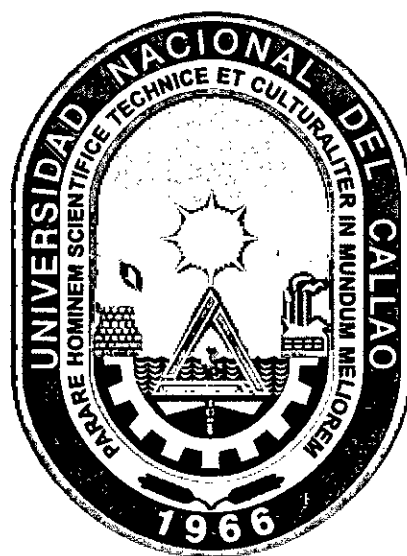


**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**



**“TEXTO HERRAMIENTAS DE FINANZAS  
INTERNACIONALES CON CASOS DE APLICACIÓN”**

**AUTOR: LUIS MIGUEL SOSA SOSA**

**(PERIODO DE EJECUCIÓN: Del 01 de agosto de 2016 al 1 de julio  
de 2018)**

**(Resolución de Aprobación N° 728 - 2016-R.)**

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, located in the bottom right corner of the page.

<b>I.</b>	<b>INDICE.....</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>III.</b>	<b>CONTENIDO.....</b>	<b>5</b>
	<b>Capítulo I: Mercados Financieros Internacionales.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1.</b>	<b>Estructura de los mercados financieros internacional.....</b>	<b>6</b>
	1.1.1. El Mercado Monetario.....	7
	1.1.2. El Mercado De Capitales .....	9
	1.1.3. Mercado de Divisas.....	15
<b>1.2.</b>	<b>Problemas Propuestos.....</b>	<b>18</b>
	Capitulo II: Fundamentos del Tipo de Cambio.....	20
<b>2.1.</b>	<b>EL Tipo de cambio.....</b>	<b>20</b>
<b>2.2.</b>	<b>Principales Fundamentos del Tipo de Cambio.....</b>	<b>22</b>
	2.2.1 Desequilibrios del tipo de cambio.....	23
<b>2.3.</b>	<b>Tipos de Cambio Cruzados.....</b>	<b>25</b>
	2.3.1. Matriz de tipos de Cambio Cruzados.....	25
<b>2.4.</b>	<b>Tipo de Cambio Efectivo.....</b>	<b>26</b>
	2.4.1. Tipo de Cambio Efectivo Nominal.....	27
	2.4.2. Tipo de Cambio Efectivo Real.....	28
<b>2.5.</b>	<b>Operaciones de Arbitraje de Divisas.....</b>	<b>33</b>
	2.5.1. Arbitraje de dos puntos.....	35
	2.5.2. Arbitraje de tres puntos o Arbitraje Triangular.....	37
	Capitulo III: Teoría de la Paridades de los Tipos de Cambio.....	47
<b>3,1</b>	<b>Teoría de la Paridad del poder de compra.....</b>	<b>47</b>



3.1.1 Teoría de la paridad del poder de compra forma absoluta...	49
3.1.2 Teoría de la paridad del poder de compra versión relativa...	50
3.2 Los tipos de cambio en el Largo Plazo (enfoque monetario).....	52
3.3 Teoría de la paridad de las tasa de interés.....	53
3.3.1 Paridad de las tasas de interés cubiertas.....	54
3.3.2 Paridad no cubierta del interés.....	55
3.4 Efecto Fisher Internacional.....	56
CAPITULO IV: Derivados Financieros.....	60
4.1 Forward.....	64
4.2 Futuros de divisas.....	66
4.3 Opciones de divisas.....	67
4.4 Operaciones Swaps.....	70
IV. Referenciales.....	74
V. Apéndices.....	76
VI. Anexos.....	82



## II. INTRODUCCIÓN

La asignatura de Finanzas Internacionales, corresponde al sexto Ciclo de la Carrera de Economía de la Universidad Nacional del Callao.

El Texto es una recopilación de los documentos elaborados para las clases de la asignatura así como la recopilación de diferentes textos de Administración financiera internacional, Finanzas internacionales y economía monetaria internacional, donde se realizara la mención de cada uno de ellos cuando se cite algunos de sus temas o teorías con el fin de garantizar el derecho de autor.

En un mundo globalizado como el nuestro, donde los mercados financieros cada vez están más integrados, la aparición de nuevos instrumentos financieros, las diferentes modalidades de pagos, la aparición de monedas virtuales como el bitcoin, establece la necesidad de contar con textos que traten sobre estos temas importantes.

Debido a lo extenso de estos temas, nos vamos a referir algunos temas puntuales de los cuatro capítulos a la que hemos dividido la presente investigación.

En un mundo cada vez más integrado, cabe plantear la siguiente interrogante, ¿qué es lo que se integra?



Podemos contestar a esta interrogante de la siguiente manera, se integra los mercados de bienes, de capitales, financieros, el de factores; se integran los acuerdos comerciales entre países, el transporte internacional los procesos logísticos entre otros.

Este texto está dividido en cuatro capítulos, el primero de ellos es el Mercado Financiero Internacional, en ella se tratará la definición, los tipos de mercados financieros internacionales, explicar las razones para invertir en estos mercados, explicar el entorno de los negocios globales.

En el segundo capítulo trataré sobre los fundamentos del tipo de cambio, en ello se establecerá el enfoque sobre los determinantes del tipo de cambio de acuerdo a la balanza de pagos, también trataremos sobre el tipo de cambio efectivo nominal y real.

En el tercer capítulo se aborda los temas de la paridad del poder de compra y de las tasas de interés, así mismo la teoría de la paridad a largo plazo o enfoque monetario de los tipos de cambio.

En el último capítulo se desarrollara el tema de los derivados financieros, como los Forwards, las opciones, futuros y operaciones con sintéticos.

A handwritten signature or mark consisting of several overlapping, diagonal and vertical lines, located in the lower right quadrant of the page.

### **III. CONTENIDO**

#### **CAPITULO I**

#### **MERCADOS FINANCIEROS INTERNACIONALES**

Podemos definir como mercado financiero internacional, aquel mercado donde los mercados financieros nacionales se encuentran integrados en un solo gran mercado mundial. Cabe señalar que los problemas financieros de las compañías y los individuos a nivel local tiene muchas similitudes cuando se observa en una esfera global, el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones han acelerado el proceso de integración de los mercados financieros; ahora es común observar que un ciudadano peruano pueda hacer uso de su tarjeta de débito tanto en nuestro mercado como también en mercados exteriores, el dinero plástico a incrementado su uso en estas últimas décadas, cada día los hombres de negocios y los turísticas portan menos efectivo para desplazarse a diferentes países.

Otro aspecto que podemos acotar respecto al papel de los mercados financieros internacionales nos pone de manifiesto lo sensible que se ha convertido este mercado como la repercusión de los acontecimientos internacionales afecta de inmediato a los mercados del mundo, el acortamiento cíclico de las crisis financieras internacionales nos puede mostrar la gran velocidad con las que se contagian las economías hoy en día; podemos aquí resaltar por ejemplo como se hace cada vez más frecuente la aparición de las crisis financieras internacionales, recordando la gran depresión de los años 30, que fue uno de los duros golpes que vivió el mundo, pasando a la crisis del 73 que llevo a la desaparición del sistema

monetario internacional llamado Bretton Woods o patrón dólar oro, desde allí en adelante los ciclos de las crisis financieras internacionales eran bastante espaciadas, sin embargo en las décadas del 90 cabe resaltar en el año 1993 se produce la crisis de México conocida como el efecto tequila, otra crisis de esta década fue la del 97 que se denominó la crisis Asiática denominada como el efecto dragón, la crisis de Europa en el año 98, la crisis Argentina 99 y la crisis Brasileña en el 2000, como vemos la integración de los mercados financieros acentúa el efecto de contagio de los mercados haciéndose más recurrentes las crisis .

### 1.1 Estructura de los mercados financieros internacional

Los mercados financieros internacionales se pueden dividir:

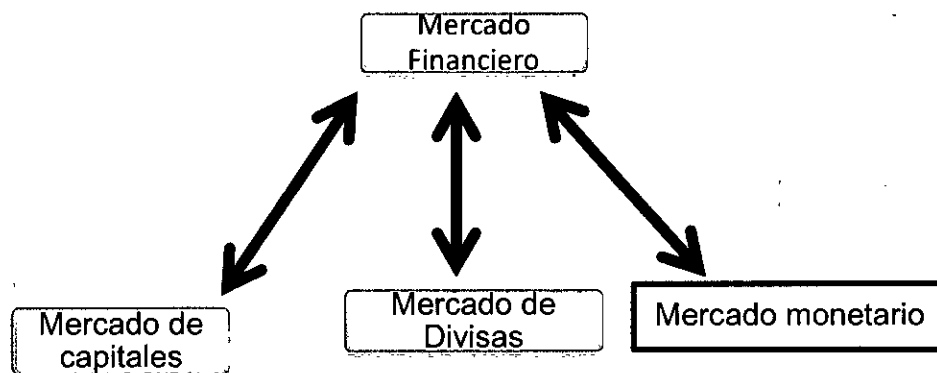


Figura 1. División de los Mercados Financieros. Fuente: Elaboración propia.

### **1.1.1 El Mercado Monetario**

La definición que se puede conseguir en los textos de Finanzas Internacionales se puede definirse como el mercado al por mayor, de activos de bajo riesgo y alta liquidez y emitidos a corto plazo (18 meses como máximo).

En cuanto al mercado de crédito en él se realizan operaciones de financiamiento y que se basa en la transferencia temporal de recursos financieros entre entidades, o personas naturales, ya sean locales o internacionales.

Los recursos financieros se ejecutan en función al pago de un tipo de interés pactado anticipadamente, reintegrando el valor de dinero prestado, más el interés en un determinado momento de tiempo. Con respecto a estos mercados podemos mencionar a los créditos sindicados, es una modalidad de crédito otorgado por un sindicato de bancos a aunque el término sindicato se pueda asociar en economía como la asociación de entidades financieras con el fin de asegurar la distribución concertada de operaciones financieras, por lo tanto un crédito sindicado es concedido por un conjunto de bancos con el fin de reducir riesgos al otorgar préstamos en montos considerables a empresas multinacionales o países.

(Kozikowski, 2013), el mercado internacional de dinero llamado también mercado de euro monedas, denominada así cuando se realiza un depósito de una moneda en un banco internacional ubicado en un mercado fuera del país de origen.

Por lo general dichos depósitos se realizan entre monedas denominadas como monedas fuertes (uso Internacional).





Por ejemplo un depósito realizado en marcos alemanes en un Banco Suizo, a este depósito se le denomina euromarco.

Este tipo de mercado no están sujetos a los mecanismos regulatorios que rigen al sistema bancario local, por lo tanto esta situación reduce de manera considerable el porcentaje indicado para conseguir fondos que los bancos se prestan entre sí, a esto se le denomina Costo del Fondo

A este costo se le denomina tasas de interés interbancarias, de manera particular si estas operaciones son realizadas en la Unión Europea se le llama Euribor (euro interbank offered rate) y viene hacer la tasa de referencia para préstamos en Euros.

Las tasas de interés. que se cobran por depósitos o préstamos internacionales se les llama Libor (London Interbank Offered rate).

En este mercado participan activamente los bancos comerciales y las empresas, los bancos centrales, sin embargo no participan el público por los grandes montos transados.

Respecto a la colocación de préstamos estas se dan por lo general a través de los Créditos sindicados cuyo nombre proviene de sindicatos de bancos, es decir cuando un gobiernos solicita una línea de crédito importante solicita la reunión de un grupo de bancos europeos los cuales conceden la línea de crédito aportando cada uno de ellos una parte del préstamo total con el fin de reducir el riesgo de estas colocaciones.

Otra modalidad de crédito son los llamados roll Over o créditos renovables, que se caracteriza por tener una tasa de interés flotante que varía periódicamente en función a la tasa Libor.



### 1.1.2 El Mercado De Capitales

Es una parte del mercado financiero donde que se realiza la compra-venta de títulos (principalmente las "acciones"), representativos de los activos financieros de las empresas cotizadas en bolsa. El mercado de capitales emplea los siguientes Instrumentos de renta fija: bonos y obligaciones e instrumentos de renta variable: acciones.

#### Mercado de Bonos.

Los bonos difieren en dos aspectos básicos:

- Por su riesgo de impago, el riesgo de que el emisor del bono no devuelva la cantidad íntegra prometida por el bono. A esto se le denomina default.
- El plazo, que es el período de tiempo en el que el bono promete pagar al portador.

Estos motivos determinan lo que se llama rendimiento al vencimiento de un bono que de aquí en adelante le vamos a llamar (r).

#### **Partes de un Bono**

Un bono tiene las siguientes partes:

- Valor Nominal, Valor a La par o valor Facial** .Se le denomina como tal a la promesa de pago al vencimiento
- Cupón**. es el pago periódico que se puede abonar en forma anual o semestral frecuentemente.
- Vencimiento** es el plazo de cancelación del bono.

La tasa cupón es el valor porcentual del bono que se determina entre el cupón y el valor facial por cien.

Los bonos solo pagan el valor nominal y no pagan cupones periódicos durante todo su tiempo hasta el vencimiento se denominan bonos de cupón cero.

