

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS

**DERIVADOS FINANCIEROS COMO  
INSTRUMENTOS PARA LA COBERTURA DEL  
RIESGO - CASO BANCO PICHINCHA**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO EN INGENIERÍA  
FINANCIERA**

PAOLA MANTILLA RODRÍGUEZ

Año 2001

Director: Ing. Salomón Quito

## **AGRADECIMIENTO**

*Al Ingeniero Salomón Quito, quien con su acertada dirección y sabios consejos ha hecho posible la realización de esta tesis.*

*A mis profesores, por haber sabido brindarme sus conocimientos y experiencias.*

*A la Universidad Internacional SEK por haberme acogido en sus aulas.*

*Y principalmente, a Dios por ser el guía que siempre encamina mis pasos y me ayuda a superar mis tropiezos.*

## **DECLARATORIA**

*Yo, Paola Ximena Mantilla Rodríguez, de cédula 18 0301753 0,  
declaro libre y voluntariamente, que la tesis DERIVADOS  
FINANCIEROS COMO INSTRUMENTOS PARA LA COBERTURA DEL  
RIESGO - CASO BANCO PICHINCHA es resultado de mi  
investigación original.*

*Paola Mantilla R.*

## **DEDICATORIA**

*A mis padres Ximena y Francisco,  
por haber sido para mí un  
modelo de responsabilidad,  
trabajo y superación.*

# INDICE

## CAPÍTULO I

	Pág.
<b>1 MERCADOS FINANCIEROS</b>	
1.1. Descripción	1
1.2. Globalización de los mercados financieros	2
1.3. Clasificación	3
1.3.1. Descripción del mercado de capitales	4
1.3.1.1. Mercados de Capitales Integrados y Segmentados	5
1.3.1.2. Clasificación	6
1.3.1.2.1. Mercado Bursátil	
1.3.1.2.2. Mercado Extrabursátil	
1.3.1.2.3. Mercado Primario	
1.3.1.2.4. Mercado Secundario	7
1.3.1.3. Participantes del Mercado	
1.3.1.4. Principales Instituciones del Mercado	8
1.3.1.5. Mecanismos de Funcionamiento	9
1.3.2. Descripción del mercado de crédito	10
1.3.3. Descripción del mercado monetario	
1.3.3.1. Los miembros del mercado	11
1.3.4. Mercado de divisas	13
1.3.4.1. Organización	15
1.3.4.2. Funciones	
1.3.4.3. Miembros del Mercado,	16
1.3.4.4. Tipos de Cambio Directos e Indirectos	17
1.3.4.5. El Arbitraje	18
1.3.4.5.1. Arbitraje de Dos Puntos	19
1.3.4.5.2. Arbitraje de Tres Puntos	20
1.3.4.5.3. Riesgo de Cambio	23
1.3.4.6. Mercado Spot de Divisas	24

1.3.5.	Mercado de instrumentos derivados	
1.3.5.1.	Breve Historia Del Mercado de Derivados	25
1.3.5.2.	Tipos de Instrumentos Derivados	27
1.3.5.2.1.	Contratos a Futuro/ a Plazo	
1.3.5.2.2.	Contratos de Permuta Financiera	
1.3.5.2.3.	Contratos de Opción	28
1.3.5.3.	Función de los Instrumentos Derivados	
1.3.5.4.	Usos de los Productos Derivados	
1.3.5.4.1.	Cobertura del Riesgo Financiero (Hedge)	29
1.3.5.4.2.	Especulación	
1.3.5.4.3.	Intermediación (Trading)	30

## CAPÍTULO II

<b>2.</b>	<b>CONTRATOS A PLAZO (<i>FORWARDS</i>)</b>	
2.1.	Introducción a los forwards	31
2.2.	Características	32
2.3.	Tipos de forwards	33
2.3.1.	Forwards de Divisas	
2.3.2.	Forwards de tipos de Interés	
2.3.3.	Forwards de Activos que no pagan intereses ni dividendos	34
2.3.4.	Forwards de Activos que pagan intereses o dividendos	
2.4.	Forwards Sobre Divisas	
2.4.1.	Descripción	
2.4.2.	Formas de Realizar un Contrato Forward	35
2.4.2.1.	El Seguro de Cambio	
2.4.2.2.	El Forward de Ruptura	38
2.4.2.3.	El Forward de Rango	
2.4.2.4.	El Forward Participativo	39
2.4.3.	Descuentos y primas cambiarias a plazo	

2.4.4.	Cotización de un Forward de Divisas	41
2.4.4.1.	Convergencia	
2.4.4.2.	Fórmulas para Cotizar un Forward de Divisas	
2.4.4.3.	La Tasa Efectiva de Retorno de un Forward	43
2.4.4.3.1.	Anualización Simple	44
2.4.4.3.2.	Anualización Compuesta I	45
2.4.4.3.3.	Anualización Compuesta II	
2.4.4.3.4.	Anualización Continua	46
2.4.4.4.	Cotizaciones a la Compra y a la Venta	47
2.4.4.4.1.	Forward de Compra	
2.4.4.4.2.	Forward de Venta	
2.4.4.5.	Outright	49
2.4.4.6.	Puntaje Swap	50
2.4.4.7.	Fechas de Vencimiento y Fechas de Valor	51
2.4.5.	Liquidación del Forward de Divisas	
2.4.5.1.	Entrega o Delivery	
2.4.5.2.	Compensación o Non-Delivery	52
2.4.6.	Perfiles de rentabilidad en el mercado a Plazo	54
<b>2.5.</b>	<b>Forwards sobre Tasas de Interés (FRA's)</b>	<b>56</b>
2.5.1.	Descripción	
2.5.2.	Características	57
2.5.3.	Elementos del Contrato FRA	58
2.5.4.	Cotización de un FRA	61
2.5.4.1.	Cálculo del tipo de Interés teórico a Plazo	63
2.5.5.	Liquidación de un FRA	64
<b>2.6.</b>	<b>Medición de la Cobertura</b>	<b>65</b>
2.6.1.	Posición Corta <i>Versus</i> Posición Larga	66
2.6.1.1.	Ejemplo de Cobertura con posición Corta al Contado	67
2.6.1.2.	Ejemplo de Cobertura con posición Larga al Contado	69

2.6.2.	Tipos de Cobertura	70
2.6.3.	Coberturas de Tipo de Interés	71
2.6.4.	Cobertura de Tipo de Cambio	73
2.6.4.1.	Ventajas de la Cobertura Cambiaria	74
2.6.5.	Cobertura Total y Cobertura Parcial con Forwards de Divisas	75
2.6.5.1.	Ejemplo de Cobertura Total con Forwards	
2.6.5.2.	Ejemplo de Cobertura Parcial con Forwards	77
2.6.6.	Coberturas Obtenidas con el Contrato FRA	78

## CAPÍTULO III

### 3. PERMUTA FINANCIERA I (SWAPS DE INTERESES)

<b>3.1.</b>	<b>Introducción a los Swaps</b>	80
<b>3.2.</b>	<b>Características</b>	81
<b>3.3.</b>	<b>Clasificación</b>	84
3.3.1.	Swaps de tipos de Interés	
3.3.2.	Swaps de Divisas	85
3.3.3.	Swaps de Materias Primas	
3.3.4.	Swaps de Índices Bursátiles	86
<b>3.4.</b>	<b>Swaps de Tipos de Interés</b>	87
3.4.1.	Descripción	
3.4.2.	Formas de Realizar un Swap de Tipos de Interés	
3.4.2.1.	Swap de Intereses Fijo-Flotante (Básico, Coupon Swap o Plain Vanilla)	
3.4.2.2.	Swap de Intereses Flotante-Flotante (Basis Swap)	88
3.4.3.	Ventajas y Limitaciones de un Swap de Intereses	90
3.4.3.1.	Ventajas	
3.4.3.2.	Limitaciones	91
3.4.4.	Cotización de un Swap Básico de Intereses	
3.4.4.1.	Margen Swap	92

3.4.4.2.	Fechas de Vencimiento y Fechas de Liquidación	94
3.4.5.	Elementos de un Swap Básico de Intereses	
3.4.6.	Mercado Secundario	96
3.4.6.1.	Retroceso de Swap	
3.4.6.2.	Venta de Swap o Asignación	98
3.4.6.3.	Cancelación de un Swap	99
3.4.7.	Valoración de un Swap Básico de Intereses	101
3.4.8.	Perfil de Rendimiento de un Contrato Swap	105
3.4.9.	Posiciones Swap	107
3.4.9.1.	Paquete de Contratos de Futuros	108
3.4.9.2.	Paquete de Instrumentos de Mercado en Efectivo	

## CAPÍTULO IV

### 4. PERMUTA FINANCIERA II (SWAPS DE DIVISAS)

<b>4.1. Swap de Divisas</b>		<b>110</b>
4.1.1.	Origen: El préstamo Paralelo y el Back-to-Back	
4.1.1.1.	Ejemplo de Préstamo Paralelo	112
4.1.1.2.	Ejemplo de Préstamo Back-to-Back	113
4.1.2.	Descripción de un Swap de Divisas	114
4.1.2.1.	El Swap de Divisas entre IBM y el Banco Mundial	115
4.1.3.	Formas de Realizar un Swap de Divisas	117
4.1.3.1.	Swap de Divisas Fijo-Fijo (Plain Vanilla Currency Swap)	
4.1.3.2.	Swap de Divisas Fijo-Flotante (Cross Currency Swap)	118
4.1.3.3.	Swap de Divisas Flotante-Flotante	120
4.1.4.	Ventajas y Limitaciones	122
4.1.4.1.	Ventajas	
4.1.4.2.	Limitaciones	
4.1.5.	Cotización de un Swap de Divisas Fijo-Fijo	123
4.1.5.1.	Tasas Swap	

4.1.5.2.	Valor Inicial Cero	124
4.1.6.	Elementos de un Swap de Divisas	125
4.1.7.	Valoración de un Swap de Divisas	

## **CAPÍTULO V**

### **5. APLICACIÓN PRÁCTICA - BANCO DEL PICHINCHA**

5.1.	Cobertura del Riesgo Financiero en el Banco del Pichincha	128
------	---	-----

<b>CONCLUSIONES</b>		139
---------------------	--	-----

<b>RECOMENDACIONES</b>		140
------------------------	--	-----

**Glosario**

**Bibliografía General**

**Anexos**

## **GRÁFICOS Y TABLAS**

### **CAPÍTULO I**

Gráfico 1-1	Mercados Financieros	4
-------------	----------------------	---

Tabla 1-1	Distribución Geográfica de la Rotación de Divisas	14
-----------	---	----

