

114  
209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

LOS MERCADOS DE OPCIONES Y FUTUROS DEL  
PESO-DOLAR INTEGRADOS AL MERCADO DE  
COBERTURAS CAMBIARIAS EN MEXICO

SEMINARIO DE INVESTIGACION  
ADMINISTRATIVA  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN ADMINISTRACION  
P R E S E N T A :  
ALICIA MYNELLIA SOTO TELLO

ASESOR DEL SEMINARIO: L.A.E. ALFREDO DIAZ MATA



MEXICO, D. F.

1997

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**A MIS PADRES FER Y PATY :**

Por todo su apoyo, orientación e impulso durante toda mi vida y para la cristalización de este gran sueño que se formó gracias a su amor incondicional y enseñanzas.

**A MIS HERMANOS PATY, CHRISTIAN Y RICARDO :**

Por su comprensión, ayuda y amistad invaluable y por ser una fuente de inspiración para mí.

**A MIS ABUELITOS LUIS, ALICIA, LOLITA Y  
A LA MEMORIA DE MI ABUELITO ADOLFO :**

Por los cimientos que han formado mi camino y ser ejemplo de lucha y superación.

**A EDGAR :**

Por sus consejos, aliento, amistad y por estar a mi lado en los momentos difíciles de la realización de esta tesis.

**AGRADEZCO ESPECIALMENTE :**

Al Prof. Benjamín Sánchez

Al Prof. Alonso Zeferin

y al Lic. Mauro Mora.



## INDICE

<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I. LA ADMINISTRACION DE RIESGOS</b>	
1.1. CONCEPTOS GENERALES	3
1.2. IDENTIFICACION DEL RIESGO	6
1.3. EL RIESGO CAMBIARIO	7
1.4. LOS ADMINISTRADORES DE RIESGOS	10
<b>CAPITULO II. EL MERCADO CAMBIARIO</b>	
2.1. CONCEPTOS GENERALES	12
2.2. CONCEPTO DE DIVISA Y TIPO DE CAMBIO	13
2.2.1. REGIMENES DEL TIPO DE CAMBIO	15
2.2.2. PRONOSTICOS DEL TIPO DE CAMBIO	16
2.3. PARTICIPANTES EN EL MERCADO CAMBIARIO	17
2.4. EL MERCADO CAMBIARIO EN MEXICO	19
2.5. IMPORTANCIA DEL DOLAR ESTADOUNIDENSE	19
<b>CAPITULO III. EL MERCADO DE COBERTURAS CAMBIARIAS</b>	
3.1. CONCEPTOS GENERALES	21
3.2. OPERACION EN LOS MERCADOS DE COBERTURAS CAMBIARIAS	22
3.2.1. COBERTURA PARA COMPRA	22
3.2.2. COBERTURA PARA VENTA	24
3.3. FORMULA PARA DETERMINAR LA PRIMA O PRECIO DE UNA COBERTURA CAMBIARIA Y EL TIPO DE CAMBIO ADELANTADO	25
3.4. ELEMENTOS DEL CONTRATO DE COBERTURAS CAMBIARIAS	32

<b>CAPITULO IV. EL MERCADO DE OPCIONES PARA COMPRA Y VENTA DE DOLARES</b>	
4.1. CONCEPTOS GENERALES	34
4.2. OPERACIÓN EN LOS MERCADOS DE OPCIONES PARA COMPRA Y VENTA DE DOLARES	36
4.2.1. OPCIONES DE VENTA	36
4.2.2. OPCIONES DE COMPRA	37
4.3. ELEMENTOS DEL CONTRATO DE OPCIONES PARA COMPRA Y VENTA DE DOLARES	38
<b>CAPITULO V. EL MERCADO DE FUTUROS DEL PESO-DÓLAR</b>	
5.1. CONCEPTOS GENERALES	40
5.2. OPERACIÓN EN LOS MERCADOS DE FUTUROS DEL PESO-DÓLAR	42
5.2.1. FUTUROS DE VENTA	43
5.2.2. FUTUROS DE COMPRA	44
5.2.3. ARBITRAJE	45
5.3. ELEMENTOS DEL CONTRATO DE FUTUROS DEL PESO-DÓLAR	46
CONCLUSIONES	48
TERMINOLOGIA BASICA	50
ANEXO 1	52
ANEXO 2	58
ANEXO 3	62
BIBLIOGRAFIA	66

## INTRODUCCION

## INTRODUCCION

En todo sistema de economía de mercado, el precio constituye la piedra sobre la cual deben basar su actuación todos aquellos que intervienen en la vida económica, ya que ésta no es una variable estática, al contrario, está sujeta a fluctuaciones que en el caso de las divisas alcanzan especial amplitud. De ahí que su importancia sea significativa.

Por lo anterior, las personas deciden comprar o vender algo, sólo si piensan que con ello se situarán en una posición más ventajosa que la anterior. Existe por tanto, una valoración subjetiva de la alternativa seleccionada por encima de las otras posibles que se ofrecen. De igual forma, se origina una reasignación permanente de recursos a través del mercado, con una oferta y una demanda actuando continuamente.

Como se sabe, en toda economía mínimamente avanzada, el trueque o intercambio de bienes y servicios está sustituido por el intercambio indirecto, en el que se utiliza el dinero para facilitar las transacciones.

Los intercambios tienen naturalmente un contenido material (qué se compra y/o qué se vende) y también un contenido temporal (cuándo se compra y/o cuándo se vende).

Ahora bien, si se toma un determinado bien y un lapso de tiempo entre el momento actual y un momento futuro, rápidamente se originan en términos reales, dos precios o valores de dicho bien: un precio en el momento cero, actual, que es conocido y está determinado por las condiciones y características del mercado ahora, y otro precio o valor en el tiempo, en un momento futuro dado. Dicho precio futuro, superior o inferior al precio actual, estará determinado por las circunstancias que se den en el mercado en aquel momento: oferta, demanda, etc. Es decir, aparece un mercado de precios futuros, que canaliza las demandas y ofertas para transacciones que se van a realizar tras un determinado plazo de tiempo y que se pactan en base a unos precios futuros.

Lo anterior resulta sumamente importante para el caso de las divisas, y en especial para el dólar estadounidense, ya que actualmente en la mayor parte



de las transacciones que se realizan en el mundo y específicamente en México, se encuentra involucrada esta divisa.

Cuando se tiene una deuda en dólares, deben considerarse diversas alternativas de protección contra riesgos, como en el caso de una devaluación; y también alternativas que lleguen a proporcionar algún beneficio, como un incremento importante en el valor del peso, lo cual hoy en día es poco probable. Por ello, los futuros peso-dólar, las opciones de compra/venta de dólares, así como las coberturas cambiarias, a través del mercado cambiario, han cobrado en México una especial importancia, ya que muchas empresas desean tener mayor certeza en cuanto a la obtención de beneficios y menos riesgos al momento de realizar sus transacciones. Sin embargo, el conocimiento de estos instrumentos o sistemas de negociación no es muy amplio, debido a que en México algunas instituciones como Banamex y Banca Serfin entre otras, sólo realizan operaciones de futuros peso/dólar para ellas mismas y no para el beneficio de terceros. El mercado de opciones de compra/venta de dólares tampoco es muy conocido. Por otro lado las coberturas cambiarias, según los expertos financieros, serán reemplazadas por los futuros, que comenzarán a operar dentro de poco tiempo de manera directa en México.

Es por esto que el presente documento proporciona información sobre el mercado de futuros del peso-dólar, complementada así mismo, con información acerca de la administración de riesgos, del mercado cambiario, del mercado de coberturas cambiarias y del mercado de opciones para compra y venta de dólares.

**CAPITULO I**  
**LA ADMINISTRACION**  
**DE RIESGOS**

## **CAPITULO I. LA ADMINISTRACION DE RIESGOS**

### **I.1. CONCEPTOS GENERALES**

A través de la historia del hombre, un aspecto que ha sido fundamental para la toma de diversas decisiones es el riesgo o probabilidad de que ocurra un daño o siniestro. Estos daños pueden ser de tipo físico, moral o económico, destacando este último como el más importante dentro del ámbito financiero. En una economía de mercado, el resultado de dichas decisiones es la ubicación de recursos económicos para que se les dé un mejor uso

Es importante mencionar, que en una economía los tipos de mercado pueden dividirse en: 1) el mercado de productos que abarca servicios y bienes manufacturados y 2) el mercado de factores que se refiere a la mano de obra y al capital de trabajo.<sup>1</sup>

Dentro de éste último se encuentra el mercado financiero, en el cual se intercambian posesiones intangibles cuyo valor o beneficio en intercambio, es una obligación de dinero a futuro. A estas posesiones se les denomina "activos financieros".<sup>2</sup> A su vez, el mercado financiero puede clasificarse de muchas formas. Para ver a grandes rasgos dichas clasificaciones, se presenta el cuadro siguiente:

---

<sup>1</sup>Fabozzi / Modigliani / Ferri, "Mercados e instituciones financieras". México, ed. Prentice Hall, 1996, p.2.

<sup>2</sup>Idem.

## "RESUMEN DE CLASIFICACIONES DE MERCADOS FINANCIEROS"

### **Clasificación por la naturaleza de la obligación:**

- Mercado de deuda
- Mercado de acción

### **Clasificación por vencimiento de la obligación:**

- Mercado de dinero
- Mercado de capitales

### **Clasificación por madurez de la obligación:**

- Mercado primario
- Mercado secundario

### **Clasificación por entrega inmediata o futura:**

- Mercado spot o en efectivo
- Mercado derivado

### **Clasificación por estructura organizacional:**

- Mercado de subasta
- Mercado de mostrador
- Mercado intermediario

Existe también otra clasificación muy importante que es la del mercado cambiario, donde se realizan innumerables operaciones de compra y venta de divisas. Sin embargo, por ser de interés en el presente documento, sólo se tratarán con detalle éste último en el capítulo II y algunos de los instrumentos del mercado derivado como son las opciones para la compra y venta de dólares y los futuros peso-dólar, en los capítulos IV y V respectivamente.

Una vez establecida la clasificación de los mercados financieros, es importante destacar que el objetivo principal de aquellos que participan en estos mercados, es el de obtener beneficios económicos. Y para ello, deben tener en consideración la existencia de posibles riesgos, tales como el alza en las tasas de interés; o por ejemplo, si una compañía tiene la obligación de pagar deudas en moneda extranjera, corre el riesgo de que el tipo de cambio de su

---

<sup>1</sup>Ibid. p. 8

moneda con respecto a la otra divisa se eleve y su deuda se incremente considerablemente. Por otro lado, existe también el riesgo para las compañías que tienen cuentas por cobrar en moneda extranjera, ya que si el tipo de cambio de su moneda en relación con la otra divisa disminuye, el cobro de sus cuentas podría ser mucho menor.

Ahora bien, la búsqueda incansable de métodos para administrar dichos riesgos por parte de los participantes en el mercado financiero, determinó la aparición de productos que actualmente, permiten la reasignación más eficiente del riesgo. De esta forma es como surge la llamada "administración de riesgos", la cual se lleva a cabo dentro del mercado derivado, a través de cuatro productos básicos<sup>4</sup> que son: los contratos adelantados (forwards), los futuros (futures), las opciones (options) y los swaps. Estos productos son utilizados de manera independiente o bien simultánea. Los contratos de futuros financieros se introdujeron en la Bolsa de Chicago en el año de 1972, iniciando operaciones con divisas. Los contratos de opciones sobre acciones fueron introducidos hasta 1973,<sup>5</sup> mientras que los contratos adelantados y los swaps se comenzaron a ofrecer públicamente hasta la década de los ochentas.

La administración de riesgos, como actualmente se conoce, es muy novedosa, y se ha utilizado sobre todo en Estados Unidos, Canadá, Gran Bretaña y Japón. Sin embargo, hoy en día, la administración de riesgos se está introduciendo en países de gran movimiento financiero como es el caso de México, que hasta el año de 1996 sólo ofrecía este servicio a través de algunas casas de bolsa, o instituciones bancarias como Banamex, Banca Cremi y Banca Serfin, operando básicamente con coberturas cambiarias, ya que los futuros los contratan para ellos mismos. Y aunque existen personas físicas y morales que realizan operaciones con futuros, lo hacen directamente con las casas de bolsa de Estados Unidos.

Pero el martes 31 de diciembre de 1996 fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación, las reglas a las que habrán de sujetarse las sociedades

<sup>4</sup>Denominados también, "instrumentos o productos derivados".

<sup>5</sup>Debido a su antigüedad e importancia, en el capítulo IV se profundiza en los mercados de opciones de compra y venta de dólares y en el capítulo V sobre los futuros del peso-dólar.

y fideicomisos que intervengan en el establecimiento y operación de un mercado de futuros y opciones cotizados en bolsa, lo cual significa, que en los próximos años diversas instituciones comenzarán a ofrecer este servicio y operarán con los productos derivados de manera directa.

Como la administración de riesgos persigue básicamente el objetivo, de disminuir éstos mediante la reasignación de recursos, resulta fundamental antes que nada, identificar su existencia.

## **1.2. IDENTIFICACION DEL RIESGO**

Para poder administrar el riesgo se necesita, antes que nada, identificarlo y calcularlo. Según la escritora del libro "Las nuevas finanzas en México", Catherine Mansell Carstens,<sup>6</sup> existen en general dos tipos de riesgos: riesgos intrínsecos y riesgos exógenos. Los primeros son riesgos propios de la actividad de una compañía; es decir, son aquellos que están en relación a la operatividad de la empresa, ya sean ventas, fabricación, distribución, almacenaje, etc., y su capacidad para administrar estos riesgos, determina su sanidad económica.

Los riesgos intrínsecos pueden llegar a percibirse y controlarse, pues las actividades que se realizan en una empresa, deben estar planeadas y organizadas para determinar en qué procesos se encuentran los mayores riesgos. Por ejemplo, en una fábrica de ropa los precios están determinados de acuerdo a los costos incurridos y a la utilidad deseada; sin embargo, si se presenta inesperadamente una falla en alguna de las maquinas y esta arroja un lote de ropa defectuosa, el precio de la misma será menor ya que no puede venderse al mismo precio que la mercancía de buena calidad. En este caso la compañía pierde dinero y deberá tomar otras medidas de protección contra ese y otros riesgos latentes.