• Los bonos cuya promesa de pagos periódicos y un pago final a su vencimiento se llama bonos a plazo fijo.

$$VB = C (1 - 1/(1 + r)^t) / r + F / (1+r)^t$$

Dónde:

VB valor presente del bono

C cupón

r rendimiento al vencimiento

F valor facial

T fecha de vencimiento

Según (Moody's Inversor, 2017) ver Tabla 1. Clasifica los, elementos que serán considerados para determinar la calidad crediticia de este tipo de bonos entre otros, se puede considerar:

1. Posición de mercado, marca y distribución
2. Riesgo y diversificación de productos
3. Cartera de inversiones (calidad de los activos)
4. Apalancamiento y capitalización
5. Performance (comportamiento) de la cartera. Morosidad
6. Rentabilidad de la entidad garantizadora

Moody's agrega los modificadores numéricos 1, 2 o 3 a todas las clasificaciones de calificación genéricas entre **Aa y Caa**. El modificador 1 indica que la obligación se ubica en el rango superior de su categoría de calificación genérica; el modificador 2 indica que se ubica en un rango medio; y el modificador 3 indica que se ubica en el rango inferior de esa categoría de calificación genérica. También pueden asignarse las calificaciones de largo plazo a escala nacional D.ar y E.ar

### Precios de los bonos y los rendimientos de los bonos

La relación entre el vencimiento y el ganancia de un bono se llama curva de tipos o estructura temporal de los tipos de interés.

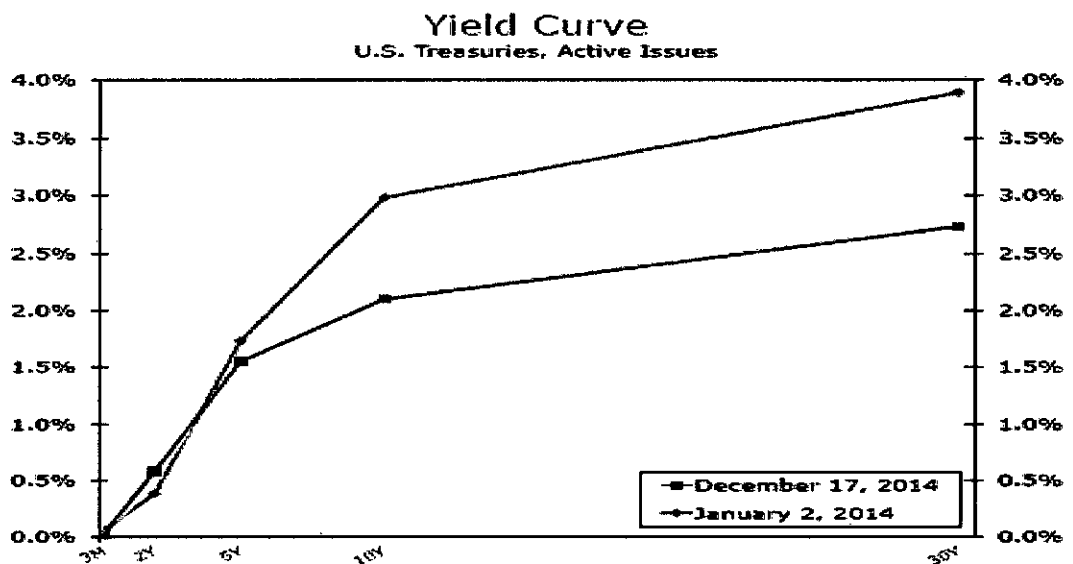


Figura 2. Curva Tipo de Bonos. Fuente: tomada del libro Finanzas internacionales Kozikowki,Z (2009)

Cuando la curva de tipos tiene pendiente positiva, representa tipos de interés a largo plazo más altos que los tipos de interés a corto plazo. Los mercados

financieros esperan que los tipos de interés a corto plazo sean más altos en el futuro.

Si la curva tipo tiene pendiente negativa, expresa tipos de interés a largo plazo más bajos que los tipos de interés a corto plazo.

Los mercados financieros esperan que los tipos de interés a corto plazo sean más bajos en el futuro. La ecuación, que a continuación se presenta expresan los mercados financieros y lo que espera en los tipos de interés, dentro de 1 año.

$$i^e = 2i_{2t} - i_{1t}$$

Las empresas obtienen fondos de dos formas:

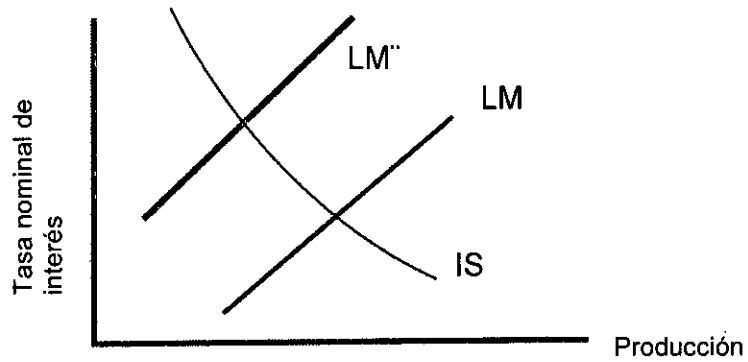
- Emitiendo deuda — bonos y préstamos; y
- Emitiendo acciones. En vez de pagar en una fecha dada como el caso de los bonos, las acciones pagan dividendos de acuerdo al momento que la empresa decida. Implicancia de la actividad económica en la bolsa de valores

Frecuentemente se relacionan unos hechos económicos con el comportamiento de la bolsa de valores, por ejemplo Si el Banco Central de Reserva del Perú decidiera aplicar una política monetaria expansiva, esta repercute en la bolsa de valores a través de una reducción del tipo de interés y aumenta la producción.

El efecto que produce en la bolsa de valores depende de que los mercados financieros la prevean o no.

### GRAFICO 1

*Cuadro Equilibrio del Mercado de Bienes y Monetario*

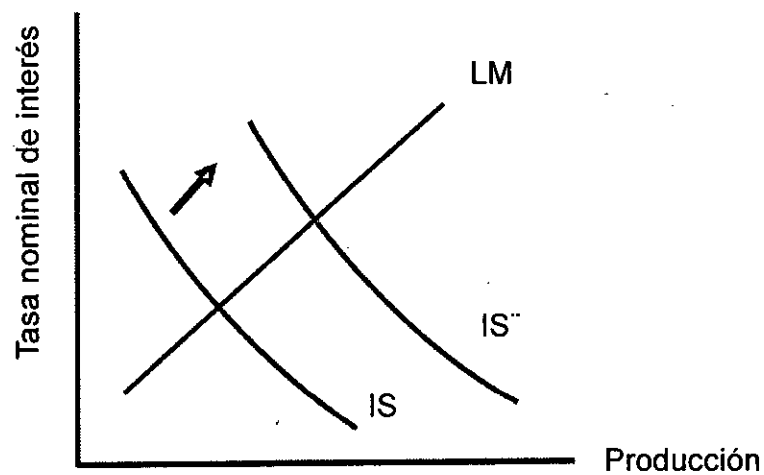


Fuente: Elaboración Propia

Si por ejemplo aumentara el gasto de consumo provocaría una subida del tipo de interés y un aumento del nivel de producción. Su influencia en la bolsa de valores depende de la pendiente de la curva LM y de la conducta del banco central.

### GRAFICO 2

*Cuadro de desplazamiento de la curva IS*



Fuente: Elaboración propia

## **Mercado de Acciones**

Es aquel mercado donde el objeto de transacción son las acciones las acciones en el mercado internacional pueden tomar varias formas como certificados de depósitos americanos y los certificados globales de depósitos, estos últimos son conocidos como GDR'S (Global Depositary Receipts) por lo general esta son utilizadas en el caso de empresas transnacionales extranjeras que se negocian en el mercado de los Estados Unidos.

**Los Certificados de Depósitos Americanos ( ADR'S)** abreviatura del inglés American Depositary Receipts son certificados negociables valorados en dólares americanos que se negocian en la bolsa de valores de Nueva York y recientemente en la Bolsa de Valores de España, son valores emitidos por un banco norteamericano, los ADR's son valores participativas del capital de una empresa no norteamericana, que brinda a sus poseedores los mismos derechos que el documento original.

### **Proceso de Creación de un ADR.**

Con respecto a cómo se transforma este título valor de una empresa no norteamericana en un valor mobiliario que se pueda negociar en los Estados Unidos lo podemos visualizar en **el Grafico 1 presentado en Apéndice.**

**Primero** el inversionista Norteamericano solicita a su agente de bolsa la compra de acciones de una empresa no Norteamericana.

**Segundo.** El agente se pone en contacto con una sociedad de agente de bolsa extranjero para que compre acciones de una determinada empresa en su propio mercado

**Tercero.** Este último compra las acciones en la bolsa de valores de su país, las recibe e inmediatamente la deposita en un Banco de su localidad, llamado banco Custodio, es un banco local donde se adquirió la acción.

**Cuarto.** El Banco Custodio, Informa a través del correo al banco Norteamericano la tenencia de las acciones físicas

**Quinto.** El Banco Norteamericano llamado Banco depositario recibe las acciones físicas del Banco Custodio, las deposita físicamente y emite contra el depósito un certificado de depósito llamado ADR.

**Sexto.** Finalmente este banco entrega los ADRS recién emitidos al Broker U.S Vía DTC. La DTC es la compañía de transacciones de depósitos, la encargada de aprobar el ADR, finalmente el bróker entrega en sus manos el ADR al inversionista estadounidense.

### **1.1.3 Mercado de Divisas**

Llamado también mercado Forex Market (Foreing Exchange ),es el lugar donde se intercambian diversas monedas de diferentes países.

#### **Principales Participantes del Mercado de Divisas**

En este mercado acuden, empresas, grandes corporaciones, gobiernos bancos centrales, bancos comerciales e Instituciones financieras.

A pesar de lo que se pueda pensar de que el único instrumento de transacción es el dinero de diferentes países, en este mercado también se



transan, cheques, pagarés, letras de cambio e compra y venta de monedas a futuro.

Entre las principales funciones del mercado de divisas se puede establecer:

- a) Transfiere poderes adquisitivos entre las distintas monedas
- b) Facilita el intercambio de aquellas personas que disponen de moneda nacional y necesitan de moneda extranjera o viceversa.
- c) Facilita las operaciones de cobertura y de arbitraje.

El dólar de los Estados Unidos toma el nombre de moneda Vehículo, es decir de acuerdo al actual Sistema Monetario Internacional esta moneda se utiliza para fijar el valor de las demás monedas del mundo.

Sin embargo a nivel mundial este rol que tiene la moneda norteamericana ha venido debilitándose paulatinamente debido a que en el ámbito regional este papel viene siendo sustituido por otras monedas por ejemplo en la Unión Europea es el Euro y el Yen en Asia.

Todas las operaciones que se realizan en este mercado se clasifican como operaciones OTC (Over The Counter) que significa operaciones en ventanilla o en Mostrador. Por ejemplo supongamos que una persona tiene en su poder dólares americanos y decide cambiarlos a soles en un Banco Comercial, supuesta mente esta persona lo que quiere realizar es la venta de sus dólares, sin embargo el que decide el tipo de operación a realizarse es la ventanilla del banco, por lo tanto este le dará la cotización para la compra.

Por lo tanto el que determina si la cotización a realizarse es de compra o venta es la ventanilla o mostrador donde se efectúa la operación este es el significado del término OTC.

Este Mercado presenta los siguientes segmentos:

- Mercado al Contado (spot)
- Mercado a Plazo (Forward)
- Mercado a Futuro (Future)
- Mercado de Opciones ( Options)

En el Mercado Spot se puede establecer tres tipos de operaciones:

- a) Al menudeo
- b) Al mayoreo
- c) Interbancarias

En cuanto a la primera operación esta se realizan en montos pequeños utilizando moneda extranjera y cheques

En el mercado interbancario directo, está constituido por agentes de moneda extranjera bancarios y no bancarios, donde negocian divisas a un precio de compra (bid Price) y venderla a un precio de venta (ask Price)

A este mercado se le conoce como formadores de precio.



## **1.2 PROBLEMAS PROPUESTOS**

### **1. Discusión**

La crisis hipotecaria de los Estados Unidos, conocida como la crisis de los subprime tuvo repercusiones negativas en la gran mayoría de los mercados de las economías desarrolladas, investigue cuales fueron las implicancias para el mercado de valores nacional.

2. Señale la diferencia entre los dos códigos financieros aplicados por la OCDE
3. ¿Qué es la regulación del sistema financiero internacional
4. ¿Cuáles son las principales instituciones encargadas de regular los mercados financieros internacionales? ¿Cuáles son los reguladores del sistema financiero Nacional?
5. Cree usted que la regulación del sistema financiero internacional atenúa el agravamiento de las crisis financieras internacionales. argumente en base a la información su respuesta.
6. Como actúan los reguladores en el caso de la lucha del lavado de activos y la protección al inversionista. De qué manera actúan los reguladores nacionales para luchar contra el lavado de activos.
7. Las burbujas financieras constituyen el preludio de las crisis financieras internacionales muchos economistas han tratado de interpretar cuales son

las causas que originan estas burbujas, pero no existe un acuerdo unánime la verdad es que podemos indicar que una de las principales burbujas que hemos tenido en esta última década es la acciones tecnológicas ,luego el de los sectores inmobiliarios y crediticios , luego el excesivo aumento de las acciones chinas, el aumento en las cotizaciones de materias primas , petróleo, hasta el trigo se habla de una burbuja de los commodities. Investigue que burbujas a tenido la economía peruana

8. Investigue cuales son las funciones básicas del mercado financiero nacional
9. Uno de los grandes problemas del mercado financiero peruano es el bajo nivel de Bancarización. Investigue sobre las posibles causas que provocan esta problemática.
10. Respecto a los ADR'S peruanos que se negocian en el mercado de estados Unidos. mediante un esquema explique el proceso de creación de UN ADR peruano para que pueda ser negociado en este mercado.



