

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

“DERIVADOS COMO COBERTURA EN OPERACIONES DE DIVISAS”

Autor: GERARDO AGUSTÍN FERREIRA SÁNCHEZ

**Tesis presentada para obtener el título de:
LICENCIADO EN COMERCIO INTERNACIONAL**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA

ESCUELA DE COMERCIO INTERNACIONAL

**“DERIVADOS COMO COBERTURA EN
OPERACIONES DE DIVISAS”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

LICENCIADO EN COMERCIO INTERNACIONAL

P R E S E N T A:

GERARDO AGUSTÍN FERREIRA SÁNCHEZ

ASESOR:

MORELIA, MICHOACÁN A 12 DE SEPTIEMBRE DE 2019

CONTENIDO

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN	5
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	5
OBJETIVOS	5
GENERALES	5
ESPECÍFICOS	5
HIPÓTESIS	5
VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	6
VARIABLE INDEPENDIENTE	6
VARIABLE DEPENDIENTE	6
UNIVERSO.....	6
POBLACIÓN	6
MUESTRA.....	6
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	7
INSTRUMENTOS FINANCIEROS DE COBERTURA	9
FORWARD.....	9
OPCIONES	10
SWAP	10
CROSS CURRENCY SWAPS	11
NOTAS ESTRUCTURADAS Y WARRANTS	12
MERCADO DE DERIVADOS MEXICANO	13
ANTECEDENTES	13
INSTRUMENTOS.....	15
ESQUEMA DE OPERACION	16

MERCADO DE DERIVADOS EN ESTADOS UNIDOS	18
VARIABLES FINANCIERAS	19
ASPECTOS DE POLÍTICA DE LOS DERIVADOS	21
POLÍTICA MONETARIA.....	21
MECANISMO DE TRANSMISIÓN	22
EL USO DE DERIVADOS COMO INSTRUMENTOS DE POLÍTICA MONETARIA	22
SUPERVISIÓN DE LOS RIESGOS DE DERIVADOS POR PARTE DE LOS BANCOS	23
CONTROL Y GESTIÓN DEL RIESGO.....	23
REQUISITOS DE CAPITAL	25
PANORAMA DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS Y EL ARBITRAJE	28
FIJACIÓN DE PRECIO	30
SWAPS DE DIVISAS	32
ACCESIBILIDAD DE LAS EMPRESAS A LOS INSTRUMENTOS DE COBERTURA.....	33
DERIVADOS COMO OPCION CONTRA SUPERDÓLAR	35
REGULACIÓN EN LOS MERCADOS FINANCIEROS MEXICANOS	42
CONCLUSIÓN	49
ANEXOS	50
BIBLIOGRAFÍA	53

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuáles son los beneficios de utilizar un derivado en una operación de tipo de cambio en las empresas?

OBJETIVOS

GENERALES

Conocer las ventajas que tienen la utilización de los derivados en distintas operaciones de divisas en las empresas y analizar el rendimiento de diversos instrumentos.

ESPECÍFICOS

- 1.- Conocer la importancia de los mercados financieros.
- 2.- En base a comparativas reconocer la eficacia en el uso de estos instrumentos.
- 3.- Reconocimiento de estos instrumentos.
- 4.- Analizar las variantes que determinan el tipo de cambio.
- 5.- Determinar estimaciones a futuro en tipos de cambio con PPP.

HIPÓTESIS

Los derivados son instrumentos que protegen en gran manera diversas variables directas y subyacentes dentro de un tipo cambiario, protegerte ante una subida del tipo de cambio.

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

VARIABLE INDEPENDIENTE

- La volatilidad en las diversas divisas.
- Conocer los productos que tienen cobertura asegurada.

VARIABLE DEPENDIENTE

- La posibilidad financiera de una empresa para poder solventar una cobertura a alguna de las variables.

UNIVERSO

Empresas en materia de exportación o importación de bienes o servicios las cuales requieran pactar o asegurar un tipo de cambio especulando o con fundamentos firmes de una posible subida en el tipo de cambio o especulando en las tasas de interés con posibilidad de pactar una tasa de interés fija.

POBLACIÓN

Empresas que operen con frecuencia con divisas o que varíen su utilidad dependiendo de la volatilidad en las divisas o en las tasas de interés.

MUESTRA

Empresas en Michoacán que se dedican a la transacción de divisas y que al pactar un derivado aumente su utilidad con una inminente alza en el producto que se está protegiendo.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

Se conoce como derivados a un conjunto de instrumentos financieros cuyo valor se determina (deriva) a partir del precio de otros activos, denominados subyacentes. Los activos subyacentes pueden ser:

- De naturaleza financiera: acciones, índices accionarios, divisas, valores de renta fija, tasas de interés, etc.
- Commodities: productos agrícolas, minerales, etc.

Los derivados generalmente se utilizan para cubrir probables cambios (volatilidad) en el valor de: créditos adjudicados a tasa de interés variable, cuentas por pagar o por cobrar en moneda extranjera y a un plazo determinado, portafolios de inversión en acciones, o de los flujos de caja presupuestados.

Los derivados se ofrecen en:

- Mercados organizados: en los mercados organizados las condiciones que rigen los contratos de derivados se encuentran estandarizadas (tipo de activo, subyacente, cantidad o tamaño del contrato, vencimiento del mismo, forma de cotización de los precios, y procedimiento de liquidación). En estos mercados el comprador y vendedor nunca operan directamente entre sí, si no siempre a través de una cámara de compensación, que elimina el riesgo de contrapartida o insolvencia.
- Mercados no organizados u Over The Counter (OTC): en los mercados no organizados los contratantes fijan las condiciones de acuerdo con sus necesidades particulares. En estos mercados no existe la figura de un tercero que garantice el cumplimiento de los contratos. Llegada la fecha de vencimiento de un contrato de derivados y en función de cómo haya sido establecido en el contrato, la liquidación del mismo podrá realizarse siguiendo alguno de los siguientes procedimientos alternativos:
 - Entrega física del activo subyacente a cambio del precio pactado en el contrato.

- Liquidación por diferencias efectivas al vencimiento. En este caso no se realiza la entrega del subyacente, sino simplemente la transmisión en efectivo de la diferencia entre el precio de ejercicio pactado y el precio del contrato en el mercado en la fecha de vencimiento. Mercado mexicano de derivados, S.A. de C.V.

(MEXDER) MexDer es la Bolsa de Derivados de México, la cual ofrece contratos de futuro y contratos de opción que permiten fijar hoy el precio de compra o venta de un activo financiero (dólar, euros, bonos, acciones, índices, tasas de interés) para ser pagado o entregado en una fecha futura. Esto da la posibilidad de planear, cubrir y administrar riesgos financieros y portafolios.

(Banxico, 2016)

El objetivo de esta investigación es datar las ventajas del uso de los diversos productos derivados en el mercado mexicano asegurando desde tasas fijas hasta tipos de cambio determinados. *“Los derivados generalmente se utilizan para cubrir probables cambios (volatilidad) en el valor de: créditos adjudicados a tasa de interés variable, cuentas por pagar o por cobrar en moneda extranjera y a un plazo determinado, portafolios de inversión en acciones, o de los flujos de caja presupuestados.”*¹

Esto beneficiaría empresas mexicanas con la volatilidad del dólar tocando máximos de 19 pesos y mínimos de 10 pesos por dólar en un rango no mayor a 10 años, el asegurar un tipo de cambio puede proteger a la empresa en caso de una subida de la divisa esta estaría cubierta por completo del riesgo. Pero para comenzar, es necesario definir riesgo; la Real Academia de la Lengua Española define el riesgo como: *“cada una de las contingencias que pueden ser objeto de un contrato de seguro.”*²

¹ <http://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/material-educativo/basico/fichas/actividad-financiera/%7B6E5CBAA5-95F8-8E2D-CE23-51034C58D13C%7D.pdf>

² <http://dle.rae.es/?id=WT8tAMI>

Por lo que podríamos decir que la aplicación de un derivado es la eliminación de cualquier riesgo, mismo que, como ya definimos es alguna contingencia en este caso aplicado a las divisas sería una subida o bajada de la diferencia entre la moneda local y la extranjera

Posteriormente nos vamos a remontar a que es un derivado y estos son instrumentos financieros que permiten fijar hoy el precio de compra y/o venta de un “bien” para ser pagados y entregados en una fecha futura. Los instrumentos derivados son utilizados como:

- Cobertura
- Especulación
- Inversión
- Apalancamiento

Estos se negocian en el MexDer, el cuál básicamente consiste en la Bolsa de Derivados del país, en ella se negocian futuros y opciones financieros, con base a contratos estandarizados y contemplando la figura de la Cámara de Compensación, con la cual se evita el riesgo de crédito.

INSTRUMENTOS FINANCIEROS DE COBERTURA

FORWARD

Instrumento mediante el cual dos partes acuerdan comprar o vender un activo en una determinada fecha a un determinado precio.

Ventajas para el cliente del uso de forwards:

- Asegurar un precio a futuro
- Implica uso de recursos solo hasta su liquidación de la variable pactada.
- Se utiliza el mercado nacional sin recurrir a otros mercados.
- Apalancamiento de posiciones (mayor que en un crédito de margen)
- Posiciones largas o cortas (plazos)
- Para el comprador, posibilidad de obtener financiamiento en pesos a tasas de interés más atractivas a las domésticas.
- Para el vendedor, posibilidad de obtener rendimientos en pesos a tasas de interés más atractivas a las domésticas.

OPCIONES

Instrumento derivado de protección mediante el cual el comprador adquiere el derecho, no la obligación, de comprar o vender la variable o subyacente en una fecha futura, a un precio determinado en el presente a cambio del pago de una prima. El vendedor está obligado a cumplir. En el momento de ejercicio de la opción, existe la posibilidad de entrega física o liquidación por diferencias.

Ventajas para el cliente del uso de Opciones

Asegurar un precio a futuro Obtener un “seguro” para el caso de un movimiento brusco en los precios. Posibilidad de realizar operaciones en el mercado nacional, sin necesidad de tener que recurrir a mercados internacionales.

SWAP

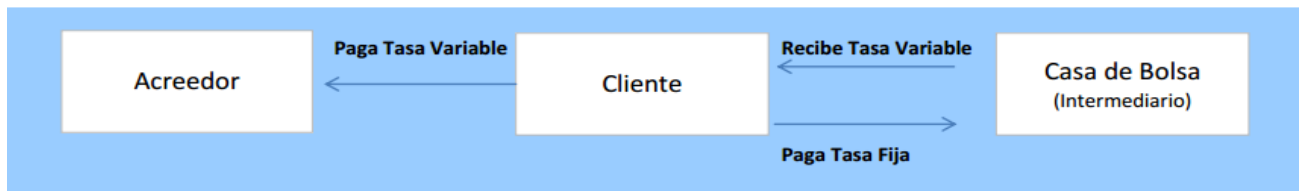
Son utilizados como instrumento de cobertura ante la incertidumbre sobre los movimientos de las tasas de interés para fijar el costo de un financiamiento o garantizar el rendimiento de un portafolio, también pueden ser utilizados para aprovechar oportunidades ante las expectativas opuestas de los participantes del mercado.