---

<sup>6</sup>Mansell Carstens, Catherine, "Las nuevas finanzas en México" México, ed. Milenio, 1992, p. 230

Por otro lado, los riesgos exógenos son aquellos que están fuera del control de la compañía; como por ejemplo, las variaciones en el tipo de cambio, las tasas de interés y algunas veces en los precios de las materias primas. Pero con frecuencia estos riesgos pueden ser cubiertos. Por ejemplo, si una compañía mexicana tiene una deuda en yenes debido a una importación que realizó y debe pagar en 60 días, corre el riesgo de que el tipo de cambio se eleve y tenga que pagar más de lo que debe en la actualidad. Sin embargo, existe la posibilidad de que el yen se deprecie frente al dólar y así, el peso se apreciaría frente al yen debiendo pagar menos por dicha importación. Evidentemente los productos derivados como los futuros y las opciones, representan una alternativa importante para cubrir este tipo de riesgos que son denominados "riesgos cambiarios", ya que como su nombre lo dice, están relacionados con los tipos de cambio de las divisas.

### 1.3. EL RIESGO CAMBIARIO

El riesgo cambiario se define como "el riesgo de una variación en las ganancias netas como resultado de movimientos en un cierto tipo de cambio".\* Esta definición, puede entenderse mejor a través de un ejemplo cotidiano y utilizando el tipo de cambio más común en México que es el del peso/dólar (peso/usd), tomando en consideración que si se desea la paridad del peso frente a otra moneda, deben realizarse dos pasos: primero se debe verificar el tipo de cambio peso/usd y después, el tipo de cambio usd/otra divisa. De esta forma, el riesgo cambiario se determina por la volatilidad que tenga una moneda frente a otra (en este caso, el peso frente al dólar)

-Ejemplo. Una empresa mexicana importó telas de seda de Inglaterra y contrajo una deuda por pagar a 30 días de 30,000 libras esterlinas (bp). Pero durante ese lapso de tiempo la empresa está expuesta al riesgo de que inesperadamente el tipo de cambio pesos por libras esterlinas (pesos/bp) se eleve, por lo que su cuenta por pagar sería mayor en pesos. Lo anterior significa que la empresa está expuesta al riesgo de un mayor tipo de cambio

\*Se debe recordar que el yen flota con relación al dólar estadounidense.

\*Mansell Carstens, op. cit. supra, nota 6, p. 234

usd/bp, ya que al igual que el yen y la mayoría de las divisas del mundo, la libra esterlina flota en relación al dólar estadounidense. Así que para obtener el tipo de cambio peso/bp, debe consultarse la paridad del usd/bp. Pero además del riesgo anterior, la empresa se enfrenta a una posible alza en el tipo de cambio peso/usd.

Supónganse entonces tipos de cambio al contado (fecha actual) iguales a los tipos de cambio adelantados (futuros) a 30 días (1.63 usd/bp y 7.95 pesos/usd respectivamente). Por lo tanto, se tiene que el tipo de cambio cruzado peso/bp se determina así:

$$\text{usd/bp} \times \text{peso/usd} = \text{peso/bp}$$

Es decir:

$$1.63 \text{ usd/bp} \times 7.95 \text{ pesos/usd} = 12.958 \text{ pesos/bp}$$

Con objeto de calcular el riesgo cambiario es necesario determinar, primero, cuántos pesos espera pagar la empresa por las telas de seda. Y para esto, sólo se multiplica la cantidad de libras esterlinas por el tipo de cambio de la siguiente forma:

$$30,000 \text{ bp} \times 12.958 \text{ pesos/bp} = 388,740 \text{ pesos}$$

Ahora bien, si el tipo de cambio peso/bp a 30 días no fuera de 12.958 pesos/bp, sino mayor o menor, a cuánto ascenderá la suma a pagar en pesos por las 30,000 bp?. Para determinar esto se requiere suponer diferentes tipos de cambio al contado a 30 días y calcular la variación en el costo total a partir de los 388,740 pesos. Con esta modificación se obtiene el cambio neto en los costos para cada variación del tipo de cambio peso/bp

Si se supone un tipo de cambio a 30 días de 13 pesos/bp en lugar de los 12.958 pesos/bp, la cuenta por pagar equivaldría a:

$$30,000 \text{ bp} \times 13 \text{ pesos/bp} = 390,000 \text{ pesos}$$

Lo cual significa que la cuenta sería 1,260 pesos mayor a lo esperado; o sea que, existiría un cambio neto negativo de 1,260 pesos. Por otro lado, si el



tipo de cambio se moviera a favor de la empresa, por ejemplo a 12.90 pesos/bp, la cuenta sería de:

$$30,000 \text{ bp} \times 12.90 \text{ pesos/bp} = 387,000 \text{ pesos}$$

Es decir, 1,740 pesos menor a lo esperado por la empresa.

De esta forma puede observarse que, para calcular el costo esperado en pesos (o en otra divisa según sea el caso) respecto a determinadas cuentas de deuda, no es conveniente usar el tipo de cambio al contado sino el tipo de cambio adelantado, ya que es casi imposible que el primero se mantenga o sea igual al término del periodo de tiempo. La utilización de los tipos de cambio adelantados tiene, por tanto, el objeto de cubrir al máximo los riesgos cambiarios existentes en toda operación financiera.

Es importante mencionar que en algunos periódicos de México, se publican las cotizaciones directas del peso con otras divisas importantes. Además del dólar estadounidense, aparecen cotizaciones con la libra esterlina, el franco francés, el franco suizo, la peseta española, el yen japonés, la lira italiana, el dólar canadiense, el marco alemán, el franco belga, el florin holandés y la corona sueca.

Además del riesgo cambiario, existen otros tipos de riesgos como son: el riesgo de poder de compra o riesgo de inflación; el riesgo de incumplimiento o riesgo de crédito y el riesgo de tasas de interés. Para llevar a cabo todas las operaciones de protección contra dichos riesgos (destacando el riesgo cambiario en este documento), existen diversas organizaciones y en ocasiones personas que se encargan de realizar éstas actividades.

#### 1.4. LOS ADMINISTRADORES DE RIESGOS

Los administradores de riesgos son participantes del mercado financiero, que intervienen en las operaciones que ahí se realizan con los diferentes productos o instrumentos derivados, tales como las opciones y los futuros. Estos administradores de riesgos son casi siempre instituciones que incluyen a empresas, bancos comerciales, bancos de inversión, corredores de valores, bancos centrales, agencias gubernamentales y compañías de seguros. Estas compran y venden contratos de opciones y/o contratos de futuros para compensar su exposición a los diversos riesgos, sobre todo a los cambiarios y a los de tasas de interés. "Un contrato de opciones da al poseedor del contrato el derecho, pero no la obligación, de comprar (o vender) un activo financiero, a un precio especificado a la otra parte".<sup>9</sup> Un contrato de futuros o a futuro "es un acuerdo por el cual, dos partes acuerdan una transacción con respecto a algún activo financiero, a un precio predeterminado y a una fecha futura específica".<sup>10</sup>

Los administradores de riesgos juegan además, un papel fundamental para la existencia de los mercados de opciones y futuros, ya que son los que manejan estos instrumentos de inversión de manera que, el único objetivo sea la protección o cobertura contra los riesgos antes mencionados y poder obtener así, beneficios económicos. Esto depende también del perfil de riesgo que deseen compensar. Por lo tanto, la participación de los administradores de riesgos en las operaciones financieras de cobertura dentro de la administración de riesgos resulta indispensable para su existencia y desarrollo.

Como ya se mencionaba, en la actualidad el riesgo más común y al que la mayoría de los participantes del mercado financiero ponen especial atención debido a la importancia que tiene, es el riesgo cambiario que ya se ha definido con anterioridad. Es por esto que los administradores de riesgos acuden a los diversos contratos de productos derivados que son utilizados para minimizar este tipo de riesgo. Los más usuales son: el contrato de opciones para la compra/venta de divisas y los contratos de futuros de tipo de cambio. En

<sup>9</sup>Fabozzi / Modigliani / Ferri, op. cit. supra, nota 1, p. 13

<sup>10</sup>Ibid., p. 12 y 13

México, los contratos más solicitados son los del tipo de cambio peso/dólar, y aunque aún se contratan con el mercado de Chicago, resultan una herramienta muy útil para disminuir los riesgos del tipo de cambio de esta divisa.

Existe otro instrumento importante denominado "cobertura cambiaria a corto plazo", el cual ha sido utilizado por los administradores de riesgos en México desde el año de 1987 especialmente para protegerse del riesgo del tipo de cambio peso/dólar. Este tema debido a su importancia se profundiza en el capítulo III.

El riesgo cambiario es por tanto, la definición que se utilizará en el desarrollo de los capítulos siguientes. Como este riesgo se encuentra básicamente dentro del mercado cambiario, en el capítulo II se presenta una breve reseña del desarrollo de este mercado, algunos conceptos básicos como divisa y tipo de cambio, los participantes del mismo, así como el mercado cambiario en México y la importancia de dólar estadounidense en éste país.

**CAPITULO II**  
**EL MERCADO CAMBIARIO**

## **CAPITULO II. EL MERCADO CAMBIARIO**

### **2.1. CONCEPTOS GENERALES**

Las operaciones internacionales de importación, exportación y las transacciones financieras, requieren en algún momento de la adquisición de diferentes divisas, como el dólar estadounidense, la libra esterlina, el yen, el marco alemán, la lira, etc.

A través de los años, el aumento en el volumen de dichas operaciones creó la necesidad de contar con un sitio en donde se llevaran a cabo la compra y venta de las diferentes divisas; es así como surge el mercado cambiario o de divisas. Este mercado es de entre todos los demás, el de mayor volumen de transacciones, pues en él se establece el valor de cambio de las monedas en que se llevarán a cabo las entradas y salidas monetarias internacionales.

Desde los inicios de la década de los setentas, el mercado cambiario se ha caracterizado a grandes rasgos, por dos tendencias: por un lado, los avances importantes en la tecnología de las comunicaciones y la computación, y por el otro, la volatilidad de los tipos de cambio. Hoy en día, es posible realizar operaciones de manera instantánea mediante el teléfono o la computadora; estas se confirman por telex o fax, las divisas se transmiten electrónicamente en forma de transferencias bancarias y las computadoras guardan la información sobre las operaciones.

En la actualidad, casi todos los bancos del mundo participan en el mercado cambiario. Se negocian transacciones millonarias diariamente en diversos centros bancarios como el de Nueva York, el de Londres, el de Tokio, el de Hong Kong, el de México (en el D.F.), el de París, el de Duvlin, el de Toronto, entre otros.

Ahora bien, las operaciones cambiarias pueden caracterizarse por ser descentralizadas, continuas y electrónicas. Se consideran descentralizadas por

que se realizan en todo el mundo. El vasto mercado cambiario se realiza en todos los sitios donde se cambian divisas por moneda local; ya sea donde existe un banco, una sucursal o un banco con corresponsales que realizan transacciones con moneda extranjera. Las operaciones cambiarias son continuas, ya que jamás terminan, pues no hay tipos de cambio de cierre: es decir, este mercado opera de acuerdo al horario en todas partes del mundo. Por último, estas operaciones se realizan electrónicamente, ya que los compradores y vendedores no están físicamente presentes, sino que se comunican mediante el teléfono, la computadora y el telex. De esta forma, el intercambio de divisas no se lleva a cabo de manera física, sino de manera electrónica.

## 2.1.1. CONCEPTO DE DIVISA Y TIPO DE CAMBIO

Un concepto de divisa se define como "billetes y monedas extranjeras, transferencias bancarias denominadas en moneda extranjera<sup>11</sup> y otros instrumentos financieros de disponibilidad inmediata denominados en moneda extranjera"<sup>12</sup> (como cheques de viajero, giros y cheques de caja). De acuerdo con la ley del banco de México, las divisas son: "billetes y monedas metálicas extranjeros, depósitos bancarios, títulos de crédito y toda clase de documentos de crédito, sobre el exterior y denominados en moneda extranjera, así como, en general, los medios internacionales de pago".<sup>13</sup>

El tipo de cambio es un importe relativo; es decir, es el precio de una moneda que se expresa en términos de la unidad de otra moneda. Así como se puede cotizar la carne a \$38.00 el kilo, también es posible cotizar a \$7.85 por dólar.<sup>14</sup> Otra definición es que "un tipo de cambio es la cantidad de una moneda que puede ser intercambiada por una unidad de otra moneda. De hecho, el tipo de cambio es el precio de una moneda en términos de otra moneda".<sup>15</sup>

---

<sup>11</sup> Ya sea en bancos o en otras instituciones financieras en diversos países. Estas operaciones se realizan lejos de la vista del público, en el mercado al mayor o mercado interbancario, que es en donde los bancos, casas de cambio de mayor, corredores de divisas especializados y grandes empresas realizan sus transacciones mediante comunicaciones telefónicas, de fax o telex.

<sup>12</sup> Mansell Carstens, op. cit. supra, nota 6 p. 12.

<sup>13</sup> Legislación de banca, crédito y actividades conexas "Ley del Banco de México", capítulo IV, art. 20, p. 163, México, ediciones Delma, 9ª ed.

<sup>14</sup> Mansell Carstens, op. cit. supra, nota 6 p. 12.

<sup>15</sup> Fabozzi / Monduliam / Ferr, op. cit. supra, nota 1 p. 652.

Ahora bien, el tipo de cambio es doble ya que existe un precio para el comprador y otro para el vendedor; pudiéndose considerar a la vez compradores y vendedores, pues venden su moneda y compran otra. Así que, cuando se habla de la posición compradora (bid) quiere decir que es el precio que el intermediario va a pagar por adquirir una moneda, puesto que él es el comprador; mientras que si se habla de la posición vendedora (offer o ask) indicará el precio que deberá pagar otra persona al comprar dicha moneda al intermediario, puesto que éste es el que la vende. El precio de compra siempre es menor que el de venta, pues la diferencia es lo que permite obtener beneficios al intermediario.<sup>16</sup>

Por otro lado, existen tres conceptos de tipos de cambio: el tipo de cambio bilateral nominal que proporciona sencillamente, el precio de una moneda respecto de otra, como se mencionaba anteriormente. Por ejemplo, si algún periódico publica las cotizaciones del tipo de cambio del peso frente al dólar a 7.85 pesos por dólar, se están refiriendo a los tipos de cambio bilaterales nominales. No obstante, estos tipos de cambio no proporcionan información referente a la fortaleza o debilidad relativa de la moneda ni de la competitividad internacional de los productos de un país.

El tipo de cambio efectivo, mide el valor de una moneda con respecto a las demás divisas del mercado de manera simultánea. Por ejemplo, el peso tiene muchos tipos de cambio, como el peso/dólar estadounidense, peso/yen, peso/dólar canadiense, peso/lira, etc; y al devaluarse frente al dólar estadounidense, puede tener una revaluación frente a las otras divisas; o bien, puede permanecer igual frente a ellas.

