



21
24
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

FALLA DE CREDITO

COBERTURAS CAMBIARIAS DE CORTO PLAZO

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ACTUARIO

PRESENTA

María Enriqueta Fabregat Ramírez

MEXICO, D. F.

1991



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

I N D I C E

- I. INTRODUCCION
 - II. EL PESO MEXICANO
 - III. MERCADO DE COBERTURAS DE RIESGOS CAMBIARIOS
 - IV. DESCRIPCION DEL MERCADO
 - V. ASPECTOS ECONOMICOS QUE DETERMINAN EL TIPO DE CAMBIO
 - VI. CASOS
 - VII. CONCLUSIONES
 - VIII. GLOSARIO
 - IX. BIBLIOGRAFIA
-

I. I N T R O D U C C I O N

I. INTRODUCCION

Los cambios en la geografía política y económica internacional se suscitan cada vez más frecuentemente y con mayor velocidad y vigor.

En lo político, se conforman hoy día nuevos bloques de poder, modificándose el equilibrio de fuerzas de la post-guerra y conformándose lo que será la nueva geografía política del siglo XXI.

En lo económico ello ha generado profundos cambios; bloques enteros de naciones que inician vigorosos cambios en sus economías y que indudablemente modifican hasta sus más hondas raíces los flujos tradicionales de producción y comercialización de los bienes y servicios en el mundo.

Aunado a ello, y aún mas importante, la fuerte tendencia a la globalización de las economías. La interdependencia de las naciones es cada vez más una realidad. La alta competitividad de las principales potencias industriales en el mundo ha llevado a una guerra comercial, científica y tecnológica tan extrema y despiadada, que los productos y servicios que hoy consumimos están siendo continuamente desplazados por nuevos, mejores y más baratos bienes y servicios.

Las fronteras económicas han desaparecido. Ante ello, se ha hecho imperativo la conformación de nuevas alianzas y estructuras económicas; bloques comerciales que hoy día se conforman a gran velocidad teniendo como principal objetivo el integrar en un solo sistema productivo las diferentes economías de las naciones que conforman dichos bloques.

Su integración permitirá la más amplia complementariedad entre esas economías, aprovechando al máximo las ventajas competitivas que cada nación ofrezca en los diferentes campos de los sistemas productivos, y desechando aquellas áreas en las que una nación no sea competitiva. Así, la energía y recursos de cada economía se canalizarán a aquellos sectores en los que cada país tenga ventajas que ofrecer ante los demás. Esto permitirá integrar toda la sinergia productiva de dichas economías en un solo proceso productivo altamente competitivo a nivel internacional.

Con ello, las operaciones comerciales internacionales de cada país, se incrementarán en forma geométrica; siendo para México en lo particular aquellas operaciones con sus principales socios comerciales (Estados Unidos y Canadá de concretarse la formación de un tratado de Libre Comercio en Norteamérica) las que tendrán no solo mayor relevancia, sino también frecuencia.

Sin embargo, cualquier transacción comercial o financiera de carácter internacional puede ser afectada por las fluctuaciones de

los tipos de cambio. Esto implica riesgos que pueden perjudicar el rendimiento de las operaciones de las empresas, modificando la planeación de sus actividades futuras. Para evitar los efectos negativos de la incertidumbre en los movimientos de los tipos de cambio, se hace indispensable el contar con un mecanismo mediante el cual las empresas puedan protegerse de los riesgos cambiarios.

El protegerse de dichos riesgos cambiarios permitirá a las empresas elaborar en forma más certera sus programas, planes de acción y proyecciones financieras necesarias para la buena conducción de sus negocios, y por ende contribuir a lograr una capacidad competitiva a nivel internacional. Para ello, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, autorizó a las Instituciones de Crédito y a las Casas de Bolsa del país a operar dentro del Mercado de Coberturas Cambiarias de Corto Plazo, conforme a las disposiciones legales en vigor.

Mediante este mecanismo, los participantes pueden lograr que las operaciones en dólares de los Estados Unidos que requieran llevar a cabo en una fecha futura, se efectúen precisamente al tipo de cambio controlado de equilibrio aplicable en la fecha de contratación de la cobertura. De esta manera, el mercado de coberturas puede permitir a las empresas fijar en forma anticipada los costos e ingresos derivados de sus transacciones internacionales, facilitándole así la toma de decisiones. Para participar en este mercado no es indispensable comprobar la existencia de activos o pasivos en moneda extranjera.

La hipótesis a comprobar en este estudio es la demostración de los beneficios, tangibles e intangibles, que a las instituciones mexicanas otorga el mecanismo de Coberturas Cambiarias de Corto Plazo en sus operaciones cotidianas.

Para ello en el Capítulo II, empezaremos por hacer una breve y reciente reseña histórica de la evolución de la paridad del peso mexicano ante las principales monedas del mundo, y en especial ante el dólar norteamericano.

Posteriormente en el Capítulo III estudiaremos el Mercado de Cobertura de Riesgos cambiarios y una descripción más detallada del mismo será analizada en el Capítulo IV.

En el Capítulo V revisaremos los aspectos económicos que inciden en la determinación del tipo de cambio y por ende en la estructuración de todo aquel mecanismo de cobertura de riesgos cambiarios.

Finalmente en el Capítulo VI estudiaremos varios casos prácticos que nos ilustrarán la manera como operan las Coberturas Cambiarias de Corto Plazo en México.

II. EL PESO MEXICANO

II. EL PESO MEXICANO

Hasta la Primera Guerra Mundial el tipo de cambio de las monedas radicaba en su contenido metálico. Por su alto contenido de plata, el peso mexicano tuvo un alto valor internacional en el siglo XIX, pero las fluctuaciones en el valor de ese metal repercutieron también en su cotización. En 1870 se tuvo la más alta paridad del peso frente al dólar, ya que el tipo de cambio era de 1.043 dólares por cada peso. En 1905 se tuvo la primera devaluación del siglo, al pasar el tipo de cambio a 2 pesos por dólar, por baja en el valor internacional de la plata. En la época de la Revolución, especialmente de 1910 a 1917 la situación monetaria del país se volvió caótica por la excesiva emisión de papel moneda ("bilimbiques"). En 1916 el peso llegó a devaluarse hasta \$23.82 por dólar. Cuando se restableció el orden se volvió a una paridad congruente a la existente en 1910: el tipo de cambio fluctuó entre 1.80 y 2.12 por dólar. Posteriormente hubo otro descenso en el precio de la plata y se tuvo la última devaluación de tipo metálica en 1933, en que el tipo de cambio se estableció en \$ 3.60.

Alrededor de 1945, después de la Segunda Guerra Mundial el nuevo orden monetario internacional eliminó el criterio metalista para establecer el tipo de cambio. A partir de entonces fueron, en México, los déficit prolongados y no resueltos de la Balanza de

Pagos, más la salida de capital, las principales causas de las devaluaciones.

La expropiación petrolera inició la nueva serie de devaluaciones no metálicas. A partir de 1938 continuó la devaluación del peso frente al dólar, para estabilizarse en \$4.85 en el período comprendido entre el año 1941 y 1946. Después de la Segunda Guerra Mundial los saldos negativos de la Balanza de Pagos empezaron a crecer, con la pérdida consiguiente de reservas. En 1948 se tuvo otra devaluación, colocándose el peso a \$8.65 después de un año de fluctuaciones.

La guerra de Corea, en 1950, trajo época de aumento de exportaciones mexicanas, que concluyó al terminar la guerra. El Gobierno de Ruiz Cortines decidió efectuar la tercera devaluación de esta nueva época, que situó el peso frente al dólar en \$12.50 sin que hubiera las presiones devaluatorias que se habían manifestado en 1938 y 1947. La devaluación fue muy discutida y parece haber sido preventiva, más que obligada.

Después vino una larga época con estabilidad de precios, moderado gasto público y propicio ambiente internacional. El peso se sostuvo en su cotización de \$12.50 hasta agosto de 1976, cuando se inició una nueva época en que se eliminó el tipo de cambio fijo. La devaluación de 1976 se empezó, en realidad a generar desde 1973, cuando los precios en México empezaron a subir fuertemente por la intensa política expansiva del gasto público, mientras que los precios en Estados Unidos sufrían poca variación.

El 31 de agosto de 1976, el gobierno mexicano decidió modificar la paridad del peso respecto al dólar norteamericano y se ponía en flotación la moneda mexicana, llegó a \$22.50 por dólar.

Las autoridades financieras del país decidieron trasladar la compraventa de divisas del sistema bancario a las agencias de bolsa. Esto permitió disminuir notablemente los movimientos especulativos, el 31 de diciembre de 1976 el dólar se cotizó en \$19.98 pesos por dólar.

Entre 1977 y 1981 el tipo de cambio varió de \$20.60 a \$26.24.

El año de 1982 fue dramático en el aspecto financiero de la economía mexicana. Nuevamente una política fuertemente expansiva, esta vez fincada en la esperanza de un auge sin fin de las exportaciones petroleras, fue parada en seco con el descenso de los precios del petróleo a mediados de 1981. Así una inflación de altos niveles hizo perder la confianza en la estabilidad del peso y empezó una fuerte huida de capital. En febrero de 1982 el peso cayó a \$49.00 pesos por dólar; no tuvieron éxito las medidas para controlar la situación y sucesivamente vinieron dos devaluaciones más, en las que el tipo de cambio llegó a niveles de \$70.00 y en seguida de \$150.00 pesos por dólar, la expropiación bancaria y el control de cambios, con tres tipos de cambio, que se redujeron a dos a partir de marzo de 1983.

La nueva administración empezó en 1983 con un tipo de cambio libre de \$150.00 y dos controlados de \$96.66 y \$71.68. Después de unificarse los tipos controlados, se ha seguido la política de deslizamiento diario para los dos tipos, hasta que ésta se probó insuficiente. La tercera etapa de devaluaciones, en la cual nos encontramos actualmente ha tenido tipo de cambio flotante. Se optó por un deslizamiento controlado hasta que éste fue insuficiente; a mediados de 1985 se le dejó parcialmente al mercado la devaluación diaria, agravada por la especulación. En julio de 1985 el tipo de cambio controlado era de \$241.85 y de \$311.37 el libre. Para terminar 1985 se tuvo una baja sustancial en el tipo libre, cerca de los \$500.00 pesos por dólar, con una huída de capital otra vez incontenible, originada por una pérdida de confianza después del anuncio oficial de que no se lograron cumplir las metas concertadas con el FMI (Fondo Monetario Internacional) y, sobre todo, después de la expropiación de fincas urbanas efectuadas en la Ciudad de México, después del terremoto de 1985.

Durante 1986 la economía sufrió un importante repunte en su proceso inflacionario, lo que ocasionó que, aunado a las pequeñas devaluaciones diarias del peso debidas a la flotación del mismo, hubiera algunos otros ajustes en la paridad que llevaran al tipo de cambio a \$921.00 pesos por dólar para fin del mismo año.

La política cambiaria adoptada para 1987 había sido programada de manera similar a la de 1986, esto es, devaluar el peso en una proporción igual a la diferencia existente entre las tasas

inflacionarias de México y Estados Unidos, de tal forma que el peso mantuviera frente al dólar un margen de subvaluación que convirtían a los productos mexicanos sumamente competitivos ante el exterior, con el objeto primordial de fomentar las exportaciones no petroleras, y con ello lograr alcanzar una Balanza Comercial superavitaria.

Sin embargo el colapso de la bolsa ocurrida en septiembre del mismo año, aunada a la salida masiva del programa FICORCA de la mayoría de los financiamientos en dólares otorgados al sector privado, proporcionaron una enorme presión sobre las reservas por la cantidad de recursos que se convirtieron a dólares ocasionando el 18 de noviembre una devaluación en el tipo de cambio del 40%, llevando al tipo de cambio hasta \$2,400.00 pesos por dólar, situación que fué aminorada al siguiente mes, ya que el tipo de cambio cerró en \$2,260.00 pesos por dólar para finales de ese año. Para 1988, y con la implantación del Pacto de Solidaridad Económico, la paridad cambiaria se convirtió en uno de los pilares de este plan encaminado a frenar el alza vertiginosa en los precios que nuestra economía venía sufriendo. Con ello el tipo de cambio quedó fijo en su paridad hasta principios de 1989, cuando en una nueva etapa del pacto se decidió devaluar el peso a razón de un peso diario por dólar, con el objeto fundamental de que la moneda no perdiera competitividad contra las demás divisas, especialmente con aquellas de los países con los que México mantiene un intercambio comercial intenso.