### **CAPÍTULO II**

Gráfico 2-1	Liquidación Delivery	52
-------------	----------------------	----

Gráfico 2-2	Liquidación Non-Delivery	53
-------------	--------------------------	----

Gráfico 2-3	Perfil de Rendimiento sobre un Contrato a Plazo	56
-------------	---	----

Gráfico 2-4	Estructura Temporal de un FRA seis-nueve	59
-------------	--	----

Gráfico 2-5	Esquema Gráfico de Tiempos de un FRA	62
-------------	--------------------------------------	----

Gráfico 2-6	Perfil de Rendimiento de un Forward (posición corta)	68
-------------	--	----

Gráfico 2-7	Perfil de Rendimiento de un Forward (posición larga)	70
Gráfico 2-8	Cobertura Simétrica	70
Gráfico 2-9	Cobertura Asimétrica	71
Gráfico 2-10	Cobertura Cambiaria	75
Gráfico 2-11	Cobertura Total	76
Gráfico 2-12	Cobertura Parcial	78
Gráfico 2-13	Cobertura con Fra's (perfil comprador)	78
Gráfico 2-13	Cobertura con Fra's (perfil vendedor)	79

Tabla 2-1	Ejemplo de Cotizaciones Spot y Forward, Outright	49
Tabla 2-2	Cambios no Anticipados en el Tipo de Cambio Spot	55
Tabla 2-3	Tipos de Interés en el Mercado Interbancario	63
Tabla 2-4	Estrategias de Cobertura con Futuros	67

### **CAPÍTULO III**

Gráfico 3-1	Swap Básico de Intereses	88
Gráfico 3-2	Swap Basis Rate de Intereses	89
Gráfico 3-3	Retroceso de Swap	97
Gráfico 3-4	Asignación de Swap	99
Gráfico 3-5	Cancelación de Swap	100
Gráfico 3-6	Valoración de un Swap Básico	103
Gráfico 3-7	Flujos de Salida a Tasa Variable	105
Gráfico 3-8	Perfil de Rendimiento de un Swap Básico (Pagador Fijo)	107
Gráfico 3-9	Perfil de Rendimiento de un Swap Básico (Pagador Flotante)	107

Tabla 3-1	Cotización para Tasas de Interés Swap en EEUU	92
-----------	---	----

### **CAPÍTULO IV**

Gráfico 4-1	Préstamo Paralelo	113
Gráfico 4-2	Préstamo Back-to-Back	117

Gráfico 4-3	Swap de Divisas IBM/Banco Mundial	118
Gráfico 4-4	Swap de Divisas Fijo-Fijo	120
Gráfico 4-5	Swap de Divisas Fijo-Flotante	121
Gráfico 4-6	Swap de Divisas Flotante-Flotante	

## **CAPÍTULO V**

Gráfico 5-1 Cobertura del Tipo de Cambio

Gráfico 5-2 Forward Nestlé-Banco Pichincha

Tabla 5-1 Datos del Mercado para el cálculo de un forward de Divisas en el Banco Pichincha

Tabla 5-2 Forward de Divisas- Control Diario

Tabla 5-3 Rendimiento de las operaciones en el Mercado de Forwards

# INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años los mercados financieros han ido tomando gran importancia a escala mundial, como resultado del proceso de globalización de la economía. Este fenómeno ha traído consigo varios beneficios, pero a la vez, ha significado nuevos riesgos provenientes de los tipos de cambio, de las acciones políticas, y de la interdependencia de las condiciones financieras que existen en cada país.

En el Ecuador, actualmente se atraviesa por un proceso de dolarización (plan financieramente internacional), cuyo éxito no solo depende del estado y sus componentes, sino esencialmente de una integración con los mercados extranjeros que permita el incremento del comercio internacional desde y hacia el país.

En este entorno económico, considero que es muy importante estar al tanto del desarrollo de nuevos mercados que ayuden a las empresas a hacer frente a los riesgos adicionales derivados de la realización de operaciones en el extranjero, a través de instrumentos financieros para la cobertura de los mismos.

En la presente tesis, se realizará un análisis de la utilización de los derivados financieros como instrumento para la cobertura del riesgo: qué son, cómo funcionan, cómo se valoran, y cómo se utilizan.

Específicamente se verá el manejo de *forwards* y *swaps*; los mercados en los que se negocian y las formas y características que estos productos financieros pueden tomar.

Se analizará con ejemplos prácticos la forma en que estos instrumentos ayudan a eliminar el riesgo financiero, y de esta manera,

demostrar que los derivados financieros son instrumentos eficaces en la gestión financiera internacional.

# CAPÍTULO I

## MERCADOS FINANCIEROS

### 1.1. DESCRIPCIÓN

Un mercado financiero es donde se intercambian *activos financieros*<sup>1</sup>. Es el conjunto de instituciones y canales de interrelación entre la oferta y demanda de fondos, junto con los mecanismos que posibilitan estas operaciones.

Tiene tres funciones principales:

- a. Fijar el precio o el retorno requerido de los activos financieros
- b. Proporcionar liquidez a los activos, y
- c. Reducir el costo de las transacciones de activos (costos de búsqueda y costos de información).

En los mercados financieros que emiten y compran obligaciones financieras, participan casas, entidades comerciales (corporaciones y sociedades); que incluyen empresas financieras y no financieras, gobiernos nacionales, agencias de gobierno nacionales, gobiernos estatales y locales y supranacionales (*World Bank, European Investment Bank, Asian Development Bank*).

---

<sup>1</sup>Activos Financieros: Activos intangibles que representan obligaciones legales sobre un beneficio futuro.

## 1.2. GLOBALIZACIÓN DE LOS MERCADOS FINANCIEROS

La globalización de los mercados financieros por todo el mundo, ha traído consigo un crecimiento de la inversión extranjera frente a la inversión nacional. Esta integración de los mercados financieros se ha dado gracias a factores como la desreglamentación o liberalización de los mercados y de las actividades de los participantes en los mercados internacionales, los avances tecnológicos y la institucionalización cada vez mayor de los mercados financieros.

La internacionalización de los mercados financieros trae sin dudas varios beneficios como son:

- Un mejoramiento en la asignación global de capitales.
- La convergencia de las tasas reales de rendimiento de diferentes países, ofreciendo así a los inversionistas mejores rendimientos generales.
- Un incremento en la competitividad y liquidez de los mercados de capitales.
- Una mejor gestión del flujo de empresas y de países a través de la concesión y solicitud de préstamos del extranjero (transferencia de recursos), y
- La posibilidad de cubrirse de riesgos a muy bajo costo.

Sin embargo, este nuevo entorno económico también trae consigo varios riesgos para los inversionistas:

- > La volatilidad incremental del riesgo de tipo de cambio, debido principalmente a movimientos de dinero especulativo de un centro financiero a otro en busca de rendimientos más altos.
  
- > El riesgo país, que implica la posibilidad de expropiación o de confiscación de las propiedades, o de su destrucción a causa de una guerra o de una revolución. También implica la posibilidad de que sobrevengan cambios en los impuestos que gravan a los ingresos extranjeros o la imposición de restricciones sobre la repatriación de ingresos del extranjero.
  
- > En una economía interdependiente, los eventos que ocurren en un determinado país afectan directamente al resto de países del mundo.

### **1.3. CLASIFICACIÓN**

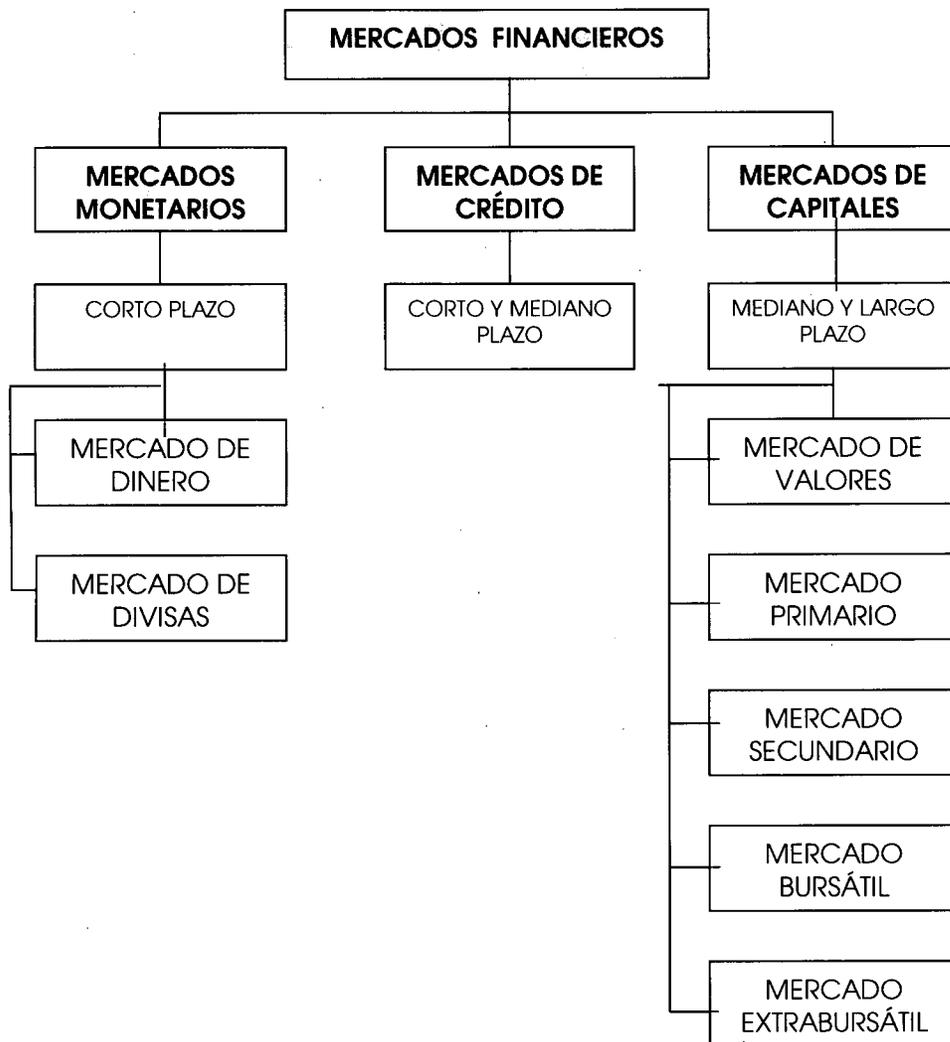
Los mercados financieros se clasifican basándose en varios aspectos: por el tipo de obligación financiera, por el vencimiento de la obligación, por la madurez de la obligación, por el momento de la entrega y por la estructura organizacional.