## **CAPITULO II**

### **FUNDAMENTOS DEL TIPO DE CAMBIO**

#### **2.1 EL Tipo de cambio**

Una definición general de los tipos de cambio que podemos encontrar en cualquier libro de texto de economía Internacional nos dice que el tipo de cambio es el valor de una moneda en términos de otra.

Actualmente los tipos de cambio están sujetos a las normas ISO 4217, su objetivo es eliminar las confusiones al momento de definir la denominación de una moneda

Las dos primeras letras corresponden a la del país y la última a la unidad monetaria del país; por ejemplo para denominar:

Al dólar americano USD.

El yen japonés JAY

Sol peruano PEN.

Bajo un sistema de tasas de cambio flexibles se producen dos situaciones de equilibrio en los tipos de cambio una apreciación cuando se produce una disminución del tipo de cambio de equilibrio y una depreciación cuando se produce un aumento respecto a su punto inicial de equilibrio.

Es importante mencionar que uno de los problemas principales acerca de las predicciones en el tipo de cambio radica a que estos están influenciados

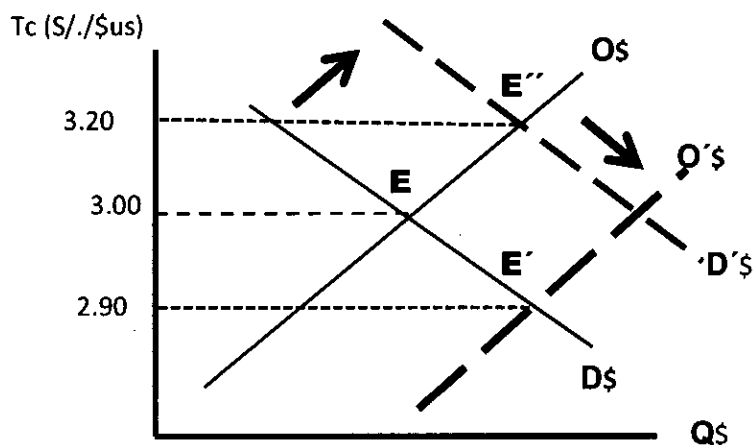


principalmente por las expectativas tanto internas como externas, en el caso de las expectativas del tipo interna puede ser provocado por problemas del tipo político, económico y sociales principalmente.

En cuanto a los factores que influyen en las expectativas externas podemos mencionar los anuncios de cambios en las tasas de interés realizados por la Reserva Federal de los Estados Unidos (FED), el alza del precio del petróleo, las crisis financieras internacionales entre otros .

GRAFICO 3

*Desplazamiento del tipo de cambio con tasas flexibles*



Fuente: Elaboración propia

E punto inicial de equilibrio

$E'$  en este punto se produce una apreciación del sol respecto al dólar americano

$E''$  en este punto se produce una apreciación del sol respecto al dólar americano

## 2.2 Fundamentos del Tipo de Cambio

Gómez, (1997) En su libro de Economía monetaria Internacional, define a los fundamentos o determinantes de los tipos de cambio en dos grandes grupos:

La demanda de divisas provenientes de la importación de bienes, la salida de capitales y la intervención del Banco Central mediante la compra de moneda extranjera. La oferta de divisas provenientes de la exportación de bienes y servicios, el ingreso de capital y la venta de dólares.

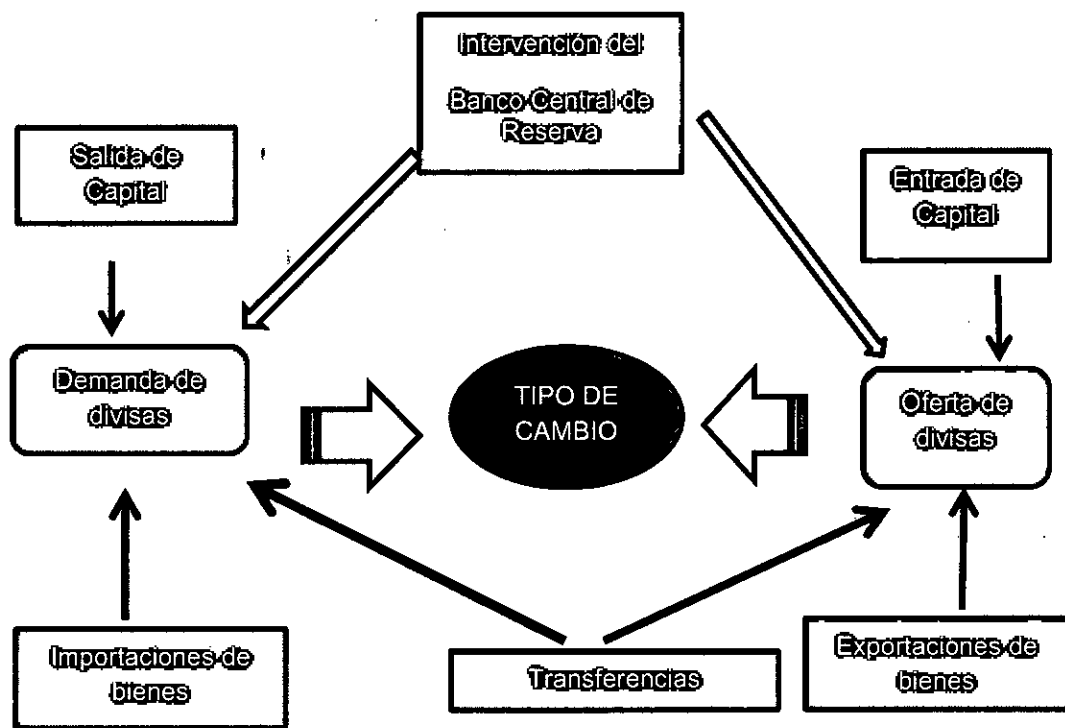


FIGURA 3. Determinantes del tipo de cambio. Fuente: Elaboración Propia

Los tipos de cambios en un sistema de tasas de cambio flexibles están influenciados por dos grandes determinantes la oferta y la demanda de divisas

Al incrementarse por ejemplo las exportaciones esto conlleva a que aumenta la oferta de divisas el incremento en la oferta de divisas hace que su curva de oferta se desplace a la derecha el tipo de cambio se aprecia.

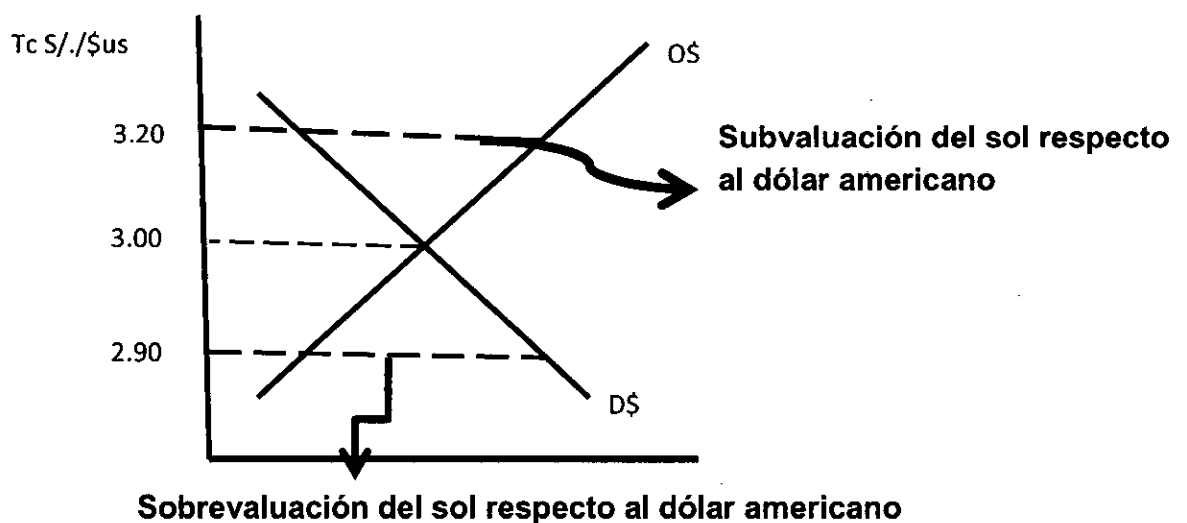
Igualmente un aumento en las importaciones da origen a un desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda de divisas el tipo de cambio aumenta depreciándose la moneda nacional frente a la extranjera.

### 2.2.1 Desequilibrios del tipo de cambio

Los desequilibrios del tipo de cambio ocurren cuando fuerzas ajenas al tipo de cambio provocan variaciones en sus precios, estas pueden deberse por ejemplo a expectativas que se puedan suscitar de aumentos o disminuciones futuras de estas.

GRAFICO 4

*Cambios en los tipos de Cambios por expectativas*



Fuente: Elaboración Propia



Una sobrevaluación es cuando aumenta el valor de la moneda nacional de lo que realmente debería ser.

Una subvaluación de la moneda nacional cuando esta tiene un menor valor de lo que realmente debe tener.

( (Damill,Mario, 2008)) Señala “El tipo de cambio nominal (E) es el precio de mercado de una divisa o moneda extranjera en términos de la moneda local. En otras palabras, es el precio en unidades de moneda doméstica de una unidad de moneda extranjera. Por ejemplo, si el tipo de cambio respecto al dólar está a 3.40 soles por dólar y se quiere cambiar 100 soles a dólares se obtendría 29.4 (100/3.4) dólares. Si un turista quiere cambiar 100 dólares a soles para realizar diversas transacciones en el país, entonces recibirá a cambio 340 (100 x 3.4) soles. Si multiplicamos el precio de un bien denominado en moneda extranjera por el tipo de cambio, obtenemos su precio en términos de moneda doméstica. Dividiendo el precio de un bien denominado en moneda doméstica entre el tipo de cambio nominal, se obtiene el precio del bien en moneda extranjera.” Así mismo este autor enfatiza

“El tipo de cambio real nos permite entonces medir la competitividad de un país con respecto a su entorno comercial. Por ejemplo, si sabemos que un chocolate en el Perú cuesta el doble que el mismo chocolate en EE.UU., decimos que el tipo de cambio real es de dos chocolates americanos por un chocolate peruano. A diferencia del tipo de cambio nominal, que es una relación entre monedas, el tipo de cambio real se expresa en función de los bienes”.

Un Instrumento valioso para todo aquel que desea conocer el valor de una moneda de cualquier lugar del mundo es el convertidor de monedas presentado en la Página de Blomberg. Com, en ella hay dos columnas donde

seleccionamos la moneda que deseamos conocer y la otra divisa de referencia. Ver anexo 1

### **2.3 Tipos de Cambio Cruzados**

Se define como el valor de una moneda en términos de otra cuando la moneda que las define es una común a ellas.

$$S(X/Y) = \frac{S(X/Z)}{S(Y/Z)}$$

Ejemplo: supongamos que 3.20 soles /dólar us y que tipo de cambio del peso chileno es 625 pesos/dólar us. Calcular cuántos soles se necesita para comprar un peso chileno.

$$S(S/.Pch) = (3.20 \text{ soles/dólar}) / (625 \text{ Pch/dólar}) = 0.005$$

#### **2.3.1 Matriz de tipos de Cambio Cruzados**

##### **Problema 1**

La página financiera de Bloomberg presenta la siguiente información para un conjunto de moneda de diferentes lugares del mundo, se solicita elaborar su matriz de tipos de cambio cruzados

##### **País**

**Perú**            3.33 PEN/ USD

**Paraguay**    5981 guaraní (PYG)/USD

<b>México</b>	19.2521 MXN/USD
<b>Kuwait</b>	0.3034 KWD/USD
<b>Japón</b>	112.60 JAY/USD

TABLA 1

Matriz de los Tipos de Cambios Cruzados

<b>País</b>	<b>USD</b>	<b>PEN</b>	<b>PYG</b>	<b>MXN</b>	<b>KWD</b>	<b>JAY</b>
<b>EE.UU (USD)</b>	0	0.3003	0.0002	0.0519	3.2960	0.009
<b>Perú ( Pen)</b>	3.33	0	0.001	0.173	10.976	0.030
<b>Paraguay(P YG)</b>	5981	1796.0961	0	310.6674	19713.24	53.117
<b>México (MXN)</b>	19.2521	5.7814	0.0032	0	63.4545	0.1710
<b>Kuwait (KWD)</b>	0.3034	0.0911	0.0001	0.0158	0	0.0027
<b>Japón (JAY)</b>	112.60	33.8138	0.0188	5.8487	371.1272	0

Fuente: Elaboración propia

En el anexo nº2, podemos apreciar la matriz de los tipos de cambio cruzados para los mercados de américa Latina Presentado por Bloomberg.

## **2.4 Tipo de Cambio Efectivo**

Los tipos de cambio efectivos nominal o real, son llamados también tipos de cambio bilaterales y multilaterales es uno de los principales indicadores que reflejan la competitividad de un país respecto a otro o conjunto de países socios comerciales, dado que al ponderar el comercio exterior de un país

respecto a otro o un conjunto de socios comerciales con los tipos de cambio este refleja el verdadero valor del tipo de cambio en relación a su comercio

Cuando el tipo de cambio efectivo es mayor a 1 se dice que hay un debilitamiento depreciación de la moneda nacional respecto a la moneda o conjunto de monedas de sus socios comerciales

Cuando el tipo de cambio efectivo es menor a 1 se dice que hay un fortalecimiento de la moneda nacional, apreciación respecto al conjunto de monedas de sus principales socios comerciales.

