Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Economía

Tesis:

"Uso de Derivados Financieros en el Mercado de Divisas en México"

Fecha: Septiembre de 2021

Tesis presentada para obtener el grado de:

Licenciada en Finanzas

Presenta:

Stephany Martínez Cabrera

Director de tesis: Dr. Eduardo Vázquez Tovar

Asesor de tesis: Dr. Eduardo Vázquez Tovar

Contenido

Glosario 3

Introducción 6

Capitulo I. Finanzas 6

Finanzas internacionales 7

Sistema Financiero Internacional 10

El Sistema Monetario Internacional 10

Sistema basado en dos metales (Antes de 1875) 11

El Patrón Oro Clásico (1875-1914) 12

Período entre Guerras (1915-1944) 14

Los principios de Bretton Woods (1945 -1972) 15

El sistema de tipos variables (1973 a la actualidad) 17

Resumen del capítulo 18

Capitulo II. Mercados Financieros 19

Función de los mercados financieros 19

Criterios básicos de las inversiones en valores 21

Clasificación de los mercados financieros 22

Mercado de capitales 25

Mercado de Dinero o mercado de bonos 26

Fondos de Inversión 27

Mercado de Derivados 29

Activos subyacentes 34

Instrumentos derivados en bolsa y fuera de bolsa 35

Ingeniería financiera 36

Mercado de divisas 37

Características 38

Peculiaridades del mercado de divisas 39

Agentes de mercado de divisas 42

El equilibrio en el mercado de divisas 44

Las teorías del tipo de cambio 49

Teoría de la paridad del poder adquisitivo (PPA) 50

Efecto Fisher 54
Diferentes Relaciones de Tipo de Cambio 58
Tipos Cruzados 62
Resumen del capítulo 63
Capitulo III. Sistema Financiero Mexicano 63
Autoridades Financieras y Organismos de protección. 64
Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). 64
Banco de México 65
Comisión Nacional Bancaria y de Valores 65
Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) 66
Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) 66
Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF) 67
Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (IPAB) 67
MexDer 69
Misión 69
Instituciones Participantes 70
ASIGNA 70
Resumen de capítulo 72
Capítulo IV. Cobertura de riego cambiario 73
Contratos Forward 73
Opciones sobre divisas 80
Formulación 82
El mercado de especulación 83
Financiación de divisa: contrato swap 88
CAPITULO V. Conclusiones 100
Bibliografía 102

Glosario

- **"Acción (Share).** Título físico o virtual que acredita el capital/valor aportado por los socios es una sociedad mercantil (principalmente una S.A.), y que integra su capital social" (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011).

  Tipos de acciones, según José María Manzanilla Galaviz, son las siguientes:

  - **"Ordinarias/comunes (Ordinary Shares/ Common Stock):** conceden a su titular derechos corporativos (voz y voto) y económicos (amortización/reembolso de capital y recepción de utilidades/dividendos)
  - **Preferentes (Prefered Stock):** tiene prioridad sobre las acciones ordinarias respecto al tiempo y/o monto del pago de dividendos. Se establecen en el momento de emitirlas
  - **De voto limitado (Limited Vote Share):** sólo dan derecho a votar respecto a modificaciones de los estatutos
  - **Convertibles (Convertible stock):** su titular tiene el derecho a convertirlas en bonos y viceversa
  - **De industria (Industrial or Labor Stock):** el accionista aportó servicios o trabajo
  - **De goce (Dividend Right Sharee):** son pagadas/amortizadas por el accionista con sus utilidades" (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011).
- **"Acciones con valor nominal (Shares with nominal value):** Son aquéllas en que se hace constar numéricamente el valor del aporte" (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011)
- **"Acciones sin valor nominal (Shares without nominal value):** Son aquéllas que no expresan el monto del aporte, sólo establecen la parte proporcional que representan en el capital social" (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011)
- **"Activo (Assets):** Es un recurso controlado por una entidad, identificado, con un valor monetario, del que se esperan beneficios económicos futuros" (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011)
  - **"Activo Circulante (Liquid Assets/Working Capital):** Bienes y derechos que, en un plazo máximo de un año, pueden convertirse fácilmente en dinero o consumirse en el próximo ciclo normal de operaciones de las empresas.

Ejemplos: caja y banco, moneda extranjera, inversiones temporales en acciones, cuentas por cobrar e inventarios" (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011).

- **"Fijo (Fixed Assents):** Conocidos como propiedad, planta y equipo. Bienes que tienen una vida útil mayor a un año y se adquirieron para que presten un servicio a la empresa. Son sujetos a depreciación exceptuando los terrenos. Algunos ejemplos son: terrenos, edificios, maquinaria y equipo, equipos de oficina y equipos de cómputo" (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011).
- **"Intangible (Intangible Assets):** El activo que no tiene sustancia física, pero genera beneficios económicos. Tienen 2 características: Reducen costos o aumentan ganancias a futuro y se presentan de manera intangible. Ejemplos: software, patentes y licencias" (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011).
- **"Activo Financiero (Financial asset):** Título que representa un derecho a recibir un ingreso futuro" (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011).

- **"Administración (Management):** Ciencia que aporta conocimientos sobre cómo lograr un objetivo en forma óptima (mínimo costo/máximo beneficio)" (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011).
- **"Alícuota (Aliquote).** Parte proporcional" (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011).
- "**Amortizar (Amortization):** Pagar (devolver) el capital (principal) debido en un solo acto o en partes" (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011).
- **"Apalancamiento (Leverage):** Es la relación entre capital propio y crédito adquirido (deuda) en una operación financiera. Indica que tanto una empresa se está financiando con deuda" (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011).
- **"Aumento en acciones sin aumento de capital (SPLIT):** Incremento en el número de acciones en circulación subdividiendo las existentes, lo que resulta en que no hay cambio alguno en el capital de los accionistas. Lo contrario (fusión o concentración de acciones) es un Reverse Split" (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011)
- **"Back Office:** Conjunto de actividades contables, financieras y administrativas generadas por la confirmación escrita de una operación negociada por los agentes (Front Office) de una sociedad" (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011)

- **“Balance General (Balance sheet):** Estado financiero básico, también llamado estado de situación financiera o estado de posición financiera, que muestra información relativa a una fecha determinada sobre los recursos y obligaciones financieros de la entidad; por consiguiente, los activos en orden a su disponibilidad, revelando sus restricciones; los pasivos atendiendo a su exigibilidad; así como, el capital contable o patrimonio contable a dicha fecha.

  Constituye uno de los 4 estados financieros básicos (mínimos), junto con el Estado de Resultados (Ingresos menos egresos, para saber si hay utilidad o pérdida neta (al final9, el Estado de Variaciones al Capital Contable (Cómo se movió el capital de los socios, es decir si se incrementó o disminuyó) y el Estado de flujos de Efectivo (movimiento de efectivo), de dónde salió (origen) y en que se aplicó (aplicación)” (Manzanilla Galaviz, José Maria, 2011).

Introducción

El objetivo de esta investigación reside estudiar el mercado de derivados y de divisas, para conocer medidas de protección ante las variables de tipo de cambio, los factores que le afectan, y de manera general analizar las opciones que existen, en México.

Capitulo I. Finanzas

Las finanzas son un tema que se ve en cualquier lugar, ya sea de una manera macro o micro, en lo que tiene que ver con los movimientos del dinero (flujo de efectivo), en una empresa, una entidad pública, un mercado, en una persona física o en las casas y escuelas (Brealey & Myers, 1998).

Por lo anterior decimos que las finanzas son fundamentales a la hora de realizar cualquier toma de decisiones, debido a que es necesario saber en dónde nos encontramos para tomas las decisiones pertinentes y poder llegar a donde deseamos.

Las finanzas, según Marcial Córdoba, en las organizaciones abarcan diferentes campos y, aunque se trate de una sola finalidad, se direcciona hacia propósitos más específicos:

- Finanzas corporativas, estudian a las entidades privadas a través de la teoría financiera.
- Finanzas para el sector de servicios financieros, son finanzas corporativas pero que complementan su función haciendo una evaluación de los productos del sector al que están dirigidos, adecuando algunos aspectos específicos.
- Finanzas públicas, estas corresponden a las entidades del sector público, con enfoque en el manejo de flujo de efectivo, con indicadores como el de gestión del beneficio económico o social.
- Finanzas para el mercado de capitales, son las finanzas que hacen uso de la teoría financiera pero que hacen un mayor énfasis en el estudio de los mercados bursátiles y la ingeniería de los productos usados en este sector.
- Finanzas internacionales, son un tema complementario que se enfoca en los fenómenos que ocurren cuando el dinero domestico de la entidad traspasa las

fronteras de la economía nacional y abordan el ámbito internacional (Córdoba Padilla, 2015).

Finanzas internacionales

"Como ya lo vimos las finanzas internaciones son una rama de la economía que se encarga de estudiar el movimiento del efectivo entre distintos países, describiendo los aspectos monetarios de la economía internacional; ya que son la parte macroeconómica de la economía internacional. En esta rama de las finanzas se describen los aspectos monetarios y el constante movimiento del dinero de todo el mundo, ya sea por las inversiones (de empresas, gobiernos o personas físicas), el intercambio de divisas o los índices bursátiles" (Córdoba Padilla, 2015).

"Es importante estudiar las finanzas internacionales para lograr tener una adecuada gestión financiera ya que las entidades suelen realizar operaciones o inversiones en distintas partes del mundo, estas suelen ser en una moneda distinta a su moneda local, por lo que es vital saber qué es lo que pasa en el mundo y cómo afecta a la entidad" (Córdoba Padilla, 2015).

Los aspectos principales de en el estudio de las finanzas internacionales son los siguientes (Córdoba Padilla, 2015):

1. "Tipo de cambio y divisas. Es el intercambio de monedas de diferentes países y las consecuencias que tiene para cada economía esta actividad.
2. Sistema Financiero Internacional. Aquellas instituciones que regulan el funcionamiento de las operaciones que se realizan fuera de las fronteras de cada país
3. Principio de la paridad del poder de compra. Explica las diferencias y las causas de la capacidad de compra de un país respecto a otro

4. Mercados bursátiles y derivados financieros. La salida y entrada de efectivo por parte de los inversionistas o emisores que buscan entrar en nuevos mercados bursátiles" (Córdoba Padilla, 2015).

"Las finanzas internacionales se pueden entender de mejor manera si las vemos como la integración de las economías, debido a la globalización, la cual crea un solo mercado mundial en el que se comercializan productos idénticos o productos ofrecidos por empresas cuyo origen es difícil de determinar, ya que sus operaciones están distribuidas en varios países" (Córdoba Padilla, 2015).

"El entorno financiero es crecientemente, integrado e independiente, esto lo vuelve algo muy sensible, ya que los acontecimientos nacionales pueden tener un efecto inmediato sobre el desempeño de la economía y esto tiene repercusiones a nivel internacional; ya que todas las variables económicas son influenciadas por los acontecimientos en los mercados internacionales: tipos de cambio, tasas de interés, precios de los bonos, precios de las acciones, precios de las materias primas, presupuesto de gobierno, cuenta corriente y más" (Córdoba Padilla, 2015).

La estandarización de las finanzas internacionales ha traído consigo, según Marcial Córdoba:

- Reducción de las barreras comerciales
- Estandarización de bienes y servicios
- Las mejoras de las comunicaciones
- La democracia y el libre comercio entre los países
- La tercera revolución industrial que implica la tecnología (Córdoba Padilla, 2015)

"El proceso de globalización se inició después de la Segunda Guerra Mundial, pero se aceleró en la década de los ochenta. Se identifican distintas firmas de globalización, destacándose la económica como la más extendida, y particularmente la financiera, como la más constatable" (Córdoba Padilla, 2015).

"La globalización, para este trabajo, debe ser vista como la mundialización de los movimientos de capitales. Debido principalmente a que el mundo de las finanzas se ajusta a

la perfección a las condiciones de la revolución tecnológica: ya que es inmaterial, inmediato, permanente y planetario" (Córdoba Padilla, 2015).

Tipos de globalización, según Marcial Córdoba:

- "Económica. Asociada a la liberación de la economía mundial
- Política. Vinculada a la universalización de los derechos humanos y la expansión de la democracia libera representativa
- Cultural. Asociada a la globalización de la información como consecuencia de la revolución de la tecnología" (Córdoba Padilla, 2015)

"Los factores que más contribuyeron a la creciente globalización, por nombrar algunos, fueron: la reducción de las barreras comerciales, ya que en consecuencia hubo un aumento en el comercio mundial, la estandarización, para la homologación de la calidad mínima esperada, de los bines y servicios, una mejora y amplitud en la oferta de las telecomunicaciones y por tanto una reducción en los costos y una de las más destacadas es la que podemos nombrar la tercer revolución industrial, con la cual nos referimos a la tecnología, ya que la innovación y rapidez con la que se hacen los cambios, los cuales pueden influir en una organización además de la nueva forma de hacer relaciones sociales y políticas" (Córdoba Padilla, 2015).

"La globalización también tiene un lado "B" y los aspectos negativos, que podemos destacar, son la excesiva volatilidad y efecto de contagio en el tipo de cambio, porque el mercado es sensible y nervioso, por lo que los acontecimientos influyen de inmediato en la toma de decisiones ocasionando especulación y esto afecta las inversiones y por tanto las economías, principalmente a aquellas que se encuentran en vías de desarrollo" (Córdoba Padilla, 2015).

"También se genera una desigualdad distributiva, que ocasiona que la brecha entre ganadores y perdedores se incremente y se desarrollen ideas para dar marcha atrás a la globalización, o los conflictos regionales que pueden desatar una guerra interna o la guerra comercial entre compañías" (Córdoba Padilla, 2015)

"Lo anterior nos indica que en el futuro que las economías emergentes deben desarrollarse, lo que puede implicar una reestructuración interna para poder ser competitivos y ofrecer

productos o servicios con la misma calidad y eficiencia que los demás países" (Córdoba Padilla, 2015).

Sistema Financiero Internacional

El sistema financiero internacional se ha desarrollado mediante la institucionalización de las políticas monetarias derivadas del nuevo ordenamiento mundial, y mediante el papel de los organismos financieros internacionales que fijan las tasas de interés para la obtención de crédito, limitan la función reguladora del Estado e influyen en el nivel de confianza del sistema bursátil (Córdoba Padilla, 2015)

"En el siglo pasado y hasta la Segunda Guerra Mundial prevaleció el centralismo o la hegemonía de una sola potencia mundial. Después de la Segunda Guerra Mundial, el bipolarismo (Estados Unidos – Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS)) dio lugar a dos grandes bloques de países, capitalistas y socialistas, ordenamiento que culminó en 1991 con la disolución de la URSS, dos años después de la caída del Muro de Berlín (1989)" (Córdoba Padilla, 2015).

"Durante los años noventa se dio un reordenamiento de los centros de poder mundial y se configuraron tres grandes bloques de intereses regionales mediante alianzas o uniones por área geográfica, que han determinado las grandes políticas de la estructura del mercado mundial actual" (Córdoba Padilla, 2015)

- Estados Unidos y sus socios
- La Unión Europea
- Japón y los países del Sudeste Asiático

El Sistema Monetario Internacional

El Sistema Monetario Internacional es la estructura institucional que se compone por un conjunto de reglas, acuerdos, instituciones, mecanismos y políticas de tipo de cambio, pagos internacionales y flujos de capital. El Sistema Monetario Internacional ha evolucionado a través del tiempo, y continúa haciéndolo. Ha pasado a través de diferentes épocas que se pueden resumir en cinco (López Lubián & García Estévez, 2006).

1. Sistema basado en dos metales (Antes de 1875)

2. Patrón Oro Clásico (1875-1914)
3. Periodos entre guerras (1925-1944)
4. Sistema Bretton Woods (1945-1972)
5. Sistema de tipos variables (1973 – actualidad)

Sistema basado en dos metales (Antes de 1875)

Antes de la década de los setenta del siglo XIX, muchos países empleaban un sistema basado en la emisión de monedas respaldada por dos metales: el oro y la plata. Poco a poco los países fueron respaldando sus emisiones por la cantidad de oro que tenían en sus reservas, dejando de utilizar la plata como activo de respaldo (López Lubián & García Estévez, 2006).

El tipo de cambio se determinaba por la cantidad de metal que portaban las monedas. Así, la relación de intercambio entre la libra esterlina, respaldada exclusivamente por el oro, y el franco francés, que utilizaba un sistema de plata y oro, se calculaba por la relación de oro que tenía la libra respecto al franco. El tipo de cambio entre el franco francés y el marco alemán, basado en la cantidad de plata, se determinaba por la relación de plata ente las dos monedas. El tipo de cambio entre la libra y el marco se realizaba en función del tipo de cambio de las dos monedas respecto al franco (López Lubián & García Estévez, 2006).

Este sistema sólo podía mantenerse en un contexto estable, y así fue durante un largo periodo, ya que entre 1871 y 1924 la paz reinó en la mayor parte de Europa. La excepción fue la región de los Balcanes, la más oriental de las penínsulas europeas de Mar Mediterráneo. Sin embargo, esta paz no dejó de ser una paz aparente. De hecho, el periodo al que nos referimos ha recibido de los historiadores el elocuente nombre de paz armada, debido a las muchas rivalidades existentes entre las principales potencias europeas. En definitiva, la paz tenía la fragilidad de un cristal y para mantenerla se recurrió a un impresionante despliegue de maniobras diplomáticas, que tuvo por resultado la constitución de diversas alianzas, que dejaron el continente europeo dividido en bloques de poder (López Lubián & García Estévez, 2006).

Los países con el sistema basado en dos metales experimentaron el fenómeno denominado Ley de Gresham: cuando el tipo de cambio entre dos metales se fija de manera oficial, sólo el más abundante será utilizado como moneda, expulsando el metal escaso fuera

del sistema. Esto provocó grandes fluctuaciones del valor de las monedas debido a los nuevos hallazgos de oro en California, Klondike (Alaska) y Australia (López Lubián & García Estévez, 2006).

En 1865 surgió un intento de ordenar el sistema monetario, impulsado por Francia, y seguido por Bélgica, Suiza, Italia, Grecia y Rumania, que crearon la Unión Monetaria Latina. Esta unión supuso ponerse de acuerdo en los valores de la unidad y equivalencia monetaria, y en la ley de oro y la plata que debían llevar cada moneda (López Lubián & García Estévez, 2006).

El Patrón Oro Clásico (1875-1914)

Tradicionalmente, el oro se ha considerado como un metal cuya posesión representa riqueza, debido a que presenta una serie de características (López Lubián & García Estévez, 2006):

- Es trasportable, es decir, su valor es elevado en relación con su peso, lo que permite ser usado para poder comerciar con lugares lejanos (López Lubián & García Estévez, 2006).
- Es divisible, lo que facilita las transacciones menores (López Lubián & García Estévez, 2006).
- Es homogéneo, es decir, se puede fragmentar en partes iguales (López Lubián & García Estévez, 2006).
- Es duradero, es decir, mantiene su valor en el tiempo (López Lubián & García Estévez, 2006).
- Es difícil de falsificar (López Lubián & García Estévez, 2006).

En 1821, en Reino Unido fue el primer país que decidió utilizar el patrón oro, por el que un país emitía tanta moneda como oro tuviese. Inglaterra tuvo desde principios del siglo XIX el oro como único patrón monetario, con la libra esterlina definida oficialmente con base en el oro, aunque inicialmente fue una unidad de plata (libra carolingia). Es cierto que se acuñaban piezas de plata, pero la plata no gozaba de libre acuñación ni de poder liberatorio ilimitado. Inglaterra recibía el oro de Brasil vía Portugal, que adoptó el patrón oro en 1854. Desde entonces y poco a poco, el resto de los países fueron adoptando ese sistema. El imperio alemán, que recibió una ingente cantidad de oro por concepto de indemnización por la guerra

franco-prusiana, asumió el patrón oro en 1875, derogando el patrón plata. Francia adoptó oficialmente el sistema en 1878, aunque lo comenzaron a utilizar de manera oficiosa en 1850. Los Estados Unidos adoptaron el patrón oro en 1879, la Unión Escandinava lo hizo en 1873, los Países Bajos en 1875, Serbia y Finlandia en 1878, el Imperio Austrohúngaro en 1892, mientras que Rusia y Japón lo adoptaron en 1879. La Unión Monetaria Latina también lo había adoptado en 1878 al limitar la libre acuñación y el poder liberatorio de la plata (López Lubián & García Estévez, 2006).

España nunca adopto el patrón oro puesto que los billetes nunca fueron convertibles exclusivamente en oro. A partir de 1883 lo fueron exclusivamente en plata al decretarse el fin de la convertibilidad de los billetes de pesetas en oro. El fin de la convertibilidad de la peseta en oro ocurre precisamente cuando los restantes países desmonetizan la plata y están en una carrera hacia el oro. Incluso México, el primer productor de plata, adoptó el patrón oro en 1905 (López Lubián & García Estévez, 2006).

Durante esta etapa, Londres fue el centro del Sistema Financiero Internacional debido a la preponderancia del Reino Unido en la economía mundial. El tipo de cambio en este sistema dependía de la cantidad de oro que contenían las monedas. Así, por ejemplo, el dólar americano estaba definido como una veinteava parte de una onza de oro. Y la libra esterlina era aproximadamente una cuarta parte de una onza de oro. Es decir, tener un dólar equivalía a tener un vale por 1/20 onzas de oro. Puesto que la definición de cada divisa en términos de oro era fija, se podía establecer el tipo de cambio: si una onza de oro valía 20 dólares y una de oro 4 libras, 20 dólares eran 4 libras. Y la relación de cambio era de 5 dólares por cada libra. Estos tipos de cambio eran estables, debido a que las reservas de oro de los diferentes países también lo eran. La estabilidad de los tipos de cambio, unido al periodo pacifico que se vivió en esa época, provocó un entorno que favoreció el comercio internacional y las inversiones (López Lubián & García Estévez, 2006).

En este sistema los desequilibrios del tipo de cambio y las balanzas de pagos se corregían automáticamente. Un aumento de las ventas de Reino Unido a Francia era compensado por un flujo de oro de Francia al Reino Unido. Este flujo de oro creaba una expansión de la masa monetaria en el Reino Unido y provocaba un aumento de la inflación; por el contrario, la escasez de oro en Francia creaba una deflación de nivel de precios. Las

exportaciones desde el Reino Unido disminuirán hasta desaparecer, mientras que las exportaciones desde Francia aumentarían debido a sus bajos precios. Este mecanismo se denomina flujo mercancía precio y es atribuido a David Hume (López Lubián & García Estévez, 2006).

Sin embargo, este sistema tenía diversos problemas que le hicieron fracasar:

- Favorecía a los países que tenían reservas de oro, ya que les permitía emitir más moneda para apoyar nuevos negocios e inversiones (López Lubián & García Estévez, 2006).
- Provocaba una falta de liquidez del resto de los países que no encontraban suficientes recursos para invertir. Las monedas de estos países serían escasas y, por tanto, el nivel de los tipos de interés se elevaría provocando un enfriamiento de la economía (López Lubián & García Estévez, 2006).

Estos desequilibrios provocaron que varios países, a comienzos del siglo XX, comenzasen a abandonar el patrón oro.

Período entre Guerras (1915-1944)

"El comienzo de la Primera Guerra Mundial provocó que la mayoría de los países industrializados- como el Reino Unido, Francia, Alemania y Rusia-, suspendiesen el intercambio de pagarés en oro e impusiesen embargos a las exportaciones de oro. Las monedas fluctuaban unas con otras en función del oro, entre rangos establecidos, pero desafortunadamente estos rangos no funcionaron, permitiendo la especulación sobre las monedas. El resultado fue que el volumen de negocio mundial no creció en la década de los veinte en proporción al crecimiento del PIB, lo que ayudó a que al finalizar la guerra muchos países sufrieran una hiperinflación" (López Lubián & García Estévez, 2006).