Por último, el tipo de cambio real proporciona una medida del valor de la divisa en términos de su poder de compra. Por lo tanto, con frecuencia este tipo de cambio es utilizado como indicador de la competitividad internacional de la moneda de un país, y también para juzgar el grado de sobrevaluación o subvaluación de dicha moneda; lógicamente, esto último es juzgado de acuerdo a dicho poder adquisitivo.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup>A esta diferencia se le denomina "diferencial"

<sup>17</sup>Mansell Carstens, op. cit. supra, nota 6, p. 81 y 83.

## **2.1.2. REGIMENES DEL TIPO DE CAMBIO**

Existen seis regímenes del tipo de cambio que son: el flotante, el fijo, el de flotación manejada, el de deslizamiento controlado y el dual o múltiple.

El régimen de tipo de cambio flotante, es aquel en donde el banco central permite que los mercados determinen libremente el precio relativo de la divisa local. En este sentido, conforme aumenta el tipo de cambio, la divisa extranjera se hace más costosa en términos de la nacional, por lo cual se registra una menor cantidad demandada de divisas extranjeras.

En el régimen de tipo de cambio fijo, el banco central interviene en la determinación del precio de la divisa, con el objeto de asegurar que la oferta y la demanda se equilibren a un tipo de cambio deseado. Lo anterior se logra a través de las compras que realiza el banco central, es decir, de demandar cualquier exceso de oferta de divisas al tipo de cambio predeterminado y de las ventas, o sea, de ofrecer cualquier cantidad de divisas para eliminar el exceso de demanda a ese tipo de cambio.

El régimen de flotación manejada se considera como un híbrido, ya que se encuentra entre los dos regímenes anteriores. En el primero, en cuanto a que el banco central permite que el mercado participe en la determinación del tipo de cambio, y en el segundo, en la medida en que el banco central interviene para lograr un tipo de cambio deseado y/o eliminar aquello que se considera una volatilidad excesiva.

El régimen de deslizamiento controlado también se considera un régimen de tipo de cambio híbrido, pues al igual que el de flotación manejada, se encuentra entre los dos primeros. Sin embargo, a diferencia del anterior, éste régimen no busca obtener un tipo de cambio único, sino una trayectoria del tipo de cambio.

Por último, los regímenes de tipo de cambio dual o múltiple pueden coexistir con los cuatro anteriores. Esto sucede, cuando un banco central tiene problemas para defender un tipo de cambio fijo, un deslizamiento controlado o una flotación manejada y en vez de devaluar la moneda conforme determina el mercado, recurre a la imposición de controles. Cuando éstos dividen de manera artificial el mercado de cambios, provocando que algunas transacciones



internacionales se lleven a cabo a un tipo de cambio y otras a otro tipo diferente, se dice entonces que el país tiene un régimen de tipos de cambio dual o múltiple.

### **2.1.3. PRONOSTICOS DEL TIPO DE CAMBIO**

Todos aquellos que participan en los mercados financieros internacionales, tanto para realizar préstamos como inversiones, requieren de un pronóstico del tipo de cambio para poder evaluar las tasas de rendimiento que imperan en su país, con respecto a los rendimientos en un mercado extranjero. Para aquellos que realizan importaciones y/o exportaciones, el pronóstico del tipo de cambio les es de utilidad para saber a cuánto ascenderán sus deudas, o bien sus ganancias.

Existen tres métodos para realizar pronósticos: el primero, esta basado en el análisis económico; el segundo, en el análisis técnico, y el tercero, en el análisis del tipo de cambio adelantado de acuerdo a las cotizaciones en el mercado.<sup>18</sup>

En el pronóstico basado en el análisis económico, conocido también como análisis fundamental, los participantes en el mercado financiero internacional, construyen un modelo a partir de alguna teoría económica de fijación del tipo de cambio y, con esta base establecen pronósticos del tipo de cambio. La mayoría de estos participantes eligen un modelo simple y convincente que se adapte a la moneda en la cual están interesados; este modelo se basa en la relación de paridad del poder de compra. Además, vigilan cuidadosamente las políticas fiscales y monetarias, la información publicada sobre índices de precios al consumidor, cifras de balanzas comerciales, reservas internacionales y oferta monetaria, reuniendo datos sobre precios de mercados relacionados, como son tasas de interés, precios del crudo, metales preciosos, así como tipos de cambio efectivos y reales, entre otros. Este modelo, es cuantificado; sin embargo, con frecuencia es calificado con juicios subjetivos y predicciones de los mismos participantes.

---

<sup>18</sup>Ibid p. 112-117

El pronóstico basado en el análisis técnico es un método mecánico de predicción, que se basa solamente en los precios anteriores y en la información sobre volumen. Pretende además, identificar tendencias de precios futuros. Este análisis comenzó a difundirse dentro de los mercados cambiarios en años recientes, pero la información sobre el volumen de las transacciones en este mercado, en cualquier momento dado no está disponible y, de hecho, resulta imposible siquiera estimarlo con precisión. Por ello, es objeto de controversias. Sin embargo, muchos de los participantes, en especial los grandes bancos, utilizan este análisis para tomar decisiones a muy corto plazo.

Las cotizaciones del tipo de cambio adelantado de la mayoría de las monedas con respecto al dólar estadounidense se encuentran disponibles diariamente con sólo un día de retraso en el Wall Street Journal; y a pesar de que los pronósticos basados en este tipo de cambio no resultan ser muy confiables (debido a que los tipos de cambio vigentes en el futuro tienen con frecuencia un margen de error del 30% o más), son los pronósticos más adecuados cuando no se cuenta con suficiente información.

## **2.2. PARTICIPANTES EN EL MERCADO CAMBIARIO**

Estos se dividen en clientes al menudeo y en clientes al mayoreo como son: grandes empresas, bancos, casas de cambio, bancos centrales y corredores cambiarios.

Los clientes al menudeo son pequeños inversionistas, casas de bolsa, turistas y pequeños comerciantes. Estos clientes generalmente compran y venden divisas en casas de cambio o en las ventanillas de cambio de bancos comerciales. Las grandes empresas realizan diferentes transacciones cambiarias debido a las múltiples operaciones de sus negocios en diferentes partes del mundo y, por tal motivo cuentan con personal que los asesora e incluso cuentan con su propio departamento de cambios.

Uno de los servicios que proporcionan los bancos para sus clientes (ya sean personas físicas o morales), es el de la compra y venta de monedas extranjeras. Es muy común que los bancos otorguen servicio tanto a clientes al

menudeo como a clientes al mayoreo. Los primeros compran divisas en las ventanillas de los bancos o las casas de bolsa, o bien en los aeropuertos; mientras que los segundos operan conforme a tipos de cambio del mercado interbancario o al mayoreo. Algunas de las casas de cambio son simples sucursales al menudeo de los bancos. Otras son negocios especializados en cambios, que pueden o no estar vinculadas a bancos; o bien, son propiedad de particulares y se especializan en transacciones cambiarias al menudeo. Otras más, realizan operaciones tanto al menudeo como al mayoreo.

Un banco central es una institución pública que funciona como el banco del gobierno. Norma la oferta de la moneda local dirigiendo la política monetaria nacional. Así mismo, los bancos centrales tienen el monopolio de la emisión de moneda. Pueden elegir un régimen de tipo de cambio fijo, el cual establece el precio de la moneda circulante con respecto a otra, asegurando que la oferta y la demanda se equilibren a un tipo de cambio deseado; o bien, pueden fijar la cantidad de dinero y permitir que su precio o tipo de cambio flote con respecto a otra moneda.

Dentro de los mercados cambiarios, las denominaciones de corredor (broker) y cambista (dealer), se utilizan indistintamente, ya que los dos se dedican a la compra-venta de monedas extranjeras. Sin embargo, la diferencia entre ambos radica en que un cambista mantiene un inventario de moneda extranjera, el cual aumenta cuando sus clientes desean vender y disminuye cuando desean comprar; y un corredor, en cambio, simplemente empara a compradores y vendedores sin asumir una posición propia frente al mercado cambiario.<sup>19</sup>

Sólo existen unos cuantos corredores de divisas, los cuales, al centralizar la información, reducen los costos de compra-venta para los participantes del mercado, ayudando así a dotar de más liquidez al mercado cambiario. La mayoría de los corredores de divisas son independientes, siendo sus principales clientes los bancos y las grandes empresas en el mercado interbancario.

---

<sup>19</sup>Ibid p. 21.

### **2.3. EL MERCADO CAMBIARIO EN MEXICO**

El mercado cambiario mexicano es una parte integral del mercado financiero internacional, ya que también está descentralizado, es continuo y electrónico. Lo anterior significa que los mexicanos pueden comprar o vender divisas en el mercado a menudeo, y las centrales de cambios de los bancos del país pueden operar en el mercado internacional interbancario con yenes en Japón, marcos alemanes en Francfort o Nueva York, etc. Los extranjeros y sus bancos pueden también comprar o vender dólares, yenes o cualquier otra moneda importante con contrapartes mexicanas.

A continuación se presentan las principales características del mercado cambiario mexicano:<sup>29</sup>

- La mayor parte de las operaciones se realizan en el mercado del peso/dólar.

- El 5 de noviembre de 1985, las autoridades mexicanas prohibieron las liquidaciones en pesos fuera de México, lo cual significó que los bancos extranjeros ya no pudieran manejar libremente cuentas en pesos. Esto provocó que se dividieran las operaciones del peso contra divisas distintas al dólar en dos partes: peso/dólar y dólar/otra moneda.

- El mercado peso/dólar, cuenta con un mercado de coberturas cambiarias de corto plazo.

### **2.4. IMPORTANCIA DEL DOLAR ESTADOUNIDENSE**

A pesar de que en México se realizan operaciones de compra y venta de diversas monedas extranjeras, la más importante es sin duda, el cambio del peso/dólar. Lo anterior se debe a que la mayor parte del comercio exterior de México (casi el 70%), se realiza con Estados Unidos, aunque también realiza innumerables negociaciones en dólares con Europa, Asia y Latinoamérica.

---

<sup>29</sup>Ibid. p. 36

Gran parte de los mexicanos que realizan inversiones o solicitan préstamos en instrumentos diferentes al peso, eligen el tipo de cambio del dólar no sólo por el bajo riesgo que representa, sino también por la conveniencia.

El manejo del dólar estadounidense es importante también por los pasos que deben realizarse para comprar otra divisa; es decir, cuando un banco o casa de cambio mexicana desea adquirir moneda diferente al dólar por pesos, éste compra dólares en el mercado peso/dólar y luego, con dólares, adquiere la moneda extranjera en el mercado internacional interbancario. De igual manera, la venta de monedas extranjeras distintas al dólar se divide en dos pasos ejecutados en dos mercados distintos: primero se cambia la moneda extranjera por dólares y después, los dólares se cambian por pesos.

De esta forma se observa, que el manejo del dólar estadounidense en México es fundamental para el desarrollo de la economía nacional.

**CAPITULO III**

**EL MERCADO DE  
COBERTURAS CAMBIARIAS**

## **CAPITULO III. EL MERCADO DE COBERTURAS CAMBIARIAS**

### **3.1. CONCEPTOS GENERALES**

Las coberturas cambiarias son una alternativa de protección contra el riesgo cambiario del peso frente al dólar, y precisamente tienen por objeto minimizar posibles pérdidas y proteger los márgenes de beneficio en las transacciones que se realicen con estas divisas. En este sentido, a los agentes económicos que realizan operaciones de cobertura se les denomina "administradores de riesgo".<sup>21</sup>

Cuando las operaciones de compra y venta de dólares pueden efectuarse, complementarse y finalizarse en un lapso corto de tiempo como en uno o dos días, el tipo de cambio del peso frente al dólar prácticamente se mantiene igual, los riesgos son casi nulos y no hay posibilidad de tener pérdidas en dichas operaciones. Sin embargo, cuando el lapso de tiempo es más largo, se corre el riesgo de tener pérdidas a causa de las fluctuaciones en el tipo de cambio del peso-dólar, a menos que exista alguna forma de equilibrar o compensar esta situación. En este sentido, el mercado de coberturas cambiarias funciona como un instrumento de contrapartida para proteger el valor del peso frente al dólar y por ende, los beneficios que se obtengan con estas operaciones.

Para poder comprender claramente las operaciones de compra y venta de coberturas cambiarias, es necesario destacar que los sujetos que llevan a cabo estas operaciones son denominados intermediarios y participantes. Los primeros son solamente instituciones que estén autorizadas por el Banco de México, las cuales, de acuerdo con la Dirección de Operaciones de Banca Central del mismo banco, para obtener dicha autorización deben contar como mínimo con los requerimientos que se presentan en el anexo 1 de este documento basados en la circular 2019 del Banco de México.<sup>22</sup>

<sup>21</sup>Este concepto es presentado con amplitud en el capítulo 1 de este trabajo.

<sup>22</sup>El anexo se transcribe como aparece en la circular mencionada con objeto de no omitir información oficial.

Los participantes pueden ser personas físicas y morales, nacionales y extranjeras, que puedan realizar operaciones de cobertura cambiaria siempre y cuando no tengan impedimentos jurídicos para ello.<sup>23</sup> Los intermediarios únicamente efectuarán operaciones con los participantes que a su juicio satisfagan los requisitos crediticios necesarios.

## **3.2. OPERACION EN LOS MERCADOS DE COBERTURAS CAMBIARIAS**

Existen dos formas de realizar la cobertura cambiaria: una es a través de la compra y la otra a través de la venta. Se presentan a continuación cada una de ellas:

### **3.2.1. COBERTURA PARA COMPRA**

Esta cobertura es utilizada por quienes desean protegerse de un posible incremento del tipo de cambio peso-dólar, teniendo por ejemplo cuentas por pagar en dólares. Los compradores o participantes de estos contratos pagan a los vendedores o intermediarios una prima considerada como el precio de la cobertura,<sup>24</sup> el cual es determinado por las partes y debe pagarse en moneda nacional a más tardar el segundo día hábil bancario<sup>25</sup> posterior a la fecha de contratación de la operación. Esto con el objeto de asegurar el tipo de cambio peso-dólar, aplicable a alguna operación por un monto definido de dólares durante un periodo de tiempo determinado. El plazo de vigencia es el que convengan libremente las partes contratantes, siempre y cuando no sea menor a

<sup>23</sup>Circular 2008, Banco de México, 1995, México, hoja # V-6.

<sup>24</sup>La fórmula para la obtención de la prima o precio de la cobertura y del tipo de cambio adelantado, se presentan en el punto 3.3 de este capítulo.