III. MERCADO DE COBERTURA DE RIESGOS CAMBIARIOS

III. MERCADO DE COBERTURA DE RIESGOS CAMBIARIOS

En la economía existen diversos agentes sujetos a distintos riesgos cambiarios. En efecto, el riesgo cambiario de un importador o de un deudor en moneda extranjera es diametralmente opuesto a aquel del exportador o del acreedor en dicha moneda. Por otra parte existen otros agentes económicos que pueden percibir los riesgos cambiarios de manera distinta. Habrá algunos que no obstante que no tengan riesgos cambiarios directos, estén dispuestos a pagar un precio por eliminarlos, mientras que otros deseen asumirlo con el objeto específico de obtener ganancias exponiéndose deliberadamente a este riesgo.

Existe otro grupo de personas que por su conocimiento y sofisticación identifican los desequilibrios y oportunidades en los mercados y los aprovechan para, sin correr riesgos de ninguna especie obtener mayores rendimientos. Estos son los que realizan en el mercado y que se conoce como operaciones de arbitraje; que son simplemente operaciones para incrementar los rendimientos de las tesorerías.

El Mercado de Coberturas Cambiarias de corto plazo se creó para que estos agentes económicos concurren con sus posturas y creen así un mercado en el cual puedan realizar operaciones de cobertura entre ellos.

Este mercado pretende, mediante reglas claras, intermediarios adecuados y una estructura formal, satisfacer las necesidades de los participantes. Además, cuando el mercado es concurrido, éste adquiere suficiente profundidad convirtiéndose así en un mercado eficiente en donde las imperfecciones son mínimas y los precios son sumamente competitivos.

En este mercado los importadores, los deudores en moneda extranjera y otros podrán nulificar el riesgo cambiario al que estén sujetos mediante la transferencia del mismo a los exportadores, acreedores en moneda extranjera y otros, siendo esto posible, en virtud de que dichos riesgos son diametralmente opuestos para estos dos grupos, y por tanto son mutuamente neutralizables.

Como ejemplo, se puede considerar el caso de la importación de un bien capital. Si una empresa acordó efectuar el pago del bien en la fecha de su entrega futura, y no cuenta con ninguna manera de garantizar hoy cuál será el tipo de cambio al cual adquirirá en dicha fecha la moneda extranjera necesaria, sus costos expresados en moneda nacional en la fecha de concertación de la operación son inciertos y pueden variar substancialmente debido a movimientos en el tipo de cambio. Si la moneda nacional se deprecia sensiblemente o, en el caso de nuestro país, se desliza más rápidamente de lo anticipado, sus costos se incrementarán considerablemente, lo que a su vez perjudicará los resultados de la empresa. Esta incertidumbre puede ser eliminada mediante la utilización de una cobertura cambiaria.

En el caso de un exportador (vende hoy y recibe el dinero de la venta a plazo, 3 meses, 6 meses, etc.), el cual recibirá dentro de un tiempo una cantidad determinada de dolares por concepto de una venta de bienes al exterior.

El exportador desea asegurar hoy el importe en pesos de sus exportaciones lo que puede lograr a través de una venta de cobertura. Al exportador le conviene vender una cobertura, pues de esta manera fija por anticipado su ingreso, eliminando el riesgo cambiario, además de que puede incrementar sustancialmente su liquidez.

Cabe destacar que este tipo de operaciones contribuyen a que el precio del dólar en el mercado muestre una mayor estabilidad al incrementar la liquidez del mismo, mediante la creación de una oferta adicional de divisas.

La existencia de fluctuaciones impredecibles del tipo de cambio, así como el hecho de que en México la mayoría de las transacciones de caracter internacional que las empresas llevan a cabo están denominadas en monedas diferentes al peso mexicano, hacen que los resultados de dichas transacciones estén expuestos al riesgo cambiario.

Un movimiento brusco e inesperado en el tipo de cambio puede significar una fuerte pérdida cambiaria para una empresa

importadora, elevando sus costos y causando la desaparición parcial o total de cualquier beneficio esperado de la importación.

El riesgo cambiario, no solamente está presente en las operaciones de comercio exterior, sino en muchas otras dentro de las que destacan por su importancia para la empresa los créditos denominados en moneda extranjera. Este instrumento también permitirá a los deudores en divisas fijar el tipo de cambio al cual adquirirán moneda extranjera para el servicio y pago de su deuda.

Las fluctuaciones cambiarias afectan no sólo a los resultados que una empresa obtiene de sus transacciones en el exterior, sino que también dificultan la toma de decisiones. Al no poder fijar por anticipado el tipo de cambio al cual podrá operar en el futuro, será difícil cuantificar el valor en moneda nacional al que una empresa efectuará sus transacciones.

A diferencia de la mayoría de los países donde existe lo que puede considerarse como un mercado "típico" de futuros de divisas, en México existe un control de cambios. Este factor obliga a que el mercado de coberturas tenga algunas características particulares.

En México existen dos mercados cambiarios: el controlado y el libre. En el mercado controlado están incluidas más del 80% de las operaciones en divisas del país, destacando las relativas al comercio exterior y a la deuda externa. El mercado de coberturas

que opera en México , cubre los riesgos que se originan por la variación del tipo de cambio controlado.

En el Mercado de Coberturas Cambiarias de Corto Plazo, el tipo de cambio que se utiliza como referencia es el tipo de cambio controlado.

Al diseñar el mecanismo de coberturas se consideró que el mismo mecanismo no dificultara las operaciones que están sujetas a control de cambios. Para no complicarlo y para evitar el manejo innecesario de divisas, todos los pagos relacionados a una operación de cobertura se efectúan en moneda nacional, esto es, para no tener que comprar y vender los dólares, lo cual afectaría el mercado de divisas (por exceso de demanda o de oferta, lo cual no sería real) todas las operaciones se liquidan en pesos al tipo de cambio en el día de la operación, además en este tipo de operaciones solo se liquidan los diferenciales, no el monto principal, es decir, se paga solo el premio excedente o deficiente de cada operación).

IV. DESCRIPCION DEL MERCADO

IV. DESCRIPCION DEL MERCADO

PARTICIPANTES -

Sólo pueden operar como intermediarios en el mercado, las Instituciones de Crédito del país, Casas de Cambio y Casas de Bolsa expresamente autorizadas al efecto, por el Banco de México, en vista de su calificación técnica y de su capacidad económica.

Debido a que los intermediarios deben asumir riesgos por incumplimiento de contratos, sólo efectuarán operaciones de cobertura con aquellas personas que, a su juicio y conforme a prácticas sanas, satisfagan los requisitos crediticios necesarios, es decir, operarán solo con contrapartes previamente calificados y autorizados. Los intermediarios realizarán estas operaciones por cuenta propia. Por consiguiente, no cargarán comisiones por las operaciones referidas, ya que sus utilidades se derivarán del diferencial entre los precios de compra y venta de cobertura.

Sólo podrán celebrar con los intermediarios autorizados operaciones de cobertura, las sociedades mercantiles y los organismos públicos descentralizados establecidos en el país. Estos últimos requerirán de autorización expresa del Banco de México para efectuar dichas operaciones.

CLASES DE OPERACIONES -

El Mercado de Coberturas Cambiarias proporciona a los participantes la oportunidad de cubrir riesgos cambiarios, tanto de pasivos como de activos, denominados en dólares de los Estados Unidos de América.

En este mercado existen dos tipos de operaciones:

- A) Compra de Cobertura Cambiaria
- B) Venta de Cobertura Cambiaria.

que a continuación se describen:

COMPRA DE COBERTURA CAMBIARIA

La compra de Cobertura Cambiaria consiste en lo siguiente:

1) En la fecha de contratación de la operación, el participante pagará al intermediario autorizado una cantidad en moneda nacional, la cual se denominará "Precio de la Cobertura".

2) En virtud de la celebración del contrato de compra de cobertura, el participante adquiere:

a) el derecho de recibir del intermediario, en caso de que el peso mexicano se deprecie (devalue) con respecto al dólar durante el período de vigencia del contrato, una cantidad en moneda nacional igual a la que resulte de multiplicar el monto de la depreciación observada durante dicho período, por la cantidad en dólares objeto de la cobertura. El participante recibirá el pago de dicha cantidad en moneda nacional, precisamente en la fecha de vencimiento de la operación.

b) La obligación de pagar a intermediario, en caso de que el peso mexicano se aprecie con respecto al dólar durante el período de vigencia del contrato, una cantidad en moneda nacional igual a la que resulte de multiplicar el monto de la apreciación observada en dicho período por la cantidad en dólares objeto de la cobertura. El

participante efectuará el pago de dicho sobreprecio en moneda nacional precisamente en la fecha de vencimiento de la operación.

En caso de que el peso mexicano no se aprecie ni se deprecie con respecto a dólar durante el período de vigencia del contrato, el intermediario no tendrá ninguna obligación a favor del participante, ni el participante a favor del intermediario, en la fecha de vencimiento de la operación.

VENTA DE COBERTURA CAMBIARIA

La venta de cobertura cambiaria consiste en lo siguiente:

1) En la fecha de contratación de la operación, el participante recibirá del intermediario autorizado una cantidad en moneda nacional que se denominará "Precio de la Cobertura".

2) En virtud de la celebración del contrato de venta de cobertura, el participante adquiere:

a) La obligación de pagar al intermediario, en caso de que el peso mexicano se deprecie con respecto al dólar durante el período de vigencia del contrato, el equivalente en moneda nacional resultante

de multiplicar el monto de la depreciación observada en dicho período, por la cantidad en dólares objeto de la cobertura. El participante efectuará el pago de dicho equivalente en moneda nacional, precisamente en la fecha de vencimiento de la operación.

b) El derecho a recibir del intermediario, en caso de que el peso mexicano se aprecie con respecto al dólar durante el período de vigencia del contrato, una cantidad en moneda nacional igual a la que resulte de multiplicar el monto de la apreciación observada durante dicho período, por la cantidad en dólares objeto de la cobertura. El participante recibirá el pago de dicha cantidad en moneda nacional, precisamente en la fecha de vencimiento de la operación.

En caso de que el peso mexicano no se aprecie ni se deprecie con respecto al dólar durante el período de vigencia del contrato, el intermediario no tendrá ninguna obligación a favor del participante, ni el participante a favor del intermediario, en la fecha de vencimiento de la operación.

Para los efectos de las operaciones tanto de Compra como de Venta de Coberturas, la depreciación o apreciación observada del peso mexicano con respecto al dólar será el resultado de restar al tipo de cambio controlado de equilibrio publicado en el "Diario Oficial" de la Federación el día hábil bancario anterior a la fecha de

contratación de la cobertura, el mismo tipo de cambio del día hábil bancario anterior a la fecha de vencimiento de la operación contratada.

En caso de que el saldo de dicha resta resulte positivo, el peso mexicano se habrá depreciado del principio al final del período de vigencia del contrato; en caso de que el saldo resulte negativo, el peso mexicano se habrá apreciado durante el período en cuestión.

El precio de las coberturas será pactado libremente por las partes y estará expresado como pesos mexicanos por dólares cubiertos.

El plazo de las operaciones de cobertura será pactado libremente por las partes, sin exceder de ciento ochenta días contados a partir de la fecha de contratación y siendo el mínimo plazo a contratar de treinta días.

La liquidación de las operaciones de cobertura se efectuará exclusivamente en moneda nacional, siguiendo los términos pactados en los contratos respectivos.