"En la década de los años veinte, las economías se estabilizaron y los países comenzaron a volver al patrón oro, pero ahora fueron los Estados Unidos los que sustituyeron al Reino Unido como potencia económica dominante. Durante este tiempo las políticas

económicas de los países habían sido bastante proteccionistas y sólo los Estados Unidos, en diferentes conferencias (Bruselas, Génova, Lausana y Lima) presionaron por una mayor liberalización del comercio. El problema residió en la inexistencia de un organismo internacional que recogiese estas ideas" (López Lubián & García Estévez, 2006).

"Estados Unidos volvió al patrón oro en 1919, mientras que el Reino Unido lo hizo en 1925. Sin embargo, la mayoría de los países que retornaron a este sistema buscaron la estabilización de sus economías a través de las políticas de estabilización del oro, equilibrando los flujos del oro con reducciones e incrementos de la cantidad de dinero en la economía y los tipos de interés. La ausencia de una política monetaria coordinada entre estos países impidió que los mecanismos correctores del sistema pudiesen trabajar" (López Lubián & García Estévez, 2006).

"La Gran Depresión y la devaluación persistente de la libra esterlina terminaron por destruir el patrón oro. En septiembre de 1931 el gobierno británico suspendió los pagos en oro y estableció la libre flotación del oro. Otros países siguieron los pasos ingleses e, incluso, los Estados Unidos permitieron la libre flotación del oro en 1933" (López Lubián & García Estévez, 2006).

Los principios de Bretton Woods (1945 -1972)

"En la posguerra, se requirió de la reconstrucción de las economías nacionales, con el establecimiento de políticas proteccionistas. El sistema de instituciones que se creó en el espacio del poder estadounidense comenzó en 1944 con los acuerdos de Bretton Woods, que dieron origen al Fondo Monetario Internacional (FMI) y al Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial BM o BIRF) y que en 1947 se complementaron con la creación del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), que se conoce hoy como Organización Mundial de Comercio (OMC)" (Bretton Woods, 2008).

La creación de tales instituciones estuvo a cargo del secretario del Tesoro de EEUU, Henry Morgenthau, el consejero de economía, Harry Dexter White y el economista británico John Maynard Keynes. Creyeron que la interacción económica a nivel global era necesaria para mantener la paz y seguridad internacional (Bretton Woods, 2008).

El FMI podría crear estabilidad en el comercio internacional, armonizando las políticas monetarias y mantener la estabilidad cambiaria. El Banco Mundial estaría en posición de mejorar la capacidad comercial de naciones empobrecidas y azotadas por la guerra (Bretton Woods, 2008).

“Cada país tendría la posibilidad de fijar su paridad inicial, en relación a gramos de oro. El BIRF, estaría integrado con capital suscrito por los gobiernos y tendría por objeto ayudar a financiar la reconstrucción de los países afectados por la guerra, así como proveer fondos a largo plazo para el desarrollo de los países que ya se perfilaban como necesitados de importación de capitales complementarios del ahorro interno. Este banco además tendría la facultad de garantizar préstamos que los países solicitantes obtuvieron de mercados de capitales privados” (Urdiqui, 2008).

“En los primeros años, el FMI, orientó sus actividades hacia los países desarrollados, otorgando préstamos a corto plazo para evitar que los países que sufriesen desequilibrios temporales en sus cuentas corrientes tuviesen que variar sus tipos de cambio, lo cual provocaría riesgo de desestabilización en la estructura monetaria global” (Cavanagh, 1994).

“Respecto a la convertibilidad en general, los países podían optar por el régimen de plena libertad cambiaria para transacciones corrientes mantener un régimen de restricciones durante un período de transición, en consulta con el Fondo. Se previó además una serie de disposiciones sobre "monedas escasas”. Las paridades iniciales se notificarían al FMI al informar éste que estaría en situación de iniciar sus operaciones” (Urdiqui, 2008).

“Era de particular interés para México la creación del FMI, pues significaba acceso a recursos adicionales a sus escasas reservas monetarias para hacer frente a desequilibrios de balanza de pagos en cuenta corriente. Con un historial de inestabilidad en su moneda proveniente de la Revolución, se consideraba que el FMI podría ser útil. La cuota inicial de México en tal institución fue de 90 millones de dólares, que se consideró el 25% de la cuota total” (Urdiqui, 2008).

El sistema de Bretton Woods se alejó del patrón de cambio-oro y se caracterizó por lo siguiente:

- Los tipos de cambio fijos se volvieron ajustables en determinadas condiciones: desequilibrio fundamental (Eichengreen, 2000)
- Se permitieron los controles para limitar movimientos internacionales de capitales (Eichengreen, 2000).
- Creación del Fondo Monetario Internacional (Eichengreen, 2000).

El sistema de tipos variables (1973 a la actualidad)

El sistema de tipos variables fue ratificado por los miembros del FMI en enero de 1976, en los Acuerdos de Jamaica, en los que se decidió que:

- "Los tipos de cambio flexibles se declararon aceptables para los miembros del FMI, y los bancos centrales evitarían intervenir en los mercados,
- EL oro se abandonó de manera oficial como activos de reserva internacional. La mitad del oro mantenido por el FMI se devolvió a los miembros y la otra mitad fue vendida. Los beneficios se utilizaron para ayudar a los países pobres,
- Los países no exportadores de petróleo y los menos desarrollados tendrían preferencia para acceder a los fondos del FMI" (López Lubián & García Estévez, 2006).

En marzo de 1979 los países miembros de la Comunidad Económica Europea crearon el Sistema Monetario Europeo, basado en tres pilares: (López Lubián & García Estévez, 2006)

1. "Una cesta de monedas, denominada ECU, con todas las monedas de los países miembros. Se estableció un tipo de cambio fijo entre cada una de las monedas y el ECU
2. Se fijó un tipo de cambio central entre las diferentes monedas permitiendo unas bandas de cotización del 2.25%. Cuando el tipo de cambio tocara una de las bandas, los bancos centrales de los países deberían invertir comprando la moneda depreciada y vendiendo al apreciada,
3. La institución encargada de velar por el sistema era el FECOM, que estaba capacitada para entregar créditos en ECUs a los países miembros" (López Lubián & García Estévez, 2006).

“Durante el mandato del presidente Ronald Reagan (1981-1988) el dólar tuvo una tendencia alcista que le llevó a alcanzar el valor más alto de su historia. Esto empujó a cinco Estados (Alemania, Estados Unidos, Francia, Reino Unido y Japón) a reunirse en el llamado Acuerdo del Plaza para frenar la escalada alcista de la moneda americana. Posteriormente en el llamado Acuerdo del Louvre (1987) determinaron intensificar la coordinación de las políticas económicas para promover el crecimiento de las economías y reducir los desequilibrios” (López Lubián & García Estévez, 2006).

“En 1992, el no danés en el referéndum para entrar en la Unión Monetaria Europea y la subida de los tipos de interés alemanes, provocaron la tendencia alcista del marco alemán, y la crisis del Sistema Monetario Europeo. Como consecuencia, la lira italiana y la libra esterlina salieron del sistema y se ampliaron las bandas de fluctuación al 15%” (López Lubián & García Estévez, 2006).

“En 1990 once países europeos lanzaron la moneda única, el euro, que sustituyó a todas las monedas de los países participantes en el sistema. En enero de 2002 el euro empezó a circular y sustituyó a los billetes y monedas de los países que habían suscrito los acuerdos de Maastricht” (López Lubián & García Estévez, 2006).

Resumen del capítulo

En este capítulo hemos aprendido lo que son las finanzas, los diferentes tipos de finanzas, entre las que destacamos las finanzas internacionales, así como de los organismos regulatorios y una breve remembranza de la historia del tipo de cambio.

Los factores que afectan al tipo de cambio y todo lo que está estrechamente relacionado a esto.

Capitulo II. Mercados Financieros

Función de los mercados financieros

"Los mercados son un espacio, físico o virtual, que proporciona las condiciones para realizar el intercambio de productos. En un mercado hay distintos roles, vendedores, compradores, intermediarios y autoridades entran en estrecha relación comercial y legal a fin de realizar las operaciones que a cada uno mejor conviene" (García Padilla, 2014).

"Para el tema que a nosotros nos compete, entendamos que los mercados son un conjunto de transacciones o acuerdos de intercambio ya sea de bienes o servicios, entre entidades" (García Padilla, 2014).

"El mercado se define como conciliación de las decisiones de los compradores y los vendedores sobre la cantidad a través del ajuste de precios" (Begg, Fischer, Dornbusch, & Fernandez, 2005).

"Los mercados financieros son aquellos lugares, físicos o virtuales, donde vendedores y compradores negocian con instrumentos financieros; estos mercados están influidos por las fuerzas de oferta y demanda. Estos mercados facilitan las actividades de trasferencia de recursos, redistribución del riesgo y mecanismos de pago entre los distintos participantes" (García Padilla, 2014):

- "La obtención de recursos en los mercados de deuda.
- El aumento de capital en los mercados de capitales.
- La trasferencia de riesgo en los mercados de capitales.
- El comercio internacional en los mercados de divisas" (García Padilla, 2014).

Por lo anterior se puede decir que los mercados financieros como misión:

1. "Generar trasparencia y seguridad
2. Establecer precios
3. Proporcionar liquidez
4. Reducir costos de transacción" (García Padilla, 2014)

“La primera función de los mercados es generar procesos de trasparencia, eficiencia y seguridad para los participantes. En los mercados no solo intervienen los inversionistas y emisores, también están presenten intermediarios y autoridades, todos trabajando bajo un conjunto de reglas y normas que se establecen para fomentar la transparencia, el juego equitativo y la seguridad de que las operaciones se llevaran a cabo conforme los acuerdos pactados” (García Padilla, 2014).

“La segunda función es que la acción que se ejerce de manera recíproca entre compradores y vendedores en un mercado ayuda a establecer el precio del activo negociado. En algunos países a la interacción para acordar el precio justo entre compradores y vendedores en cualquier mercado; por ejemplo, el regateo. Las condiciones del comprador y el vendedor, el producto, la oferta y demanda del producto en el mercado, entre otras, son variables que los involucrados consideran en sus decisiones y en el establecimiento del precio. En los mercados financieros funciona de manera similar” (García Padilla, 2014).

Según Víctor Padilla, se puede decir que el proceso de fijación de precios considera algunos elementos como los siguientes:

- “Los participantes en el mercado tienen información que transforman en decisiones
- Se tienen referencias de precios de productos semejantes o idénticos, ya sea en ese mismo mercado o en algún otro
- El tamaño de la demanda y la percepción de los inversionistas
- La oferta y la competencia de los emisores” (García Padilla, 2014).

“La tercera función de los mercados financieros es generar liquidez. Esto se logra al proporcionar los mecanismos adecuados para que los participantes puedan realizar sus operaciones de compra o venta. Es evidente que al realizar más transacciones económicas hay más dinero en el mercado. A través de las operaciones en el mercado financiero se logran trasferir recursos de quien tiene excedentes a quien los necesita, como los emisores de papel bursátil buscan financiamiento y quien se los puede proporcionar es el gran público inversionista” (García Padilla, 2014).

“La cuarta función es reducir los costos de las transacciones. A través de los mercados financieros los inversionistas pueden crear procesos de inversión más eficientes. En un

mercado se ofertan los distintos tipos de instrumentos financieros, se genera información y pueden elaborarse transacciones a menores costos. En términos generales puede decirse que existen dos costos relacionados con las transacciones: los de búsqueda y los de información" (García Padilla, 2014).

"Los costos de búsqueda son los gastos que generan los procesos para investigación de oportunidades de inversión o financiamiento para los participantes. Estos se minimizan cuando las intenciones de compradores y vendedores se encuentran en un mundo organizado. Los costos de información son los relacionados con el conocimiento que tienen tanto los compradores como los oferentes de los diferentes precios en los mercados" (Córdoba Padilla, 2012).

Se dice que un mercado es eficiente cuando los precios reflejan la información agregada y recolectada por todos los participantes (García Padilla, 2014).

Los productos financieros en el mercado de valores son los títulos corporativos como bonos, acciones y papel comercial, lo mismo que títulos del Gobierno, letras, pagarés y opciones (Córdoba Padilla, Mercado de Valores, 2012).

Criterios básicos de las inversiones en valores

Para Marcial Córdoba los criterios para los inversionistas a la hora de tomar decisiones para su inversión deben ser los siguientes:

- "Liquidez. El mercado bursátil es el espacio donde se concentra la oferta y la demanda real de valores. Eso es la liquidez o la facilidad con que se puede hacer efectivo o liquido el valor de un título. El grado de liquidez de una inversión permite planear el uso que se le dará a los recursos, además de que otorga capacidad de respuesta para enfrentar situaciones en las que se requiere efectivo,
- Plazo. Toda inversión, incluida la bursátil, busca la obtención de un rendimiento a futuro, lo que presupone un plazo. Una empresa maneja, por lo general, plazos diversos en sus inversiones: de corto plazo para el manejo cotidiano de su tesorería y de mediano plazo para sus proyectos estratégicos o de desarrollo empresarial,

- Rendimiento. El beneficio que otorga una inversión financiera es el rendimiento, que se expresa como un porcentaje del capital invertido y nos permite tener una idea del monto final que se obtendrá por esa inversión,
- Riesgo. No hay inversión sin riesgo. Siempre existe el riesgo de que el valor de una inversión disminuya o no suba acorde con los demás precios, o incluso, que se deje de ganar por no invertir en otras alternativas de mayor rendimiento durante la vigencia de la inversión. En el caso de los instrumentos bursátiles, hay dos principales tipos de riesgo: los intrínsecos a los valores, derivado del desempeño de las emisoras de dichos valores, y los riesgos extrínsecos o de mercado o las fluctuaciones que se producen como resultado de modificaciones en las tasas de interés" (Córdoba Padilla, 2012).

Clasificación de los mercados financieros

Para Marcial Córdoba los mercados financieros se clasifican de la siguiente manera:

Según la fase de negociación de sus activos, los mercados pueden ser:

- Mercados primarios

  El mercado primario es aquel en el que se negocian papeles recién creados por primera vez, lo que permite que la transacción se dé de manera directa entre el emisor y el comprador (Córdoba Padilla, 2012).
- Mercados secundarios

  El mercado secundario es en donde se negocian los papeles, con posterioridad a la primera negociación, y la transacción se realiza entre tenedores y los demandantes de los activos (Córdoba Padilla, 2012).

  "En el mercado secundario, los activos financieros son vendidos y comprados sin la intervención del emisor privado. En el mercado secundario, los titulares de activos pueden venderlos a un tercero, así como comprar otros activos existentes. Por ejemplo, en el mercado bursátil, los activos son las acciones de las empresas y, en el mercado de divisas, el activo es el propio dinero" (Córdoba Padilla, 2012).

Teniendo en cuenta **el tipo de activo que se negocie**, los mercados pueden ser:

- Mercados de bonos. Los activos negociados tienen alta liquidez, riego bajo y plazo corto (Córdoba Padilla, 2012).
- Mercados de capitales. Los activos son negociados a largo plazo. A su vez, el mercado de capitales se divide en (Córdoba Padilla, 2012):
    - Mercado de valores, de renta fija y de renta variable.
    - Mercado de crédito, con operaciones a largo plazo.

"Los activos del mercado monetario se caracterizan por ser a corto plazo, de reducido riesgo y elevada liquidez, por la existencia de un mercado secundario. Por el contrario, en el mercado de capitales, se negocian activos financieros a largo plazo e incluye las operaciones de inversión y financiación" (Córdoba Padilla, 2012).

Otra clasificación es **de acuerdo con su grado de formalización**:

- "Mercados organizados. Se realizan transacciones sobre muchos títulos en un solo lugar y bajo un conjunto. En ellos se negocia gran diversidad de activos de forma simultánea bajo una serie de normas y reglamentos" (Córdoba Padilla, 2012).
- "Mercados no organizados. Llamados también OTC (Over The Counter), son aquellos donde las condiciones en las que se produce el intercambio de los activos y sus características se dejan al libre árbitro de las partes y no están sometidos a una estricta regulación" (Córdoba Padilla, 2012).

Según el grado de concentración, los mercados pueden ser:

- "Mercados centralizados. Se negocian grandes volúmenes en los principales centros financieros, emplean contratos estandarizados, se materializan con anotaciones en cuenta y hay reducidos costes de gestión y transacción,
- Mercados descentralizados. En ellos cualquier intermediario financiero que contracte con un cliente ya está creando el mercado" (Córdoba Padilla, 2012).

De acuerdo con el plazo de entrega de los activos, pueden ser:

- "Mercados al contado. Entrega inmediata de activos negociados, la contrapartida se realiza al momento de cerrar la operación,

- Mercados a plazo. Entrega del activo diferida, ya que la entrega de la contrapartida se realiza en un momento posterior al de la negociación" (Córdoba Padilla, 2012)

Según el grado de trasformación de los activos, los mercados pueden ser:

- "Mercados directos, donde no existen intermediarios entre los demandantes últimos de financiación y los oferentes últimos de los fondos
- Mercados intermediados, que son aquellos donde intervienen los intermediarios financieros llevando a cabo un proceso de transformación de activos" (Córdoba Padilla, 2012).

Teniendo en cuenta **la intervención de las autoridades**, se tienen:

- "Mercados libres. El precio se fija por la oferta y la demanda
- Mercados regulados. Se altera el precio y la cantidad de los activos negociados" (Córdoba Padilla, 2012).

Según el tipo de activo que se comercialicen, los mercados pueden ser:

- Mercado de deuda. Aquellos en donde se comercializan activos o instrumentos financieros que otorgan un derecho sobre flujos futuros de fondos de la empresa emisora a la empresa inversora que se individualiza mediante el pago de las obligaciones (Córdoba Padilla, 2012).
- Mercado de acciones. Donde se comercializan activos o instrumentos financieros que otorgan un derecho sobre flujos futuros de fondos de la empresa emisora a la empresa inversora, relacionado con la distribución de utilidades, ya que la empresa inversora posee acciones de la empresa emisora (Córdoba Padilla, 2012).

Por **el momento en que se realiza esta trasferencia de activos o instrumentos financieros**, se clasifica en:

- De subasta. En los que compradores y vendedores de activos o instrumentos financieros se reúnen en un lugar central para llevar adelante sus transacciones (Córdoba Padilla, 2012).

- Over The Counter (OTC). Donde los agentes que operan en él no lo hacen en un recinto físico, sino ubicados en diferentes lugares (Córdoba Padilla, 2012).
- De intermediación. Estos pueden ser:
    - "Directos: cuando la entidad financiera realiza la colocación primaria, la cual es adquirida por la unidad superavitaria que luego le revende a la unidad deficitaria en el mercado secundario
    - Indirectos: cuando la entidad financiera capta los recursos de las unidades superavitarias y los utiliza para ofrecer en carácter de préstamos a las unidades deficitarias carentes de recursos" (Córdoba Padilla, 2012).

Según el país de origen de los mercados, pueden ser:

- "Mercado nacional o doméstico. Cuando tanto los emisores como los inversores de activos financieros están domiciliados en el país en donde se efectúa la transacción,
- Mercado internacional o externo. Aquellos en los que los activos financieros son ofrecidos fuera del país pero los emisores de los activos financieros no son domiciliados en el país,
- Mercados OFF-SHORE. Aquellos en lo que los activos financieros son ofrecidos fuera del país, sede del emisor, y adquiridos por un inversor también domiciliado fuera del país, sede del emisor" (Córdoba Padilla, 2012).

Mercado de capitales

"El mercado de capitales consiste en los mecanismos que permiten la interrelación ente la oferta y la demanda de valores dirigidos a obtener flujos de capital de inversión para las empresas, que en su origen se destinan a la formación de capital al invertirse generalmente en activos fijos. Aquí se negocian títulos representativos de capital y/o deuda para su financiamiento a mediano y largo plazo" (Bolsa Mexicana de Valores BMV-EDUCACIÓN, 2014).

"El financiamiento de capital a través de la emisión y oferta pública de acciones, es la fórmula más competitiva de obtención de recursos de largo plazo para una empresa. Cuando la empresa desea allegarse de recursos sin incrementar sus pasivos y obtener capital fresco, la mejor alternativa para ella es la emisión de acciones, las cuales incrementarán su Capital

Social con base en sus estrategias de crecimiento y expansión" (Bolsa Mexicana de Valores, 2020)

El rendimiento para el inversionista se presenta de dos formas:

- Dividendos que generan la empresa (las acciones permiten al inversionista crecer en sociedad con la empresa y, por lo tanto, participara de sus utilidades.
- Ganancia de capital, que es el diferencial en su caso entre el precio al que se compró y el precio que se vendió la acción.

Mercado de Dinero o mercado de bonos

"Los bonos u obligaciones constituyen los valores mobiliarios de renta fija que representan parte de empréstito. Renta fija, porque queda limitada y bien definida por cláusulas, correspondiendo a una modalidad especial de un contrato de préstamo, en que el derecho del prestamista al reembolso queda incorporado a un título valor (bono), así como el pago de los intereses correspondientes" (Córdoba Padilla, 2015)

Los bonos tienen las siguientes características:

- "Representan un préstamo por parte de los tenedores,
- Siendo un crédito y no una aportación directa de un socio, no confieren al tenedor ningún derecho en la administración de la sociedad, aunque pueden estar representados a través del sindicado de obligacionistas,
- En caso de liquidación de la sociedad, los bonos deberán ser reembolsados antes del pago efectuado a los accionistas,
- Tiene derecho a una renta periódica, la cual es fija y predeterminada, independiente del resultado del ejercicio, aunque existen bonos de renta variable,
- Proceso de emisión de bonos

El proceso de emisión de un bono se inicia con el diseño, estudio que desarrolla un especialista financiero privado o un banco de inversión, que a menudo incluye:

- Definición del volumen de emisión
- El plazo de la colocación
- Modalidad del bono a emitir
- Tasa de interés del bono
- Comercialización del bono" (Córdoba Padilla, 2015).

Esos datos se concentran en un prospecto de colocación y se presenta a los inversionistas.

En la emisión de bonos, la oferta puede ser de dos tipos:

1. Pública: oferta directa al mercado y se asume el riesgo de tasa de interés durante el plazo de la colocación.
2. Privada: puede ser entre los socios de la compañía o entre otros inversionistas, pero con tomo o máximo de emisión.

Ventajas de emitir bonos:

- "Mayor flexibilidad en las operaciones, permitiéndose adecuar la estructura de la deuda a los flujos generados por la empresa,
- Menor costo financiero, obteniéndose tasad e interés más bajas para la empresa, dados por la mayor profundidad de los mercados de capitales internacionales y por la disminución de la intermediación financiera,
- Facilidades en la extinción de la deuda sin costos adicionales,
- No requiere la entrega de garantías específicas a la hora de emitir la deuda,
- Existe libre disponibilidad de los recursos,
- Financiamiento a plazos mayores, no tan estructurados como los créditos bancarios internacionales" (Córdoba Padilla, 2015).

Fondos de Inversión

"Los fondos de inversión son sociedades anónimas de capital variable, sujetas a la supervisión, regulación y sanción de la CNBV, las cuales ofrecen la enajenación de sus acciones al público inversionista, a través de un intermediario financiero, con la finalidad de que los recursos captados sean administrados de manera profesional" (Bolsa Mexicana de Valores, 2020).

Tipos de Fondos:

- De renta variable,
- En instrumentos de deuda,
- De capitales,
- De objeto limitado.

