de energía, a una de corretaje financiero⁴² o de alguna otra cosa que se le parezca, pero con la gran diferencia de que no tenía supervisión gubernamental sobre este campo.

De forma específica se le acusa de haber escondido \$3,900 millones de dólares en préstamos procedentes de Wall Street entre 1992 y 2001, clasificándolos como “Protección Financiera”, en lugar de deudas, lo cual sirvió para que la compañía siempre pareciera atractiva para los inversionistas.

Todo lo relativo a esta debacle alcanza proporciones enormes: una bancarrota de \$50,000 millones, \$32,000 millones perdidos en capitalización de mercado, un drenaje de mas de \$1,000 millones en fondos de pensión de los empleados. Además, los aparentes *lapses* y conflictos de interés de Arthur Andersen (AA), auditores de Enron, son igualmente intensos.⁴³

➤ Enron: ¿ cuestión de derivados? o de ¿valores éticos?

Nuestra lectura del caso y haciendo memoria de otro similar analizado el del Condado de Orange⁴⁴, nuevamente nos encontramos con situaciones que van más allá del manejo de las finanzas y que tienen que ver más con los aspectos éticos de los negocios.

Por ejemplo el distorsionar la información contable, así como ejercer valiéndose de su posición de CEO y tener la mejor información, unas opciones sobre acciones de la compañía y obtener así alrededor de \$ 123 millones, en detrimento de otros accionistas comunes, son aspectos que van más allá del uso de los derivados, mucho más si

⁴² “Enron era más un fondo de alto riesgo, que una empresa de energía/Richard Baker, legislador estadounidense.

⁴³ Accounting In Crisis: Special Report, Business Week, January, 28, 2002

⁴⁴ Caso similar de bancarrota del fondo de pensiones del condado de Orange, en california en el cual también se mencionan a los IFD como implicados.

consideramos que uno de los principios fundamentales sobre los que descansan las finanzas es el de los mercados eficientes, entendiéndose como tal, aquel en el cual los precios de los títulos reflejan instantáneamente toda la información disponible para los inversores.

Otro punto de vista sobre este caso es el señalado en un reporte de Philip B. Livingston, CEO de Financial Executives International, quien señala que la responsabilidad por la bancarrota puede delimitarse en términos porcentuales así: 75% al equipo gerencial; 15% a las normas y 10% a los auditores externos.

Un artículo publicado en Europa Press el 17 de febrero de 2002, citando a Billy Tauzin, investigador del congreso de los Estados Unidos, donde señala enfáticamente que saben quienes son los culpables dentro de la organización y cual fue el mecanismo utilizado, los cuales no precisamente son aspectos relacionados con el manejo de instrumentos financieros derivados, sino más bien políticos.

➤ **Efectos del caso Enron en el uso de los derivados**

A raíz de que el CEO de ENRON ejerció unas opciones sobre acciones, en detrimento de otros accionistas, sesenta de las grandes compañías de los Estados Unidos se reunieron para discutir sobre la forma en que las opciones sobre acciones (OP) deben registrarse, cuando sean otorgadas como incentivos a los empleados. Muchas de éstas sostienen, que deben reconocerse como “Costos”, ya que es un tipo de remuneración a la que se le atribuye haber fomentado ampliamente muchos de los excesos empresariales y que condujeron a escándalos como el de Enron.

Es importante recordar que las opciones sobre compra de acciones dan a los empleados (principales ejecutivos) una participación financiera por el éxito de las compañías, lo que supone en última instancia un beneficio para todos los accionistas.

Muchos críticos de las opciones consideran que estas deben ser tratadas igual que los salarios, ya que representan un costo que lo que hace es reducir las ganancias, de lo contrario éstas seguirán inflando los resultados de las compañías. La razón es simple ya que lo que se hace es emitir opciones para reducir los gastos por salarios y así incrementar la rentabilidad.

Por esa razón es que muchos accionistas activos y algunos inversionistas desean que las OA se registren como gastos o costos corrientes cuando se otorgan. El impacto podría ser inmenso; solamente dos de las 500 de S&P, reducen sus informes de ganancias como efecto de esos otorgamientos. En verdad un estudio estima que las ganancias de AOL Time Warner podrían haberse visto reducidas hasta en un 75% en cinco años si las opciones fuesen declaradas como gastos.⁴⁵

⁴⁵ Tomado del artículo ¿demasiado de un buen incentivo? Business Week, marzo 04/2002

Los críticos insisten que las compañías que reparten grandes bloques de opciones actúan como cuando yo mantengo mi pastel intacto y al mismo tiempo me lo como. ¿Por qué? Dado que ellas no pueden evitar declarar como gastos esos costos, porque las mismas corporaciones obtienen inmensas deducciones impositivas cuando los empleados ejercen sus opciones. Cisco Systems ha conseguido reducciones impositivas algunas veces excediendo sus ingresos netos reportados, mientras que Microsoft consiguió \$ 2,100 millones en reducciones como resultado del ejercicio de esas opciones, según el Credit Suisse First Boston. Los críticos afirman que esto es uno más de los generosos obsequios que el Tío Sam ofrece a las firmas.