#### 2.4.1. Tipo de Cambio Efectivo Nominal (TCE)

Este indicador es muy útil para realizar investigaciones económicas dado que al reflejar el verdadero valor del tipo de cambio se puede analizar cómo influye este en relación a una variable económica.

$$TCE = \sum (w_i * R_i)$$

$$W_i = \frac{X_i + m_i}{X_t + m_t} \qquad R_i = \frac{R_n}{R_b}$$

TCE = Tipo de cambio efectivo nominal

W<sub>i</sub> = Ponderador del comercio exterior (muestra la participación relativa de cada socio comercial en el comercio del país base)

Ri = índice del tipo de cambio

Rn = tipo de cambio promedio anual del año n

Rb = tipo de cambio promedio anual correspondiente al año base

Xi = exportaciones realizadas por el país i a sus socios comerciales

mi = importaciones recibidas por el país de sus socios

Xt = Exportaciones totales del país

mt = importaciones totales del país i

#### 2.4.2. Tipo de Cambio Efectivo Real (TCER)

A diferencia del tipo de cambio efectivo nominal, el tipo de cambio efectivo real hace más certero el indicador al introducir los Índices de precio correspondiente a cada País socio comercial.

$$TCER = \sum(ITCR * Wi)$$

$$ITCR = \frac{TCRn}{Rb}$$

$$TCRn = Rn \frac{IPCe}{IPCI}$$

Dónde:

ITCR = Índice del tipo de cambio real

TCRn = Tipo de cambio real del año n

Rn = Tipo de cambio Spot del año n

IPCe = Índice de precios al consumidor del país extranjero

IPCI = Índice de precios al consumidor del país local

Rb = Tipo de cambio del año base

## Problema 2

En el siguiente cuadro se presenta el comercio multilateral de los estados unidos expresado en millones de dólares.

Determinar el TCE interpretando los resultados

TABLA 2  
Comercio exterior de Estados Unidos  
(Millones de Dólares US)

País	R14	R16	Xi	mi
Alemania	0.6457	0.5830	43 200	54870
Australia	0.6210	0.7201	23 452	22 180
Canadá	0.8583	0.7638	123 760	96 763
España	0.0089	0.0069	35 682	33 400
Japón	0.0071	0.0089	98 537	99123
México	0.0654	0.0497	12 567	15 367
Reino Unido	1.4789	1.3001	19 640	18756

FUENTE: Elaboración propia con datos hipotéticos. Año base 2014

## Solución

TABLA 3

R14	R16	Xi	mi	Ri	Wi	TCE
0.6457	0.583	43200	54870	0.9028961	0.1406431	0.1269861
0.621	0.7201	23452	22180	1.1595813	0.0654413	0.0758845
0.8583	0.7638	123760	96763	0.8898986	0.316254	0.281434
0.0089	0.0069	35682	33400	0.7752809	0.0990711	0.076808
0.0071	0.0089	98537	99123	1.2535211	0.283466	0.3553306
0.0654	0.0497	12567	15367	0.7599388	0.0400604	0.0304435
1.4789	1.3001	19640	18756	0.8790993	0.0550641	0.0484068
		356838	340459		1	0.9952934

Fuente: Elaboración propia mediante tabla de Excel

## Interpretación

El Tipo de cambio efectivo es menor a 1, esto quiere decir que el dólar sufrió en el año 2016 un ligero fortalecimiento respecto al conjunto de monedas de sus principales socios comerciales.

Al comparar el indicador en términos bilaterales podemos observar que el dólar americano con cada una de las monedas de los socios materia de estudio.

En cuanto al ponderador del comercio observamos que su principal socio es Canadá que representa el 31.7% del comercio total de los Estados Unidos, seguido de Japón y Alemania.

Problema 3

Encontrar el tipo de cambio efectivo real, del comercio exterior de los Estados Unidos, en relación al cuadro anterior.

TABLA 4

*Tipo de cambio efectivo del comercio multilateral de Estados Unidos*

País	R14	R16	Xi	mi	IPC
Alemania	0.6457	0.5830	43 200	54870	109
Australia	0.6210	0.7201	23 452	22 180	112.3
Canadá	0.8583	0.7638	123 760	96 763	110.7
España	0.0089	0.0069	35 682	33 400	132.2
Japón	0.0071	0.0089	98 537	99123	114-3
Mexico	0.0654	0.0497	12 567	15 367	145
Reino Unido	1.4789	1.3001	19 640	18756	123
EE.UU	--	--	--	--	116

FUENTE: Elaboración propia. Información ficticia para el caso.



## SOLUCION

Tabla 5

### *Tipo de cambio Efectivo Real de los Estados Unidos*

R14	R16	IPC	Wi	TCR	ITCR	TCER
0.6457	0.583	109	0.141	0.547818966	0.848410973	0.120
0.621	0.7201	112.3	0.065	0.697131293	1.122594675	0.073
0.8583	0.7638	110.7	0.316	0.728902241	0.849239475	0.268
0.0089	0.0069	132.2	0.099	0.007863621	0.883552886	0.087
0.0071	0.0089	114.3	0.284	0.008769569	1.235150559	0.351
0.0654	0.0497	145	0.04	0.062125	0.949923547	0.038
1.4789	1.3001	123	0.055	1.37855431	0.932148428	0.051
		116	1			0.988

Fuente: Elaboración propia. En Base de Excel

### Interpretación

En términos reales el tipo de cambio efectivo significa que se a producido un fortalecimiento del dólar respecto al conjunto de monedas de sus principales socios comerciales.

## **2.5 Operaciones de Arbitraje de Divisas**

El arbitraje podemos identificarlo en un lenguaje simple como comprar barato y vender caro , es decir consiste en comprar y vender simultáneamente una moneda o conjuntos de monedas en dos mercados o más mercados diferentes para aprovechar la discrepancia de precios. Es uno de los mercados más seguros que hay por qué se sabe cuándo iniciar y parar una operación.

Este mercado opera a nivel mundial las 24 horas del día y todos los días de la semana, se dice cuando un mercado finaliza sus operaciones en otra parte del mundo se está aperturando.

El mercado donde se desarrolla el intercambio de monedas con fines lucrativos se le denomina mercado Forex Market o mercado FX. Las principales plazas son Londres, Nueva York, Tokio, Frankfurt y Singapur, Hong Kong

El valor global diario de intercambios de divisas es de más de US\$ 2 mil millones (37% Londres y 20% Nueva York).

Como examinamos en el capítulo anterior los tipos de cambio trabajan bajo las normas ISO, si en una Pantalla Forex se presentara la siguiente información

EUR USD podemos decir la primera moneda de la izquierda se denomina moneda base, la segunda se llama moneda contra, por lo tanto, la cotización se leerá se necesitan x unidades de la moneda contra para comprar una unidad de la moneda base.

Problema 4:

EUR USD = 1.2345 significa que 1.2345 dólares de los Estados Unidos compra 1 euro.

Si tomamos otro conjunto par de monedas USD JAY = 110.05 Se lee que 110.05 yenes (moneda contra) compran 1 dólar americano (moneda Base).

Problema 5

En base del ejemplo anterior por ejemplo un inversionista desea invertir 10 000 EUR a una cotización EUR USD = 1.2345. Como resultado de la operación tendrá

12 345 USD. si al cabo de 3 meses decidiera vender sus dólares para recibir EUR a una cotización EUR USD = 1.53

Recibiría  $12345 \text{ USD} / 1.53 = \underline{8\,068.63 \text{ EUR}}$

Si a los 3 meses la cotización fuese EUR USD = 1.15

Recibiría  $12345 \text{ USD} / 1.15 = 10\,734.78$

A los 3 meses el inversionista en la primera cotización ha sufrido una pérdida de

$8\,068.63 - 10\,000 = -1931.37 \text{ EUR}$

En la segunda posibilidad ha ganado en el intercambio

$$10\,734.78 - 10\,000 = \underline{734.78 \text{ EUR}}$$

Por lo tanto, a inversionista le convendría que en una fecha futura el dólar se aprecie respecto a su moneda pues recibiría más euros a cambio de los dólares que posee.

A estas dos acciones expuestas se le denomina costo de la vuelta completa consiste en comenzar con la divisa que se inició al principio EUR luego convertirlo en otra moneda USD y finalmente terminar en la moneda inicial EUR. A este tipo de arbitraje se le conoce como arbitraje de dos puntos.

El arbitraje de divisas puede ser de dos puntos o de tres puntos.

### 2.5.1 Arbitraje de dos puntos

Consiste en transar dos monedas en dos mercados diferentes, las ganancias se determinan cuando al invertir en una determinada divisa después intercambiarse por otra finalmente la operación finaliza cuando se convierte en la moneda inicial, es decir la que dio origen a la transacción.

#### **Problema 6:**

Suponga que se tienen los siguientes datos:

México: 7.83 MXP USD

Nueva York: 7,80 MXP USD

- a) Calcular las ganancias de una inversión de 1000 000 MXP
- b) Calcular las ganancias de una inversión de 100 000 USD

SOLUCIÓN

a) Para seleccionar la moneda que iniciamos, observamos que el peso esta apreciado en nueva york y depreciado en México, por lo tanto empezamos en Nueva york y terminamos en México.

1000 000 MXP  $\longrightarrow$  : 7.80 MXP USD  $\longrightarrow$  128205.13USD

$\longrightarrow$  \* 7.83 MXP USD  $\longrightarrow$  1003846.154

Gana por la operación 3846.15 MXP

b) Para el caso de los dólares empezamos en México y terminamos en Nueva York

100 000 USD  $\longrightarrow$  \* 7.83 MXP USD  $\longrightarrow$  : 783000 MXP

$\longrightarrow$  : 7.80 MXP USD  $\longrightarrow$  100384.62 USD

Gana 384.62 USD

### Problema 7:

En la Pantalla de cierto mercado se presenta las siguientes cotizaciones

Nueva York USD PEN = 3.3314

Lima USD PEN = 3.3057

Hallar el costo de una vuelta completa de una inversión:

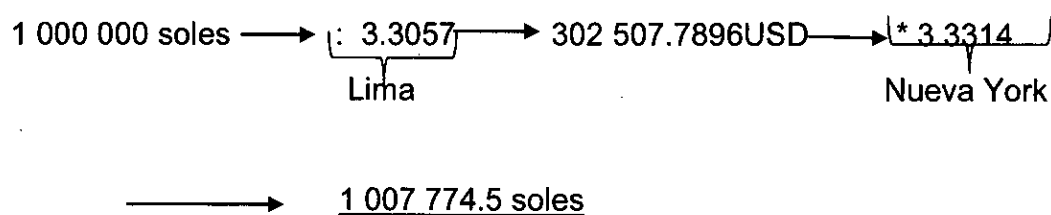
a) 1 000 000 soles



b) 150 000 dólares

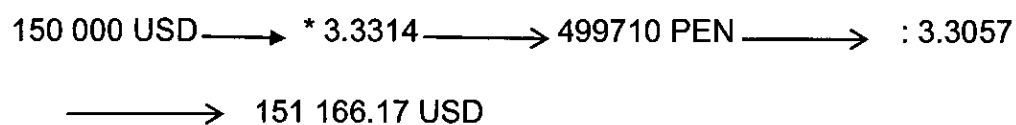
### SOLUCIÓN

a)



La ganancia será  $1\ 007\ 774.5 - 1\ 000\ 000 = \underline{7\ 774.5\ \text{soles}}$

b.)



La ganancia será 1166.17 USD

### **2.5.2 Arbitraje de tres puntos o Arbitraje Triangular**

Ocurre cuando tres monedas se negocian entres mercados diferentes.

Para que el arbitraje genere ganancias de cambio directo debe ser diferente del tipo de cambio cruzado, eso significa que los tipos de cambio no deben estar en línea

### Problema 8

Se presenta las siguientes cotizaciones:

Nueva York: \$1 = ¥115

Tokio: ¥1 = 0,0704P

México: 1P = \$0,1266

Determine las ganancias

- a) 250 000 pesos mexicanos
- b) 1200000 yenes
- c) 10000 dólares americanos

### Solución

En primer lugar se calculan los tipos de cambio cruzados para comprobar que no están en línea, seguidamente mediante este procedimiento podemos comprobar en qué mercado debemos iniciar la operación y en cual terminar.

1. Elegimos el mercado de Nueva York y Tokio, el tipo de cambio común a ellos es el yen

$$S(\$ / P) = 1 / 105 \$ / \text{yen} / 0.0704 P / \text{yen} = 0.13523$$

2) Elegimos Tokio y México

$$S(\text{yen} / \$) = 1 / 0.0704 (\text{Yen} / \text{peso}) / 0.1266 (\$ / \text{Peso}) = 112.2$$

3) elegimos Nueva York y México

$$S(P/Y) = 1/0.1266 P/\$/115 \text{ Yenes } /\$ = 0.0687$$

Podemos analizar que en Tokio el yen esta apreciado con respecto al peso al comparar el tipo de cambio directo con el tipo de cambio cruzado.

A sí mismo en México el peso esta apreciado respecto al dólar.