Fondos de Inversión en Renta Variable:

"Son aquellos que operan con Activos Objeto de Inversión cuya naturaleza corresponda a acciones, obligaciones, títulos de crédito, depósitos de dinero, documentos representativos de una deuda a cargo de un tercero y demás valores, títulos o documentos que autorice la CNBV mediante disposiciones de carácter general" (Bolsa Mexicana de Valores, 2020).

Fondos de Inversión en Instrumentos de Deuda:

"Son aquellos que operan exclusivamente con Activos Objeto de Inversión cuya naturaleza corresponda a valores, títulos o documentos representativos de una deuda a cargo de un tercero" (Bolsa Mexicana de Valores, 2020).

Fondos de Inversión de Capitales:

"Son aquellos que operan preponderantemente con Activos Objeto de Inversión cuya naturaleza corresponda a acciones o partes sociales, obligaciones y bonos a cargo de Empresas Promovidas por el propio fondo de inversión" (Bolsa Mexicana de Valores, 2020).

Fondos de Inversión de Objeto Limitado:

"Son aquellos que operarán exclusivamente con los Activos Objeto de Inversión que definan en sus estatutos y prospectos de información al público inversionista" (Bolsa Mexicana de Valores, 2020).

Objeto de los Fondos de Inversión:

"Los fondos de inversión, tienen por objeto la adquisición y venta habitual y profesional de Activos Objeto de Inversión con recursos provenientes de la colocación de las acciones representativas de su capital social ofreciéndolas a personas indeterminadas (Gran Público Inversionista), a través de servicios de intermediación financiera" (Bolsa Mexicana de Valores, 2020).

Objetivos de los Fondos de Inversión:

- El fortalecimiento y descentralización del mercado de valores.
- El acceso del pequeño y mediano inversionista a dicho mercado.
- La diversificación del capital.
- La contribución al financiamiento de la actividad productiva del país.
- La protección de los intereses del público inversionista.

Mercado de Derivados

"Se dice que una acción determinada tiene riesgo, o es arriesgada, cuando no se conoce con certeza el resultado que va a generar. Esto es así porque el resultado final se produce en una fecha futura. Sólo el pasado no tiene riesgo. Pero ¿Qué es el riesgo? Pues no es más que la posibilidad de que obtenga un resultado distinto al que se pretendía conseguir con determinada acción" (Jiménez Sanz, 2010).

Por lo tanto, el simple hecho de no estar seguros del rendimiento proporcionado por una inversión hace que ésta sea arriesgada (Jiménez Sanz, 2010).

Los inversores, en general, son adversos al riesgo, lo que quiere decir que a igualdad de rendimiento esperado preferirán aquel proyecto que tenga menos riesgo asociado, o a igualdad de riesgo elegirán el que prometa proporcionar el mayor rendimiento esperado (Jiménez Sanz, 2010).

"Dentro de las finanzas, los inversionistas tienen distintos grados de riesgos financieros: por ejemplo, la posibilidad de que la parte contraria no cumpla con las obligaciones acordadas (que no se devuelva una deuda por parte del prestatario) o el riesgo de crédito o que suban o bajen los precios (riesgo de mercado), el riesgo de liquidez, esto es, la dificultad para hacer efectivo un activo. También existe un riego de tipos de interés (importante si lo que se está realizando es una inversión en renta fija o bien se está endeudando) y el riesgo cambiario, si existe una transacción monetaria en divisas diferentes de tu moneda o de referencia" (Jiménez Sanz, 2010).

"Los derivados son instrumentos financieros muy importantes en la gestión del riesgo, ya que nos dan la posibilidad de mitigarlo o controlarlo. Por lo que en ocasiones actúan como un seguro" (Jiménez Sanz, 2010).

“Un producto derivado es un instrumento financiero que toma como referencia un activo que se negocia el mercado, al que se le denomina activo subyacente, cuyos términos se fijan hoy y la transacción se realiza en una fecha futura” (Jiménez Sanz, 2010).

“En la actualidad prácticamente ningún ente con enfoque de negocios, escapa a los fuertes impactos que provocan las fluctuaciones en los tipos de cambio, tasas de interés, precios de las acciones y materias primas, entre otras variables, ya que todo va relacionado estrechamente” (Jiménez Sanz, 2010).

“Los valores o activos que se negocian en los mercados de derivados se basan en un activo subyacente, este activo puede ser materias primas (oro, café, aluminio), valores de renta fija (bonos), valores de renta variable (AMX, WALM EX), o índices compuestos por algunos de esos valores o materias primas” (Jiménez Sanz, 2010).

“El mercado de derivados surge como consecuencia de un proceso de autorregulación destinado a potenciar la negociabilidad de operaciones a plazo, dotando de mayor transparencia, liquidez y seguridad al mercado secundario” (Jiménez Sanz, 2010).

“Una operación a plazo es aquella en la que, entre el momento de la contratación y el momento de la liquidación, media, como mínimo, un número de días establecido en cada mercado, que suele situarse entre dos y cinco. Precisamente la existencia de este plazo, que puede llegar a ser dilatado y en el que puede modificarse tanto la situación de los mercados y de los participantes en ellos como las expectativas de estos últimos, explica la conveniencia de mercados secundarios, donde sea posible deshacer, sin un excesivo coste, las posiciones, compradoras o vendedoras, previamente adoptadas” (Jiménez Sanz, 2010).

Como ejemplo a partir del 2017 las operaciones de liquidación de capitales se homologaron a “t+2” a nivel mundial, lo que significa que toda operación va a liquidar dos días hábiles después de que se pactaron y actualmete en México se está proponiendo que las operaciones liquiden en “t+1” de forma normal y en caso de incumplimiento el tiempo máximo sea de “t+5”.

“El primer tipo de operación a plazo son las compraventas simples a plazo, en las que se acuerda, para una fecha futura, el intercambio de una determinada cantidad de un

instrumento financiero concreto, denominado activo subyacente, por el efectivo, también fijo, con el que se paga. Por tanto, en el momento de contratar, se fijan la fecha de la liquidación, el instrumento, su cantidad y su precio" (Jiménez Sanz, 2010).

"Alternativamente a la liquidación con entrega del instrumento y del efectivo, cabe que ambas partes acuerden liquidar la operación por diferencial, es decir, sin que haya movimientos de valores y trasmitiendo, a favor de la parte que resulte beneficiada, únicamente efectivo por la diferencia entre el precio contratado y el precio marcado al contado que, el día de la liquidación, tenga el activo subyacente" (Jiménez Sanz, 2010) .

Los instrumentos derivados más conocidos son los siguientes:

- Contratos forwards
- Contratos de futuros
- Contratos de opciones
- Contratos swaps

Sin embargo, existen otros instrumentos, así como múltiples combinaciones. Se puede mencionar entre otros los caps, floors, collars y las opciones exóticas (Rona Szekely, 2007).

"Se suele distinguir de los derivados básicos (en inglés "Plain Vanilla") de instrumentos más especiales o sofisticados. A nivel de los mercados internacionales, la mayor parte de los instrumentos derivados ofrecidos por los bancos en el mercado "fuera de bolsa" son instrumentos "básicos", principalmente swaps de tasas de interés y swaps de divisas" (Rona Szekely, 2007).

Algunas de las características de los instrumentos derivados básicos son las siguientes (Jiménez Sanz, 2010):

Contratos	**Naturaleza del compromiso**	**Modalidad de transacción**	**Períodos cubiertos**
Forwards	A firme	Contrato privado	Un solo pago
Futuros	A firme	Operado en Bolsa	Un solo pago

Opciones	Derecho	Contrato privado u operado en bolsa	Un solo pago
Swaps	A firme	Contrato privado	Varios pagos

Ilustración 1 (Jiménez Sanz, 2010)

El cuadro anterior caracteriza estos productos conforme a tres criterios:

1. "Naturaleza del compromiso. El precio pactado en contratos forward, futuro y swaps son compromisos para ambas partes. "A firme" significa que el precio pactado obliga a las dos partes. Por otro lado, en el caso de las opciones, el tenedor tiene el derecho, pero no la obligación de comprar o vender un producto subyacente al precio pactado. Esta ventaja de poder retirarse tiene para el tenedor de la opción un costo llamado prima" (Rona Szekely, 2007).
2. "La modalidad de la transacción (contrato privado o en bolsa). Un instrumento derivado puede pactarse mediante un contrato privado entre dos partes fuera de bolsa o negociarse en una bolsa. Los forwards y swaps son contratos privados, mientras que los contratos de futuros se negocian en una bolsa. Una opción puede ser un contrato privado; pero existen también opciones pactadas en bolsas" (Rona Szekely, 2007).
3. "Periodos cubiertos (un pago o varios pagos). El instrumento derivado puede cubrir un solo periodo o un flujo de varios pagos. Por un lado, un forward, un contrato de futuros y una opción involucran un único precio pactado a futuro, mientras que un swap, cap o floor se refiere normalmente a varios pagos (flujos). Por ejemplo, un swap de tasas de interés representa el canje de una serie de pagos periódicos de intereses a tasa flotante por tasa fija" (Rona Szekely, 2007).

Riesgo de precio, cobertura y especulación.

"Los instrumentos derivados tienen una relación estrecha con el riesgo de fluctuación de precio (movimiento abrupto en el tipo de cambio). El mismo instrumento derivado puede servir de cobertura, pero también genera riesgo en el caso de especulación. Ejemplos de

precios son el tipo de cambio, la tasa de interés, los precios de los insumos, las cotizaciones de acciones y bonos" (Rona Szekely, 2007).

El riesgo de fluctuaciones de precio se refiere a los imponderables inherentes a las fluctuaciones del precio de un activo.

Veamos dos ejemplos:

- "Una empresa importadora que tiene obligaciones en euros se vería perjudicada por un alza del tipo de cambio de la moneda europea.
- A una empresa exportadora de cacao con un stock importante no le conviene una baja de precio de este insumo, ya que daría el producto más barato de lo que lo adquirió porque probablemente el mercado se inundé de oferta y los precios bajen, y tenga que asumir la perdida, o bien su utilidad sea menor a la esperada" (Rona Szekely, 2007).

"El riesgo de fluctuaciones de precio se refleja en la amplitud de las fluctuaciones de los precios en un periodo dado. Es obvio que un mercado caracterizado por fluctuaciones bruscas y fuertes involucra mayor riesgo que precios con una tendencia más estable. Existen diversas formas de medir la amplitud: mencionemos la volatilidad histórica, la volatilidad implícita y el factor beta" (Rona Szekely, 2007).

"¿Cuál es el criterio principal para determinar si existe o no el riesgo de fluctuaciones de precio? Para que haya riesgo, las fluctuaciones de un precio determinado deben afectar en forma diferente los ingresos y egresos de una empresa, creándose una brecha financiera (GAP)" (Rona Szekely, 2007).

"Un ejemplo sencillo se encuentra en el riesgo del tipo de cambio. Si los ingresos de una empresa se perciben en moneda nacional, mientras que parte de los egresos se desembolsan en monedas extranjeras, existe una brecha financiera (cambiaria): una fuerte apreciación de estas divisas podría convertir en déficit eventuales ingresos netos positivos proyectados" (Rona Szekely, 2007).

"Por un lado, si imaginamos una empresa cuyos ingresos y egresos se realizan en la moneda local y además sus clientes y proveedores tampoco están afectos a una devaluación, no existiría la brecha cambiaria" (Rona Szekely, 2007).

“El concepto de brecha financiera permite definir con precisión cuándo los instrumentos derivados sirven de cobertura y cuándo son especulativos. Hablamos de cobertura cuando utilizamos un instrumento derivado para cubrir una brecha financiera. En otras palabras, para que haya cobertura, debe preexistir un riesgo de precios comercial o financiero. Por ejemplo, una empresa puede tener que pagar en una fecha futura una deuda en moneda extranjera; se trata de un riesgo de subida del precio de la moneda extranjera que la empresa puede buscar cubrir mediante derivados como forwards u opciones. Otro ejemplo podría ser el compromiso exportador para entregar café en una fecha futura a su cliente comercial, lo que significa un riesgo de baja del precio de este producto. El exportador podría protegerse contra este riesgo mediante el uso de derivados financieros como son los futuros y las opciones” (Rona Szekely, 2007).

“Por otro lado, el uso especulativo de los mismos instrumentos derivados significa que, al contrario de la cobertura, se crea una brecha y, por ende, un riesgo de precio. En otras palabras, no preexiste ningún riesgo de tipo financiero o comercial. Imaginemos el caso de un inversionista nacional que decida compara contratos de futuros en francos suizos, sin que su negocio esté vinculado a esta moneda. El inversionista “especula” sobre un alza del precio del franco suizo, buscando una utilidad a corto plazo. Sin embargo, toma un riesgo: si el precio de esta moneda baja en lugar de subir, el inversionista tendrá que asumir una pérdida” (Rona Szekely, 2007).

“No se trata de criticar el concepto de especulación. Se trata de una actividad indispensable: si no hay especuladores, no existiría un mercado de derivados, ya que nadie estaría tomando riesgos. Lo importante es el inversionista que desea especular, evalúe con prudencia hasta que límite puede asumir el riesgo” (Rona Szekely, 2007).

Activos subyacentes

Hemos visto que los precios de los derivados dependen de los precios de activos en otros mercados, que llamamos subyacentes. El siguiente cuadro enseña algunos precios en el mercado de subyacentes (Rona Szekely, 2007):

Instrumento derivado	Precio de subyacente

Contrato forward a 180 días sobre el tipo de cambio del USD	Tipo de cambio al contado del dólar
Contratos de futuros de cacao	Precio de contado del cacao
Contratos de futuros sobre el índice NASDAQ	Índice de la bolsa de valores electrónica NASDAQ
Opciones de compra (call) sobre acciones de General Electric (GE)	Cotizaciones de las acciones de GE al contado

Ilustración 2 (Rona Szekely, 2007)

"Los activos subyacentes pueden ser reales- por ejemplo, metales como oro, plata y productos agrarios como maíz, cacao, o financieros. Mencionamos como posibles activos financieros las acciones, los ETFs, los bonos, los índices bursátiles y las divisas. En algunos casos, los subyacentes son también derivados, tal como las opciones sobre futuros" (Rona Szekely, 2007).

Instrumentos derivados en bolsa y fuera de bolsa

"Se distinguen los productos derivados bursátiles o fuera de bolsa. Los productos derivados operados fuera de bolsa – OTC (Over The Counter)- son contratos privados entre una institución financiera y su cliente o entre dos instituciones financieras. Estos contratos tienen un menor grado de estandarización y pueden adaptarse con mayor facilidad a los requerimientos particulares de una empresa. En esta categoría entran los forwards – llamados también operaciones a plazo-, swaps, opciones, caps, floors y muchas construcciones de ingeniería financiera" (Rona Szekely, 2007).

"Por su lado, los contratos operados en las bolsas autorizadas son estandarizados en función a montos y vencimientos. En este mercado se encuentran futuros y opciones – estas últimas se operan como contratos privados y también en bolsas-. En la medida que exista un mercado secundario líquido, los contratos "bursátiles" ofrecen la ventaja de cierres de posiciones al vencimiento o antes del vencimiento: el participante en el mercado puede liquidar su posición mediante una operación opuesta sin llegar a una entrega física. En el caso de compra o venta

de contratos de futuros y venta de opciones, las normas de las bolsas requieren a los participantes depósitos en garantía, lo que da una mayor seguridad al sistema" (Rona Szekely, 2007).

"Los mercados subyacentes involucran de preferencia productos homogéneos, estandarizados y durables. Particularmente en el caso de instrumentos derivados operados en bolsa, los productos subyacentes deben tener ciertas características para que el desarrollo de su mercado tenga éxito" (Rona Szekely, 2007):

- "Formación libre y objetiva de los precios: un instrumento derivado no puede en principio prosperar si los precios en los mercados subyacentes son controlados o intervenidos
- Una amplia oferta y demanda del producto subyacente, a fin de evitar eventuales manipulaciones
- Homogeneidad del producto subyacente
- Facilidad de almacenaje" (Rona Szekely, 2007)

"Para poder realizar transacciones de futuros y opciones, la bolsa debe contar con una cámara de compensación, que puede ser parte de la misma bolsa o una institución independiente. El objetivo de la cámara de compensación es asegurar el cumplimiento de las obligaciones que se generan de la transacción de derivados en la bolsa. Entre otras funciones, la cámara de compensación debe verificar que el participante haya realizado el depósito en garantía. En realidad, la cámara de compensación se constituye como contraparte del participante en las operaciones de compra y venta de derivados en la bolsa" (Rona Szekely, 2007).

Ingeniería financiera

"Más allá de su función como medio de cobertura o inversión, los derivados se prestan a la ingeniería financiera y las innovaciones. En este sentido, permiten grandes posibilidades de combinaciones y la creación de instrumentos sintéticos que se adaptan a situaciones muy diversas" (Rona Szekely, 2007).

Mencionamos los siguientes ámbitos de uso de derivados en combinaciones (Rona Szekely, 2007):

- “Cambiar en forma sintética las condiciones de pago de un préstamo. Nos referimos a la palabra “sintético” al hecho de que, si bien las condiciones del préstamo se mantienen iguales para el acreedor, la implementación de una operación con derivado (por lo regular es una institución diferente al acreedor) cambiará la naturaleza del riesgo para el deudor. Por ejemplo, una empresa paga intereses basados sobre la tasa Libor en un préstamo otorgado por el banco “AA”. El deudor preferiría intereses a tasa fija. Para cambiar sintéticamente sus condiciones de pago, pacta un swap de tasas de interés con el banco “BB”. El deudor ha cambiado sintéticamente sus condiciones del servicio de la deuda” (Rona Szekely, 2007).

- “Mitigar y dosificar riesgos en inversiones. La especulación con derivados involucra grandes riesgos. La combinación con instrumentos financieros – que pueden ser otro derivado- permiten reducir el riesgo y adaptarlo al perfil del inversionista” (Rona Szekely, 2007).

- “Implementar formas innovadoras de préstamos o inversiones. Un ejemplo se puede dar en un préstamo bancario, pues algunos bancos han otorgado a sus clientes préstamos “ajustables” al precio de un insumo, tal como el algodón. La misma institución financiera se ha cubierto con futuros” (Rona Szekely, 2007).

Mercado de divisas

Es el mercado en donde se intercambian las diferentes monedas del mundo, donde se encuentran los oferentes y demandantes de estas (Díez de Castro & Medrano, 2007).

“El mercado de divisas es la base del resto de mercados financieros internacionales (mercado de capitales y de derivados), puesto que en él se establece el valor de cambio de las monedas en que se van a realizar los flujos monetarios internacionales. Es por tanto el mercado de la economía real y financiera internacional” (Díez de Castro & Medrano, 2007).

“Este mercado es el de mayor volumen de transacciones, es decir, de desplazamientos de flujos financieros entre países, y supone aproximadamente el 75% de las operaciones interbancarias internacionales” (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Características

Además de las características generales de todo mercado, como son la existencia de oferentes y demandantes y la fijación de un precio de equilibrio, el de divisas presenta las siguientes características (Díez de Castro & Medrano, 2007):

- "Es un mercado interbancario. La compraventa de monedas extranjeras depositadas se realiza por intermediación de bancos o instituciones financieras que actúan por cuenta de terceros. En este mercado, los usuarios finales de divisas, no son quienes actúan directamente en el mercado, sino que todas las operaciones de intercambio de divisas se realizan a través de bancos e intermediarios financieros en todo el mundo, que actúan por cuenta de sus clientes" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

- "Es un mercado deslocalizado. El mercado internacional de divisas no tiene una localización fija. Con el desarrollo de las telecomunicaciones, la negociación interbancaria se traduce en anotaciones electrónicas a través de sistemas informatizados y en tiempo real, por lo que no es necesario que los agentes del mercado coincidan en tiempo y en el espacio en un lugar físico para realizar operaciones ya que trabaja 24 horas 7 días a la semana" (Díez de Castro & Medrano, 2007).
- "Es un mercado sin horario. Los demandantes y oferentes pueden intercambiar sus monedas a través de los bancos situados en cualquier parte del mundo a cualquier hora del día" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

- "Mercado de negociación básicamente en dólares. El 89% del mercado de divisas se negocia en dólares, correspondiendo un 28% de las transacciones al intercambio dólar/euro, un 17% al dólar/yen y un 14% al dólar/libra esterlina" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Los agentes que intervienen en los mercados de divisas pueden perseguir tres objetivos (Durán Herrera & Gallardo Olmedo, 2013):

- “Cobertura (heaging) del riesgo de cambio. Cuando se está expuesto al riesgo de variación del tipo de cambio, se puede realizar una operación en los mercados de divisas con el objetivo de cubrir dicho riesgo. Una operación típica es la compraventa en el mercado a plazo o un derivado para cubrir el riesgo de cambio en una operación de comercio internacional” (Durán Herrera & Gallardo Olmedo, 2013).
- “Especulación (trading). En este caso el trader realiza operaciones tomando posiciones abiertas con el objetivo de generar plusvalías. Pero se corre el riesgo de perder dinero si el comportamiento futuro del tipo de cambio es contrario al esperado” (Durán Herrera & Gallardo Olmedo, 2013).
- “Arbitraje. Las operaciones de arbitraje son aquéllas en las que, sin asumir riesgos de mercado, se obtienen beneficios monetarios como consecuencia de la discrepancia de precios, en un momento determinado, entre los distintos centros de contratación” (Durán Herrera & Gallardo Olmedo, 2013).

Peculiaridades del mercado de divisas

- “El producto. El producto que se negocia es la moneda (divisa). Las divisas son monedas extranjeras en forma de depósito y no en un estado físico. Es decir, la negociación en el mercado de divisas se hace sobre las monedas nacionales depositadas en un banco de un país extranjero, lo que supone un derecho sobre un deposito realizado en una institución financiera extrajera” (Díez de Castro & Medrano, 2007).

“En el mercado de divisas no se intercambian billetes de distintos países, porque éstos no son técnicamente divisas, es decir, no son monedas depositadas en bancos extranjeros. Sin embargo, son divisas los cheques y las tarjetas de crédito sí son utilizados en otro país” (Díez de Castro & Medrano, 2007).

“El precio de la divisa se fija en el mercado de divisas, pero el precio de los billetes extranjeros lo fijan las instituciones financieras en función del precio de las divisas” (Díez de Castro & Medrano, 2007).

- “El precio. El valor de una moneda de un país en el mercado de divisas se expresa en unidades monetarias de la moneda de otro país, por lo que el precio puede ser la cantidad de dinero que se entrega a cambio de un bien, como en el mercado de productos, sino que se toma como referencia la relación de intercambio entre una moneda y otra, es decir, el tipo de cambio” (Díez de Castro & Medrano, 2007).

  “En los mercados tradicionales, se intercambian bienes a cambio de unidades monetarias. En el mercado de divisas se cambia dinero de un país por dinero de otro país, por lo que al fijar el precio hay que especificar qué moneda se considera que se está comprando y qué moneda se considera que se está vendiendo para evitar confusión” (Díez de Castro & Medrano, 2007).

  “El precio o tipo de cambio se puede enunciar de dos formas. El tipo de cambio entre dos monedas podemos expresarlo en unidades monetarias de moneda nacional o de moneda extranjera. Por ello, existen dos formas de expresar un tipo de cambio” (Díez de Castro & Medrano, 2007):

- “Tipo de cambio directo: unidades monetarias nacionales que se intercambian por una unidad de moneda extrajera”.
- “Tipo de cambio indirecto: unidades monetarias extranjeras que se intercambian por una unidad de moneda nacional” (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Para cada divisa existen dos precios: comprador y vendedor. La existencia de dos precios, comprador y vendedor, para cada tipo de cambio es otra de las peculiaridades del mercado de divisas (Díez de Castro & Medrano, 2007).