<sup>25</sup>Se entiende como días hábiles bancarios, aquellos en que las instituciones y los bancos del exterior estén abiertos para realizar operaciones en la ciudad de México, Distrito Federal y en la ciudad de Nueva York, Nueva York, Estados Unidos, respectivamente.



un día hábil bancario posterior a la fecha de contratación de la operación, ni mayor a 363 días.<sup>26</sup>

En virtud de la operación anterior, el participante tiene derecho a recibir del intermediario, en caso de que la moneda nacional se deprecie con respecto al dólar, durante el periodo o plazo de vigencia de la operación, una cantidad en moneda nacional correspondiente a la depreciación observada del peso frente al dólar; la cual se determina multiplicando el monto de dicha depreciación, por la cantidad en dólares objeto de la cobertura. En este caso, el intermediario tiene la obligación de entregar la cantidad el segundo día hábil bancario posterior a la fecha de vencimiento de la operación.<sup>27</sup>

Asimismo, en caso de que el peso se aprecie con respecto al dólar durante la vigencia de la operación, el participante tendrá la obligación de pagar al intermediario la cantidad que resulte de multiplicar el monto de dicha apreciación, por la cantidad en dólares objeto de la cobertura. El participante tendrá el mismo plazo de tiempo que el intermediario, para pagar esa cantidad. Pero si el peso no se deprecia ni se aprecia frente al dólar, durante el mismo periodo, ninguno de los sujetos tendrá obligación de pagar cantidad alguna al vencimiento de la operación.

-Ejemplo. una empresa mexicana que tiene cuentas por pagar de 10,000 dólares a 30 días, compra un contrato de cobertura cambiaria sobre esa cantidad, pagando una prima o precio del mercado de 0.126 dólares por cada peso o lo que es lo mismo 7.92 pesos por dólar.<sup>28</sup> Si durante los 30 días que es la vigencia del contrato, el peso se devalúa a 9 pesos frente al dólar, la empresa o participante recibe por parte del intermediario, 1.08 pesos (que es el monto de la depreciación) por los 10,000 dólares objeto de la cobertura; o sea, un total de 10,800 pesos. De esta forma, la empresa aseguró el tipo de cambio peso-dólar, para que su deuda no se incrementara y poder así solventarla.

Por otro lado, si el peso se aprecia frente al dólar, por ejemplo a 7.87 pesos por dólar, el participante tiene la obligación de dar al intermediario 0.05

<sup>26</sup>Circular 2019, Banco de México, 1/VIII/96, México, hoja # V-10

<sup>27</sup>Ibid, hoja # V-7

<sup>28</sup>El tipo de cambio de referencia inicial es pactado libremente por las partes

centavos de peso (monto de la apreciación) por los 10,000 dólares; es decir, un total de 500 pesos.

### **3.2.2. COBERTURA PARA VENTA**

De manera contraria a la cobertura de compra, en los contratos para venta los vendedores o intermediarios reciben por parte de los participantes, una prima o precio de la cobertura que debe ser recibida a más tardar el segundo día hábil bancario posterior a la fecha de contratación de la operación. También se manejan un monto determinado de dólares y un plazo o periodo de vigencia.

En caso de que el peso se deprecie frente al dólar durante el periodo de vigencia, el participante tiene la obligación de pagar al intermediario, la cantidad en moneda nacional que resulte de multiplicar el monto de la depreciación observada por la cantidad en dólares objeto de la cobertura. El participante tiene que entregar dicha cantidad el segundo día hábil bancario posterior a la fecha de vencimiento de la operación.<sup>29</sup>

Si por el contrario, el peso se aprecia frente al dólar durante la vigencia del contrato, el participante tiene el derecho de recibir por parte del intermediario, la cantidad en moneda nacional que resulte de multiplicar el monto de la apreciación por la cantidad de dólares objeto de la cobertura. En este caso el intermediario tiene la obligación de entregar esa cantidad el segundo día hábil bancario posterior a la fecha de vencimiento de la operación. Ahora bien, en el evento de que el peso no se deprecie ni se aprecie, los sujetos no tienen obligación de pagar cantidad alguna al vencimiento del contrato.

-Ejemplo: una compañía que tiene cuentas por cobrar de 18,000 dólares a 60 días, vende un contrato de cobertura cambiaria sobre esa cantidad, cobrando una prima o precio del mercado de 0.126 dólares por cada peso o bien 7.90 pesos por dólar. Si durante los 60 días de vigencia del contrato el

<sup>29</sup>Circular 2019, op cit supra, nota 25, hoja # V-8

peso se aprecia a 7.85 pesos frente al dólar, el participante o comprador dará a la compañía .60 centavos de peso (monto de la apreciación) por los 18,000 dólares; es decir, un total de 10,800 pesos. De esta forma, la compañía aseguró el tipo de cambio peso-dólar para que sus cobros no disminuyeran.

Si por el contrario, el peso se depreciara frente al dólar, por ejemplo a 8.3 pesos por dólar, el participante tendría el derecho de recibir por parte de la compañía o intermediario, 0.40 centavos de peso por los 18,000 dólares; es decir, un total de 7,200 pesos.

### **3.3. FORMULA PARA DETERMINAR LA PRIMA O PRECIO DE UNA COBERTURA CAMBIARIA Y EL TIPO DE CAMBIO ADELANTADO**

La libre interacción de la oferta y la demanda en el mercado determina la prima o precio de la cobertura. En la fórmula utilizada, intervienen dos elementos importantes que varían diariamente. Estos elementos son: la tasa en pesos que es la de CETES y la tasa en dólares que es la PRIME RATE. Además es importante aclarar que este precio es variable, ya que se determina de acuerdo a la situación imperante en el mercado en el momento de dicha estimación.

Teóricamente, "la prima es igual al valor presente de la depreciación esperada por el mercado; es decir, al valor futuro esperado de la depreciación esperada del peso frente al dólar durante el periodo en cuestión, descontado por la tasa de interés actual."<sup>30</sup> La fórmula que se utiliza para determinar la prima o precio de la cobertura es la siguiente:

$$P = \frac{F - T}{(1 + i \cdot \frac{n}{360})}$$

---

<sup>30</sup>Mansell Carstens, op. cit. supra, nota 6, p.120

Donde:

- P= la prima o precio
- F= el tipo de cambio adelantado
- T= el tipo de cambio spot o actual
- i= la tasa de interés del mercado (CETES)
- n= el número de días cubiertos por el contrato

Sin embargo, si se analiza la fórmula, podrá observarse que además de la prima o precio, se desconoce el tipo de cambio adelantado; y como es objetivo en este punto determinar ambos datos, se utilizará primero la fórmula para obtener específicamente el tipo de cambio adelantado. Un aspecto importante, es que en la siguiente fórmula, intervienen las tasas de interés tanto en pesos como en dólares, lo que hace de la estimación un dato más completo y confiable, ya que nunca se podrá determinar con toda certeza el tipo de cambio que existirá en el futuro.

En esta fórmula se tiene que:

$$F = \frac{\left(\frac{P}{T}\right) * \left(1 + td * \frac{P}{360}\right)}{1 + tp * \frac{P}{360}}$$

Donde:

- F= el tipo de cambio adelantado
- T= el tipo de cambio spot o actual
- tp= la tasa en pesos (CETES)
- td= la tasa en dólares (PRIME RATE)
- P= plazo o días del contrato

Para comprender con claridad esta estimación del tipo de cambio adelantado, se tomaron datos reales del periódico "El Financiero" del día 28 de mayo de 1997<sup>11</sup>, y se supuso un plazo de 30 días. Por lo anterior se tiene que: el

---

<sup>11</sup>"El Financiero". Miércoles 28 de mayo de 1997 Año XVI. No. 4424. México, D.F., p. 4A.

tipo de cambio spot<sup>32</sup> es de 7.873, la tasa en pesos<sup>33</sup> es de 18.31% y la tasa en dólares<sup>34</sup> es de 8.5%. Por lo tanto la fórmula quedaría así:

$$F = \left( \frac{1}{7.873} \right) * \left( 1 + \frac{0.085}{1} * \frac{30}{360} \right)$$

$$F = \left( \frac{1}{7.873} \right) * \left( 1 + \frac{0.085}{1} * \frac{0.833}{0.833} \right)$$

$$F = \left( \frac{1}{7.873} \right) * \left( \frac{1.0850}{1.1831} * \frac{0.833}{0.833} \right)$$

$$F = \left( \frac{1}{7.873} \right) * (.0904)$$

$$F = (.1270) * (.9167)$$

$$F = .1164$$

El tipo de cambio adelantado obtenido es la cantidad en dólares que se estima pagarán por un peso; y para determinar cuántos pesos se requerirán para comprar un dólar, simplemente se hace la siguiente división:

$$\frac{1}{.1164} = 8.591$$

Por lo tanto, el tipo de cambio adelantado en pesos es de 8.591.

Una vez estimado el tipo de cambio adelantado, se procede a la determinación de la prima o precio de la cobertura, utilizando la primer fórmula:

<sup>32</sup>Este tipo de cambio es un promedio utilizado por las instituciones financieras para la realización de las coberturas cambiarias liquidables al 27 de mayo de 1997.

<sup>33</sup>Considerando la tasa de CETES a 28 días más reciente hasta esa fecha.

<sup>34</sup>El dato de la tasa prime rate se obtuvo directamente del banco.

$$P = \frac{F - T}{\left(1 + i * \frac{n}{360}\right)}$$

Y para comprender mejor dicha estimación, se tomaron algunos de los datos del ejemplo anterior. Por lo tanto se tiene que: el tipo de cambio adelantado es de 8.591, el tipo de cambio spot es de 7.873, la tasa de interés es de 18.31% y el número de días es de 30. Sustituyendo en la fórmula:

$$P = \frac{8.591 - 7.873}{\left(1 + .1831 * \frac{30}{360}\right)}$$

$$P = \frac{8.591 - 7.873}{(1 + .1831 * .0833)}$$

$$P = \frac{8.591 - 7.873}{(1.1831 * .0833)}$$

$$P = \frac{.7180}{.0985}$$

$$P = 7.4947$$

Esta prima está determinada en pesos por dólar, por lo que, para saber cuánto es de prima en dólares, se realiza de nuevo la división.

$$\frac{1}{7.4947} = .1334$$

La prima o precio de la cobertura refleja el valor presente de la depreciación esperada del peso frente al dólar al momento del vencimiento. Estos precios son publicados diariamente en diversos periódicos; y a continuación se presenta un cuadro correspondiente al mercado de coberturas cambiarías a 30, 60, 90 y 180 días extraído del periódico "El Financiero" del

dia 28 de mayo de 1997, con el objeto de ilustrar y explicar la información que ahí se maneja.

### MERCADO DE COBERTURAS CAMBIARIAS

	30 días		60 días	
	27 may.	29 abr.	27 may.	29 abr.
Precio de compra	0.0770	0.0900	0.1780	0.1900
Precio de venta	0.0870	0.1000	0.1980	0.2050
Cto. de oportunidad <sup>35</sup>	0.0013	0.0016	0.0060	0.0067
Dólar <sup>36</sup>	7.8731	7.8917	7.8731	7.8917
Paridad adquirida	7.9614	7.9933	8.0771	8.1034
Desliz esperado (%)	1.12	1.29	2.59	2.68
	90 días		180 días	
	27 may.	29 abr.	27 may.	29 abr.
Precio de compra	0.2600	0.2750	0.5130	0.5200
Precio de venta	0.2900	0.3000	0.5730	0.5800
Ctp. de oportunidad <sup>37</sup>	0.0133	0.0148	0.0525	0.0572
Dólar <sup>38</sup>	7.8731	7.8917	7.8731	7.8917
Paridad adquirida	8.1764	8.2065	8.4986	8.5289
Desliz esperado (%)	3.85	3.99	7.94	8.07

Primero se presentan los encabezados correspondientes a cada plazo de las coberturas: a 30, 60, 90 y 180 días. Cada plazo está dividido en dos fechas que corresponden: primero al día anterior a la publicación del cuadro<sup>39</sup> y segundo a una fecha indeterminada pasada, para poder hacer una comparación entre ambas y determinar así, la situación de las coberturas cambiarias a esa fecha (que tanto han subido o bajado los precios, si han habido cambios significativos o no, si el tipo de cambio se a incrementado mucho o no, etc.). La información que se presenta es para cada uno de los plazos y para cada una de las fechas.

<sup>35</sup> Considerando la más reciente tasa primaria de Ceres a 28 días de 18.31 por ciento y el tipo de cambio promedio utilizado por las instituciones financieras para la realización de coberturas cambiarias liquidables el 27 de mayo de 1997.

<sup>36</sup> Idem.

<sup>37</sup> Idem.

<sup>38</sup> Idem.

<sup>39</sup> En caso de que la publicación sea en lunes, la fecha anterior corresponde al viernes pasado más cercano.

El precio de compra es el precio o prima que los participantes pagaron o debieron pagar por contratar una cobertura cambiaria. El precio de venta es aquel precio o prima al que los intermediarios vendieron o debieron vender una cobertura cambiaria. Estos precios al igual que el resto de los datos, no son absolutos, sino que representan el promedio de la información que arrojan las instituciones financieras; es decir, el banco de México toma todos los datos de dichas instituciones y estima un promedio para darlo a conocer al público en general.

El costo de oportunidad es aquello que se deja de ganar por invertir en otro lado. Y en la información que se presenta en el cuadro, el costo de oportunidad en el periodo de 30 días al 27 de mayo, con una tasa de CETES de 18.31%, es de 0.0013. La estimación de este dato es de la siguiente manera:

$$\text{Costo de oportunidad} = \frac{\text{tasa (periodo)}}{360} * (\text{precio de venta})$$

Sustituyendo:

$$\text{Costo de oportunidad} = \frac{0.1831}{360} (30) * (0.0870)$$

$$\text{Costo de oportunidad} = 0.000508 (30) * (0.0870)$$

$$\text{Costo de oportunidad} = 0.0152 (0.0870)$$

$$\text{Costo de oportunidad} = 0.0013$$

Este dato como ya se ha mencionado, es un promedio obtenido de la información que arrojan las diversas instituciones financieras. Las variaciones entre los distintos datos, tiene que ver con las políticas de cada institución, y además, cada una de estas instituciones utiliza sus propios métodos para obtener esta información.

Aunque existen diversos métodos y/o criterios de estimación, (los cuales no son otorgados ni revelados al público en general por ética y políticas de protección), el banco de México realiza diariamente un compendio de estos datos a través de las principales instituciones financieras del país como son



Banamex, Banca Serfín, Bancomer, Casas de Bolsa, etc., para obtener un promedio global, el cual es publicado a toda la población en general.

También se publican en el cuadro, el dólar spot o tipo de cambio actual (al 27 de mayo) peso/dólar, con el que fue estimada la paridad adquirida; es decir, el tipo de cambio adelantado que se estableció para la contratación de las coberturas; dato que ya ha sido estimado con anterioridad.