Existen 2 tipos de operaciones que se pueden realizar en este mercado:

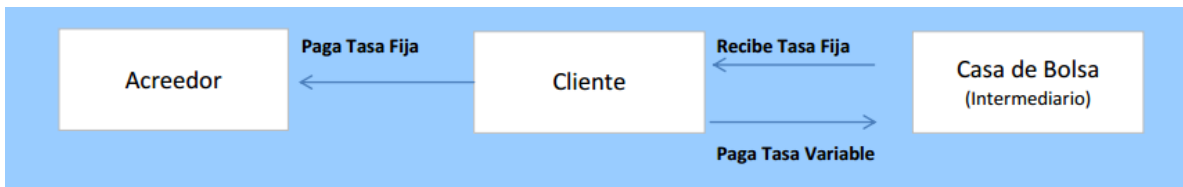
- Pagar Tasa de interés Fija y recibir Tasa de interés Variable.
- Pagar Tasa de interés Variable y recibir Tasa de interés Fija.

Pueden ayudar al cliente a intercambiar una tasa variable a una tasa fija en un financiamiento, de manera tal que el cliente termina pagando una tasa fija durante el plazo de un crédito.

1. Ante la incertidumbre de variación en tasas, Cliente quiere cubrirse y tener pagos fijos durante la vida de su crédito, es decir:
 - Pagar Tasa de interés Fija y recibir Tasa de interés Variable.



2. Ante una expectativa de baja en las tasas, Cliente quiere cambiar su flujos en un crédito de tasa fija a tasa variable, es decir:
 - Pagar Tasa de interés Variable y recibir Tasa de interés Fija.



CROSS CURRENCY SWAPS

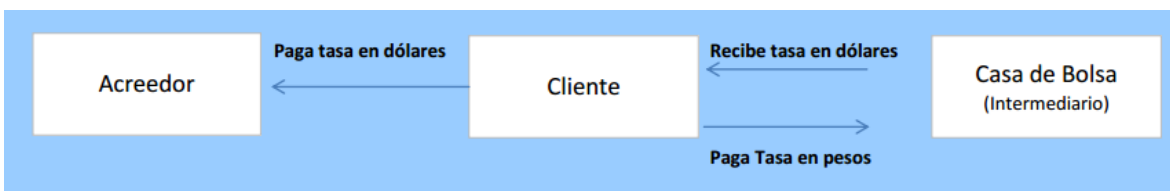
Instrumento que permite sustituir los flujos de una moneda a otra, e incluso de un tipo de tasas de interés a otra (fija por variable o viceversa).

Este tipo de swaps se hacen OTC, al ser contratos hechos a la medida conforme a las necesidades del cliente.

Protección contra movimientos de depreciación de una moneda y/o incrementos en las tasas de interés.

El cliente puede tener un financiamiento en otra moneda (usd) aprovechando mejores condiciones de crédito y cubrirse a través de un CCSW, traspasando sus flujos a una tasa en pesos y pagos en pesos o viceversa.

Compra de un Cross Currency Swap, ejemplo:



Cuando un cliente tiene la expectativa de una probable depreciación del peso y mantiene una deuda en dólares a tasa de interés variable, y desea cubrirse de ese riesgo, puede realizarlo a través de la compra de un CCSW.

La estructura de la operación es la siguiente:

NOTAS ESTRUCTURADAS Y WARRANTS

Son instrumentos financieros emitidos por un intermediario como una alternativa de inversión donde se puede llegar a obtener rendimientos superiores a los del mercado de renta fija, teniendo por lo general una garantía del capital o un porcentaje de éste invertido al momento del vencimiento. A través de las Notas Estructuradas y Warrants, se tienen estructuras óptimas que se adecuan a las expectativas y a los riesgos que se esté dispuesto a tomar. La flexibilidad de estas estructuras es tal que se adaptan a las necesidades del cliente, logrando al mismo tiempo rendimientos importantes y la protección del capital invertido. En general se trata de instrumentos en los que, los rendimientos sobre la inversión inicial se

determinan en función de las variaciones de ciertos subyacentes, como las tasas de interés, commodities, los índices de precios, acciones o las divisas.

♣ Los Warrants: son valores negociables en Bolsa.

♣ Las Notas Estructuradas: son valores negociables en Mercado de Dinero.

(Vector Análisis, 2015)

MERCADO DE DERIVADOS MEXICANO

“MexDer es la Bolsa de Derivados de México, la cual ofrece Contratos de Futuro y Contratos de Opción, siendo instrumentos que permiten fijar hoy el precio de compra o venta de un activo financiero (dólar, euros, bonos, acciones, índices, tasas de interés) para ser pagado o entregado en una fecha futura. Esto da la posibilidad de planear, cubrir y administrar riesgos financieros, así como optimizar el rendimiento de los portafolios. El Mercado Mexicano de Derivados se caracteriza por ser, en su género, uno de los más dinámicos del mundo.”³

ANTECEDENTES

La puesta en operaciones del Mercado Mexicano de Derivados constituye uno de los avances más significativos en el proceso de desarrollo e internacionalización del Sistema Financiero Mexicano. El esfuerzo constante de equipos multidisciplinarios integrados por profesionales de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), la Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles (AMIB) y la S.D. Indeval, permitió el desarrollo de la arquitectura operativa, legal y de sistemas necesaria para el cumplimiento de los requisitos jurídicos, operativos, tecnológicos y prudenciales, establecidos de manera conjunta por la Secretaría de Hacienda y

³ <http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX/presentacion>

Crédito Público, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y el Banco de México (las Autoridades Financieras).

La importancia de que países como México cuenten con productos derivados, cotizados en una bolsa, ha sido destacada por organismos financieros internacionales como el International Monetary Fund (IMF) y la International Finance Corporation (IFC), quienes han recomendado el establecimiento de mercados de productos derivados listados para promover esquemas de estabilidad macroeconómica y facilitar el control de riesgos en intermediarios financieros y entidades económicas.

El reto que hemos enfrentado es el de crear este tipo de mercado en un país que emerge de una severa crisis financiera y que se ha visto afectado significativamente por las fluctuaciones en los mercados internacionales. Esto ha requerido a las Autoridades Financieras Mexicanas, fortalecer la infraestructura regulatoria y prudencial aplicable, así como los sistemas de pagos, intermediarios y participantes.

Esta situación de cambio estructural en México ha exigido la imposición de requerimientos especiales que se adicionan a los recomendados internacionalmente (recomendaciones del Grupo de los 30 (G-30), la International Organization of Securities Commissions (IOSCO), la International Federation of Stock Exchanges (conocida como FIBV por sus siglas en francés), la Futures Industry Association (FIA), entre otras.

La creación del Mercado de Derivados listados, inició en 1994 cuando la BMV y la S.D. Indeval asumieron el compromiso de crear este mercado. La BMV financió el proyecto de crear la bolsa de opciones y futuros que se denomina MexDer, Mercado Mexicano de Derivados, S.A. de C.V. Por su parte Indeval tomó la responsabilidad de promover la creación de la cámara de compensación de derivados que se denomina Asigna, Compensación y Liquidación, realizando las

erogaciones correspondientes desde 1994 hasta las fechas de constitución de las empresas.

(MexDer, 2016)

INSTRUMENTOS

En el Mercado Mexicano de Derivados se encuentran listados contratos de Futuros sobre los siguientes subyacentes financieros;

DIVISAS	<ul style="list-style-type: none">• Dólar de los Estados Unidos de América (DEUA).• EURO.
ÍNDICES	<ul style="list-style-type: none">• Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV (IPC).• Mini Futuro del Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV (IPC).
DEUDA	<ul style="list-style-type: none">• Cetes a 91 días (CE91).• TIIE a 28 días (TE28).• Swaps de TIIE a 10 y 2 años (Liquidación en Especie).• Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal a 3,10,20 y 30 años (M3 , M10, M20 y M30).• Bonos Específicos M241205 (DC24) y M310529 (MY31).
ACCIONES	<ul style="list-style-type: none">• América Móvil L.• Cemex CPO.• Femsa UBD.• GCarso A1.• GMexico B.• Walmex V•
COMMODITIES	<ul style="list-style-type: none">• Maíz Amarillo

Adicionalmente, MexDer ofrece los siguientes contratos de Opciones;

DIVISAS	<ul style="list-style-type: none">• Dólar de los Estados Unidos de América (DEUA)
ÍNDICES	<ul style="list-style-type: none">• Futuros del Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV (IPC)
ACCIONES	<ul style="list-style-type: none">• América Móvil L.• Cemex CPO (CX).• FEMSA UBD (FE)• GMéxico B (GM)• Lala B (LL)• Naftac 02 (NA)• Walmex V (WA)• NAFTRAC (NA)• ALFA• ICA• MEXICHEM• PEÑOLES• PINFRA

MexDer finalmente también ofrece contratos de Swaps;

TASAS	<ul style="list-style-type: none">• Contrato de Swap sobre Tasas de Interés Nominales Fijas y Tasas de Interés Nominales
--------------	--

(MexDer, 2016)

ESQUEMA DE OPERACION

Actualmente la operación es electrónica, concentrándose en el Sistema de Negociación "MoNeT- Derivados (Motor de Negociación Transaccional)".

Los Formadores de Mercado cuentan con un sistema de atención telefónica que les permite ser asistidos personalmente por personal del área de Operaciones de MexDer.

Al inicio de este mercado y hasta el 8 de mayo de 2000, la negociación era de "Viva voz" en el Piso de Remates de MexDer.



Los Operadores ingresan sus posturas y el Sistema "encripta" el nombre del intermediario al no revelar su identidad. Esto hace que sea un mercado Anónimo, lo que permite igualdad de oportunidad para todos los participantes.

Una vez pactada la operación, MexDer envía a la Cámara de Compensación (Asigna) los datos de la misma, convirtiéndose en el comprador del vendedor y el vendedor del comprador, asumiendo el riesgo de crédito contraparte. Asigna cuenta con calificación AAAmex(Fitch Ratings).



(MexDer, 2016)

MERCADO DE DERIVADOS EN ESTADOS UNIDOS

(Chicago Mercantile Exchange) CME Group es el lugar al que todos recurren para administrar el riesgo en todas las clases de activos más importantes: tasas de interés, índices accionarios, divisas, energía, productos agropecuarios, metales y productos de inversión alternativos, tales como futuros climáticos e inmobiliarios. Sobre la base del legado de varias bolsas, CME Group es el mercado de instrumentos derivados más grande y más diverso del mundo, operando más de 3 mil millones de contratos por año, abarcando la más amplia variedad de productos de referencia disponibles.