“Es necesario destacar que los precios de las divisas vienen dados por las instituciones financieras que actúan en el mercado. Son precisamente estas entidades las que dan la información de los precios de los compradores y vendedores de divisas, por cuenta de sus clientes. Las instituciones financieras actúan en el mercado como intermediarios de los consumidores finales” (Díez de Castro & Medrano, 2007).

"Una misma institución financiera compra y vende divisas en función de las necesidades de sus clientes, por lo que se ofrecen dos precios: comprador y vendedor, ya que suelen remar un poco el costo de compra y aumentar un poco el precio de venta para generar una utilidad en el intercambio y esto influye de manera directa en las ganancias de la institución" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

El precio comprador (bid) es el tipo de cambio al cual una institución financiera adquiere una divisa, y el precio vendedor (ask) al que la vende. El beneficio de las instituciones financieras se encuentra precisamente en la diferencia (spread) entre los precios de comprador y vendedor (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Como es lógico, los bancos tratarán de comprar una divisa lo más barata posible, o de otro modo, conseguir más unidades de una divisa cuando estén comprando. Si la estuvieran vendiendo, tratarían de obtener el mayor precio por su venta, es decir, entregar la menor cantidad de la divisa que estén vendiendo (Díez de Castro & Medrano, 2007).

- "Forma de operar. Podemos identificar tres segmentos en los que se produce una compraventa de divisas. Estos segmentos son los siguientes:

    - Mercado al contado o spot
    - Mercado a plazo o forward
    - Derivados en divisas: futuros y opciones" (Durán Herrera & Gallardo Olmedo, 2013).

Mercado al contado o spot.

"Una operación en el mercado de divisas al contado es aquella en la que la liquidación o entrega de las divisas se efectúa en un plazo no superior a dos días hábiles. El precio se fija en las operaciones en este segmento es el tipo de cambio al contado o spot" (Durán Herrera & Gallardo Olmedo, 2013).

Por ejemplo, para las personas físicas en México este se da cuando se acude a una sucursal bancaria y se hace la compra de dólares, tu entregas pesos, en efectivo o virtual (con cargo a tu cuenta de cheques), y la institución te da el equivalente en dólares de la misma forma.

Mercado a plazo o forward.

"Las operaciones a plazo son aquellas en las que el plazo de entrega de las divisas es superior a dos días hábiles, fijándose el tipo de cambio de la operación en el momento de la contratación. La principal función de este segmento es la cobertura del riesgo de cambio, aunque, por supuesto, se puede utilizar para otras finalidades" (Durán Herrera & Gallardo Olmedo, 2013).

"El precio resultante de estas operaciones es el tipo de cambio a plazo o forward. El contrato forward es pactado libremente por ambas partes (comprador y vendedor). Hay varios tipos de cambio a plazo entre divisas, uno para cada plazo negociado" (Durán Herrera & Gallardo Olmedo, 2013).

"Cuando alguien realiza simultáneamente una compraventa de divisas al contado y una compraventa a plazo contraria se dice que realiza un swap del tipo FOREX SWAP. Estas operaciones abundan cuando se realizan operaciones de arbitraje. Pero también son instrumentos muy utilizados entre los bancos para suministrarse entre ellos financiación en divisas en el mercado interbancario. También lo utilizan los bancos centrales con los bancos comerciales para articular inyecciones y detracciones de liquidez en las entidades bancarias de su órbita de control" (Durán Herrera & Gallardo Olmedo, 2013).

Agentes de mercado de divisas

"La mayor parte de los agentes del mercado de divisas son los bancos comerciales, las empresas multinacionales que participan en el comercio internacional, las instituciones financieras no bancarias que gestionan activos, como las empresas gestoras de fondos de inversión y las compañías aseguradoras y los bancos centrales. Los particulares también pueden participar en el mercado, pero estas transacciones en efectivo constituyen una parte insignificante del total intercambiado en el mercado de divisas" (Krugman & Obstfeld, 2006).

- “Bancos comerciales. - Se encuentran en el centro del mercado de divisas, pues toda transacción de importancia se traduce en una anotación, tanto en el deber como en el haber, de determinadas cuentas bancarias en diferentes bancos en distintas plazas financieras. Las transacciones se suelen realizar a través de depósitos bancarios, denominados monedas” (Krugman & Obstfeld, 2006).
- “Multinacionales. - Las empresas que operan en varios países suelen efectuar pagos o recibir ingresos en monedas diferentes de los países de origen” (Krugman & Obstfeld, 2006).
- “Instituciones financieras no bancarias. - La liberación de los mercados financieros como Estados Unidos o Japón, ha fomentado la diversificación de los servicios ofrecidos por las instituciones financieras no bancarias a sus clientes, de los cuales la mayor parte coincide con las operaciones ofrecidas por los bancos. Los inversionistas institucionales, como los gestores de fondo de pensiones, a menudo negocian en divisas” (Krugman & Obstfeld, 2006).
- “Los bancos centrales. - Los agentes que participan en el mercado de divisas, observan los movimientos de los bancos centrales muy de cerca para obtener información acerca de cuál será en el futuro la política macroeconómica que puede afectar a los tipos de cambio. Los bancos centrales son los agentes de carácter público que operan con mayor regularidad en este mercado” (Krugman & Obstfeld, 2006).

Los participantes en este mercado negocian dólares estadounidenses a cambio de divisas. Hay que recordar:

NCO= XN

Flujo de salida neta de capital= Exportaciones netas.

“El desequilibrio entre la compra y la venta de activos de capital en el extranjero (NCO) es igual al desequilibrio entre las importaciones y exportaciones de bienes y servicios (XN)” (Mankiw, 2008).

“Cuando un país tiene un superávit comercial, los extranjeros están comprando más bienes y servicios de ese país, de lo que los mismos residentes están comprando bienes y servicios

extranjeros. De tal venta neta, el país en cuestión pude comprar activos extranjeros, de forma tal que el capital nacional fluya al extranjero" (Mankiw, 2008).

"En caso de déficit comercial, los residentes gastan más en bienes y servicios extranjeros de lo que están ganando de la venta en el extranjero. Parte de tal gasto, debe estar financiado por la venta de activos nacionales en el extranjero" (Mankiw, 2008).

"Nuestro modelo de la economía abierta trata los dos lados de esta identidad como si representaran los dos lados del mercado de cambio de divisas. El flujo de salida neta de capital representa la cantidad ofrecida de dólares para el propósito de comprar activos extranjeros" (Mankiw, 2008).

"Para equilibrar la oferta y la demanda en el mercado de cambio de divisas, se recurre al tipo de cambio real, que es el precio relativo de los bienes nacionales y extranjeros y por consiguiente, es un determinante clave de las exportaciones netas. ´Por ejemplo el tipo de cambio real de Estados Unidos se aprecia, los bienes estadounidenses se vuelven más costosos en relación con los bines extranjeros, lo que hace que los bines estadounidenses sean menos atractivos para los consumidores tanto en casa como en el extranjero, por lo que dejan de ser demandados. Así las exportaciones de Estados Unidos disminuyen y las importaciones aumentan" (Mankiw, 2008).

"En concreto, una subida en el tipo de cambio real reduce la cantidad demanda de dólares en el mercado de cambio de divisas. En el equilibrio del tipo de cambio real, la demanda de dólares por los extranjeros originada de las exportaciones netas de Estados Unidos equilibra exactamente la oferta de dólares de los estadounidenses originados por el flujo de salida neta de capital de Estados Unidos" (Mankiw, 2008).

El equilibrio en el mercado de divisas

La paridad de intereses: la condición básica del equilibrio

"El mercado cambiario se encuentra en equilibrio cuando los depósitos de todas las divisas ofrecen la misma tasa de rentabilidad esperada. La condición de igualdad entre las rentabilidades esperadas de dos depósitos denominados en dos divisas cualesquiera y

expresadas en la misma unidad monetaria se define como la condición de la paridad de intereses" (Krugman & Obstfeld, 2006).

"Por ello, los tenedores potenciales de depósitos en divisas consideran todos los depósitos como activos igualmente deseables, siempre que sus tasas de rentabilidad esperada sean iguales" (Krugman & Obstfeld, 2006).

Si todo lo demás se mantiene constante, la depreciación de la moneda de un país reduce el rendimiento esperado de los depósitos de divisas. La apreciación de la moneda, en ausencia de otros cambios, aumenta el rendimiento esperado de los depósitos en divisas (Krugman & Obstfeld, 2006).

Un incremento del tipo de cambio actual, por ejemplo, una depreciación del dólar respecto al euro reduce siempre la rentabilidad esperada de los depósitos en euros. Los tipos de cambio siempre se ajustarán de forma que se cumpla la condición de la paridad de intereses (Krugman & Obstfeld, 2006).

Tipo de cambio

"El precio de una moneda en función de otra moneda se denomina tipo de cambio, y por lo tanto se entiende como el precio de la moneda de un país en función a la de moneda de otro.

Los tipos de cambio varían, es decir, los precios de una divisa en términos de otra varían constantemente, al contrario de lo que sucede con los precios del resto de los bienes, cuya variación es más previsible y dilatada en el tiempo" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

"Las variaciones de los tipos de cambio generan problemas en las relaciones comerciales internacionales, al ser una variable adicional a tener en cuenta en la política comercial y estratégica de las empresas exportadoras e internacionalizadas. En general, cuando una empresa vende sus productos en el extranjero, intenta que el precio de venta de la mercancía sea superior a sus costes. En ocasiones, al fijar el precio de venta en la divisa del país de destino, el tipo de cambio adquiere gran relevancia ya que su influencia puede llegar a eliminar el margen entre el coste del producto y su precio de venta, en moneda nacional" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

"Las variaciones de los tipos de cambio pueden provocar una disminución en la actividad económica, porque las empresas asumen los riesgos del mercado propios, pero no pueden tomar parte de los riesgos financieros resultado de la variación de los tipos de cambio" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Causas de la variación del tipo de cambio

"La causa inmediata de la variación del tipo de cambio de una divisa respecto a otra es la fluctuación de la oferta y/o demanda entre ellas. El costo de la divisa se establece en un mercado donde se produce una negociación de intercambio entre participantes (compradores y vendedores) de una divisa a cambio de otra. Al producirse el acuerdo entre las dos partes se establece un monto para el intercambio de las divisas en un determinado momento. En cuanto vuelva a producirse una variación en la oferta y/o demanda entre esas divisas, se realizará una nueva negociación entre los oferentes y demandantes de las divisas, acordando un nuevo tipo de cambio" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Por lo que se puede concluir:

- Si aumenta la demanda de una divisa, su valor aumentará respecto al resto, y viceversa
- Si aumenta la oferta de una divisa, su valor disminuirá respecto al resto, y viceversa

Los principales factores que provocan variaciones en la oferta y demanda de divisas son:

- Factores relacionados con el comercio:
    - Diferencial de inflación
    - Diferencial de renta
    - Restricciones al comercio

      Estos elementos hacen que:
        - La demanda de bienes extranjeros provoque que se demanden monedas extranjeras.
        - La demanda exterior de bienes provoque que se oferten monedas extranjeras.
- Factores financieros:

- Diferencial del tipo de interés
- Restricciones a los movimientos de capitales

Estos dos elementos hacen que:

- La demanda de títulos extranjeros provoque que se demanden monedas extranjeras.
- La demanda exterior de títulos provoque que se oferten monedas extranjeras (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Comercio Internacional.

"Las razones comerciales que explican la variación de la oferta y la demanda de divisas se dan siempre que resulte más barato comprar en otro país extranjero. Por lo que se concluye que es por razones económicas, por lo que habrá una mayor demanda de bienes extranjeros si se abaratan y de divisas para pagar esas nuevas compras" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

"La variación de los precios en economía se cuantifica mediante la inflación o deflación, utilizando para ello la variación del Índice de Precios al Consumo (IPC), que es la medida ponderada de los precios de una serie de artículos determinados, recogidos a través de la "encuesta de consumo" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Puede suponerse que la variación de precios de un país con relación a otro, puede provocar que se compren más o menos bienes y servicios en ese país, y por lo tanto, que se demanden más o menos monedas de ese país (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Inversión Internacional

"La segunda causa de variación de los tipos de cambio es la inversión. Al realizar operaciones financieras en otros países, los inversores tratan de obtener la mayor retribución posible al capital invertido. Dicha retribución viene determinada por los tipos de interés de cada país. Así, la oferta y/o demanda de divisas varían en función de los tipos de interés. Los capitales se mueven entre países por lo que es necesario acudir al mercado de divisas, lo que también se conoce como carry trade" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

"La diferencia de tipos de interés entre países, es motivo para realizar inversiones en otros países. LIBOR es el tipo interbancario del mercado de Londres (London Interbank Offeres Rate), es la tasa de interés interbancaria, de referencia, a la que a los principales bancos del mundo se prestan dinero. Esta tasa varía constantemente en función de la demanda del crédito y de la oferta monetaria y se utiliza como referencia, también, para el resto de tasas de su tipo a nivel mundial" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

La Especulación

"El dinero surge como un avance a la economía de trueque, como instrumento facilitar los intercambios, constituyendo el gran avance del sistema económico. Sin embargo, en una operación especulativa, el dinero es considerado como un bien. Cuando el dinero se convierte en un bien en sí mismo, deja de ser un instrumento para facilitar los intercambios del sistema, provocando el erróneo funcionamiento del sistema económico" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

"La especulación, para este tema, está basada en el intercambio de monedas con la esperanza de obtener ganancias en dicho movimiento, apostando a que la moneda va a reacción de cierta manera. Esta acción no obedece a razones comerciales sino que se realiza con el objetivo de obtener ganancias económicas, provocando la variación del precio de las divisas, por la variación errática de las fuerzas del mercado. Dicha ganancia se logrará si la variación de los tipos de cambio se realiza en el sentido esperado por el especulador" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

"Para que el sistema económico funcione, se mantenga estable y no existan desequilibrios, las autoridades monetarias no toman en cuenta el efecto distorsionador de la especulación. Tratan que la cantidad de dinero existente en el sistema, sea el correspondiente al valor de los bienes y servicios" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Arbitraje

"El arbitraje financiero es la operación de compra venta de divisas, con objeto de obtener un beneficio a partir de la diferencia de tipos de cambio entre dos mercados, donde se negocie una misma divisa.

Las consecuencias finales del arbitraje son la igualación de los tipos de cambio en todos los mercados, dado que a medida que el número arbitrajistas aumente, al detectar dicho fallo del mercado y pretender aprovecharse de él, los tipos de cambio tenderán a igualarse en todos los mercados donde se negocie la divisa" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

El arbitraje, por lo tanto, no se puede considerar cono un efecto negativo de variación de los tipos de cambio sino un efecto positivo de igualación y corrección de errores (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Las teorías del tipo de cambio

"Las teorías del tipo de cambio tratan de explicar las fluctuaciones de los tipos de cambio que se deben a los cambios en las actividades comerciales y de inversión a nivel mundial. A su vez, los dos principales factores que condicionan los comportamientos de los agentes del mercado a nivel internacional son las tasas de inflación (variación de los precios de los productos y servicios) y los tipos de interés (retribución del capital)" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

La variación relativa del tipo de cambio

Es el indicador de la variación del tipo de cambio que utilizan todas las teorías (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Los movimientos del tipo de cambio en términos relativos se representa con la letra ***t,*** y se calcula encontrando el cociente entre la variación absoluta de los tipos de cambio en dos momentos determinados (Díez de Castro & Medrano, 2007).

$$t = \frac{T_t - T_0}{T_0}$$

El resultado de la variación relativa aparece expresado en tanto por uno, por lo que se desea expresar en tanto por ciento, habrá que multiplicar el resultado por 100 (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Depreciación vs Devaluación

A menudo se confunden estos dos términos.

- Una divisa se deprecia cuando pierde valor en el mercado frente al resto de las monedas (Díez de Castro & Medrano, 2007).
- La devaluación de la moneda cuando las autoridades financieras del país establecen una disminución en el valor de su moneda (Díez de Castro & Medrano, 2007).

La variación de los precios de los bienes; inflación y deflación

"La medida de la fluctuación de los precios de los bienes es la tasa de inflación. Cuando la variación de los precios es positiva, es decir, se produce un aumento de los precios, hablamos de inflación, y si la variación de los precios es negativa, se denomina deflación. En ocasiones se habla de "inflación negativa", pero este término es incorrecto" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Teoría de la paridad del poder adquisitivo (PPA)

"La teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo que se basa en la Ley de Precio Único, explica las fluctuaciones de los tipos de cambio debido a las diferencias de tasas de inflación entre los países" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

"Esta teoría establece una relación entre la variación relativa del tipo de cambio de dos monedas en dos periodos de tiempo determinados y las tasas de variación de los precios en sus correspondientes países" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

La Ley de Precio Único

Es el origen de la Teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo. Dicha teoría parte de la base de que el funcionamiento del sistema económico se produce en condiciones de mercado perfecto, lo que significaría que existiera (Díez de Castro & Medrano, 2007):

- "Información imperfecta: todos los participantes del mercado saben lo que ocurre en cualquier parte del mundo
- Libertad de movimientos: libertad de comercio y de circulación de capitales" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

"Si se dan las mencionadas condiciones de mercado perfecto, la Ley de Precio Único supone que todos los bienes y servicios iguales tendrán el mismo precio en todos los países para bienes idénticos, sólo se comprarían aquellos del país que los vendiese más

barato, al no existir trabas al comercio, con lo que de hecho estaríamos en la situación de precio único" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Y para mí con esto no existiría la globalización como es hoy en día y la innovación sería muy reducida.

"En el mundo real esta ley es de difícil cumplimiento, al no darse las condiciones de mercado perfecto, aunque su grado de incumplimiento varía de cero a infinito ya que existen factores modificadores de los precios tales como: coste de transporte, barreras arancelarias, tasas, impuestos, límites al comercio o a la inversión, diferencias fiscales entre países, etc." (Díez de Castro & Medrano, 2007).

"Que todos los bienes iguales tengan el mismo precio, significa que con la misma cantidad de monedas se podría comprar ese bien en cualquier país. Esta es la aportación de la Ley del Precio Único a la denominada Paridad de Poder Adquisitivo, ya que ello implica que cualquier divisa tendrá el mismo poder adquisitivo en todos los países, es decir, que con una misma cantidad de unidades monetarias se podrá compara el mismo producto en cualquier país" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

"En la práctica, resulta muy complicado comprobar el cumplimiento de la Ley de Precio Único, ante la dificultad de encontrar bienes idénticos, susceptibles de ser comprados, en todos los países del mundo" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Índice BigMac

El Índice Big Mac se creó en 1986 como una guía para observar los precios de los insumos y los bienes alrededor del mundo al seguir el precio de un producto en específico: la Big Mac de McDonalds (IMCO Staff, 2019).

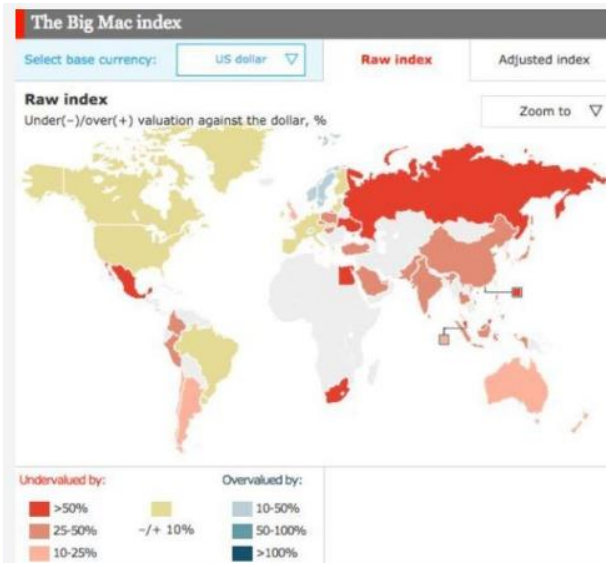

Ilustración 3 (IMCO Staff, 2019)

"El fundamento de este índice es la teoría de Paridad del Poder Adquisitivo (PPP por sus siglas en inglés), la cual se basa en la noción de que a través del tiempo el tipo de cambio deberá moverse hacia una tasa que iguale los precios de una canasta básica idéntica y los servicios (en este caso, una hamburguesa) en cualquier país" (IMCO Staff, 2019).

Además del índice anual, The Economist realiza una actualización a mediados de año (IMCO Staff, 2019).

Estos son algunos de los resultados más interesantes del índice:

- A inicios de 2018, la Big Mac costaba 5.28 dólares en Estados Unidos, mientras que en China su costo era de 3.17 dólares
- Suiza, Noruega y Suecia son los tres países en los que la hamburguesa es más costosa: 6.76, 6.24 y 6.12 dólares, respectivamente
- Las naciones en donde la Big Mac es más barata y las monedas están más subvaluadas con respecto al dólar son Ucrania, Egipto y Malasia, con 1.64, 1.93 y 2.28 dólares, respectivamente

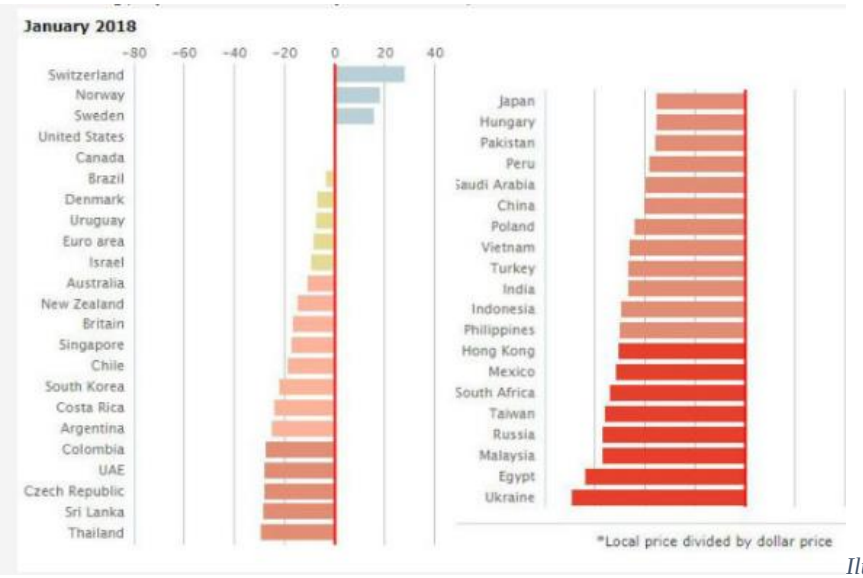

Ilustración 4 (IMCO Staff, 2019)

Resultados para México:

Una Big Mac en México cuesta 48 pesos o 2.57 dólares (IMCO Staff, 2019)

El costo de la hamburguesa en nuestro país se encuentra entre los 10 más bajos de las 48 naciones que mide este índice, lo cual indica que nuestra moneda está subvaluada en un 51.3% con respecto al dólar (IMCO Staff, 2019).

El año pasado, el peso mexicano estaba subvaluado en un 55.9%, de acuerdo al mismo índice (IMCO Staff, 2019).

Respecto a este índice, Luis Díez y Luisa Medrano llegan a las siguientes conclusiones:

- La moneda del país donde exista mayor inflación será la que se deprecie (pierda valor) respecto a la moneda del país de menor inflación (Díez de Castro & Medrano, 2007).

- La moneda del país donde exista menor inflación será la que se aprecie (revalorice) respecto a la moneda del país de mayor inflación (Díez de Castro & Medrano, 2007).

"La Paridad del Poder Adquisitivo en términos absolutos es muy restrictiva ya que indica que una unidad monetaria de cualquier moneda debe tener el mismo poder adquisitivo en cualquier país, lo que supondría la homogeneidad de todos los bienes y la ausencia de fricciones" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Esto implicaría que los tipos de cambio se irían ajustando a todas las variaciones de los precios experimentadas por todos y cada uno de los bienes existentes en un país (Díez de Castro & Medrano, 2007).