Se dice que algunas compañías, como Boeing ya han acordado registrar como costo las OA, sin embargo aún no hay nada definitivo, el tema aún continúa siendo objeto de debate.

8. CONCLUSIONES

- Es innegable el actual crecimiento de los instrumentos financieros derivados, y como financieros debemos quitarnos el mito de que únicamente son utilizados estratégicamente como instrumentos de cobertura.
- Utilizarlos para la especulación y el apalancamiento son excelentes estrategias que al manejarlas sabiamente, pueden convertirse en creadoras de valor, a diferencia de lo que opinan los principales adversarios de los derivados.
- Que las opiniones de los críticos que señalan que los IFD facilitan la falsedad de la información presentada en los estados financieros y que las compañías logran engañar a los accionistas y público en general, no consideran que la técnica contable da la pauta para la adecuada medición, registro y revelación de las operaciones con instrumentos financieros.
- Que en la distorsión de la información contable a consecuencia del uso de los derivados, uno de los argumentos atribuibles al caso de Enron Corp. Quizá se hace necesario reflexionar que para distorsionar la información contable existe una variedad de "artimañas", las cuales no son exclusivas del uso de los derivados, por lo tanto es injusto culpar a la contabilidad y a los derivados del uso de estas.
- Que inherentes a las operaciones de cobertura y apalancamiento, existen otras ventajas que aún cuando no han sido desarrolladas en este trabajo se pueden lograr con derivados, tales como:

Modificar las estructuras de los pasivos, no solamente en la parte referente al tipo de cambio sino también en lo relacionado al plazo y estructura de la tasa de interés. Caso de Swaps.

Utilizar indistintamente cualquier fuente de financiamiento disponible, pudiendo equiparar costos y condiciones, posteriormente modificar mediante la generación de un derivado su estructura para finalmente obtener el fondeo requerido.

Tener la flexibilidad de hacer y deshacer todas las operaciones financieras realizadas con anterioridad con costos prácticamente inexistentes. Como en el caso de las opciones americanas.

Para finalizar no olvidemos que al operar adecuadamente en el mercado de los derivados podemos lograr además de la disminución de riesgos no deseados, tomar ventaja de los movimientos del mercado, en forma rápida y efectiva.

GLOSARIO

Activo financiero: Activo no físico, como un valor o un certificado, que representa un derecho sobre los activos físicos de una empresa. La empresa los vende a fin de obtener dinero para invertir.

Activo Subyacente: Es un activo que, en los mercados de productos derivados, está sujeto a un contrato normalizado y es el objeto de intercambio. Es decir, es aquel activo sobre el que se efectúa la negociación de un activo derivado.

Apalancamiento financiero: Efecto que el endeudamiento origina en la rentabilidad de los capitales propios de una empresa, cuyos resultados pueden incrementarse por encima de lo que se derivaría de sus recursos originarios.

Arbitraje: Operaciones simultáneas de compra y venta de un mismo activo, en diferentes mercados, con la finalidad de obtener beneficios inmediatos aprovechando las discrepancias de precios fruto de las ineficiencias existentes en los mercados.

Beta: Medida del riesgo sistemático de un activo. Mide la sensibilidad del valor de una acción frente a variaciones en el mercado

Bono: Título valor de renta fija que emiten diversas para conseguir fondos directamente del mercado. El emisor se compromete a devolver el principal junto con unos intereses.

Cámara de compensación: Entidad que se encarga de centralizar y organizar los pagos y cobros dentro del mercado. Evita el movimiento físico de los títulos y proporciona agilidad al sistema.

CAP (Tipo límite garantizado): Contrato que estipula para un agente económico la seguridad de contar con un tipo máximo de interés para un determinado período. La contrapartida es el pago de una prima.

Cobertura: Es una operación que pretende reducir los distintos riesgos de una inversión. Los productos derivados son utilizados habitualmente con este fin.

Delta: El índice de oscilación del precio de un instrumento derivado en relación con el precio del activo subyacente. También llamado índice de cobertura.

Derecho de suscripción: Es el derecho que tienen las acciones cuando se produce una ampliación de capital. Con estos derechos si el inversor los ejercita podrá adquirir acciones nuevas, o por el contrario puede venderlos. Estos derechos valen dinero y se descuentan del valor de mercado de la acción, se pueden negociar en el mercado.

Desviación Estándar: Es la raíz cuadrada de la varianza. Es utilizada para medir el riesgo de un activo.

Instrumentos financieros derivados: Contratos negociables que basan sus precios en los de otros activos a los cuales se les llama activos subyacentes.

Mercado bajista: Mercado en el que los precios de los activos negociados siguen una tendencia general a la baja.

Mercado alcista: Mercado en el que los precios de los activos negociados siguen una tendencia general al alza.

