

Gestión de riesgo cambiario: clave en la planeación financiera de una compañía exportadora*

*Exchange risk management:
the key in financial planning in an exporter company*

*Gestão de risco de mudança:
chave no planejamento financeiro de uma companhia exportadora*

EDWARD ALEXIS BUSTOS ÁNGEL

Economista de la Universidad de San Buenaventura Cali, con formación en cátedra bursátil de la UAO-BVC.

Eaba1190@hotmail.com

LUIS GUILLERMO HERRERA CARDONA

Master of Science in Finance. Magíster en Bolsa y Mercados Financieros (C). Docente, investigador y consultor. Director científico y de investigaciones en Global Capital Management. Analista de mercados financieros. Catedrático en las áreas financiera y cuantitativa.

herreracardona@gmail.com

Puede citar el presente artículo así: / To reference this article: Bustos, E. A. y Herrera, L. G. (2013). Gestión de riesgo cambiario: clave en la planeación financiera de una compañía exportadora. *Gestión Et Desarrollo*, 10 (1), pp. 75-101.

Resumen

El presente documento aborda de manera descriptiva la gestión del riesgo cambiario y la forma como debe ir engranada a la planeación financiera corporativa mediante herramientas como las coberturas financieras, indispensables para mitigar dicho riesgo en las empre-

* Este documento es una derivación del proyecto de grado *Gestión de riesgo cambiario en una empresa exportadora del Valle del Cauca*, realizado para optar al título de economista de la Universidad de San Buenaventura Cali, trabajo que contó con la asesoría del profesor Luis Guillermo Herrera, del cual es coautor.

sas exportadoras. Este estudio considera que la puesta en marcha de manera conjunta de estas herramientas dará como resultado el tipo de cobertura indicado, el cual proporcionará flexibilidad en la toma de decisiones y contribuirá –si el mercado lo permite– a la generación de valor para la compañía y sus accionistas.

Palabras clave: Planeación financiera, gestión del riesgo cambiario, derivados, creación de valor.

Abstract

This paper addresses descriptively the exchange risk management and how it should be engaged in corporate financial planning through other tools as financial coverages indispensable to mitigate that risk in exporter companies. In the development of the study it is considered that the implementation of these tools together will give as result the indicate type of coverage, which provide flexibility in decision making, and contribute, if the market allows, with the generation of value for the company and its shareholders.

Keywords: financial planning, exchange risk management, derivatives, value creation.

Resume

O presente documento aborda de maneira descritiva a gestão de risco de mudança e a forma em que deve ir engrenada no planejamento financeiro corporativo através de outras ferramentas como as coberturas financeiras, indispensáveis para a mitigação de este risco nas empresas exportadoras. No desenvolvimento do estudo se contempla que utilização dessas ferramentas, de forma conjunta, dará como resultado o tipo de cobertura indicada, o qual proporcionará flexibilidade na tomada de decisão, além de contribuir, se o mercado permite, com a geração de valor para a companhia e seus acionistas.

Palavras chaves: Planejamento financeiro, gestão de risco de mudança, derivados, criação de valor.

Fecha de presentación: junio de 2013

Fecha de aceptación: septiembre de 2013

Introducción

En la actualidad, debido a la integración económica mundial y al impulso desmesurado de la globalización en los mercados fi-

nancieros, es inevitable que una empresa en cualquier lugar del mundo, se vea afectada por las fluctuaciones de las variables macroeconómicas fundamentales, generando así

algunos riesgos. Por esta razón, es importante destacar que estas situaciones influyen directamente sobre la toma de decisiones en las compañías y por ende en su éxito, que dependerá de la manera como se planeen y ejecuten las herramientas financieras que los directivos tengan a su disposición.

En este trabajo se abordará, en primer lugar, un factor clave para la optimización de la toma de decisiones en el área financiera de una compañía; y en segundo lugar, la gestión del riesgo –específicamente la gestión del riesgo cambiario–, fundamental en una organización que lleve a cabo la totalidad o parte de sus negocios en moneda extranjera.

La gestión del riesgo cambiario en una compañía ofrece, asimismo, la oportunidad de complementarla con la planeación financiera, fundamental en la toma de decisiones, como lo plantea Ortega (2008), quien define la gestión como un proceso virtual a partir del cual se proyectan y se fijan las bases de las actividades financieras con el objeto de minimizar el riesgo y aprovechar las oportunidades y los recursos.

Por medio de la planeación financiera se dictamina la tasa a la que una empresa se cubrirá en el mercado. Esta tasa será la que garantice la estabilidad de los ingresos internacionales y sus costos, asegurando así la liquidez necesaria para el correcto funcionamiento de las operaciones. Una implementación inadecuada de ella podría conducir, incluso, a la pérdida en el margen neto de ganancia de la organización, puesto que los precios de los productos se establecen con base en los costos incurridos en su producción, como la mano de obra y las materias primas.

Como herramienta disponible para su gestión, el sistema financiero ha desarrollado mecanismos de cobertura conocidos como

“derivados”, de amplia acogida en el sector empresarial gracias a que sus beneficios se ven reflejados directamente en el valor de las compañías (Jiménez y Zabala, 2010).

Los instrumentos de cobertura o transferencia de riesgo han sido utilizados desde hace tiempo, sobre todo en las bolsas de valores y de productos comerciales alrededor del mundo. Estos instrumentos son verdaderamente valiosos en la economía comoquiera que distribuyen los papeles de cada agente en el mercado. Por ejemplo, las empresas del sector real los utilizan para cubrirse y de esta manera transfieren el riesgo a los especuladores, quienes están dispuestos a asumirlo dado que participan en el mercado con el único fin de sacar provecho de la coyuntura.

En el gran y complejo mundo de los derivados financieros se encuentran los derivados sintéticos, cuyas características especiales otorgan cierto grado de flexibilidad en la toma de decisiones. Este aspecto marca una diferencia fundamental respecto a los demás productos que se encuentran en el mercado colombiano, debido a la rigidez de sus condiciones a la hora de cerrar una negociación.

En el documento se considera imprescindible la correcta gestión del riesgo cambiario cimentada en la planeación financiera, ya que por medio de esta herramienta se podría obtener un beneficio de la participación de una empresa en el mercado de divisas y funciona como inductor de valor para la compañía.

Cabe aclarar que la forma de utilización de los derivados financieros estará en función de las políticas de riesgo establecidas en la compañía, de manera conjunta con los presupuestos, el sector al que pertenece y, por supuesto, la coyuntura económica.

En el transcurso del escrito, se hace, en primer lugar, un recorrido por los conceptos de riesgo, sus tipos y las formas como se pue-

den mitigar. En segundo lugar, se hace una descripción de los mercados financieros que contienen los instrumentos por medio de los cuales se lleva a cabo, entre otras, la gestión del riesgo cambiario (los "derivados") y se detalla la información acerca de los tipos que se dan actualmente en los mercados. Por último, se hace un recuento de su comportamiento a nivel nacional e internacional.

Con este análisis se pretende observar el efecto generado por la utilización de los instrumentos de cobertura en una compañía, poner en evidencia sus ventajas y desventajas y proponer otros instrumentos de cobertura que contribuyan no solo a la desviación del riesgo en la organización, sino también a la generación de valor para los accionistas. Para tal efecto, se exponen los derivados sintéticos, combinaciones de los instrumentos tradicionales de cobertura que aunque no han logrado consolidarse totalmente en el mercado nacional, presentan ventajas considerables respecto de los tipos de cobertura tradicionales gracias a su flexibilidad.

Marco teórico

La gestión de riesgo cambiario en una compañía exportadora

En el funcionamiento de una compañía perteneciente al sector de la economía, un factor fundamental desempeña un papel clave en el comportamiento y la rentabilidad, a saber, el riesgo, que se interpreta como el grado de incertidumbre en la actividad de algunas variables (políticas, sociales o económicas) que puede afectar a las empresas. Siempre se encuentra presente, aunque ello no significa que sea negativo, por lo que su correcta gestión puede incidir positivamente en la competitividad y la creación de valor en las empresas.

Existen diversos tipos de riesgo en la puesta en marcha de un proceso productivo. Dentro de ellos se encuentra el riesgo de crédito, el cual hace referencia a la pérdida en que incurre una empresa en caso de que sus acreedores no efectúen oportunamente sus pagos o a la posibilidad permanente de que su calidad crediticia sea degradada. Otro tipo de riesgo es el de liquidez, que mide la capacidad de la empresa para cumplir sus obligaciones de corto plazo sin obtener pérdidas en la negociación, gracias a la decisión de convertir la posición en efectivo de forma anticipada.

Por último, se menciona el riesgo de mercado, base de este documento. Este riesgo refleja la incertidumbre generada por el comportamiento de factores externos a la organización, como cambios en las variables macroeconómicas o en los indicadores financieros (tasas de interés, tipos de cambio, inflación, tasa de crecimiento, cotizaciones de las acciones y las cotizaciones de las mercancías).

Como se señaló anteriormente, el trabajo girará en torno al riesgo de mercado (concretamente, el riesgo cambiario), consecuencia de la participación de las empresas en el comercio exterior o las inversiones en materiales o capital por fuera de las fronteras del país; como por ejemplo, la compra de divisas. Dentro de un panorama de fluctuaciones permanentes entre los tipos de cambio que relacionan dos monedas: dólar/euro o yen/libra, las variaciones en el valor de una moneda denominada en términos de otra, constituyen variaciones en el tipo cambiario que afectan la riqueza total de una compañía que efectúa sus negocios en moneda extranjera.

Estas variaciones dan lugar a cierto factor de riesgo que se incrementa de acuerdo con la volatilidad en el precio de estas monedas. En

este sentido, la volatilidad de los mercados de divisas en los últimos años puede ser un factor desfavorable en los resultados financieros o en las posiciones que pueda ganar una empresa. La disminución de los ingresos por exportaciones y un mayor costo de las materias primas o mercancías importadas, son los problemas más frecuentes que causa una inadecuada gestión del riesgo cambiario.

Se debe tener en cuenta que una tasa de cambio es un precio relativo que puede verse afectado por el valor de cualquiera de los dos precios de las monedas y sus determinantes, por lo cual evaluar el riesgo de cambio implica conocer los componentes que determinan el valor de una moneda en términos de otra.