"Por ello, es difícil apoyar esta teoría en términos absolutos, y se deberá relativizar tomando como referencia el IPC, promedio de precios de la denominada "cesta de la compra" de un país, para compararlo con el tipo de cambio único" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

En resumen la Teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo, en términos relativos, nos dice que el tipo de cambio se ajusta de con los cambios de precio entre los países (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Efecto Fisher

"El hecho de que los tipos de interés sean diferentes entre unos países y otros, también hace que se desee invertir en el país donde se puede obtener una mayor rentabilidad (carry trade), provocando la variación de la oferta y demanda de capitales entre países, incidiendo, por tanto, en el tipo de cambio" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

La diferencia de tipos de interés entre países, influirá en la variación de los tipos de cambio (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Efecto Fisher Hipótesis cerrada

"El efecto Fisher nacional describe la relación entre países que tienen libertad de movimiento de capitales, es decir, donde se den las condiciones de mercado perfecto, en cuanto que no existan trabas para trasladar capitales de un país a otro donde obtener mayor

rentabilidad, y donde la retribución de los capitales en los diferentes países sea conocida por todos los agentes del mercado" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

"Según Fisher, las rentabilidades en todos los países deben ser iguales, porque si existieran diferencias, se produciría un desplazamiento masivo de capitales del país de menor rentabilidad al país con mayor rentabilidad, lo que hoy sucede, y esta mayor demanda de inversión, provocaría cambios en el sentido de la inversión" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Fisher propone tomar como referencia el tipo de interés efectivo real, resultante de tomar en consideración la inflación y el poder adquisitivo de la moneda en la que se recibe la retribución (Díez de Castro & Medrano, 2007).

De donde puede obtenerse la primera conclusión:

- La retribución tiene que ser igual en todos los países en términos de poder adquisitivo, es decir, teniendo en cuenta el tipo de interés real.
- La relación entre el tipo de interés nominal y el efecto real

El tipo de interés real es el resultante de tener en cuenta la inflación:

Siendo

$$r_N = tipo\ de\ interés\ nominal$$

$$r_R = tipo\ de\ interés\ real$$

p = tara de inflación esperada

$$1 + r_R = \frac{1 + r_N}{1 + p}$$

$$1 + r_N = (1 + r_R) \cdot (1 + p)$$

$$1 + r_N = 1 + p + r_R + r_R p$$

Eliminando el último término podemos llegar a la siguiente conclusión: el tipo de interés real es igual al nominal menos la inflación, dicho de otro modo, el nominal será igual al real más la tasa de inflación (Díez de Castro & Medrano, 2007).

$$r_R = r_N - p$$

Si se consideran los países A y B, se tendrá que:

$$r_{RA} = r_{NA} - p_A r_{RB} = r_{NB} - p_B$$

Por efecto de desplazamiento de capitales, finalmente las retribuciones reales de ambos países se igualarían, es decir, el tipo de interés real debería ser el mismo en todos los países (Díez de Castro & Medrano, 2007).

$$r_{RA} = r_{RB} \Rightarrow r_{NA} - p_A = r_{NB} - p_B$$

$$r_{NA} - r_{NB} = p_A - p_B$$

"La diferencia de tipos de interés nominales entre los dos países debe ser igual a la diferencia de tipos de inflación entre estos dos países" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Así, las monedas con mayor tipo de inflación deben tener mayor tipo de interés nominal porque el efectivo o real debe ser igual en los dos países (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Por lo anterior podemos concluir que un aumento en la tasa de inflación le seguirá un aumento del interés nominal y viceversa (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Efecto Fisher Internacional: Hipótesis Abierta

"La teoría de Fisher Internacional nos dice que una relación entre el tipo de cambio y el de interés de forma directa. A largo plazo, a un aumento del tipo de interés de una moneda le seguirá la depreciación de la misma, es decir un aumento del tipo de cambio.

Está basada en la idea de mercado perfecto, de libre circulación de capitales y de equilibrio, ya que los tipos de interés deberían ser iguales entre países, ya que las posibles

diferencias y ventajas entre éstos, se corregirán por los desplazamientos de capitales" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

La propuesta internacional de Fisher tiene en cuenta los tipos de cambio, al invertir en otros países. Esquemáticamente, el proceso de inversión será el siguiente:

- "Se cambian las monedas nacionales a la moneda del país extranjero donde se va a realizar la inversión
- Se dejan esos capitales invertidos durante un tiempo determinado en el país extranjero para obtener el tipo de interés promedio
- Al vencimiento de la inversión se obtendrá la retribución en la moneda del país extranjero y la recuperación del capital invertido
- El proceso de inversión finaliza cuando se cambia el capital y la retribución obtenida de la inversión en el extranjero por la moneda nacional" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Por lo tanto, en este proceso de inversión, conocido también como carry trade, en el extranjero hay dos componentes de rentabilidad:

1. Rentabilidad Nacional
2. Rentabilidad Derivada de la variación del tipo de cambio, que puede ser positiva o negativa (Díez de Castro & Medrano, 2007)

La propuesta de Fisher en esta versión es que las rentabilidades obtenidas de las inversiones tienden a igualarse cualquiera que sea el país en que se realicen (Díez de Castro & Medrano, 2007)

Así, analíticamente:

$$r_A = r_B \pm t_{A/B}$$

$t_{A/B} = variación\ del\ tipo\ de\ cambio$

$r_A = rentabilidad\ nominal\ dada\ por\ el\ tipo\ de\ interés\ del\ país\ A$

$r_B = rentabilidad\ nominal\ dada\ por\ el\ tipo\ de\ interés\ del\ país\ B$

La rentabilidad obtenida en el propio país A debe igualarse con la rentabilidad total de la inversión que se pueda hacer en un país extranjero B, considerando en este caso no solo la rentabilidad nominal sino también la que resulta de una variación en el tipo de cambio (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Apoyándose en la existencia de un mercado perfecto, Fisher mantiene que si existiera una ventaja al invertir en otro país, las inversiones se desplazarán hacia dicho país, donde la rentabilidad final resultante fuera mayor (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Estos desplazamientos de capitales producirán ajustes que conducirían a esta igualdad: $r_A = r_B \pm t_{A/B}$, y finalmente a una situación de equilibrio de mercado (Díez de Castro & Medrano, 2007).

El tipo de cambio variará en la medida en que se produzcan diferencias de rentabilidades nominales entre países, así la variación del tipo de cambio será:

$$r_A = r_B \pm t_{A/B} \quad \Rightarrow \quad t_{A/B} = r_A - r_B$$

Según esta teoría, se debe esperar que las monedas de los países con mayor tipo de interés experimentarán depreciaciones en el futuro, y viceversa (Díez de Castro & Medrano, 2007).

"En conclusión: las monedas de los países que ofrecen hoy mayor tipo de interés, verán en un futuro su moneda depreciada y las monedas de los países con menor tipo de interés, las verán apreciarse" (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Diferentes Relaciones de Tipo de Cambio

"No hay ningún acuerdo a nivel mundial para que todos los países utilicen el mismo sistema de cambio. Por el contrario, los países eligen el sistema de tipo de cambio que consideran más adecuado para sus propias monedas. Básicamente existen los siguientes sistemas de tipo de cambio" (López Lubián & García Estévez, 2006):

1. "Regímenes de cambio con otra moneda como referencia (dolarización formal).
   El país utiliza la moneda de otro, que suele ser una divisa más fuerte y con una inflación estable, y que actúa como referencia legal. Esta divisa fuerte suele ser el dólar. La dolarización es un abandono de la política monetaria por parte de las

autoridades del país, y como tal, puede ser vista como la forma más radical de los tipos fijos. Así se logra rebajar la inflación del país, ya que ésta, como fenómeno monetario, consiste en una pérdida de la capacidad de compra de la moneda nacional. Si el país adopta una moneda fuerte, como el dólar, se sustituye la capacidad de compra de la divisa nacional por la norteamericana y se importa la inflación de los Estados Unidos" (López Lubián & García Estévez, 2006).

2. "Regímenes de cambio sin moneda de referencia (uniones monetarias).
   Los miembros pertenecen a una unión monetaria con una moneda única que les sirve como unidad monetaria. Al adoptar ese tipo de régimen las autoridades abandonan el control sobre la política monetaria local, por lo que se puede asimilar a una forma radical de tipo fijo. Si no hay armonización en los ciclos económicos, se presentan problemas de desequilibrio monetario. Por ejemplo, si la autoridad monetaria común decide mantener en circulación una cantidad de dinero determinada, esta medida afectará de diferente manera a los países inflacionistas y a los que no lo son" (López Lubián & García Estévez, 2006).

3. Acuerdos de caja de conversión (Currency Board).
   "Es un régimen de tipo de cambio basado en una legislación encaminada a establecer una paridad fija entre la moneda nacional y una extranjera, de tal manera que sean perfectamente intercambiables, pero sólo a través de una caja de conversión. Esto implica que la moneda nacional debe estar respaldada por activos denominados en la moneda de referencia, depositados en la caja de conversión, eliminando funciones del Banco Central como el control monetario y el préstamo en última instancia. Las instituciones monetarias del país no garantizan el cambio realizado por el sistema bancario nacional, pero sí el que realiza la caja de conversión. En función de lo estricto de las reglas de la caja de conversión, puede aflorar alguna flexibilidad de la política monetaria" (López Lubián & García Estévez, 2006).

4. Acuerdo de tipo fijo convencional: con una moneda o con una cesta.

"El país (formalmente o de facto) vincula su moneda a un tipo fijo a otra moneda o a una cesta de monedas cuyos componentes son las monedas de los países que mantienen un mayor volumen de transacción; las ponderaciones dentro de la cesta reflejan la distribución geografía de las transacciones, servicios o flujos de capital. Las cestas pueden estar estandarizadas, tal como los DEG. A lo largo del tiempo no existe una obligación de mantener la paridad de manera irrevocable, sino que el tipo de cambio puede fluctuar dentro de una margen inferior al ±1% alrededor del tipo central, o del máximo o del mínimo del tipo de cambio de los tres últimos meses que se haya mantenido el 2%. Las autoridades actúan para mantener fija la paridad a través de intervenciones directas (por ejemplo, vía uso agresivo de la política de los tipos de interés, imposición de una regulación de los tipos de cambio o ejerciendo una presión para reducir la actividad de moneda extranjera o a través de intervenciones de otras entidades públicas). La flexibilidad de la política monetaria, aunque limitada, es mayor que en los tipos fijos radicales, se mantienen las funciones tradicionales de los bancos centrales, y las autoridades pueden ajustar el nivel de los tipos de cambio, aunque relativamente infrecuente" (López Lubián & García Estévez, 2006).

5. Tipos fijos: ajustes forward y backward.

   "La moneda se ajusta periódicamente en paridad con una sola moneda o una cesta, con modificaciones del tipo fijo en pequeñas cantidades en respuesta a los cambios de indicadores cuantitativos seleccionados (diferenciales de inflación esperada con el mayor de los socios comerciales). La diferencia entre backward y forward es que el primero modifica el tipo de cambio por la inflación (por ejemplo, cuando los objetivos son el ajuste pasivo de los diferenciales de la inflación histórica utilizando el tipo de cambio real); mientras que como forward el tipo de cambio se ajusta por una expectativa del tipo fijo en función de los diferenciales de la inflación esperada, como es el caso cuando se quiere que el tipo de cambio tenga un papel de ancla en la política monetaria. Cuando se mantiene un tipo fijo con la posibilidad de ajuste y éste es creíble, se imponen en la política monetaria unas restricciones similares al sistema fijo estándar, porque el sistema espera que las autoridades intervengan para asegurar la tendencia del tipo de cambio y el nivel objetivo de la depreciación. El grado de

intervención en un ajuste forward-backward es menor, dado que el compromiso para fijar una tendencia de depreciación de la moneda es más débil y no hay necesidad de anclar las expectativas" (López Lubián & García Estévez, 2006).

6. Tipos fijos con bandas horizontales.
   "La moneda se puede mover dentro de unos márgenes de fluctuación de, al menos, ±1% en torno a un tipo central. Las autoridades se mantienen alerta para defender los límites de las bandas a través de intervenciones directas o indirectas. Se mantiene en algún grado la política monetaria del país, con una discrecionalidad que depende del tamaño de la banda" (López Lubián & García Estévez, 2006).

7. Tipos de cambio fijos dentro de bandas ajustables: forward y backward.
   "La moneda se mantiene dentro de unos márgenes de, al menos ± 1% alrededor de un tipo central, que se ajusta periódicamente y en pequeñas cantidades en respuesta a cambios de algunos indicadores cuantitativos. Se realiza una distinción entre los ajustes backward y forward. El grado de cambio está en función del tamaño de la banda; las bandas pueden ser elegidas simétricas o fijas en torno a una paridad de ajuste, o crecientes de manera gradual con una elección asimétrica del ajuste superior, inferior. La necesidad de mantener el tipo de cambio dentro de las bandas impone restricciones a la política monetaria, con un grado de independencia que depende del tamaño de la banda" (López Lubián & García Estévez, 2006).

8. Gestiones fuertes u otras flotaciones dirigidas sin objetivos señalizados.
   "Las autoridades intervienen de manera activa para controlar la tendencia a largo plazo del tipo de cambio, pero no se especifican objetivos predeterminados en la misma. Las intervenciones pueden ser directas o indirectas. Los indicadores para gestionar el tipo de cambio son la Balanza de Pagos, las Reservas Internacionales y los desarrollos en los mercados paralelos. Los ajustes pueden no ser automáticos. Hay que distinguir entre la "Flotación con fuerte gestión" (las intervenciones toman la forma de un control fuerte que generalmente se traduce en un tipo de cambio estable con una tendencia clara, lo que permite a las autoridades un grado extra de flexibilidad

en la decisión de la tácticas para diseñar una tendencia deseada) y otras “Flotaciones Dirigidas” (donde el tipo de cambio está influenciado por la coyuntura económica que existe en cada momento)” (López Lubián & García Estévez, 2006).

9. Flotación libre.

   “El tipo de cambio es determinado por el mercado; cualquier intervención en el mercado, tanto para moderar el tipo de cambio como para prevenir inflaciones, no está justificada por fundamentales económicos. En estos regímenes la política monetaria es independiente de la política de los tipos de cambio” (López Lubián & García Estévez, 2006).

Tipos Cruzados

“Los tipos de cambio cruzados son la forma utilizada para conocer el costo de intercambio de una divisa respecto a una tercera, tomando como base el tipo de cambio de otra divisa intermedia. Es decir, es aquel tipo de cambio calculado indirectamente en función de los tipos de cambio entre otras divisas” (Díez de Castro & Medrano, 2007).

“El uso de los tipos de cambio cruzados es muy común en la práctica internacional, al cotizar la mayoría de las divisas contra el dólar. A menudo se necesitará conocer el tipo de cambio entre dos divisas cualesquiera, y para ello, se deberá tener en cuenta los respectivos tipos cambiarios de cada una de las divisas respecto al dólar” (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Así, teóricamente se puede establecer la siguiente relación:

$$T_{A/B} = T_{A/C} \cdot T_{C/B}$$

Aquí, las variaciones de los tipos de cambio pueden ser también provocados por las variaciones en los tipos de cambio de las divisas de terceros países (Díez de Castro & Medrano, 2007).

En un mercado perfecto, sería posible ir cambiando directa o indirectamente unas divisas por otras a través de sucesivos cambios de terceras divisas, sin que estos movimientos produjeran variaciones en el tipo de cambio final. Por ello, los tipos de cambio deberían estar ajustados de forma que, por ejemplo, cambiar directamente dólares por yenes fuese exactamente igual que cambiar dólares por dólares australianos y éstos últimos por yenes, de

manera que el tipo de cambio directo se ajuste al cambio indirecto (Díez de Castro & Medrano, 2007).

Resumen del capítulo

En este capítulo hablamos sobre los mercados, que son y cuál es la función de cada uno.

Profundizamos el estudio en el mercado de derivados, las características generales de estos, los derivados más comunes y el uso que se les da.

También estudiamos el tipo de cambio y las diferentes teorías que hay sobre este, las peculiaridades del mismo y la forma en que se llega a tener equilibrio en este mercado; la teoría de poder adquisitivo y el efecto Fisher.

El capítulo es impórtate para este trabajo porque aprendimos la teoría sobre el tipo de cambio y los usos generales de los derivados, estos temas son parte central de este estudio.

Capitulo III. Sistema Financiero Mexicano

"El sistema financiero mexicano es un conjunto de instituciones que se encargan de intermediar entre quienes tienen y quienes necesitan el dinero. Quienes tienen dinero, a grandes rasgos nos referimos al gran público inversionista, y no lo requieren en el corto plazo para pagar deudas o efectuar consumos desean obtener un premio a cambio de sacrificar el beneficio inmediato que obtendrían disponiendo de esos recursos. Ese premio es la tasa de interés. Quienes requieren en el corto plazo más dinero del que poseen, ya sea para generar un valor agregado mediante un proyecto productivo (crear riqueza adicional) o para cubrir una obligación de pago, están dispuestos a pagar, en un determinado periodo y mediante un plan de pagos previamente pactado, un costo adicional por obtener de inmediato el dinero. Ese costo es la tasa de interés. Empatar las necesidades y deseos de unos, los ahorradores, con las necesidades de otros, los deudores, es la principal tarea del sistema financiero y en dicha labor las tasas de interés juegan un papel central" (Banco de México, 2020).

“El Banco de México tiene entre sus objetivos la promoción del sano desarrollo del sistema financiero, a fin de lograr un sistema estable, accesible, competitivo y eficiente. Un sistema financiero con estas características, facilita el cumplimiento de las tareas del banco central. A través del sistema bancario, un banco central pone en circulación la moneda nacional e instrumenta las políticas monetaria, cambiaria y fiscal. La instrumentación de dichas políticas, a su vez, afecta los precios que se determinan en los mercados financieros, tales como las tasas de interés o el tipo de cambio” (Banco de México, 2020).

Autoridades Financieras y Organismos de protección.

“El máximo órgano administrativo para el sistema Financiero Mexicano es la Secretaría de Hacienda y Crédito Público” (Contaduria, 2020).

Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

“Es una dependencia gubernamental centralizada, integrante del Poder Ejecutivo Federal, cuyo titular es designado por el Presidente de la República. Tiene la función gubernamental orientada a obtener recursos monetarios de diversas fuentes para financiar el desarrollo del país” (Contaduria, 2020).

“La Secretaría de Hacienda y Crédito Público tiene como misión proponer, dirigir y controlar la política del Gobierno Federal en materia financiera, fiscal, de gasto, de ingresos y deuda pública, con el propósito de consolidar un país con crecimiento económico de calidad, equitativo, incluyente y sostenido, que fortalezca el bienestar de las y los mexicanos” (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2020)

“Su visión es ser una Institución vanguardista, eficiente y altamente productiva en el manejo y la administración de las finanzas públicas, que participe en la construcción de un país sólido donde cada familia mexicana logre una mejor calidad de vida” (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2020).

“Conjuntamente con la SHCP, existen otros seis órganos públicos que tienen por objeto la supervisión y regulación de las entidades que forman parte del sistema financiero, así como la protección de los usuarios estos. Cada organismo se ocupa de atender las funciones específicas que por Ley le son encomendada” (Contaduria, 2020).

Estas instituciones son:

Banco de México.

"El Banco de México tendrá por finalidad proveer a la economía del país de moneda nacional. En la consecución de esta finalidad tendrá como objetivo prioritario procurar la estabilidad del poder adquisitivo de dicha moneda. Serán también finalidades del Banco promover el sano desarrollo del sistema financiero y propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pagos" (Banco de México, 2020).

Su sitio de internet es: https://www.banxico.org.mx/

Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

"La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), con facultades en materia de autorización, regulación, supervisión y sanción sobre los diversos sectores y entidades que integran el sistema financiero en México, así como sobre aquellas personas físicas y morales que realicen actividades previstas en las leyes relativas al sistema financiero. La Comisión se rige por la Ley de la CNBV" (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2020).

Misión

"Supervisar y regular a las entidades integrantes del sistema financiero en México, a fin de procurar su estabilidad y correcto funcionamiento, así como mantener y fomentar el sano y equilibrado desarrollo de dicho sistema en su conjunto, en protección de los intereses del público" (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2020).

Visión

"Ser una autoridad eficiente, moderna y respetada que procure la estabilidad del sistema financiero en México, acorde con mejores prácticas internacionales, y que contribuya a la construcción de un México próspero, donde cada familia acceda a más y mejores servicios financieros" (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2020).

Su sitio de internet es: https://www.gob.mx/cnbv

Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF)

"La Comisión Nacional de Seguros y Fianzas es un Órgano Desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, encargada de supervisar que la operación de los sectores asegurador y afianzador se apegue al marco normativo, preservando la solvencia y estabilidad financiera de las instituciones de Seguros y Fianzas, para garantizar los intereses del público usuario, así como promover el sano desarrollo de estos sectores con el propósito de extender la cobertura de sus servicios a la mayor parte posible de la población" (Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, 2020).

Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR)

"Su labor fundamental es la de regular el Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) que está constituido por las cuentas individuales a nombre de los trabajadores que manejan las AFORE" (Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, 2020):

- La CONSAR establece las reglas para que el SAR funcione adecuadamente.
- Vigila que se resguarden adecuadamente los recursos de los trabajadores.
- Supervisa que los recursos de los trabajadores se inviertan de acuerdo a los parámetros y límites establecidos por la Comisión (Régimen de inversión).
- Se asegura de que brinden la información requerida para los trabajadores (que te envíen tu Estado de cuenta tres veces por año, por ejemplo).
- Está facultada para imponer multas a las AFORE y sanciones a los empleados de éstas en caso de algún incumplimiento.

Con todo ello, se asegura no solo que el SAR funcione sino de que los derechos de los trabajadores sean respetados por las AFORE (Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, 2020).

"Misión: Regular y supervisar eficazmente el Sistema de Ahorro para el Retiro para que cada ahorrador construya su patrimonio pensionario" (Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, 2020).

“Visión: Ser la institución que consolide un sistema confiable e incluyente, pilar preponderante del patrimonio de los ahorradores para el retiro” (Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, 2020).

Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF)

Misión:

“Promover y difundir la educación y la transparencia financiera para que los usuarios tomen decisiones informadas sobre los beneficios, costos y riesgos de los productos y servicios ofertados en el sistema financiero mexicano; así como proteger sus intereses mediante la supervisión y regulación a las instituciones financieras y proporcionarles servicios que los asesoren y apoyen en la defensa de sus derechos” (Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los usuarios de Servicios Financieros, 2020)

Visión:

“Ser una institución pública especializada en materia financiera, que promueve entre la sociedad conocimientos y habilidades que le permiten tomar decisiones adecuadas para el ahorro constante y el pago responsable; y un organismo efectivo para la protección y defensa de los intereses y derechos de los usuarios ante las instituciones financieras, contribuyendo, de esta manera, al sano desarrollo del sistema financiero mexicano” (Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los usuarios de Servicios Financieros, 2020).

Tener arraigada una cultura institucional basada en la transparencia, el combate a la corrupción y la igualdad entre mujeres y hombres (Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los usuarios de Servicios Financieros, 2020).

Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (IPAB)

“El Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (IPAB) es la institución del Gobierno Federal encargada de administrar el Seguro de Depósitos Bancarios en beneficio y protección de los ahorradores” (Instituto para la Protección al Ahorro Bancario, 2020).