El gráfico 1-1 muestra cómo están distribuidos los mercados financieros<sup>2</sup>:

---

<sup>2</sup> Según la apreciación de la Econ. Mariana Montalvo, en su libro *Introducción al Mundo del Mercado de Capitales*.

Gráfico 1-1



Fuente: *Introducción al mundo del Mercado de Capitales*, Mariana Montalvo, 1998 pp. 22

### 1.3.1. Descripción del Mercado de Capitales

El mercado de capitales se llama al conjunto de instituciones en las que se negocia con capitales a medio y largo plazo en las siguientes formas: Préstamos y empréstitos, compraventa de acciones y obligaciones, bonos, pagarés, etcétera. Los demandantes de capital emiten títulos que representan participaciones en el capital de su empresa o reconocimiento de deudas. Este mercado se nutre de las rentas de las unidades de consumo

públicas o privadas<sup>3</sup>. Los mercados de capitales acogen a los mercados de valores.

A este mercado se le denomina también *mercado de valores*, porque los fondos que se canalizan se documentan en títulos-valores, apelándose al ahorro público, al de los particulares y al de las empresas en general<sup>4</sup>.

Aquí se negocian principalmente acciones, bonos y obligaciones corporativas en forma abierta al público. Las unidades deficitarias contratan capital-riesgo, mediante títulos de capitalización (acciones), esto implica un riesgo mayor que el de los prestamistas.

En su forma, el mercado de valores es ante todo un *mercado organizado* de mejor manera que el mercado monetario<sup>5</sup>.

### **1.3.1.1. Mercados de Capitales Integrados y Segmentados**

- > *Mercado de Capitales Internacionalmente Integrado* Si los activos se valúan en un mercado integrado, es mejor diversificarse internacionalmente que no diversificarse. En un portafolio internacionalmente diversificado, los rendimientos esperados sobre los activos compensarán su riesgo sistemático.
- > *Mercados de Capitales Segmentados* Son mercados de diferentes países que no se encuentran integrados debido al hecho de que ciertos factores implícitos o explícitos inhiben el movimiento libre de capitales entre los países. En estos mercados, sus rendimientos estarán de acuerdo con el riesgo sistemático de su mercado nacional. Si un inversionista puede

<sup>3</sup> GRANDÍO DOPICO Antonio, *Mercados Financieros*, Mc Graw Hill, Madrid, 1997 pp. 417

<sup>4</sup> MONTALVO Mariana, *Introducción al mundo del Mercado de Capitales*, Imprima, 1998 pp. 30

<sup>5</sup> MONTALVO Mariana, *Introducción al mundo del Mercado de Capitales*, Imprima, 1998 pp. 30

superar la segmentación y diversificarse internacionalmente, este inversionista disfrutará de beneficios especiales de una diversificación internacional.

### **1.3.1.2. Clasificación del Mercado de Valores**

#### **1.3.1.2.1. Mercado Bursátil**

Es el que tiene lugar en las Bolsas de Valores, a través de sus intermediarios, conformado por ofertas, demandas y negociaciones de valores inscritos en el Registro de Mercado de Valores y en las Bolsas de Valores.

Se negocian principalmente los títulos accionarios, aunque también se transan papeles de renta fija, metales, productos agrícolas, derivados financieros, futuros y otros.

#### **1.3.1.2.2. Mercado Extrabursátil**

Es el que se desarrolla fuera de las Bolsas de Valores, con la participación de intermediarios de valores autorizados e inversionistas institucionales, con valores inscritos en el Registro de Mercado de Valores.

Generalmente los títulos-valores que se negocian son de renta fija. Las modalidades de mesa de dinero y banca de inversión que poseen las instituciones bancarias y financieras son parte de este mercado.

#### **1.3.1.2.3. Mercado Primario**

Es aquel en el cual se realiza la primera venta o colocación de títulos que hace el emisor con el fin de obtener directamente los recursos que tiene. En

este mercado se transan valores tanto de *capital-deuda* como de *capital-riesgo*, a través de emisiones de obligaciones o mediante acciones, respectivamente.

#### **1.3.1.2.4. Mercado Secundario**

Comprende todas las demás ventas sucesivas de Títulos que se hacen por *necesidad de liquidez*. Es el mercado que permite a los tenedores convertir o transformar un título en recurso (dinero). Aquí se comercian valores de renta variable, renta fija, descuento, productos derivados y operaciones de reporto (*repos*).

En este mercado intervienen tanto la bolsa de valores como las instituciones del mundo extrabursátil. Se realizan también operaciones OTC (*over the counter*) y los denominados *market makers*.

#### **1.3.1.3. Participantes Del Mercado**

- > *Emisores* Son compañías o entidades públicas y privadas que necesitando recursos emiten títulos-valores para venderlos directamente en el mercado y de esta forma conseguir tales recursos.
- > *Inversionistas* Son aquellas personas naturales o jurídicas que disponen de recursos y optan por comprar títulos-valores en busca de rentabilidad.
- > *Intermediarios* Son únicamente las Casas de Valores autorizadas que realizan la función de vincular las fuerzas de oferta y demanda de recursos y de títulos-valores para facilitar las transacciones dentro de condiciones de organización, integración, eficiencia y transferencia.

#### 1.3.1.4. Principales Instituciones

- *Las Bolsas de Valores* Son Corporaciones Civiles organizadas que ponen a disposición del mercado el lugar de reunión, las reglas y los servicios necesarios para que las Casas de Valores puedan formalizar las ofertas, demandas y transacciones de valores de sus clientes en condiciones de equidad, transparencia, seguridad y precio justo.
- *Las Casas de Valores* Son Compañías Anónimas autorizadas, miembros de las Bolsas de Valores, cuya principal función es la intermediación además de asesorar en materia de inversiones y ayudar a estructurar el mercado y servir de agente distribuidor y colocador de las emisiones primarias.
- *El Depósito Centralizado de Compensación y Liquidación de Valores* Es la Compañía Anónima que se encarga de proveer de los servicios de: Depósito, custodia, conservación, liquidación y registro de transferencia de los títulos valores. Opera como una cámara de compensación.
- *Las Calificadoras de Riesgos* Son Sociedades Anónimas o de Responsabilidad Limitada independientes que otorgan el servicio de calificación de los riesgos implícitos en los títulos-valores y emisores que circulan en el mercado.
- *Administradoras de Fondos y Fideicomisos* Son instituciones que administran fondos de inversión y negocios fiduciarios.

Se especializan en la administración eficiente de los Fondos de Inversión de gran tamaño que se conforman con los recursos de numerosos inversionistas aportantes, obteniendo beneficios como de grandes inversionistas.

En negocios fiduciarios se encargan de administrar bienes muebles o inmuebles, corporales o incorporales, que existen o se espera que existan, a favor del inversionista o de un tercero.

#### **1.3.1.5. Mecanismos de Funcionamiento**

- *El Registro Nacional del Mercado de Valores* Es el sistema en el que se inscribe los títulos-valores, emisores, intermediarios y demás entes que participan en el mercado de valores y le proveen de suficiente información, la misma que es de carácter público y se mantiene permanentemente actualizado.
- *La Oferta Pública* Es la propuesta abierta y transparente que se hace dando a conocer la firme decisión de comprar o vender títulos-valores en el mercado organizado. Tal propuesta así como la correspondiente información de apoyo, debe llegar a todos los participantes en condiciones de igualdad, oportunidad y veracidad.
- *La Calificación de Riesgo* Es la opinión especializada e imparcial sobre la solvencia y probabilidad de pago que tiene el emisor para cumplir con los compromisos, grado de riesgo de sus títulos-valores que se negocian en el mercado de valores.
- *La Rueda de Bolsa* Es el mecanismo público que posibilita el encuentro organizado y sistemático de las Casas de Valores que actúan a nombre propio o por encargo de clientes, comprando y vendiendo títulos-valores.
- *El Fondo de Inversión* es la reunión de los recursos de varios inversionistas que pueden ser personas naturales o jurídicas que conforman un solo patrimonio para ser administrado profesionalmente e invertir en la compra de títulos valores.

### **1.3.2. Descripción del Mercado de Crédito**

En este mercado, las transacciones se producen entre entidades de crédito e inversionistas. Estas instituciones están cerradas al público, y mantienen una posición privilegiada de una de las partes. Aquí se encuentran los bancos y financieras, y los mecanismos que hacen posible esta mediación directa.

En el mercado de crédito, las unidades deficitarias demandan dinero mediante contratos de capital-deuda<sup>6</sup>. Los bancos tienen la función de intermediarios financieros y asumen el riesgo crediticio, así como los costos de transacción, obteniendo un margen o beneficio.

Las instituciones bancarias captan recursos a corto plazo, bajo las características del mercado monetario, es decir, los plazos de las captaciones deben gestionarse para evitar una situación de iliquidez.

Los mercados de crédito pueden intervenir en los mercados de capitales, mediante las titularizaciones, cuyos documentos se emiten con el respaldo de la cartera hipotecaria y los venden en las bolsas de valores.

### **1.3.3. Descripción del Mercado de Dinero**

Los mercados monetarios o de dinero trabajan con fondos de nulo o bajo riesgo y de corto plazo. Están integrados por las instituciones bancarias y sociedades financieras que ofrecen instrumentos de inversión hasta por uno o dos años plazo.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Esto significa que el riesgo para los acreedores, es menor que el de los propietarios de capital.

<sup>7</sup> MONTALVO Mariana, Introducción al mundo del mercado de capitales, Imprima, 1998 pp.23

El papel de la intermediación financiera en este mercado, es el de dirigir recursos desde los tenedores del ahorro hasta los demandantes de este, recibiendo un beneficio que es el margen de intermediación.

En el mercado de dinero, se compra y se venden activos de alta liquidez y de bajo riesgo. Cualquiera que tenga abierta una cuenta corriente en un banco, está participando en el mercado de dinero. El artículo que se compra y se vende en este mercado es el "dinero" o el "cuasi-dinero". El dinero o cuasi-dinero no es más que papel financiero que representa la cantidad de dinero que una persona (o empresa) debe a otra. En el caso del efectivo, esto es, las monedas y billetes en circulación, el gobierno debe dinero al poseedor del efectivo.

En el caso de un pagaré del Tesoro, también es el gobierno el que debe un valor equivalente al propietario del pagaré. Aquí se exige que transcurra un cierto tiempo antes de que el gobierno pueda hacer efectivo el precio del papel financiero.

La mayoría de los activos financieros comprados y vendidos en el mercado de dinero, tienen un vencimiento inferior a un año. Aunque los documentos con vencimiento superior, que llega hasta los cinco años, también son objeto de intercambio. Todos aquellos documentos financieros que tienen un vencimiento que supera los cinco años pertenecen, mas bien al ámbito de los agentes que invierten en el mercado de capitales<sup>8</sup>.