Existen dos corrientes para evaluar este precio según dos factores distintos. Una de ellas toma como determinante principal el mercado monetario y cimienta gran parte de su análisis en el comportamiento de la tasa de interés de los instrumentos financieros similares comparables y disponibles en ambas monedas. La otra corriente se basa en el mercado de bienes y servicios y compara precios de bienes similares o tasas de inflación para evaluar el poder de compra de cada una.

En la elaboración de estrategias para la evasión del riesgo de cambio es de suma importancia destacar sus subtipos. El primero de ellos, el riesgo contable, se refiere a la posibilidad de obtener una pérdida o ganancia dada la diferencia en cambio que se refleja en las utilidades de la compañía. Por su parte, el riesgo operativo incide en las variaciones de los flujos de efectivo futuros previstos a modificaciones imprevistas del tipo de cambio. Por último, se encuentra el riesgo de transacción, consecuencia de la liquidación de obligaciones pendientes transadas antes de la modificación del tipo de cambio, pero liquidadas después de ella.

La gestión del riesgo cambiario se lleva a cabo mediante la implementación de procedimientos que permiten ensamblar modelos de comportamiento de aquellos factores que afectan el valor de los activos de una compañía como consecuencia de las fluctuaciones del mercado. De esta manera, se ejecutan determinadas herramientas de gestión de riesgos financieros como son la aplicación de técnicas que reducen el riesgo pero no lo eliminan. Empero, muchas de ellas son costosas y antes de su utilización se deben examinar las ventajas y la relación costo/beneficio de cada una. El éxito en su utilización dependerá de la evaluación de la estructura financiera actual de la compañía y de sus proyecciones y con base en este resultado se elegirá el instrumento más acorde con sus necesidades. De acuerdo con lo anterior, cabe inferir que elementos como la planeación financiera y los presupuestos son fundamentales para la correcta gestión del riesgo cambiario.

Antes de referirme a la planeación financiera específicamente, es conveniente dar una descripción de su entorno y analizar el tipo de metodología a la que pertenece.

Según Brigham y Houston (2009), para quienes la planeación financiera es una parte de la planeación estratégica, esta consta de aspectos como la declaración de misión, que describe una versión compacta del plan estratégico de la empresa; el alcance corporativo, que define las líneas de negocio de la firma; los planes que se van a seguir y las áreas geográficas en las cuales estará operando; la formulación de objetivos corporativos (la parte del plan corporativo que formula las metas operativas que los directivos esperan alcanzar); las estrategias corporativas (enfoques generales desarrollados para lograr los objetivos de la firma; y el plan operativo, que orienta mediante una guía

detallada basada en la estrategia corporativa y ayuda a definir los objetivos corporativos.

Plantean, asimismo, las cuatro fases de la planeación financiera: primera, hacer suposiciones acerca de futuros niveles de ventas, costos, tasas de interés y distintas variables para usarlas en la proyección definitiva; segundo, desarrollar una proyección de los estados financieros; tercero, llevar a cabo la proyección de algunos ratios financieros (calcularlos, analizarlos); y cuarto, el plan entero es reexaminado, las suposiciones son revisadas y los equipos directivos consideran cambios adicionales en las operaciones para mejorar los resultados. El último paso requiere una reconsideración temprana de las partes en todo el plan estratégico, desde la declaración de misión al plan operativo. De esta forma, el plan financiero siempre une el proceso de planeación.

El principal postulado de estos autores es la descripción de la planeación financiera como "el valor basado en la gestión" y evidencian el propósito de los efectos de las diversas decisiones en la firma, su posición financiera y su valor futuro, estudiados mediante la simulación de estos efectos por medio de un modelo financiero.

Un plan financiero generalmente comienza con los pronósticos de ventas, los cuales se estructuran al revisar las ventas durante los cinco años anteriores. Es claro que una compañía persigue el crecimiento en las ventas, pero no en virtud de mecanismos que a la larga pueden resultar costosos y nada beneficiosos para ella o, más específicamente, para su estructura financiera. En otras palabras, toda acción tiene un costo; por ejemplo, un incremento en las ventas no puede ocurrir sin un incremento en la capacidad productiva y esto también es costoso. Así, el crecimiento en las ventas debe ser balanceado contra el costo de conseguir ese incremento.

Si los pronósticos de ventas están alejados, las consecuencias para la compañía pueden ser serias. Si el mercado se expande a un límite mayor que sus expectativas, la empresa no podría cubrir esa demanda y los clientes comprarían a sus competidores, lo cual traería como consecuencia pérdida de participación en el mercado. De otro lado, si las proyecciones son demasiado optimistas la empresa podría contar con demasiada planta, maquinaria y equipo e inventarios, direccionando así a la baja los ratios de volumen de ventas, aumentando los costos por depreciaciones, gastos de almacenamiento y estropeando las depreciaciones de los inventarios. Esto, finalmente, podría resultar en bajas utilidades y depreciaciones en los precios de capital. Si la compañía financia esta expansión con deuda, elevará cargos con intereses que podrían traer problemas para la compañía.

De acuerdo con Ortega (2008), la planeación financiera es una técnica que reúne un conjunto de métodos, instrumentos y objetivos con el fin de establecer pronósticos y metas tanto económicas como financieras en una empresa, sobre la base de los medios que se tienen y los que se requieren para lograrlo. Esta, a su vez, se compone de tres fases: planear lo que se desea hacer, llevar a la práctica lo planeado y verificar la eficiencia de lo que se hace. Mediante un presupuesto, la planeación financiera dará a la empresa una coordinación general del funcionamiento y será de vital importancia para su supervivencia.

Los presupuestos se deben desarrollar así: primero, la planeación de efectivo, que consiste en la elaboración de proyecciones del flujo de caja. Segundo, la planeación de utilidades, la cual se obtiene por medio de los estados financieros pro forma que muestran los niveles anticipados de ingresos, activos, pasivos y capital social. Tercero, los presu-

puestos de caja y los estados pro forma son útiles para la planeación financiera interna.

La planeación financiera es fundamental en una compañía para analizar las opciones de inversión y financiamiento a las que tiene acceso, proyectar las consecuencias futuras de las decisiones presentes con el fin de evitar sorpresas, decidir las opciones que se van a adoptar y comparar el comportamiento posterior con los objetivos establecidos en el plan. Hay dos clases de planeación financiera: la de corto plazo, que generalmente analiza un periodo igual o menor a un año, y la de largo plazo, que considera las inversiones de capital globales. Concentra un rubro que contiene un número pequeño de proyectos de inversión que se tratan como un único proyecto.

Los principales propósitos de la planeación financiera son lograr los objetivos deseados en los negocios, ser una herramienta de control de la alta dirección, ayudar a gestionar variables que generen incertidumbre para la compañía y unir propósitos encaminados a enfrentar un futuro incierto.

El gran aporte de Ortega (2008), es proponer como objetivo principal de la planeación financiera la minimización del riesgo con el fin de aprovechar las oportunidades y los recursos financieros y decidir de manera anticipada las necesidades de dinero, su correcta aplicación, su mejor rendimiento y su máxima seguridad financiera. El sistema presupuestario es la herramienta más importante con la que cuenta la administración moderna para alcanzar sus metas.

El plan financiero muestra las propuestas de inversión para las diversas actividades operativas de la empresa y las opciones de financiamiento disponibles y posibilita plantear, analizar y comparar distintos escenarios para la comercialización de nuevos productos.

La planeación debe desempeñar un papel fundamental en la identificación de las situaciones de riesgo para la empresa. Si se producen percances en su funcionamiento, debe señalar las acciones por seguir si la situación alcanza un punto grave; o de una forma más general, si los supuestos que se establecen sobre el futuro resultan equivocados. Por consiguiente, otro de los propósitos fundamentales de la planeación financiera es preparar planes de contingencia y en esta dirección la teoría de la planeación financiera juega un papel fundamental, puesto que revela el factor sorpresa que en este caso es la tasa de cambio. Por lo tanto, debido a su fluctuación es conveniente ajustar las políticas que tendrán como único fin efectuar, mediante instrumentos, la correcta gestión del riesgo para no desviar los objetivos planeados.

Según los diversos campos de aplicación de la planeación financiera, se puede abstraer la forma como la administración financiera contribuye con la desviación del riesgo de una compañía exportadora y es esta la tesis principal desarrollada en el documento.

De acuerdo con Berggrun, España y López (2011), en la metodología de la administración del riesgo cambiario se debe identificar en primer lugar, el tipo de riesgo cambiario al que se está expuesto determinado por el tipo de estructura operativa del negocio de cada empresa, y en segundo lugar, medir el impacto del riesgo para el negocio. Este análisis es fundamental para descubrir negocios no rentables para la compañía o con un nivel muy alto de riesgo que no se está dispuesto a asumir.

El siguiente paso es analizar las diferentes alternativas operativas y financieras existentes para minimizar el riesgo y aplicarlas. Las operativas modificarían la estructura opera-

cional para lograr una cobertura natural¹ al igualar la cantidad de ingresos y egresos en moneda extranjera. Las financieras se utilizarían en caso de no conseguir una cobertura natural, caso en el cual se hace indispensable recurrir a los productos financieros disponibles en el mercado para minimizar el riesgo.

Los factores decisivos en la toma de decisiones para minimizar el riesgo son el horizonte de plazo que considere conveniente para la duración de la estrategia de cobertura de riesgo, la periodicidad en el diseño de nuevas estrategias, la actualización de presupuestos, la celeridad con la que se debe hacer el análisis en la toma de decisiones y el nivel de riesgo que se desea cubrir. Otros factores clave son la exactitud y la certidumbre en los presupuestos elaborados, los cuales deben ser exactos y tener en cuenta todas las variables y consideraciones pertinentes.

Por último, es necesario hacer un control y seguimiento al presupuesto (dado que es una herramienta indicativa) en el sentido de vigilar que las cifras reales concuerden en alto grado con el presupuesto, pues de lo contrario la estrategia de cobertura de riesgo puede no ser la indicada para las situaciones reales que se están presentando y se deban hacer ajustes. Esto es sumamente importante puesto que la dinámica de la economía y sus mercados hace que las empresas se vean en la necesidad de efectuar nuevos tipos de negocios o hacer cambios en los existentes.