Finalmente en Nueva York el yen esta depreciado el dólar apreciado me conviene convertir yenes a dólares en este mercado.

a)

$$250\ 000 \text{ pesos} \longrightarrow * 0.1266 (\$/P) \longrightarrow 31650\$ \longrightarrow *115 (Y/\$) \longrightarrow$$

$$\longrightarrow 3639750 \text{ Y} \longrightarrow *0.0704 P/Y \longrightarrow 256238.4 \text{ pesos}$$

**Gana 6238.4 pesos.**

b)

$$1200000\text{Y} \longrightarrow * 0,0704P/Y \longrightarrow 84480P \longrightarrow * 0.1266 (\$/P) \longrightarrow$$

$$\longrightarrow 10695.168 \$ \longrightarrow *115 (Y/\$) \longrightarrow 1229944.32 \text{ Y}$$

**Gana 29944.32 yenes**

c)

$$10000 \text{ dólares} \longrightarrow *115 (Y/\$) \longrightarrow 1150000\text{Y} \longrightarrow * 0,0704P/Y$$



→ 80960 P → \* 0.1266 (\$/P) → 10249.536 \$

**Gana 249.536 \$**

### PROBLEMAS PROPUESTOS

1. Se tiene la siguiente operación de tres mercados donde se negocian tres monedas

Londres usd 1.8746/£

Singapur Aud 2.4272/£

Sidney usd 0.7571/Aud

- a) Determine la ganancia de la vuelta completa de 150000 Usd
- b) Determine la ganancia de la vuelta completa de 1340 000 Aud
- c) Determine la ganancia de la vuelta completa de 93040 000 £

d) En el siguiente cuadro se presenta el comercio exterior peruano expresado en miles de soles (año base 2004) interprete los resultados obtenidos.

2. Considere la información con cuatro decimales.

TABLA 6

*Comercio Exterior Peruano (Mill de dólares)*

País	S04	S10	Sind	Exp	Imp	Wi	TCE
Argentina (ARP)	0,39	0.34		23000	34900		
Brasil (BRR)	1,37	1.45		23400	17300		
Bolivia (BOB)	0.686	0.583		34100	23400		
Colombia (COP)	0.001	0.002		36500	42000		
Chile (CHP)	0,006	0.004		68900	76500		
Ecuador (ECD)	1	1		32000	23200		
Venezuela (VEB)	0.226	0.339		49000	24000		

Fuente: Elaboración propia

Elaborar el tipo de cambio multilateral del sol respecto al conjunto de socios comerciales. Año base 2004

3. Determine la matriz de tipos de cambio cruzados según la siguiente información

1 Yen = 0.0 0953 dólar US

1Euro = 1.364100 dólar US

1 dólar = 1.710000 Real Brasil

1 dólar = 2.7334 soles

1 colón = 0.001970 dólar US

1 dólar = 6.394800 Yuan

5) A continuación se presenta un caso a desarrollar presentado por Paul Krugman en el Wall Street Journal de las Américas de 5 agosto 2012

### **Deuda, depresión, DeMarco**

**Los republicanos han hecho todo lo que han podido para poner obstáculos en el camino**

Paul Krugman 5 AGO 2012

“Se ha criticado mucho la gestión económica del presidente Obama. Pero la historia más importante de los últimos años no es la de los errores de Obama, sino la arrasadora oposición de los republicanos, que han hecho todo lo que han podido para ponerle obstáculos en el camino (y que ahora, tras haber boicoteado las políticas del presidente, esperan llegar a la Casa Blanca afirmando que sus medidas han fracasado).

Y la asombrosa negativa de esta semana de aplicar medidas para aliviar las deudas hipotecarias por parte del director interino del Organismo Federal de Financiación de la Vivienda —una reliquia de la época de Bush que el presidente no ha sido capaz de sustituir— ilustra perfectamente lo que está pasando.

Algunos antecedentes: muchos economistas creen que el exceso de deuda de las familias, un legado de los años de la burbuja, es el principal factor que está frenando la recuperación económica. Hablando en términos generales, la deuda excesiva ha generado una situación en la que todo el mundo intenta gastar menos de lo que ingresa. Dado que esto es imposible de manera



colectiva —mis gastos son los ingresos de otros, y sus gastos son mis ingresos—, la consecuencia es una economía persistentemente deprimida.

¿Con qué política se debería responder? Una respuesta es mediante el gasto público para sostener la economía mientras el sector privado arregla sus balances generales; este no es el momento de la austeridad, y los recortes en las compras públicas han sido una importante rémora económica. Otra respuesta es una política monetaria dinámica y con empuje, que es la razón por la que es un escándalo que la Reserva Federal se niegue a actuar teniendo en cuenta el elevado paro y la inflación por debajo del objetivo.

La negativa a aliviar las deudas hipotecarias ilustra perfectamente lo que está pasando

Pero la política fiscal y monetaria podría, y debería, ir unida al alivio de las deudas hipotecarias. Reducir la carga que pesa sobre los estadounidenses con problemas económicos se traduciría en más empleo y mejores oportunidades para todos.

Por desgracia, los intentos iniciales del Gobierno por aliviar la carga de la deuda fueron inútiles: los mandatarios impusieron tantas restricciones para evitar ayudar a deudores “no merecedores de ello” que el programa no llegó a ninguna parte. Sin embargo, más recientemente el Gobierno se ha puesto mucho más serio en relación con este problema.

Y el lugar evidente donde aliviar la deuda es en las hipotecas que son propiedad de Fannie Mae y Freddie Mac, las entidades crediticias patrocinadas por el Gobierno que, en la práctica, fueron nacionalizadas en los últimos días del mandato de George W. Bush.

La idea de usar Fannie y Freddie cuenta con el apoyo de ambos partidos. De hecho, Glenn Hubbard, de Columbia, un destacado asesor de Romney, ha pedido a Fannie y Freddie que permitan que los propietarios de casas con poca o ninguna liquidez refinancien sus hipotecas, lo cual podría reducir drásticamente los intereses que deben pagar y supondría un gran impulso para la economía. El Gobierno de Obama apoya esta idea y también ha propuesto un programa especial de alivio para prestatarios con problemas graves.

Pero Edward DeMarco, director interino del organismo que supervisa Fannie y Freddie, se niega a poner en práctica la refinanciación, y esta semana ha rechazado el plan de alivio del Gobierno.

¿Quién es Ed DeMarco? Es un funcionario que se convirtió en director interino del organismo de financiación de la vivienda después de que el director nombrado por Bush dimitiese en 2009. Sigue ahí, en el cuarto año de mandato de Obama, porque los republicanos del Senado han bloqueado los intentos por nombrar un director permanente. Y, evidentemente, odia sin más la idea de ofrecer alivio de la deuda.

La carta de DeMarco rechazando el plan de alivio utilizaba unos argumentos llamativamente endebles. Afirmaba que el plan, aunque mejoraba la situación financiera de su organismo gracias a los subsidios del Departamento del Tesoro, supondría una pérdida neta para los contribuyentes (una conclusión no respaldada por el análisis realizado por su propio personal, que muestra una ganancia neta). Y cabe señalar que muchas entidades crediticias privadas han ofrecido las mismas reducciones del principal que DeMarco rechaza (aun cuando estas entidades, a diferencia del Gobierno, no tienen

ningún incentivo para tomar en consideración el modo en que el alivio de la deuda reforzaría la economía).

No obstante, el principal problema es que DeMarco parece no entender cuál es su trabajo. Se supone que debe dirigir el organismo y controlar sus finanzas (no dictar la política económica nacional). Si el secretario del Tesoro, actuando en nombre del presidente, pretende subvencionar el alivio de la deuda de una forma que realmente sirve a los intereses del organismo de financiación, el jefe de este organismo no tiene por qué bloquear esa medida política. Hacerlo sería una infracción merecedora del despido.

¿Se puede despedir a DeMarco inmediatamente? He estado leyendo análisis contradictorios en relación con esto, aunque una cosa está clara: el presidente Obama, si es reelegido, puede y debe sustituirle por medio de un nombramiento realizado durante el receso del Senado. De hecho, debería haberlo hecho hace años. Como he dicho, Obama ha cometido muchos errores.

Pero el asunto de DeMarco demuestra una vez más la medida en que la política económica de EE UU se ha visto paralizada por una oposición política inflexible e irresponsable. Si nuestra economía sigue profundamente deprimida, mucha —y yo diría que gran parte— de la culpa recae no en Obama, sino en las mismas personas que pretenden utilizar esa economía deprimida para obtener una ventaja política”.

- Analiza cuales son los causas principales que desencadenaron la crisis hipotecaria Norteamericana.

- Como se relacionan las crisis con el comportamiento de los tipos de cambio



## CAPITULO III

### Teoría de la Paridades de los Tipos de Cambio

#### 3.1 Teoría de la Paridad del poder de compra

Cuando se trata la teoría de las paridades de los tipos de cambio cabe mencionar un aspecto básico que es el arbitraje , el arbitraje tiene lugar para cualquier tipo de mercancía y para cualquier moneda o tasas de interés , es decir para cualquier tipo de bien transable la excepción a la regla solo se da en el caso de los bienes no transables, su concepto nos indica que son aquellos que no se pueden intercambiar a grandes distancias; un ejemplo práctico de ellos son los servicios por ejemplo si suponemos que una persona desea realizarse un corte de cabello y pretenda hacerlo en un país distinto al suyo podemos asumir que tal decisión será demasiado costosa para esta persona , por lo tanto en estas condiciones no estaría dispuesto aceptar este tipo de servicio.

Esta condición trae a lugar la llamada ley del precio único o ley de un solo precio, que nos dice que cualquier mercancía estará disponible en cualquier lugar a un solo precio, cuando no se cumple esta condición el arbitraje la restituye.

Condición de la Ley del Precio único

$$P_{\text{local}} = S(mn/me) P_{\text{ext}}$$

Dónde:

$P_{\text{local}}$  = Es el precio del bien en el Mercado domestico



P ext. = Precio del bien en el mercado externo.

S (mn/me) = Tipo de cambio de paridad de la moneda nacional respecto a la moneda extranjera

Así al despejar la ecuación tenemos el tipo de cambio que se obtiene de la relación de los precios relativos del bien en el mercado nacional respecto al mercado extranjero

Si por ejemplo el precio en Lima de 1tn de trigo cuesta 2400 soles

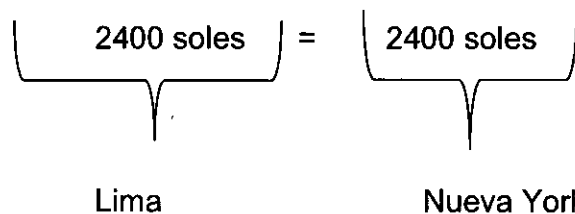
En Estados Unidos el precio de la tonelada de trigo vale 600 Dólares americanos.

El tipo de cambio de paridad será:

$$S (\text{soles/dólar}) = 2400 \text{ soles} / 600 \text{ dólares} = 4 \text{ Soles/dólar}$$

Si esta información la reemplazamos en la condición del precio único obtenemos:

$$2400 \text{ Soles (1Tn Trigo)} = 4 \text{ soles/dólar (600 \$ 1Tn trigo)}$$



En Conclusión:

En mercados de Competencia (si no se consideran costes de transporte ni otras barreras que se contrapongan al comercio), productos similares transados diferentes países deben tener el mismo precio.

La teoría de la paridad del poder de compra en el Corto Plazo, tiene dos versiones la primera es la Paridad del poder de compra en su versión Absoluta y la segunda es la paridad del poder de compra en su versión relativa.

### 3.1.1 Teoría de la Paridad del Poder de Compra en su Versión Absoluta

Partiendo de la ley de un solo precio

$$P_{\text{local}} = S \text{ (mn/me)} P_{\text{ext}}$$

La PPP absoluta, relaciona precios de las canastas de dos países, en nuestro modelo se puede establecer que:

$P_{\text{local}}$  = Precio de una canasta de consumo domestica

$P_{\text{ext}}$  = Precio de una canasta de consumo domestica

$S \text{ (mn/me)}$  = Tipo de cambio de paridad de poder de compra

(Gamez, 1997), Señala los niveles de precios de todos los países debe ser igual cuando se miden en terminus de la misma moneda

$$S (mn/me) = P_{local} / P_{ext}$$

Esta fórmula establece que el tipo de cambio entre las monedas de dos países es igual al cociente de sus niveles generales de precios. Dado que el poder adquisitivo interno de la moneda de un país se refleja en el nivel general de precios de la moneda de un país. Deberá ir acompañado de una depreciación proporcional de dichas monedas en los mercados de cambio. Además Gamez añade que la PPP en su versión absoluta, simplifica en exceso la realidad debido a que su mantenimiento exige:

1. La inexistencia de barreras naturales al comercio
2. La inexistencia de barreras artificiales como los aranceles por ejemplo
3. Que todos los bienes se intercambian internacionalmente
4. Que los índices de precios de las diversas canastas estén ponderadas con ese índice de precios.

Tales condiciones en la realidad son poco sostenibles.

### **3.1.2 Teoría de la Paridad del Poder de Compra (Versión Relativa)**

PPP relativa asegura que la variación porcentual del tipo de cambio entre dos monedas en un determinado período es igual a la diferencia entre las tasas inflación nacional y extranjera.