### **1.3.3.1. Los miembros del Mercado de Dinero**

Los principales actores del mercado de dinero son por una parte los bancos centrales, las grandes empresas y por otra parte el público en general que utiliza el dinero por razones diversas.

---

<sup>8</sup> Mercado de Capitales: Lugar en que se comercian los títulos de largo plazo.

- > *Los bancos comerciales* Las principales razones por las que estas instituciones operan en el mercado de dinero son:
  - a. Mantener la liquidez y, por tanto, la solvencia del banco.
  - b. Obtener la máxima rentabilidad posible para los fondos excedentes, teniendo siempre presentes las restricciones impuestas.
  - c. Tomar en préstamo los fondos necesarios al coste más bajo posible.
- > *Los bancos centrales* Se encargan de regular el sistema monetario del país, incluyendo las operaciones bancarias<sup>9</sup>, para lograr objetivos económicos como un crecimiento económico real, estabilidad de precios, equilibrio exterior en la balanza de pagos y pleno empleo.
- > *Empresas no financieras* Los objetivos de estas empresas cuando intervienen en el mercado de dinero, son similares a los de los bancos comerciales, ya que, al igual que en un banco comercial, el departamento de tesorería debe mantener una posición de liquidez, y al mismo tiempo asegurar un rendimiento en sus inversiones.
- > *Instituciones Financieras no bancarias* La participación de estas instituciones en el mercado de dinero es muy parecida a la de los bancos comerciales, con ciertas diferencias en la financiación e inversiones.
- > *Individuos* Participan en el mercado de dinero ya sea por razones de transacción o por razones especulativas.

---

<sup>9</sup> El Banco Central no solo opera directamente en el mercado de dinero mediante operaciones de mercado abierto, sino que, además controla a los bancos comerciales.

### 1.3.4. Mercado de Divisas

El mercado financiero de divisas es el mercado base de todos los demás mercados financieros internacionales, puesto que en él se establece el valor de cambio de las monedas en que se van a realizar los flujos monetarios internacionales<sup>10</sup>.

Es también de entre ellos el mercado más eficiente, esto se revela en los extremadamente reducidos diferenciales cambiarios que existen entre los precios de compra y de venta. La eficiencia de mercado también se puede ver en la velocidad con que los tipos de cambio responden al flujo continuo de información que llega al mercado a través de redes como *Reuters* o *Dow Jones*.

Otra característica de este mercado es que en él se realiza el mayor volumen de transacciones. Para tener una idea del tamaño de este mercado, se puede tomar como referencia la rotación diaria promedio de transacciones, que es casi de un billón de dólares, mayor a la rotación de todos los mercados del mundo combinados.

Los centros financieros más importantes son: el Reino Unido, ya que en Londres se negocia el 27% del total global de cambios extranjeros, le sigue Estados Unidos con el 17%, Japón con el 11%, Singapur con el 7% y Suiza con el 6%.

---

<sup>10</sup> MASCAREÑAS Juan y DIEZ DE CASTRO Luis, Ingeniería Financiera, Mc. Graw Hill, Madrid 1996

Tabla 1-1

**Distribución Geográfica de la rotación promedio diaria de divisas  
extranjeras, abril de 1992**

<b>País</b>	<b>Rotación Diaria</b> <i>Miles de millones de dólares estadounidenses</i>	<b>Porcentaje de Participación</b>
<b>Reino Unido</b>	300	27
<b>Estados Unidos</b>	192	17
<b>Japón</b>	126	11
<b>Singapur</b>	76	7
<b>Suiza</b>	68	6
<b>Hong Kong</b>	61	5
<b>Alemania</b>	57	5
<b>Francia</b>	36	3
<b>Australia</b>	30	3
<b>Otros</b>	185	16
<b>Total</b>	1131	100

*Fuente: Central Bank Survey of Foreign Exchange Market Activity in April 1992, Bank of International Settlements, Basilea, Suiza, marzo de 1993.*

Es difícil identificar la figura del comprador y la del vendedor en un mercado donde se intercambian monedas, pero en definitiva se encuentran oferentes y demandantes que finalmente se ponen de acuerdo para realizar una determinada transacción a un determinado precio.

En el mercado de divisas, cuando se habla de precio, se lo hace en un sentido diferente al resto de los mercados, ya que se trata de una relación de intercambio, que recibe la nominación especial de *tipo de cambio*<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> El precio de una moneda en función de otra.

Este intercambio se mantiene en forma de un depósito o saldo bancario en moneda extranjera realizado en una institución financiera llamado *divisa*<sup>12</sup>.

#### **1.3.4.1. Organización del Mercado de Divisas**

El mercado de divisas se organiza de dos formas distintas, pero que están perfectamente interrelacionadas:

- *Tipo Europeo* Es aquella parte del mercado que se corresponde con localizaciones concretas (mercado localista), es decir, que está formada por unas determinadas instituciones o lugares donde acuden oferentes y demandantes a unas horas determinadas para realizar sus transacciones. Es similar a las Bolsas de valores.
- *Tipo Americano* Formado por la red de instituciones financieras de todo el mundo, es la parte más internacional del mercado y la más libre puesto que realiza sus transacciones en cualquier momento a través de cualquier medio de comunicación. Es universal, careciendo de límites espaciales o temporales, con excepción de los que imponen algunos países con respecto a cierto tipo de operaciones, en todo caso, funciona las 24 horas del día y en todo el mundo.

#### **1.3.4.2. Funciones del mercado de divisas**

- La función más importante es transferir capacidad de compra de los ciudadanos de un país a los de otros países, facilitando la transferencia del poder de compra mediante la fijación de los tipos de cambio.

---

<sup>12</sup> Se considera divisa: a) el propio depósito de moneda extranjera en una institución financiera o b) los documentos que dan derecho a disponer de esos depósitos (cheques, tarjetas de crédito, etc)

- > La provisión de crédito para las operaciones internacionales que se llevan a término.
- > Reducir el riesgo de cambio. .

### 1.3.4.3. Los miembros del mercado

Los principales participantes del mercado de divisas son las empresas, las personas físicas, los bancos, los bancos centrales y los operadores (brokers<sup>13</sup>)

- > *Empresas y Personas* Son todo agente privado que necesita divisas para negocios, inversiones, comercio exterior, viajes, etc.
- > *Bancos* Realizan operaciones de arbitraje que permiten asegurar que las cotizaciones en diferentes centros tiendan hacia el mismo precio (*market makers*<sup>14</sup>).
- > *Operadores (Brokers)* Se encargan de realizar las transacciones entre compradores, vendedores y bancos, por lo que reciben una comisión.
- > *Bancos Centrales* Intervienen en el mercado para comprar o vender con una finalidad instrumental (facilitar el acceso de agentes privados al mercado), o bien para estabilizar el valor de su moneda en el exterior<sup>15</sup> (especialmente cuando el sistema de tipos de cambio es fijo).

El mercado de tipo de cambio spot es el mercado para la liquidación de una transacción de tipo de cambio dentro de dos días comerciados, este mercado es conocido también como el mercado de efectivo.

---

<sup>13</sup> **Broker:** Corredor, bolsista. Un agente que ejecuta operaciones (compra o vende) para clientes. El recibe una comisión por esos servicios.

<sup>14</sup> La función del market maker es generar liquidez en el mercado a través de la compra y venta de divisas.

#### 1.3.4.4. Tipos de Cambio directos e indirectos.

Existe un tipo de cambio para el comprador y otro para el vendedor, las cotizaciones del mismo se expresan desde el punto de vista de las instituciones financieras, así:

- > La posición compradora (*bid*) es el precio que el intermediario pagará por adquirir la moneda.
- > La posición vendedora (*ask*) es el precio al que el intermediario vende la moneda.

El precio de compra es siempre menor que el de venta, pues el *diferencial* proporciona a los bancos sus ingresos por negociaciones, que se reparten entre beneficios del intermediario, transacciones con otros bancos y costos operativos.

Existen dos modalidades para establecer el precio de una divisa, según tomemos como base la unidad monetaria de un país o de otro:

- a. *Forma Directa*, que consiste en enunciar el valor de una unidad monetaria extranjera en términos de moneda nacional (1\$ = 125 pts).
- b. *Forma Indirecta*, que consiste en manifestar el valor de una unidad monetaria nacional con respecto a cada una de las monedas extranjeras (1 pts. = 0,008\$).

---

<sup>15</sup> La intervención se denomina limpia cuando lo que se pretende es evitar movimientos especulativos sobre la moneda tratando de disuadir a los especuladores.

- c. *Tipo de cambio cruzado* Se calcula indirectamente en función de los tipos de cambio de otras dos divisas. (125 pts./\$ dividido entre 6,3714 FF/\$ = 19,621pts/FF).

También es posible encontrar los tipos de cambio aún sin saber el valor de las monedas contra una determinada divisa, en lugar de ello se pueden usar los valores de todas las divisas contra cierta mercancía básica como el oro o incluso contra una moneda exclusivamente internacional, como los Derechos Especiales de Giro (*SDRs*)<sup>16</sup>

#### 1.3.4.5. El Arbitraje

En un mercado de divisas, las operaciones de compra-venta de monedas se realizan en grandes volúmenes y de forma muy rápida. Sin embargo el valor de una misma moneda puede tener más de una cotización, según el mercado en el que se negocie la divisa.

El **arbitraje** consiste en comprar y vender simultáneamente un activo en dos mercados diferentes para aprovechar la discrepancia de precios entre estos dos mercados<sup>17</sup>. La intervención de los *árbitros*, que se benefician de la diferencia de cotizaciones en diferentes lugares, ajusta los precios del mercado.

Es necesario hacer una diferenciación entre el arbitraje y la especulación, el arbitrajista no corre ningún riesgo, porque compra y vende en el mismo instante, en cambio el especulador apuesta sobre el precio

---

<sup>16</sup> **SDR's**: Medio Legal de pagos internacional utilizado como complemento de las reservas internacionales para atender las necesidades de liquidez, originadas en desequilibrios de la balanza de pagos. Los SDR's, conocidos también como moneda artificial, fueron creados en junio de 1969 por el FMI y se los asigna por cuotas a los países miembros. Su valor se determina a base de una canasta de monedas de los países más importantes.

<sup>17</sup> KOZIKOWSKI Z.Zbigniew, Finanzas Internacionales, Mc. Graw Hill, México DF 2000, pp. 83

futuro, corre el riesgo de equivocarse, aun cuando algunos instrumentos le ofrecen un fuerte apalancamiento.