Según Berggrun y otros (2011), para llevar una gestión de riesgo correcta es necesario la identificación del riesgo cambiario, donde se mide la situación de los ingresos totales versus los egresos totales en moneda extranjera de la compañía para establecer a qué

tipo de riesgo se enfrenta la empresa, si los ingresos totales son mayores que los egresos totales, la empresa se encontraría en una posición larga con un excedente de dinero, que tendría que vender en el mercado de divisas (exportadores). Si la situación es contraria y en cambio los ingresos son menores que los egresos la empresa estaría en una posición corta en dólares, esta situación se encuentra en los importadores.

Con base en estas posiciones, los riesgos tendrían lugar de la siguiente forma: si esta es larga, el riesgo estaría dictaminado por una posibilidad de revaluación o disminución del valor de la moneda extranjera en términos de la local, razón por la cual la compañía recibiría menos moneda local por cada unidad de la extranjera que venda en el mercado de divisas. En la posición corta, el riesgo estaría dado por la posibilidad de una devaluación (aumento del precio de la moneda extranjera en términos de la local), por lo que tendrían que dar más unidades de la moneda local para obtener una unidad de moneda extranjera.

Mercados financieros

Para hablar de los instrumentos de cobertura financiera o de transferencia de riesgo denominados *derivados*, primero se debe determinar el panorama al cual pertenecen y el ámbito en el que funcionan. Por esta razón, la cuestión de los mercados financieros es fundamental, ya que enmarca el campo de acción de los agentes económicos en el intercambio de activos financieros. Los mercados financieros están afectados por las leyes de la oferta y la demanda y sitúan a los vendedores en el mismo lugar, haciendo así más fácil hallar posibles compradores.

1. Cobertura natural es la efectuada por una empresa con el objetivo de reducir un determinado riesgo sin acceder a los mercados financieros.

Hay que diferenciar dos grandes prototipos de mercados financieros: el primero son los mercados primarios, en el que tienen lugar la primera colocación de un activo financiero por parte de su emisor y el segundo, son los mercados secundarios donde se negocian los activos una vez han sido emitidos en el mercado primario. Las bolsas de valores son fundamentalmente mercados secundarios, aunque, excepcionalmente, se emiten acciones nuevas que una vez compradas al emisor pasan al mercado secundario.

A su vez, los mercados financieros pueden ser organizados y OTC (*Over the Counter*: por fuera del mostrador). Los mercados organizados son plataformas en las que se negocian contratos o títulos normalizados y existe un organismo que actúa como cámara de compensación; por ejemplo, el NYME para Estados Unidos. Por otro lado, en los mercados OTC se negocian instrumentos financieros (acciones, bonos, materias primas, *swaps* o derivados de crédito) directamente entre dos partes. Este tipo de negociación, se lleva a cabo por fuera del ámbito de los mercados organizados y es un contrato bilateral en virtud del cual las dos partes se ponen de acuerdo sobre las modalidades de liquidación del instrumento.

Los mercados financieros están conformados por el mercado de capitales, el mercado del dinero y el mercado de derivados. Los mercados monetarios o de dinero negocian activos a corto plazo (igual o inferior a un año) y poseen una elevada liquidez y bajo riesgo. Puede decirse que están compuestos por dos grandes bloques definidos por el mercado interbancario y por el resto de mercados de dinero. Estos mercados son al por mayor, ya que sus participantes son grandes instituciones financieras o empresas industriales.

En los mercados de capitales se ofrecen y demandan fondos o medios de financiación a mediano y largo plazo. Su principal objetivo

es participar como intermediarios, canalizando los recursos y el ahorro de los inversionistas para que los emisores lleven a cabo operaciones de financiamiento e inversión.

Por su parte, mercados de derivados son creación de los países que disponen de mercados financieros desarrollados. En ellos se negocian contratos futuros sobre tipos de interés, divisas e índices bursátiles y contratos de opciones sobre divisas, tipos de interés, índices bursátiles y acciones. Los valores que se negocian en estos mercados se "derivan" bien sea de materias primas o de valores de renta fija, renta variable o de índices compuestos por algunos de esos valores o materias primas. Por ello, los mercados de derivados se pueden separar en dos segmentos: mercados de derivados no financieros y mercados de derivados financieros.

Los tipos de operadores del mercado de derivados son los operadores de cobertura (*hedgers*), agentes económicos que se cubren ante los riesgos presentes en los mercados. Son especuladores que le apuestan a la dirección futura del mercado y los arbitrajistas (*arbitrageurs*), quienes toman posiciones compensadoras en dos o más instrumentos para asegurarse un beneficio.

Al referirnos a un mercado de derivados, es necesario conocer la definición de su instrumento fundamental y los tipos que se transan en estos mercados a diario. Estos son productos especializados, cuyo valor se basa en el precio de un activo (de ahí su nombre). Los derivados se pueden efectuar sobre diferentes tipos de activos, como bienes transables, tasas de interés, acciones, bonos y tasas de cambio. Estos productos son utilizados para mitigar el riesgo que posee el activo del que se deriva.

Basado en Hull (2001), se describirán los tipos de derivados pertenecientes a este mer-

cado. Los *forward* o contratos a plazo, son acuerdos personalizados para vender o comprar un activo en el futuro a un precio y en una fecha pactados. Se dividen en dos tipos: los *delivery* o de entrega, en los cuales una de las partes se compromete a vender cierta cantidad de determinado bien en una fecha futura y la otra a comprarlo al precio pactado, con la entrega del activo subyacente. Por otro lado, están los contratos *non delivery* o de compensación, que funcionan mediante los mismos lineamientos que los anteriores. Su diferencia radica en que no se lleva a cabo la entrega del valor total del activo subyacente transado, sino la liquidación de la diferencia entre su compra y su venta.

Además de los *forward*, se tienen los contratos a futuro, con la diferencia de que estos son estandarizados respecto a su tamaño, fecha de vencimiento y número de vencimientos. Establecen la obligación de comprar o vender cierta cantidad de un activo en una fecha futura a un precio determinado y las partes asumen la obligación de celebrarlo y el compromiso de pagar o recibir las diferencias de precios del contrato durante su vigencia y liquidación. Este tipo de contratos tienen el respaldo y son garantizados por una cámara de compensación.²

Como ya se había mencionado, estos contratos poseen un activo especificado, su tamaño es relativo a la cantidad de activo que lo componen, contienen disposiciones para la entrega que se refieren al lugar donde se efectúa el intercambio y los meses de entre-

ga se pactan de acuerdo con los mercados en donde se transan los futuros. Por ejemplo, los meses de entrega en el *Chicago Mercantile Exchange* (CME) son marzo, mayo, julio, septiembre, noviembre y diciembre; y en el *Chicago Board of Trade*, enero, marzo, julio, septiembre, noviembre y diciembre.

Las principales características de los futuros son: hacen cotizaciones diarias; poseen límites de movimiento de los precios diarios para evitar excesos especulativos; en sus mercados, los precios de los futuros convergen a la tasa *spot*; poseen una operativa de garantías compuestas por un depósito de garantía o depósito inicial, un saldo de mantenimiento que se refiere al nivel mínimo del 75 % de la garantía inicial y un margen de garantía adicional que cubre el saldo restante de mantenimiento. El ajuste de mercado se hace con el depósito de garantía inicial y se establece de acuerdo con el precio futuro contra el *spot*. La pérdida o la ganancia se debita o se deposita en la cuenta de garantía, según sea necesario.

En los contratos de futuros se efectúan operaciones intradía (el mismo día) y operaciones sobre diferenciales; es decir, se toma simultáneamente una posición larga y una corta.³ La cámara de compensación es el intermediario en transacciones de futuro. Los que no son miembros de ella deben hacer sus transacciones por medio de los que sí lo son. El miembro de la cámara debe poseer una cuenta de garantía inicial igual al margen inicial multiplicado por el número de con-

2. Las diferencias entre *forwards* y futuros radican en lo siguiente: los *forwards* son contratos entre dos partes, no están estandarizados. Su ajuste de mercado se hace al inicio y al finalizar el contrato se da la entrega del activo físico o se liquida la diferencia en metálico. No se especifica depósito de garantía alguno, no se negocian en mercados organizados y son secretos. Por su parte, los contratos de futuros son estandarizados, ajustados diariamente al mercado, se liquidan antes de la entrega, tienen la obligación de contar con una cámara de compensación que respalde el mercado con unos depósitos de garantía, se negocian en mercados organizados y su compra o venta se hacen a viva voz.
3. Se entiende por posición larga, la compra de activos financieros con perspectivas al alza y por posición corta su venta influenciada por futuras tendencias bajistas.

tratos abiertos. Igualmente, según los movimientos diarios se debe retirar o depositar en esta cuenta de garantía.

Ahora se observarán los tipos de mercados existentes en los futuros, a saber, el mercado normal, en el cual el precio aumenta cuando se considera el tiempo que falta para el vencimiento; el mercado invertido, en el que el precio es una función decreciente del tiempo de vencimiento; y los mercados mixtos, donde el precio en un comienzo aumenta y luego decrece con el tiempo restante a su vencimiento.

En los mercados de futuros se pueden distinguir diversos tipos de órdenes: orden de mercado, referido a la operación inmediata al mejor precio disponible en el mercado; orden con límite, que especifica un determinado precio (la orden se puede ejecutar a ese precio o a uno más favorable para el inversor); orden con límite de pérdidas: se puede cerrar una posición cuando hay movimientos de pérdidas desfavorables (limita la pérdida); orden límite parada: combinación de la orden con límite de pérdidas y una orden con límite; orden discrecional: se negocia como una orden de mercado, excepto que su ejecución puede retrasarse a discreción del agente en un intento por obtener un precio mejor; orden a lo largo del día: especifica un periodo determinado del día en el que la orden puede ser ejecutada; orden abierta: es efectiva hasta que se ejecuta o hasta el final de la transacción en un contrato determinado; orden de ejecución: debe gestionarse inmediatamente después de su recepción o no hacer nada al respecto.

En esta parte del documento se abordará lo referido a los contratos de opciones, según los conceptos teóricos de Hull (2001), quien enuncia que un opción es el derecho, mas no la obligación de comprar o vender un activo (llamado activo subyacente), en una fe-

cha futura y por un precio pactado. Por el derecho se paga una prima que depende del precio del activo subyacente, su volatilidad, el plazo de la opción y los tipos de interés. El poseedor de una opción de compra o de venta, puede optar por tres posibilidades: ejercer el derecho comprando o vendiendo los títulos que la opción le permite, dejar pasar la fecha de vencimiento sin ejercer la opción o venderla antes de su vencimiento en el mercado secundario de opciones.