Finalmente, se publica el desliz esperado en porcentaje. Este dato refleja lo que se espera que cambie el tipo de cambio en el futuro. La estimación del desliz esperado es el mismo para todos los periodos; sin embargo, se tomará la cobertura a 30 días para ejemplificar tomando en cuenta el dato de 1.12 que aparece en el cuadro.

$$\text{Desliz esperado} = \frac{\text{Paridad adquirida} - \text{Dólar}}{\text{Dólar}} (100)$$

$$\text{Desliz esperado} = \frac{7.9614 - 7.8731}{7.8731} (100)$$

$$\text{Desliz esperado} = \frac{0.0883}{7.8731} (100)$$

$$\text{Desliz esperado} = 0.0112 (100)$$

$$\text{Desliz esperado} = 1.12 \%$$

De esta forma se puede comprender mejor la información que aparece en los periódicos respecto al mercado de coberturas cambiarias; es posible realizar comparaciones y estimaciones no sólo para un determinado periodo, sino para varios. Las fórmulas que se han presentado para determinar la prima o precio de una cobertura y el tipo de cambio adelantado presentan un panorama más claro de la información que se ha venido manejando en el capítulo.

### 3.4. ELEMENTOS DEL CONTRATO DE COBERTURAS CAMBIARIAS

Las operaciones de cobertura cambiaria que realizan las instituciones de crédito autorizadas para actuar como intermediarios en dicho mercado, deben documentarse mediante contratos denominados "contratos marcos" que se ajustarán a los modelos de clausulado mínimo que se incluyen en los anexos 2 y 3 de este documento, según corresponda, a contratos de venta o de compra de coberturas cambiarias, apegados a la circular 2019 del Banco de México con fecha 7 de octubre de 1996.<sup>40</sup> Dichos contratos incluyen la fecha de contratación y de vencimiento de la operación, la cantidad a pagar o a recibir por el intermediario según corresponda, el tipo de cambio de referencia inicial, la cantidad en dólares objeto de la cobertura y en su caso, la correspondiente garantía.<sup>41</sup>

Los contratos marco podrán incluir además de tales cláusulas, estipulaciones especiales relativas a las garantías y las demás que las partes estimen convenientes, sin que se puedan añadir textos que modifiquen, anulen o contravengan las estipulaciones de los citados contratos. Además, a cada contrato de cobertura cambiaria que se celebra se le asigna por parte de los intermediarios, un número progresivo con el objeto de identificarlos para facilitar su manejo.

La fecha de vencimiento de la operación, el precio, el plazo, el tipo de cambio de referencia inicial, la cantidad de dólares objeto de la cobertura y, en su caso, las garantías de la cobertura cambiaria, se pueden pactar mediante cualquiera de las formas que el propio contrato establece. Estas pueden ser de manera verbal, personal, telefónica, escrita o a través de cualquier otro medio electrónico de cómputo o telecomunicación aceptado expresamente por ambas partes. Lo anterior puede realizarse, siempre y cuando las instituciones registren contablemente dichas operaciones e invariablemente las confirmen por escrito, ya sea por telefax, telex o por otro medio que deje constancia de la

<sup>40</sup>La información que se presenta en estos anexos, ha sido transcrita de la circular citada.

<sup>41</sup>Estas garantías pueden ser confirmadas a través de un comunicado que presente por separado el intermediario en el cual se debe hacer referencia a que dichas garantías se otorgan en relación con la confirmación de las operaciones de compra y/o venta que corresponda. *Ibid.* folios # V-11 y V-12.

celebración de la operación el mismo día en que se celebre, asignándole también un número progresivo que esté relacionado con el número que corresponda al contrato.<sup>42</sup>

Las coberturas cambiarias, aunque no eliminan totalmente el riesgo cambiario derivado de las fluctuaciones en el tipo de cambio peso-dólar, resultan ser una alternativa confiable para asegurarlo, pudiendo esperar además, obtener beneficios extras con dicha operación. Sin embargo, los expertos financieros opinan que muchos participantes no consideran conveniente el pago de la prima por anticipado, debido al desembolso que tienen que realizar, el cual resulta muchas veces considerablemente alto. Por ello, se pronostica que las coberturas cambiarias tienden a desaparecer y llegarán a ser sustituidas por otros instrumentos que ofrezcan también un cierto grado de seguridad y confiabilidad, como es el caso concreto de las opciones y los futuros.

---

<sup>42</sup>Circular 2019. op. cit. supra. nota 25. hoja # V-11.

**CAPITULO IV**

**EL MERCADO DE OPCIONES  
PARA COMPRA Y VENTA  
DE DOLARES**

## **CAPITULO IV. EL MERCADO DE OPCIONES PARA COMPRA Y VENTA DE DOLARES**

### **4.1. CONCEPTOS GENERALES**

En los años setentas en Estados Unidos las opciones sobre acciones cotizadas en bolsa tuvieron un desarrollo impresionante; sin embargo los mercados financieros internacionales se enfrentaron a violentas fluctuaciones tanto en las tasas de interés como en los tipos de cambio. Debido a esto, surgieron diversas alternativas de protección como las opciones comerciadas en bolsa sobre divisas, que han sido comerciadas en la Philadelphia Exchange desde 1982.

Como ya se había mencionado, "una Opción es un contrato que le da al tenedor o comprador el derecho, mas no la obligación, de comprar o vender alguna acción o valor en una fecha predeterminada (o antes) y a un precio preestablecido."<sup>43</sup> En un contrato de opciones, existen dos partes denominadas comprador y escritor o vendedor. Este último otorga al comprador el derecho mas no la obligación de comprar o vender nuevamente al vendedor algo a una fecha y periodo especificados. El vendedor otorga este derecho al comprador a cambio de cierta cantidad de dinero, la cual es conocida como precio o prima de opción.<sup>44</sup> Existen por lo tanto, dos tipos de opciones que son: la opción de compra (call) y la opción de venta (put). Una opción call da al comprador el derecho de comprar un valor a un precio determinado en una fecha o fechas futuras. Y una opción put le da al comprador el derecho de vender un valor a un precio determinado a una fecha o fechas futuras.

Para ir comprendiendo mejor la operación de estos instrumentos, es importante mencionar que una opción tiene básicamente los siguientes objetivos:

---

<sup>43</sup>Díaz Tinoco / Hernández Trillo. "futuros y opciones financieras". México, Bolsa Mexicana de Valores, ed. Limusa, 1996, p. 71

<sup>44</sup>Fabozzi / Mondigliani / Ferri. op. cit. supra. nota 1 p. 550.

- Otorgar al inversionista protección de riesgos. En el caso de las opciones de divisas, el amparo es contra el riesgo cambiario.

- Brindar al inversionista una alternativa simplemente para especular.<sup>45</sup>

- Mejorar los niveles de liquidez en el mercado.

-Ampliar las oportunidades de arbitraje. (Este tema se presenta en el capítulo V de este trabajo).

- Y permitir perfiles de riesgo y rendimientos controlables.<sup>46</sup>

Las opciones se pueden clasificar de acuerdo al tiempo en que puede ser ejercido el derecho que ellas otorgan en: opciones europeas y opciones americanas. Las primeras son aquellas que sólo se pueden ejercer en la fecha de vencimiento; mientras que las americanas pueden ser ejercidas durante la vida de la opción, o sea, en cualquier momento antes de la expiración.

Ahora bien, un contrato de opciones para compra y venta de dólares, da al comprador la oportunidad de beneficiarse de los movimientos favorables del tipo de cambio peso-dólar, estableciendo una pérdida máxima (como se verá más adelante). Y el precio de la opción es el costo del arreglo del perfil riesgo/rendimiento; es decir, la suma del valor intrínseco de la opción<sup>47</sup> y una prima sobre dicho valor, que comúnmente se menciona como el valor del tiempo o la prima del tiempo.

---

<sup>45</sup>La especulación es una operación en la cual, personas denominadas especuladores toman una posición para beneficiarse de su exposición al riesgo de variaciones en ciertos precios; por ejemplo, los residentes mexicanos especulan cuando venden pesos para comprar dólares o cualquier otra moneda extranjera sin el propósito de adquirir bienes o servicios, sencillamente buscan beneficiarse de una variación esperada en el tipo de cambio. Y aunque dicha especulación no implica necesariamente la salida de capital del país, sí representa una parte muy importante de la demanda de divisas. Mansell Curstew, op. cit. supra, nota 6, p. 28 y 68.

<sup>46</sup>Días Tinoco / Hernandez / Trillo, op. cit. supra, nota 31 p. 73

<sup>47</sup>Valor que es propio de la opción por sí mismo, o bien el valor económico de la opción si esta es ejercida inmediatamente. Fabozzi / Mondigliani / Ferra, op. cit. supra, nota 1, p. 588

Existen por tanto, opciones de venta de dólares y opciones de compra de dólares. Y para comprender el funcionamiento de cada una, se presenta a continuación la operación de estos instrumentos.

## **4.2. OPERACION EN LOS MERCADOS DE OPCIONES PARA COMPRA Y VENTA DE DOLARES**

Quando se celebran operaciones de opciones de compra o venta de dólares, tanto el comprador como el vendedor de la opción determinan el monto de referencia o monto de la operación en dólares, el tipo de cambio pactado, las fechas de ejercicio o vigencia, el importe de la prima y, en su caso, las garantías de pago. De igual forma, las partes determinan la forma en la que se realizará la liquidación o cumplimiento de las partes correspondiente. En este sentido, el comprador debe pagar al vendedor la prima que se haya pactado, al segundo día hábil bancario inmediato siguiente a la fecha de concertación de la operación.<sup>48</sup>

La fecha de liquidación de las opciones de compra y venta de dólares será el segundo día hábil bancario inmediato siguiente a la fecha de ejercicio en que el comprador de la opción ejerza su derecho.<sup>49</sup> Asimismo, el derecho a comprar o vender dólares, según corresponda del comprador de la opción, caduca en el caso de que no se ejerza en la última fecha de ejercicio pactada para la operación de que se trate.

### **4.2.1. OPCIONES DE VENTA**

Las opciones de venta de dólares son operaciones en virtud de las cuales, una de las partes denominada comprador de la opción, tiene el derecho de vender dólares a la otra parte denominada vendedor de la opción, contra

<sup>48</sup>Circular 2019, op cit. supra, nota 25, hoja # V-20 Bis.

<sup>49</sup>Se entiende por fecha de ejercicio, "al día o días en los cuales el Comprador de la Opción se encuentra facultado a ejercer su derecho de comprar o vender, según corresponda, Dólares a su contraparte. La fecha de Ejercicio podrá consistir en una fecha específica o en una serie de Días Hábiles Bancarios consecutivos o separados. Ninguna Opción de Compra o Venta de Dólares podrá tener una Fecha de Ejercicio que sea anterior al segundo Día Hábil Bancario inmediato siguiente a la fecha de concertación de a operación" Ibid hoja # V-17

moneda nacional, a través del pago de una prima, en una fecha de ejercicio y al tipo de cambio pactado acordados previamente.<sup>59</sup>

- Ejemplo: una compañía mexicana tiene cuentas por cobrar de 20,000 dólares a 60 días; por lo tanto corre el riesgo de que al pasar los 60 días, el tipo de cambio peso-dólar disminuya, provocando que los 20,000 dólares valgan menos pesos. Por esta razón, la compañía compra una opción de venta (put) americana, que como ya se vio podrá ejercer en cualquier momento de su vida o vigencia. Debido a esta ventaja, la opción americana es más cara que la europea, ya que esta última sólo se ejerce hasta el vencimiento de la opción. Por lo tanto, la compañía paga una prima de 100 dólares.

Supóngase entonces que el tipo de cambio actual es de 7.94 pesos por dólar, por lo que la cuenta actual es de 158,800 pesos. Ahora bien, hay una apreciación a 7.85 pesos por dólar, con lo cual la compañía si no tuviera la opción put, cobraría solamente 157,000 pesos; o sea que registraría una pérdida de 1,800 pesos. Sin embargo, la compañía ejerce su derecho y vende los 20,000 dólares a 7.94 pesos por dólar, quedando protegida de esa posible disminución en su cuentas por cobrar, y la única pérdida que registra es el costo o precio de la opción misma, que son 794 pesos. Si por el contrario, se presentara una depreciación de por ejemplo 8 pesos por dólar, la cuenta por cobrar sería de 160,000 pesos; es decir, la compañía tendría una ganancia neta (descontando la prima) de 406 pesos, ya que en el contrato de opciones el comprador no está atado a un tipo de cambio establecido, como sucede en las coberturas cambiarias que ya se vieron o en los futuros que se verán más adelante, y por lo tanto el comprador tiene potencial de ganancia.

#### **4.2.2. OPCIONES DE COMPRA**

Las opciones de compra de dólares son aquellas operaciones en virtud de las cuales, una de las partes denominada comprador de la opción, tiene el derecho de comprar dólares a la otra parte denominada vendedor de la opción,

---

<sup>59</sup>Ibid. Hoja # V-16



contra moneda nacional mediante el pago de una prima, en una fecha de ejercicio y al tipo de cambio pactado acordados de antemano.<sup>21</sup>

- Ejemplo: una compañía mexicana tiene cuentas por pagar que ascienden a 15,000 dólares teniendo que pagar en 30 días, por lo que adquiere una opción de compra (call) americana pagando una prima de 80 dólares; protegiéndose así de un tipo de cambio en su contra y por ende, de un incremento en su deuda.

Supóngase entonces que el tipo de cambio de contado o actual es de 8 pesos por dólar, o sea que la deuda es de 120,000 pesos. Pasados unos días, hay una devaluación de 8.40 pesos por dólar, por lo que la compañía, si no tuviera la opción, debería pagar 126,000 pesos, teniendo una pérdida de 6,000 pesos. Sin embargo, la compañía ejerce su derecho y compra los 15,000 dólares a 8 pesos, protegiéndose así del incremento en la deuda; con lo que la única pérdida que tiene es la prima de 640 pesos. Si por el contrario, se hubiese observado una apreciación de por ejemplo 7.93 pesos por dólar, la compañía hubiera pagado solamente 118,950 pesos, y reportaría una ganancia neta (descontando la prima) de 410 pesos ya que al igual que en la opción de venta, el comprador no está atado a un tipo de cambio establecido.