CME Group reúne a compradores y vendedores en la plataforma de negociación electrónica CME Globex y en los pisos de operaciones de Chicago y Nueva York. Proporcionamos a los participantes del mercado las herramientas que necesitan para lograr sus objetivos de negocios y alcanzar sus metas financieras. El servicio de compensación de CME equipara y liquida todas las operaciones, y garantiza la solvencia de cada transacción que se realiza en nuestros mercados.⁴

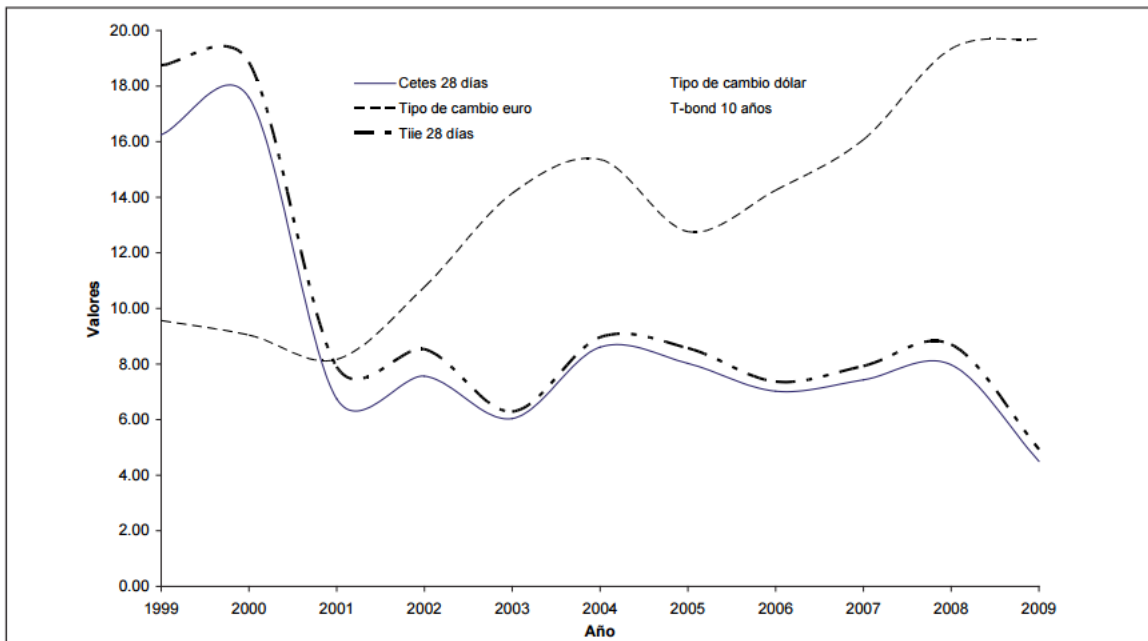
En el Grupo CME encontrará:

- La más amplia gama de futuros, opciones y productos OTC autorizados globalmente
- Operaciones en todo el mundo, a todas horas, seis días a la semana, en CME Globex, la plataforma líder de operaciones financieras electrónicas del mundo
- Compensación de contratos OTC a través de CME ClearPort, un conjunto completo de servicios flexibles de liquidación
- CME Clearing Europe, una cámara de compensación de clases de múltiples activos europeos que atiende las necesidades locales de clientes europeos e internacionales (no estadounidenses)
- Soluciones de datos de mercado completas y autorizadas

(Group, 2016)

⁴ <http://www.cmegroup.com/es/>

VARIABLES FINANCIERAS



Fuente: elaboración propia con datos de *Economática*.

El tipo de cambio en México y su impacto en el costo de capital de las empresas

En 1994, el Banco de México usó un régimen especial de tipo de cambio indizado que vinculaba al peso con el dólar, permitiendo que el valor de la divisa nacional fluctuara dentro de un margen, conocido como bandas de flotación. J. Madura (2005:155) menciona que el Banco de México: De hecho, apoyó parcialmente esta intervención al emitir títulos de deuda de corto plazo denominado en dólares y, al usar los dólares para comprar pesos en el mercado cambiario. Limitar la depreciación del peso tenía la intención de reducir la presión inflacionaria que podría ocasionar la moneda nacional debilitada. No obstante, México experimentó un gran déficit en su balanza comercial en 1994, quizá debido a que el peso era más fuerte de lo que debía y esto alentó a las empresas mexicanas y a los consumidores a comprar una cantidad excesiva de importaciones. Muchos especuladores en México identificaron que el valor del peso se mantenía artificialmente en un nivel alto y especularon sobre su declive potencial al intervenir sus fondos en Estados Unidos.

Planteaban liquidar sus inversiones estadounidenses siempre y cuando el valor del peso se debilitara y así poder convertir los dólares de sus inversiones estadounidenses a pesos a un tipo de cambio favorable. Irónicamente, el flujo de fondos de México a Estados Unidos motivado por la devaluación potencial en el peso ejerció una mayor presión a la baja sobre el peso debido a que los especuladores estaban convirtiendo pesos en dólares para intervención en Estados Unidos. (Madura, 2005:156). El 22 de diciembre el banco central permitió que el peso flotara libremente, descendiendo 15%. Éste fue el principio de la llamada crisis del peso mexicano. En un intento por desalentar a los inversionistas de retirar sus inversiones en valores de deuda mexicanos, el banco central aumentó la tasa de interés, pero esto incrementó el costo del crédito para las empresas y consumidores mexicanos y, por tanto, el crecimiento de la economía mexicana se desaceleró. (Madura, 2005:156). A medida que se vencían las obligaciones mexicanas de deuda a corto plazo en dólares, el Banco de México usaba sus pesos débiles para obtener dólares y pagar la deuda. A partir del debilitamiento del peso, el costo efectivo de financiar con dólares era muy oneroso para el Banco Central, porque había que pagar más pesos mexicanos por cada dólar. Los problemas financieros de México ocasionaron que los inversionistas perdieran confianza en los valores denominados en pesos, así que los liquidaron y transfirieron sus fondos a otros países. Estos hechos impusieron una presión a la baja sobre el peso. En los cuatro meses posteriores al 20 de diciembre de 1994, el valor del peso declinó más de 50%. Con el tiempo, la economía mexicana mejoró y disminuyó la paranoia que había generado el retiro de los fondos de los inversionistas mexicanos. Es probable que la crisis mexicana no hubiera ocurrido si se hubiera permitido que el peso flotara durante todo 1994, así el peso hubiera gravitado hacia su nivel natural. La crisis ilustra que la intervención del Banco Central no necesariamente podrá controlar las fuerzas del mercado; por tanto, la crisis puede servir de argumento para permitir que las divisas floten liberadamente (Madura, 2005:156). Esto ocasionó que los administradores financieros de las empresas actuarán con mayor cuidado en la contratación de pasivos en moneda

extranjera. En 1998, inició sus operaciones el Mercado mexicano de derivados (Mexder), facilitando a las empresas contratar pasivos en moneda extranjera. (Facultad de Economía de la UNAM, 2008)

ASPECTOS DE POLÍTICA DE LOS DERIVADOS

POLÍTICA MONETARIA

Hay tres áreas principales en las cuales los derivados pueden impactar sobre la política monetaria. Las tres están relacionadas, respectivamente, con el contenido informativo del mercado; cualesquiera efectos sobre el mecanismo de transmisión; y el posible uso de derivados como instrumentos de política monetaria.

Aún en los casos en que los derivados no sean negociados, los mismos procesos se pueden usar para calcular los precios de derivados, tales como las tasas de interés y tipos de cambio futuros, y extraer información de los precios de mercado. Por ejemplo, el banco central puede calcular tasas implícitas a futuro, a fin de juzgar si el mercado espera un incremento en las tasas de interés, o bien si las expectativas del mercado acerca del momento en que habrá de modificarse la tasa de interés se han alterado; o quizás estimar una prima a plazo. Al interpretar estas estimaciones, el banco central debe recordar que los mercados harán cálculos (posiblemente equivocados) acerca de los futuros cambios en las tasas de intervención del propio banco central.

En caso de usarse una meta de tipo de cambio, el cálculo para las tasas de interés a futuro puede suministrar al banco una medida de la credibilidad de la política. Si las tasas a futuro quedan fuera de la banda proyectada, ello implica que el mercado no tiene plena confianza en que la banda puede ser o que será sostenida.

Si se negocian en opciones, los precios de las mismas pueden ofrecer una indicación no sólo de las expectativas centrales del mercado sobre los futuros

movimientos de precios, sino también de la distribución del riesgo. Los llamados análisis de kurtosis* pueden ser utilizados para analizar la distribución de los resultados esperados (¿son acaso normales? ¿están sesgados? ¿las colas de la distribución son más anchas?).

MECANISMO DE TRANSMISIÓN

Dado que el intercambio o negociación de derivados permite que el riesgo, o la exposición de mercado, sea transferido de una persona/institución a otra, una comité del BPI (llamado Comité Hannoun, por el nombre del que lo preside) estudió si la negociación de derivados afectaba al mecanismo de transmisión, y llegó a la conclusión de que no existía un efecto significativo en los mercados estudiados. A una conclusión similar llegó un documento del Fondo Monetario Internacional (“Efecto de los derivados sobre la transmisión de política monetaria”, fechado en septiembre de 1997): “Teóricamente, la negociación de derivados acelera la transmisión a los precios de los activos financieros, pero los cambios en la transmisión a la economía real son ambiguos.

EL USO DE DERIVADOS COMO INSTRUMENTOS DE POLÍTICA MONETARIA

Cierto número de bancos centrales usan swaps de divisas como instrumento de política monetaria; y algunos usarán una más extensa gama de derivados en el manejo de sus reservas de divisas, aunque no para propósitos de política monetaria. Aunque es posible montar un caso teórico en favor del uso de derivados, incluidas las opciones, con objeto de defender una postura de política monetaria, no tendrán un impacto directo sobre la base monetaria, y su uso se considera normalmente riesgoso e inseguro. En general, consideramos que, con la excepción de los swaps de divisas, los derivados no deben usarse por los bancos centrales con propósitos de política monetaria.

SUPERVISIÓN DE LOS RIESGOS DE DERIVADOS POR PARTE DE LOS BANCOS

Los derivados originan pocos riesgos completamente nuevos en sí mismos. Al igual que la mayoría de los productos, generan exposiciones al riesgo de mercado y al riesgo de crédito de contraparte, así como la acostumbrada serie de riesgos operativos. Sin embargo, los derivados a veces pueden reempaquetar los riesgos en formas bastante complejas. Esto puede resultar en una mala comprensión de la exposición a estos riesgos y a una mala fijación de precios. Los derivados pueden permitirle a los bancos aceptar grandes exposiciones a los riesgos de mercado a cambio de desembolsos iniciales de efectivo relativamente pequeños. Esto se conoce como efecto de apalancamiento.

En México, los supervisores bancarios tienden a no enfocarse específicamente en las actividades con derivados de los bancos (ya que plantean pocos riesgos nuevos), sino a considerarlas más bien como parte de una tesorería más amplia de los bancos, así como de sus actividades de negociación de valores. Al evaluar las actividades de tesorería y negociación de un banco, los supervisores se centran en dos áreas principales: la suficiencia de los controles y gestión del riesgo, y la suficiencia de capital.