“El Seguro de Depósitos Bancarios tiene como características fundamentales garantizar hasta por 400 mil UDIs los depósitos bancarios de las personas físicas o morales, de forma automática y gratuita para los ahorradores, sin necesidad de que realicen trámite alguno para el reembolso de su dinero” (Instituto para la Protección al Ahorro Bancario, 2020)

“El Seguro de Depósitos que administra el IPAB protege, entre otros, los depósitos a la vista, como cuentas de cheques; depósitos en cuentas de ahorro; depósitos a plazo o retirables con previo aviso, como los certificados de depósito; depósitos retirables en días preestablecidos, y depósitos en cuenta corriente asociados a tarjetas de débito” (Instituto para la Protección al Ahorro Bancario, 2020).

“Misión: Garantizar los depósitos bancarios, principalmente de los pequeños y medianos ahorradores, y resolver al menor costo posible bancos con problemas de solvencia, contribuyendo a la estabilidad del sistema bancario y a la salvaguarda del sistema nacional de pagos” (Instituto para la Protección al Ahorro Bancario, 2020).

“Visión: Ser reconocida como una institución generadora de confianza, líder y promotora de mejores prácticas y estándares internacionales en materia de seguro de depósito” (Instituto para la Protección al Ahorro Bancario, 2020).

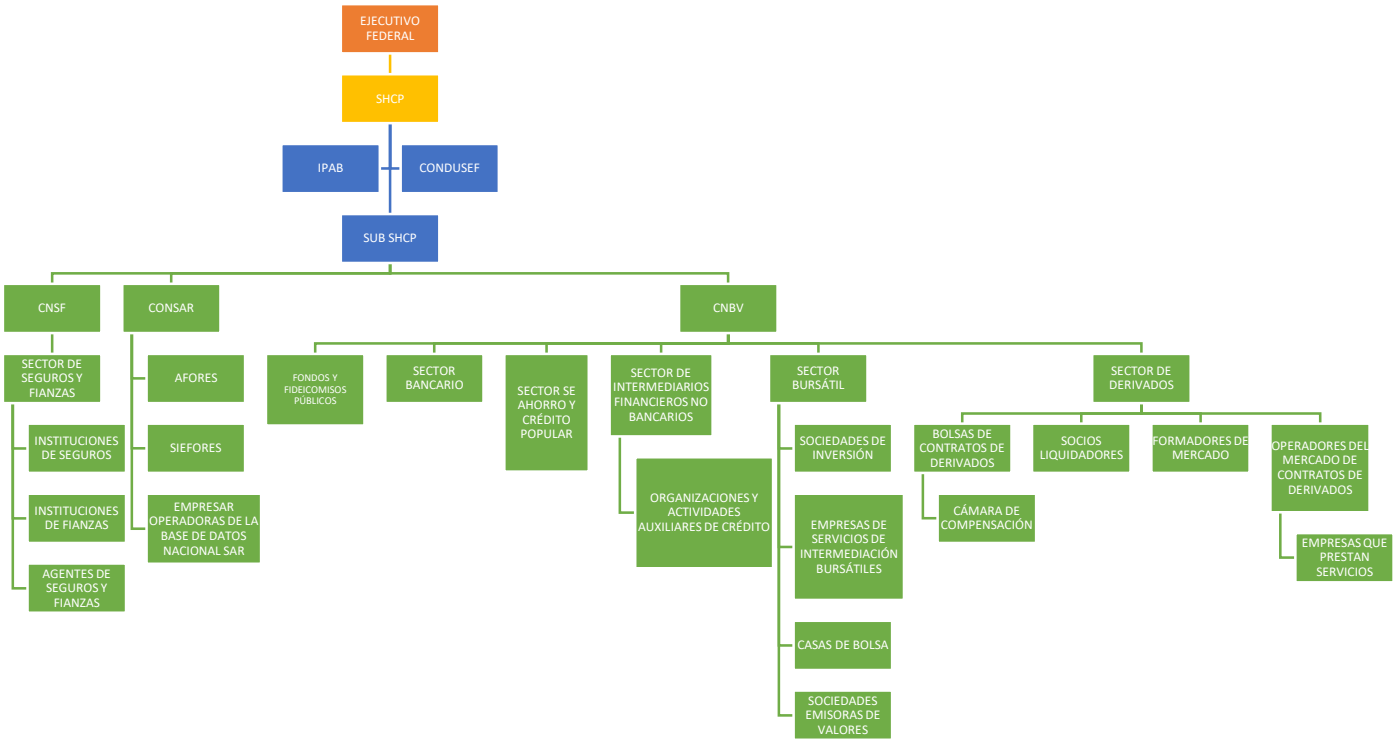

Ilustración 5 (Banco de México, 2020)

MexDer

"MexDer es el Mercado Mexicano de Derivados, filial de la Bolsa Mexicana de Valores (Grupo BMV), inició sus operaciones en 1998, es una entidad autorregulada que ofrece productos derivados sobre los instrumentos de referencia del mercado mexicano en los siguientes mercados: Tasas de Interés, Divisas, Índices bursátiles y Swaps. Además de ofrecer productos de derivados sobre Capitales, Fx y Deuda en EUA al amparo de la "no action Letter" emitida por la CFTC, MexDer está en proceso de recibir la aprobación y clasificación internacional de Foreign Board of Trade, una Bolsa Extranjera Reconocida ante este organismo regulatorio de Estados Unidos" (Mercado mexicano de derivados, 2020).

Misión

"Hacer posible el funcionamiento del mercado de valores y derivados en México"

- **"A través de un grupo de negocios integrados**, que cubre todas las etapas de las operaciones bursátiles, desde la promoción, ejecución de órdenes, liquidación de las transacciones, custodia y compensación, administración de riesgos, así como la generación de información en tiempo real y de valor agregado,
- **Apoyados en nuestro talento y experiencia**, que aseguran la competitividad y altos estándares de eficiencia y transparencia en la prestación de servicios, así como el uso óptimo de plataformas y tecnología de vanguardia,

- **Con compromiso y pasión**, por impulsar el crecimiento y desarrollo del país" (Mercado mexicano de derivados, 2020).

Visión

"Mantener el liderazgo en los mercados de valores y de derivados, por la excelencia de los servicios, experiencia e innovación, y de esta forma ser un catalizador del progreso económico" (Mercado mexicano de derivados, 2020)

Objetivo

"Contribuir al fortalecimiento y desarrollo del Sistema Financiero Mexicano a través de la consolidación del mercado mexicano de Contratos de Derivados como base para la administración de riesgos de las Instituciones Financieras que lo componen, empresas e inversionistas en general; ofreciendo una amplia gama de instrumentos derivados listados, administrados, compensados y liquidados con el más alto grado de seguridad, eficiencia, transparencia y calidad crediticia" (Mercado mexicano de derivados, 2020).

Meta

"Ser motor de desarrollo del mercado de Contratos de Derivados en México, posicionándonos como la mejor alternativa para la operación y liquidación de instrumentos derivados, a través de la prestación de servicios con los estándares internacionales de la industria; fomentando el profesionalismo y calidad de nuestro trabajo, base de la buena reputación e imagen de nuestras empresas" (Mercado mexicano de derivados, 2020).

Instituciones Participantes

- MexDer, Mercado Mexicano de Derivados, S.A de C.V. (Bolsa de Derivados).
- Asigna, Compensación y Liquidación (Cámara de Compensación constituida como fideicomiso de administración y pago).
- Socios Liquidadores.
- Operadores (No requieren ser accionistas de la Bolsa para operar).

ASIGNA

"Asigna es un fideicomiso de administración y pago, administrado por BBVA Bancomer, constituido en 1998 y autorizado por la SHCP, para compensar y liquidar Contratos de Derivados listados en Bolsa y Contratos de Derivados celebrados a través de Plataformas de Negociación y/o en Plataformas del Exterior, actuando como contraparte en cada operación que se celebre en la Bolsa o se negocie mediante Plataformas de Negociación o Plataformas del Exterior, una vez que se hayan cumplido los términos y condiciones previstos en el Reglamento Interior de la propia Cámara de Compensación" (Asigna, 2020).

“Asigna es parte de las empresas que conforman el Grupo BMV y para su funcionamiento cuenta con miembros Socios Liquidadores, que son fideicomisos de administración y pago, constituidos por los principales grupos financieros establecidos en el país” (Asigna, 2020).

Misión
“Hacemos posible el funcionamiento del mercado de valores y derivados en México” (Asigna, 2020)

Visión
“Mantener nuestro liderazgo en los mercados de valores y de derivados, por la excelencia de nuestros servicios, experiencia e innovación, y de esta forma ser un catalizador del progreso económico” (Asigna, 2020).

Esquema operativo
“Las operaciones efectuadas en el MexDer son recibidas en Asigna y compensadas en tiempo real” (Asigna, 2020).

“Los Socios Liquidadores y Operadores del Mercado efectúan sus operaciones en MexDer, en donde pactan clase, serie, número de Contratos de compra o venta así como el precio” (Asigna, 2020).

La recepción de operaciones es validada electrónicamente por el Sistema Central de Asigna, en caso de tener imprecisiones es rechazada y notificada al mercado para su corrección de ser el caso (Asigna, 2020)

Monitoreo de riesgos se efectúa sobre los Portafolios de derivados que se van actualizando con las operaciones concertadas durante la sesión de negociación, con los precios de mercado tanto de los Contratos de Derivados como de los Activos Subyacentes, verificando la suficiencia de recursos que mitigan la exposición de Cámara (Asigna, 2020)

Ilustración 6 (Asigna, 2020)

Resumen de capítulo

En este capítulo conocimos los órganos reguladores y a las instituciones complementarias del sistema financiero mexicano, a que están enfocados y cuál es la función que desempeñan para que funcione la economía nacional.

Y es importante para el trabajo conocer que entidades regulan y supervisan el sistema financiero mexicano para saber que función desempeña cada y como se correlacionan para que cada vez crezca más el mercado y podamos tener en México un sistema fuerte y competitivo a nivel mundial.

Ya que esto nos permite ver en que se puede mejorar y si es necesario que estas entidades en un futuro trabajen como hasta ahora lo han hecho o necesitan evolucionar para hacer fortalecer el sistema.

Capítulo IV. Cobertura de riego cambiario

"La mitigación del riesgo cambiario se puede hacer mediante contratos forward o contratos de futuros, en los cuales lo que se hace es fijar el precio del intercambio futuro de monedas desde un momento anterior y entre dos partes contratantes" (Buenaventura Vera, 2016).

Los contratantes suelen ser una empresa (que desea cubrir el riesgo cambiario) y una entidad financiera (que desea especular o vender sus servicios financieros con alguna ventaja).

Contratos Forward

"Un contrato forward es un compromiso de compraventa de un activo a futuro (dentro de un plazo establecido), en el cual se pacta el precio de la transacción, desde el momento de suscripción del contrato, que además es forzoso una vez llegado el vencimiento del plazo acordado en el contrato" (Eiteman, Stonehill, & Moffett, 2010).

"Por ejemplo, un contrato forward se da cuando dos ciudadanos suscriben un contrato de compraventa de una casa por un precio de $1'000,000.00 de pesos, en el cual el ciudadano AA se compromete a entregar el inmueble en perfecto estado dentro de seis meses, y el ciudadano BB se compromete a cancelar la totalidad del precio acordado en ese mismo lapso. Si para el arribo de la fecha suscrita en el contrato, el precio de mercado del inmueble variase, por ejemplo, a $1'400,000.00 el ciudadano AA tiene que vender la casa por $1'000,000.00 al ciudadano BB haciendo caso omiso del precio de mercado en ese momento, porque el contrato así lo exige; igual si el precio de mercado bajase, por ejemplo, a $800,000.00, el precio del contrato habrá que respetarse" (Buenaventura Vera, 2016).

Para este caso, el activo está representado por un monto en divisa, ya que nos ubicamos en el mercado cambiario (Buenaventura Vera, 2016).

"La información que se consiga en un contrato forward contiene las siguientes variables: fecha de suscripción, partes contratantes, monto en divisa, tipo de cambio del ejercicio (el que se acuerda desde hoy para intercambiar los montos futuros), monto en moneda local, fecha del ejercicio (o maduración, o ejecución). El tipo de cambio de ejercicio es acordado entre los contratantes, como producto de una negociación. Individualmente las partes pueden

estimar el tipo de cambio para negociar basados en el mercado mismo de forwards, o en el equilibrio de paridades" (Buenaventura Vera, 2016).

"Los contratos forward pueden ser vistos como apuestas en el mercado especulativo de divisas, donde el resultado de cada apuesta depende del tipo de cambio en el mercado al momento del ejercicio del respectivo contrato" (Buenaventura Vera, 2016).

"El comprador de la divisa habrá ganado si el tipo de cambio del sube en comparación al tipo de cambio suscrito en el contrato, y habrá perdido en caso contrario. Por su parte el vendedor de la divisa habrá ganado si el tipo de cambio en el mercado baja en comparación al tipo de cambio del ejercicio del contrato, y habrá perdido una suma en caso contrario" (Buenaventura Vera, 2016).

El mercado de especulación

"Los contratos forward pueden ser vistos como apuestas, en el mercado especulativo de divisas, donde el resultado de cada apuesta depende del tipo de cambio en el mercado al momento del ejercicio, del respectivo acuerdo" (Buenaventura Vera, 2016).

"El comprador de la divisa ganará si el tipo de cambio del mercado es mayor al tipo de cambio suscrito en el contrato, y habrá perdido en caso contrario. Por su parte el vendedor de la divisa habrá ganado si el tipo de cambio en el mercado es menor que el tipo de cambio de ejercicio del contrato, y habrá perdido una suma en caso contrario" (Buenaventura Vera, 2016).

El cálculo del beneficio neto (pérdida o ganancia), generado por la situación cambiaria en el momento del ejercicio de un contrato forward, viene dado por las siguientes relaciones:

$$BNT = MDx\ BN$$

$$BN = S_N - E$$

BNT= Beneficio Neto Total (en moneda local)

MD= Monto transado en divisa (moneda extranjera)

BN=Beneficio neto por unidad de divisa (moneda local/moneda extranjera; cifra con signo positivo para el comprador, con signo negativo para el vendedor de la divisa)

S_N= Tipo de cambio spot en el momento del ejercicio (moneda local/moneda extranjera)

Ejemplo:

Sobre un contrato forward original entre la empresa “SS” y el banco “BANCOA”:

Fecha de suscripción: 20 de febrero de 2019

Fecha de ejercicio: 20 de mayo de 2019

Días de duración: 90 días

Vende Dólares: BANCOA

Compra Dólares: SS

Monto Dólares: 50,000 USD

Tipo de cambio de ejercicio: 19.59

Tipo de cambio al 20 de febrero de 2019: 19.1835

Para un tipo de cambio spot el 20 de mayo de 2019 el tipo de cambio es de 19.6426 MXN/USD, se puede hacer el siguiente análisis:

Compra la empresa SS:

BN= 19.6426 – 19.59 = 0.05 MXN/USD

BNT= 50,000 x -0.05= $2,630.00 MXN

Vende el BANCOA

BN=-(19.6426 – 19.59) = -0.05 MXN/USD

BNT= 50,000 x -0.35= -$2,630.00 MXN

En este ejemplo el comprador genera una ganancia de $0.05 MXN/USD, porque en el mercado pagará esta cantidad adicional por cada dólar, mientras que el vendedor genera una pérdida igual en cifras, porque deberá comprar cada dólar a 19.6426 y venderlo a 19.59:

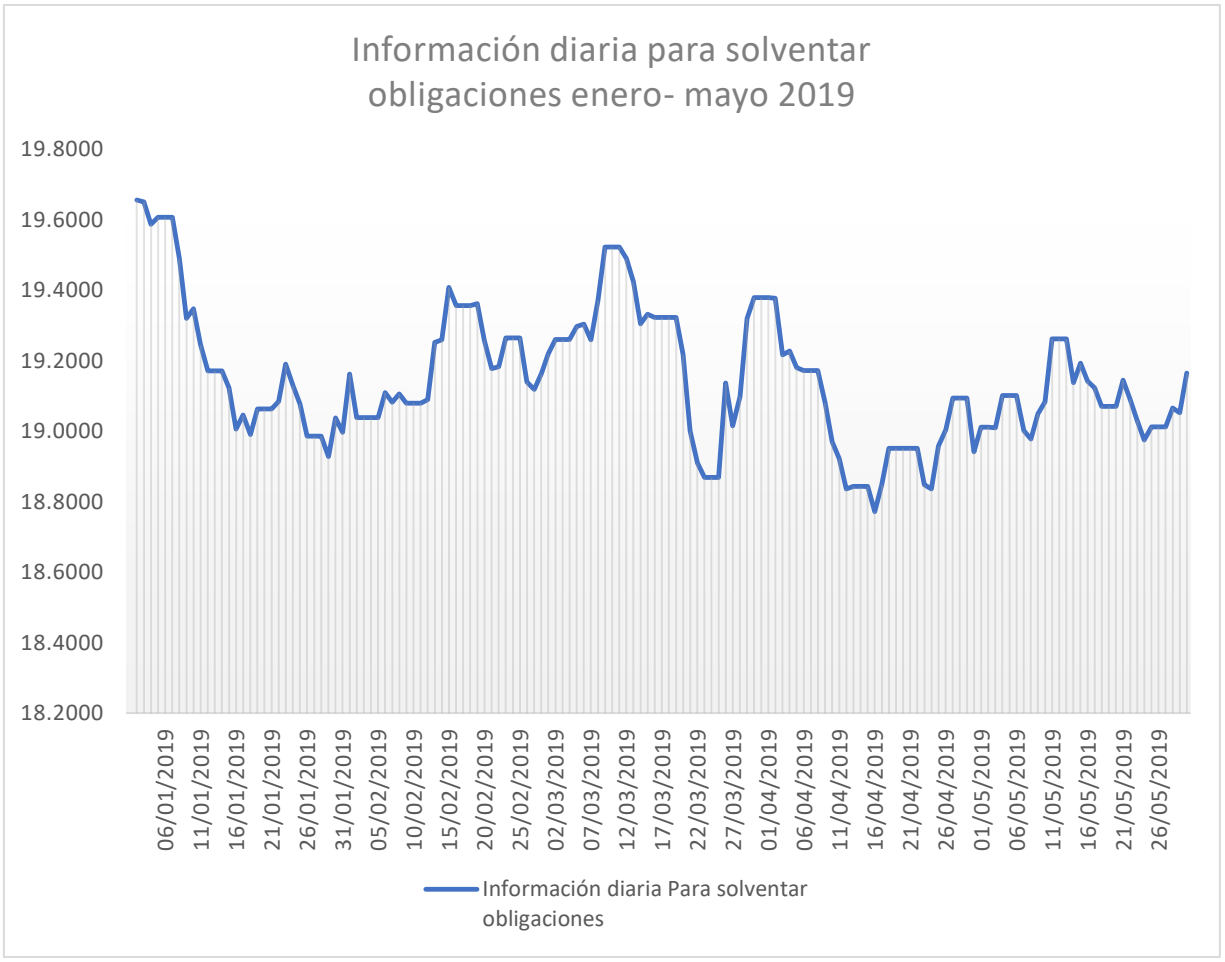

Ilustración 7 (Banco de México, 2019)

La situación del vendedor dentro del contrato forward suele llamarse posición corta, por dos razones:

1. “Porque él participa con la esperanza que el precio del activo, en este caso la divisa, en el momento del ejercicio sea inferior (se quede corto) al precio de ejercicio, con el consiguiente beneficio neto positivo,
2. Porque si este vendedor del activo (divisa, en este caso) suscribe el contrato de manera especulativa, no dispone ni dispondrá de este activo naturalmente, es decir, promete vende un activo que no posee; él toma la apuesta y el día del ejercicio sale a comprar la divisa para entregarla a su contraparte en el contrato. Por lo tanto, está corto en el activo (en la divisa), pues la debe, pero no la tiene” (Buenaventura Vera, 2016).

En contrapartida, la situación del comprador dentro del contrato forward suele llamarse posición larga por dos razones:

1. “Porque él participa con la real esperanza que el precio de la divisa (o precio del activo, en términos de contratos forward que involucran otro tipo de activos), en el momento del ejercicio sea superior (se quede largo) al precio de ejercicio, con el consiguiente beneficio neto positivo
2. Porque este comprador del activo (divisa) lo tendrá por derecho en el momento del ejercicio del contrato, es decir, segura la tenencia futura del activo mediante la compra forzosa dentro del contrato. Por lo tanto, está largo en la tenencia del activo (en la divisa)” (Buenaventura Vera, 2016).

El mercado de cobertura

Los contratos forward son empleados por los empresarios para protegerse del riesgo cambiario. En este caso la empresa opera como comprador y como vendedor, según requiera compra divisa (un importador, por ejemplo) o venderla (un exportador, por ejemplo) en el futuro (Buenaventura Vera, 2016).

La empresa arregla un contrato forward con una entidad financiera, quien determina el tipo de cambo de ejercicio según sus mejores pronósticos, además de incluir una pequeña prima en algunos casos, a manera de seguro, y según su posición dominante en la negociación (Buenaventura Vera, 2016).

La prima se calcula sobre la inversión (Buenaventura Vera, 2016).

$$PrBk = \frac{F_N - E}{E}\ Para\ el\ Banco\ comprador$$

$$PrBk = \frac{E - F_N}{F_N} Para\ el\ Banco\ vendedor$$

PrBk= Prima del banco %

F_N= Tipo de cambio forward estimado para el momento del ejercicio (moneda local/moneda extranjera)

E= Tipo de cambio de ejercicio del contrato (moneda local/moneda extranjera)

Con una prima establecida, el banco puede calcular el tipo de cambio del ejercicio del contrato: (Buenaventura Vera, 2016)

$$E = \frac{F_N}{1 + PrBk}\ para\ Banco\ comprador$$

$$E = F_N\ x\ (1 + PrBk) para\ Banco\ vendedor$$

PrBk= Prima del banco

F_N= Tipo de cambio forward estimado para el momento del ejercicio (moneda local/moneda extranjera)

E= Tipo de cambio de ejercicio del contrato (moneda local/moneda extranjera)

Ejemplo:

Sobre un contrato forward original entre la empresa “SS” y el banco “BANCOA”:

Fecha de suscripción: 20 de febrero de 2019

Fecha de ejercicio: 20 de mayo de 2019

Días de duración: 90 días

Vende Dólares: BANCOA

Compra Dólares: SS

Monto Dólares: 50,000 USD

Tipo de cambio de ejercicio: 19.69

Para un tipo de cambio forward estimado por la empresa, para un tipo de cambio spot el 20 de mayo de 2019 el tipo de cambio es de 19.6426 MXN/USD

Contrato Forward Natural:

Monto en Dólares USD 50,000:

Tipo de Cambio de ejercicio: $19.6426

Monto Pesos: $982,145.00

Contrato Forward con el Banco:

Monto en Dólares USD 50,000:

Tipo de Cambio de ejercicio: $19.69

Monto Pesos: $984,500.00

Prima implícita para el Banco:

(19.69-19.6429)/19.64 =0.24%

Ò

($984,500.00 - $982,145.00) / $982,145.00 = 0.24%

Contratos futuros

“Los futuros o contratos futuros son contratos forward estandarizados, creados con el ánimo de que pueden circular en los mercados secundarios. Se emiten los contratos de compra y venta del activo por separado, y se ponen a circular” (Buenaventura Vera, 2016).

“Los contratantes deben hacer depósitos para equilibrar el juego conforme el precio del contrato cambie.

En divisas solo se tienen contratos entre dólares americanos y las siguientes monedas: euros, libras, yenes, francos suizos, dólares canadienses, dólares australianos y pesos mexicanos” (Buenaventura Vera, 2016).

Los contratos de divisas son operados por la bolsa de Chicago, se emiten en el equivalente de USD cada uno y vencen en los segundos miércoles de los meses de marzo, julio, septiembre y diciembre de cada año (Buenaventura Vera, 2016).