Las operaciones de cobertura se documentan en contratos que deben contener, como mínimo, las cláusulas que el Banco de México determine al respecto, sin perjuicio de que las partes puedan convenir estipulaciones adicionales relativas a garantías y demás aspectos que se estimen convenientes.

**V. ASPECTOS ECONOMICOS QUE INCIDEN EN LA
DETERMINACION DEL TIPO DE CAMBIO**

V. ASPECTOS ECONOMICOS QUE INCIDEN EN LA DETERMINACION DEL TIPO DE CAMBIO

Definición: Un tipo de cambio no es más que el precio de una divisa o unidad de moneda extranjera en términos de otra. Es decir, un tipo de cambio es el precio relativo de una divisa con respecto a otra. Así pues, el tipo de cambio del peso mexicano con respecto al dólar americano se define como:

Tipo de Cambio = Cantidad de Pesos Mexicanos/Dolar Americano

De la misma manera se puede definir el tipo de cambio del peso mexicano con respecto a cualquier otra divisa.

La razón principal de la existencia de los tipos de cambio son las transacciones comerciales y financieras de carácter internacional, que hacen necesario poder establecer una equivalencia entre diferentes monedas nacionales.

Desde la antigüedad, las diferentes culturas vieron la necesidad de crear lo que ahora conocemos como dinero, para llevar a cabo sus transacciones comerciales y financieras domésticas. El dinero no es más que un activo que además de ser generalmente aceptado como medio de pago, también es un buen depósito de valor y sirve como

unidad de cuenta. Puesto que los metales preciosos, tales como el oro y la plata, cuentan con estas características, inicialmente fueron ampliamente utilizados como dinero. Sin embargo, no tardó mucho tiempo en que los gobiernos de diferentes naciones se dieran cuenta del valor que representaba tener el monopolio de la emisión del dinero, dando esto lugar a la creación de las monedas nacionales, tales como el dólar, la libra esterlina, el marco alemán y el peso entre otras.

Eventualmente, a medida que los gobiernos de las diferentes naciones y las instituciones financieras se consolidaron, los metales preciosos a su vez, se fueron desmonetizando para dar lugar al dinero fiduciario, que corresponde al que actualmente es usado en la mayoría de los países.

Una moneda nacional es aceptada sin ningún problema en cualquier transacción comercial o financiera de carácter nacional, sin embargo, esto no es necesariamente cierto en transacciones de carácter internacional. Por ejemplo, si una empresa manufacturera del Japón exporta maquinaria y equipo a México, ésta exigirá el pago de su mercancía en yenes o quizá en dólares, y no aceptará pagos en pesos mexicanos, principalmente debido a que para financiar sus operaciones, la empresa japonesa necesita efectuar transacciones financieras o comerciales en yenes o dólares.

Así pues, el importador mexicano se verá obligado a cambiar sus pesos por dólares o yenes, de tal manera que el exportador japonés acepte su pago a cambio de la mercancía exportada. Sin embargo para que el exportador mexicano pueda cambiar sus pesos por otra moneda debe existir una equivalencia entre cierta cantidad de pesos y una unidad de moneda extranjera. Dicha equivalencia corresponde precisamente al tipo de cambio.

Como conclusión, el tipo de cambio existe para poder establecer la equivalencia entre diferentes monedas nacionales, de tal manera que se puedan efectuar transacciones comerciales y financieras de carácter internacional en la moneda nacional (o divisa) que mejor convenga a las partes involucradas.

DETERMINACION DEL TIPO DE CAMBIO -

Como ya se mencionó, el tipo de cambio no es otra cosa mas que el precio o valor de una moneda con respecto a las demás; y la determinación del precio de una moneda, como en el caso de cualquier otra mercancía, se determina por la oferta y demanda de ésta respecto a las demás monedas con las que un país tiene mayores operaciones comerciales y/o financieras.

Hay sin embargo diferentes variables que pueden ser evaluadas para determinar si el precio de una moneda es el adecuado en relación a las demás; o en otras palabras, si el tipo de cambio de una moneda está bien determinado o si debe sufrir algún ajuste.

A continuación se mencionan los principales factores que inciden en la determinación del tipo de cambio, y se explican los motivos y la forma en los que dichos factores son evaluados.

Oferta y Demanda por Divisas y la Balanza de Pagos.

La oferta y la demanda de moneda extranjera en el mercado cambiario doméstico se derivarán en gran medida de las transacciones comerciales y financieras de carácter internacional que un país lleve a cabo.

La demanda por divisas se verá influenciada principalmente por las siguientes actividades:

a) Importación de bienes del extranjero.

b) Importación de servicios del extranjero

- Turismo
- Pago de intereses y demás conceptos que constituyen el servicio de la deuda externa
- Pago de regalías y dividendos al exterior
- Transferencias al exterior

c) Flujos de Capitales al Exterior, constituidos básicamente por:

- Flujos de capitales al exterior del sector privado
- Pago de capital de la deuda externa tanto pública como privada.

d) Sustitución de moneda nacional por divisas, con motivo especulativo. Esto es lo que se llama en México dolarización, y que no necesariamente implica un flujo de capital.

La oferta de divisas se deriva de las siguientes actividades:

- a) Exportación de bienes al extranjero
- b) Exportación de servicios al extranjero
 - Turismo receptivo
 - Remesas de trabajadores asalariados en el exterior
 - Maquiladoras
- c) Entrada de capitales del exterior
 - Endeudamiento externo
 - Inversión extranjera directa

Todas estas transacciones se encuentran resumidas en la Balanza de Pagos. Por lo tanto, al ver el saldo de la Balanza de Pagos se puede determinar si existe un exceso de oferta o de demanda por la moneda extranjera.

Si el saldo en la Balanza de Pagos es negativo, esto implica que existe un exceso de demanda por moneda extranjera, y por lo tanto, la variación en las Reservas Internacionales es negativa.

Si el saldo de la Balanza de Pagos es positivo, se tiene un exceso de oferta de moneda extranjera y por lo tanto las Reservas Internacionales tenderán a aumentar.

Por lo anterior se puede decir que los factores que afectan al tipo de cambio son aquellos que afectan a los componentes de la Balanza de Pagos.

Componentes de la Balanza de Pagos

Los componentes de la Balanza de Pagos son primordialmente, la Cuenta Corriente y la Cuenta de Capital.

I) Cuenta Corriente -

En el caso mexicano, los tres principales factores que afectan el saldo de la cuenta corriente son:

- 1.- Exportaciones Petroleras
- 2.- Competitividad de los bienes y servicios de México con respecto a los del exterior.
- 3.- Servicio de la deuda externa.

1.- Exportaciones Petroleras.-

Las exportaciones petroleras, desde 1976, han sido un componente vital dentro de las exportaciones totales de México. En específico, de 1980 a 1985, las exportaciones petroleras en México fueron superiores a las no petroleras, por lo que han sido una fuente primordial de oferta de divisas para México. El valor de las exportaciones, por su parte, dependen en gran medida del precio del petróleo. Al obtener el valor de las exportaciones petroleras de México, se ve que éste creció hasta 1984, se mantuvo relativamente constante en 1985 y se desplomó en 1986. Al existir una relación directa entre el precio del petróleo, el valor de las exportaciones de petróleo y la oferta de divisas en México, se puede concluir que

a mayor precio del petróleo menores serán las presiones sobre el tipo de cambio y viceversa.

2.- Competitividad de los Bienes y Servicios de México con Respecto a los del Exterior.-

Adicionalmente a factores no cuantitativos como la calidad, el diseño y la publicidad de los productos, el precio es un elemento clave en la competitividad de los bienes y servicios de México con los del exterior, y ello depende de la relación existente entre:

- a) la tasa de inflación doméstica
- b) la tasa de inflación del exterior
- c) la tasa de depreciación de la moneda nacional

Indice de competitividad =

Tasa de inflación doméstica acumulada

-

Tasa de inflación en el exterior acumulada

+

Tasa de depreciación de la moneda nacional acumulada

Si el índice resulta ser positivo, esto implica que la moneda nacional está sobrevaluada, lo que a su vez implica que los precios de los bienes y servicios producidos domésticamente son menos competitivos con respecto a los del exterior, es decir, bienes y

servicios producidos domésticamente son relativamente más caros en comparación de sus equivalentes en el extranjero.

Si el índice resulta ser negativo, esto implica que la moneda nacional se encuentra subvaluada, por lo que los precios de los bienes y servicios producidos domésticamente serán más competitivos con respecto a los de exterior. Esto se reflejará en mayores exportaciones domésticas de bienes y servicios y menores importaciones por parte de nuestro país de bienes y servicios extranjeros. Esta combinación contribuirá a mejorar el saldo en la cuenta corriente.

Otra relación interesante es la que existe entre el índice de competitividad y la balanza comercial y las importaciones de bienes. Las importaciones son un componente que responde a cambios en la competitividad de los productos mexicanos en el exterior, y naturalmente esto se refleja en el saldo de la balanza comercial. Entre menos competitivos sean los productos mexicanos en el exterior, mayores serán nuestras importaciones, mayor será el déficit en nuestra balanza comercial y la cuenta corriente, y por lo tanto mayores serán las presiones sobre las Reservas Internacionales y sobre el tipo de cambio.

Como el índice lo indica, la competitividad de los productos mexicanos en el exterior dependen en gran medida de la inflación doméstica. A mayor inflación doméstica, menor es nuestra

competitividad, y por lo tanto mayor será el déficit en cuenta corriente y las presiones sobre el tipo de cambio.

3.- Servicio de la Deuda Externa.-

Dentro de la Balanza de Servicios, que forma parte de la Cuenta Corriente, un componente fundamental es el correspondiente al servicio de la deuda externa, tanto pública como privada.

En la década de los 70's y los años 1980 y 1981, la deuda externa de México aumentó considerablemente. Sobre esta deuda, México tiene que pagar intereses lo que aumenta el déficit en la balanza de servicios y por lo tanto, también el de la cuenta corriente.

Debido a su importancia, es conveniente entender qué determina el monto del servicio de la deuda.

Básicamente son dos los factores que lo determinan:

a) El tamaño de la deuda.- Mientras mayor sea la deuda, mayor será el servicio de la misma.

b) La tasa de interés aplicable sobre la deuda.- La mayor parte de la deuda externa de México está sujeta a tasas de interés flotantes, por lo que éstas reflejan el movimiento de las tasas de interés que pagan diferentes activos en los mercados financieros internacionales. Por lo tanto, a mayores tasas externas, mayor será

el servicio de la deuda y viceversa. Se puede concluir que a mayores tasas de interés en el exterior y a mayor deuda, mayor será el monto del servicio de la deuda, y por lo tanto mayor será el déficit en cuenta corriente, y mayores serán las presiones sobre las Reservas Internacionales y el tipo de cambio.

II) Cuenta de Capital-

Factores que determinan el saldo de la cuenta de capital:

- 1.- El saldo de la deuda externa
- 2.- Flujos de capital privado.

1.- El saldo de la deuda externa.-

La entrada de divisas del extranjero, por concepto de capital de la deuda externa, tienden a mejorar el saldo en la cuenta de capital y de esta manera se minimizan las presiones sobre las Reservas Internacionales y sobre el tipo de cambio.

Es importante mencionar que si bien una mayor deuda externa mejora el saldo de la cuenta de capital en el corto plazo y que alivia de presiones al tipo de cambio en el corto plazo, esto no es cierto en el largo plazo. La razón de esto, es el hecho de que eventualmente el país deudor debe pagar el capital más los intereses devengados sobre dicha deuda, lo que implicará una mayor demanda por divisas en la fecha en la que se deban efectuar estos pagos. Estos a su vez afectarán negativamente al saldo, tanto de la cuenta de capital, como de la cuenta corriente.

Esto es lo que ha sucedido en México a partir de 1982. Sin embargo, gracias a la renegociación del pago del capital e intereses sobre nuestra deuda, la cuenta de capitales no ha registrado mayores déficits.