CONTROL Y GESTIÓN DEL RIESGO

Los supervisores realizan visitas in situ a los bancos que llevan a cabo operaciones de tesorería y negociación (ya sea que solo practiquen cobertura a

posiciones del balance o que negocien por cuenta propia o de clientes), incluidos los bancos que usan modelos internos para la fijación de precios agregación de riesgo para calcular los requerimientos de capital por riesgo de mercado (véase más adelante). Estas visitas, que típicamente duran de 1 a 3 días, se centran en gran medida en los controles internos y la gestión de riesgo en la tesorería y/o en el área de negociación, así como en los aspectos técnicos de fijación de precio y modelos de riesgo. Los controles internos y la gestión del riesgo se juzgan de acuerdo con lo que los supervisores opinan es la mejor práctica de mercado, siendo responsabilidad de los bancos justificar cualquier divergencia.

La gestión del riesgo de mercado de los derivados puede constituir un mayor desafío que el manejo o gestión de los activos subyacentes, a causa de la relación compleja que existe a veces entre los cambios en el valor de los derivados y los cambios en el precio de los activos subyacentes. Esto ocurre sobre todo en el caso de las opciones: a medida que el precio del activo subyacente cambia, los valores de la opción cambian en forma no lineal, lo que los hace en ocasiones muy sensibles a pequeños cambios en el precio del activo subyacente. Para ciertos productos, por ejemplo, las opciones barreras o digitales, hay también discontinuidades en la relación entre el valor de la opción y el precio del activo subyacente. Y las discontinuidades no se limitan a los productos exóticos, pues una cartera de opciones simples puede estar muy próxima a las opciones exóticas: por eso, siempre son posibles cambios repentinos en el valor de una cartera de opciones simples. De ahí que sea de una importancia crucial la identificación del riesgo y la medición oportuna de las exposiciones para una efectiva gestión del riesgo. Típicamente, muchos bancos usan modelos de Valor en la valuación independiente de posiciones constituye un importante aspecto del control interno en cualquier área de negociación, incluidas las que usan derivados. En los casos de valuación a precios de mercado, la valuación de cualquier producto OTC (extrabursátil) puede resultar difícil si no se dispone fácilmente de los precios de mercado, por ejemplo, de las pantallas de los agentes de bolsa. Los derivados OTC no son la excepción y, de hecho, el problema puede ser mayor

para las opciones OTC, cuyo valor depende de las volatilidades implícitas, que son difíciles de estimar, particularmente en lo que concierne a las opciones out of the money. Las pérdidas, en consecuencia, pueden fácilmente quedar ocultas en una cartera (deliberadamente o no), y por lo tanto es importante para el personal de la oficina de control y registro operativo (back office) estar tan familiarizados, como los agentes de bolsa, con los riesgos y precios de los derivados y realizar una rigurosa comparación de beneficios y pérdidas con los riesgos en que se incurre.

REQUISITOS DE CAPITAL

Tanto México como el BM han establecido requisitos de capital para riesgos de mercado y de crédito de partidas para partidas de dentro y fuera de la hoja de balance general, incluidos los derivados. Los requisitos de capital para los riesgos cambiarios y de precios de productos básicos en todas las posiciones, así como para los riesgos de tasa de interés y de acciones en la cartera de valores negociables, se establecen en la Directiva de Suficiencia del Capital de México 1993 (según enmienda subsecuente) y en la Enmienda al Acuerdo de Capital del BM para incorporar los riesgos de mercado (1996). Los requisitos de capital para riesgos de crédito de contraparte se establecen en las Directivas de Relación de Solvencia y de Suficiencia de Capital de la UE (según enmienda subsecuente) y en el Acuerdo de Capital de Basilea (asimismo, según enmienda subsecuente). Ninguno de ellos entra en especulaciones especiales acerca de los derivados, salvo en los casos en que los riesgos difieren de los que atañen a los activos subyacentes. Así, se establecen cargos de capital por riesgos de opciones a fin de captar su no linealidad (gamma) y sensibilidad a los cambios en la

volatilidad (vega), y se lleva a cabo un cálculo especial para el riesgo de contraparte. Los modelos internos de los bancos pueden usarse para calcular los requerimientos por riesgo de opciones, con el consentimiento previo de su supervisor.

El riesgo de contraparte en un contrato de derivados depende del tamaño de la exposición, la probabilidad de incumplimiento de la contraparte, y del valor de recuperación en caso de incumplimiento.

El tamaño de la exposición es típicamente sólo una pequeña proporción del monto nominal subyacente en el contrato, pero puede cambiar muy sustancialmente a lo largo de la vigencia del contrato, a medida que cambia el precio del activo subyacente. Para propósitos de adecuación de capital, el tamaño de la exposición se mide como valor corriente de un contrato (cuánto costaría reemplazar un contrato actualmente si la contraparte del banco cayera en incumplimiento hoy día), más un “agregado” para capturar la exposición potencial futura. A fin de ver la necesidad de este agregado considérese un swap de tasa de interés. En el momento de concertarse el contrato, su valor de mercado es usualmente cero, pero evidentemente un banco tiene exposición a su contraparte ya que espera que la contraparte haga los pagos hasta que concluya la vigencia del contrato. En consecuencia, su exposición de contraparte no es cero y se requiere un “agregado”, a fin de capturar toda la exposición (nótese que no existe exposición de contraparte de este tipo que surja de opciones suscritas, dado que el tenedor no ejercerá una opción que está fuera del dinero). El valor neto para un banco de los pagos a efectuar y a recibir durante la vigencia del swap son inseguros en el inicio y dependerán del curso de las tasas de interés y tipo de cambio durante la vigencia del swap. El agregado, en consecuencia, debe reflejar el curso esperado de las tasas de interés y tipo de cambio subyacentes durante la vigencia del contrato.

Los requisitos de capital México y el Mex Der distinguen entre contratos de diferentes vencimientos, y contratos con diferentes precios de activos subyacentes, con mayores cantidades de capital (mayores agregados) mantenidas para los contratos en que el precio subyacente es más volátil, por ejemplo, más para las opciones basadas en los precios de los productos básicos que en las tasas de interés. Los requisitos de capital para derivados se calculan en último término mediante el uso de las acostumbradas ponderaciones de riesgo de crédito de contraparte, si bien la ponderación de riesgo máximo es reducida de 100 a 50 por ciento.

Las cámaras de compensación de derivados reducen sus exposiciones de contraparte mediante acuerdos de márgenes iniciales y diarias. Existen varias maneras de reducir la exposición de contraparte en los contratos OTC, como el neteo bilateral o cálculo en cifras netas bilaterales, el otorgamiento de garantías, los márgenes, avales o cartas de crédito, pero éstas sólo serán efectivas en el caso de que las concertaciones sean legalmente exigibles en las jurisdicciones relevantes.

Cierto número de otros riesgos deben ser considerados en relación con los derivados:

- Liquidez: Los derivados pueden originar flujos de efectivo grandes e impredecibles, particularmente llamadas de margen para productos negociados en bolsa, lo que debe ser considerado como parte de la posición de liquidez global del banco, si ello es relevante.
- Riesgos legales y de liquidación: Para los productos negociados en bolsa, suponiendo que la bolsa está bien establecida los riesgos legales y de liquidación pueden ser pequeños. Pero para los contratos OTC, en que no se cuenta usualmente con cámara de compensación, y donde la documentación legal del

contrato puede no estar estandarizada, los riesgos pueden ser considerablemente mayores.

Si los bancos venden derivados OTC a los clientes, es necesario también tomar en cuenta la conveniencia. Se han registrado cierto número de casos judiciales en México y Estados Unidos, en los que clientes no financieros participaron en transacciones de derivados, perdieron dinero, y subsecuentemente entablaron una demanda contra el banco en cuestión por venderles un producto inapropiado. Los bancos necesitan no sólo tomar en cuenta la sofisticación del cliente y asegurarse de que los productos derivados han sido explicados apropiadamente, sino también ser capaces de demostrar que lo han hecho tomando en cuenta la posibilidad de una disputa subsecuente.

PANORAMA DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS Y EL ARBITRAJE

Los contratos adelantados pueden estar relacionados con tasas de interés, precios de bonos, divisas, una canasta de acciones, productos básicos o, más recientemente, con el riesgo de crédito. Por ejemplo, un acuerdo adelantado de tasa (FRA) fija la tasa de interés para un depósito o transacción de préstamo, a partir de una fecha futura convenida. Los futuros son contratos adelantados que se negocian en bolsa, y en consecuencia se negocian en un formato estandarizado, por ejemplo, en paquetes predeterminados para liquidación sólo en ciertas fechas fijas, y liquidadas por medio de una cámara de compensación. Algunos corredores usan los mercados de futuros como variable sustitutiva para el mercado del activo subyacente. Los contratos adelantados son contratos bilaterales, cuyos términos pueden ser decididos por las partes involucradas.

Como contratos OTC, los contratos adelantados pueden acercarse más a las necesidades de las partes implicadas de lo que es posible con un producto negociado en bolsa, aunque esta flexibilidad va acompañada de un mayor riesgo

potencial de contraparte, por la falta de arreglos sobre la cámara de compensación.

En este Manual, nos referiremos a un contrato adelantado OTC simplemente como “contrato adelantado” y a un contrato adelantado negociado en bolsa como “futuro”. El riesgo de que la contraparte no haga todos los pagos a lo largo de la vida del contrato.

Aunque el mercado OTC es mayor del que existe para los productos negociados en bolsa, a menudo se piensa que son menos líquidos, dado que hay menos transacciones en cada contrato.

Las opciones pueden ser, ya sea objeto de negociación en bolsa (como los futuros), o de OTC. Una opción de compra (call option) da a su tenedor el derecho (mas no la obligación) de comprar una partida o ítem subyacente (una tasa de interés, divisas, un título, u otros activos) a un precio predeterminado en la fecha o antes de la fecha convenida de expresión de la opción. Una opción de venta (put option) da al tenedor el derecho (mas no la obligación) de vender una partida subyacente.

Los swaps son casi exclusivamente negociados de forma OTC, pues virtualmente nunca son objeto de negociación en bolsa. Pueden estar relacionados con las tasas de interés, tipos de cambio, productos básicos, acciones o riesgo de crédito. El swap es un acuerdo para intercambiar flujos de efectivo basados en una cantidad dada de principal (usualmente notional) por un periodo dado.

Los swaps de tasa de interés representan un acuerdo para intercambiar flujos de efectivo relacionados con las tasas de interés (una de las cuales, por lo menos, normalmente se encuentra sobre una base flotante) en fecha futura, con base en una cantidad de principal notional. Los swaps de divisas constituyen de hecho una operación al contado, aunada a un contrato adelantado en reversa

(un acuerdo de transacción a precio fijo en fecha futura). Estos instrumentos pueden implicar también un intercambio de pagos de intereses durante la vigencia del contrato, si los activos subyacentes involucrados son préstamos (obligaciones), más bien que saldos en efectivo (activos).