La cobertura se hace por vecindad de vencimiento y por cantidades múltiplos de USD 100,000 (Buenaventura Vera, 2016).

Opciones sobre divisas

“Revisaremos la estrategia de cobertura del riesgo cambiario mediante contratos de opciones de divisas, en los cuales lo que se hace es fijar el precio del intercambio futuro de monedas desde un momento anterior y entre dos partes contratantes, una de las cuales se obliga a cumplir el contrato, mientras que la otra no; en estos términos, la parta no obligada cancela de antemano a la parte obligada el importe de una prima” (Buenaventura Vera, 2016).

“Normalmente los contratantes son una empresa (que desea cubrir el riesgo cambiario) y una entidad financiera (que desea especular o vender sus servicios financieros). Los contratos de opciones también pueden ser operados como títulos valores por una bolsa, como se hace con los futuros” (Eiteman, Stonehill, & Moffett, 2010).

“Por ejemplo, un contrato tipo opción se da cuando un ciudadano suscribe un contrato anual de póliza de seguro de automóvil (por $200,000) con una compañía de seguros, cancelando

la prima correspondiente (unos siete millones de pesos) en el momento de suscripción y pudiendo ejercer el derecho a cobrar el seguro su lo necesitase, o no, en caso contrario; en esta última situación la prima representó solo un gasto para el cliente" (Buenaventura Vera, 2016).

Denominaciones de las opciones

"En los contratos de opciones existen comprador y vendedor del activo (divisa, en este caso), pero hay también comprador (quien paga la prima) y vendedor (quien recibe la prima) de la opción misma. De ahora en adelante a estos últimos se les llamará tenedor y emisor de la opción, para evitar confundirlos con las posturas frente al activo" (Buenaventura Vera, 2016).

Los cruces de estas alternativas dan lugar a las denominaciones de las opciones, según el tenedor requiera comprar o vender la divisa (Buenaventura Vera, 2016).

Denominaciones de las opciones según la postura del tenedor.

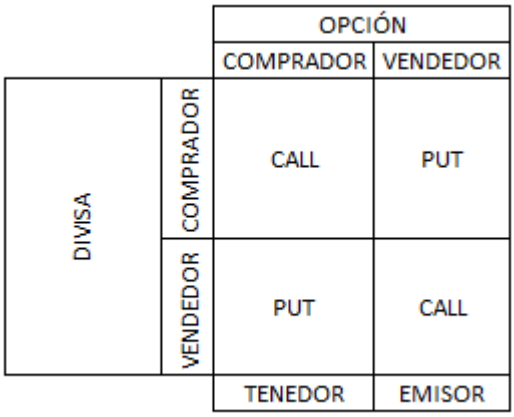

Ilustración 8 (Buenaventura Vera, 2016)

Opción CALL: es una opción en la cual el tenedor opera como comprador del activo (divisa) en el futuro (Buenaventura Vera, 2016).

Opción PUT: es una opción en la cual opera como vendedor del activo (divisa) en el futuro (Buenaventura Vera, 2016).

Tipos de opciones

Fundamentalmente hay dos tipos de contratos de opciones, de acuerdo con el momento en el que se pueda ejercer el contrato (Eiteman, Stonehill, & Moffett, 2010):

Opción europea: es una opción que sólo puede ser ejercida al vencimiento

Opción americana,: es una opción que puede ser ejercida en cualquier momento hasta el vencimento.

Para efectos de cobertura, se trabajará con la opción tipo europea, es decir, la que se puede ejercer la venimiento.

Formulación

La información que se consigna en un contrato de opción sobre divisas contiene las siguientes variables (Buenaventura Vera, 2016):

- "Fecha de suscripción
- Partes contratantes
- Mondo en divisa
- Tipo de cambio del ejercicio (el que se acuerda desde hoy para intercambiar lo montos futuros)
- Monto en moneda local
- Fecha del ejercicio (cuando se va a llevar a cabo)" (Buenaventura Vera, 2016)

"El tipo de cambio es acordado entre los contratantes, como producto de una negociación. La prima es calculada mediante modelos específicos. Individualmente las partes pueden estimar el tipo de cambio para negociar basados en el mercado mismo de forwards, o en el equilibrio de paridades o en algún método de pronóstico que sea de su preferencia. Sin embargo, imprecisiones en este pronóstico son ajustados por los modelos en el cálculo de la prima" (Buenaventura Vera, 2016).

El mercado de especulación

"Las opciones pueden ser vistas como apuestas en el mercado especulativo de divisas, donde el resultado de cada apuesta depende del tipo de cambio en el mercado al momento del ejercicio del respectivo contrato" (Buenaventura Vera, 2016).

"El tenedor de la opción la ejercerá si el precio del mercado es menos atractivo para él que el del contrato, y no la ejercerá en caso contrario" (Buenaventura Vera, 2016).

"Mientras que el emisor habrá ganado la prima si el tenedor no ejerce la opción, ganancia que se va reduciendo en la cantidad que el tenedor obtiene como beneficio en caso de ejercer la opción" (Buenaventura Vera, 2016).

"El tenedor limita en todo caso su pérdida posible al monto de la prima (como consecuencia de no ejercer la opción); el emisor podrá perder como máximo hipotético (en el momento del ejercicio) el valor del tipo de cambio del ejercicio en la opción put y una cifra ilimitada en la opción call" (Buenaventura Vera, 2016).

"El cálculo del beneficio neto (pérdida o ganancia) para cada parte, generado por la situación cambiaria en el vencimiento de una opción, viene dado por las siguientes relaciones" (Buenaventura Vera, 2016):

Opción call europea:

Cálculo del beneficio neto (pérdida o ganancia) por unidad de divisa para el tenedor:

$$BB = máx\ (0; SN - E)$$

$$BN = BB - Pr$$

Cálculo del beneficio neto (pérdida o ganancia) por unidad de divisa para emisor:

$$BB = mín\ (0; E - SN)$$

$$BN = \mathrm{Pr} + BB$$

BB= Beneficio bruto (moneda loca/moneda extranjera)

BN= Beneficio neto por unidad de divisa (moneda local/moneda extranjera)

SN= Tipo de cambio spot en el momento del ejercicio (moneda local/ moneda extranjera)

E= Tipo de cambio de ejercicio del contrato (moneda loca/ moneda extranjera)

Pr= Valor de la prima (moneda local/ moneda extranjera)

Opción put europea:

Cálculo del beneficio neto (pérdida o ganancia) por unidad de divisa para el tenedor:

$$BB = máx\ (0; E - SN)$$

$$BN = BB - Pr$$

Cálculo del beneficio neto (pérdida o ganancia) por unidad de divisa para el emisor:

$$BB = mín\ (0; SN - E)$$

$$BN = pr + BB$$

BB= Beneficio Bruto (moneda local/moneda extranjera)

BN=Beneficio Neto por unidad de divisa (moneda local/moneda extranjera)

SN=Tipo de cambio spot en el momento del ejercicio (moneda loca/ moneda extranjera)

E= Tipo de cambio de ejercicio del contrato (moneda local/ moneda extranjera)

Pr= Valor de la prima (moneda local/ moneda extranjera)

Ejemplo:

Fecha de suscripción: 20 de febrero de 2019

Fecha de ejercicio: 20 de mayo de 2019

Días de duración: 90 días

Emisor de la opción: Banco A

Tenedor: SS

Vende Dólares: BANCOA

Compra Dólares: SS

Monto Dólares: 50,000 USD

Tipo de cambio de ejercicio: 19.59

Monto en MXN: $979,500.00

Tipo de cambio al 20 de febrero de 2019: 19.1835

Para un tipo de cambio spot el 20 de mayo de 2019 el tipo de cambio es de 19.6426 MXN/USD

La prima es de 2 MXN/USD para la opción Call se tienen los siguientes procesos:

Posible Spot futuro	Ejerce	Tenedor		Emisor	
		Beneficio Bruto	Beneficio Neto	Beneficio Bruto	Beneficio Neto
18.4	No	0.00	-2.00	0.00	2.00
18.6	No	0.00	-2.00	0.00	2.00
19	No	0.00	-2.00	0.00	2.00
19.4	No	0.00	-2.00	0.00	2.00
19.59	No	0.00	-2.00	0.00	2.00
20	No/Si	0.41	-1.59	-0.41	1.59
21.6	Si	2.01	0.01	-2.01	-0.01
22	Si	2.41	0.41	-2.41	-0.41
22.6	Si	3.01	1.01	-3.01	-1.01

Ilustración 9 (Buenaventura Vera, 2016)

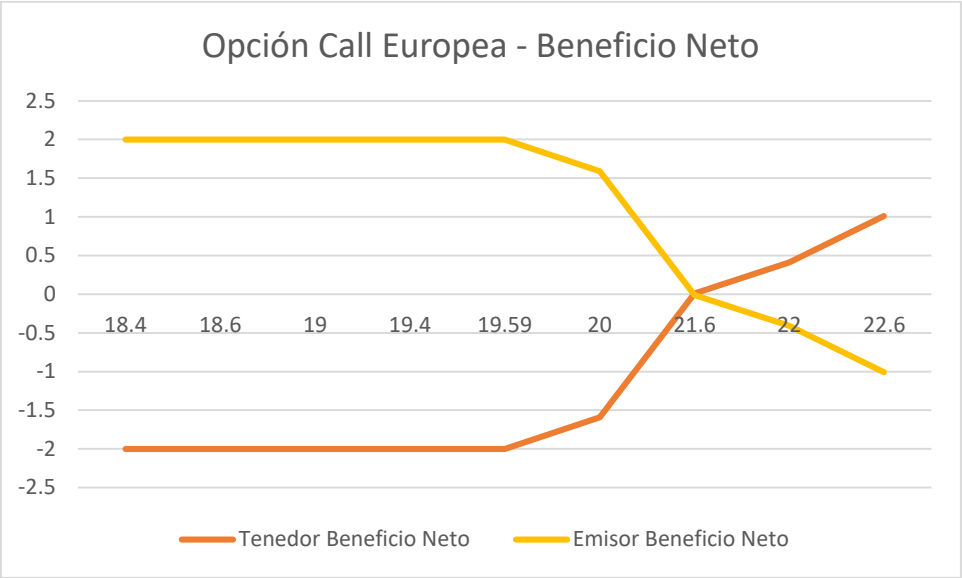

Ilustración 10 (Buenaventura Vera, 2016)

Ejemplo:

Fecha de suscripción: 20 de febrero de 2019

Fecha de ejercicio: 20 de mayo de 2019

Días de duración: 90 días

Emisor de la opción: Banco A

Tenedor: SS

Vende Dólares: BANCOA

Compra Dólares: SS

Monto Dólares: 50,000 USD

Tipo de cambio de ejercicio: 19.59

Monto en MXN: $979,500.00

Tipo de cambio al 20 de febrero de 2019: 19.1835

Para un tipo de cambio spot el 20 de mayo de 2019 el tipo de cambio es de 19.6426 MXN/USD

La prima es de 0.50 MXN/USD para la opción Call se tienen los siguientes procesos:

Posible tc Spot futuro	Ejerce	Tenedor		Emisor	
		Beneficio Bruto	Beneficio Neto	Beneficio Bruto	Beneficio Neto
17.59	Si	2.00	1.50	-2.00	-1.50
18	Si	1.59	1.09	-1.59	-1.09
18.59	Si	1.00	0.50	-1.00	-0.50
19	Si	0.59	0.09	-0.59	-0.09
19.59	No	0.00	-0.50	0.00	0.50
20	No	0.00	-0.50	0.00	0.50
20.59	No	0.00	-0.50	0.00	0.50
21	No	0.00	-0.50	0.00	0.50
21.59	No	0.00	-0.50	0.00	0.50

Ilustración 11 (Buenaventura Vera, 2016)

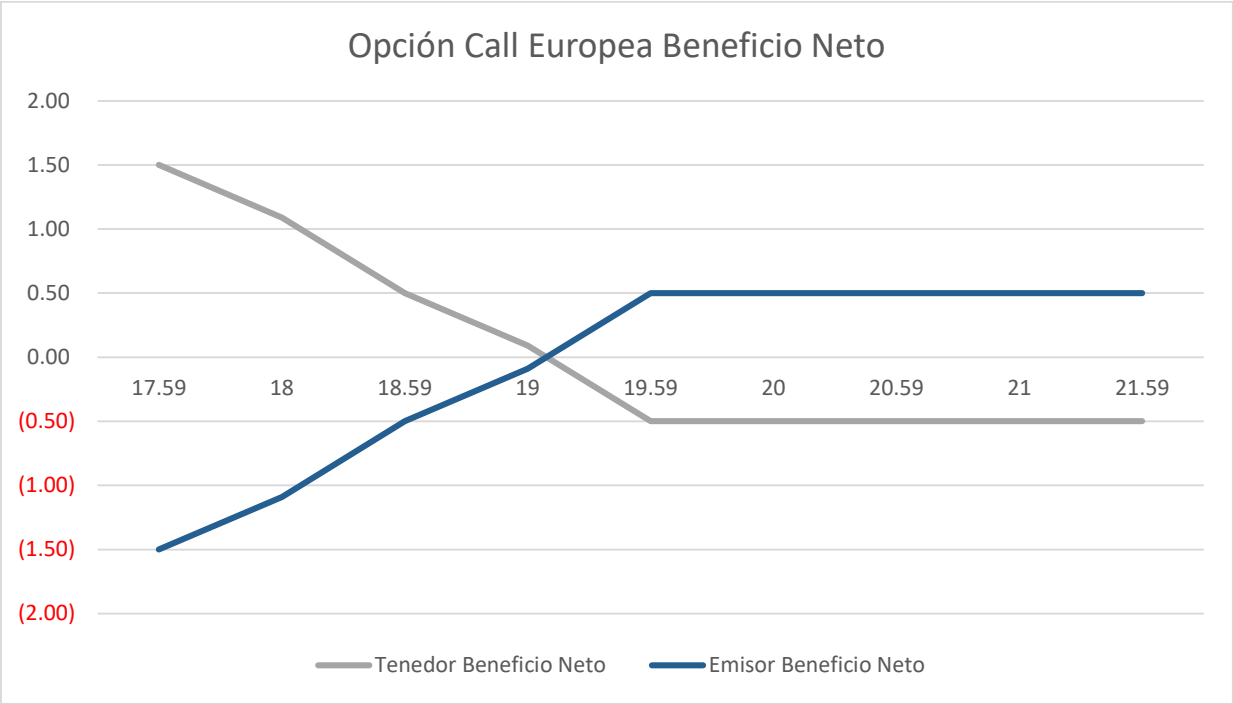

Ilustración 12 (Buenaventura Vera, 2016)

Financiación de divisa: contrato swap

"Un contrato swap representa una permuta financiera, en la cual dos partes (A y B) se comprometen a intercambiar dos objetos (activos o pasivos) financieros" (Buenaventura Vera, 2016).

"En el campo de las monedas, el intercambio resulta en una permuta de las mismas, es decir monto o flujos de dinero" (Buenaventura Vera, 2016).

"Los contratos swap más que servir de instrumento de cobertura, son instrumentos de arbitraje, los cuales las dos partes (A y B) obtienen beneficios del contrato" (Buenaventura Vera, 2016).

"Este beneficio se basa en el diferencial de confianza que uno o los dos correspondientes mercados de monedas otorgan a las compañías A y B. La firma A consigue en su medio más favorablemente lo que la firma B requiere, y viceversa" (Buenaventura Vera, 2016).

"En la vida cotidiana un contrato tipo swap se da cuando dos particulares intercambiar (permutan) activos que consideran de igual valor, por ejemplo, se permutan una casa por una finca. Con esta permuta se pueden ahorrar los costos de transacción que les representaría a cada uno vender su propio activo en el mercado para obtener el dinero que darían para adquirir el otro activo en el mercado" (Buenaventura Vera, 2016).

Clases de contratos swap de monedas

De acuerdo a los elementos que se intercambien, los contratos swap de monedas se denominan en tres clases (Buenaventura Vera, 2016):

- Swap de capitales
- Swap de intereses
- Swap de deuda

Swap de capitales

"Dos empresas, en diferentes mercados, toman cada una un préstamo en su país, en montos equivalentes y lo permutan correspondientemente" (Buenaventura Vera, 2016):

"La empresa A toma prestado en su medio un capital en moneda mA y lo permutan con una cantidad equivalente que la empresa B toma prestado en su respectivo medio en moneda mB" (Buenaventura Vera, 2016):

Cada empresa responde por los intereses que comprometió en su moneda en su medio, pero, responden por los pagos de capital en moneda extranjera (Buenaventura Vera, 2016).

La motivación de una empresa para suscribir este tipo de contrato swap es el acceso al crédito extranjero (Buenaventura Vera, 2016):

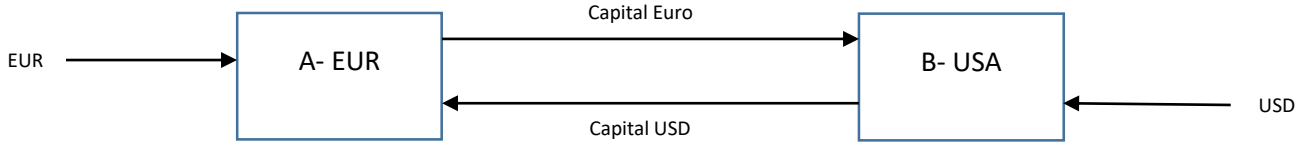

Ilustración 13 (Buenaventura Vera, 2016)

Swap de interés

"Dos empresas, en diferentes mercados, toman cada una un préstamo de montos equivalentes en su país, permutando las obligaciones del pago de los intereses" (Buenaventura Vera, 2016).

"La empresa A toma prestado en su medio un capital en moneda mA. La empresa B toma prestado en su medio un capital equivalente en moneda mB. Las dos empresas permutan los intereses entre sí, es decir, solo el pago de los montos correspondientes a los interés, pero no los correspondientes capitales" (Buenaventura Vera, 2016).

En este caso la empresa A paga los intereses en moneda mB y la empresa B paga los intereses en moneda mA (Buenaventura Vera, 2016).

Cada empresa hace frente a los pagos de capital que comprometió en su moneda en su medio, pero responde por los pagos de intereses en la moneda extranjera (Buenaventura Vera, 2016).

"La motivación de una empresa para suscribir este tipo de contrato swap es fundamentalmente el acceso a una modalidad más conveniente del tipo de interés, pero puede ser también una forma de cubrir los ingresos futuros en moneda extranjera, los cuales emplea para el pago de los intereses aceptados en la permuta" (Buenaventura Vera, 2016).

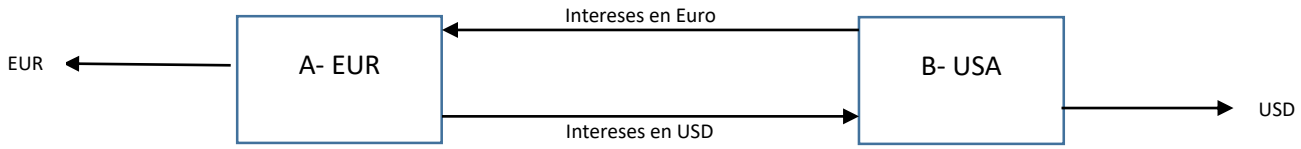

Ilustración 14 (Buenaventura Vera, 2016)

"En realidad, esta es la modalidad más usual de swap de monedas, por cuanto es la que provee el balance de flujos en moneda extranjera sin necesidad de adquirir la deuda en dicha moneda" (Buenaventura Vera, 2016).

Swap de deudas

“Dos empresas en diferentes mercados, toman cada una un préstamo de montos equivalentes en sus países, permutando las obligaciones de pago, tanto de los capitales, como de los intereses. Es decir, permutando las deudas completas” (Buenaventura Vera, 2016).

El swap de deuda es, por tanto, una permuta tanto de capitales como de intereses (Buenaventura Vera, 2016).

“La empresa A toma prestado en su medio un capital en moneda mA. La empresa B toma prestado en su medio un capital equivalente en su moneda mB. Las dos empresas permutar las deudas completas entre sí” (Buenaventura Vera, 2016).

“En este caso la empresa A, que recibe de la empresa B el capital inicial en moneda mB, paga los intereses y el capital en moneda mB; empresa B, que recibe de la empresa A capital inicial en moneda mA, paga los intereses y el capital en moneda mA” (Buenaventura Vera, 2016).

“La motivación de una empresa para suscribir este tipo de contrato swap es el acceso a crédito extranjero a menor costo, comprometiendo (por conveniencia) los pagos futuros en la moneda extranjera” (Buenaventura Vera, 2016).

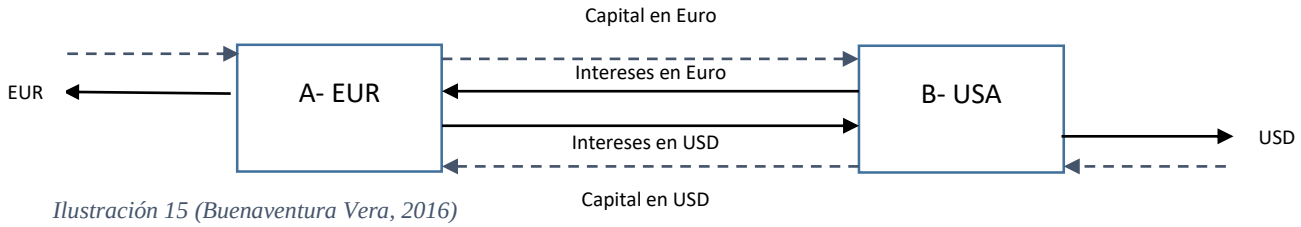

Ilustración 15 (Buenaventura Vera, 2016)

En el ejemplo siguiente se consigna la información del contrato completo swap de deudas.

Ejemplo:

Resumen esquemático de un contrato swap de capitales:

Fecha de suscripción	6 de enero del 2021
Fecha del ejercicio	30 de marzo del 2021
Contratantes	
Aporta Dólares	Toto Inc

Aporta Euros	Toto Internacional Gmbh
Monto Dólares	USD 141’000,000.00
Monto Euros	EUR 100’000,000.00
Tipo de cambio pactado	0.81 USD/EUR

Ilustración 16 (Buenaventura Vera, 2016)

Resumen esquemático de un contrato swap de intereses:

Fecha de suscripción:	6 de enero del 2021
Fecha del ejercicio	30 de marzo del 2021
Contratantes	
Aporta dólares y asume deuda en Euros	Toto Inc
Aporta Euros y asume deuda en dólares	Toto Internacional Gmbh
Tasa de interés en Euros	3.5% EA
Tasa de interés en Dólares	5.5% EA
Monto en dólares	USD 141’000,000.00
Monto en Euros	EUR 100’000,000.00
Tipo de cambio de ejercicio	0.81 USD/EUR

Ilustración 17 (Buenaventura Vera, 2016)

Resumen esquemático de un contrato swap de deuda:

Fecha de suscripción:	6 de enero del 2021
Fecha del ejercicio	30 de marzo del 2021
Contratantes	
Aporta dólares y asume deuda en Euros	Toto Inc
Aporta Euros y asume deuda en dólares	Toto Internacional Gmbh
Tasa de interés en Euros	3.5% EA
Tasa de interés en Dólares	5.5% EA
Monto en dólares	USD 141’000,000.00

Monto en Euros	EUR 100’000,000.00
Tipo de cambio de ejercicio	0.81 USD/EUR

Ilustración 18 (Buenaventura Vera, 2016)

Operación de un contrato swap de monedas

El garante de un compromiso internacional es generalmente un banco. Se llamará banco swap.