2.- *Flujos de Capital Privado.*

Al existir convertibilidad entre divisas, los inversionistas de un país asignan su riqueza a aquellos activos que les ofrezcan un rendimiento esperado mayor.

En caso de que un activo denominado en dólares ofrezca un rendimiento esperado mayor a un activo similar denominado en pesos, el inversionista nacional decidirá convertir parte de su riqueza en pesos a dólares, sacarla del país e invertirla en el activo denominado en dólares. Esto es lo que constituyen los flujos de capital privados fuera del país, los cuales tienden a empeorar el saldo en la cuenta de capital y presionar al tipo de cambio.

Para que estos flujos no se registren hacia el exterior, o se registren del exterior hacia México, es necesario que el rendimiento esperado entre activos similares a excepción de la moneda de denominación, sea cuando menos el mismo o superior en el caso de activos denominados en pesos. Si se consideran como activos a instrumentos financieros denominados en pesos y en dólares, la condición que debe de prevalecer para que no existan incentivos de sacar dinero fuera del país, es la siguiente:

$$TMN = \{ [(TD/100) + 1] * [(D/100) + 1] - 1 \} * 100$$

Donde:

TMN = Tasa de interés que paga un instrumento financiero denominado en moneda nacional.

TD = Tasa de interés que paga un instrumento financiero denominado en dólares.

D = Tasa de depreciación esperada de la moneda nacional.

Esta condición se llama Condición de Paridad de Tasas de Interés.

En caso de que no se cumpla, es decir que el lado derecho de esta ecuación sea mayor, habrá incentivos a que los inversionistas mexicanos ofrezcan moneda nacional a cambio de dólares americanos en el mercado cambiario, e inviertan sus dólares en un instrumento financiero denominado también en dólares, generándose así un flujo de capital hacia el exterior. Para evitar que estos movimientos continúen, o que el flujo de capital sea hacia el país, la tasa de interés que pagan instrumentos financieros en moneda nacional debe ser igual o superior al producto de la tasa de interés que pagan instrumentos en moneda extranjera por la tasa de devaluación esperada de la moneda nacional frente a las otras monedas.

Por lo general, cuando el producto de la tasa de interés en dólares multiplicada por la tasa de depreciación esperada de la moneda nacional es mayor a la tasa de interés en pesos, se debe a fuertes incrementos en la depreciación esperada de la moneda nacional. Por lo tanto, cuando existen expectativas de una devaluación o la tasa de depreciación de la moneda es sumamente alta, las tasas de interés domésticas deben aumentar. En caso contrario, se generará una mayor demanda por moneda extranjera, afectando el saldo de la cuenta de capital, las Reservas Internacionales y presionando al tipo de cambio.

Como conclusión se puede decir que si la condición de paridad de tasas de interés no se cumple, habrá incentivos a que se generen flujos de capital hacia fuera del país, presionando las Reservas Internacionales y el Tipo de Cambio.

Un factor adicional que influye en la determinación del tipo de cambio, es el régimen cambiario establecido.

Las posibilidades son:

- i) Régimen cambiario con tipo de cambio fijo
- ii) Régimen cambiario de tipo de cambio flexible o libremente flotante
- iii) Regímenes cambiarios intermedios
 - a) Flotación regulada
 - b) Sistema de cambio dual

La importancia de especificar cuál es el régimen cambiario vigente, radica en que éste indica cuál será el grado de participación del Banco Central (en el caso de nuestro país, del Banco de México) en el mercado cambiario.

En el caso de tipo de cambio fijo, el Banco Central se compromete a mantener el tipo de cambio a un nivel preestablecido, lo cual logrará a través de intervenir continuamente en el mercado para satisfacer cualquier exceso de oferta o demanda por la moneda nacional. Esto es factible siempre y cuando las distorsiones generadas en la economía por mantener una política así sean manejables, y siempre y cuando el Banco Central tenga la capacidad financiera de satisfacer dichos excesos de oferta y demanda.

En el caso de tipo de cambio flexible, el Banco Central se compromete a no intervenir en lo absoluto en la determinación del tipo de cambio, dejando que este se ajuste libremente en respuesta a la oferta y demanda que prevalece por la moneda nacional en el mercado cambiario.

1) TIPO DE CAMBIO FIJO

A través de la historia, México ha estado bajo este régimen cambiario en diferentes periodos de tiempo. La etapa más reciente fue en el periodo comprendido entre 1954 y 1976, también conocida como el Desarrollo Estabilizador.

La característica principal de este régimen cambiario es que el Banco Central (Banco de México) determina por sí solo el tipo de cambio. En específico, el Banco Central anuncia cuál será el tipo de cambio vigente, y se compromete a mantenerlo a ese nivel a través de comprar y vender continuamente divisas a cambio de moneda nacional, para equilibrar la oferta y la demanda por moneda extranjera en el mercado cambiario.

Para poder efectuar esto, el Banco Central requiere de Reservas Internacionales. Si en el mercado cambiario existe un exceso de demanda por moneda extranjera, el Banco Central tendrá que vender parte de sus Reservas Internacionales para satisfacer dicho exceso de demanda. En el caso en que exista un exceso de oferta, el Banco Central comprará divisas a cambio de moneda nacional, incrementando de esta manera sus Reservas.

Habrán ocasiones en las que el Banco Central decida modificar el nivel de tipo de cambio. Cuando esto sucede, habrá una devaluación o revaluación de la moneda nacional. México ha experimentado en años recientes varias devaluaciones bruscas. En específico en 1976 el tipo de cambio del peso contra el dólar se devaluó de \$12.50 a \$19.40 pesos por dólar, mientras que en 1982, el peso tuvo una secuencia de varias devaluaciones en el año.

Una devaluación surge cuando los excesos de demanda por moneda extranjera registrados en el mercado cambiario doméstico son

cuantiosas y persistentes, de tal manera, que el Banco Central, al estar interviniendo continuamente en el mercado vendiendo divisas, sus Reservas Internacionales podrían bajar de un nivel mínimo deseado y en el peor de los casos agotarse. Bajo estas circunstancias es necesario corregir el tipo de cambio, pues los excesos de demanda cuantiosas y persistentes reflejan el hecho que el tipo de cambio inicial no es un tipo de cambio de equilibrio. Al aumentar el precio de moneda nacional de las divisas a través de una devaluación se pretende eliminar los excesos de demanda, estableciendo un nuevo tipo de cambio que equilibre la oferta y la demanda por moneda extranjera. Es decir, para que el nuevo tipo de cambio sea sostenible, es necesario que se equilibre la oferta y demanda por moneda extranjera, evitando de esta manera presiones sobre las Reservas Internacionales.

Por otro lado, en el caso de que existan excesos de oferta de moneda extranjera persistentes y cuantiosos, el Banco Central puede decidir apreciar la moneda nacional, y evitar de esta manera acumular Reservas Internacionales más allá de un cierto nivel deseado.

ii) TIPO DE CAMBIO FLEXIBLE

México ha estado sujeto a este régimen cambiario en diferentes etapas de su historia. La más reciente ocurrió en 1976, inmediatamente después de la devaluación del 31 de agosto de dicho

año. Sin embargo, el peso mexicano estuvo sujeto a dicho régimen por un período muy corto. Cabe mencionar que en los mercados cambiarios internacionales las principales divisas fuertes en el mundo, tal como el marco alemán, el yen japonés, el franco suizo y la libra esterlina, se encuentran sujetas a un régimen cambiario de tipo de cambio flexible contra el dólar americano.

La característica principal de este régimen es que el Banco Central no participa en la determinación del tipo de cambio. Este se ajustará a las condiciones del mercado, de tal manera que continuamente la oferta de moneda extranjera sea igual a la demanda. Por lo tanto, no existirán excesos de demanda por moneda extranjera, y el Banco Central no se verá obligado a modificar sus Reservas Internacionales para equilibrar el mercado. Es decir, todo el ajuste se llevará a cabo a través del tipo de cambio.

Al igual que en el caso del tipo de cambio fijo, la oferta y la demanda por divisas se derivan de las transacciones comerciales y financieras de carácter internacional que se lleven a cabo.

En un mercado perfecto, la descripción hecha anteriormente sobre la oferta y demanda por divisas seguiría siendo aplicable en este caso, con dos diferencias:

a) Debido a que el tipo de cambio se ajustaría instantáneamente, de tal manera que no existiera ningún desequilibrio en el mercado

cambiario, el saldo de la Balanza de Pagos sería por definición igual a cero, por lo que no habría variación en las Reservas Internacionales y el saldo en la cuenta corriente se equilibraría con el saldo en la cuenta de capital.

b) Un determinante fundamental de la oferta y demanda por moneda extranjera, y por lo tanto, de los tipos de cambio flexibles son las expectativas que se tengan sobre el valor de éste en el futuro.

Al ser las expectativas dependientes de manera fundamental de la información disponible que se tenga, y al cambiar ésta continuamente, las expectativas también cambiarían, reflejándose esto en movimientos en el tipo de cambio.

iii) REGIMENES CAMBIARIOS INTERMEDIOS

a) REGIMEN CAMBIARIO DE FLOTACION REGULADA

El peso mexicano estuvo sujeto a este régimen cambiario a partir de finales de 1977 y hasta agosto de 1982. La característica principal de este régimen es que el Banco Central participa parcialmente en el ajuste de los desequilibrios en el mercado cambiario, estando complementado por movimientos regulados en el tipo de cambio.

Para que una flotación regulada sea sostenible, se requiere que la

tasa de depreciación diaria de la moneda nacional sea consistente con el resto de las variables económicas, tal como la tasa de inflación, las tasas de interés, la política fiscal y la política comercial. En caso contrario, el régimen tenderá a colapsarse. Este es un régimen cambiario muy similar al tipo de cambio fijo.

b) REGIMEN CAMBIARIO DUAL

A partir de agosto de 1982, como resultado de la grave crisis cambiaria en la que se encontraba México, el peso mexicano se sujetó a un régimen cambiario de tipo de cambio dual. Este régimen consiste en tener tipos de cambio diferentes para diferentes clases de operaciones.

En particular en México se tiene:

- a) tipo de cambio controlado
- b) tipo de cambio libre

El tipo de cambio controlado, es aplicable a las operaciones derivadas de:

- 1.- Importación y exportación de mercancías
- 2.- Transacciones asociadas con maquiladoras
- 3.- Pagos de regalías para uso de tecnología
- 4.- Pago del principal, intereses y gastos asociados resultantes de créditos del exterior al sector público y al privado

El tipo de cambio libre es aplicable a operaciones cambiarias que no aparecen en las anteriores.

Para evitar que se genere arbitraje entre ambos mercados, es necesario introducir conjuntamente con este régimen un control de cambios, el cuál consiste en regular y controlar todas las operaciones que califican para ser efectuadas en el mercado controlado de divisas. Al contar con un control de cambios, se puede segmentar el mercado, permitiendo la operatividad de ambos tipos de cambio.

El sistema de tipo de cambio dual basado en la segmentación del mercado cambiario ha tenido tres objetivos fundamentales desde su adopción en diciembre de 1982:

a) El tipo de cambio controlado pretende mantener la competitividad de la industria nacional, con objeto de propiciar la exportación y la sustitución eficiente de importaciones, tratando a la vez de que no suba más de lo necesario el costo de los insumos de importación y del servicio de la deuda externa, pública y privada.

b) La segmentación del mercado cambiario permite evitar, al menos transitoriamente, que los movimientos especulativos de capital tengan un efecto directo sobre el nivel de precios interno, pues éste queda vinculado principalmente a la evolución del tipo controlado.

c) El mercado libre tiene por objeto evitar que perturbaciones especulativas transitorias afecten las reservas internacionales del Banco de México.

VI. CASOS

VI. CASOS

MODELOS GENERALES

MODELO DEL IMPORTADOR

Las condiciones en el mercado de coberturas son tales, que el intermediario cotiza al participante un precio por cobertura de C pesos por dólar.