En los mercados de derivados, se pueden encontrar dos tipos de opciones: compra (*call*) y venta (*put*). La primera otorga a su tenedor el derecho de comprar un activo al titular en una fecha establecida y la segunda el derecho de vender un activo a un precio conocido en una fecha determinada.

De igual manera, se encuentran clasificados según su fecha de ejecución: la opción europea, que solo puede ser ejercida en la fecha de vencimiento y la opción americana, que puede serlo en cualquier momento hasta su fecha de vencimiento, e incluso en ella. Los agentes participantes en estos mercados son los compradores de opciones de compra, los vendedores de opciones de compra, los compradores de opciones de venta y los vendedores de opciones de venta.

A continuación, se detallan los tipos de opciones según su activo subyacente.

Las opciones sobre acciones se negocian tradicionalmente en mercados como el *Chicago Board Options Exchange* (CBOE), el *Philadelphia Stock Exchange* (PHLX) y el *Pacific Exchange*. Por medio de un contrato, dan a su propietario el derecho de comprar o vender cien acciones al precio de ejercicio especificado.

Las opciones sobre divisas se negocian principalmente en el *Philadelphia Stock Exchange*. En él se ofrecen opciones europeas y

americanas sobre un gran número de divisas. El tamaño del contrato depende de la divisa.

Las opciones sobre índices permiten comprar o vender cien veces el índice al precio de ejercicio especificado; el pago es siempre metálico, más que por la entrega de la cartera subyacente al índice. Las más populares son sobre el S&P 500 index (SPX), el S&P 100 index (OEX), el Nasdaq 100 index (NDX) y el *Dow Jones Industrial Average Index* (DJX).

En una opción sobre futuros, el activo subyacente es un contrato de futuros que, normalmente, vence poco después del vencimiento de la opción. Las opciones de futuros están disponibles sobre la mayoría de los activos para los que se negocian contratos de futuros y suelen negociarse en los mismos mercados que los contratos de futuros.

Como propuestas para tener en cuenta en las relativas a nuevos instrumentos de cobertura para la gestión del riesgo cambiario, se describirá a continuación una clase de derivados desarrollados a partir de los tipos anteriormente mencionados en el trabajo: las opciones *forward* y futuros. Estos son derivados sintéticos que se convertirán en una posibilidad por evaluar contrastando su funcionamiento con el sistema actual (*forward*).

Otro producto financiero derivado es el *swap*, un acuerdo financiero entre dos empresas para el intercambio de flujos de caja en el futuro Hull (2001). Este acuerdo define las fechas en las cuales se deben pagar los flujos de efectivo e incluye valores futuros de una o más variables del mercado. Entre los tipos de *swaps* se puede encontrar los de interés (*plain vanilla*), en el cual una empresa acuerda pagar flujos de efectivo iguales a los intereses correspondientes a un tipo fijo predeterminado y un cierto nominal durante una serie de años. A cambio, recibe intereses a un tipo de variable en el mismo periodo.

En la mayoría de acuerdos *swap*, el tipo de interés utilizado es el *London Interbank Offer Rate* (Libor).

Los *swaps* sobre divisas implican intercambios de liquidaciones de principal e intereses de tipo fijo en una divisa, por principal e intereses de tipo fijo en otra. Un acuerdo *swap* sobre divisas requiere especificar el principal en ambas. Los principales se suelen intercambiar al principio y al fin del *swap*. Normalmente, los principales se eligen para que sean equivalentes utilizando el tipo de cambio al inicio del *swap*.

Derivados sintéticos

Los derivados sintéticos –también llamados productos estructurados– son derivados sobre productos que no existen, pero que los bancos y las comisionistas los hacen existir. Estos se forman combinando o mezclando la estructura de riesgo del entorno, la del flujo de caja y el ingreso. Por ejemplo, se pueden combinar activos entre sí que tienen otra estructura o forma de pago.

A continuación, se describirán algunos de los productos sintéticos que la empresa tiene a su disposición en el mercado.

Range forward apalancado

Consiste en el cierre de dos opciones, de las cuales una (la que el cliente vende), va por el doble del nominal de la que compra. El objetivo es mejorar el piso o el techo del caso, según el perfil del cliente. Un exportador compra una opción *put* (piso) mucho más cerca al *forward* con un valor nominal x y vende una opción *call* (techo) mucho más arriba (OTM) con un valor nominal $2x$.

Range forward inverso

Este producto consiste en la combinación de una opción *put* y una opción *call* en la

cual sus montos nominales, fechas de expiración y primas son iguales. Este producto permite que los clientes estén cubiertos a los movimientos del tipo de cambio que consideren extremos y los faculta a su vez para moverse en el mercado en un rango determinado. Se benefician si el mercado toma una dirección igual a la exposición que se tiene; es decir, este producto permite invertir o cambiar la exposición cambiaria del cliente.

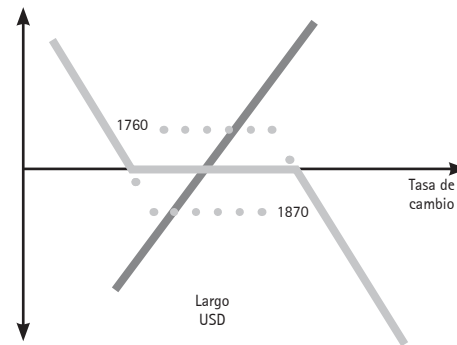
Range participativo

Este producto consiste en la combinación de dos opciones: una *put* y una *call*, con un mismo *strike* que permite a los clientes cubrirse ante movimientos direccionales del tipo de cambio desfavorables según su posición, obteniendo así ganancias en un porcentaje si la tasa de cambio se mueve en la posición contraria. No tiene ningún costo para el cliente. Las fechas de vencimiento son iguales y los nominales corresponden en un 100 % a la posición que se desea cubrir y el nominal correspondiente al mismo porcentaje que se desea obtener de ganancia para la otra opción. El producto puede ser *delivery* o *non delivery*.

Range forward

Es la combinación de una opción *put* y una opción *call* y sus montos nominales, fechas de expiración y primas son iguales. Este producto permite que los clientes estén cubiertos frente a los movimientos del tipo de cambio que ellos consideren extremos y a su vez moverse en el mercado dentro de un rango determinado. Mediante el establecimiento de un piso y un techo, esta figura proporciona a la compañía seguridad en sus flujos de caja futuros y en su rentabilidad, además de darle la posibilidad de generar utilidades (Figura 1).

Figura 1
 Producto sintético *range forward*



Spot: 1800. Fwd: 1820.66. Vcto: 90 días. Piso: 1760. Techo: 1870. Prima: 0

Fuente: Helm Bank (2012).

Mercado de derivados y su comportamiento

Hoy en día, se puede observar cómo el riesgo impera en los mercados financieros debido a su desmesurado aumento de tamaño que implica, en consecuencia, mayor circulación de dinero alrededor del planeta y un alejamiento del ámbito productivo. En la actualidad, el volumen de transacciones financieras es setenta y cinco veces mayor que las transacciones de bienes y servicios. Adicional a esto, los inversionistas inyectan grandes sumas en proyectos de alto riesgo (los mercados emergentes) con el fin de obtener rendimientos mayores. Ello explica que hoy en día uno de los mercados financieros con mayor desarrollo y dinamismo sea el mercado de derivados, gracias al cual los mercados financieros cumplen la función de transferencia de riesgos.

Las características especiales de estos instrumentos y las facilidades que brindan los mercados financieros para su comercialización, hacen que se utilicen más los derivados para transferir riesgos que otros instrumentos, aunque el crecimiento y el dinamismo de

esos mercados generen mayor vulnerabilidad a los mercados financieros debido a que estos instrumentos son riesgosos, complejos, flexibles y altamente especulativos.

El origen de la estructuración de productos derivados data de 1630 y nace en Holanda e Inglaterra, países donde comenzaron a suscribirse contratos de bulbos y tulipanes para proteger a los agricultores de las variaciones desfavorables de sus precios. Por el mismo año, en Japón efectuaba operaciones de futuros sobre arroz en el mercado de Yodoya y a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, aparecieron los derivados cuyo subyacente eran títulos valores o divisas. De esta manera, se amplió el espectro de riesgos por cubrir al incorporar los riesgos del tipo de cambio y las tasas de interés. Es justamente en ese momento cuando aparecen los futuros modernos.

El verdadero auge de estos instrumentos se dio en Estados Unidos de la mano del mercado de materias primas y el *Chicago Board of Trade* (CBOT), el cual se convirtió en el centro mundial de su operativa. Sin embargo, hasta la década de 1970 aparecieron los primeros derivados financieros; es decir, aquellos en los que el activo subyacente es otro producto financiero. Desde esa época, el desarrollo de los derivados fue incentivado por el fin del sistema de tasas de cambio fijas de *Bretton Woods*, que incrementó la volatilidad de las tasas de cambio y el interés, lo cual hizo más vulnerables los mercados. Además, el desarrollo teórico y tecnológico permitió satisfacer la necesidad de cubrir esos riesgos.

Un gran impulsor del desarrollo de estos instrumentos en el ámbito teórico fue la incursión del modelo *Black-Scholes* (posteriormente ampliado) para valorar opciones. Ello se tradujo en una mayor confianza y en menor incertidumbre para los inversionistas.

Por otro lado, el desarrollo de la ciencia y la técnica posibilitó la aplicación de las matemáticas a la economía, especialmente en el campo de las finanzas.

La informática, la computación y las telecomunicaciones facilitaron la obtención, el análisis y la transmisión de datos. A ello se sumó el incremento de la incertidumbre en décadas posteriores, dictaminada por la liberalización y la globalización en todos los sectores económicos en particular el financiero. Los propios mecanismos y regulaciones de los mercados financieros facilitaron el desarrollo de estos instrumentos y su resultado fue un significativo crecimiento de los mercados de derivados y la creación de nuevos instrumentos y estrategias financieras.