### **4.3. ELEMENTOS DEL CONTRATO DE OPCIONES PARA COMPRA Y VENTA DE DOLARES**

Las operaciones de opciones de compra/venta de dólares, deben pactarse a través de un contrato denominado contrato marco. A dicho contrato se le debe asignar un número progresivo para facilitar su manejo y localización. Estos contratos deben contener el monto de referencia en dólares pactado por las partes, el tipo de cambio pactado, la fecha de liquidación o cumplimiento de las obligaciones de ambas partes, la fecha de ejercicio, la prima y, en su caso, las garantías correspondientes. Estas garantías pueden ser recibidas por los intermediarios o vendedores, y pueden ser títulos bancarios, derechos derivados de instrumentos de captación bancaria u otro tipo de garantías; siempre y

<sup>21</sup>ibid. hoja # V-16 y V-17

cuando no sean obligaciones subordinadas ni acciones emitidas por entidades financieras o alguna sociedad controladora de grupos financieros.<sup>52</sup>

Los datos anteriores pueden pactarse mediante cualquiera de las formas que el propio contrato marco establece, pudiendo ser de manera verbal, escrita, telefónica o a través de cualquier otro medio electrónico de cómputo o telecomunicación aceptado expresamente por ambas partes. Lo anterior puede realizarse siempre y cuando los intermediarios registren contablemente dichas operaciones e invariablemente las confirmen de manera escrita por telefax, telex, o cualquier otro medio que deje constancia de la celebración de la operación correspondiente, el mismo día en que se realice la celebración. A cada una de estas operaciones, se les debe también asignar un número progresivo que esté relacionado con el número que corresponda al contrato marco.<sup>53</sup>

Se debe mencionar también, que aquellas instituciones que fungen como intermediarios, cuentan con la autorización del Banco de México para actuar con tal carácter en los mercados de opciones para compra y venta de dólares, previa solicitud presentada a la gerencia de disposiciones al sistema financiero del Banco de México. Dichas instituciones deben apegarse a los requerimientos que se incluyen en el anexo I de este documento. Y los participantes pueden ser personas físicas o morales y nacionales o extranjeros, siempre que no tengan impedimentos jurídicos para actuar dentro de estos mercados.

---

<sup>52</sup>Ibid. hoja # V-22.

<sup>53</sup>Idem

**CAPITULO V**

**EL MERCADO DE FUTUROS  
DEL PESO-DÓLAR**

## **CAPITULO V. EL MERCADO DE FUTUROS DEL PESO-DOLAR**

### **5.1. CONCEPTOS GENERALES**

La incertidumbre sobre el comportamiento de los precios en un mercado es el principal elemento de la existencia de los mercados de futuros. En el caso de las divisas, ha cobrado gran importancia en las últimas décadas ya que en mayo de 1972 en la Bolsa de Chicago, se crearon los futuros sobre el tipo de cambio. En la actualidad, los principales contratos de futuros sobre tipo de cambio son los de compra o venta de dólares, los cuales se negocian en los más grandes mercados de Estados Unidos como en la International Monetary Market Division del Chicago Mercantile Exchange (CME), la Midamerica Commodity Exchange, y la Financial Instrument Exchange

Aunque la mayoría de las transacciones mexicanas de futuros, son realizadas por corredores estadounidenses, la creciente demanda de estos instrumentos por parte de los mexicanos, se refleja en el establecimiento de algunos operadores mexicanos de futuros. En el año de 1988, Banamex y un poco más adelante Banca Cremi y Banca Serfin, inauguraron divisiones para el manejo de futuros en las bolsas de Estados Unidos y Londres, y en la actualidad, numerosos bancos mexicanos están en proceso de iniciar estas operaciones.

Un contrato de futuros se define como "un acuerdo legal corporativo entre un comprador y un vendedor en el cual: El comprador acuerda aceptar la entrega de algo a un precio especificado al final de un periodo designado. El vendedor acuerda hacer entrega de algo a un precio especificado al final de un periodo designado."<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup>Fabozzi / Mondigliani / Ferni, op. cit. supra, nota 1 p. 520.

En virtud de lo anterior, se puede decir, que en las operaciones de futuros del peso-dólar se tienen dos partes: una de ellas tiene la posición larga en futuros; es decir, que está obligada a comprar dólares en una fecha, plazo y tipo de cambio determinados. A esta posición se le conoce también como futuro de compra. La otra parte tiene la posición corta en futuros; es decir, que se obliga a vender dólares en una fecha, plazo y tipo de cambio determinados. A esta posición se le conoce también como futuro de venta.

Los contratos de futuros del peso-dólar están totalmente estandarizados, en el sentido de que en él se especifica claramente el monto de referencia o cantidad de la operación en dólares pactado por las partes, así como la fecha de ejercicio o plazo a vencimiento, el tipo de cambio pactado y el lugar de entrega. Las pérdidas y ganancias que obtiene cada una de las partes en un contrato de futuros peso-dólar, se van realizando diariamente de acuerdo a los movimientos del tipo de cambio peso-dólar, y por ende del tipo de cambio del futuro.

En cuanto a las fechas de liquidación, es necesario mencionar que la mayoría de los contratos financieros de futuros tienen fechas de liquidación en los meses de marzo, junio, septiembre o diciembre; y por lo tanto los contratos de futuros del peso-dólar tienen las mismas fechas de liquidación. "El contrato con la fecha de liquidación más cercana es el contrato cercano de futuros. El contrato siguiente de futuros, es aquel que se liquida justo después del contrato cercano. El contrato más lejano en tiempo de la liquidación es el contrato de futuros más distante."<sup>52</sup>

Debido a los riesgos latentes de incumplimiento de los contratos de futuros por parte de los participantes, existe una entidad legalmente independiente denominada "Cámara de compensación" o "Clearing house", cuya finalidad es romper con el vínculo entre el comprador y el vendedor de un contrato de futuros. Esto quiere decir que, cuando alguien toma una posición (por ejemplo de compra) en el mercado de futuros, la cámara de compensación toma la posición opuesta (la de venta) y enfrenta el problema de satisfacer los términos estipulados en el contrato. Gracias a la cámara de compensación, ninguna de las partes necesita preocuparse por la integridad y fuerza financiera

---

<sup>52</sup>Ibid. p. 527

de la parte que toma el lado opuesto en el contrato. "Por lo tanto, las dos partes son libres de liquidar sus posiciones sin involucrar a la otra parte en el contrato original, y sin preocupación de que la otra parte pueda fallar."<sup>56</sup>

Para asumir el riesgo de incumplimiento de los contratos de futuros, la casa de compensación requiere de los inversionistas que toman por primera vez una posición en un contrato de futuros, un depósito en cantidad de dólares y/o valores conocida como margen inicial, el cual debe ser cubierto máximo un día después de iniciar una posición (ya sea corta o larga). Cada día la casa de compensación calcula las pérdidas y ganancias netas de todos los que participan en el mercado de futuros y las carga o acredita, conforme sea el caso, con pagos que hace al siguiente día hábil. Pero cuando los abonos o los cargos rebasan una cantidad preestablecida del margen inicial, conocida como margen de mantenimiento, las casas de bolsa pagan o exigen un margen de variación, correspondiente al margen adicional que se deposita antes de la apertura del mercado del siguiente día.<sup>57</sup>

## **5.2. OPERACION EN LOS MERCADOS DE FUTUROS DEL PESO-DOLAR**

Al celebrar operaciones de compraventa de futuros del peso-dólar, tanto el comprador o participante como el vendedor o intermediario, deben determinar el monto de referencia, el tipo de cambio pactado, la fecha y forma de liquidación y, en su caso las garantías de pago. Para este efecto, los participantes son personas físicas y morales, nacionales y extranjeras, y los intermediarios son aquellas instituciones que tienen autorización del Banco de México para actuar con tal carácter, siempre y cuando no tengan impedimentos jurídicos para actuar en este mercado.<sup>58</sup> Dicha autorización es otorgada previa solicitud a la gerencia de disposiciones al sistema financiero del Banco de México. Actualmente algunas instituciones autorizadas son Banamex, Banca Cremi y Banca Serfin

---

<sup>56</sup>Ibid. p. 528

<sup>57</sup>Este tema se puede profundizar en el libro "Las nuevas finanzas en México" de Catherine Mansell. p. 286 y 287.

<sup>58</sup>Circular 2019, op. cit. supra, nota 25, hoja # V-15 y V-18

Como ya se mencionaba anteriormente, en el mercado de futuros del peso-dólar existen dos posiciones: una es la posición larga o de compra de dólares y la otra es la posición corta o de venta de dólares. Para comprender mejor cada una de ellas, se analizarán de manera independiente.

### **5.2.1. FUTUROS DE VENTA**

En los contratos de futuros de venta de dólares, una de las partes tiene la obligación de vender determinada cantidad de dólares a la otra parte, a una fecha, plazo y tipo de cambio determinados. Por lo tanto tiene una posición corta en futuros del peso-dólar.

- Ejemplo: una empresa exportó artesanías a Estados Unidos, y tiene una cuenta por cobrar de 60,000 dólares a tres meses. Si se supone un tipo de cambio al contado o actual del peso-dólar de digamos 8.10 pesos por dólar, la cuenta sería de 486,000 pesos. Pero durante este tiempo la empresa corre el riesgo de que el peso tenga una importante apreciación frente al dólar, y su cuenta por cobrar disminuya. Debido a esto, la empresa decide vender un futuro por los 60,000 dólares a los tres meses a un tipo de cambio pactado junto con el comprador de digamos 8.40 pesos por dólar, para protegerse de dicho riesgo.<sup>59</sup>

Se observa al pasar un tiempo, que el peso tiene una apreciación frente al dólar a 7.99 pesos, lo que significa que la cuenta disminuye a 479,400 pesos: es decir, que la empresa de no haber vendido el futuro, hubiera reportado una pérdida de 6,600 pesos. Sin embargo, el comprador de su futuro debe pagarle los 60,000 dólares al tipo de cambio adelantado previamente estipulado de 8.40 pesos por dólar, lo que asciende a 504,000 pesos. De esta forma, la empresa obtiene una ganancia de 18,000 pesos.

Por otro lado, si se hubiera observado una depreciación de digamos 8.55 pesos por dólar, la cuenta sería de 513,000 pesos, y la empresa estaría obligada

<sup>59</sup>Este tipo de cambio adelantado se determina con la fórmula utilizada en el punto 3.3 del capítulo III de este documento

a vender al tipo de cambio pactado de 8.40 pesos, por lo que tendría una pérdida de 9,000 pesos.

### **5.2.2. FUTUROS DE COMPRA**

En los contratos de futuros de compra de dólares, una de las partes tiene la obligación de comprar cierta cantidad de dólares a la otra parte, en una fecha, plazo y tipo de cambio determinado; es decir, que tiene una posición larga de futuros del peso-dólar.

-Ejemplo: una empresa tiene cuentas por pagar debido a una importación que realizó de 30,000 dólares a pagar en tres meses. Si se supone un tipo de cambio actual de 8.20 pesos por dólar, la deuda sería de 246,000 pesos. Pero la empresa corre el riesgo de una devaluación hoy en día muy probable del peso, por lo que decide comprar un futuro por los 30,000 dólares a tres meses, a un tipo de cambio pactado junto con el vendedor de 8.50 pesos por dólar,<sup>44</sup> protegiéndose así del riesgo cambiario.

Pasado un mes, se observa un tipo de cambio de 8.56 pesos por dólar, lo que representa una cuenta por pagar de 256,800 pesos. Esto para la empresa, de no haber comprado el futuro, hubiera representado una pérdida de 10,800 pesos. Sin embargo, tiene el derecho de comprar los 30,000 dólares al tipo de cambio previamente estipulado de 8.5 pesos por dólar, por lo que la cuenta sería de 255,000 pesos. De esta forma la empresa sólo tendría que pagar 1,800 pesos más que en el momento de contraer la deuda.

---

<sup>44</sup>Idem.



### 5.2.3. ARBITRAJE

El arbitraje se define "como la compra y venta simultánea del mismo bien, con el propósito de obtener ganancia libre de riesgos."<sup>61</sup> En el mercado cambiario existen dos tipos de arbitraje: estos son el espacial y el triangular.<sup>62</sup> El primero aprovecha las discrepancias en las cotizaciones de los tipos de cambio en diferentes países o centros cambiarios para comprar una determinada divisa en donde está barata y venderla al mismo tiempo donde está cara; esto con el objeto de obtener ganancias sin riesgos y al mismo tiempo, igualar los tipos de cambio de dicha divisa en ambos mercados. El arbitraje triangular es similar al primero, pero la diferencia es que en el triangular se requiere identificar el llamado tipo de cambio cruzado; es decir, el tipo de cambio entre dos países distintos a Estados Unidos, ya que pueden ser deducidos a través de sus tipos de cambio con el dólar.

Un ejemplo de arbitraje en relación al tipo de cambio peso-dólar, se vio en la economía mexicana hace algunos años. En la zona sur y sureste del país la cotización del peso frente al dólar era más barata que en la zona norte y noroeste. Las oportunidades de arbitraje eran posibles, ya que los mismos dólares eran vendidos en dos mercados diferentes a precios distintos. De esta forma, las instituciones que se aprovecharon de esta situación, tuvieron un beneficio sin ningún riesgo y sus costos de transacción fueron mínimos. Sin embargo, al acercarse mucho los precios del dólar de ambas zonas, debido a la oferta y demanda de los mismos arbitrajadores, la diferencia de los precios era mínima y por ello, las grandes oportunidades de realizar arbitraje desaparecieron.

---

<sup>61</sup>Mansell Carstens, *op. cit. supra*, nota 6, p. 294

<sup>62</sup>*Ibid.* p. 26.

### **5.3. ELEMENTOS DEL CONTRATO DE FUTUROS DEL PESO-DOLAR**

Como ya se había mencionado, los contratos de futuros del peso-dólar son completamente estandarizados. Dichos contratos deben contener el monto de referencia o cantidad en dólares pactado por las partes, el tipo de cambio pactado, la fecha de liquidación, y en su caso las garantías de pago. Los datos anteriores pueden pactarse mediante cualquiera de las formas que establece el propio contrato marco. Estas pueden ser de manera verbal, personal o telefónica, escrita o por cualquier otro medio electrónico de cómputo o telecomunicación aceptado por ambas partes.

Los intermediarios deberán pactar con su contraparte que en el preciso momento en que celebren alguna operación de compraventa de dólares a futuro al amparo del contrato marco correspondiente (operación concertada), y siempre que tengan vigentes otras operaciones iguales celebradas (operaciones previas) en las cuales: a) las partes actúen con carácter inverso a aquél que tengan en la operación concertada y b) la fecha de liquidación sea igual a la correspondiente a la operación concertada, se extinguirán todas y cada una de las obligaciones a cargo de las partes derivadas de la operación concertada y de la operación previa, surgiendo las obligaciones correspondientes a una nueva operación.<sup>64</sup>

Los intermediarios que celebren operaciones de compraventa de dólares a futuro, "podrán convenir:

a) la posibilidad de exigir garantías adicionales durante la vigencia de la operación, y

b) que, en caso que el garante no otorgue las garantías suficientes, el Intermediario y su contraparte celebrarán una Operación Concertada en la cual actúen con el carácter inverso a aquél que tenga en la Operación Previa de que se trate, con Fecha de Liquidación y Monto de Referencia iguales a los de

<sup>64</sup>Si se desea detallar el procedimiento de la nueva operación, consultar la Circular 2019, op. cit. supra, nota 25, hoja # V-19 y V-20

dicha Operación Previa y Tipo de Cambio Pactado que se determine conforme al procedimiento que las partes hayan previamente acordado.”<sup>64</sup>

Al igual que en los contratos de coberturas cambiarias y los de opciones para compraventa de dólares, los intermediarios para fungir como tales, deben apegarse a los requerimientos que se presentan en el anexo 1 de este documento.