El arbitraje tiene las siguientes características:

- > No implica ningún riesgo para el arbitrajista
- > No inmoviliza el capital para proporcionar ganancia
- > Incluso en un mercado eficiente, las oportunidades de arbitraje surgen con frecuencia pero duran poco tiempo.

Existen dos formas adicionales de arbitraje:

#### 1.3.4.5.1. **Arbitraje de dos puntos**

También conocido como arbitraje espacial (*locational arbitrage*), aprovecha la diferencia de precio de la misma moneda en dos mercados o dos vendedores en el mismo mercado.

**Ejemplo:**

Mercado	Tipo de cambio peso/dólar	
Nueva York	0.1282	(1/7.80)
México	7.83	

En este caso conviene comprar los dólares en Nueva York y venderlos en México. Si se necesitan 100 millones de pesos, la vuelta completa produce una ganancia de 384 615 pesos, (0,38% del valor inicial)

$$\text{MP } 100\,000\,000 \div 7,80 = \text{USD } 12\,820\,512 \times 7,83 = \text{MP } 100\,384\,615$$

### 1.3.4.5.2. Arbitraje de tres puntos

También llamado arbitraje triangular, involucra tres plazas y tres monedas. Para que este tipo de arbitraje sea lucrativo, el tipo de cambio directo debe ser diferente al tipo de cambio cruzado.

#### Ejemplo:

Mercado	Tipo de cambio	
Nueva York	1 dólar = 115 yenes	
Tokio	1 yen = 0.0704 pesos	(14.2 yenes por peso)
México	1 peso = 0.1266 dólares	(7.9 pesos por dólar)

Para calcular el tipo de cambio cruzado yen/peso con base en los mercados de Nueva York y México, buscamos la posibilidad de arbitraje.

Vemos que el producto de los lados izquierdos de las cotizaciones es 1, mientras que el producto de los lados derechos es 1.025. Esto significa que hay oportunidades de arbitraje, dado que el tipo de cambio cruzado no es igual al tipo de cambio directo.

El tipo de cambio cruzado yen/ peso es:

$$\frac{115 \text{ (JY/USD)}}{7,9 \text{ (MP/USD)}} = 14,557 \text{ (JY/MP)}$$

Dado que el tipo de cambio cruzado es mayor que el tipo de cambio directo, es conveniente comprar los yenes en Nueva York y venderlos en Tokio. Alternativamente, es conveniente vender pesos por dólares y comprarlos con yenes.

Si tenemos 10 mil pesos, primero compramos dólares en México, después, con estos dólares compramos yenes en Nueva York y, finalmente en Tokio compramos pesos con yenes. La vuelta completa genera el siguiente resultado:

$$\text{MP } 10\,000 \div 7.9 = \text{USD } 1265.82 \times 115 = \text{JY } 145\,569.62 \div 14.2 = \text{MP } 10\,251.38$$

La ganancia es de 2.51% en una sola vuelta. La misma ganancia se obtiene independientemente de cuál sea la moneda inicial.

El arbitraje de tres puntos elimina las incoherencias entre los tipos de cambio directos y cruzados. En ausencia de costos de transacción, el tipo de cambio cruzado debe ser exactamente igual al directo.

En este tipo de arbitraje, si la vuelta completa en una dirección provoca una pérdida, la vuelta en el sentido contrario genera una utilidad y viceversa.

En el ejemplo anterior, la vuelta en el sentido contrario es del 2.45% :

$$\text{MP } 10\,000 \div 14.2 = \text{JY } 142\,000 \div 115 = \text{USD } 1\,234.78 \times 7.9 = \text{MP } 9\,754.78$$

Debido a los costos de transacción, la utilidad puede verse disminuida, y si esta es exactamente igual a los costos, el arbitraje no es costeable y se considera que los tipos de cambio están alineados<sup>18</sup>.

Para considerar los costos de transacción es necesario tomar en cuenta el diferencial cambiario entre los tipos de cambio a la venta y a la compra.

---

<sup>18</sup> Se dice que los tipos de cambio están en línea cuando los precios de las divisas en los diferentes mercados son congruentes entre sí y no hay posibilidad de arbitraje

Supongamos que el diferencial cambiario es igual al 0.25% del precio de la compra en todos los mercados.

Si el dólar se compra a 7.90 pesos, debe venderse a  $7.90 + 0.25\% = 7.92$  pesos. Si alguien compra pesos con dólares, obtiene 7.90 pesos por cada dólar (la cotización de la venta del banco). Si alguien compra dólares con pesos, obtiene tan solo  $1/7.92 = 0.1263$  dólares por cada peso (el tipo de cambio a la venta del banco). La vuelta completa genera una pérdida de 0.25%.

Cuando existen costos de transacción es necesario ser muy cuidadoso cuando se calcula el valor recíproco de un tipo de cambio. El valor inverso tiene sentido si un tipo de cambio es a la compra y el otro a la venta:

En el ejemplo anterior, el cálculo del tipo de cambio peso/dólar para la venta sería:

$$TC\left(\frac{\text{peso}}{\text{dólar-venta}}\right) \equiv \frac{1}{TC\left(\frac{\text{dólar}}{\text{peso-compra}}\right)} \text{ y } TC\left(\frac{\text{peso}}{\text{dólar-compra}}\right) \equiv \frac{1}{TC\left(\frac{\text{dólar}}{\text{peso-venta}}\right)} \quad [1.1]$$

Sin embargo, el tipo de cambio peso/dólar (venta) es mayor que el recíproco del tipo de cambio dólar/peso (venta)

$$TC\left(\frac{\text{peso}}{\text{dólar-venta}}\right) = 7.92 > \frac{1}{TC\left(\frac{\text{dólar}}{\text{peso-venta}}\right)} = \frac{1}{0.1266} = 7.9$$

#### 1.3.4.6. Riesgo de Cambio

El riesgo de cambio se produce cuando la variación de una divisa determinada produce una alteración de su valoración en términos de la moneda nacional<sup>19</sup>.

La exposición al riesgo de cambio puede originarse en tres categorías:

- a. *Exposición de Transacción* Cuando la obligación a cobrar o a pagar está denominada en moneda extranjera, por ejemplo en transacciones con clientes o proveedores que se reflejan en los flujos de caja.
- b. *Exposición Contable* Surge de la consolidación de activos y pasivos denominados en moneda extranjera.
- c. *Exposición Económica* Surge debido a que el valor actual de la corriente de flujos de caja esperados puede variar a alterarse los tipos de cambio, tanto en moneda nacional como extranjera.

Para cubrir la exposición al riesgo de cambio, se utilizan varios productos financieros y técnicas de cobertura tanto internas como externas.

Las técnicas de cobertura internas, se refieren a medidas tomadas por la empresa para disminuir su riesgo de cambio.

Las técnicas de cobertura externas, implican la utilización de recursos producidos por agentes exógenos a la empresa, como bancos (*forwards*), mercados especializados, *swaps* o a través de mecanismos aseguradores especiales.

---

<sup>19</sup> MASCAREÑAS Juan y DIEZ DE CASTRO Luis, Ingeniería Financiera, Mc. Graw Hill, Madrid 1996

### 1.3.4.7. Mercado *spot* de Divisas

El mercado de cambios al contado se encarga del intercambio de las divisas que se mantienen en cuentas bancarias denominadas en divisas diferentes. La entrega, o valor, consignados en las instrucciones bancarias o en los giros bancarios es "inmediato" (generalmente uno o dos días).

Un factor importante que afecta las expectativas de cambios en el tipo de cambio de un país con otra divisa es la expectativa de la tasa de inflación de los dos países. El tipo de cambio *spot* se ajusta para compensar la tasa de inflación relativa, es decir que el tipo de cambio es proporcional a la tasa de inflación nacional, e inversamente proporcional a la inflación extranjera<sup>20</sup>.

### 1.3.5. Mercado de Instrumentos Derivados

En los mercados de derivados se negocian activos llamados instrumentos o productos derivados. Un instrumento derivado constituyen operaciones a plazo sobre activos tradicionales, su valor se *deriva* de la variación de precios del activo subyacente<sup>21</sup>, el cual podría ser monedas, tasas de interés, títulos financieros, *commodities* (bienes estándar)<sup>22</sup>.

La característica principal de los instrumentos derivados es su gran flexibilidad, en especial en el llamado mercado OTC (*over the counter*).

---

<sup>20</sup> FABOZZI F. MODIGLIANI F. FERRI M., Mercados e Instituciones Financieras, Folio, Barcelona 1997 pp. 654

<sup>21</sup> **Activo Subyacente** Activo financiero que es objeto de un Contrato negociado en el Mercado de Derivados.

<sup>22</sup> **Commodity**: Activo fijo, financiero. Un producto o artículo de comercio o negociación. Producto negociable en una bolsa, (por ejemplo, maíz, oro, petróleo) a diferencia de instrumentos u otros intangibles como Letras-T o índices de acciones.

Para entender su funcionamiento, es necesario conocer de un modo preciso la relación de los derivados con los activos de los que provienen, el cálculo del valor teórico se realiza mediante la réplica de la estructura del derivado en instrumentos de contado, ya que por argumentos de arbitraje, el valor del derivado y de la cartera réplica debe ser el mismo<sup>23</sup>.

En los últimos años, el desarrollo de los mercados de este tipo de activos ha sido considerable, al grado que el volumen negociado en algunos casos es incluso superior a los correspondientes a sus activos subyacentes.

Este desarrollo se ha dado gracias a la importancia de estos instrumentos en el manejo y cobertura eficientes de los riesgos financieros. Pero también los mercados de derivados son utilizados con fines especulativos, dado su elevado apalancamiento<sup>24</sup>. Por esta razón es necesario conocer la correcta utilización de estos instrumentos, así como las potencialidades y riesgos que presenta cada tipo de derivado.

### **1.3.5.1. Breve Historia del Mercado de Derivados**

Los productos derivados han existido a lo largo de la historia, alcanzando un alto grado de sofisticación en el último siglo.

En Europa, en el siglo XII ya se utilizaban derivados para el comercio de productos agrícolas; pero el primer intercambio organizado de productos transados con un contrato a futuro se realizó posiblemente en Japón en el año 1600. Hacia 1703, el mercado de arroz de Dojima fue oficialmente designado como mercado de arroz "a plazo" o "a libro", y presentaba las características de un auténtico mercado de futuros moderno.

---

<sup>23</sup> GRANDÍO DOPICO Antonio, *Mercados Financieros*, Mc Graw Hill, Madrid, 1997 pp. 418

<sup>24</sup> Con inversiones iniciales bajas se pueden obtener beneficios elevados, pero también pérdidas elevadas.