La empresa importadora recibirá un crédito por D dólares de su proveedor a un costo t_d . Cuando se acabe el plazo de la operación, la empresa importadora tendrá que pagar el capital más los intereses devengados D_f , lo que equivale a:

$$D (1 + t_d) = D_f$$

Para cubrir esta cantidad contra el riesgo cambiario el intermediario compra una cobertura, esto es:

$$D_f (C) = PC$$

Donde PC representa el precio de la cobertura.

Suponiendo que la empresa obtiene un préstamo para esto, al terminar el plazo de la operación la empresa importadora tiene que pagar el monto más los intereses devengados;

$$PC (1 + ti) = PCf$$

Donde PCf es el precio futuro de la cobertura y ti es la tasa de interés en moneda nacional.

PCf corresponde al costo en que incurre el importador al cubrir sus importaciones de riesgo cambiario.

En base al supuesto de que la moneda nacional se deprecia frente al dólar en el período en cuestión de T (tipo de cambio controlado de equilibrio del día anterior a la contratación de la operación) a Tf (tipo de cambio controlado de equilibrio del día anterior a la fecha de vencimiento de la operación), la empresa importadora tiene el derecho a recibir del intermediario en la fecha de vencimiento de la operación la cantidad en moneda nacional equivalente a:

$$Tf - T = d$$

Donde d representa la depreciación de la moneda nacional en X período.

$$Df (d) = m$$

Donde m es la cantidad que recibe el importador del intermediario en la fecha de vencimiento de la operación.

En la fecha de vencimiento del contrato el importador tendrá que pagar el crédito en moneda extranjera, es decir:

$$Df (Tf) = M$$

Donde M representa la cantidad que paga el importador por el préstamo en dólares.

El costo global (CG) de las importaciones, financiadas a través de un crédito con cobertura cambiaria equivale a:

$$CG = PCf + M - m$$

$$= PC (1 + ti) + Df (Tf) - Df (d)$$

$$= Df (C) (1 + ti) + Df (Tf) - Df (Tf - T)$$

$$= Df (C (1 + ti) + Tf - Tf + T)$$

$$= Df (C (1 + ti) + T)$$

$$CG = Df (C (1 + ti) + T)$$

Si la empresa no hubiera comprado una cobertura el costo de sus importaciones sería:

$$Df (Tf) = M$$

Si $CG < M$, el importador obtiene un beneficio adicional por haber comprado la cobertura.

MODELO DEL EXPORTADOR

Un exportador recibirá dentro de X plazo una cantidad D en dólares. El exportador desea asegurar el importe en pesos de sus exportaciones, lo que se logra a través de una venta de cobertura.

Las condiciones en el mercado de coberturas son tales que el intermediario cotiza al participante un precio unitario de C pesos por dólar cubierto.

En la fecha de contratación de la cobertura el exportador recibirá del intermediario una cantidad en moneda nacional equivalente a:

$$D (C) = PC$$

Donde PC es el precio de la cobertura.

Suponiendo que el exportador invierte esta cantidad, el valor futuro que el exportador recibe por la venta de la cobertura es:

$$PC (1 + ti) = PCf$$

Donde t_i es la tasa de interés bancaria nacional y PCf el precio de la cobertura a futuro.

Si el tipo de cambio controlado de equilibrio se deprecia de T (tipo de cambio controlado de equilibrio del día anterior a la

contratación) a T_f (tipo de cambio controlado de equilibrio del día anterior a la fecha de vencimiento), tenemos:

$$T_f - T = d$$

d representa la depreciación del peso en X período.

El exportador debe pagar al intermediario, al final de la operación (m):

$$D(d) = m$$

El beneficio que el exportador obtiene al haber cubierto su riesgo cambiario a través de la venta de una cobertura es:

$$PC_f - m = Be$$

Al final de la operación el exportador recibe por el pago de la mercancía:

$$D(T_f) = M$$

En la fecha de vencimiento de la operación el exportador tendrá un ingreso equivalente a:

$$I_e = PC_f - m + M$$

$$= PC(1 + t_i) - D(d) + D(T_f)$$

$$= D(C)(1 + t_i) - D(T_f - T) + D(T_f)$$

$$= D(C(1 + t_i) - T_f + T + T_f)$$

$$= D(C(1 + t_i) + T)$$

$$I_e = D(C(1 + t_i) + T)$$

En caso de no efectuarse la venta de cobertura el ingreso del exportador equivaldría a:

$$D (T_f) = M$$

Si $M < I_e$, el exportador obtiene un beneficio adicional por haber efectuado la venta de la cobertura.

Si consideramos que $D = D_f$ y el ingreso del exportador lo consideramos equivalente al costo global del importador, tenemos que:

$$I_e = CG = D_f (C (1 + t_i) + T)$$

CASO 1

Este caso sirve para ilustrar la operación que necesita efectuar una empresa importadora que se interesa en cubrir el riesgo cambiario en la compra de una Cobertura Cambiaria.

Una empresa importadora recibe un crédito de su proveedor a tres meses en dólares para financiar la mercancía que le ha comprado. La empresa está interesada en cubrir su riesgo cambiario. Para lograr esto, la empresa importadora puede comprar una cobertura de riesgo cambiario.

El tipo de cambio controlado de equilibrio publicado el día anterior a la fecha de contratación de la operación es de 2,350.00 pesos por un dólar.

La tasa de interés bancaria aplicable por un crédito en moneda nacional a un plazo de tres meses es de 50% en términos anuales.

La tasa de interés que carga el proveedor a un crédito en dólares a un plazo de tres meses es de 10% en términos anuales.

El valor de las importaciones de la empresa asciende a 10,000 dólares.

Las condiciones en el mercado de coberturas a tres meses son tales, que el intermediario le cotiza al participante un precio unitario de 450.00 pesos por dólar cubierto. El precio de la cobertura está determinado por la interacción de la oferta y la demanda por coberturas. A mayor demanda, mayor será el precio de la cobertura. A mayor oferta, menor será el precio de la misma.

La empresa importadora recibirá en crédito por 10,000 dólares de su proveedor a un costo de 10% en términos anuales. Dentro de tres meses, la empresa importadora tendrá que pagar capital más intereses devengados, lo que equivale a:

$$10,000 (1 + 0.10/4) = 10,250 \text{ dólares}$$

El importador desea cubrir esta cantidad contra riesgo cambiario por lo que procederá a comprar una cobertura. La empresa importadora tiene que pagar al intermediario en la fecha de contratación una cantidad en moneda nacional equivalente al precio unitario de la cobertura multiplicado por la cantidad de dólares objeto de la misma. Es decir:

$$10,250.00 \times 450.00 = 4,612,500.00 \text{ pesos}$$

Cantidad que representa el precio de la cobertura.

Suponiendo que la empresa obtiene un préstamo en moneda nacional

para efectuar este pago. Por lo tanto, dentro de tres meses tendrá que pagar:

$$4,612,500.00 \times (1 + 0.5/4) = 5,189,062.50 \text{ pesos}$$

Cantidad que equivale al precio de la cobertura llevando a su valor futuro a tres meses y corresponde al costo en el que incurre el importador al cubrir sus importaciones de riesgo cambiario.

Suponiendo que el tipo de cambio controlado de equilibrio del día hábil anterior a la fecha de vencimiento de la operación de cobertura es de 2,900.00 pesos por dólar.

En base a este supuesto de que la moneda nacional se deprecia frente al dólar en el período en cuestión de 2,350.00 pesos por dólar a 2,900.00 pesos por dólar, la empresa importadora tiene el derecho a recibir del intermediario en la fecha de vencimiento de la operación, una cantidad en moneda nacional que resulta de multiplicar el monto de la depreciación observada del peso (2,900.00 - 2,350.00 = 550.00), por la cantidad de dólares objeto de la cobertura.

$$10,250 \times 550.00 = 5,637,500.00 \text{ pesos}$$

Por otro lado, en la fecha de vencimiento del contrato del importador tendrá que pagar el capital más los intereses del

crédito en moneda extranjera, equivalente a 10,250.00 dólares; el importador adquiere estos dólares al tipo de cambio controlado de equilibrio vigente en esta fecha, por lo que su desembolso en moneda nacional será de:

$$10,250.00 \times 2,900.00 = 29,725,000.00 \text{ pesos}$$

El costo global de las importaciones, financiadas a través de un crédito con cobertura cambiaria, equivale a:

$$5,189,062.50 + 29,725,000 - 5,637,500 = 29,276,562.50 \text{ pesos}$$

Si la empresa no hubiera comprado una cobertura, el costo de sus importaciones estaría representado por la cantidad de 29,725,000.00 pesos.

Al ser el costo global de las importaciones menor al capital más los intereses del crédito en moneda extranjera, el importador estará obteniendo en beneficio adicional por haber comprado la cobertura. El beneficio equivale a:

$$29,725,000.00 - 29,276,562.50 = 448,437.50 \text{ pesos}$$

Es importante mencionar que este beneficio depende de manera fundamental del tipo de cambio controlado de equilibrio al vencimiento de la operación. Si en lugar de que el tipo de cambio

tuviera un valor de 2,900.00 pesos por dólar, hubiera sido de 2,600.00 pesos por dólar, la empresa importadora tiene derecho a recibir del intermediario en la fecha de vencimiento de la operación la cantidad de:

$$10,250.00 \times (2,600.00 - 2,350.00) = 2,562,500.00 \text{ pesos}$$

Asimismo, en la fecha de vencimiento, al pagar capital más intereses del crédito de su proveedor, el desembolso de la empresa importadora sería de :

$$10,250.00 \times 2,600.00 = 26,650,000.00 \text{ pesos}$$

Por lo que bajo estas circunstancias el costo global de las importaciones equivaldría a:

$$26,650,000 + 5,189,062.50 - 2,562,500 = 29,276,562.50 \text{ pesos}$$

En este caso el costo global de las importaciones sería mayor para la empresa en caso de comprar una cobertura, que en caso de no haber cubierto su riesgo. El costo adicional en el que incurre será de:

$$29,276,562.50 - 26,650,000.00 = 2,626,562.50 \text{ pesos}$$

Es de suma importancia resaltar que el costo global de las importaciones financiadas a través de un crédito con cobertura no se verá afectado por el valor que tome el tipo de cambio controlado de equilibrio al vencimiento de la operación. En este caso se puede observar que las cifras que corresponden al costo global de las importaciones son iguales bajo diferentes supuestos sobre el tipo de cambio controlado de equilibrio del día hábil anterior a la fecha de vencimiento de la operación.

Lo que es todavía más relevante es que gracias a las virtudes del mercado de cobertura, el importador puede determinar el costo global de sus importaciones en la fecha de contratación de la operación sin tener que conocer el tipo de cambio controlado de equilibrio correspondiente a la fecha de vencimiento de la operación. Para conocer este costo por anticipado, la operación que tiene que efectuar el importador es la siguiente:

$$CG = Df (C (1 + ti) + T)$$

En el caso equivale a:

$$CG = 10,250 (450 (1 + 0.50/4) + 2,350)$$

$$CG = 29,276,562.50$$

CASO 2

Con este ejemplo se presenta el caso en el que un exportador quiere asegurar el importe de una venta de bienes en el exterior a través de una venta de cobertura.

Un exportador recibirá dentro de tres meses 10,000.00 dólares por concepto de una venta de bienes al exterior. El exportador desea asegurar hoy el importe en pesos de sus exportaciones lo que puede lograr a través de una venta de cobertura.

El precio unitario de venta de cobertura es 450.00 pesos por dólar, por dicho período.

La tasa de interés que paga un certificado de depósito en moneda nacional a tres meses es 50% en términos anuales.

El tipo de cambio controlado de equilibrio publicado el día hábil anterior a la fecha de contratación de la operación es de 2350.00 pesos por dólar.

En la fecha de contratación de la cobertura, el exportador recibirá del intermediario una cantidad en moneda nacional que resulta de multiplicar el precio unitario de la cobertura, por la cantidad de moneda extranjera objeto de la misma. Esta cantidad equivale a:

$$10,000.00 \times 450.00 = 4,500,000.00 \text{ pesos}$$

Al recibir dicha cantidad en la fecha de contratación de la operación, la empresa incrementa su liquidez. Este factor es lo que hace especialmente atractivo para el exportador cubrir su riesgo cambiario a través del mercado de coberturas.