Las posiciones “largas” y “cortas” pueden ser medidas de formas diferentes. Una posición “larga” va asociada con la obligación de comprar un activo (divisas, títulos, productos básicos, y préstamos), mientras que una posición “corta” conlleva la obligación de vender. La posición es generalmente considerada sobre una base neta por tipo de categoría de riesgo, es decir, una posición de divisas a plazo neta, tomará en cuenta futuras obligaciones de comprar libras esterlinas contra las obligaciones de venderlas (incluyendo swaps), aunque podría ser dividida por períodos, o añadida a una posición de efectivo subyacente.

Los corredores tenderán a asumir una posición larga si esperan que los precios aumenten, y una posición corta si lo que esperan es que los precios caigan.

FIJACIÓN DE PRECIO

A fin de valorar un derivado financiero es esencial contar con un mercado activo en el ítem subyacente. La determinación del precio de los derivados por el mercado también supone un mercado bien arbitrado. Si éste no fuera el caso, quizás a causa de la segmentación del mercado o de un sistema de pagos deficiente, puede resultar difícil para el mercado fijar el precio de los derivados, con lo cual la liquidez del mercado se verá reducida.

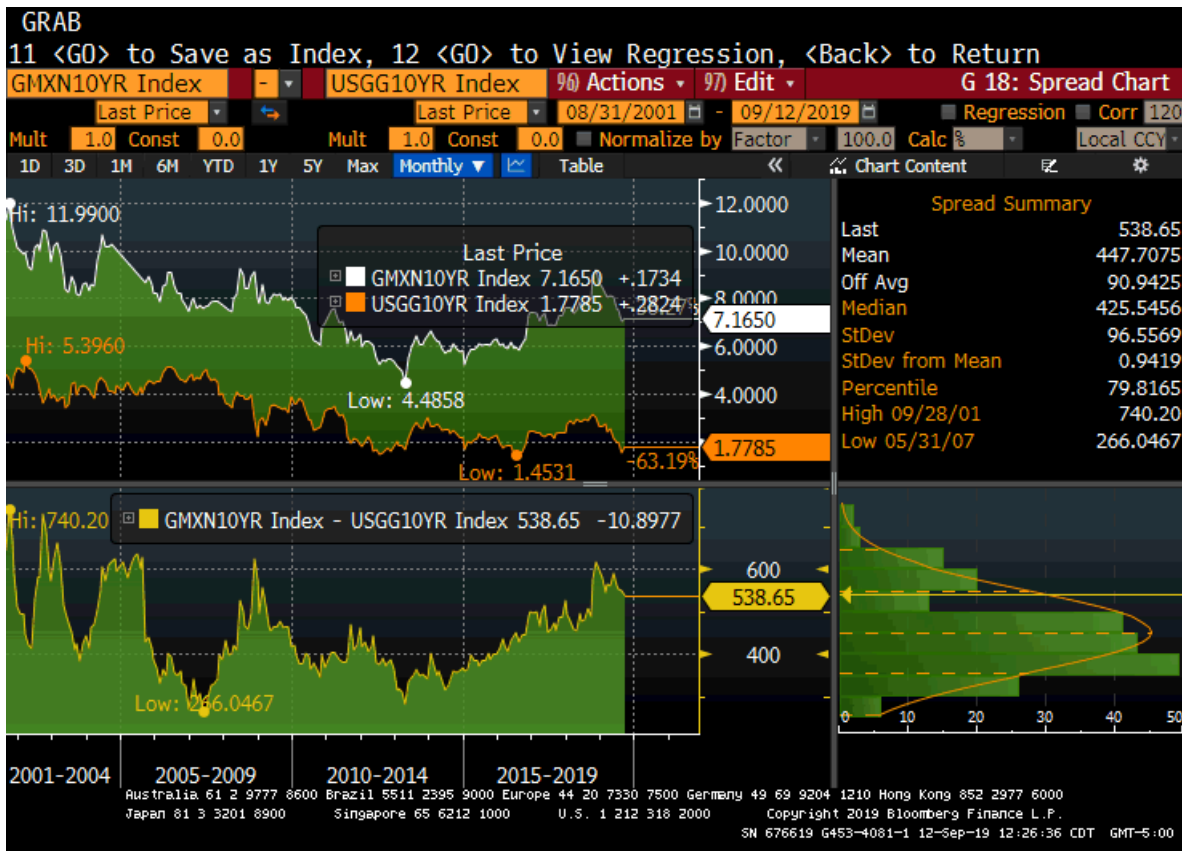
Si el mercado está bien arbitrado, los participantes en los mercados deberán mostrarse indiferentes entre transacciones comparables. Por ejemplo, un prestatario que necesita financiamiento por seis meses, podría tomar un préstamo

por seis meses, o bien tomarlo por tres meses y renovar el financiamiento por otros tres meses, o cualquier otra combinación de periodos que totalicen los requeridos seis meses. Ex ante, el costo esperado de cualquiera de esas opciones debería ser el mismo.

Los derivados permiten a los corredores aprovechar las ventajas de las diferentes expectativas en cuanto a las tasas de interés futuras a partir de las que están implícitas en la curva de rendimiento. Por ejemplo, si un corredor piensa que las tasas de interés permanecerán invariables, pero la curva de rendimiento implica una aguda alza, el corredor podrá tomar una posición en un contrato adelantado, con el fin de beneficiarse si las expectativas resultasen correctas. Así, si la tasa de interés a tres meses es de 6.30% y la de seis meses de 6.35%, lo que implica que la tasa a tres meses se elevará, al cabo de tres meses 0.05% (véase Anexo 2 para los cálculos

Las condiciones convencionales del mercado para los cálculos del mercado monetario en México son días actuales/360. Sin embargo, otros países pueden tener diferentes condiciones, por ejemplo, para los países del área Euro, las condiciones de mercado recomendadas son días actuales/360.

Esto, empero, tendería a incrementar la demanda de dinero a tres meses, impulsando al alza esa tasa de interés, y a incrementar la oferta de dinero a seis meses, arrastrando la tasa hacia abajo. Si un número suficiente de corredores u otros participantes en el mercado tomaran esta decisión, entonces, cuando los propios corredores se posicionaran para sacar ventaja de las anomalías percibidas, los demás cambiarían el patrón de oferta y demanda y las anomalías tenderían a desaparecer. La curva de rendimiento se aplanaría hasta que las tasas futuras implícitas reflejaran la opinión del mercado. Cualquier corredor puede adoptar una opinión diferente respecto al mercado, aunque éste, globalmente, sólo puede fijar precios de manera inconsistente, si el arbitraje es débil.



Panorama de las curvas de bonos entre México y Estados Unidos.

SWAPS DE DIVISAS

A un emisor puede resultarle difícil (o hasta imposible a causa de restricciones legales u otras) emitir en una moneda en particular. Sin embargo, tal vez sea importante (por ejemplo, con propósitos de cobertura, o para la gestión activos/pasivos de una compañía) tener ese pasivo u obligación específicamente en esa moneda. Entonces, es posible que elija tomar prestado en otra moneda (moneda B) e intercambie el producto; esto permite al prestatario obtener los fondos necesarios y tener la obligación neta en la moneda escogida (moneda A).

En su forma más simple, un *swap* de divisas es equivalente a una transacción de divisas al contado, acompañada de un acuerdo adelantado de divisas. (Las tasas *swap* de divisas se calculan sobre esta base.) A esta versión simple suele hacerse

referencia como un *swap FX*; y (contrariamente a un *swap* de tasa de interés) implica un intercambio de principal al comienzo y al final de la transacción, aunque no hay flujo de efectivo entre tanto. Alternativamente, las dos contrapartes pueden intercambiar una serie de flujos de interés durante todo el *swap*; esto es a lo que usualmente se hace referencia como un *swap de divisas*.

Por ejemplo, dos contrapartes pueden acordar un *swap* de 150 millones de pesos a 6% contra 100 millones de dólares de Estados Unidos a 5% por cinco años, con un intercambio de principal al inicio y final del periodo, y pagos de interés anuales de 9 millones de pesos y 5 millones de dólares. Existe, pues, un mayor riesgo en un *swap* de divisas que en un *swap* de tasa de interés, puesto que hay intercambio de principal (tanto el riesgo de crédito como el riesgo Herstatt⁸ son más elevados).

(Mascareñas, 2012)

ACCESIBILIDAD DE LAS EMPRESAS A LOS INSTRUMENTOS DE COBERTURA

Una vez revisados de modo general los principales productos disponibles en los mercados financieros para la cobertura frente al riesgo de cambio, la consecuencia fundamental es que, con ellos, la empresa puede encontrar soluciones adaptadas perfectamente a sus necesidades específicas. Es más, ante una necesidad de cobertura concreta, la empresa podrá optar entre un abanico de posibilidades y elegir aquella que mejor se adapte a su estructura, medios o expectativas. Sin embargo, no todos los productos aludidos en el apartado anterior son accesibles por igual, ni todas las empresas están capacitadas para operar con todos ellos. Que un producto financiero de los comentados sea, hoy por hoy, accesible o no a una empresa en concreto dependerá fundamentalmente de dos variables: del tamaño de la empresa y del mercado en el que dicho producto se negocie. En el cuadro 1 se detallan los productos comentados, los mercados en los que se pueden negociar y se indica la adecuación o no de aquéllos a distintos

tamaños de empresas. En este sentido, el acceso real de las empresas a las call y a las put tiene una serie de inconvenientes, entre los que destacan los siguientes:

- i) Son instrumentos poco conocidos por las empresas.
- ii) Relacionado con lo anterior, también son poco conocidos por la red comercial de las instituciones financieras, que son las que más fácilmente podrían hacerlos llegar a las empresas.
- iii) Las empresas que desean cubrirse comprando un call o una put soportan un costo, la prima de la opción, que debe desembolsarse en el momento de contratarla.

Por las razones expuestas, a pesar de la accesibilidad teórica de todas las empresas a este tipo de instrumentos por medio de los intermediarios financieros con los que habitualmente operan, las empresas pequeñas podrán aprovechar las indudables ventajas de estos instrumentos. Por lo que respecta a las de tamaño mediano, se ha considerado que están capacitadas para operar con los tipos de opción básicos. No obstante, el hecho de que la compra de call y put por parte de éstas sea una práctica habitual en la gestión de su exposición frente al riesgo de cambio, dependerá en gran medida de la labor de información/formación que desarrollen las instituciones en general, y en particular la de los intermediarios financieros, con sus clientes.