Mercado eficiente: En sentido estricto, aquel en el que el precio o cotización de los títulos oscila alrededor de su valor intrínseco, siendo este el valor actual neto de todos los cobros y pagos esperados por el poseedor del título hasta su vencimiento o cesión, actualizados a un tipo de descuento ajustado al riesgo del título. En sentido usual, y teniendo en cuenta la información disponible, se aplica a la característica de un mercado de asegurar la ejecución de todas las operaciones a un precio cercano al de referencia preexistente con mínimos costes, y a que, una vez ejecutadas dichas operaciones, su compensación y liquidación se realicen rápidamente y con garantía para las partes.

Mercado monetario: En sentido estricto, conjunto de mercados financieros en los que se negocian instrumentos financieros a corto plazo, de elevada liquidez y muy bajo riesgo, derivado de la solvencia de los emisores y de la garantía de los títulos.

Opción Americana: Opción que se puede ejercitar en cualquier momento anterior a la fecha del vencimiento.

Opción de Compra (CALL): Una opción de compra (call) es un contrato por el que el comprador, mediante el pago de una prima, adquiere e derecho, pero no la obligación, de comprar un determinado activo subyacente a un determinado precio (precio de ejercicio) - **strike**- y en una determinada fecha de ejercicio.

Opción Europea: Valor más bajo alcanzado en la línea de precios.

Opción de venta (Put): Es la Opción que da derecho a vender un activo

Precio de ejercicio (Strike Price): Es el precio al cual se ejerce la opción call o put al vencimiento de dicho contrato.

Prima de riesgo: Exceso de rentabilidad que se exige por invertir en un activo con riesgo frente a invertir en un activo sin riesgo.

Riesgo no sistemático: Es el riesgo específico de una empresa o sector, este riesgo se puede eliminar de una cartera si ésta se diversifica.

Riesgo Sistemático: Es el riesgo inherente al propio mercado, que no puede eliminarse mediante ninguna diversificación.

SEC Securities Exchange Commission. (Comisión Nacional de Valores de los EE.UU.) Principal entidad reguladora federal de la industria de títulos de los EE.UU. La Comisión supervisa las bolsas de valores, formula normas de protección contra malas prácticas y se ocupa de asegurar la divulgación plena de la información a los inversores.

Servicio de compensación: Es el organismo encargado de liquidar y compensar las operaciones que previamente se han contratado en los mercados. Es la trastienda donde el emisor percibe su dinero y el inversor.

Sistema de Pérdidas y Ganancias (Mark to Market): Proceso efectuado diariamente por la cámara de compensación que ajusta todas las posiciones abiertas, se acredita con

ganancia o se cobra con pérdida, para empezar el próximo día del comercio al precio del pago.

Swap: Permuta financiera en la que dos partes acuerdan intercambiar flujos monetarios en el tiempo.

Tasa de Descuento: Coeficiente matemático utilizado para obtener el valor presente de unos flujos de fondos futuros, esta tasa está relacionada con los tipos de interés, la inflación y la fecha futura de los flujos.

Valor Nocional: Cantidad de un título valor (o de un valor en bolsa) al cual aplica un contrato de derivado.

Valor nominal: El valor de vencimiento de un bono. También es el valor asignado por el emisor a un instrumento. En el caso de un título de deuda, el monto que se devuelve al inversor cuando vence un bono

Valor Razonable: Es la cantidad por la cual puede ser intercambiado un activo entre un comprador y un vendedor debidamente informados, o puede ser cancelada una obligación entre un deudor y un acreedor con suficiente información, que realiza una transacción libre.

BIBLIOGRAFÍA

- Derivatives: State of the [Debate](#)/October 1995, Donald L. Horowitz, Managing Director The Woodward Group - Northbrook, Illinois, Robert J. Mackay, Professor of Finance Pamplin College of Business - Virginia Tech.
- [Corporate](#) Risk Management: An Overview; Casper M. Oosterhof.
- [Financial](#) Risk Management in Action; Chicago Mercantile Exchange Inc.
- Closed From Value at Risk; Glyn A. Holton
- Comparing Futures and Forwards for Managing Currency Exposures; By Ira G. Kawaller Updated July 2000.
- Futures of [Petrochemicals](#); Chicago Mercantile Exchange Inc.
- [Weather](#) Risk Management At The "Frozen Falls Fuel Company" By Bob Dischel, Ph.D, CCM.
- Accuracy vs. Precision; Glyn A. Holton
- Contract Specifications For [Index](#) Products; Chicago Mercantile Exchange Inc.
- Contract Specifications For [Interest](#) Rate Products, Chicago Mercantile Exchange Inc.
- Bolsa: [Manual](#) del Broker II
- Derivados"(Futuros y Opciones)";
- I [Suspect](#) Gold And Derivatives Bad Debts May Soon Be Cancelled; Boudewijn Wegerif, September 25, 2001
- Opciones y futuros, Jaime Loring 2000
- Futures Industry Institute. Futures and Options, Fact Bokk. 1999
- Normas Internacionales de Contabilidad (IAS) 2000
- Diversas publicaciones en The Wall Street Journal Americas.
- Principios de Contabilidad Americanos (US GAAP) 1998
- [S&P](#) 500