Llamemos a la PPP relativa entre dos países, el primero de ellos le vamos a denominar Nuestro País y el país Extranjero.

$$(E_{mn/me} - E_{mn/me, t-1})/E_{mn/me, t-1} = \pi_{NP, t} - \pi_{E, t}$$

La fórmula indica que la tasa de apreciación o depreciación de la moneda nacional respecto a la moneda extranjera es igual al diferencial de sus tasas de inflación nacional menos extranjera

La paridad relativa también pueden hacer predicciones sobre los tipos de cambio por ejemplo sea:

$$1 + \pi_{NP} = (1 + \hat{S})(1 + \pi_{E, t}) \quad (1)$$

$\hat{S}$  = tasa de apreciación o depreciación

$$\hat{S} = (S_e - S)/S = \frac{S_e}{S} - 1 \quad (2)$$

Reemplazando 2 en 1

$$1 + \pi_{NP} = (1 + S_e/S - 1)(1 + \pi_{E, t})$$

Despejando tenemos

$$S_e = S \left[ \frac{1 + \pi_{NP}}{1 + \pi_{E, t}} \right]$$

$S_e$  = tipo de cambio esperado

$S$  tipo de cambio spot

$\pi_{NP}$  y  $\pi_E$  tasa de inflación de nuestro país y tasa de inflación extranjero

### 3.2 Los tipos de cambio en el Largo Plazo (enfoque monetario)

En el mundo académico existe consenso que la paridad de poder de compra se cumple en el largo plazo para el tipo de cambio nominal y la relación de  $(P/P^*)$  P (son los precios internos) y  $P^*$  (precios extranjero)

Los precios dependen de la oferta monetaria ( $M^\circ$ ) del país e inversamente de la demanda de dinero ( $Md$ )

$$P = \frac{M^\circ}{Md} \quad Md = L(Y, r)$$

$$P^* = \frac{M^{\circ*}}{Md^*} \quad Md^* = L^*(Y^*, r^*)$$

$$S = \frac{\frac{M^\circ}{L(Y,r)}}{\frac{M^{\circ*}}{L^*(Y^*,r^*)}}$$

$$S = \frac{M^\circ(L^*(Y^*,r^*))}{M^{\circ*}(L(Y,r))}$$

Esta ecuación predice que el tipo de cambio depende directamente de la oferta monetaria nacional e inversamente de la oferta monetaria extranjera.

Depende inversamente de la demanda de dinero nacional y directamente de la demanda de dinero extranjera.

Las evidencias empíricas de la paridad de poder de compra en el largo plazo introducen técnicas econométricas como es el caso de la cointegración de (Engle y Granger, 1987)

$$S_t = \alpha + \beta (P - P^*) + \epsilon_t$$

Siendo la hipótesis nula cuando  $\alpha$  es distinto de cero y  $\beta = 1$ .

Teoría de la paridad de las tasa de interés

### 3.3 Teoría de la paridad de las tasa de interés

Supuesto:

Un inversionista se enfrenta a 2 opciones

1. Adquirir un activo financiero Nacional a un vencimiento dado
2. Adquirir un activo financiero Extranjero a un vencimiento dado.

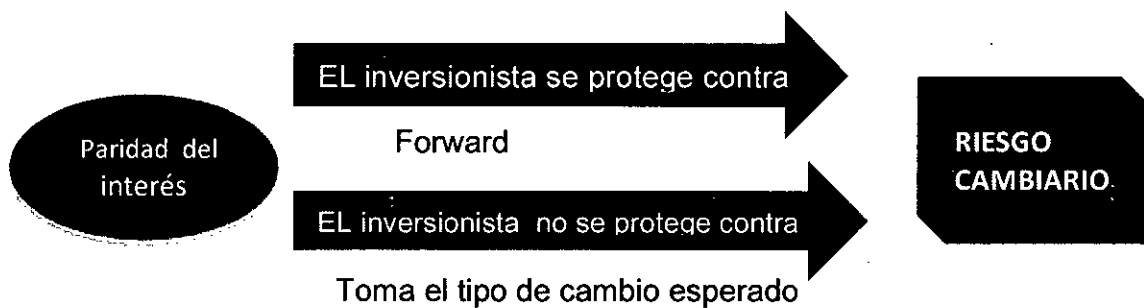


FIGURA 3 Formación de la Paridad de Las Tasas de interés. Fuente elaboración propia

La decisión de la inversión la determina el ingreso bruto de la inversión

Cuando el inversionista se protege tomando un Forward a esta acción se le denomina paridad cubierta del interés.

Cuando toma el tipo de cambio esperado tenemos la paridad no cubierta del interés.

### 3.3.1 Teoría de la Paridad de las tasas de interés cubiertas

En este caso como se indicó anteriormente el inversionista se protege tomando un Forward

Sea:

$$RB_n = 1 + r_n$$

$$RB^* = 1 + r_e$$

Donde:

$RB_n$  = es el rendimiento bruto de la inversión de un activo nacional nominado en moneda nacional

$RB^*$  = rendimiento bruto de un activo extranjero en moneda extranjera

$r_n$  = tasa de interés nacional

$r_e$  = tasa de interés en moneda extranjera

#### Condición de la Paridad Cubierta del Interés

$$RB_n = RB^*n$$

$$1 + r_n = \frac{F}{S} (1 + r_e)$$

**RB\*n= Rendimiento bruto de un activo extranjero en moneda nacional**

**Postulado de la Paridad Cubierta del interés**

**gt = prima o descuento futuro**

$$g_t = \frac{F - S}{S} \quad 1 + g_t = \frac{F}{S}$$

$$1 + r_n = (1 + g_t)(1 + r_e)$$

Si consideramos que  $g_t \cdot r_e$  es un valor poco significativo tenemos:

$$r_n = g_t + r_e$$

La paridad cubierta del interés postula que la tasa de interés nacional es igual a la suma de la tasa de interés extranjera más el premio o descuento a futuro.

### 3.3.2 Paridad no cubierta del interés

Los Inversionistas aceptan el tipo de cambio esperado

$$1 + r_n = S_e/S (1 + r_e)$$



De la condición de la paridad no cubierta del interés se deriva el postulado de la paridad no cubierta del interés a través de este último postulado se llega al efecto Fisher internacional.

### **Postulado de la Paridad cubierta del interés**

$\hat{S}$  representa la tasa de depreciación de la moneda nacional respecto a la moneda extranjera.

$\hat{S} = \frac{Se - S}{S}$        $1 + \hat{S} = \frac{Se}{S}$       Sustituyendo la condición de la PnCl se puede concluir:

$1 + r_n = (1 + \hat{S})(1 + r_e)$       considerando que  $\hat{S} \cdot r_e$  es un valor poco significativo tenemos:

$$\hat{S} = r_n - r_e$$

El postulado nos indica que la tasa de interés nacional es igual a la tasa de interés extranjera más la tasa de apreciación o depreciación.

### **3.4 Efecto Fisher Internacional**

Un aumento en la tasa de inflación esperada de un país, origina un aumento similar en sus tasas de interés denominadas en su propia moneda. Una disminución produce el efecto contrario.

( (Cheol, 2007)) conceptualiza el Efecto Fisher Internacional de la siguiente manera "Este efecto explica que un incremento (decremento) de la tasa de inflación esperada en un país producirá un incremento (decremento) proporcional de la tasa de interés de ese país.

Sugiere que el diferencial de las tasas de interés refleja la variación esperada para el tipo de cambio. Por ejemplo, si la tasa de interés es de 5% al año en Estados Unidos y de 7% en el Reino Unido, se espera que el dólar se aprecie frente a la libra británica aproximadamente 2% al año".

Al relacionar el postulado de la paridad no cubierta del interés con la paridad del poder de compra en su forma relativa tenemos

$$\hat{S} = r_n - r_e$$

$$\hat{S} = \pi_{NP,t} - \pi_{E,t}$$

Por lo tanto.

$$\pi_{NP,t} - \pi_{E,t} = r_n - r_e$$

En condiciones de paridad ambos lados son iguales.

### Problema 1

La tasa de interés de un activo de una empresa peruana es  $r_n = 3\%$ , además la tasa de inflación del país es 4.5%, de otro lado la tasa de inflación en estados Unidos es 2%. ¿Encontrar la tasa de interés de los Estados Unidos?

### SOLUCIÓN

Tomando como referencia el efecto Fisher Internacional para resolver el problema

$$\pi_{NP, t} - \pi_{E, t} = r_n - r_e$$

$$\pi_{NP} = 4.5\%$$

$$\pi_E = 2\%$$

$$r_n = 3\%$$

$$r_e = ?$$

$$0.045 - 0.03 = 0.02 - r_e$$

$$r_e = 0.5\% \text{ Rpta.}$$

## Problema 2

Calcular el tipo de cambio esperado de acuerdo al siguiente cuadro

Variable	Dic 2004	Dic 2010	Dic 17
S(soles/euros)	3.075	3.644	3.981
IPC	103	105	108
HCPI	101	103	104

HCPI índice de precios armonizado de la unión europea

a) Con base 2004

b) Con base 2010

## SOLUCIÓN

a)

$$\pi_P = \frac{IPCt - IPCb}{IPCb}$$

$$\pi_e = \frac{HCPIt - HCPIb}{HCPIb}$$

$$\pi_P = \frac{108 - 103}{103} = 0.049$$

$$\pi_e = \frac{104 - 101}{101} = 0.03$$

$$Se = 3.075 \frac{1 + 0.049}{1 + 0.03} = \boxed{3.14}$$

b)

$$\pi_P = \frac{108 - 105}{105} = 0.029$$

$$\pi_e = \frac{104 - 103}{103} = 0.0097$$

$$Se = 3.644 \frac{1 + 0.029}{1 + 0.0097} = \boxed{3.42}$$



## CAPITULO IV

### Derivados Financieros

( Gray, 1999), Al iniciar este capítulo es indispensable comenzar diferenciando un derivado y un sintético financiero.

Un Derivado Financiero se puede definir según ( (Kozikowski, 2013) (Barnier Gonzales, 2018) como "Activos subyacentes, son prestamos de corto y largo plazo normalmente una tasa de interés interbancaria a tres meses y rendimientos de bonos gubernamentales a largo plazo. También comprende a las divisas o acciones".

(Ugarteche, 207) Entre los derivados financieros cabe mencionar los contratos adelantados, también conocidos como Forwards donde ambas partes están dispuestas a pactar un precio hoy que se hará efectiva en una fecha futura.

Un Derivado Financiero cumple con tres condiciones fundamentales:

1. Su valor cambia en respuesta a los cambios en el valor del elemento Subyacente (acción, bono, divisa, producto);
2. no requiere una inversión inicial.
3. Se liquidará en una fecha futura. (NIC No. 39)<sup>1</sup>

Un Sintético, es un instrumento financiero que se crea a partir de de una combinación de diferentes derivados financieros.

---

<sup>1</sup> Norma Internacional de Contabilidad nº 39, Instrumentos financieros: Reconocimiento y valoración, y se aplicará en los ejercicios anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2005. Se permite su aplicación anticipada.

( (Barnier Gonzales, 2018)) “un activo sintético es un producto financiero o estructura financiera que tiene el mismo valor a otro o a otros instrumentos identificables y lo que hace se busca es replicar las mismas características de un activo financiero mediante la combinación de otros instrumentos. Un ejemplo puede ser la creación de una acción sintética a partir de opciones y un bono libre de riesgo.

Las razones para la comercialización de estos instrumentos por parte de emisores e inversionistas está en que estos pueden ser más deseables que el activo replicado porque el costo de crearlos pueda ser inferior al activo mismo; porque el perfil riesgo/rendimiento no está disponible en ningún otro activo financiero o por la identificación de valor adicional en estos instrumentos.

La base de los productos sintéticos está en la ingeniería financiera que comprende el diseño, desarrollo y la implementación de instrumentos financieros innovadores con el fin de buscar soluciones a los problemas financieros crecientes de las empresas debido a factores externos como la volatilidad de precios, globalización de mercados, asimetrías impositivas o avances tecnológicos y factores internos como necesidades de liquidez y aversión al riesgo de las firmas.

Los primeros productos sintéticos se desarrollaron a partir de combinaciones de diferentes opciones. Si bien las opciones pueden ser tremendamente riesgosas, la combinación de ellas permite crear posiciones con diferentes niveles de riesgo. Ejemplo de estos son los straddles, strangles y butterfly spreads.

Una forma fácil de entender cómo crear un instrumentos financiero sintético consiste en revisar la relación de paridad put-call que permite calcular el precio de una opción put a partir del precio de una opción call con los mismos precios de ejercicio y tiempo de expiración de la opción.

La paridad put-call dice que el precio del put  $P$  es igual al precio del call  $C$  menos el precio de la acción  $S$  más el valor presente del precio de ejercicio descontado a la tasa libre riesgo  $E/(1+R_f)$ . Con el simple reordenamiento de la ecuación puede deducirse un instrumento en particular como combinación de los otros.

### **Acción Sintética.**

Una acción sintética puede construirse fácilmente si se despeja el precio de la acción ( $S=C-P+(1+R_f)E$ ) que equivale a tener un call, una posición corta en un put y una inversión del valor presente del precio de ejercicio descontada a la tasa libre de riesgo. Si esta operación se hiciera a un año, la acción sintética tendría el mismo valor de la acción al finalizar el período.

De esta misma forma, pueden crearse opciones call y put sintéticas como también títulos del gobierno -libres de riesgo- sintéticos, algo sorprendente para estar trabajando con instrumentos riesgosos.

Igualmente es posible la creación de futuros y forwards sintéticos a partir de la integración del modelo Cost-of-carry (valor del futuro igual al precio spot veces una más el costo de financiación) y la relación de paridad put-call que

resulta en un valor relativo que permite obtener estos instrumentos en forma sintética.

Un ejemplo de sintéticos es un ejemplo de los swaps que están constituidos por una secuencia de pagos pueden crearse sintéticamente puesto que el swap no es más que un portafolio de forwards”.

Por lo tanto podemos concluir, que un Sintético son los nuevos activos creados a partir de otros diferentes. Por ejemplo un Swap de divisas es la combinación de una operación al contado y otra a plazo.