Por lo que respecta a las opciones sintéticas, se considera que este tipo de productos sólo va a ser accesible, en principio, a empresas de tamaño grande (véase el cuadro 1); en la medida en que estos instrumentos no se ofrecen como tales en los mercados, la empresa que desee operar con ellos deberá previamente diseñar el sintético que más se adecua a sus necesidades y adquirir sus componentes en los mercados. De acuerdo con ello, sólo las empresas grandes podrán permitirse un departamento financiero especializado que se encargue de dicho diseño. No obstante lo anterior, en la medida en que los intermediarios financieros diseñen y ofrezcan directamente a sus clientes determinados sintéticos, estos instrumentos también podrán ser utilizados por empresas de dimensión mediana en la gestión de su exposición. Por otro lado, la compañía que desee cubrirse con opciones exóticas deberá acudir de manera obligatoria a mercados Over the Counter (OTC), es decir, fuera de las fronteras de la República. Son por tanto instrumentos que sólo están al alcance de empresas grandes,

ya que su manejo debe llevar aparejado el diseño de una estrategia de cobertura de cierta complejidad. En otro orden de cosas, dado que la operación con futuros sobre divisas se llevará a cabo dentro de un mercado mexicano (Mex-Der), se considera que tanto las empresas grandes como las medianas podrán operar fácilmente con este tipo de instrumentos. Sin embargo, no se debe olvidar que la empresa que se propone desarrollar una estrategia de cobertura con futuros tiene que realizar un seguimiento continuo de la evolución de los tipos de cambio a futuro y de los tipos de cambio spot, es decir, debe vigilar muy de cerca la evolución de la base. Por eso en las empresas que deseen cubrirse con futuros será requisito imprescindible crear un departamento especializado que tenga entre sus funciones el seguimiento de los mercados. Finalmente, los swap de divisas, por su complejidad y por el hecho de que el monto mínimo para efectuarlos es elevado, sólo están al alcance de las grandes corporaciones que invierten o toman prestado en mercados internacionales.

(BANCOMEXT, 2007)

DERIVADOS COMO OPCION CONTRA SUPERDÓLAR

Eventos como la elección presidencial en Estados Unidos o las decisiones en política monetaria de la Reserva Federal hacen que el futuro del valor del peso se vea sombrío. Por lo tanto, ¿cómo podría el inversionista mexicano escudarse ante esta situación? Una opción son los derivados financieros.

Como su nombre lo sugiere, el valor de estos instrumentos se deriva del comportamiento de un activo, al que se conoce como subyacente y que puede ser un commodity, una acción, un índice bursátil, un bono, una tasa de interés, la inflación o una divisa (como el dólar), y su función principal es servir de cobertura ante fluctuaciones inesperadas de precios.

“Un derivado del tipo de cambio, por ejemplo, tendrá un precio de acuerdo a cómo se mueva el dólar, es como un círculo”, explicó Eduardo Carrillo, director ejecutivo de Negocios de Finamex Casa de Bolsa.

Ahora que el tipo de cambio ha subido bastante, consideró el especialista, “los derivados son una herramienta muy poderosa que pueden tener los inversionistas en su arsenal para proteger su patrimonio, deudas, básicamente lo que necesiten ante posibles devaluaciones hacia el futuro”.

Distintas modalidades

Los derivados financieros más conocidos y utilizados son los forwards y las opciones.

“Los forwards básicamente permiten comprar o vender dólares a una fecha futura, a un precio determinado; si entra en uno de estos contratos, tiene la obligación de comprar o vender dólares al tipo de cambio que pactó hacia el futuro”, detalló.

Por ejemplo, si hoy el tipo de cambio es de 19.30 pesos por dólar y el contrato fue estipulado a 19.45 pesos, entonces se le garantiza al cliente que puede vender sus dólares a ese precio.

No obstante, los forwards tienen la desventaja de que la compraventa de dólares, en este ejemplo, es obligatoria, por lo que si se pactó la compra de dólares a un tipo de cambio de 19.30 cuando éste es de 19.15 pesos, tendría que comprar más caro.

De ahí que las opciones sean una alternativa más conveniente, ya que funcionan - a través de lo que se determina puts y calls- de manera similar a los forwards, con la ventaja de que comprar o vender no es obligatorio como en los forwards, sino que tiene la opción de hacerlo cuando le convenga.

“Los calls funcionan como si fueran un seguro: se paga una prima y el cliente tiene el derecho de comprar dólares al precio que quiera y -como sucede con los seguros- según el precio, cuánto pague de prima y el plazo, los puts dan derecho a comprar y vender dólares a ciertas características de fecha y precio; con los forwards tiene la obligación, y las opciones le dan la alternativa de elegir. Tienen un costo mayor pero ofrecen la flexibilidad al inversionista de decidir si las usa o no”, explicó Carrillo.

Es decir, si compra una opción para protegerse de que el tipo de cambio vaya a subir y se pacta un tipo de cambio de 19 pesos por dólar pero éste se va a 21,

puede aprovechar y comprar dólares al precio fijado en el contrato -19 pesos-; pero si el dólar se va a 21 pesos, puede optar por no usar su cobertura.

Otras opciones de derivados son los warrants, cuyo funcionamiento se asemeja a las opciones con la diferencia de que los futuros son en mercados reconocidos y los forwards en mercados no reconocidos (también llamados OTC), es decir, fuera de los mercados organizados.

Asimismo, dentro de los derivados existe la opción de los swaps, que se utilizan para pasar una tasa fija a una tasa revisable o variable, o viceversa.

“Por ejemplo, si tiene un crédito a tasa revisable en un escenario donde suben las tasas y quisiera pasarla a tasa fija, puede entrar a un swap donde, en vez de pagar una tasa variable como en un crédito bancario, automotriz o hipotecario, lo cambie y pase a pagar una tasa fija a cierto precio y cierto nivel”, añadió el especialista de Finamex.

Busque opciones seguras

Aunque los derivados financieros son aptos tanto para personas que buscan más riesgo -y con ello, más rendimientos- como para quienes tienen poca tolerancia al riesgo, el especialista recomienda a quienes se inician en este mercado utilizarlos más como una forma de cobertura y a quienes sí tienen conocimientos que los usen de una forma más especulativa.

La Bolsa de Opciones y Futuros, conocida como MexDer, y la Cámara de Compensación de Derivados, que se denomina Asigna Compensación y Liquidación (Asigna), constituyen el mercado mexicano de derivados; ambas entidades son reguladas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), el Banco de México (Banxico) y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), por lo que se recomienda acercarse, mediante alguna de las 63 casas de Bolsa que operan en el país, a estas entidades.

Entre las que pueden asesorarle en derivados financieros están Finamex, Vector, Interacciones, Monex, Multiva y Banorte Ixe.

ANTICIPE ESCENARIOS ADVERSOS

Dentro del mercado de derivados existen varias alternativas, dependiendo de sus necesidades de cobertura y, en caso de que busque un mayor riesgo, especulación. Entre las más utilizadas —tomando como ejemplo de activo o subyacente al dólar— destacan:

Forwards. Posibilitan, como obligación, la compra o venta de dólares en una fecha específica, a un precio pactado.

Opciones. Permiten comprar o vender dólares en una fecha específica, a un precio pactado. A diferencia de los forwards, aquí tiene la opción de decidir si quiere comprar o vender dólares cuando más le convenga; mientras que con los forwards está obligado a hacerlo, ya sea que le convenga o no.

Warrants. Funcionan de manera similar a las opciones, con la diferencia de que operan en mercados reconocidos, contrario a las opciones.

Swaps. Con éstos puede pasar de una tasa variable a una tasa fija o viceversa. Son convenientes para cambiar las condiciones de créditos como los bancarios, automotrices o hipotecarios en escenarios de alza de tasas.

Se recomienda, a quienes se inician en este mercado, utilizar los derivados más como una forma de cobertura contra la volatilidad; quienes sí tienen conocimientos pueden utilizarlos de una forma más especulativa.



GRÁFICO: EE FUENTE: ENTREVISTADOS.

(El

Economista,
2017)

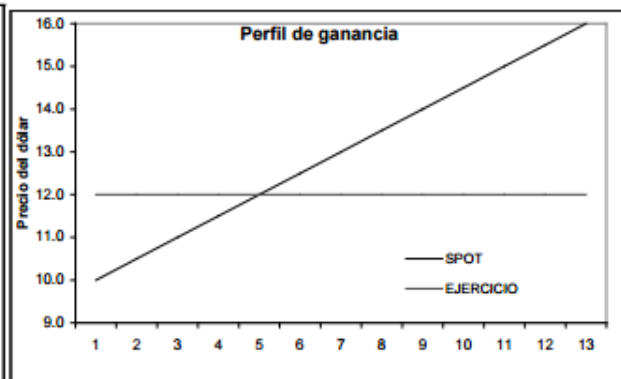
Uso de instrumentos financieros derivados en las empresas mexicanas La crisis hipotecaria iniciada en Estados Unidos a finales del año 2007, provocó el incremento de varios de los insumos que utilizan las empresas, principalmente las materias primas (maíz, trigo, cebada, etcétera) y los insumos que se usan en el proceso productivo, entre ellos el gas. Por otra parte disminuyeron los precios de sus productos, generando una caída en las utilidades de las compañías, particularmente, las que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores. De las 130 empresas que cotizaban en el año 2008, se seleccionaron 19 empresas que si usaron los instrumentos financieros derivados. Entre las empresas que usaron los instrumentos financieros derivados para la cobertura de tasas de interés y divisas se encuentran: Bimbo, Gmodelo, Herdez, Gmodern, Autlan, Cable, Geupec y Mexchem. Dentro de las empresas que usaron los instrumentos financieros derivados para administrar los riesgos de los costos de financiamiento son: Gomodern y Geupec.