En los Estados Unidos, el primer centro organizado de intercambio de productos derivados se fundó en 1848: El *Chicago Board of Trade* (CBOT), donde se transaban futuros agrícolas. Esto se dió en Chicago por ser el centro ferrocarrilero de Estados Unidos a donde aflúa la producción agrícola para ser distribuida a los consumidores.

En el año de 1919 se fundó el *Chicago Mercantile Exchange* (CME); aunque anteriormente ya existía con otro nombre, en este mercado se transaban futuros de metales (oro y plata) y de productos agrícolas.

En la época moderna, se desarrolla el mercado de derivados con el abandono definitivo del régimen de tipo de cambio fijo de *Bretton Woods*, ocurrido en 1973, que generó grandes fluctuaciones de tipo de cambio, lo cual a su vez produjo incertidumbre para las transacciones internacionales. Para eliminar dicha incertidumbre se desarrollaron los *forwards* de divisas y en 1972 el CME creó el Mercado de Futuros de Divisas o *International Monetary Market* (IMM).

En 1975, el CBOT creó los futuros de tasas de interés, enlazado a las tasas de créditos hipotecarios. Dos años después creó los futuros de bonos del Tesoro de los Estados Unidos.

Pero no fue hasta 1979, cuando el *Federal Reserve* de los Estados Unidos dio un giro fundamental a su política monetaria generando gran volatilidad de tasas de interés, que los derivados de tasas de interés tuvieron un gran surgimiento.

En 1982 se dio otra innovación significativa, cuando se negociaron por primera vez contratos a futuro sobre índices accionarios, en el *Kansas City Board of Trade*.

En 1995 surgen los derivados de crédito, con el fin de cubrir el riesgo crediticio del emisor de algún tipo de deuda.

Pero el desarrollo del mercado de derivados no termina, nuevos intercambios están siendo introducidos casi mensualmente, por ejemplo, actualmente se realizan contratos con petróleo e incluso se piensa hacerlo con pasajes aéreos.

### **1.3.5.2. Tipos de Instrumentos Derivados**

#### **1.3.5.2.1. Contratos a futuro/a plazo**

Es un acuerdo por el cual, dos partes acuerdan una transacción con respecto a algún activo financiero, a un precio predeterminado y a una fecha futura específica. Una parte acuerda comprar el activo financiero y la otra su venta, ambas partes están obligadas a realizarlo.

#### **1.3.5.2.2. Contratos de Permuta Financiera**

Un contrato de permuta financiera o *swap* es un acuerdo contractual, evidenciado por un documento sencillo, en el que dos partes, llamadas contrapartes, acuerdan hacerse pagos periódicos entre sí. El acuerdo de *swaps* contiene una especificación acerca de las monedas de que se han de intercambiar (que pueden ser o no las mismas), la tasa de interés aplicable a cada una (que puede ser fija o flotante), el programa en el que se deben hacer los pagos y cualquier otro tipo de disposiciones orientadas a normar las relaciones entre las partes. Los contratos de *swaps* se hacen a la medida con el fin de satisfacer las necesidades de las contrapartes individuales.

Existen además instrumentos derivados que involucran productos básicos y metales preciosos.

#### **1.3.5.2.3. Contratos de Opción**

Este contrato da a su poseedor el derecho, pero no la obligación de comprar (o vender) un activo financiero, a un precio especificado a la otra parte. El comprador del contrato debe pagar al vendedor una cuota, a la cual se le llama precio de la opción. Cuando la opción garantiza a su propietario el derecho de comprar un activo financiero se le dice *opción de compra*. Si en vez de ello la opción garantiza al propietario el derecho de vender un activo financiero a la otra parte, se le nombra *opción de venta*.

#### **1.3.5.3. Función de los Instrumentos Derivados**

- La función económica principal de un instrumento derivado es transferir eficientemente el riesgo.
- Otra función de estos productos es el guiar las expectativas de precios, al predecir el valor de un activo a futuro.
- Permite mantener los mercados monetario y cambiario en equilibrio (mercados eficientes).
- Aporta una mayor liquidez que el mercado en efectivo, al absorber una mayor transacción en dinero, sin un efecto adverso sobre el precio del instrumento derivado.

#### **1.3.5.4. Usos de los Productos Derivados**

Los instrumentos derivados se utilizan fundamentalmente para :

- > Cobertura del Riesgo
- > Especulación
- > Intermediación

#### **1.3.5.4.1. Cobertura del riesgo Financiero**

Es la forma más conservadora de usar derivados financieros, y la más utilizada. Cuando se quiere cubrir un riesgo se lo hace en un proceso permanente de análisis y en este proceso de administración de riesgos financieros, una vez analizadas y medidas las diferentes exposiciones de riesgo, habrá que ver la necesidad de cubrirse.

La cobertura puede hacerse de varias formas, comprando o vendiendo instrumentos que “compensen” la sensibilidad de una empresa ante eventuales riesgos, sin embargo es importante aclarar que el resultado final de la estrategia de cobertura implementada dependerá de la calidad de la medición del riesgo.

La decisión sobre el tipo de instrumento a utilizar será decisión del director financiero o de su grado de aversión al riesgo.

#### **1.3.5.4.2. Especulación**

Basada en la adquisición de bienes, valores o monedas o venta de las mismas en un plazo muy corto con el fin de obtener una ganancia en las variaciones de sus precios. Esta ganancia se logrará si existen dos condiciones:

La primera es que los mercados *no* sean eficientes, esto es así porque, en un mercado ineficiente existen ciertos rendimientos anormales<sup>25</sup> que provienen del uso de la información cuando se asumen posiciones en estos mercados.

La segunda que los especuladores sean capaces de pronosticar las variaciones en los precios de los activos mejor que el mercado. Los especuladores desempeñan un papel muy útil para estabilizar los precios, ya que al pronosticar el momento en que un activo suba o baje su precio presionarán la oferta o la demanda hasta un equilibrio en el mercado de este activo.

#### **1.3.5.4.3. Intermediación (Trading)**

Generalmente ejecutada por los bancos que intervienen en los mercados financieros poniendo en contacto a compradores y vendedores a cambio de una comisión. La función de la intermediación es ofrecer un sistema de garantías que reduzca la incertidumbre sobre el valor real de los activos financieros y de los distintos instrumentos derivados y ofrecer información sobre el precio de estos activos.

El mercado interbancario de depósitos es un ejemplo de este modo de organización, es utilizado por los bancos principalmente para cubrir sus necesidades de inversión/financiación.

---

<sup>25</sup> Un rendimiento anormal es igual al rendimiento real menos el rendimiento que se esperaría en función del nivel de riesgo, si toda la información disponible con relación al activo de que se trate se hubiese situado para

## CAPÍTULO II

### CONTRATOS A PLAZO (FORWARDS)

#### 2.1. INTRODUCCIÓN A LOS *FORWARDS*

Los contratos a plazo o *forwards* constituyen acuerdos bilaterales y no son documentos negociables.

Es un contrato que obliga a su poseedor (el comprador) a comprar una determinada cantidad de cierto activo, en una fecha futura especificada, a un precio previamente estipulado.

El vendedor del contrato está obligado a vender el activo en dicha fecha. Si al vencimiento del contrato, el precio del activo es superior (inferior) al precio especificado en el contrato el comprador ganará (perderá) la diferencia y el vendedor la perderá (ganará).

Estos contratos se liquidan habitualmente mediante el pago de la diferencia entre el precio acordado y el precio de mercado.

La utilidad de este tipo de instrumento consiste en garantizar el precio de compraventa de un activo en el plazo fijado.

#### 2.2. CARACTERÍSTICAS

- A diferencia de los futuros, los contratos *forward* no se realizan en un mercado organizado, sino en los mercados conocidos como **OTC**<sup>1</sup>, en

---

<sup>1</sup> **O.T.C. (Over The Counter)**: Se utiliza este mercado cuando un cliente/entidad quiere realizar una operación financiera a la medida de sus necesidades, es decir a la carta, pues lo que estamos buscando específicamente no nos lo pueden dar los mercados organizados.

donde los bancos actúan como hacedores del mercado<sup>2</sup> o los *brokers*<sup>3</sup> buscan una contraparte.

- > Se trata de un contrato vinculante entre las partes
- > Permite asegurar valores futuros sobre un activo subyacente<sup>4</sup>, eliminando el riesgo de fluctuaciones durante la vida del contrato.
- > El riesgo de crédito (*default*) es asumido por las dos partes, por lo tanto son contratos no negociables. No existe un mercado secundario, ni garantías.
- > La posición asumida inicialmente, puede ser eliminada o mitigada tomando la posición inversa al *forward* original, por iguales monto y fecha de vencimiento, y a otra cotización *forward* calculada en ese momento<sup>5</sup>.
- > El plazo para este tipo de contratos puede ir desde dos días hasta varios años.
- > Los contratos de *forwards* no tienen un costo, ya que en la cotización pactada, el costo financiero está implícito.
- > Se podrán realizar cancelaciones anticipadas por mutuo acuerdo de las partes siendo la fórmula de cálculo el descuento del precio pactado inicialmente el diferencial de intereses desde la fecha anticipada hasta la

---

<sup>2</sup> **Creador de Mercado (Market-Maker):** Entidad Miembro de un Mercado que ha acordado mediante contrato cotizar precios de compra y de venta en forma continuada. En el cumplimiento de esta función únicamente actúa por cuenta propia.

<sup>3</sup> **Broker** Se utiliza para identificar a la persona, física o jurídica, que actúa como agente mediador, a comisión, por cuenta ajena, en diversidad de operaciones.

<sup>4</sup> **Activo Subyacente** Activo financiero que es objeto de un Contrato negociado en el Mercado de Derivados.

<sup>5</sup> Si antes se tenía una compra *forward*, para eliminarla se puede hacer posteriormente una venta *forward*, la diferencia de cotizaciones *forward* produciría una ganancia o pérdida.

fecha de vencimiento del contrato. También podremos liquidar anticipadamente efectuando una operación de signo contrario.

### **2.3. TIPOS DE *FORWARDS***

Existen cuatro tipos principales de contratos *forward*:

- *Forwards* sobre divisas
- *Forwards* sobre tipos de interés
- *Forwards* sobre activos que no pagan intereses ni dividendos
- *Forwards* sobre activos que pagan intereses o dividendos

#### **2.3.1. *Forwards* sobre divisas**

Consiste en un contrato entre un banco y su cliente. Ambas partes se comprometen a entregar, en un momento futuro previamente especificado una cierta cantidad de dinero en una divisa, a cambio de otra cantidad conocida en otra divisa distinta, a un tipo de cambio en el que ambas partes están de acuerdo.

#### **2.3.2. *Forwards* sobre tipos de interés (FRA's)**

Surgió por primera vez en Suiza en 1984, es un contrato en el que dos partes acuerdan el tipo de interés que se va a pagar sobre un depósito teórico, con un vencimiento específico, en una determinada fecha futura. Lo cual permite eliminar el riesgo de fluctuaciones en el tipo de interés durante dicho período.