Al finales de la década de los setenta aparecieron los *swaps*, en los ochenta se crearon los *caps*, *floors* y *collars* y luego, como resultado de combinar los instrumentos existentes, surgieron los *swaptions* (combinación de opciones con *swaps*), los FRA y los FXA (que combinan *forwards* con *swaps*), las opciones compuestas (opciones sobre opciones), las opciones sobre futuros y con ellas una lista de variantes que buscan aprovechar de manera combinada las ventajas que ofrece cada tipo de instrumento. En los noventa, se desarrollaron los derivados crediticios asociados a los riesgos de insolvencia o impago, en virtud de lo cual el riesgo crediticio se torna en una mercancía negociable.

Los contratos negociados en las bolsas de valores registraron un incremento en sus volúmenes. Desde diciembre de 2002 hasta diciembre de 2004, los montos nominales pendientes crecieron en un 95,3 % en relación con el crecimiento de los tres años posteriores, que ascendió al 30 %. Desde diciembre de 2004 a diciembre de 2007, los contratos se expandieron en un 69,7 %. Sin

embargo, luego de un crecimiento del 4,7 % en el primer semestre del 2008, se registró una caída importante en el segundo como consecuencia de la crisis, que resultó en una contracción de los montos negociados pendientes del 26,8 % con respecto al año anterior que se trasladó del sector inmobiliario estadounidense a sus mercados financieros (crediticio, valores y derivados) y luego a los mercados financieros internacionales (Molina, 2010).

La expansión de la crisis se produce por impacto real y por la incertidumbre. Esto se explica por la estrecha interconexión entre los distintos segmentos del mercado financiero y los mercados de todo el mundo y la presencia de productos financieros altamente sofisticados y automatizados en un entorno regulatorio con alto grado de libertad.

La tendencia a la reducción del mercado de derivados se mantuvo hasta marzo de 2009 (con una caída del 3,6 % respecto de finales

del 2008) y a partir de entonces, a la par de signos macroeconómicos más alentadores se apreció un ligero repunte en la actividad de las bolsas internacionales de estos productos, que creció en un 14 % en junio, pero con volúmenes aún muy por debajo de los niveles previos a la crisis (Molina, 2010).

En la Tabla 1 se puede observar la caída en el número de contratos de derivados negociados después de la crisis financiera internacional en las bolsas de valores.

En cuanto a los mercados de derivados no estandarizados (OTC) –los más importantes y dinámicos en los mercados de subyacentes– estos obtuvieron un crecimiento durante las décadas de 1970, 1980 y 1990. Desde junio de 1998 hasta junio del 2001, los montos nominales pendientes aumentaron en un 38 %. Sin embargo, hasta el primer trimestre de 2008 aumentó en un 586 % –cifra sorprendente– incremento que se vio seriamente truncado a raíz de la crisis financiera

Tabla 1
 Número de contratos de derivados comercializados en bolsas mundiales
 (millones de USD)

	Dic. 2007	Dic. 2008	Mar. 2009	Jun. 2009
Futuros	139.0	110.4	106.9	105.0
Tasas de interés	98.1	77.1	74.0	69.8
Divisas	8.2	7.6	5.7	7.5
Índices de acciones	32.7	25.7	27.3	27.7
Mercancías	21.0	20.1	26.5	30.7
Opciones	130.6	130.0	144.4	146.5
Tasas de interés	48.2	35.3	36.4	42.8
Divisas	3.4	2.8	2.2	1.9
Índices de acciones	79.0	91.9	105.8	101.8
Mercancías	17.7	19.5	19.8	19.3

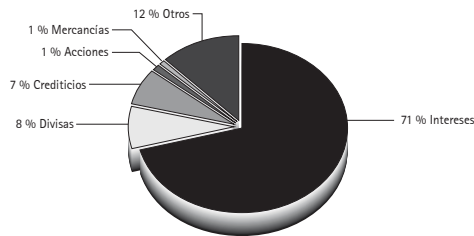
Fuente: BIS.⁴ Quarterly Review (2009-III).

4. *Bank of International Settlements (BIS)* o Banco Internacional de Pagos. Es el banco central de bancos centrales con sede en Basilea (Suiza).

internacional del 2007, cuando se registra la primera caída del volumen de contrato de negociados de junio a diciembre de 2008 en un 13,4 % (Molina, 2010).

A continuación, se analizarán los distintos segmentos del mercado OTC de acuerdo con su participación en el volumen global de negociaciones (Gráfico 1).

Gráfico 1
Tamaño del mercado de derivados mundial OTC por categoría de riesgos.
(Montos nominales pendientes en diciembre de 2008. Porcentaje de participación en el total)



Fuente: Molina, 2010.

El segmento más grande del mercado de derivados OTC y en los transados en las bolsas de valores es el crediticio. Este ofrece servicios con una amplia gama de operadores, aunque la volatilidad de las tasas de interés es identificada como un factor de riesgo relevante. Con el advenimiento de la crisis, el mercado de estos instrumentos cae debido a una contracción de crédito. Sin embargo, su tasa de caída fue menor respecto de otros, gracias, en parte, por la amplitud de su mercado y porque muchas operaciones abiertas se mantuvieron vigentes. Los instrumentos más usados en mercados OTC para cubrir este tipo de riesgo son los *swaps* seguidos por las opciones.

Es igualmente importante observar el comportamiento de los mercados de divisas y mercancías. El mercado de contratos de divisas es el segundo más importante en cuan-

to a los montos negociados. Entre junio de 2001 y junio de 2008 creció alrededor del 208 % (Molina, 2010). Este aumento estuvo influenciado por la búsqueda de un refugio por parte de los inversionistas frente a la depreciación del dólar y por la posibilidad que brinda a sus compradores de obtener rendimientos vía especulación o arbitraje. Los instrumentos más utilizados para cubrir el riesgo generado por la fluctuación de los tipos de cambio son los *forwards*, y los *forex swaps*, seguidos de los *currency swaps* y las opciones, como se puede evidenciar en la Tabla 2:

Tabla 2
Contratos OTC de divisas por tipo de instrumento en el mundo.
(Montos nominales pendientes en miles de millones de USD). Diciembre de 2008.

Forwards y forex swaps	24 562
Currency swaps	14 725
Options	10 466
Total	49 753

Fuente: BIS *Quarterly Review*. Sep., 2009.

En general, los *swaps* y las opciones son los derivados más usados para manejar distintos tipos de riesgos gracias a las ventajas que ofrecen. Los *swaps* tienen un costo relativo menor en comparación con otros instrumentos y su implementación es sencilla. Por su parte, las opciones tienen el gran incentivo de su flexibilidad y de la posibilidad que ofrecen de beneficiarse de movimientos favorables de precios.

En cuanto a los contratos de mercancías, aunque eran los menos importantes a inicios del 2000 en cuanto al valor total, a partir del 2005 comenzaron a crecer de manera significativa para ocupar el segundo lugar en dinamismo después de los derivados crediticios. Esto condujo a un ligero aumento de su

peso relativo dentro del total de los derivados comercializados fuera de bolsas.

El mayor impulso al uso de estos instrumentos fue el incremento en la volatilidad de los precios de las mercancías, en particular con el alza de los precios en las materias primas y el petróleo, que estimuló la especulación con estos productos y sus derivados. Sin embargo, este fue uno de los segmentos del mercado de derivados que más sufrió los efectos de la crisis, pues la reducción de estos productos en el comercio, tanto en volúmenes como en precios, hizo que sufriera una caída del 66,5 % en el último trimestre de 2008, la mayor pérdida si se compara con los demás segmentos (Molina, 2010).

Los derivados crediticios es el segmento que más ha llamado la atención por su ritmo de crecimiento, a pesar de que no es el mercado más grande en volumen. En junio del 2004 representaba el 2 % de todo el mercado de derivados OTC y para el 2006 ocupaba más del 5 % del total (en estos momentos representa el 8 % del mercado ligeramente inferior al mercado de derivados de divisas). Este notable crecimiento se debe al incremento del riesgo y de la incertidumbre en los mercados, así como a la natural aversión al riesgo de los inversionistas y a la posibilidad de usar estos instrumentos con fines especulativos (Molina, 2010).

Un hecho particular que imprimió un descomunal arranque a este mercado en los últimos años, fue el proceso de titularización de las deudas hipotecarias de Estados Unidos. Muchas instituciones se involucraron en este negocio mediante la compra de los productos altamente riesgosos y luego se cubrieron con la adquisición de CDS (*Credit Default Swaps*) a otras compañías. Sin embargo, la crisis financiera y sobre todo su profundización en el segundo semestre de 2008, influyeron de

manera importante en la evolución del mercado de derivados crediticios.

La reducción registrada en el segundo semestre del 2008 en relación con el primero, fue la más significativa (27 %) que en el resto de los segmentos de ese mercado (Molina, 2010). La reducción se produjo porque la crisis afectó a las compañías aseguradoras (vendedoras de protección contra riesgo de crédito), cuya exposición al crédito en muchos casos era superior a sus posibilidades. De este modo, no pudieron hacerles frente a sus compromisos ante incumplimientos y quebraron. Así, los clientes fueron víctimas de impago y sufrieron pérdidas no solo por las obligaciones que dejan de rembolsar, sino también por haber pagado adicionalmente la protección.

En este contexto se redujeron los contratos de derivados crediticios, tanto por la contracción del crédito resultante de la crisis como porque los operadores de estos mercados fueron más cautelosos y encarecieron los instrumentos.

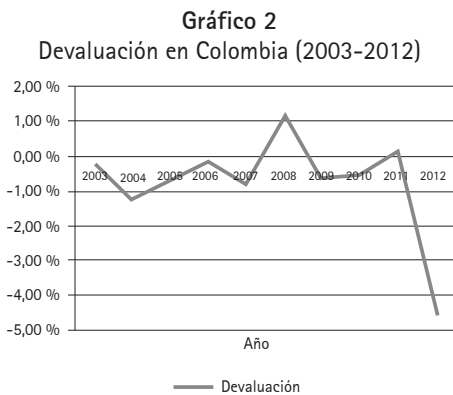
Como resultado de la crisis, se ha renovado el llamado a las autoridades para la revisión del entorno regulatorio y hacer mejoras en la organización de los mercados financieros en general y en el de derivados en particular. Una de las propuestas es la implementación "contrapartes centrales" en la negociación de contratos, mecanismo que resultaría beneficioso, pues al conformar una red de exposiciones y pagos se facilitaría la reducción de los riesgos de cada contraparte al concentrar las posiciones de compraventa de derivados y se aumentaría la transparencia gracias a la disponibilidad de la información del mercado.