Núm.	Empresa	Instrumento derivado	Cobertura
1	Bimbo	<i>Swaps</i> Futuros	Tasa de interés y divisas Trigo
2	Gmodelo	<i>OTC Swaps</i>	Divisas: euro, dólar y gas natural
3	Hérdez	Futuros <i>Forward</i>	Materias primas Divisas
4	Minsa	<i>Forwards</i>	Gas natural y maíz
5	Gmodern	<i>Swaps</i>	Tasa de interés de pasivos
6	Autlan	1. <i>Forwards</i> de divisa 2. <i>Fx Options</i> 3. <i>Forward</i> con opciones de divisa	Tipo de cambio y precios de materias primas La mayoría de las operaciones las realiza con mercados privados o extrabursátiles y también trabaja con instituciones financieras internacionales, aunque también trabaja con instituciones nacionales
7	Cable	<i>Swaps</i>	Son utilizados como cobertura y también como negociación Tasas de interés e inflación, tipos de cambio en moneda extranjera tanto en México como en el extranjero
8	Comerci	<i>OTC</i>	Contratados con fines de negociación, sin embargo al 3er. Trimestre no posee instrumentos financieros derivados
9	Geupec	<i>Swaps</i> de tasas de interés	Para garantizar el pago de la deuda que tiene contratada
10	Gissa		Contratados con fines de cobertura de riesgos y de negociación

Núm.	Empresa	Instrumento derivado	Cobertura
11	Gruma		Para cobertura de cambios de precios de materia prima
12	Ich	Swaps	Asegurar precios de gas natural El consejo de administración autoriza el uso de los instrumentos financieros derivados. Las coberturas se hacen directamente con Pemex
13	Maseca		Flujos de efectivo.
14	Mexchem	1. Coberturas de intereses 2. Swaps 3. Coberturas de Gas Natural	Mitigar la volatilidad de precios de ciertas materias primas, riesgos de tasas y tipo de cambio. En el caso del Gas natural lo tiene contratado con Pemex
15	Pe&Oles	Forwards, Swaps y opciones	Precios de los metales (plata, oro, zinc, plomo y cobre), energéticos, tasas de interés, tipos de cambio o el valor de los activos o pasivos financieros. Estrategias que maneja: venta/compra forward y compra de opciones
16	San Luis	OTC	Asegurar el precio del gas natural con gas y servicios del norte
17	Simec	Swaps	Certidumbre a los precios del gas natural
18	Vasconi	IFD	Cobertura de precio de aluminio y de gas natural y tipo de cambio del peso frente al dólar
19	Vitro	Swaps y opciones	Asegurar el precio del gas natural con Pemex

Perfil de ganancias por especulación don instrumentos derivados

	Spot	Precio Ejercicio	Ganancia	Valor de un contrato de MexDer
GANANCIA	10.00	12.00	2.00	\$ 20,000
	10.50	12.00	1.50	\$ 15,000
	11.00	12.00	1.00	\$ 10,000
	11.50	12.00	0.50	\$ 5,000
	12.00	12.00	0.00	\$ -
PÉRDIDA	12.50	12.00	-0.50	-\$ 5,000
	13.00	12.00	-1.00	-\$ 10,000
	13.50	12.00	-1.50	-\$ 15,000
	14.00	12.00	-2.00	-\$ 20,000
	14.50	12.00	-2.50	-\$ 25,000
	15.00	12.00	-3.00	-\$ 30,000
	15.50	12.00	-3.50	-\$ 35,000
	16.00	12.00	-4.00	-\$ 40,000



Las utilidades fueron resultado de poder comprar dólares a precios menores de 12 pesos, por ejemplo a 10 pesos y venderse a 12 pesos, teniendo un diferencial de ganancia, en este caso, de 2 pesos. Por el contrario, si los precios aumentan por arriba de 12 pesos se generan pérdida. Cuando el precio del dólar alcanzó el nivel de 15 pesos por dólar, se tenían que comprar los dólares en el mercado spot a 15 y venderse a 12 pesos, lo cual se tradujo en pérdidas de 3 pesos por cada dólar. En el Mexder, cada contrato de Futuros ampara 10 000 dólares, lo que significa que, para un precio spot de 10 pesos, pese a que la utilidad fue de \$20 000 pesos. En contraste, cuando el precio spot alcanzó el precio de 16 pesos, la des-utilidad fue de 4 pesos por dólar y, por contrato, en el Mexder de \$40 000 pesos. La especulación con los instrumentos financieros derivados se fundamentó en suponer que el precio del dólar permanecería en niveles menores a los que permitían vender los contratos de Futuros adquiridos. Las empresas mexicanas terminaron con pérdidas por encima de 2 500 millones de dólares, siendo el caso de Cemex, Alfa y Bachoco, y la más afectada la empresa Comercial Mexicana. Según las fuentes de estos autores algunas empresas usaban su tesorería para obtener utilidades en los mercados cambiarios apostando al precio del euro y del dólar. Algunos analistas financieros sostienen que, las causas de la especulación fueron el uso de los contratos derivados sin atender las consideraciones básicas de gobierno corporativo. La falta de visión de los administradores financieros de las empresas no tenían contemplada la posibilidad de movimiento del precio del dólar y el euro; o sea, no había diferentes escenarios en la administración de las empresas a fin de neutralizar pérdidas por incremento en los precios de las divisas.

REGULACIÓN EN LOS MERCADOS FINANCIEROS MEXICANOS

Como consecuencia de la crisis financiera que se tradujo en variaciones en el precio del dólar y el euro, afectando a las empresas mexicanas que habían comprado instrumentos financieros derivados de divisas, se creyó que éstas

especularon con el precio de la divisa vía los instrumentos financieros derivados. Una medida para evitar la especulación vía derivados es obligar que las empresas informen a los mercados financieros de sus inversiones en instrumentos derivados. Con base en dicho objetivo, se adicionó una fracción al artículo 104 de la Ley del Mercado de Valores en México, la cual señala que, las emisoras con valores inscritos en el registro estarán obligadas a presentar a la comisión y a la bolsa en la que listen sus valores, la información relevante para su difusión inmediata al público, mediante los reportes correspondientes. Específicamente se agregó: Reportes sobre las posiciones que mantengan las emisoras en instrumentos financieros derivados, dentro de los cuales se incluya, entre otros elementos que determine la comisión, los subyacentes, los valores nominales o de referencia y las condiciones de pago de dichas posiciones al momento de la revelación de la información, así como las posibles contingencias que las citadas posiciones representen en la situación financiera de la emisora. Para efectos de lo dispuesto en esta fracción se entenderá por valor nominal o de referencia del instrumento financiero derivado, al número de unidades especificadas en el contrato tales como el número de títulos o de monedas, unidades de peso o de volumen, entre otros (DOF, SHCP, 2009). Por otra parte el boletín C-10 de las Normas de Información Financiera (NIF) en el caso de México señala que, las empresas deben revelar sus posiciones en instrumentos derivados cuando se utilicen para cambiar su perfil de riesgos asociadas a variaciones en tasas de interés y las monedas en que esté denominada la deuda. A pesar de que las empresas están obligadas a presentar la información de sus inversiones en instrumentos financieros derivados ante la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y la Bolsa de Valores, no existe prohibición para invertir en este tipo de instrumentos. Las empresas podrán seguir realizando inversiones en instrumentos financieros de diversa índole, no sólo en los derivados, sino también en cualquier tipo de activo financiero (bonos, acciones, certificados bursátiles, obligaciones, etcétera) con lo cual podrán obtener ganancias financieras.

CASO PRÁCTICO



01/01/2017	01/02/2017	01/03/2017	01/04/2017	01/05/2017	01/06/2017
22.0000	20.5000	20.0000	19.8000	18.9000	18.3000
22.1390	20.6610	20.1840	20.0170	19.1320	18.5730
890	1110	1340	1670	1820	2230
100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00

Nuestra ganancia se hubiera visto limitada por los diversos acontecimientos sucedidos, esto, marcando un nivel máximo intradía del dólar cercano a los 22.30 por lo que de ser ese día nuestro vencimiento hubiésemos ganado en el mes de Noviembre, de otra manera nuestra pérdida comenzaría a ser grande y comenzarían a llamarnos capital para la protección de la inversión bancaria.



Si se pactara un forward con vencimiento semanal en el último mes, los resultados serían los siguientes:

		01/05/2019	07/05/2019	15/05/2019	27/05/2019	06/06/2019
Spot al cliente		18.9000	18.9000	18.9000	18.9000	18.9000
Forward		18.9600	18.9620	18.9645	18.9660	18.9700
Puntos FWD	Contrato	100	120	145	160	200
X	0	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
		100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00

Nuestra ganancia hubiera sido negativa ya que el tipo de cambio como se puede apreciar en la gráfica se apreció más de 50 centavos por lo que hubiéramos requerido de varias llamadas de capital y por lo tanto pérdida para la empresa.



Si nuestra especulación hubiera sido de un solo año, es decir de estos últimos seis meses los forwards, los cuales nos veríamos en la necesidad de prevenir quedarían de la siguiente manera:

		02/01/2017	02/02/2017	03/04/2017	04/04/2017	04/05/2017	05/06/2017
Spot al cliente		22.1000	22.1000	22.1000	22.1000	22.1000	22.1000
Forward		22.1730	22.1780	22.1845	22.1930	22.2060	22.2105
Puntos FWD	Contrato	230	280	345	430	560	605
X	0	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
		100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00

Como se puede apreciar, la pérdida cambiaria hubiera sido bastante grande, los niveles de 22 pesos que se presentaban en ese entonces nos hubieran generado minusvalías muy importantes para la empresa, esto nos hubiera llevado a un prevencimiento donde tendríamos que tomar la pérdida.

CONCLUSIÓN

Los diversos productos derivados para pactar o asegurar operaciones del tipo cambiarias son bastante efectivos en estos momentos donde la volatilidad implícita en los mercados cada vez aumenta más. Es importante también conocer los riesgos que estos productos presentan puesto que, pueden verse, a simple vista, sencillos y sin tanta complejidad, sin embargo, el cálculo de las primas de riesgos detrás de ellos es bastante.

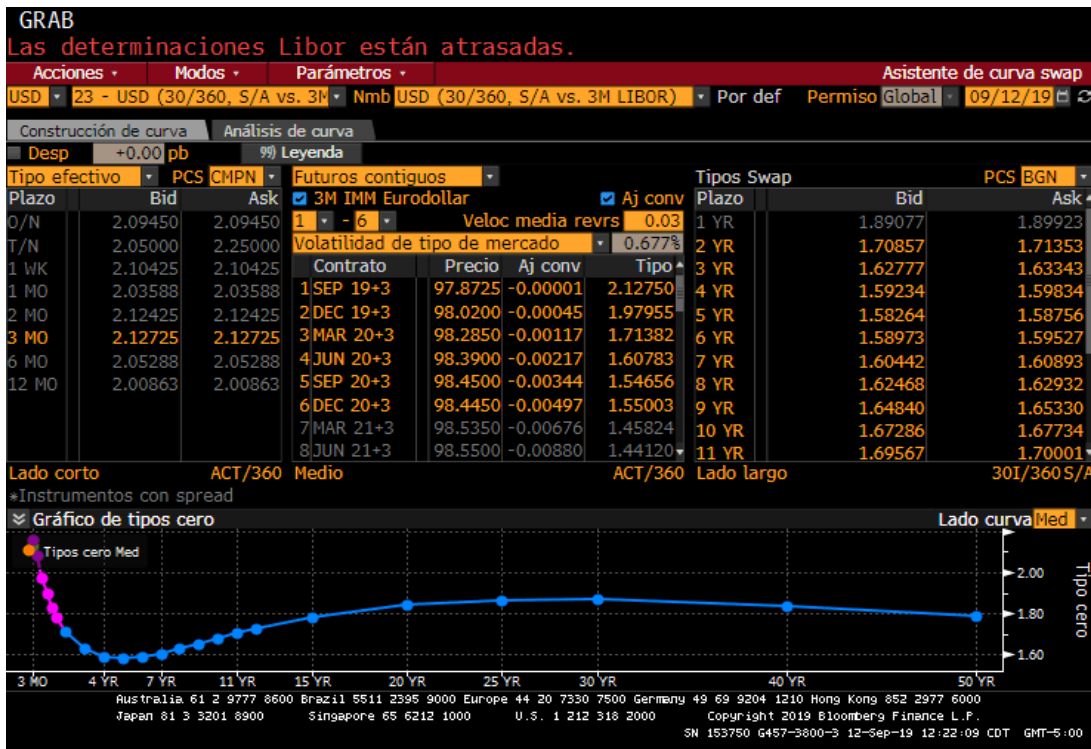
Como medida cautelar ante todo esto, es recomendable siempre darse una idea de las perspectivas de mercado a presentarse en los meses siguientes (eventos macro o micro económicos), que pueden dictar un seguimiento puntual del tipo de cambio.