### **2.3.3. *Forward* sobre activos que no pagan intereses ni dividendos**

Estos activos generalmente son materias primas que presentan una anomalía en el precio a plazo producida entre otras razones porque el mercado no es un mercado eficiente ya que por ejemplo en el caso del petróleo, es imposible vender corto puesto que no es posible pedirlo prestado y los usuarios que almacenen petróleo lo hacen porque las consecuencias de una falta de petróleo son terribles y por tanto no están dispuestos a prestarlo a nadie.

### **2.3.4. *Forward* sobre activos que pagan intereses o dividendos**

Este tipo de *forward* se realiza sobre activos de renta fija, como un bono o una acción con dividendo fijo, que paga una tasa de interés o un dividendo conocido de antemano.

De estos, se analizarán exclusivamente los *forwards* sobre divisas y sobre tasas de interés.

## **2.4. FORWARDS DE DIVISAS**

### **2.4.1. Descripción**

Un contrato *forward* sobre divisas permite fijar hoy el precio al que se va a realizar una operación en divisas en el futuro<sup>6</sup>.

El precio a plazo de la divisa se determina por el diferencial de tipos de interés de las dos divisas y por el precio *spot* en el momento<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Publicaciones del Departamento de Investigación del Instituto de Empresa, Madrid-España, 1998 pp. 11

<sup>7</sup> No depende de las expectativas del mercado, que están recogidas en el *spot*.

El **tipo de cambio a plazo**<sup>8</sup> de una divisa se obtiene al calcular su valor futuro de dos formas e igualar los resultados.

El tipo de cambio *forward* difiere del *spot* por una cantidad suficiente para compensar el diferencial de tasas de interés. De este modo este tipo de contratación puede ser conveniente para las dos partes.

## 2.4.2. Formas de Realizar un Contrato *Forward*

### 2.4.2.1. El Seguro de Cambio o *Forward* de divisa

Un seguro de cambio es la forma tradicional de realizar un *forward* sobre divisas.

En la cotización al contado del día suele aparecer la paridad de cierre de una divisa frente a otra en los mercados de divisas. Paradójicamente, ese tipo no es el que viene denominado frecuentemente como *cierre*, sino que se le denomina *fixing*<sup>9</sup> del día. Lo que se denomina cierre es lo que resulta de aplicarle al tipo *fixing* el margen correspondiente a la divisa en cuestión, dando lugar a dos tipos de cambio distintos: el de la posición compradora y el de la posición vendedora, aplicando al *fixing* un porcentaje al alza para la posición vendedora y el mismo porcentaje a la baja para la compradora.

En la cotización a plazo, aparece la cotización del *seguro de cambio* (S.C.) generalmente a uno, dos, tres y seis meses. Los seguros de cambio se relacionan con el tipo de cambio *spot* de la siguiente manera:

---

<sup>8</sup> El **tipo de cambio a plazo** es la tasa que se contrata el día de hoy para el intercambio de monedas a una fecha específica en el futuro.

<sup>9</sup> **Fixing** El cambio comprador y vendedor que una entidad aplica a sus operaciones en divisas en un día determinado. Ejemplo.. el Banco central europeo ECB en su página de Reuters ECB37 indica los cambios diarios del Euro contra las restantes monedas..(anexo)

$$S.C.\text{divisa1/divisa2 } t \text{ meses} = ((1 + \text{Tipo de interés divisa1 a } t \text{ meses}) / (1 + \text{tipo de interés divisa2 a } t \text{ meses})) * \text{Tipo divisa1/divisa2 } spot$$

Esta relación tiene toda lógica, de hecho, siempre que el seguro de cambio se aparta de esta relación, rápidamente los operadores en los mercados de dinero y divisas toman posiciones que vuelven a situar las cotizaciones al valor teórico.

### Ejemplo:

Suponga que una empresa española va a necesitar comprar 10 millones de dólares en 360 días y quiere asegurarse el precio de compra. Cómo puede hacerlo? Cuál sería el precio? Se tienen los siguientes datos<sup>10</sup>:

Tipo de cambio <i>spot</i>	125 pta/\$
Tipo de interés ptas. (anualizado) a 360 días	10%
Tipo de interés dólares (anualizado) a 360 días	5%

La empresa puede cubrirse de una apreciación<sup>11</sup> del dólar con respecto a la peseta, comprando un seguro de cambio de dólares por pesetas (o vendiendo un seguro de cambio de pesetas por dólares). Si el dólar sube, la empresa tiene garantizada la compra de dólares al precio estipulado. Sin embargo, si el dólar baja la empresa no se podrá beneficiar de este hecho.

Para calcular el precio del *forward* basta con aplicar la fórmula:

<sup>10</sup> FERNÁNDEZ NAVAS Javier, Publicaciones del Instituto de Empresa, Madrid, 1998

<sup>11</sup> **Apreciación** (del tipo de cambio): Revaluación de una moneda con respecto a otra.

$$S.C.(pta / \$) = \frac{1 + 0.10 * \frac{360}{360}}{1 + 0.05 * \frac{360}{360}} \times 125 pta / \$ = 130.95 pta / \$$$

Se puede comprobar fácilmente que con el tipo *forward* (130.95 pta/\$) la empresa se garantiza comprar los 10 millones de dólares al cabo de 360 días.

Las operaciones a realizar serían las siguientes:

Pedir préstamo a 360 días:

$$10 \text{ millones por } 130.95 \text{ ptas}/\$ = 1.309,5 \text{ millones de pesetas}$$

Si se descuentan los intereses, la empresa recibirá en el día de hoy

$$1.309,5 \text{ millones ptas.} / (1+0.10) = 1.190,45 \text{ millones ptas.}$$

Ahora la empresa compraría dólares al tipo de cambio *spot* :

$$1.190.45 \text{ millones ptas.} / 125 \text{ ptas}/\$ = 9,5236 \text{ millones \$}$$

Finalmente, la empresa invertiría esa cantidad al tipo *i* \$ y obtendría al cabo de 360 días:

$$9,5236 \text{ millones \$} * 1.05 = 10 \text{ millones \$}$$

En la práctica, existen cotizaciones de compra y venta de la divisa al contado, y las cotizaciones de compra y venta de los depósitos en el interbancario de cada país, por lo que se calcula un precio del seguro de cambio para el comprador y otro para el vendedor.

Este ejemplo es muy sencillo, pues la valoración del *forward* es anual. Más adelante se explicará con mayor detalle el procedimiento para calcular un *forward* de divisas con vencimientos mayores y menores a un año.

#### **2.4.2.2. El *Forward* de ruptura o *Break forward***

Básicamente es como un *forward* de divisas normal, pero puede ser revocado en una fecha determinada. Por tanto, combina las ventajas de un *forward* con las de una *opción*.

El titular se beneficia de la cobertura frente a movimientos desfavorable de los tipos, pero a la vez tiene la opción a beneficiarse de los movimientos que le favorecerían cancelando, a bajo coste, el contrato, pudiendo operar de esta manera con el tipo *spot* más favorable.

Aparte de la tasa fija que se determina de antemano en el contrato, igual que en el *forward* normal, la contrapartida calcula el tipo de ruptura, a partir del cual puede ser cancelado. En ocasiones también puede hacerse al revés: el primero es el que fija la tasa de ruptura (*break rate*) y el segundo fijaría la tasa fija.

#### **2.4.2.3. El *Forward* de rango o *range forward***

No se establece un tipo de cambio futuro, sino un rango delimitado superior e inferiormente. Dentro de ese rango, el titular del contrato puede beneficiarse de movimientos favorables en los tipos de cambio, a la vez que se protege frente a movimientos desfavorables. Si al vencimiento en los mercados de divisas el tipo *spot* cae dentro del rango especificado en el contrato, éste es ejecutado al tipo *spot*.

El comprador de este contrato elige los límites y la fecha de vencimiento. Entonces el banco elige su parte del contrato e incluye un *spread* (margen)<sup>12</sup> en sus cálculos.

#### 2.4.2.4. El *Forward* participativo

El titular se compromete a comprar o vender una divisa por encima de un tipo de cambio mínimo llamado *floor rate*, sin poner ningún límite en el sentido que favorece al comprador. En el caso de un movimiento positivo del tipo de cambio, el comprador paga por la protección inferior compartiendo el beneficio con el intermediario, es decir, percibiendo menos del 100% del movimiento favorable ocurrido.

Esta innovación está dirigida a quienes esperan un movimiento positivo de la divisa, pero que a la vez, dada la envergadura de la operación, quieren protegerse.

#### 2.4.3. Descuentos y Primas Cambiarias a Plazo

El autor Maurice D. Levi, en su libro *Finanzas Internacionales*, explica la forma en que las monedas cotizan un descuento o una prima a plazo.

Según Levi, una moneda cotiza un **descuento a plazo** cuando el precio de la moneda extranjera en el largo plazo es menor que su precio al contado.

Una moneda cotiza una **prima a plazo** cuando esta moneda cuesta más en el mercado a plazo que de contado.

---

<sup>12</sup> **Spread:** Posiciones mantenidas en dos contratos de futuros diferentes, tomadas para ganar del cambio en la diferencia entre los dos precios de los contratos.

En el caso de que la tasa a plazo y la tasa al contado sean iguales, la moneda a plazo tiene una cotización **a la par**.

La fórmula utilizada para calcular las primas y los descuentos a plazo es la siguiente:

$$\text{Prima / descuento}(i / j) = \frac{F_n(j / i) - S(j / i)}{\eta S(j / i)} \quad [2.1]$$

$F_n(i / j)$  es el tipo de cambio a plazo para el año  $n$  de la moneda  $i$  contra la moneda  $j$ .

Cuando el valor de la expresión es positivo,  $i$  está cotizando una prima a plazo, pues esta moneda cuesta más unidades de la moneda  $j$  a plazo que al contado.

Cuando el valor de la expresión es negativo,  $i$  está cotizando un descuento a plazo, es decir, es más barato comprar la moneda  $i$  a plazo que comprarla en el mercado *spot*.

Las primas y descuentos se expresan en bases anuales dividiendo entre  $n$ , puesto que las tasas de interés se cotizan por año. Con frecuencia las primas y los descuentos a plazo se expresan en términos porcentuales, para lo cual se multiplica por 100.

Por ejemplo, si el tipo de cambio de un dólar por libra esterlina a 90 días es de \$1.4725 y el tipo de cambio de un dólar por libra esterlina a 180 días es de \$1.4685, entonces:

$$\text{Porcentaje prima/descuento (£ vs. \$)} = \frac{1.4685 - 1.4780}{\frac{1}{2} * 1.4780} * 100 = -1.286$$

Esto representa un descuento sobre la libra versus el dólar de 1.286 por año.