La práctica ha demostrado que la ampliación del mercado de derivados, lejos de volver a los mercados financieros más seguros tiene

un efecto totalmente contrario, dado que son instrumentos de cobertura de riesgos, lo que hace que al incrementar su uso los mercados se tornen más vulnerables, sobre todo por su creciente uso con fines especulativos, en un entorno donde prima la carencia de mecanismos de regulación y control.

Mercado de derivados en Colombia

El desarrollo del mercado de derivados en Colombia es limitado y sus operaciones son principalmente OTC. En la bolsa de valores solo se transan operaciones de cumplimiento financiero a plazo (OPCF) sobre TCRM mediante contratos de derivados a futuro (Salazar 2008); por consiguiente, las herramientas más utilizadas son los *forwards* sobre tasa de cambio. Por su parte, las coberturas de tasas de interés son casi inexistentes al igual que los futuros estandarizados, los cuales no han tenido el crecimiento esperado (Gráfico 2).



Fuente: elaboración propia. Datos del Banco de la República.

En la gráfica anterior se observa el comportamiento de la devaluación en Colombia durante el período 2003-2012. Se destaca una

clara revaluación del peso frente al dólar como consecuencia de una mejor situación económica vivida por la nación. Sus perspectivas de crecimiento y solidez institucional (Banco de la República y Ministerio de Hacienda y Crédito Público) han hecho de este territorio un foco de interés y desarrollo para los inversionistas extranjeros, quienes invirtieron 14.400 millones de dólares en el 2011 en Colombia.⁵ Sin embargo, esta situación ha sido de constante preocupación para el sector exportador colombiano, ya que al caer la tasa inevitablemente se disminuyen sus ingresos en pesos. Otros factores como la integración económica y la globalización han vuelto los mercados financieros internacionales más volátiles y sensibles a los cambios coyunturales de todas las regiones del mundo, por lo que esta inestabilidad de las tasas de cambio se convierte en incertidumbre para las empresas del sector real en el momento de desarrollar sus negocios internacionales –lo que claramente no están dispuestas a asumir– factor que las lleva a utilizar herramientas de cobertura financieras denominadas derivados (Gráfico 3).



Fuente: Elaboración propia. Datos del Banco de la República.

5. Consultar web *Portafolio* (2012).

En el Gráfica 3 se puede evidenciar el comportamiento del monto diario total negociado en el mercado interbancario, el cual da una muestra del crecimiento en la utilización de este tipo instrumentos en el país, situación inusual debido a la rigidez normativa que presenta el mercado colombiano de valores.

La falta de educación y cultura financiera del país es general y afecta tanto a la población como a los dirigentes de las industrias, quienes tal vez por miedo a lo desconocido, no dan uso a instrumentos de cobertura financiera más sofisticados que, incluso, podrían traer mayores beneficios para sus compañías. Si todos los agentes que participan en el naciente mercado de derivados contribuyen con su masificación se podrían ampliar sus beneficios. Por ejemplo, en el caso de las opciones la prima que se tiene que pagar para hacer uso de estos instrumentos es realmente costosa. Precisamente, la poca ejecución en el mercado nacional hace inviable su utilización y no se explotan todos los beneficios y posibilidades que se obtienen en mercados más avanzados.

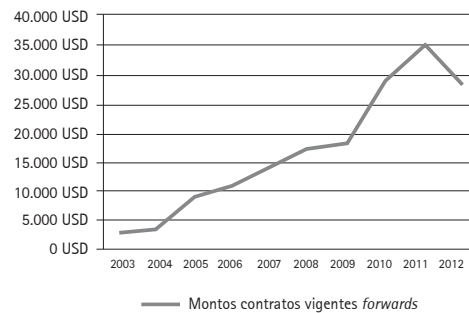
Como los instrumentos de cobertura financiera más utilizados en el país son los *forward*, su comportamiento dará indicios acerca del funcionamiento actual del mercado de derivados en el país, su tendencia y cómo se refleja en el sistema financiero.

Los actores más importantes del mercado de *forward* en Colombia son los establecimientos de crédito, seguidos por los agentes *offshore* y los fondos de pensiones (Salazar 2008). (Gráfico 4).

Al ser la figura más utilizada en el mercado colombiano, el comportamiento de las operaciones *forward* es un claro indicador de la situación del mercado de derivados, la cual se puede visualizar en el comportamiento promedio de los montos vigentes por año. En

él se observa la notoria alza del mercado de derivados vía la utilización de *forward*, ligado a la creciente revaluación y volatilidad en la tasa de cambio en los mercados emergentes a causa de su auge desmesurado.

Gráfico 4
 Contratos *forward* vigentes (millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia. Datos del Banco de la República.

La actual coyuntura del mercado colombiano exige una educación financiera a fondo para los directivos de las compañías grandes y de las pymes y para las personas naturales que no tienen una conciencia del ahorro. Estas, en un momento determinado, pueden estimular el crecimiento de las compañías nacionales vía financiación por medio del mercado bursátil.

El exceso de regulación para el mercado colombiano puede poner freno a los beneficios reales que otorgarían los mercados financieros si todos tienen acceso a ellos. Estos beneficios no solo se verían reflejados en unos pocos sectores de la economía nacional –como sucede en la actualidad– sino también en todos los frentes de la economía doméstica.

En el país, las empresas del sector real son los usuarios regulares del mercado de *forwards* debido a la ausencia de un valor inicial para ponerse en funcionamiento, aunque las cifras de exportaciones e importaciones que

reflejan la situación del comercio exterior se distancian mucho de los valores negociados en los contratos *forward*. Ello indica que a pesar de que esta herramienta es la más utilizada, lastimosamente el mercado de derivados no está lo suficientemente implementado, situación que juega en contra de su optimización.

La realidad económica nacional e internacional exige un perfeccionamiento de los mercados de derivados existentes en el país, con el fin de aumentar su eficiencia y productividad. La apertura comercial de la economía colombiana muestra una tendencia creciente con la firma de nuevos tratados de libre comercio, como el suscrito con Estados Unidos y otros que están en proceso de negociación (Corea del Sur). Las empresas colombianas expandirán sus fronteras y sus ingresos en moneda extranjera, lo cual conlleva un riesgo a su actividad, como ya se había mencionado.

Los riesgos a los cuales se enfrentará la economía colombiana con estos tratados serán verdaderamente desafiantes para los actores que diseñan las políticas macroeconómicas del país. Una mayor apertura comercial significará una mayor dependencia de los mercados financieros mundiales y sus movimientos, determinados básicamente por la situación económica de los países industrializados.

Como consecuencia de la desaceleración económica de los países desarrollados, se ha generado una incertidumbre en los mercados financieros que afecta todas las variables involucradas, situación que se refleja en las fluctuaciones de las tasas de cambio a nivel mundial. Además, la globalización de los mercados financieros proporcionó la

herramienta ideal para la libre fluctuación del capital alrededor del mundo, cuyo único objetivo es generar rendimientos en el corto plazo, creando así efectos perversos en las economías sobre las cuales se posa.

A esto se suma que los países emergentes han tomado la responsabilidad del crecimiento económico a nivel mundial, por lo cual sus economías son consideradas focos de inversión, como actualmente pasa en Colombia con la inversión extranjera directa (IED). Esto se traduce en una serie de efectos en la economía que presionan a la baja la tasa de cambio.

En esta vía, la ley microeconómica básica de la oferta y la demanda⁶ expone que ante un aumento de las cantidades de los bienes, servicios o factores ofrecidos en un mercado, su precio tiende a disminuir. Esta ley aplica para todos los mercados en general, razón por la cual un aumento en la circulación de dólares en el mercado nacional significa una reducción de su precio frente a la moneda local y una revaluación del peso.

La situación anterior obliga al Banco de la República a tomar medidas para ayudar al sector exportador, esfera que contribuye en gran medida a la generación de empleo. Una de las medidas consiste en intervenir el mercado de divisas comprando dólares con el fin de provocar un alza en la tasa de cambio, medida que generalmente tiene un efecto poco significativo debido a que los fondos con que cuenta el banco central son mucho menores que los que puede proveer el mercado. Es un hecho que mientras Colombia permanezca en la mira de los inversionistas extranjeros, difícilmente se podrá controlar esta variable tan importante para el funcionamiento de la economía. Por tal motivo, es

6. Para profundizar en la materia, consultar Varian, 1998.

urgente que las empresas utilicen las herramientas de cobertura que puedan brindarles cierto margen de seguridad.

En la actualidad, en virtud de la globalización, la modernización de los sistemas y la integración económica entre países y regiones, es imperativo conocer y entender la coyuntura económica nacional e internacional, con el fin de tomar decisiones que contribuyan a la optimización de los recursos de la compañía.

Planteamiento de la hipótesis

Hoy por hoy, las empresas buscan dinamizar sus procesos y tornar más productivas y eficientes todas sus áreas y así incurrir en menores costos durante la puesta en marcha de sus procesos productivos y administrativos. Se trata de optimizar todos los recursos, de tal manera que cada inversión ajena al campo productivo tenga un rendimiento que incentive la eficiencia de la compañía. Como es de conocimiento general, es sustancial desarrollar todas las áreas de la compañía de forma conjunta sin dejar de lado las que están por fuera del sistema productivo, en el entendido de que la productividad de una compañía dependerá de su capacidad de creación y el fortalecimiento de sinergias entre sus áreas.

En muchas empresas no se desarrollan estas sinergias, lo cual conduce a que los engranajes no funcionen como es debido, desviando así los objetivos y estrategias propuestas. Esta situación se convierte en una amenaza para la correcta ejecución de la planeación estratégica, ya que la situación de una empresa debe ser prevista con anterioridad para tomar las medidas correctivas y controlar las situaciones adversas que podrían frenar su crecimiento. Una de estas situaciones son los riesgos a los que una compañía se enfren-

ta, que pueden ser operativos, comerciales o financieros. Justamente en esta parte se centra la atención de este documento, en la gestión del riesgo financiero, específicamente sobre la gestión del riesgo cambiario.