Aunado a esto, es muy importante comentar que también se pueden proteger diversos subyacentes, es decir, no solo la paridad cambiaria, sino, productos provenientes de la agricultura, tasas de interés en caso de créditos, protección del capital e inclusive se pueden pactar precios negociables a futuro de diversos subyacentes.

Considero de alta importancia conocer estos productos desde forward agreements hasta futuros y opciones que impliquen un cálculo adecuado de las primas de riesgo a pagar.

Mediante un ejercicio práctico y sencillo es posible mitigar muchos de los riesgos financieros a los que una empresa puede estar expuesta, desde cambio en las tasas de interés en créditos de tasa variable, paridades cambiarias y precios en subyacentes de los cuales no se tenga control (maíz, trigo, sorgo, entre otros).

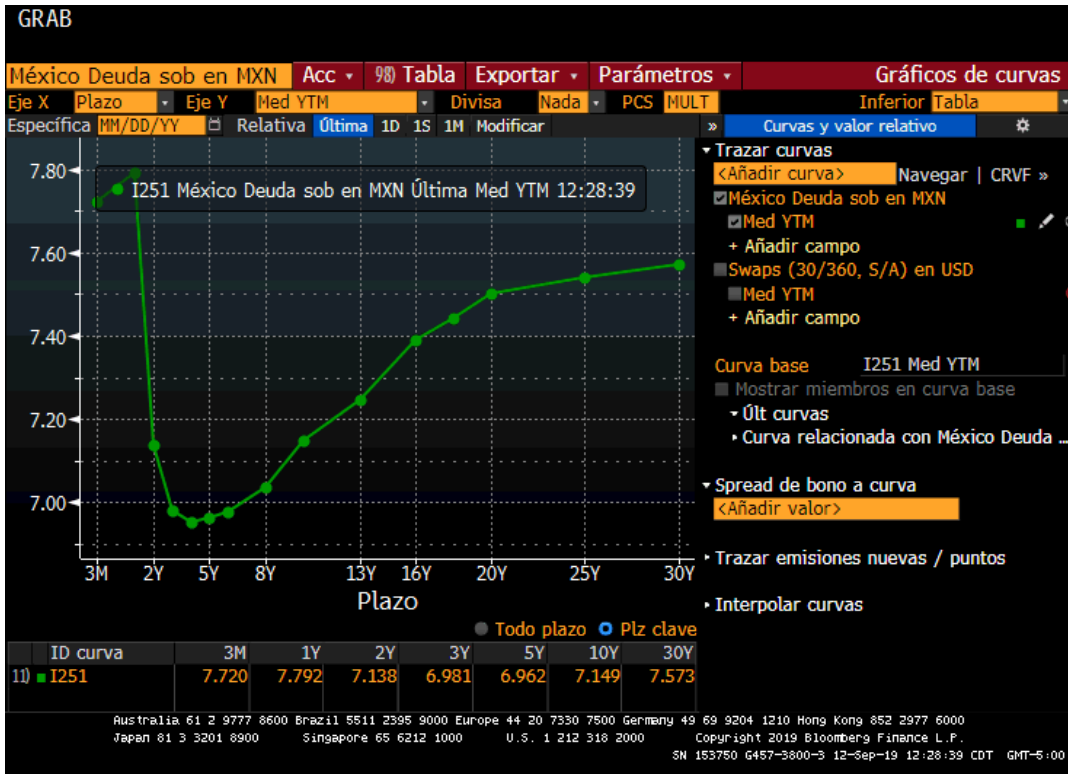
ANEXOS



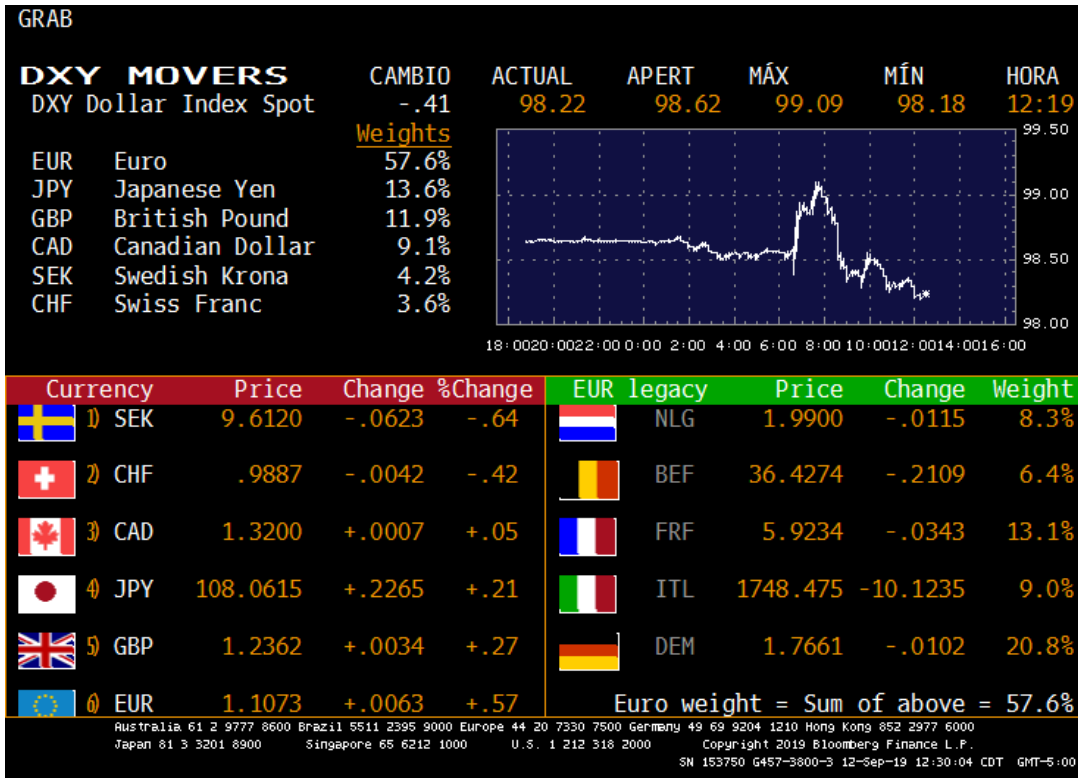
1 Punto adicional para el cálculo de SWAPS (Cross Currency SWAPS).



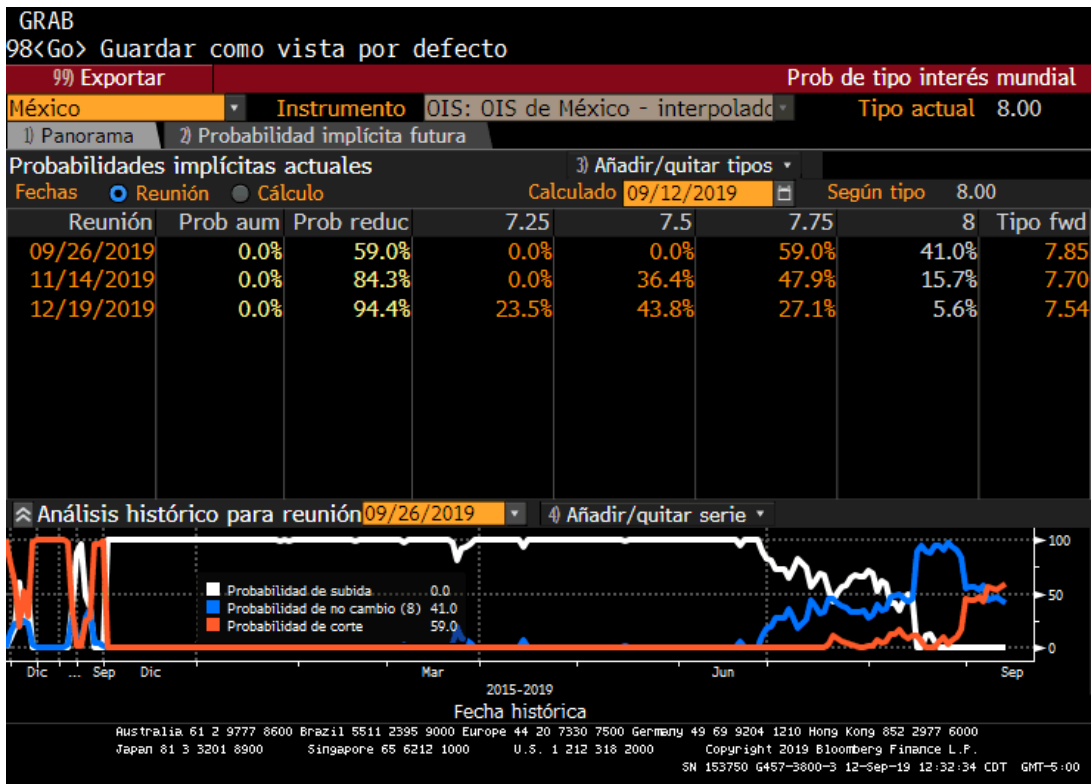
Curva soberana de bonos en México.



Curva de bonos en México.



Índice de volatilidad del dólar.



Probabilidad implícita en el alza de tasas.



Opción de compra USD/MXN a 1 mes at the money.

BIBLIOGRAFÍA

- Banxico. (2016). *Banxico*. Recuperado el 25 de 11 de 2016, de <http://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/material-educativo/basico/fichas/actividad-financiera/%7B6E5CBAA5-95F8-8E2D-CE23-51034C58D13C%7D.pdf>
- Group, C. (1 de Octubre de 2016). *CME Group*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2016, de <http://www.cmegroup.com/es/>
- Mascareñas, J. (2012). *Mercado de derivados financieros*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- MexDer. (2010). *Futuros de SWAPS*.
- MexDer. (2016). *MexDer*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2016, de http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX/principios_y_funcionamiento
- MexDer. (2016). *MexDer*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2016, de <http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX/instrumentos>
- MexDer. (2016). *MexDer*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2016, de <http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX/antecedentes>
- Place, S. G. (2010). Derivados financieros. En S. G. Place, *Derivados financieros*. México.
- Vector Análisis. (2015). *Mi Vector*. Recuperado el 1 de Octubre de 2016, de Mi Vector: <http://mivector.com/>
- Diez de Castro, L., y J. Mascareñas, Ingeniería financiera. La gestión en los mercados financieros internacionales, McGraw-Hill, Madrid, España, 1994.
- Dupeyron, L., y J. Ante m, "Los productos sintéticos de inversión para el mercado de particulares", *Estrategia Financiera*, núm. 94, Madrid, España, marzo de 1994