**Para entender correctamente un producto financiero denominado sintético podemos detallarla en el siguiente cuadro que se publican en las pantallas de los mercados financieros:**

$$+ \text{ACTIVO} + \text{PUT} - \text{CALL} = 0$$

$$- \text{PUT} + \text{CALL Futuro Comprado} = + \text{ACTIVO}$$

$$+ \text{PUT} - \text{CALL Futuro Vendido} = - \text{ACTIVO}$$

$$+ \text{ACTIVO} + \text{PUT Call Comprado} = + \text{CALL}$$

$$- \text{ACTIVO} - \text{PUT Call Vendido} = - \text{CALL}$$

$$- \text{ACTIVO} + \text{CALL Put Comprado} = + \text{PUT}$$

$$+ \text{ACTIVO} - \text{CALL Put Vendido} = - \text{PUT}$$



## **Ejemplos práctico sobre sintéticos de divisas.**

Divisas: Sintético Dólar Australiano/Dólar Canadiense, formado por los futuros dólar australiano y dólar canadiense (ambos cotizan en el CME<sup>2</sup> y son muy líquidos). Al corresponder a países cuyas economías dependen en gran parte de las materias primas, podríamos encontrar comportamientos similares entre ambos activos. Estas analogías nos permitirían implementar las estrategias de reversión a la media que se utilizan cuando dos activos están muy correlacionados y se separan, debido a que las posibilidades de volver a la normalidad son muy elevadas.

### **4.1 Forwards.**

Es un contrato privado entre dos partes una persona jurídica y una entidad financiera que pactan la compra o la venta de una divisa extranjera en una fecha futura a un precio determinado.

Estas operaciones a plazo entre monedas se realizan frecuentemente con monedas llamadas monedas fuertes, pero también se realizan con tasas de interés.

El forward es un excelente instrumento de cobertura empresarial dado que protege a las empresas del riesgo cambiario, al pactarse una determinada cotización para hacerse efectiva en una fecha futura, además que mejora el financiamiento empresarial al reducir el costo del crédito debido a que a

---

<sup>2</sup> CME Group es el mercado de instrumentos derivados más grande y más diverso del mundo, operando más de 3 mil millones de contratos por año, abarcando la más amplia variedad de productos de referencia disponibles.

través de este derivado los flujos de efectivo de la empresa se hace conocido y no incierto.

(Rahnema, 2007). Establece los efectos que tienen las oscilaciones sobre el valor del mercado de una empresa y la medida como los contratos de forward podrían ser útiles para reducir o eliminar esta variabilidad, el autor introduce el concepto de perfil de riesgo de una empresa, y viene hacer la representación gráfica de los cambios en los precios como en el tipo de cambio, de las tasas de interés o de productos.

Un aspecto importante de los forwards es que no exige ningún desembolso al inicio, si no al llegar la fecha de vencimiento estipulado.

En los mercados de capitales existen diversos tipos de contrato de coberturas de riesgo entre la más importantes son FRAS (Forward Rate Agreement) contratos a plazo sobre tipos de interés entre dos partes, FSA y Forwards de divisas o seguros de cambios.

El seguro de cambio o forward es una modalidad de cobertura de riesgo.

#### Problema 1

El 20 de abril de 2018, el tipo de cambio del sol/dólar U.S en el mercado cambiario es 3.32, en este caso la empresa peruana recibirá de su vendedor (banco local) diferencia entre el tipo de cambio al contado y el forward contratado es de una operación de 100 000 soles, con un forward a 3 meses de 3.38.

Importe al tipo de cambio pactado  $100\ 000 / 3.30 = 30303.03$  dólares us

Importe al tipo de cambio vigente  $100\,000/3.32 = 30120.5$  dólares US.

La diferencia 182.5 dólares.

El Forward Rate Agreement (FRA)

Apareció a inicios de la década de los 70, su finalidad era brindar una cobertura ante la volatilidad de las tasas de interés.

¿Cómo Funciona?

El FRA es un tipo de interés que se aplica sobre un préstamo o un depósito

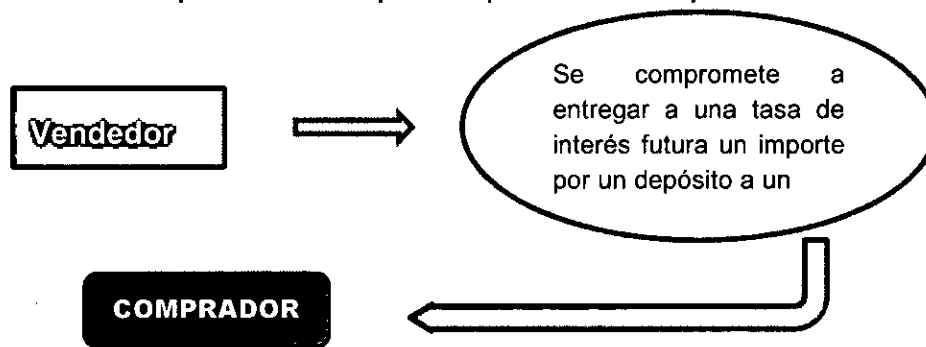


FIGURA 4. *Proceso de Elaboración de un FRA.* Fuente Elaboración propia

El comprador teórico acepta un depósito teórico aun tipo de interés en un periodo de tiempo determinado. Ver apéndice N° caso

## 4.2 Futuros de divisas

(Levi, 1997), define los futuros de divisas como contratos estandarizados que se negocian como los futuros convencionales de mercancías básicas.

La orden de compra en este mercado se dice que es una posición larga y si es una orden de venta se le denomina posición corta.

Los futuros de divisas tienen algunas diferencias y semejanzas con los forwards, en el caso de sus semejanzas ambos se realizan a través de un contrato donde hay un compromiso de realizar una operación de compra o venta futura, la diferencia se da en que un forward la fecha de cancelación se da en la fecha pactada en el contrato en el futuro la operación se puede adelantar antes de la fecha establecida en el contrato.

Al igual que el forward los compradores y los vendedores de futuros de divisas deben depositar un margen y pagar una comisión por transacción.

Ejemplo:

Supongamos que un inversionista realiza un contrato en euros el 1 de junio al precio de apertura de es de 1EUR = 1.1336 USD. Si se realiza un contrato de 62 500 EUR. Su precio de mercado será:

$$62\ 500\ \text{EUR} \times 1.1336\ \text{USD/EUR} = 70850\ \text{USD}$$

El precio de liquidación a fin de mes (30 días) es 1EUR = 1.1438 USD de tal manera que la operación reditúa para el inversionista.

$$62\ 500\ \text{EUR} \times 1.1438\ \text{USD/EUR} = 71487.5\ \text{USD}$$

$$\text{Reditúa: } 71487.5\ \text{USD} - 70850\ \text{USD} = 637.5\ \text{USD}$$

#### **4.3 Opciones de divisas**

Las opciones a diferencia de los futuros no implican una obligación de compra o de venta, este instrumento proporciona como su nombre lo dice la opción al

comprador del derecho a negociar si le es conveniente el diferencial cambiario.

#### Características de las opciones de divisas

El siguiente ejemplo ilustra una operación de opción de divisa

Las opciones por lo general son efectuadas en las principales mercados de divisas, es importante mencionar que en nuestro mercado de divisas no existe este tipo de operaciones.

Las operaciones en este mercado se negocian para la compra denominada opción Call y para la venta una opción Put.

- a) Opción compra (Call) supongamos que una empresa europea acuerda con su proveedor Norteamericano realizar una opción call, la empresa europea debe pagar dentro de tres meses 150 000 USD a su proveedor de los Estados Unidos pero quiere aprovechar la condición favorable que puede tener el tipo de cambio para esta empresa.

Información General:

Moneda: Dólares de los Estados Unidos.

Monto 150 000 USD.

Tipo de cambio 0.8878 EUR/USD

Prima Opción Europa 0.007456 EUR/USD

Pasos:

1. La empresa europea tendrá que hacerse cargo de la prima que asciende  $150\,000\text{ USD} \cdot 0.007456\text{ EUR/USD} = 1118.4\text{ EUR}$ .
  2. En este caso la empresa europea aceptara la operación en el caso de que el tipo de cambio en la fecha de vencimiento le proporcione beneficios favorables a la empresa.
  3. Si el tipo de cambio dentro de tres meses hubiera sido  $0.8967\text{ EUR/USD}$ , la empresa europea aceptaría la opción  
Hubiera tenido que pagar a los 3 meses con el tipo de cambio vigente a esa fecha:  $150\,000 \cdot 0.8967\text{ EUR/USD} = 134505\text{ EUR}$ .  
Ganaría  $134505\text{ EUR} - 133170\text{ EUR} = 1335\text{ EUR}$ .
  4. Si el tipo de cambio fuera  $0.7896\text{ EUR/USD}$ , no aceptaría la opción y perdería la prima.
- b) Compra de una Opción Put. Si el tipo de cambio la opción fuese  $0,8923\text{ Euros/Dólar}$

**Paso 2:**

1. La empresa europea quiere cubrir el tipo de cambio de una venta de divisas, el precio de opción europea es  $0,0123\text{ Euros/Dólar}$   
La Prima a pagar por la empresa europea sería:  $150\,000\text{USD} \cdot 0,0123\text{ Euros/Dólar} = 1845\text{ EUR}$

2. Si el tipo de cambio dentro de tres meses fuera 0.9321 la empresa aceptaría la opción dado que la estaría produciendo un ahorro (ganancia) de 5970 EUR.
3. Si el tipo de cambio fuera menor a 3 meses que la opción rechazaría esta.

#### 4.4 OPERACIONES SWAPS

Es un contrato para intercambiar, en el futuro, montos equivalentes denominados en diferentes monedas, a un tipo de cambio determinado al momento del contrato y donde los participantes, al final, intercambian de nuevo el capital, al tipo de cambio fijado inicialmente en el contrato.

En otras palabras se trata de dos tipos de operaciones una que puede ser aceptar un tipo de cambio al contado y a su vez realizar un contrato a plazo en la misma moneda o en otra diferente a la inicial.

Los contratos no son negociables en un mercado secundario.

Son contratos a término, no se puede pre cancelar unilateralmente. En algunos casos banco-cliente negocian una pre cancelación liquidando el contrato contra un pago/cobro en efectivo de un MTM (mark to market).

Tomado de libro de Finanzas Internacionales (<https://www.coursehero.com/sitemap/schools/3257-Universidad-Icesi/>) 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.

En el campo de las **monedas**, el intercambio resulta en una permuta de las mismas, es decir de montos o flujos de dinero.

Los contratos SWAP más que servir de instrumentos de cobertura, son instrumentos de **arbitraje**, con los cuales las dos firmas (A y B) obtienen beneficio del contrato.

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

Para el caso que nos ocupa, el activo está representado por un monto en divisa, ya que nos ubicamos en el mercado cambiario.

### **Clases de Contratos Swap de Monedas**

De acuerdo con los elementos que se intercambien (Intereses, Capitales), los Contratos swap de monedas se denominan en tres clases:

- Swap de Capitales.



- Swap de Intereses.
- Swap de Deudas.

A continuación se explica cada uno de ellos.

### **SWAP DE CAPITALS**

Dos empresas, en diferentes mercados, toman cada una un préstamo en su país, en montos equivalentes y lo permutan correspondientemente.

La empresa A toma prestado en su medio un capital en moneda mA y lo permuta con una cantidad equivalente que la empresa B toma prestado en su respectivo medio en moneda mB.

### **SWAP DE INTERESES**

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

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 intereses, pero no los correspondientes capitales.

En este caso la empresa A paga los intereses en moneda mB y la empresa B paga los intereses en moneda mA.



## **SWAP DE DEUDAS**

Dos empresas, en diferentes mercados, toman cada una un préstamo en su país, de montos equivalentes, permutando las obligaciones del pago, tanto de los capitales, como de los intereses, es decir, permutando las deudas completas.

El swap de Deuda es, por tanto, una permuta tanto de Capitales como de Intereses.

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 las deudas completas entre sí.

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 el capital inicial en moneda mA, paga los intereses y el capital en moneda mA.



#### **4. REFERENCIALES**

Barnier Gonzales, F. (2018). De los productos Derivativos a los Sintéticos. *El Tiempo*, editorial.

Cheol, E. (2007). *Administración Financiera Internacional*. Mexico: Mc Graw Hill.

Cordova Padilla, M. (2015). *Finanzas Internacionaes*. Bogota: ECOE.

Crespo Martinez, B. (2012). *Manual de Comercio Internacional*. Sevilla España: Agencia Andaluza de promoción exterior.

Damill, Mario. (2008). *Macroeconomía de una Economía Abierta*. Buenos Aires: CEDES.

De Lara Haro, A. (2008). *Medición y Control de Riesgos Financieros*. Mexico: Limusa.

Dodd, R. (2007). Los Tentaculos de la crisis Hipotecari. *Finanzas y Desarrollo*, 15 - 19.

Gámez, C. (1997). *Teoría Monetaria Internacional*. Madrid: Mc Graw Hill.

Gonzales, S. y. (1999). *La Globalización de los Mercados Financieros*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Gray, S. y. (1999). *Ensayos de Derivados Financieros*. Londres, Inglaterra: Centro de estudios Monetarios Latinoamericanos.

Kozikowski, Z. (2013). *Finanzas Internacionales*. Mexico: McGraw Hill.

Krugman, P. (09 de setiembre de 2012). Arreglando la Economía. *The Wall Street Journal*, pág. 3.

Krugman, P. (19 de Junio de 2012). La Victima Griega. *The Wall Street Journal* , pág. 2.