El valor futuro (dentro de tres meses) del precio que el exportador recibe por concepto de la venta de cobertura, suponiendo que invierta dicha cantidad en un depósito en moneda nacional a tres meses, equivale a:

$$4,500,000.00 \times (1 + 0.50/4) = 5,062,500.00 \text{ pesos}$$

Suponiendo que el tipo de cambio controlado de equilibrio se deprecia del principio al final del período de vigencia del contrato, alcanzando un nivel de 2,850.00 pesos por dólar en el día hábil anterior a la fecha de vencimiento de la operación. Debido a esto, el exportador queda obligado a pagar en la fecha de vencimiento de la operación, una cantidad en moneda nacional equivalente a multiplicar la depreciación observada del peso por la cantidad de dólares objeto de la misma.

Esta cantidad equivale a:

$$10,000.00 \times (2,850.00 - 2,350.00) = 5,000,000.00 \text{ pesos}$$

El beneficio que el exportador obtiene al haber cubierto su riesgo cambiario a través de la venta de una cobertura, equivale a:

$$5,062,500.00 - 5,000,000.00 = 62,500.00 \text{ pesos}$$

Al recibir el pago de sus exportaciones y considerar su beneficio cambiario, el exportador tendrá en la fecha de vencimiento de la operación un ingreso de:

$$(10,000.00 \times 2,850.00) + 62,500.00 = 28,562,500.00 \text{ pesos}$$

En caso de que no hubiera efectuado la venta de su cobertura, su ingreso equivaldría a:

$$10,000.00 \times 2,850.00 = 28,500,000.00 \text{ pesos}$$

En este caso, como 28,500,000 es menor a 28,562,500.00, la opción de la cobertura es naturalmente superior a la opción de no cubrir el riesgo cambiario.

Ahora, para ver que tan sensible es el resultado final que obtiene el exportador al vender una cobertura a cambios en el supuesto sobre el tipo de cambio controlado de equilibrio que prevalece el vencimiento del contrato. Supongamos que el tipo de cambio final en lugar de ser de 2,850.00 pesos por dólar, resulta ser de 2,900.00 pesos por dólar. Bajo esta circunstancia, el exportador queda

obligado a pagar, en la fecha de vencimiento de la operación, una cantidad en moneda nacional que resulta de multiplicar la depreciación observada del peso por la cantidad de moneda extranjera objeto de la cobertura, lo que equivale a:

$$10,000.00 \times 550.00 = 5,500,000.00 \text{ pesos}$$

En la fecha de vencimiento el exportador recibirá el pago de sus exportaciones, que equivale a:

$$10,000.00 \times 2,900.00 = 29,000,000.00 \text{ pesos}$$

En la fecha de vencimiento de la operación su ingreso será de:

$$29,000,000 + 5,062,500 - 5,500,000 = 28,562,500 \text{ pesos}$$

El ingreso que obtiene el exportador al haber cubierto su riesgo cambiario es menor al ingreso que hubiera obtenido en caso de no haber vendido la cobertura. La cantidad que el exportador deja de ganar equivale a:

$$29,000,000.00 - 28,562,500.00 = 437,500.00 \text{ pesos}$$

Es importante señalar que el ingreso que obtiene el exportador, al haber vendido una cobertura, no se verá afectado por el tipo de cambio controlado de equilibrio al vencimiento de la operación. Es

CASO 3

Este caso nos ilustra, al igual que el primero, la operación que necesita efectuar una compañía que quiera protegerse del Riesgo Cambiario mediante una compra de Cobertura de Riesgo Cambiario.

Una compañía adeuda 1,000,000.00 de dólares a un banco extranjero. Las condiciones del crédito establecen que los intereses son pagaderos trimestrales en base libor más un diferencial de $1\frac{7}{8}\%$. Supongamos que la empresa cubrió el principal del riesgo cambiario a través de FICORCA.

Aunque la empresa se encuentra cubierta por el principal, el servicio de su deuda, es susceptible de verse afectado por las fluctuaciones del tipo de cambio. Si esta empresa quisiera fijar por anticipado el costo del pago de intereses que tendrá que realizar dentro de 3 meses, podría comprar una cobertura cambiaria de corto plazo.

Las condiciones del mercado son:

- * Tasa libor a 3 meses: 10.0% anual
- * Precio de la cobertura: 450.00 pesos por dólar
- * Tasa de interés para depósitos a 3 meses en moneda nacional: 31.75% anual.

* Tipo de cambio controlado de equilibrio del día hábil inmediato anterior a la fecha de contratación de la cobertura: 2,350.00 por dólar.

Por tanto, el monto en dólares que la compañía tendrá que pagar dentro de 3 meses asciende a:

$$1,000,000.00 \times (0.10 + 0.01875)/4 = 29,687.50$$

La empresa quiere cubrir esta cantidad del riesgo cambiario, por tanto, procederá a comprar una cobertura por lo que tendrá que pagar al intermediario en la fecha de contratación, una cantidad en moneda nacional equivalente a:

$$29,687.50 \times 450.00 = 13,359,375.00 \text{ pesos}$$

Supongamos que la empresa cuenta con la liquidez necesaria para realizar este pago. Al efectuar ésto, dejaría de invertir el precio de la cobertura durante 3 meses, por lo cual incurre en un costo financiero que al incluirlo al precio de la cobertura se obtiene el valor futuro de éste que equivale a:

$$13,359,375.00 \times (1 + 0.3175/4) = 14,419,775.39 \text{ pesos}$$

Si el tipo de cambio controlado de equilibrio del día hábil inmediato anterior a la fecha de vencimiento de la operación de

cobertura fuera de 3,100.00 pesos por dólar, la empresa tiene el derecho de recibir del intermediario en la fecha de vencimiento de la operación, la cantidad en moneda nacional :

$$29,687.50 \times 750.00 = 22,265,625.00 \text{ pesos}$$

Por otra parte, en la fecha de vencimiento del contrato tendrá que pagar el monto de intereses que adeuda al banco extranjero. La empresa deberá adquirir USD 29,687.50 al tipo de cambio controlado de equilibrio vigente en esa fecha, por lo que su desembolso en moneda nacional será:

$$29,687.50 \times 3,100.00 = 92,031,250.00$$

El costo total en moneda nacional equivale a:

$$14,419,775.39 + 92,031,250 - 22,265,625 = 84,185,400.40 \text{ pesos}$$

El beneficio que obtendrá la empresa por haber comprado la cobertura equivale a:

$$92,031,250.00 - 84,185,400.40 = 7,845,849.60 \text{ pesos}$$

Este caso nos muestra como se pueden hacer operaciones de arbitraje con diferentes instrumentos, entre los cuales están las coberturas de Riesgo Cambiario y los PAGAFES.

Este caso demuestra que mediante el uso de dichas Coberturas se puede mejorar el rendimiento de otros instrumentos financieros disponibles en el mercado; esto es, obtener mediante dichas coberturas, rendimientos que otorgan los instrumentos financieros del mercado. Esto se logra gracias a que los instrumentos en el mercado financiero mexicano cuyo rendimiento está ligado a la cotización de dólar, se agregaron las coberturas cambiarias a corto plazo. Con ésto, se incrementan las posibilidades de realizar arbitraje entre rendimientos que pagan los diferentes instrumentos del mercado financiero mexicano, lo que le dará una mayor eficiencia a dicho mercado.

Una compra de PAGAFES, equivale a adquirir una posición larga en dólares controlados. Con el objeto de neutralizar el riesgo cambiario que ésto implica, es necesario adquirir una posición corta en dólares controlados. Esto se puede realizar vendiendo coberturas cambiarias. De esta manera el individuo puede asegurar en la fecha de contratación de las operaciones un rendimiento en pesos de su inversión en PAGAFES.

Si definimos:

g = Tasa de descuento del PAGAFE a plazo de 6 meses

C = Precio de venta de una cobertura cambiaria a un
plazo de 6 meses

T = Tipo de cambio controlado de equilibrio del día

T_f = Tipo de cambio controlado de equilibrio dentro de
6 meses menos un día hábil.

t_i = Tasa de interés pagadera a depósitos en moneda
nacional a 6 meses

En este caso tenemos:

g = 27% anual

C = 334.00 pesos por dólar cubierto

T = 2,350.00 pesos por dólar

t_i = 31.75% anual

Si una empresa comprara un PAGAFE, en la fecha de
vencimiento de éste, recibirá:

$T_f \times 1,000.00$ pesos

Suponemos $T_f = 3,500$

entonces : $3,500 \times 1000 = 3,500,000.00$ pesos

El costo de adquisición de dicho PAGAFE sería:

$2,350 \times 1,000 \times (1 - 0.27/2) = 2,032,750$ pesos

Si al mismo tiempo esta persona vendiera una cobertura de USD 1,000.00 a un plazo de 6 meses, recibiría en la fecha de contratación de la operación.

$$1,000.00 \times 334.00 = 334,000.00 \text{ pesos}$$

Por lo tanto, el monto total neto que esta persona invertirá, sería:

$$2,032,750.00 - 334,000.00 = 1,698,750.00 \text{ pesos}$$

Para saber el monto que recibirá esta persona al vencimiento de esta operación:

Si el tipo de cambio controlado de equilibrio del día hábil anterior a la fecha de vencimiento de PAGAFE y de la operación de cobertura fuera de 3,500 pesos por dólar, el monto que recibiría por concepto del vencimiento de los PAGAFES sería:

$$1,000.00 \times 3,500.00 = 3,500,000.00$$

Al haber vendido una cobertura, estaría obligado a pagar en la fecha de vencimiento de la operación:

$$1,000.00 (3,500 - 2,350) = 1,150,000.00$$

por lo que la utilidad total en la operación estaría dada por:

$$3,500,000.00 - 1,150,000.00 = 2,350,000.00$$

Lo cual representa un rendimiento semestral de:

$$(2,350,000.00/1,698,750.00) - 1 = 38.33 \%$$

esta cifra es superior al rendimiento que se obtendría invirtiendo en moneda nacional, ya que para este caso sería:

$$31.75\%/2 = 16.87\%$$

Si el tipo de cambio controlado de equilibrio del día hábil anterior a la fecha de vencimiento fuera de 3,000.00 en lugar de 3,500.00 pesos por dólar, el monto a recibir por concepto del vencimiento de los PAGAFES sería:

$$1,000.00 \times 3,000.00 = 3,000,000.00 \text{ pesos}$$

Por haber vendido la cobertura, estaría obligado a pagar:

$$1,000.00 \times (3,000.00 - 2,350.00) = 650,000.00 \text{ pesos}$$

El monto que recibiría al final de la operación es:

$$3,000,000.00 - 650,000.00 = 2,350,000.00 \text{ pesos}$$

El tipo de cambio aplicable al vencimiento de las operaciones, no afectó la utilidad de la operación. De esta manera, también se

demuestra que el rendimiento en pesos que el individuo obtendrá al haber comprado un PAGAFE lo puede fijar desde la fecha de contratación de la operación, por lo que el inversionista puede comparar este rendimiento con el correspondiente a otras posibilidades de inversión. Además se conoce este rendimiento por anticipado, pues éste no depende del tipo de cambio controlado de equilibrio prevaleciente en la fecha de vencimiento de la operación.

CASO 5

Este caso tiene como objetivo ilustrar la determinación del precio de cobertura desde el punto de vista del intermediario.

Supongamos que una empresa desea comprarle al intermediario una cobertura a tres meses. Para el intermediario ésto implica que se pondrá corto en dólares, por lo que corresponderá esta posición con PAGAFES. La cotización mínima que determinará el banco, dependerá básicamente de las tasas de interés en moneda nacional y del rendimiento del PAGAFE.