---

<sup>64</sup>Ibid. p. V-20.

## CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

En México, a pesar de no haber un conocimiento amplio de lo que son los productos o instrumentos derivados como las opciones y los futuros financieros, existen otros instrumentos más comunes que son las coberturas cambiarias, las cuales tienen por objeto proteger o asegurar el tipo de cambio peso-dólar. El riesgo cambiario está presente en todas las transacciones que se llevan a cabo tanto a nivel nacional como internacional, y por ello se buscan alternativas que brinden certeza y confiabilidad al momento de realizar dichas operaciones. Indudablemente, las opciones de compra y venta de dólares son un instrumento de cobertura muy importante, ya que no sólo aseguran el tipo de cambio, sino que en la mayoría de los casos proporcionan beneficios adicionales.

En México el mercado de futuros del peso-dólar no se maneja de manera directa a través de instituciones financieras establecidas en el país, sino que algunas personas físicas y morales manejan estos futuros directamente con las casas de bolsa de Estados Unidos, y en algunos casos, con bolsas de países como Inglaterra y Japón.

Debido a que en México la actividad financiera se ha incrementado considerablemente en las últimas décadas (y una prueba de ello son los diversos tratados que se han firmado), existe la necesidad de crear un mercado de futuros del peso-dólar establecido en el país, y no falta mucho tiempo para que esto suceda, ya que el 31 de diciembre de 1996 fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación las reglas a las que habrán de sujetarse las sociedades y fideicomisos que intervengan en el establecimiento y operación de un mercado de futuros y opciones cotizados en bolsa, por lo que en fechas no muy lejanas, estos mercados comenzaran a operar en México.

Esto representaría una ventaja para el país ya que estos mercados atraerían a más inversionistas por los altos grados de protección que estos mercados ofrecen contra los riesgos cambiarios. Habría entonces en el país, un mercado más completo y con mayores alternativas tanto de inversión como de

cobertura. Estas alternativas podrían además, ser utilizadas por un mayor número de empresas nacionales.

Sin embargo, para México el establecimiento de estos mercados resulta ser un gran reto, ya que no existe la cultura financiera para manejarlos, y la adaptación de las diversas instituciones y sociedad a este tipo de negociaciones (tanto para aquellos que deseen ofrecer este servicio como para quienes deseen contratarlo) puede resultar un proceso que se lleve varios años, aunque sea en poco tiempo su establecimiento definitivo.

El mercado de coberturas cambiarias que existe en México desde el año de 1987, es actualmente un instrumento financiero de gran demanda por aquellos que desean protegerse del tipo de cambio peso-dólar. Sin embargo, como para muchos inversionistas representa un desembolso inicial bastante elevado, la mayoría de los expertos financieros opinan que este mercado tiende a desaparecer, ya que comenzarán a ser sustituidos por los futuros del peso-dólar. No obstante, como han sido un instrumento eficaz hasta hoy y las características entre ambos mercados al igual que el de opciones y demás productos financieros son similares, es posible pensar en la futura integración de los mismos.

Dicha posibilidad sería buena para México, pues de esta forma, la economía nacional presentaría un panorama financiero lleno de alternativas de inversión y cobertura. En este sentido, a pesar de que en México no hay una cultura financiera definida para estos mercados, se pueden desarrollar poco a poco capacidades para lograr establecer un mercado de productos derivados organizado e impulsarlo a crecer de manera positiva, hasta que llegue a equipararse con los mercados derivados internacionales. Esto puede ser posible, ya que el país cuenta con recursos técnicos y con una fuente muy importante de desarrollo que son los recursos humanos.

## **TERMINOLOGIA BASICA**

## TERMINOLOGIA BASICA

**Activo financiero (o intangible):** un activo que representa una obligación legal sobre algún beneficio económico en el futuro.

**Arbitraje:** compra y venta simultánea del mismo bien, con el propósito de obtener una ganancia libre de riesgos.

**Arbitraje triangular:** estrategia de arbitraje empleada para tomar ventaja de la depreciación de la tasa cruzada entre el dólar y las dos divisas.

**Cámara de compensación:** corporación que está asociada con una casa de bolsa y que garantiza que las dos partes de la transacción cumplirán.

**Contrato de futuros:** acuerdo legal estandarizado de intercambio negociado entre un comprador y un vendedor, en el cual ambas partes se obligan a comprar y/o vender un activo, real o financiero, a un precio acordado en el momento de la contratación y en una fecha futura especificada de antemano.

**Fecha de liquidación o fecha de entrega:** fecha designada en la cual las partes de un contrato de futuros deben cumplir con su parte de la obligación.

**Liquidar:** se refiere al cierre de una posición abierta sobre un futuro o cualquier otro contrato. Para una posición larga abierta, se puede liquidar la posición vendiendo el contrato. Para una posición corta, se puede lograr mediante la compra del futuro.

**Margen:** cantidad de dinero depositado por el comprador y el vendedor de un futuro, se considera como un depósito de garantía, asegurando la realización de los términos del contrato.

**Margen de mantenimiento:** es el nivel mínimo de depósito en la cuenta de margen de cada uno de los participantes en el mercado de futuros.



**Margen inicial:** cuando una posición es tomada primero en un contrato de futuros, es la cantidad por contrato especificada por la casa de bolsa, que debe ser puesta como margen.

**Mercado financiero:** un mercado donde se intercambian activos financieros.

**Opción:** contrato entre dos partes por el cual una de ellas adquiere sobre la otra, el derecho pero no la obligación, de comprarle o de venderle una cantidad determinada de un activo a un cierto precio y en una fecha futura.

**Opción americana:** opción que puede ser ejercida en una fecha antes a su vencimiento.

**Opción europea:** opción que solamente puede ser ejercida hasta su fecha de vencimiento.

**Posición en largo de futuros:** cuando un inversionista toma una posición inicial en el mercado comprando un contrato de futuros.

**Posición en corto de futuros:** cuando un inversionista toma una posición inicial en el mercado, vendiendo un contrato de futuros.

**Riesgo de tipo de cambio:** riesgo de un movimiento adverso de tipo de cambio. Para los activos financieros cuyo flujo de efectivo no está denominado en dólares, es el riesgo de que el tipo de cambio cambie adversamente dando como resultado menos dólares.

**Vigencia:** periodo que va de la fecha de emisión a la fecha de vencimiento.

**Volatilidad:** grado con el cual el precio del activo financiero tiende a fluctuar a través del tiempo.

## **ANEXO 1**

## **ANEXO 1**

### **REQUERIMIENTOS PARA LAS INSTITUCIONES QUE PRETENDAN PARTICIPAR EN LOS MERCADOS DE COBERTURAS CAMBIARIAS, OPCIONES DE COMPRAVENTA DE DOLARES Y FUTUROS DEL PESO-DOLAR<sup>6</sup>**

#### **I. REQUERIMIENTOS DE ADMINISTRACION.**

1.- La Dirección General deberá establecer y el Consejo de Administración deberá aprobar específicamente

- a) Los objetivos, metas y procedimientos generales para la operación con los clientes y otros intermediarios en el mercado
- b) Las tolerancias máximas de riesgo de mercado, de crédito y otros riesgos consideradas como aceptables para la institución en el mercado, y
- c) Los procedimientos de aprobación de nuevos productos financieros relacionados con estos productos

2.- La Dirección General deberá designar y el Consejo de Administración deberá aprobar un área de seguimientos de riesgos, diferente de las áreas tomadoras de riesgo, dependiente directamente de la Dirección General, cuyo propósito será:

- a) Medir, evaluar y dar seguimientos a los riesgos de mercado y de crédito provenientes de estos instrumentos

<sup>6</sup>CIRCULAR 2019, México D.F., Banco de México, 7 de octubre de 1996

b) Comunicar inmediatamente a la Dirección cualquier desviación a los límites establecidos para que se realicen operaciones que eliminen los riesgos.

c) Reportar diariamente a la Dirección General y sistemáticamente al Consejo de Administración sobre la operación de la institución en el mercado.

3.- La Dirección y un comité deberán estar involucrados, en forma sistemática y oportuna, en el seguimiento de la administración de riesgos de mercado, crediticio, liquidéz, y otros que consideren relevantes del mercado. Asimismo, deberán establecer un programa de revisión de los objetivos, metas y procedimientos de operación y control, así como de los niveles de tolerancia de riesgo por lo menos con periodicidad semestral y cada vez que las condiciones de mercado lo ameriten.

4.- La Dirección deberá tener un procedimiento de acción contingente que le permita actuar cuando se detecte que son deficientes las políticas, procedimientos, controles internos, el sistema de información gerencial o los niveles de tolerancia de riesgo o cuando ocurran violaciones, normas o circulares.

5.- La Dirección y un comité designado por el Consejo de Administración deberán establecer un Código de Ética Profesional que norme la conducta del personal involucrado.

6.- La Dirección deberá implementar un programa de capacitación continua dirigido a los operadores, personal de apoyo, área de seguimiento de riesgos y en general a todo personal involucrado en el manejo y control de estos instrumentos.

## **II. REQUERIMIENTOS DE OPERACION.**

7.- Las diferentes áreas responsables de la operación y supervisión del mercado, deberán haber establecido los objetivos, metas y procedimientos particulares, de operación y control, así como las tolerancias máximas de riesgo aceptables por área, los que deberán ser congruentes con los lineamientos generales establecidos por la Dirección.

8.- La Institución deberá tener al menos dos operadores competentes, debidamente capacitados y entrenados y como requisito adicional por lo menos

uno de ellos con experiencia reconocida en el mercado. Además, deberán conocer las políticas y procedimientos de operación y control, así como los estándares éticos que norme la institución.

9.- La Institución deberá contar con un sistema que le permita al área de seguimiento de riesgos y a los responsables de área de operación supervisar, en forma sistemática y oportuna, la actividad de los operadores y promotores de las operaciones propias del mercado.

10.- La Institución deberá contar con un sistema que le permita a los operadores dar seguimiento a las posiciones a ellos asignadas, así como verificar el cumplimiento de sus límites.

11.- La Institución deberá tener sistemas que permitan el procesamiento de las operaciones, la evaluación y el control de riesgos de preferencia en tiempo real, tanto en la operación como en el área de apoyo.

12.- El Área de Operación conjuntamente con el área de seguimiento de riesgos deberá establecer modelos de valuación acordes con la tecnología desarrollada a la fecha, mismos que hayan sido revisados por el área de apoyo y que sean del dominio de los operadores de las operaciones del mercado.

### **III. REQUERIMIENTOS DE CONTROL INTERNO.**

#### **III. 1 Generales.**

13.- Las actividades y responsabilidades del personal de operación y del personal de apoyo deberán ser adecuadamente definidas y estar asignadas a las direcciones que correspondan.

14.- Deberán establecerse por escrito y darse a conocer al personal de operación y apoyo, manuales de operación y control, de las forma que permitan la correcta ejecución de sus funciones en cada una de las áreas involucradas tales como: crédito, promoción, operación, registro, confirmación, valuación, liquidación, contabilización y seguimiento de todas las operaciones concertadas.

15.- El Area de Crédito deberá establecer criterios internos para un adecuado análisis, evaluación, selección y aprobación de límites que deseen participar en la compra o venta de estos productos derivados.

16.- Deberán establecer procedimientos que aseguren que todas las operaciones concertadas se encuentren amparadas por un contrato marco suscrito, y que estén debidamente documentadas, confirmadas y registradas

17.- Deberán establecer procedimientos para asegurar que estos productos financieros y sus derivados aprobados por la Dirección General cuentan con un adecuado soporte operacional para su funcionamiento y control.

18.- Sin perjuicio de los lineamientos establecidos por la propia institución, deberán establecer una función de auditoría la cual tendrá que revisar, por lo menos una vez al año el cumplimiento de las políticas y procedimientos de operación y de control interno así como una adecuada documentación de las operaciones.

19.- Los sistemas de procesamiento de datos, de administración de riesgos y de los modelos de valuación, deberán tener un adecuado respaldo y control que incluya la recuperación de datos.

### **III. 2 Seguimiento.**

20.- El área de seguimiento de riesgos deberá tener acceso diariamente al sistema de operación y al de apoyo para que pueda medir y evaluar los riesgos provenientes de las operaciones, y deberá proveer también diariamente a la Dirección General y sistemáticamente al Consejo de Administración con reportes debidamente verificados que muestren correcta y oportunamente los riesgos tomados por la institución.

### **III. 3 Operación, Registro y Verificación.**

21.- Los manuales de operación y control deberán contener políticas, procedimientos y mecanismos tales como grabaciones telefónicas y confirmaciones recíprocas por escrito de todos los términos acordados entre las partes para asegurar la veracidad y autenticidad de las operaciones concertadas. Las operaciones no confirmadas, así como las no reportadas por los operadores dentro de un plazo máximo de 24 horas deberán investigarse de manera

inmediata, sistemática y oportuna, registrarse una vez aclaradas y determinar acciones correctivas, así mismo deberán realizar las acciones necesarias para evitar la reincidencia de este tipo de irregularidades.

22.- Todas las confirmaciones deberán ser ejecutadas por el personal de apoyo y ser los únicos que podrán recibir las confirmaciones de las contrapartes, las cuales deberán ser cotejadas debidamente con los reportes del personal de operación, diariamente, y en caso de duda con la grabación del día.

23.- La Institución deberá establecer procedimientos para verificar en forma sistemática que durante la vigencia de las operaciones, éstas se encuentren debidamente amparadas por un contrato marco, registradas, contabilizadas, confirmadas e incluidas en todos los reportes.

#### **III. 4 Valuación.**

24.- Los modelos de valuación y de medición de riesgos deberán ser validadas por expertos internos y externos independientes de los que desarrollaron dichos modelos y del personal de operación, al menos una vez al año.

25.- El área de seguimiento de riesgos deberá recabar directamente información de fuentes externas confiables que le permitan valorar las operaciones del portafolio vigente.

#### **III. 5 Contabilidad.**

26.- El personal de apoyo deberá verificar diariamente sus registros con los de los operadores y comparar ambas bases de datos con la contabilidad.