Debido a la actual coyuntura económica mundial y a los efectos perversos de la globalización sobre los mercados financieros, se hace necesaria la inspección y el seguimiento de esta variable, catalogada en algunos momentos como impredecible pero trascendental para la generación de valor en una compañía cuyos ingresos son en moneda estadounidense. En el artículo se puede observar la implementación de los instrumentos de cobertura financiera *forward* como los más utilizados en el país para mitigar el riesgo generado por la volatilidad del tipo de cambio dólar-peso.

La puesta en marcha de las coberturas financieras debe ir ligada a la planeación financiera, la cual dará un punto de partida y establecerá unas metas que una vez alcanzadas se obtendrá el propósito financiero de toda compañía: la creación de valor. Por medio de este mecanismo se determina la tasa a la cual una empresa se cubrirá en el mercado. Esta tasa garantizará la estabilidad de los ingresos internacionales y sus costos y asegurará la liquidez necesaria para el correcto funcionamiento de las operaciones.

La importancia de las coberturas mencionadas anteriormente hace necesario usar el tipo de cobertura adecuada para efectuar la desviación del riesgo y generar utilidades no operacionales que contribuyan a la función principal de una empresa, como es la generación de valor.

Las razones anteriormente expuestas vislumbran una oportunidad enorme para las compañías que no manejen de manera apropiada las herramientas financieras que tienen a su

disposición. Si bien el objetivo principal de la puesta en marcha de derivados financieros en una compañía es evitar el riesgo y enfocar los esfuerzos hacia la producción, ¿por qué no pensar una forma de cubrir ese riesgo con una ganancia que impactaría de forma positiva las finanzas de la empresa y generaría valor en el largo plazo?

Lastimosamente, una barrera que se interpone a la investigación es la poca implementación de las nuevas herramientas de cobertura en el país, sobre las cuales se tiende a creer –tal vez por cultura, desconocimiento o temor al cambio– que son elementos complejos designados solo para los agentes que participan en los mercados financieros.

Sin embargo, pueden ser mayores los beneficios que las pérdidas cuando se efectúa el tipo de cobertura correcto; claro está, ligado a la ejecución de la planeación financiera adecuada para cada compañía. Un modo para la ejecución apropiada de los elementos de cobertura financiera es dinamizar la planeación financiera de las compañías e identificar el tipo de cobertura que establezca el margen de seguridad más amplio a la hora de tomar una decisión.

Gestión de riesgo, planeación financiera y derivados. Revisión de la literatura

Entre los investigadores que abordan la gestión de riesgo cambiario encontramos a Zambrano (2003), quien propone el uso de modelos internos en las empresas con posiciones en moneda extranjera en plaza peruana. Este trabajo se divide en tres partes. En la primera, se lleva a cabo un análisis comparativo de las propiedades estadísticas de la divisa peruana. En la segunda, hace una presentación del modelo de valor en riesgo (VaR) y de los problemas afines con la gestión del riesgo

cambiario. Y en la tercera parte, se aplica el valor en riesgo con algunos instrumentos de tesorería para calcular las exposiciones correspondientes al riesgo cambiario surgido en las plazas financieras emergentes.

Por su parte, Fernández (2003) presenta un artículo en el que aborda la problemática del sistema cambiario en Argentina, causada por la transición del régimen de cambio fijo extremo a un esquema de flotación, en el cual el riesgo de las variaciones del tipo de cambio fija la atención de todo gerente financiero en su gestión. Ello genera una incertidumbre en el sentido de que en momentos específicos las empresas no saben en qué moneda deberían desarrollar sus estados financieros y sus proyecciones (pesos argentinos o dólares). El autor asevera que una empresa con producción y ventas nacionales puede proyectar sus negocios en pesos y utilizar para la protección del riesgo coberturas en pagos concretos. Por otro lado, las empresas que dolarizan sus ingresos, gastos y rendimientos deberán efectuar importantes coberturas con futuros para eliminar el riesgo cambiario que inquieta sus proyecciones.

Vível (2010), hace una descripción sobre el riesgo, sus tipos, la exposición real de una empresa ante ellos y la incertidumbre generada que ocasiona un efecto negativo sobre la toma de decisiones. Posteriormente, lleva a cabo un recorrido por los instrumentos de cobertura de riesgo y su utilización en España y otros países. Finalmente, concluye que los efectos producidos por esta variable son adversos para el flujo de caja libre y la creación de valor en una empresa. A su vez, afirma que día a día estos instrumentos son más utilizados en la industria manufacturera en todo el mundo.

Cózar (2010), enuncia que el conocimiento de los mercados y su coyuntura es clave para anticiparse a los competidores o detectar

nuevas oportunidades. Igualmente, puntualiza los factores determinantes en la gestión de riesgo, como identificar no solo los *targets* más rentables sino también los que tengan un menor riesgo de morosidad, diversificar la cartera de clientes e identificar los riesgos a los que está sometido el sector en el que opera. Indica que para lograr un control eficaz del riesgo es necesario analizar la información referente a la estructura operativa y a la situación financiera de la compañía.

El trabajo de Iturralde, Maseda y Ruiz de Aguirre (2005), resume objetivos como la identificación de los instrumentos de inversión y de financiación utilizados por las empresas en la gestión de tesorería y los factores más relevantes en el análisis de la relación entre la gestión de las necesidades y los excedentes de tesorería, y el tamaño de la empresa con la formación del tesorero.

Para Berggrun, España y López (2011), el entorno económico actual conduce a las empresas a llevar a cabo operaciones de comercio exterior, razón por la cual quedan expuestas a la incertidumbre creada por el riesgo cambiario. Este debe ser gestionado adecuadamente para identificar la viabilidad y el efecto en la rentabilidad de las organizaciones y conforme con ello tomar las medidas para mitigarlo. Con base en estos factores, aplicaron una metodología de análisis del riesgo cambiario a una empresa exportadora con el fin de determinar el efecto probable de este riesgo, además de modelar y analizar las diferentes alternativas que se pueden utilizar para mitigarlo.

Por su parte, Jiménez y Zabala (2011) hacen un análisis teórico del proceso de gestión de riesgos en las empresas y del uso de coberturas como mecanismos para gestionar el riesgo de mercado y describen los mercados de derivados organizados en el mundo y la situación colombiana. Presentan algunos re-

sultados obtenidos a partir del análisis de la encuesta sobre el uso de instrumentos derivados en las empresas colombianas aplicada durante segundo semestre del 2008.

Ávila (2005), infiere que el análisis de los riesgos financieros ayuda a identificar, medir, gestionar y controlar las posibles pérdidas que se puedan presentar debido a los factores de riesgo. Por esta razón, enfatizan en la necesidad de implementar un modelo de medición y control de riesgos financieros que, en primer lugar, identifique los riesgos que tienen mayor incidencia en los resultados de una empresa y, en segundo lugar, una vez identificados se evalúan, se miden y se asocian a los componentes de los estados financieros vulnerables. Por último, se mide el riesgo con el método VaR y se establecen unos límites de aceptación de riesgos. Sugieren, asimismo, implementar un modelo que permita gestionar óptimamente el riesgo.

En cuanto a la planeación financiera y estratégica, se destaca el trabajo de Cardona (2009), quien aborda las pequeñas y medianas empresas (pyme) como parte importante del crecimiento económico, la creación de tejido empresarial y la generación de empleo. La investigación tuvo como objetivo central determinar cómo las pyme exportadoras de Antioquia han estructurado sus procesos de planeación y gestión financiera, básicos para proporcionar bases sólidas al crecimiento empresarial. Se hizo un estudio en treinta y nueve empresas de la región y sus resultados permiten concluir que las organizaciones analizadas siguen siendo débiles en la forma como se planean las decisiones financieras correspondientes a la inversión, la financiación y el reparto de utilidades.

Colina (2009), centra su estudio en el diseño, la implementación y evaluación de las estrategias financieras. Su aplicación a una organización empresarial debe iniciarse con una

frecuencia introductoria al proceso del que forma parte la planeación estratégica de la empresa como un todo. Como es bien sabido, las finanzas constituyen una de las funciones claves de la organización pero no operan aisladamente, por lo que la formulación de estrategias en esta área tiene que vincularse necesariamente con el resto de la compañía, con sus estrategias y objetivos globales del negocio.

Cardona (2011), asevera que el análisis del sector, los recursos y las capacidades, han sido los campos en los que tradicionalmente se agrupan los estudios de la estrategia. Este trabajo de corte teórico llevado a cabo en el marco de una investigación, examina la estrategia basada en las capacidades de la empresa para buscar fuentes de recursos potenciales, ventajas competitivas e impactar positivamente en los resultados, lo cual incluye una planeación financiera integral. Los conceptos desarrollados por la teoría estratégica, así como los provenientes de otras disciplinas, se complementan para la búsqueda de fuentes de rentabilidad empresarial y brindan a la gerencia un mayor soporte teórico y metodológico en la continua tarea de asignar y desarrollar recursos y capacidades.

Sierra y Londoño (2010), exponen que el uso de derivados es particularmente importante en la gestión del riesgo, pues influye directamente en el patrimonio de las organizaciones y en su potencial de generación de valor. Este estudio explora una hipótesis explicativa sobre el empleo de los instrumentos derivados en las empresas industriales y comerciales nacionales, antes de la apertura del mercado de derivados organizado de la bolsa de valores de Colombia. Analiza, asimismo, dos hipótesis planteadas por la literatura internacional: los instrumentos derivados usados por empresas caracterizadas por estrés

financiero o sofisticación financiera y una combinación de estas dos razones. Para ello, se utiliza un modelo de regresión logística que evidencia que el estrés y la sofisticación financieros son razones importantes para utilizar los instrumentos derivados en las empresas colombianas.

Por su parte, García, Herrera y Edel (2006), identifican los elementos asociados a la toma de decisiones en la administración del riesgo financiero, desde la perspectiva del aprendizaje. En teoría financiera se sabe que las empresas frecuentemente recurren al financiamiento, por consiguiente se genera un riesgo latente ya que esta actividad va de la mano con variables como las tasas de interés y la paridad cambiaria (este último cuando la deuda es tomada en moneda extranjera), lo que exige visualizar la necesidad del manejo de coberturas de riesgo que ofrece el mercado de derivados.