Al efectuar la venta de cobertura, el intermediario recibirá el pago del precio de la cobertura, cantidad que procederá a invertir. Al recibir el pago del precio de la cobertura, el intermediario también queda obligado a pagar en la fecha de vencimiento de la operación el monto de la depreciación observada del peso durante el período de vigencia del contrato.

Para financiar la adquisición de los PAGAFES con objeto de corresponder su posición corta en dólares, suponemos que el intermediario contrata un crédito en moneda nacional, el cual pagará junto con los intereses devengados en la fecha de vencimiento de la operación.

Dadas estas circunstancias, para llegar al precio de compra de cobertura, el intermediario procederá a calcular cuál es el tipo de cambio a futuro implícito en la estructura de tasas de interés, pues esta magnitud le indica cuál es su costo en términos de pesos de llevarse a futuro un dólar a través del mercado de capitales. Posteriormente, para llegar al precio de la cobertura procederá a restarle a este tipo a futuro el tipo de cambio controlado de equilibrio vigente en la fecha de contratación; esta diferencia traída a valor presente, corresponde precisamente al precio de cobertura.

Suponemos:

- La tasa de descuento del PAGAFE (3 meses), en términos anuales, es de 25.58%
- La tasa de interés de un certificado de depósito (3 meses) en pesos equivale a 30% en términos de pesos.
- El tipo de cambio controlado de equilibrio en la fecha de contratación de la operación es de 2,350 pesos por dólar.
- La tasa de interés aplicable a un crédito en moneda nacional a tres meses equivale a 49% en términos anuales.

Dadas estas cifras, el tipo de cambio a futuro implícito en el mercado de capitales a tres meses equivale a:

$$2,350.00 \times (1 - 0.2558/4) \times (1 + 0.49/4) = 2,469.18 \text{ pesos / dólar}$$

$$\begin{aligned} \text{Precio de la cobertura} &= (2,469.48 - 2,350) \times 1 / (1 + 0.30/4) \\ &= 110.86 \text{ pesos} \end{aligned}$$

Esta cantidad corresponde al precio de compra de cobertura que hace que el beneficio que el intermediario obtenga en la fecha de vencimiento de la operación sea cero, sin importar cuál sea el tipo de cambio controlado de equilibrio en la fecha de vencimiento.

Supongamos que el tipo de cambio controlado de equilibrio en la fecha de vencimiento sea de 3,000.00 pesos por dólar. Los flujos del intermediario por dólar cubierto en la fecha de vencimiento son:

$$\begin{aligned} & - (3,000 - 2,350) + 3,000 - (2,350(1 - 0.2558/4))(1 + 0.49/4) \\ & + (110.86(1 + 0.30/4)) = 0 \end{aligned}$$

Esto es:

Beneficio del intermediario =

Pago a la empresa del monto de la depreciación

observada del peso mexicano

+ el ingreso al vencimiento por la inversión en PAGAFES

- el pago del capital más intereses del crédito

recibido en moneda nacional para comprar el PAGAFE

+ el precio de la cobertura que fue invertido a la tasa de 30%.

El mismo resultado se obtiene, independientemente del valor que tome el tipo de cambio controlado de equilibrio en la fecha de vencimiento de la operación.

Si el intermediario desea obtener un beneficio de X pesos por dólares cubierto, el precio de compra de cobertura que tendrá que establecer será de:

$110.86 + X$ pesos por dólar

CASO 6

Este caso nos muestra lo que puede hacer el intermediario al final de día en caso de que cierre con una posición corta en dólares y quiera minimizar la probabilidad de tener un costo financiero debido a una eventual devaluación del peso frente al dólar. Para esto se necesita una venta de Cobertura Cambiaria.

En caso de que el intermediario cierre el día con una posición corta, tendrá que corresponder ésta con inversiones en PAGAFES, o en cualquier otro instrumento denominado o indizado al dólar americano. Para efectuar la inversión en PAGAFES será necesario que el intermediario financie esta adquisición a través de un crédito. El riesgo al cual el intermediario se enfrentará en este caso radica en que el rendimiento que obtiene al mantener PAGAFES no le compense su costo de fondeo. Para que el intermediario no tenga un costo financiero neto al mantener su posición corta, deberá reflejar este costo en su cotización del precio de venta de cobertura en el momento en que la cuadre.

Supongamos que una institución financiera inicia sus actividades en el mercado de Coberturas Cambiarias de Corto Plazo, con una posición neta a futuro máxima autorizada por el Banco de México de 5,000,000.00 dólares.

Durante el día la institución realizó las siguientes operaciones:

- 1.- Venta de dólares a futuro: 16,000,000.00
- 2.- compra de dólares a futuro: 8,000,000.00

De lo anterior resulta una posición neta a futuro corta de 8,000,000.00 de dólares.

Debido a que esta institución tiene una posición autorizada de solamente 5,000,000.00 de dólares tendría que efectuar en el mercado interbancario compras de cobertura por 3,000,000.00 de dólares, y podrá mantener el monto de su posición autorizada, siempre y cuando esté correspondida por una inversión en PAGAFES por 5,000,000.00 de dólares.

El costo financiero de mantener la posición corta en futuros, estará influenciado por las siguientes condiciones:

- El sacrificio de liquidez en moneda nacional que implica la inversión en PAGAFES, mas
- El sacrificio de liquidez que implican las operaciones realizadas en el mercado interbancario.

Si las condiciones del mercado fueran:

- Tipo de cambio controlado de equilibrio en la fecha de contratación = 820.00 pesos por dólar.

- Precio interbancario para comprar una cobertura a 3 meses = 185.00 pesos por dólar.
- Costo de fondeo diario en moneda nacional: 100% anuales
- Tasa de descuento de PAGAFES a 3 meses: 10% anuales.

El monto en moneda nacional que se hubiera pagado por USD 5,000,000.00 en PAGAFES con vencimiento a 3 meses:

$$820 \times 5,000,000 \times (1 - 0.10/4) = 3,997,500,000.00 \text{ pesos}$$

El precio de las coberturas por USD 3,000,000.00 a un plazo de 3 meses:

$$3,000,000.00 \times 185.00 = 555,000,000.00 \text{ pesos}$$

El sacrificio total en la liquidez del intermediario sería de :

$$3,997,500,000.00 + 555,000,000.00 = 4,552,500,000.00 \text{ pesos}$$

El costo diario de sacrificar esta liquidez sería de:

$$(4,552,500,000.00) \times 1.00/360 = 12,645,833.33 \text{ pesos}$$

El medio de recuperar este costo, será a través de la utilidad que se podría obtener al cuadrar esta posición. Para esto, se debe considerar que la compra de dólares a futuro, se realizará al mismo tiempo que la liquidación de PAGAFES.

Si la tasa de descuento a la cual pudiera esta institución liquidar su posición en PAGAFES al día siguiente fuera de 10%, y el tipo de

cambio controlado fuera 822.00, el monto en moneda nacional que recibiría por liquidar los PAGAFES sería de:

$$822 \times 5,000,000 \times (1 - (0.10 \times 89/360)) = 4,008,391,666.67 \text{ pesos}$$

Esta cifra es superior en 10,891,666.67 pesos al monto en moneda nacional invertido el día anterior. Esta cantidad representa el rendimiento que obtiene el intermediario al haber mantenido PAGAFES por un día. Por lo tanto, su costo financiero equivale:

$$12,645,833.33 - 10,891,666.67 = 1,754,166.66 \text{ pesos}$$

Por lo tanto, al cuadrar su posición corta a futuro de 5 millones de dólares, el intermediario deberá recuperar 1,754,166.66 pesos para no perder en la operación. Si suponemos que el precio de su posición es de 180.00 pesos por dólar, el precio promedio al que debe cuadrar su posición sería de:

$$[(180.00 \times 5,000,000) + 1,754,166.66] / 5,000,000 = 180.35 \text{ pesos/dólar}$$

Es importante notar que es difícil que la tasa de descuento del PAGAFE se mantenga igual de un día para otro. Si dicha tasa se moviera al alza, el precio promedio al que debería cuadrar su posición para no perder sería menor. Si por el contrario, la tasa de descuento de los PAGAFES fuera menor, el precio al cuadrar su posición debería ser mayor.

VII. CONCLUSIONES

VII. CONCLUSIONES

Los aspectos económicos que inciden en la determinación del tipo de cambio, son:

i) Demanda por divisas:

- Importación de bienes del extranjero

- Importación de servicios del extranjero

 - *Turismo

 - *Pago de intereses y demás conceptos del servicio de la deuda externa

 - *Pago de regalías y dividendos al exterior

 - *Transferencias al exterior

 - Flujos de capitales al exterior

 - Sustitución de moneda nacional por divisas

ii) Oferta de divisas:

- Exportación de bienes al extranjero

- Exportación de servicios al extranjero

 - *Turismo receptivo

 - *Remesas de trabajadores asalariados en el exterior

*Maquiladoras

-Entrada de capitales del exterior

*Endeudamiento externo

*Inversión extranjera directa

iii) *Balanza de Pagos:*

-Cuenta Corriente

*Exportaciones Petroleras

*Competitividad de bienes y servicios de México
con respecto a los del extranjero

*Servicio de la deuda externa

-Cuenta de Capital

*Saldo de la deuda externa

*Flujos de capital privado

Al Mercado Cambiario ocurren con mayor frecuencia y cuantía todas aquellas instituciones relacionadas en mayor o menor forma con el Mercado Internacional.

Dada la tendencia generalizada de la globalización de mercados, es de esperarse que las operaciones cambiarias se vuelvan todavía más cotidianas para cada vez un mayor número de instituciones, empresas y gente en lo particular.

Las fluctuaciones cambiarias afectan y obstaculizan no solo las transacciones comerciales con el exterior, sino también el ciclo productivo, administrativo y financiero de las empresas, lo cual se ve reflejado en última instancia en la eficiencia, competitividad y finalmente en los resultados de toda empresa.

El Mercado de Coberturas Cambiarias pretende, mediante reglas claras, intermediarios adecuados y una estructura formal satisfacer las necesidades de cubrir los riesgos inherentes a la incertidumbre del comportamiento del tipo de cambio del peso frente al dólar en el que incurren los particulares que concurren al mercado cambiario.

En este mercado los importadores, deudores de moneda extranjera podrán nulificar el riesgo cambiario al que esten sujetos mediante la transferencia del mismo a los exportadores, acreedores de moneda extranjera y otros, ya que dichos riesgos son opuestos para los dos grupos.

El riesgo cambiario no sólo está presente en las operaciones de comercio exterior sino en muchas otras transacciones dentro de las que destacan por su importancia para la empresa los pasivos denominados en moneda extranjera. Este instrumento permite a los deudores de divisas fijar el tipo de cambio al cual adquirirán moneda extranjera para el servicio y pago de su deuda.

En los casos prácticos se puede concluir que al ser conocidas en la fecha de contratación de las diferentes operaciones todas y cada una de las variables que intervienen en la estimación del costo global de las transacciones al efectuar una compra o una venta de cobertura, según sea el caso, la empresa en cuestión podrá fijar por anticipado sus costos o sus ingresos.

La empresa importadora no siempre obtendrá un beneficio adicional al comprar su cobertura. A mayor depreciación del peso en el periodo de vigencia del contrato, mayores serán las posibilidades y el tamaño de su beneficio.

En contraparte el exportador no siempre obtendrá un beneficio adicional al vender una cobertura de riesgo cambiario. Esto dependerá del valor que tome el tipo de cambio controlado de equilibrio en la fecha de vencimiento.

Sin embargo, lo que sí obtendrán todas las instituciones que concurren al Mercado de Coberturas Cambiarias, especialmente las empresas que realicen operaciones comerciales con el exterior, es eliminar la incertidumbre cambiaria y por ende podrán concentrar sus esfuerzos y recursos a su propio negocio, y no a la especulación cambiaria y financiera, giro que no es el suyo propio.

A la empresa importadora le convendrá comprar una cobertura, pues de esta manera podrá fijar el costo global de sus importaciones,

eliminar la incertidumbre cambiaria por anticipado, y garantizar así los costos totales de cada transacción comercial.