27.- Las operaciones deberán contabilizarse de acuerdo a las normas establecidas por las autoridades.

28.- Las liquidaciones deberán ser hechas por el personal de apoyo bajo instrucciones debidamente autorizadas, montos verificados y con la confirmación de las contrapartes.

29.- Los manuales de operación y control deberán contener procedimientos escritos para investigar las operaciones no cubiertas por parte de la institución y/o por la clientela, y reportar a la Dirección sus resultados para acciones

correctivas manteniendo registros sobre su investigación de una manera sistemática.

### **III. 6 Garantías.**

30.- Los manuales de operación y control deberán mostrar procedimientos escritos que permitan definir, en su caso, las garantías a establecerse en este tipo de operaciones.

### **III. 7 Jurídico.**

31.- La Institución deberá contar con procedimientos para verificar los contratos marco, fichas y demás formatos que obliguen a la institución y a la contraparte al debido cumplimiento de sus obligaciones antes de que sean firmados.



## **ANEXO 2**

## ANEXO 2

### CLAUSULADO MINIMO DEL CONTRATO MARCO PARA CELEBRAR OPERACIONES DE VENTA DE COBERTURA CAMBIARIA<sup>66</sup>

CONTRATO NUM<sup>67</sup>

#### DECLARACIONES

...

El "participante" declara:

Que no se ubica dentro de los supuestos a que se refiere M.53.17., de la Circular 2019/95 del Banco de México, que señala:

"Los intermediarios no podrán celebrar operaciones de cobertura cambiaria con personas físicas que detenten directa o indirectamente el control del uno por ciento o más de los títulos representativos del capital pagado del propio intermediario o, en su caso, de la sociedad controladora del grupo financiero al que éste pertenezca o de cualquier sociedad integrante del mismo grupo, ni con los miembros del consejo de administración propietarios o suplentes, y demás personas que con su firma puedan obligar al intermediario o, en su caso, a la citada sociedad controladora o a cualquier sociedad integrante del propio grupo.

<sup>66</sup>Idem

<sup>67</sup>Número asignado al contrato de que se trate, mismo que deberá ser progresivo

Asimismo, tampoco podrán celebrar las citadas operaciones, con sociedades cuya actividad preponderante sea el realizar operaciones de cobertura, en las que participen con cualquier carácter: a) personas físicas y/o morales que detenten directa o indirectamente el control del uno por ciento o más de los títulos representativos del capital pagado de entidades financieras del país, sociedades controladoras de grupos financieros o cualquier empresa integrante de grupos financieros, y/o b) miembros del consejo de administración, propietarios o suplentes, y demás personas que con su firma puedan obligar a las citadas entidades, sociedades o empresas".

Que es una persona (física, moral o extranjera) que se identifica con

Que son de su conocimiento las características conforme a las cuales opera el Mercado de Coberturas Cambiarias.

## C L A U S U L A S

**PRIMERA.-** Las partes celebrarán operaciones de venta de cobertura cambiaria en virtud de las cuales:

a) El "Intermediario" se obliga -en caso de que resulte una diferencia positiva al restar, al tipo de cambio de la moneda nacional frente al dólar de los EE.UU.A., publicado por el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación, el día hábil bancario inmediato siguiente a la fecha de vencimiento de cada operación de cobertura, el tipo de cambio de referencia inicial que libremente pacten las partes, el cual corresponderá a cualquier tipo de cambio de mercado vigente en la fecha de contratación de cada operación de cobertura- a entregar al "Participante", el segundo día hábil bancario posterior a la fecha de vencimiento de la operación de cobertura, una cantidad en moneda nacional equivalente al resultado de multiplicar la cantidad de dólares de los EE.UU.A. materia de la cobertura por la diferencia positiva antes mencionada

b) Por su parte, el "Participante" se obliga -en caso de que resulte una diferencia negativa al restar, al tipo de cambio de la moneda nacional frente al dólar de los EE.UU.A., publicado por el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación, el día hábil bancario inmediato siguiente a la fecha de vencimiento de cada operación de cobertura, el tipo de cambio de referencia

ESTOY EN DE ACUERDO  
CON EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO

inicial que libremente pacten las partes, el cual corresponderá a cualquier tipo de cambio de mercado vigente en la fecha de contratación de cada operación de cobertura- a entregar al "Intermediario", el segundo día hábil bancario posterior a la fecha de vencimiento de la operación de cobertura, una cantidad en moneda nacional equivalente al resultado de multiplicar la cantidad de dólares de los EE.UU.A. materia de la cobertura por la diferencia negativa antes mencionada.

El tipo de cambio a que se ha hecho referencia, que publique el Banco de México, será el que dé a conocer en el Diario Oficial de la Federación, de conformidad con los establecido en las "Disposiciones Aplicables a la Determinación del Tipo de Cambio para Solventar Obligaciones Denominadas en Moneda Extranjera Pagaderas en la República Mexicana," publicadas en el Diario Oficial de la Federación del 22 de marzo de 1996.

c) De ser inhábil la fecha de vencimiento de la operación de cobertura, el tipo de cambio aplicable será el que haya publicado el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación, el segundo día hábil bancario inmediato siguiente a la fecha de vencimiento de la operación de cobertura.

SEGUNDA.- La fecha de contratación; la fecha de vencimiento de la operación; el precio a pagar por la cobertura; el tipo de cambio de referencia inicial; y la cantidad en dólares de los EE.UU.A., objeto de la cobertura y, en su caso, la correspondiente garantía, se pactarán para cada operación mediante\*\* y se confirmarán por\*\* el mismo día en que se celebren. Los datos y demás características antes señaladas de cada operación en particular, se entenderá como si hubieran sido consignadas en el presente contrato.

Las partes acuerdan que las confirmaciones surtirán los efectos más amplios que en derecho corresponda.

TERCERA.- Las claves de acceso, de identificación y en su caso de operación que las partes establezcan para el uso de medios electrónicos, de cómputo o telecomunicación sustituirán a la firma autógrafa por una de carácter electrónico, por lo que las constancias documentales o técnicas derivadas del

\*\*Indicar la forma o formas en que se deberán pactar tales conceptos, en términos de lo dispuesto en el cuarto párrafo de M.53.14.4 de la Circular 2019/95

\*\*Indicar la forma o formas en que se deberán confirmar tales conceptos, en términos de lo dispuesto en el mencionado cuarto párrafo de M.53.14.4

uso de esos medios en donde aparezcan, producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos suscritos por las partes y tendrán igual valor probatorio.

Será responsabilidad del "Participante" el uso de dichas claves de acceso, identificación y operación.

CUARTA.- El "Participante" autoriza al "Intermediario" para que haga del conocimiento del Banco de México la información que sobre las operaciones realizadas al amparo del presente contrato requiera dicho Banco.

Asimismo, el "Participante" autoriza al Banco de México a informar a los "Intermediarios", en caso que el mismo Banco lo estime conveniente, sobre el importe total de responsabilidades adquiridas por el "Participante" ky el número de "Intermediarios" entre los que el importe citado esté distribuido, guardando secreto respecto del nombre de los "Intermediarios" respectivos.

## **ANEXO 3**

## ANEXO 3

### CLAUSULADO MINIMO DEL CONTRATO PARA CELEBRAR OPERACIONES DE COMPRA DE COBERTURA CAMBIARIA<sup>70</sup>

CONFRATO NUM.71

#### DECLARACIONES

El "Participante" declara:

Que no se ubica dentro de los supuestos a que se refiere M.53.17. de la Circular 2019/95 del Banco de México, que señala:

"Los intermediarios no podrán celebrar operaciones de cobertura cambiaria con personas físicas que detenten directa o indirectamente el control del uno por ciento o más de los títulos representativos del capital pagado del propio intermediario o, en su caso, de la sociedad controladora del grupo financiero al que éste pertenezca o de cualquier sociedad integrante del mismo grupo; ni con los miembros del consejo de administración propietarios o suplentes, y demás personas que con su firma puedan obligar al intermediario o, en su caso, a la citada sociedad controladora o a cualquier sociedad integrante del propio grupo.

<sup>70</sup>Circular 2019, op. cit. supra, nota 65.

<sup>71</sup>Número asignado al contrato de que se trate, mismo que debiera ser progresivo.

Asimismo, tampoco podrán celebrar las citadas operaciones, con sociedades cuya actividad preponderante sea el realizar operaciones de cobertura, en las que participen con cualquier carácter: a) personas físicas y/o morales que detenten directa o indirectamente el control del uno por ciento o más de los títulos representativos del capital pagado de entidades financieras del país, sociedades controladoras de grupos financieros o cualquier empresa integrante de grupos financieros, y/o b) miembros del consejo de administración, propietarios o suplentes, y demás personas que con su firma puedan obligar a las citadas entidades, sociedades o empresas".

Que es una persona (física, moral o extranjera) que se identifica con

Que son de su conocimiento las características conforme a las cuales opera el Mercado de Coberturas Cambiarias.

## C L A U S U L A S

**PRIMERA.-** Las partes celebrarán operaciones de compra de cobertura cambiaria en virtud de las cuales:

a) El "Participante" se obliga -en caso de que resulte una diferencia positiva al restar, al tipo de cambio de la moneda nacional frente al dólar de los EE.UU.A., publicado por el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación, el día hábil bancario inmediato siguiente a la fecha de vencimiento de cada operación de cobertura, el tipo de cambio de referencia inicial que libremente pacten las partes, el cual corresponderá a cualquier tipo de cambio de mercado vigente en la fecha de contratación de cada operación de cobertura- a entregar al "Intermediario", el segundo día hábil bancario posterior a la fecha de vencimiento de la operación de cobertura, una cantidad en moneda nacional equivalente al resultado de multiplicar la cantidad de dólares de los EE.UU.A. materia de la cobertura por la diferencia positiva antes mencionada.

b) Por su parte, el "Intermediario" se obliga -en caso de que resulte una diferencia negativa al restar, al tipo de cambio de la moneda nacional frente al dólar de los EE.UU.A., publicado por el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación, el día hábil bancario inmediato siguiente a la fecha de vencimiento de cada operación de cobertura, el tipo de cambio de referencia



inicial que libremente pacten las partes, el cual corresponderá a cualquier tipo de cambio de mercado vigente en la fecha de contratación de cada operación de cobertura- a entregar al "Participante", el segundo día hábil bancario posterior a la fecha de vencimiento de la operación de cobertura, una cantidad en moneda nacional equivalente al resultado de multiplicar la cantidad de dólares de los EE.UU.A. materia de la cobertura por la diferencia negativa antes mencionada.

El tipo de cambio a que se ha hecho referencia, que publique el Banco de México, será el que dé a conocer en el Diario Oficial de la Federación de conformidad con lo establecido en las "Disposiciones Aplicables a la Determinación del Tipo de Cambio para Solventar Obligaciones Denominadas en Moneda Extranjera Pagaderas en la República Mexicana" publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 22 de marzo de 1996.

c) De ser inhábil la fecha de vencimiento de la operación de cobertura, el tipo de cambio aplicable será el que haya publicado el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación, el segundo día hábil bancario inmediato siguiente al vencimiento de la operación de cobertura.

**SEGUNDA.-** La fecha de contratación, la fecha de vencimiento de la operación; el precio a pagar por la cobertura; el tipo de cambio de referencia inicial; la cantidad en dólares de los EE.UU.A., objeto de la cobertura y, en su caso, la correspondiente garantía, se pactarán para cada operación mediante<sup>72</sup> y se confirmarán por<sup>73</sup> el mismo día en que se celebren. Los datos y demás características antes señaladas de cada operación en particular, se entenderán como si hubieren sido consignadas en el presente contrato.

Las partes acuerdan que las confirmaciones surtiran los efectos más amplios que en derecho correspondan.

**TERCERA.-** Las claves de acceso, de identificación y en su caso de operación que las partes establezcan para el uso de medios electrónicos, de cómputo o telecomunicación sustituirán a la firma autógrafa por una de carácter electrónico, por lo que las constancias documentales o técnicas derivadas del uso de esos medios en donde aparezcan, producirán los mismos efectos que las

<sup>72</sup>Indicar la forma o formas en que se deberán pagar tales conceptos, en términos de lo dispuesto en el cuarto párrafo de M.53.14.4 de la Circular 2019/95.

<sup>73</sup>Indicar la forma o formas en que se deberán confirmar tales conceptos, en términos de lo dispuesto en el mencionado cuarto párrafo de M.53.14.4.

leyes otorgan a los documentos suscritos por las partes y tendrán igual valor probatorio.

Será responsabilidad del "Participante" el uso de dichas claves de acceso, identificación y operación.

CUARTA.- El "Participante" autoriza al "Intermediario" para que haga del conocimiento del Banco de México la información que sobre las operaciones realizadas al amparo del presente contrato requiera dicho Banco.

Asimismo, el "Participante" autoriza al Banco de México a informar a los "Intermediarios", en caso que el mismo Banco lo estime conveniente, sobre el importe total de responsabilidades adquiridas por el "Participante" y el número de "Intermediarios" entre los que el importe citado esté distribuido, guardando secreto respecto del nombre de los "Intermediarios" respectivos.



## BIBLIOGRAFIA

- CIRCULAR 2008, México D.F., Banco de México, 17 de febrero de 1994.
- CIRCULAR 2019, México D.F., Banco de México, 7 de octubre de 1996.
- DIAZ TINOCO y HERNANDEZ TRILLO, "Futuros y opciones financieras. Una introducción", 1a. ed., México, Bolsa mexicana de valores, Limusa, 1996, 167 pp.
- ENCICLOPEDIA práctica de economía, "Mercado de futuros: especulación y cobertura", No. 88, España, Orbis S.A., 1986.
- FEBOZZI, Frank J., Franco MONDIGLIANI y Michael FERRI, "Mercados e instituciones financieras", México, Prentice Hall, 1996, 697 pp.
- FELIX CASTAÑEDA Pedro, "Propuesta para la estructuración y regulación del mercado de futuros en México", México, ITAM, 1992.
- FRANKLIN R. Edwards y Cindy W. MA, "Futures and options", Estados Unidos, Mc Graw Hill, 1992, 648 pp.
- MANSELL. CARSTENS Catherine, "Las nuevas finanzas en México", México, Milenio, 1992.
- MONROY MILAN Jesus, "Futuros cambiarios", México, Expansión, 1981, pp 78.
- PERIODICO "El Financiero". México, D.F., año XVI. Miércoles 28 de mayo de 1997. No.4424. 72 pp.
- RODRIGUEZ DE CASTRO, "Introducción al análisis de productos financieros derivados futuros, opciones, forwards y swaps", México, Bolsa mexicana de valores, Limusa, 1995, 258 pp.