Levi, M. (1997). *Finanzas Internacionales* . Bogota Colombia: Mc Graw Hill.

Madura, J. (2009). *Administración Financiera Internacional*. Colombia: Cengage Learning.

Martin Marin, J. y. (2014). *Finanzas Internacionles*. España: Paraninfo.

Mascareñas, J. (Agosto de 2012). Mercado de Divisas. *Monografía*. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid.

Moody's Inversor. (2017). 8.

Quiroga Butichi, C. (2015). *Casos de Finanzas Internacionales*. España: Global Marketing.

Rahnema, A. (2007). *Finanzas Internacionales*. Barcelona: Deusto.

Ramales Osorio, M. (2013). *Economía Internacional,Apuntes introductorios*. Andalucía España: Universidad Inca Garcilazo de la Vega Andalucía.

Rojas Suarez, L. (2012). ¿Hacia donde va el Sistema Económico y Financiero Internacional? *Center Global Develomen*, (pág. 39). Lima.

Sanz Serrano, A. (Agosto - setiembre 2002). Quien Regula el Mercado Financiero. *ICE*, 145 - 164.

Ugarteche, O. (2007). *Arquitectura Financiera 1850 - 2000. Tesis Doctoral*. Alemania: Universidad de Bergen.

## **5.APENDICE**

Los Apéndices han sido elaborados en base a la de la Fuente Teórica Analizada para la elaboración del presente texto.

### **Apéndice 1**

#### **CASO DE LAS BURBUJAS FINANCIERAS**

Elaborado por el autor.

Las burbujas financieras constituyen el preámbulo de las crisis financieras internacionales muchos científicos han tratado de interpretar cuales son las causas que originan estas burbujas pero la verdad es que podemos indicar que una de las principales burbujas que hemos tenido en esta última década es la acciones tecnológicas ,luego el de los sectores inmobiliarios y crediticios luego el excesivo aumento de las acciones chinas, el aumento en las cotizaciones de materias primas , petróleo, hasta el trigo se habla de una burbuja de los commodities.

Pero nos podemos establecer la siguiente pregunta ¿Cuáles podrían ser las posibles causas para que se formen las burbujas?

Por tiempo los economistas no han brindado respuestas convincentes a esta interrogante, entre la segunda guerra mundial y a mediados de los años 90 no hubo una abundancia de manías de inversión que se pudieran analizar. El

estudio de burbujas, en su mayor parte, era solo un pasatiempo de historiadores económicos que indagaban entre libros y archivos del siglo XVII sobre el precio de los tulipanes holandeses y cosas por el estilo.

(Kindleberger y Aliber, 2005:9) sostienen que las diez burbujas más grandes de la historia han sido las siguientes:

- Los tulipanes en Holanda en 1636.
- La burbuja del Mar del Sur en 1720.
- La burbuja del Mississippi en 1720.
- Los precios de las acciones entre 1927 y 1929.
- El aumento de los préstamos bancarios a México y otros países en desarrollo en la década de los ochenta.
- Los precios de las acciones y los bienes raíces en Japón entre 1985 y 1989.
- Los precios de las acciones y bienes raíces en Finlandia, Noruega y Suecia entre 1985 y 1989.
- Los precios de las acciones y los bienes raíces en Tailandia, Malasia, Indonesia y otros países asiáticos entre 1992 y 1997.
- El aumento de la inversión extranjera en México entre 1990 y 1993.
- Los precios de las acciones en Estados Unidos entre 1995 y 2000.

Aunque una burbuja financiera constituye un gran peligro para las economías de los países, declararlas o aceptarlas sería llevar a una gran crisis financiera al país que la acepta, como por ejemplo la reciente burbuja hipotecaria de los Estados Unidos que condujo a una profunda crisis a la primera economía del mundo.

En nuestro país si se han producido burbujas financieras, estas no han sido aceptadas por nuestros gobernantes muchas veces para evitar el pánico que tal situación pueda ocurrir y el consiguiente daño que podría provocar una estampida de capitales, sin embargo nuestro país en el año 2005 fue considerada como la sexta economía con mayor crecimiento por la revista Inglesa The Economist, recordemos que por esos años teníamos un tipo de cambio de 2.60 soles por dólar americano, nuestra economía era considerada como el milagro sudamericano y había un fuerte ingreso de capitales especialmente en el mercado financiero a través de la especulación con los depósitos en dólares y en la bolsa de valores, producto de la fuerte inestabilidad de los mercados desarrollados como consecuencia de la crisis de Europa nuestro mercado fue un lugar atractivo para las inversiones de capital de importantes inversionistas. Sin embargo cabía la posibilidad de que nuestra moneda estuviera sobrevaluada debido a la burbuja que se estaba formando en nuestro mercado, sin embargo tal hecho fue negado reiteradas veces.

Mi hipótesis en torno a esta burbuja consiste en afirmar que a medida que nuestra moneda se fortalecía frente al dólar, las intervenciones del Banco Central para frenar la apreciación era totalmente inefectiva debido a la burbuja que crecía entorno a nuestro mercado financiero y de capitales de nuestro País.

Un Hecho Relevante, en el año 2006 el Banco Central incremento la tasa de encaje legal para los depósitos en dólares, como una medida desesperada para frenar la especulación por inversionistas extranjeros por depósitos en esta divisa por la apreciaciones sucesivas que tenía nuestra moneda.

Pregunta:

1. Analice cuales son los factores más importantes para que se produzca una burbuja financiera.
2. Algunos de estos factores se puso de manifiesto entre los periodos de crecimiento en nuestra economía.

## **Apéndice N°2**

### **Caso Resuelto del Uso de FRA Compañía Crisol SAC**

Elaboración autor

El siguiente caso de es de una empresa imaginaria Crisol SAC y un Banco llamado Industrial.

Para tal Fin supongamos, una compañía que la llamaremos hipotéticamente crisol que la denominaremos el comprador contra un FRA con el Banco industrial llamado Vendedor. Crisol fija el costo de sus fondos por un año el tipo de interés pactado con el banco es 6%.

Resumen:

Comprador	Crisol
Vendedor	Banco Industrial
Importe	1 000 000 soles
Fecha de contratación	03 – 03 - 2017



Fecha de Inicio	20 - 03 - 2017
Período de Cobertura	Del 20 -03 - 2017 al 20 - 03 - 2018 (12 meses)
Tipo de interés futuro	5% (Libor)

Pueden ocurrir tres alternativas:

1) Al 20-03- 2017 el tipo de interés a un año es en el mercado 6%, por lo tanto crisol recibirá de su banco la diferencia entre el tipo de interés del mercado y el tipo de interés futuro.  $(0,06 - 0,05)$

Aplicando el factor de actualización (FSA)  $1 / (1 + 0,06) = 0,9434$

En conclusión el comprador recibirá:  $1.000.000 \times (0,06 - 0,05) \times 0,9434 = 9.434$  soles.

2) Al 20-03-2017 el tipo de interés del mercado es 4%. En este caso el comprador pagara al vendedor la

Diferencia entre los tipos de interés  $(0,05 - 0,04)$

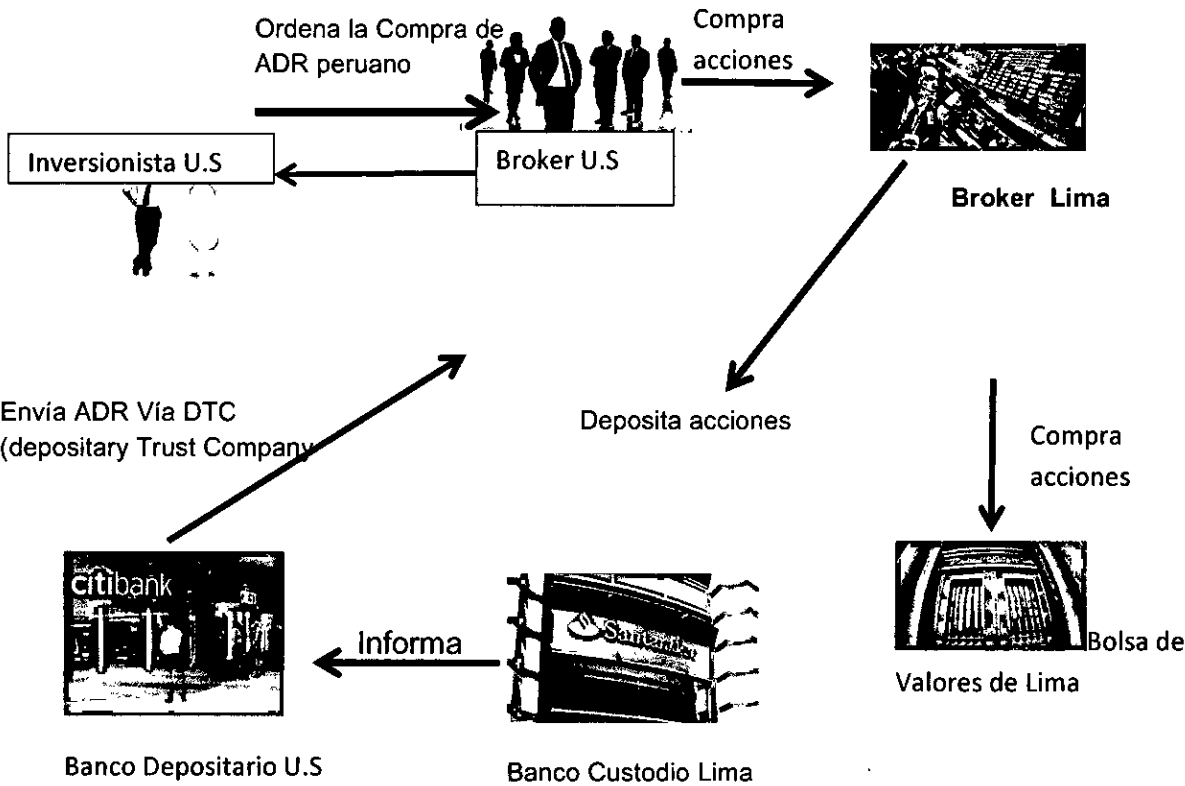
FSA  $1 / (1 + 0,04) = 0,9615$

El comprador pagará  $1.000.000 \times (0,05 - 0,04) \times 0,9615 = 9.615$  soles

3) Si el tipo de interés de mercado es 5%, al 20-03-2017, no existirá liquidación del FRA. Dado que el tipo de interés del mercado y el tipo de interés futuro son iguales.

# Modelo 1

## Proceso de Creación de un ADR



FUENTE: Elaboración Propia

## 6. ANEXOS

### ANEXO 1

### CONVERTIDOR DE MONEDAS DEL MUNDO

The screenshot shows the Bloomberg website's 'American Currencies' page. The main content area features a currency converter tool with two input fields: one for the base currency (USD) and one for the target currency (EUR). Below the converter is a table of currency rates for various currencies.

CURRENCY	VALUE	CHANGE	NET CHANGE	TIME ESTD	2 DAY
USD-CAD	1.368	-0.004	-0.3%	10:38 AM	
USD-MXN	20.3205	0.041	+0.2%	10:24 AM	
USD-BRL	3.7509	-0.0219	-0.58%	10:25 AM	
USD-CLP	684.9000	0.1802	+0.03%	10:26 AM	

Fuente: WWW. Bloomberg.Com

## ANEXO 2

### MATRIZ DE TIPOS DE CAMBIO CRUZADOS DE LOS MERCADOS LATINOAMERICANOS

CURRENCY	VALUE	CHANGE	NET CHANGE	TIME (EST)	2 DAY
USD-CAD	1.3200	-0.0016	-0.01%	10:43 AM	
USD-MXN	20.140	0.2300	+1.15%	10:43 AM	
USD-BRL	0.7637	0.0050	+0.66%	10:33 AM	
USD-CLP	607.2700	16.000	+2.65%	10:43 AM	
USD-COP	3120.900	270.000	+8.65%	10:00:00	
USD-PEN	3.7724	0.0014	+0.04%	10:43 AM	
USD-VEF					
USD-CRC	0.238000	0.0000	0.00%	10:40 AM	
USD-ARS	35.5430	0.1420	+0.40%	10:10 AM	

Fuente: WWW. Bloomberg.Com

**TABLA 1**

**Escala NSR (calificación a escala Nacional) de largo plazo**

Aaa.n	Los emisores o las emisiones con calificación Aaa.n presentan la calidad crediticia más fuerte con relación a otros emisores locales.
Aa.n	Los emisores o las emisiones con calificación Aa.n presentan una calidad crediticia muy fuerte con relación a otros emisores locales.
A.n	Los emisores o las emisiones con calificación A.n presentan una calidad crediticia por encima del promedio con relación a otros emisores locales.
Baa.n	Los emisores o las emisiones con calificación Baa.n presentan una calidad crediticia promedio con relación a otros emisores locales.
Ba.n	Los emisores o las emisiones con calificación Ba.n presentan una calidad crediticia por debajo del promedio con relación a otros emisores locales.
B.n	Los emisores o las emisiones con calificación B.n presentan una calidad crediticia débil con relación a otros emisores locales.
Caa.n	Los emisores o las emisiones con calificación Caa.n muestran una calidad crediticia muy débil con relación a otros emisores locales.
Ca.n	Los emisores o las emisiones con calificación Ca.n presentan una calidad crediticia extremadamente débil con relación a otros emisores locales.
C.n	Los emisores o las emisiones con calificación C.n presentan la calidad crediticia más débil con relación a otros emisores locales.

Fuente (Moody's Inversor, 2017)