Al exportador le convendrá vender una cobertura, pues de esta manera fijará por anticipado su ingreso, eliminando el riesgo cambiario, además de que puede incrementar sustancialmente su liquidez, y en ambos casos podrán tener certidumbre sobre las variables económicas que dificultan la toma de decisiones cuando se desconoce su comportamiento futuro. Ello redundará en un mayor grado de eficiencia y competitividad.

Se ha demostrado ya la importancia y conveniencia del contratar Coberturas Cambiarias de Corto Plazo en toda aquella operación comercial, financiera o de cualquier otra índole con el exterior. Sin embargo considero importante no solo el recomendar ampliamente su uso extensivo en toda operación internacional, sino el resaltar sus principales limitantes y por ende señalar algunas recomendaciones que en mi opinión contribuirían a eficientar y ampliar el uso y aplicación de dichos instrumentos de cobertura cambiaria.

Entre las principales limitaciones que en mi opinión tiene el actual programa de Coberturas Cambiarias de Corto Plazo como hoy lo conocemos, son:

- 1) El mecanismo no funciona para operaciones comerciales en cualesquier otra divisa que no sea el dólar.

2) Ello se debe principalmente a que únicamente opera contra la cotización del tipo de cambio controlado del dólar americano.

3) No todas las operaciones en divisas con el exterior se realizan al tipo de cambio controlado, por el contrario, la tendencia es cada vez mayor a realizar operaciones al tipo de cambio libre. De ingresar México a un Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, la política dual de tipo de cambio tendrá que ceder para dar paso a un tipo de cambio único regido por las libres fuerzas de oferta y demanda del peso mexicano. Toda economía de libre mercado exige *libre convertibilidad* de su moneda contra las del resto del mundo.

4) El acceso al mercado de Coberturas Cambiarias de Corto Plazo está restringido exclusivamente a las personas físicas o morales mexicanas, lo cual lo convierte en un mercado limitado y por ende afecta su volumen de operación. A mayor volumen manejado en cualquier mercado, éste tenderá a ser más eficiente y por tanto más real.

5) El mercado está conformado por Bancos, Casas de Cambio y Casas de Bolsa, sin embargo los volúmenes están concentrados en pocos participantes por lo que algunos de ellos, pueden realmente influir favorablemente o desfavorablemente en el mercado.

Algunas reconendaciones o sugerencias para mejorar y ampliar la cobertura de este mercado, son:

1) El mercado debería también poder operar con tipo de cambio del dólar libre.

Recientemente se anunció mediante circular enviada por Banco de México a los intermediarios financieros que operan en el mercado cambiario, que habrá también un mercado de Coberturas Cambiarias de Corto Plazo ligadas al dólar libre, esto es, se utilizará el tipo de cambio promedio libre que determina la Comisión Nacional de Valores para las operaciones con Tesobonos (valores gubernamentales emitidos por el Banco de México e indizados al tipo de cambio libre), el cual es publicado en el Boletín Diario de dicha Comisión.

Lo anterior dará paso, una vez que se desarrolle este mercado, a que la limitante aquí señalada vaya desapareciendo, sin embargo ésta no desaparecerá del todo, ya que este nuevo mercado de coberturas seguirá siendo liquidado en Moneda Nacional; ésto es, las Coberturas Cambiarias seguirán siendo un instrumento de cobertura en pesos contra las variantes en la paridad del dólar americano en relación al peso.

2) Al no existir aún un mercado de Coberturas Cambiarias a ser liquidado en dólares (o futuros del peso en dólares), el mercado de coberturas cambiarias seguirá manejando volúmenes relativamente bajos y por ende seguirá siendo muy limitado, al tener poca profundidad y volatilidad en sus precios. El mercado no podrá convertirse en un mercado maduro en cuanto siga siendo manejado por unos cuantos intermediarios y por ello el precio de las coberturas siga siendo relativamente errático.

3) Para que el mercado de coberturas adquiriera las dimensiones necesarias que lo convirtieran en un mercado maduro, una condición *sin equa non* es que el peso mexicano vuelva a ser cotizado (como lo fué en el pasado) en los mercados de futuros de monedas en Chicago; ello le permitirá adquirir las dimensiones necesarias, y manejar los volúmenes y participantes suficientes como para que haya una real concurrencia de oferta y demanda de operaciones que le den la profundidad requerida de todo mercado maduro.

Considero factible el que en un futuro mediano, vuelva a establecerse en Chicago y en algunos otros mercados financieros, operaciones a futuro del peso mexicano frente a las principales divisas denominadas "fuertes" del mundo.

4) Al existir siempre cotizaciones del dólar libre vs. las demás divisas fuertes del mundo, se podría de inmediato hacer la operación contra cualquier otra divisa deseada.

5) El acceso al Mercado de Coberturas Cambiarias de Corto Plazo para cualquier participante, no obstante su nacionalidad, es altamente deseable ya que esto le daría mucho mayor volumen, equilibrio (al haber más participantes que manejen grandes volúmenes) y por tanto eficiencia a dicho mercado. Lo volvería un mercado más profundo y más maduro.

6) Otros productos alrededor de este mercado podrán ir siguiendo, lo que le daría un mayor grado de complejidad al mismo. Entre ellos podríamos destacar:

- a) Operaciones internacionales de "Futuros" del peso mexicano.
- b) Operaciones de "Swap" o de intercambio de divisas a cierto plazo prefijado.
- c) Una mayor gama de productos financieros, tanto de captación como de colocación de recursos por parte de la banca mexicana y de las instituciones del mercado de capitales, al poderse combinar sin riesgo alguno tanto inversiones como créditos en dólares americanos con inversiones y créditos en pesos mexicanos, etc.

Las perspectivas que el Mercado de Coberturas Cambiarias presenta son inmensas, existe un gran potencial de recursos y transacciones a ser manejadas en este mercado, y los beneficios que ello brindará a las instituciones mexicanas contribuirán en gran medida a que ellas puedan exitosamente competir contra las demás instituciones del exterior.

Una vez que contemos con un mercado de coberturas cambiarias maduro, comenzarán a surgir una gran variedad de instrumentos financieros que tendrán en este mercado su principal fundamento operativo. Esto redundará en una mayor diversidad de oferta productos financieros para las entidades mexicanas, lo que les permitirá financiarse a tasas mas competitivas en relación a los estándares internacionales; ésto es, al fin los productores mexicanos podrían financiarse a tasas similares a las que sus competidores en los países desarrollados accesan financiamiento.

En la medida en que nuestras instituciones cuenten con la misma gama de productos financieros, y que puedan acceder a ellos a costos muy similares a los que su competencia pueda obtener; en esa misma medida podrán ser más competitivas al poder repercutir al cliente directamente y sin trabas ni obstáculos financieros, los beneficios ya sea de materias primas, proceso y/o mano de obra que las instituciones mexicanas cuentan, lo que las convertirá en empresas triunfadoras ante su competencia internacional.

Asimismo, en la medida en que más certidumbre tengan sobre las variables financieras que las afectan; en esa misma medida podrán ser más exitosas.

VIII. GLOSARIO

VIII. GLOSARIO

BALANZA COMERCIAL-

Diferencia entre las exportaciones y las importaciones. Cuando las exportaciones de una nación son mayores que sus importaciones, enfrenta un superávit en la balanza comercial; cuando las importaciones son mayores que las exportaciones, enfrenta un déficit en la balanza comercial. Llamada también exportaciones netas.

BALANZA DE PAGOS-

Es el total del comercio internacional en bienes, servicios, valores y dinero en una economía. Cuando la balanza de pagos se encuentra en superávit, la nación gana reservas internacionales. Con un déficit la nación pierde reservas.

COBERTURAS CAMBIARIAS-

Contrato celebrado en el mercado cambiario que proporciona protección a un plazo máximo de seis meses contra fluctuaciones inesperadas en el tipo de cambio controlado.

CUENTA CORRIENTE-

Componente de la Balanza de Pagos que incluye las exportaciones e importaciones de bienes y servicios, así como las transferencias y donaciones.

CUENTA DE CAPITAL-

Componente de la Balanza de Pagos que incluye la inversión directa y el comercio de valores y largo plazo.

DEVALUACION O DEPRECIACION-

Disminución en el valor de la moneda de una nación en relación a la moneda de otra nación.

FICORCA-

Fideicomiso para la Cobertura de Riesgos Cambiarios constituido por el Banco de México en 1983 para proporcionar un mecanismo de protección contra cambios en la paridad a empresas con pasivos denominados en moneda extranjera

MERCADO-

Proceso en el cual los oferentes de un bien o de un grupo de bienes se encuentran con los compradores que demandan ese bien. La interacción entre la oferta y la demanda determina el precio del mercado. El mercado de activos (tal como bonos gubernamentales) determina el precio del activo y, por lo tanto su rendimiento o tasa de interés.

PAGAFES-

Títulos de Crédito denominados PAGARES DE LA TESORERIA DE LA FEDERACION pagaderos en moneda nacional, e indizados al tipo de cambio controlado del dólar de los Estados Unidos de Norteamérica,

en los cuales se consigna la obligación del Gobierno Federal de pagar una suma en moneda nacional, equivalente al valor de dicha moneda extranjera, en una fecha determinada.

Valor nominal : \$ 1,000 dólares de EUA

Emisor : Gobierno Federal

Garantía : Gobierno Federal

Plazo : De 28 a 180 días

Colocación : A descuento

Liquidación : 24 hrs

PARIDAD-

Tipo de cambio de una moneda en relación a otra.

RESERVAS INTERNACIONALES-

Activos internacionalmente aceptables que cada país mantiene para cubrir cualquier déficit en su Balanza de Pagos. Los tipos principales de reservas internacionales son: oro, dólares norteamericanos y los derechos principales de giro.

SWAP-

SWAP es una palabra en inglés cuyo significado literal es "intercambio" o "trueque". En el medio financiero se utiliza la palabra SWAP para denominar aquellas transacciones financieras mediante las cuales dos o mas instituciones intercambian entre sí cualesquier tipo de bienes o servicios; por ejemplo: títulos de crédito, divisas, tasas de interés, activos, etc.

TESOBONOS-

Títulos de Crédito denominados BONOS DE LA TESORERIA DE LA FEDERACION pagaderos en moneda nacional, e indizados al tipo de cambio libre del dólar de los Estados Unidos de Norteamérica, en los cuales se consigna la obligación del Gobierno Federal de pagar una suma en moneda nacional, equivalente al valor de dicha moneda extranjera, en una fecha determinada.

Valor nominal : \$ 1,000 dólares de EUA

Emisor : Gobierno Federal

Garantía : Gobierno Federal

Plazo : De 28 a 180 días

Colocación : A descuento

Liquidación : 24 hrs

TIPO DE CAMBIO-

Cantidad de dinero de otra nación que los residentes de un país pueden obtener a cambio de una unidad de su propia moneda.

IX. BIBLIOGRAFIA

IX. BIBLIOGRAFIA

POLITICA ECONOMICA EN MEXICO

Enrique Lazcano Espinoza

Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas A.C.

Segunda Edición

PROBLEMAS ECONOMICOS DE MEXICO

Diego G. López Rosado

Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto de Investigaciones Económicas

Textos Universitarios

Quinta Edición

MERCADO DE COBERTURAS CAMBIARIAS DE CORTO PLAZO

Grupo Banca Internacional Bancomer

División Comercio Exterior

Diseño e impresión División de Mercadotecnia

CURSO MONOGRAFICO " MERCADO DE COBERTURA CAMBIARIA "

Comisión Nacional de Valores (CNV)

Instituto Mexicano de Mercado de Capitales (IMMEC)

Julio 1988

MERCADO DE COBERTURA DE RIESGOS CAMBIARIOS

Comisión Nacional de Valores (CNV)

Boletín informativo

ASPECTOS ECONOMICOS QUE DETERMINAN EL TIPO DE CAMBIO

Instituto Mexicano de Mercado de Capitales (IMMEC)

Departamento de Capacitación