Tapattá, Levy y Jakoniuk (2000), hacen énfasis sobre el uso de derivados para el manejo de los riesgos financieros, efectúan comparaciones de las prácticas de manejo de riesgos realizadas en otros países y comprueban las distintas teorías acerca del *hedging* y el valor de las firmas. El trabajo está dividido en dos partes: en la primera, se exponen brevemente los argumentos teóricos que justifican el *hedging* de riesgos de mercado por parte de las empresas, y en la segunda, se describen los resultados obtenidos en una encuesta desarrollada en Argentina acerca de las características particulares de las coberturas y las empresas que las utilizan, junto con algunos comentarios y comparaciones con las encuestas hechas en otros países.

Búa *et al.* (2010), evalúan y cuantifican el impacto de las estrategias de coberturas financieras (derivados y deuda en divisa) y operativas del riesgo cambiario sobre el valor

de cien empresas españolas no financieras y cotizadas durante el periodo 2004-2007. A partir de la estimación con datos de panel de modelos lineales dinámicos a través del método generalizado de los momentos, muestran resultados acerca del beneficio generado por los tipos de coberturas *swaps*, por medio de una prima media del 7,52 % sobre el valor de la empresa, mientras que en los otros derivados es del 1,53 %.

Discusión

Es claro que por la continua fluctuación de la tasa de cambio y por los efectos que esta incertidumbre genera sobre los flujos de caja presentes y futuros, es necesario que una empresa utilice instrumentos de cobertura de riesgo cambiario. Es sabido que la cuantía y la constancia de los *cash flow* de una empresa representan la forma como se genera valor, razón por la cual la gestión del riesgo se convierte en un impulsor. Por ello, la presente investigación se basa en la incidencia que tiene la planeación financiera en la correcta gestión de riesgo cambiario en las compañías exportadoras y el impacto directo sobre sus recursos financieros.

En Colombia la gestión del riesgo cambiario esta muy ligada a la utilización de instrumentos derivados *forward*, los cuales se caracterizan por su rigidez a la hora de hacer una cobertura. Lastimosamente, con la poca implementación de los otros instrumentos financieros derivados en el país su utilización es compleja y en ocasiones imposible. Por ejemplo, para las opciones presentes en el mercado, su poca utilización hace que las primas para desarrollarlas sean realmente costosas y llegar a un punto de equilibrio en este instrumento requiere una situación de alta volatilidad en los mercados. Así, en lugar de ser un instrumento de cobertura se con-

vierte en uno de especulación, ya que para hacer uso de su estructura se deben asumir grandes riesgos.

Por lo dicho anteriormente, se evidencia una clara oportunidad de observar nuevos instrumentos de cobertura principalmente en el sector industrial, los más interesados en obtener cobertura sin perder recursos por ello.

No se puede, entonces, obtener el tipo de cobertura indicado sin hacer de forma correcta el propósito de cobertura, por lo que se hace indispensable una planeación financiera dinámica que mitigue el riesgo con base en la estructura financiera actual de la compañía y en la situación de los activos, los pasivos y el patrimonio, para así preparar una cobertura real de la empresa en el mercado y utilizar herramientas que, aunque más sofisticadas, conduzcan a mejores resultados en la puesta en marcha de estas herramientas en la compañía; no visualizar esta situación como una pérdida inminente, sino como una oportunidad de rentabilidad en la que debe estar clara la actividad a la que se dedica cada empresa.

Es fundamental observar otras herramientas de cobertura que presenten mayor flexibilidad al momento de ejecutar la gestión de riesgo cambiario por parte de las compañías. Una opción es el producto *Range forward*, que otorga grandes beneficios y cierta flexibilidad en la toma de decisiones. Para el contenido del trabajo es realmente propicio, puesto que brinda un margen de operación en el que se establece un piso para la empresa, que no es otro que la misma tasa de cambio que fija sus ingresos y rentabilidad. Claro está, deberá estar soportada por la planeación financiera de la compañía y si la tasa de cambio se mantiene por encima, darle la posibilidad de vender al *spot* según convenga o dejar que el banco liquide el contrato si

llega al techo, obteniendo así utilidades no operacionales para la empresa.

Esta herramienta permite ejecutar el objetivo principal de la gestión de riesgo cambiario, a saber, la cobertura de sus ingresos en moneda extranjera y por ende su rentabilidad. Pero también otorga flexibilidad en la toma de decisiones sobre la liquidez de la compañía y brinda la opción de generar utilidades si el mercado lo permite.

Bibliografía

- ÁVILA, J. C. (2005). *Medición y control de riesgos financieros en empresas del sector real*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Banco de la República. (2003-2012). *Informes mensuales del mercado de derivados en Colombia*. Bogotá D.C.
- BELLO, E., y RANCEL, Y. (2002). *Los instrumentos derivados para cobertura de riesgo: utilización en Cuba*. Santiago de Cuba: Conocimiento en negocios.
- BERGGRUN, L., ESPAÑA, L., y LÓPEZ, J. (2011). "Gestión de riesgo cambiario en una compañía exportadora". En: *Estudios Gerenciales*, 27(121), pp. 219, 238.
- BRIGHAM, E. F. (2009). *Fundamentals of financial management*. Mason: South-Western Cengage Learning.
- BRIGHAM, E. F., y HOUSTON, J. F. (2009). *Fundamentals of Financial Management* (12 Th ed.). Mason: South-Western.
- Cámara de Comercio de Cali. (2009). Agencia de Promoción de Inversión del Valle del Pacífico. Cali, Valle del Cauca, Colombia.
- Cámara de Riesgo Central de Contraparte. (2008). Mercado de Derivados Colombiano. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- CARDONA, R. (2010). "Planeación financiera en las pymes exportadoras. Caso Antioquia, Colombia". En revista *AD-minister*, No. 16, pp. 50,74.
- _____. (2011). "Estrategia basada en los recursos y capacidades. criterios de evaluación y el proceso de desarrollo". En: *Forum* (4), pp. 113,147.
- CASTELL, M. (2000). "Globalización, sociedad y política en la era de la información". En: *Revista Bitácora Urbano Territorial*, (4), pp. 42,53.
- CLARK, E., y JUDGE, A. (2008). "Foreing Currency Derivates versus Foreing Currency Debt and the Hedging Premium". In: *European Financial Management Journal*, pp. 606, 642.
- CÓZAR, P. (2010). "El conocimiento, clave en el control del riesgo financiero". En: *Estrategia Financiera* (268), pp. 66, 70.
- FERNÁNDEZ, D. (2003). Administración del Riesgo cambiario en un sistema de flotación. En: *Petrotecnia*, pp. 68,70.
- GARCÍA, A. (2006). *Un estudio teórico sobre la gestión de riesgos financieros en las empresas*. Matanzas: Instituto Superior para la Educación Técnica y Profesional.
- GARCÍA, A., HERRERA, G., y EDEL, R. (2006). "Desiciones financieras y la administración del riesgo desde el enfoque del aprendizaje. Contribuciones a la economía". En: *Revista Académica Virtual*.
- GARCÍA, C., MARTÍNEZ, J., TORRES, N., y PACHECO, D. (2008). *Estrategias financieras como generadoras de valor. El caso reciente de Cemex*. Tomado de <http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no56/estrategiasfinancieras.pdf>
- GENTZOGLANIS, A. (2007). *Gestión de riesgos y estrategias comerciales en la industria de las telecomunicaciones*. Quebec: Sherbrooke.
- GRAY, S., y PLACE, J. (2003). *Derivados financieros*. México D.F: Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.
- Helm Bank. (2012). Coberturas Cambiarias. Cali, Colombia.
- HERRERA, L. (2011). *Modelo Black-76: Ajuste al modelo inicial de black-scholes (1973) para valorar opciones sobre instrumentos de renta*

- fija. Cali: Documento en Proceso de publicación.
- HOUSTON, E. F. (2009). *Fundamentals of Financial Management*. Mason: South-Western.
 - HULL, J. C. (2002). *Introducción a los mercados de futuros y opciones*. Madrid: Prentice Hall.
 - ITURRALDE, T., MASEDA, A., y RUIZ de A, L. (2005). "La gestión de la liquidez: necesidades y excedentes de tesorería". En: *Boletín Económico de Ice* (2834), pp. 29, 41.
 - JIMÉNEZ, M., y ZABALA, J. G. (2010). *Uso de derivados para el cubrimiento de riesgo operativo y crediticio en empresas manufactureras en Colombia*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana .
 - LAMOTHE, P. (2003). *Opciones financieras y productos estructurados* . Madrid: Mc Graw-Hill.
 - MILLÁN, F. (2002). *El conglomerado del azúcar del Valle del Cauca, Colombia*. Santiago de Chile: Centro Nacional de Productividad.
 - MOLINA, E. (2010). "El Mercado de derivados en la actualidad. En: *Revista del Banco Central de Cuba*, 13(2).
 - ORTEGA, A. (2008). *Planeación estratégica y financiera*. Mexico D.F: Mc Graw Hill.
 - QUINTERO, V. y VALENCIA, S. (2008). *Diagnóstico para la implementación de un sistema de gestión de calidad Iso 9001:2000 al interior de una empresa de maderas de Yumbo*. Bogotá D.C: Pontificia Universidad Javeriana.
 - SALAZAR, G. (2008). "Mercado de derivados". En: *Carta Financiera Anif* (141), 22-28.
 - SIERRA, J., y LONDOÑO, D. (2010). "Cobertura con derivados en empresas manufactureras colombianas: análisis previo a la apertura del mercado de derivados en la bolsa de valores de Colombia". En: *Cuad. Adm.*, pp. 237,260.
 - TAPPATÁ, M., LEVY, E., y JAKONIUK, G. (2000). *El uso de instrumentos derivados en empresas no financieras: el caso de Argentina*. Buenos Aires: Centro de Investigación en Finanzas.
 - VARIAN, H. (1998). *Análisis microeconómico*. Barcelona: Antoni Bosch Editor.
 - VERA, M. A. (2009). *Estrategias financieras empresariales*. Maracaibo: Universidad del Zulia.
 - VÍVEL, M. M. (2010). "El riesgo cambiario y su cobertura financiera". En: *Revista Gallega de Economía*, 19(2), pp. 1,5.
 - VÍVEL, M., OTERO, L., DURÁN, P., y FERNÁNDEZ, S. (2010). *La cobertura del riesgo cambiario y la creación de valor en el mercado español*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
 - ZAMBRANO, M. A. (2003). "Gestión del riesgo cambiario: una aplicación del valor en riesgo para el mercado financiero peruano". En: *Estudios Económicos*, pp. 223, 263.