“Este banco tiene la ventaja de conocer plenamente a las dos empresas (normalmente de diferentes países), o al menos de conocer a una de ellas y valerse de su corresponsal para la otra” (Buenaventura Vera, 2016).

“El banco es quien propone el contrato swap a las dos empresas y lo opera, es decir, garantiza que los fondos se paguen (lleguen) desde ambas empresas (mientras una empresa no envíe la suma requerida a través del banco, este no le abonará la contraparte enviada por la empresa)” (Buenaventura Vera, 2016).

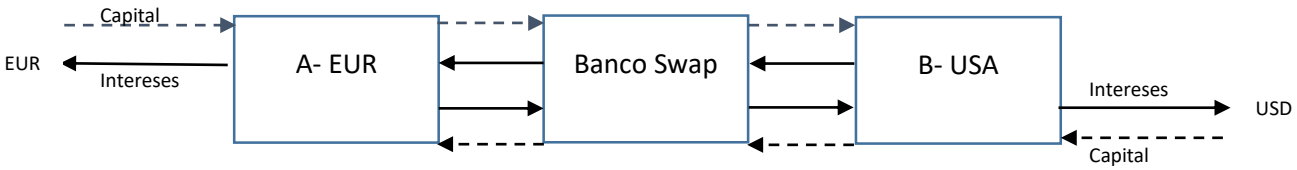

Ilustración 19 (Buenaventura Vera, 2016)

“En esta imagen se ilustra el mecanismo para dos empresas A(europea) y B (americana) permutando las deudas equivalentes en Euros y dólares que cada una de ellas ha tomado prestado en su respectivo país, a través del banco swap” (Buenaventura Vera, 2016).

Fecha de suscripción:	6 de enero del 2021
Fecha del ejercicio	30 de marzo del 2021
Contratantes:	
Aporta dólares y asume deuda en Euros	Toto Inc
Aporta Euros y asume deuda en dólares	Toto Internacional Gmbh
Tasa de interés en Euros	3.5% EA
Tasa de interés en Dólares	5.5% EA
Monto en dólares	USD 141’000,000.00

Monto en Euros	EUR 100’000,000.00
Tipo de cambio de ejercicio	0.81 USD/EUR

Ilustración 20 (Buenaventura Vera, 2016)

Formulación de un contrato swap de monedas

Para formular un contrato swap en el que se intercambien intereses, es decir contrato swap de los tipos de intereses o de deudas, se sugiere este procedimiento (Buenaventura Vera, 2016):

a) **“Cálculo de beneficios** en ahorros por tasa de interés, para cada empresa (por diferencia entre la tasa que pagaría en el mercado y la que paga dentro del contrato swap) y en conjunto (esta es la suma algebraica de los dos beneficios anteriores,
b) **Distribución del beneficio** de conjunto, entre las dos empresas y el banco swap. Esta distribución es subjetiva, ya que en realidad obedece a una propuesta que el banco swap hace a las dos empresas, según el poder de negociación de las mismas,
c) **Propuesta del contrato,** indicando quién toma en préstamo qué cantidad en cada moneda y cual tasa de interés pagará. En esta propuesta se ha de procurar que las entidades, especialmente el banco swap, no presenten exposición al riesgo cambiario, es decir, que el monto que cada uno reciba en una moneda no sea menor que lo que deba pagar en dicha moneda, exceptuando, claro está, el pago de los intereses en moneda extranjera que hace cada empresa,
d) **Verificación de los beneficios** del contrato, en una especie de balance de flujos de tasas de interés sobre cada entidad, de tal manera que se corrobore el beneficio asignado en la etapa” (Buenaventura Vera, 2016).

Ejemplo:

El banco WWS swap, quien tiene como cliente a las compañías Toto Inc de Estados Unidos, quien necesita tomar en préstamo una alta suma en Euros, y Toto International de Alemania, la que necesita tomar en préstamo una suma equivalente en dólares, ha investigado y obtenido la siguiente información (Buenaventura Vera, 2016):

MONEDA		EUR	USD
EMPRESA		i(%a)	i (%a)
A	Toto Inc Euro	3.50%	PR +2.5%
B	Toto Internacional USA	4.50%	PR + 1.0%

Ilustración 21 (Buenaventura Vera, 2016)

a) Encuentre los beneficios de suscribir un contrato swap
b) Realice una distribución porcentual de dichos beneficios
c) Esquematice el contrato swap, con intervención del banco WWS swap
d) Realice la verificación de beneficios en una tabla

a. **Beneficios de suscribir un contrato swap de deuda**

Para el caso de las tasas mixtas se trabaja con la porción fija (en este caso la tasa variable se anula en la diferencia) (Buenaventura Vera, 2016):

MONEDA		EUR	USD
EMPRESA		i(%a)	i (%a)
A	Toto Inc Euro	3.50%	2.5%
B	Toto Internacional USA	4.50%	1.0%
BENEFICIO		1%	1.5%
BENEFICIO TOTAL			2.5 %

Ilustración 22 (Buenaventura Vera, 2016)

b. **Distribución de los beneficios entre las tres entidades:**

Este reparto lo ofrece el banco. Se toma de manera subjetiva, por ser producto de una negociación (Buenaventura Vera, 2016):

BENEFICIO		1 %	1.5%
BENEFICIO TOTAL			2.5%
DISTRIBUCIÓN			
EMPRESA		Fracción del Beneficio	Interés (%a)
A	Toto Inc euro	25%	0.63%

B	Toto Internacional USD	30%	0.75%
BS	BANCO	45%	1.13%

Ilustración 23 (Buenaventura Vera, 2016)

c. **Contrato swap propuesto:**

"Los flujos (flechas) representan las tasas de interés que se intercambian; en el grafico se omiten los capitales iniciales,

Nótese que la porción variable (PV) de las tasas en dólares se omite, por facilidad de cálculo,

Nótese que la posición neta del banco en cada moneda es positiva, es decir, en ningún caso debe colocar moneda en un flujo. Esto garantiza cero riesgos cambiarios" (Buenaventura Vera, 2016).

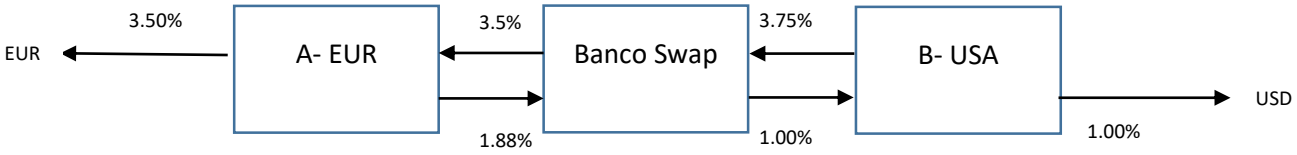

Ilustración 24 (Buenaventura Vera, 2016)

d. **Verificación de beneficios del contrato**

"Para cada entidad (Toto Inc, Toto International y el banco WWS) se realiza un balance (NET) de entradas (IN) y salidas (OUT) de intereses en cada moneda (EUR, USD)" (Buenaventura Vera, 2016).

"La suma algebraica horizontal entrega las cifras del contrato (intereses netos), para comparar (restar) con la situación sin contrato (sin swap); el resultado es el valor del swap para cada entidad, debiendo ser igual a las cifras de la distribución de beneficios" (Buenaventura Vera, 2016).

EMPRESA		CONTRATO SWAP						
		EURO			USD			INTERESES
		IN	OUT	NET	IN	OUT	NET	NET
A	TOTO INC	3.5%	-3.5%	0%	0%	-.1.88%	-1.88%	-1.88%
B	TOTO INTERNACIONAL	0%	-3.75%	-3.75%	1%	-1.00%	0.00%	-3.75%
C	BANCO	3.75%	-3.50%	0.25%	1.88%	-1.00%	0.88%	1.13%

Ilustración 25 (Buenaventura Vera, 2016)

Existen algunos casos en el que el uso de los derivados no fue la mejor opción de inversión, un ejemplo de estos casos, es el conocido episodio de la quiebra del banco Baring.

"El Banco Baring se creó en el siglo XVIII por la familia del mismo nombre, en un inicio se dedicaron al negocio de los tejidos, pero alcanzó tanta repercusión que llegó a financiar las guerras contra Napoleón y tenía como cliente a la mismísima Reina de Inglaterra. Sin embargo quebró en 1995 por culpa del joven Nick Leeson" (BBVA, 2021).

"Leeson trabajó en Morgan Stanley antes de mudarse a Singapur a trabajar para Baring, en el famoso mercado de futuros asiático. En poco tiempo se convirtió en el trader de futuros más famoso de ese mercado, ganando mucho dinero para él y para el Banco" (BBVA, 2021).

"Los problemas empezaron cuando, para cubrir un error de una empleada de la entidad y evitar su despido, Leeson falseó la contabilidad en unos pocos miles de libras. Lo que en principio fue una pequeña artimaña se convirtió en costumbre cuando, debido a la presión de trabajar en ese mercado, los errores se sucedieron. Estos errores y las diferencias contables sólo se podían «arreglar» realizando más operaciones para intentar recuperar esas pérdidas, lo que aumentaba el riesgo" (BBVA, 2021).

"Antes de la catastrofe, Leeson realizaba el 40% de las operaciones de ese mercado, lo que constituía un grave error de control del Banco ya que nadie tenía autorización para operar con tanto volumen. Leeson mantenía una estrategia para operar que funcionaba muy bien

cuando no hay una tendencia definida y el mercado se movía en un rango de cotizaciones muy estrecho" (BBVA, 2021).

"Cuando se produjo el terremoto de Kobe en Japón, y el mercado entró en una clara tendencia bajista, fue el fin. La exposición del Banco era tan grande que ese desplome le llevó a perder más de 1.000 millones de dólares y terminó quebrando" (BBVA, 2021).

"El asumir cada vez más riesgos para tapar los errores; la falta de control del Banco, que se fió de su operador estrella y no supervisó convenientemente su trabajo, y un desastre natural, acabaron con una entidad que había sobrevivido a guerras, crisis y todo tipo de avatares pero que no pudo resistir el paso de Nick Leeson" (BBVA, 2021).

"De acuerdo con Leeson, esto se puedo prevenir si las personas hubieran hecho su trabajo de manera certera y no hubieran realizado excepciones con él, pero tanto las autoridades como sus compañeros de trabajo hicieron tales excepciones para que siguiera generando mucho movimiento en el mercado" (BBVA, 2021).

Otro caso conocido en los 90 es el de Banker Trust.

A mediados de los años noventa Banker Trust (BT), una de las entidades financieras líderes en el desarrollo de derivados, se vio implicada en múltiples litigios tanto en los Estados Unidos de América como en Inglaterra. En abril de 1994 Procter & Gamble (P&G) anunció pérdidas por ciento cincuenta y siete millones de dólares como consecuencia de dos contratos de permuta financiera (swap) apalancados, celebrados con BT. También en 1994, otras compañías como Gibson Greetings y Mead Corporation anunciaron grandes pérdidas a raíz de transacciones con derivados celebradas con BT. En 1995, de nuevo BT se vio envuelto en litigios relacionados con swaps apalancados, esta vez en Inglaterra, siendo su contraparte Dharmala Sakti Sejahtera (DSS), una entidad financiera de indonesia. En relación con la misma entidad financiera, en 1999 la junta directiva del sistema de reserva federal (FED) de los Estados Unidos encontró que un ex-vicepresidente de BT, "consiente e imprudentemente incumplió sus deberes fiduciarios, violó la ley y llevó a cabo prácticas bancarias inseguras en relación con el mercadeo y venta de operaciones con derivados apalancados" (González Bahamón, 2007).

En el caso de BT, a los que se les puede llamar los culpables de estas operaciones es a los empleados de la institución financiera, ya que, de acuerdo a los artículos, sus promotores eran muy agresivos con las ventas, prometían cosas muy "exóticas" que se ajustaban a la perfección a las necesidades de los clientes y de alguna manera se aprovechaban de la falta de conocimiento de la contraparte para realizar las operaciones y asegurar la ganancia para el banco.

CAPITULO V. Conclusiones

En mi experiencia, de 5 años en el sector bursátil mexicano, y al realizar este trabajo me he dado cuenta de que en México hace falta mucha cultura financiera.

Desde mi punto de vista eso se debe a la mala gestión que han hecho las entidades bancarias y los gobiernos (diciembre del 94), las estafas que se hacen con los créditos compartidos o créditos milagrosos (entidades financieras no reguladas), por lo que la gente no tiene confianza de hacer inversiones en banco, además de los altos costos de comisiones, que la ley te permite cobrar, y la poca rentabilidad que hay, más los impuestos que te retienen por estas inversiones , o en una casa de bolsa, por desconocimiento de los productos o que muchas personas piensan que es exclusivo para una clase social, por lo que el sistema financiero mexicano aún tiene muchas posibilidades de crecer.

Este crecimiento se puede dar siempre y cuando se destinen recursos para que exista una real educación financiera en las escuelas y luego se genere la cultura del ahorro y por tanto de inversión, se desarrollen realmente los mercados y los productos.

Porque los derivados financieros son un tema muy interesante, aunque parezca un tema complejo y sofisticado, los podemos encontrar en nuestro día a día.

Un ejemplo de ello es cuando se compra una casa, ya que estas pactando el precio del subyacente a un precio hoy, con incremento del valor en el futuro, por lo que es futuro simple.

Por otro lado, la operación de intercambio de divisas es algo muy frecuente por muchos factores, como por ejemplo los negocios, las remesas que los connacionales en otros países envían a sus familiares y por la compra venta de bienes minoristas, por nombrar algunos, por lo que la conversión dólar- peso, dólar – euro, dólar – yen, dólar – yuan, euro-yuan, es muy común.

Y el valor de las monedas se vuelve fluctuante por varios factores, pero, para mí, cuatro factores son los más importantes:

- Un cambio en la situación política del país de la moneda en cuestión,
- Un cambio en la tasa de interés,

- La comercialización del país o
- La inflación.

Por esta situación los derivados son una gran herramienta de cobertura para el tipo de cambio, ya que el principal objetivo de los derivados es brindar certidumbre y control sobre los productos subyacentes, y al usar los derivados en el tipo de cambio puedes hacer buenos y grandes negocios.

Por ejemplo, para las empresas que tienen deuda en moneda extranjera, esta es una gran opción de cobertura, porque así mitigan el riesgo de un elevado tipo de cambio.

Pero en México nos enfrentamos a la sobre regulación que la autoridad financiera hace sobre estos productos financieros. Para mí el sistema financiero mexicano tiene demasiada burocracia y es una de las cosas que no permiten que se desarrolle de manera gradual, pues esta sobre regulación va de la mano con la inexperiencia de la autoridad, en términos operativos, y esto hace que sea muy engorroso poder fortalecer y hacer crecer nuestro sistema.

Para poder operar derivados en México, en bolsa o fuera de bolsa, debes tener la autorización de SHCP y para ello debes cumplir con los 31 Puntos que BANXICO ha marcado, además de un sistema muy fuerte para la prevención y detección del lavado de dinero.

Y estas las autorizaciones se vuelven demasiado rigurosas y muy, muy caras, por lo que muchas instituciones prefieren dejar de ofrecer este servicio directamente y prefieren subcontratarlos con algún tercero, porque muchas veces no es redituable, en termino de costos, ofrecer este servicio a los clientes por todo el grado de vigilancia que tienen sobre ti las entidades regulatorias.

Y volvemos al punto que mencioné al principio, aún estamos lejos de tener un sistema financiero robusto y firme, que te permita hacer más operaciones sofisticadas, porque no existe la cultura ni el conocimiento.

Bibliografía

Asigna. (21 de 11 de 2020). *Asigna*. Obtenido de Asign: http://www.asigna.com.mx/

Banco de México. (02 de 06 de 2019). *Banco de México*. Obtenido de Banco de México: http://www.anterior.banxico.org.mx/portal-mercado-cambiario/

Banco de México. (10 de 11 de 2020). *Banco de México*. Obtenido de Banco de México: http://www.anterior.banxico.org.mx/divulgacion/sistema-financiero/sistema-financiero.html#Introduccionalsistemafinanciero

BBVA. (29 de 05 de 2021). *BBVA ESPAÑA*. Obtenido de BBVA ESPAÑA: https://www.bbva.com/es/nick-leeson-provoco-la-quiebra-del-banco-baring/

Begg, D., Fischer, S., Dornbusch, R., & Fernandez, A. (2005). *Economía.* Madrid: McGraw-Hill.

Bolsa Mexicana de Valores. (10 de 11 de 2020). *Bolsa Mexicana de Valores*. Recuperado el 10 de 11 de 2020, de Bolsa Mexicana de Valores: https://www.bmv.com.mx/es/Grupo_BMV/Instrumentos_disponibles/_rid/965/_mod/TAB_CAPITALES

Bolsa Mexicana de Valores. (08 de 11 de 2020). *Bolsa Mexicana de Valores*. Recuperado el 08 de 11 de 2020, de Bolsa Mexicana de Valores: https://www.bmv.com.mx/es/fondos/que-son

Bolsa Mexicana de Valores BMV-EDUCACIÓN. (2014). *Mercado de Capitales I y II.* México DF: BMV Educación.

Brealey, R., & Myers, S. (1998). *Principios de finanzas corporativas.* Madrid: McGraw-Hill.

Bretton Woods. (29 de 02 de 2008). *Bretton Woods Project*. Recuperado el 09 de 08 de 2020, de Bretton Woods Project: https://www.brettonwoodsproject.org/es/2008/02/art-560801/

Buenaventura Vera, G. (2016). *Finanzas internacionales aplicadas a la toma de decisiones.* Bogotá: Ecoe Ediciones.

Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (10 de 11 de 2020). *Comisión Nacional Bancaria y de Valores*. Obtenido de Comisión Nacional Bancaria y de Valores: https://www.gob.mx/cnbv/que-hacemos

Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. (10 de 11 de 2020). *Comisión Nacional de Seguros y Fianzas*. Obtenido de Comisión Nacional de Seguros y Fianzas: https://www.gob.mx/cnsf/que-hacemos

Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro. (10 de 11 de 2020). *Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro*. Obtenido de Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro: https://www.gob.mx/consar/que-hacemos

Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los usuarios de Servicios Financieros. (10 de 11 de 2020). *Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los usuarios de Servicios Financieros*. Obtenido de Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los usuarios de Servicios Financieros: https://www.condusef.gob.mx/?p=que_hacemos#mision

Contaduria. (10 de 11 de 2020). *Contaduria AUDY*. Obtenido de Contaduria UADY: http://www.contaduria.uady.mx/files/cuerpo-acad/caef/aief/sistema_financiero_mexicano.pdf

Córdoba Padilla, M. (2012). *Mercado de Valores.* Bogotá: Ecoe Ediciones.

Córdoba Padilla, M. (2015). *Finanzas Internacionales.* Bogotá: Ecoe Ediciones.

De Lara Haro, A. (2005). *Productos financieros derivados: Instrumentos, valuación y cobertura de riesgos.* Ciudad de México: Limusa.

Díaz Tinoco, J. (1996). *Futuros y opciones financieras: una introducción.* México: Limusa.

Díez de Castro, L. T., & Medrano, M. L. (2007). *Mercados financieros internacionales.* Madrid: Dykinson.

Durán Herrera, J. J., & Gallardo Olmedo, F. (2013). *Finanzas internacionales para la empresa.* Madrid: Ediciones Pirámide.

Eichengreen, B. (2000). *International Monetary Arrangements for the 21st Century.* Harrisonburg: R. R. Donnelley and Sons Co.

Eiteman, D. K., Stonehill, A. I., & Moffett, M. (2010). *Las Finanzas en las empresas multinacionales.* México: Pearson.

Elvira, O., & Larraga, P. (2008). *Mercado de productos derivados. Futuros, opciones, swaps y productos estructurados.* Barcelona: Bresca Editorial .

García Padilla, V. M. (2014). *Introducción a las Finanzas.* México: Grupo Editorial Patria.

González Bahamón, J. L. (24 de Julio de 2007). La responsabilidad en la venta de derivados financieros. Bogotá, Bogotá, Colombia. Obtenido de http://www.scielo.org.co/pdf/esju/v9n2/v9n2a6.pdf

IMCO Staff. (06 de 04 de 2019). *IMCO*. Obtenido de IMCO: https://imco.org.mx/temas/indice-big-mac-2018-via-the-economist/

Instituto para la Protección al Ahorro Bancario. (10 de 11 de 2020). *Instituto para la Protección al Ahorro Bancario*. Obtenido de Instituto para la Protección al Ahorro Bancario: https://www.gob.mx/ipab/que-hacemos

Jiménez Sanz, C. (2010). *Análisis de mercados y activos financieros. Formación para el empleo.* Madrid: Editorial CEP S.L.

Krugman, P. R., & Obstfeld, M. (2006). *ECONOMÍA INTERNACIONAL. Teoría y política.* Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S. A..

López Lubián, F. J., & García Estévez, P. (2006). *Finanzas en Mercados Internacionales.* España: McGraw-Hill.

Mankiw, N. G. (2008). *Principios de economía.* (M. M. Muñoz Sánchez, Trad.) Madrid: CENGAGE Learning.

Manzanilla Galaviz, José Maria. (01 de 01 de 2011). *Glosario de derecho corporativo y materias relacionadas*. Recuperado el 10 de 08 de 2021, de Glosario de derecho corporativo y materias relacionadas: https://deude.itam.mx/moodle/mod/glossary/view.php?id=1342&mode=&hook=ALL&sortkey=&sortorder=&fullsearch=0&page=8

Mercado mexicano de derivados. (24 de 10 de 2020). *MEXDER*. Obtenido de MEXDER: http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX/MEX_Repositorio/_vtp/MEX/1ef4_presentaciones/_rid/21/_mto/3/General_2020.pdf?repfop=view&reptp=1ef4_presentaciones&repfiddoc=7170&repinline=true

Rona Szekely, J. (2007). *Guía práctica de los instrumentos financieros derivados.* Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (10 de 11 de 2020). *Secretaría de Hacienda y Crédito Público*. Obtenido de Secretaría de Hacienda y Crédito Público: https://www.gob.mx/shcp/que-hacemos

Urdiqui, V. L. (2008). *Ensayos sobre economía.* Ciudad de México: Colegio de México.

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 (Jiménez Sanz, 2010) 32
Ilustración 2 (Rona Azekely, 2007) 35
Ilustración 3 (IMCO Staff, 2019) 52
Ilustración 4 (IMCO Staff, 2019) 53
Ilustración 5(Banco de México, 2020) 69
Ilustración 6 (Asigna, 2020) 72
Ilustración 7 (Banco de México, 2019) 76
Ilustración 8 (Buenaventura Vera, 2016) 81
Ilustración 9 (Buenaventura Vera, 2016) 85

Ilustración 10 (Buenaventura Vera, 2016) 86
Ilustración 11 (Buenaventura Vera, 2016) 87
Ilustración 12 (Buenaventura Vera, 2016) 88
Ilustración 13 (Buenaventura Vera, 2016) 90
Ilustración 14 (Buenaventura Vera, 2016) 90
Ilustración 15 (Buenaventura Vera, 2016) 91
Ilustración 16 (Buenaventura Vera, 2016) 92
Ilustración 17 (Buenaventura Vera, 2016) 92
Ilustración 18 (Buenaventura Vera, 2016) 93
Ilustración 19 (Buenaventura Vera, 2016) 93
Ilustración 20 (Buenaventura Vera, 2016) 94
Ilustración 21 (Buenaventura Vera, 2016) 95
Ilustración 22 (Buenaventura Vera, 2016) 95
Ilustración 23 (Buenaventura Vera, 2016) 96
Ilustración 24 (Buenaventura Vera, 2016) 96
Ilustración 25 (Buenaventura Vera, 2016) 97