## 2.4.4. Cotización de un *Forward* de Divisas

### 2.4.4.1. Convergencia

La convergencia se produce porque el paso del tiempo mueve el mercado a futuro hacia el mercado contado. En la fecha de vencimiento, el mercado contado y el mercado de futuros son exactamente el mismo. El futuro se ha terminado o convergido al presente.

En la fecha de vencimiento no puede haber diferencia entre los precios de un activo en el mercado a futuro y el mercado contado. Entonces, cualquier base que exista entre el mercado contado y el precio convenido previamente es un contrato a futuro debe pagarse al contado

### 2.4.4.2. Fórmulas para Cotizar un *Forward* de Divisas

Un contrato *forward* se puede cotizar utilizando tasas de interés simples, compuestas y tasas continuas.

En el caso de los mercados de divisas, algunas veces, la cotización de contratos *forward* representa un instrumento que genera utilidades que se reinvierten continuamente. Esta utilidad a su vez está representada por las divisas a las cuales se hace referencia.

Un contrato *forward* puede realizarse con tasas de interés continuas, en este caso, se utiliza la siguiente fórmula<sup>13</sup>:

$$F_t = S_t \times e^{(i_2 - i_1)t} \quad [2.2]$$

Donde:

$S$	Es el precio <i>spot</i> actual de la divisa
$i_1$	Es la tasa de interés doméstica
$i_2$	Es la tasa de interés extranjera
$t$	Es el periodo total de la operación

Un *forward* de divisas también se puede calcular utilizando tasas de interés anuales o tasas capitalizables.

La fórmula es:

$$F_t = S_t \frac{1 + i_d \times \frac{D}{B}}{1 + i_e \times \frac{D}{B}}$$

[2.3]

Andersen  
95  
7/15/15

En donde:

$F_t$	tipo de cambio futuro
$S_t$	tipo de cambio <i>spot</i>
$i_d$	tasa de interés doméstica
$i_e$	tasa de interés extranjera
$D$	numero de días para el que se calcula el <i>forward</i> <sup>14</sup> .
$B$	numero convencional de días del año

<sup>13</sup> ANDERSEN CONSULTING, Introducción al Análisis de Productos Financieros Derivados, Limusa 1995, p37

<sup>14</sup> Numero de días desde la fecha de valor al contado a la del plazo considerado.

La cotización *forward* está determinada por la cotización *spot*, la tasa de interés (simple, capitalizada o continua) de las dos monedas participantes, y el plazo del contrato. Por lo tanto, la cotización *forward* no constituye una expectativa de la futura cotización *spot*, sino un reflejo del diferencial de tasas de interés de las monedas en consideración (o un costo de oportunidad de cada moneda).

Para simplificar el cálculo del *forward*, en cualquier caso, es recomendable utilizar tasas efectivas de retorno.

#### **2.4.4.3. La tasa efectiva de retorno de un forward**

En un contrato *forward*, la tasa de retorno de mercado se define como la diferencia a Interés simple entre el valor inicial y el valor a la madurez de un activo a un cierto período de tiempo<sup>15</sup>.

Sin embargo, esta tasa de retorno puede variar a través del tiempo restante a la madurez del contrato. Generalmente, los bancos no cotizan tasas de retorno sino tasas de interés.

Una **tasa de interés** es un retorno anualizado, es decir, un retorno extrapolado a un horizonte de doce meses<sup>16</sup>.

La **tasa efectiva de retorno** de un *forward*, entonces se calcula sobre la tasa de interés. Este cálculo puede hacerse de distintas formas, dependiendo del tiempo restante a la madurez.

---

<sup>15</sup> SERCU Piet y UPPAL Raman, International Financial Markets and The Firm, Chapman&Hall, 1998 pp 51

<sup>16</sup> SERCU Piet y UPPAL Raman, International Financial Markets and The Firm, Chapman&Hall, 1998 pp 69

### 2.4.4.3.1. Anualización Simple

Si el tiempo restante a la madurez del *forward* es menor a un año, la forma tradicional de cotizar este contrato es a una tasa de interés simple, entonces la *tasa efectiva de retorno* será:

$$i_{efectiva} = [\text{tiempo restante a la madurez, en años}] \times [\text{tasa de interés simple para esta madurez}]$$

$$1 + i_{t,T} = 1 + [(T-t) \times i_{simple}] \quad [2a]$$

Donde:

$i_{t,T}$	Es la tasa efectiva de retorno del tiempo restante hasta la madurez
$T-t$	Es el tiempo restante a la madurez del contrato (fecha actual - fecha de inicio)
$i_{simple}$	Es la tasa de interés simple que cotiza el banco

Por ejemplo, si la tasa de interés simple es de 10% anual, el valor de la anualidad a seis meses será:

$$\begin{aligned} 1 + i_{t,T} &= 1 + (1 / 2 \times 0,10) \\ &= 1,05 \end{aligned}$$

#### 2.4.4.3.2. Anualización Compuesta (tasa de interés compuesta)

La anualización de un *forward* puede ser compuesta, con capitalizaciones hipotéticas de interés. Esta convención es utilizada generalmente para contratos *mayores a un año*.

La anualidad a una tasa efectiva de retorno será:

$$1 + i_{t,T} = \left(1 + i_{compuesta}\right)^{(T-t)} \quad [2b]$$

Donde:

- $i$  Es la tasa de interés *compuesta* anual
- $T-t$  Es el tiempo restante a la madurez del contrato

Por ejemplo, si la tasa de interés *compuesta* es 10,25% anual, capitalizable semestralmente, la anualidad será:

$$\begin{aligned} 1 + i_{t,T} &= (1 + 0,1025)^{1/2} \\ &= 1,05 \end{aligned}$$

#### 2.4.4.3.3. Anualización Compuesta (tasa de interés anual con períodos)

Otra forma de cotización utilizada por los bancos es utilizando tasas de interés anuales con períodos de capitalización, que pueden ser trimestrales, mensuales, o inclusive diarios. Si la tasa de interés para una inversión de seis meses, es una tasa anual capitalizable por  $m$  períodos anuales, el banco pagará una tasa  $i/m$  por cada período del semestre. La fórmula de la anualidad de la tasa efectiva será:

$$1 + i_{t,T} = \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{(T-t) \times m} \quad [2c]$$

Donde:

- $i/m$  Es la tasa anual capitalizable por  $m$  períodos  
 $T-t$  Es el tiempo restante a la madurez del contrato  
 $m$  Son los períodos de capitalización

Por ejemplo, si la tasa de interés anual de un contrato que vence en seis meses es del 9% capitalizable trimestralmente, entonces:

$$1 + i_{t,T} = \left(1 + \frac{0,09}{4}\right)^{(1/2) \times 4}$$

$$= 1.0455$$

#### 2.4.4.3.4. Anualización Continua

Cuando las tasas son cotizadas en forma continua, es decir, sobre una base logarítmica  $e$ , la anualidad para la tasa efectiva de retorno será:

$$1 + r_{t,T} = e^{i \times (T-t)} \quad [2d]$$

Donde:

- $e$  Es la base del logaritmo natural neperiano 2,7182818

Esta misma fórmula se puede utilizar cuando la capitalización es en forma diaria.

#### 2.4.4.4. Cotizaciones a la Compra y a la Venta

Existen cotizaciones de compra y venta de la divisa al contado, por lo que con la fórmula señalada anteriormente, se debe calcular el precio del *forward* para el comprador y para el vendedor del mismo.

##### 2.4.4.4.1. Forward COMPRA (Pasivo)

$$\text{forward} - \text{compra}_{(divisa1 / divisa2)} = \text{spot}d_{(divisa1 / divisa2)} \frac{1 + i_{divisa1} * \frac{t}{B}}{1 + i_{divisa2} * \frac{t}{B}} \quad [2.4]$$

<i>spot d</i>	tipo de cambio de compra
<i>idivisa1</i>	tasa de interés doméstica Pasiva (para el plazo del contrato)
<i>i divisa2</i>	tasa de interés extranjera Activa (para el plazo del contrato)
<i>t</i>	plazo del contrato en días
<i>B</i>	numero convencional de días del año

##### 2.4.4.4.2. Forward VENTA (Activo)

$$\text{forward} - \text{venta}_{(divisa1 / divisa2)} = \text{spot}o_{(divisa1 / divisa2)} \frac{1 + i_{divisa1} * \frac{t}{B}}{1 + i_{divisa2} * \frac{t}{B}} \quad [2.5]$$

<i>spot o</i>	tipo de cambio de venta
<i>idivisa1</i>	tasa de interés doméstica Activa (para el plazo del contrato)
<i>i divisa2</i>	tasa de interés extranjera Pasiva (para el plazo del contrato)

$t$	plazo del contrato en días
$B$	numero convencional de días del año

### Ejemplo:

Un exportador español va a recibir un pago de 1 millón de dólares dentro de tres meses y tiene expectativas de una depreciación del dólar. Para asegurar su compra a plazo de pesetas, el exportador quiere comprar un seguro de cambio de pesetas por dólares, y se pregunta cuál será su precio<sup>17</sup>.

### Datos

	Comprador (demanda)	Vendedor (oferta)
Tipo de Cambio	130,10 pta/\$	130,20 pta/\$
Tipo de interés a 3 meses ptas.	10,50%	10,63%
Tipo de interés a 3 meses \$	5%	5,10%

Para calcular el seguro de cambio para el comprador y para el vendedor, utilizamos las fórmulas expuestas anteriormente:

$$forward - compra_{(pta/\$)} = 130,10 pta/\$ \frac{1 + 0,1050 * \frac{91}{360}}{1 + 0,0510 * \frac{91}{360}} = 131,85 pta/\$, \text{ y}$$

$$forward - venta_{(pta/\$)} = 130,20 pta/\$ \frac{1 + 0,1063 * \frac{91}{360}}{1 + 0,0500 * \frac{91}{360}} = 132,03 pta/\$$$

<sup>17</sup> FERNÁNDEZ NAVAS Javier Publicaciones Instituto de Empresa, Madrid, 1998

Como se aclaró anteriormente, si las tasas de interés a utilizarse fueran continuas o capitalizables, el factor de anualidad con tasas de interés se reemplazaría con el factor de las tasas efectivas de retorno.

Es necesario agregar que, en el Ecuador las cotizaciones son determinadas por los bancos, y la persona interesada podrá obtener esta información realizando una llamada telefónica al departamento de tesorería del banco.

#### 2.4.4.5. Outright

Las tasas de cambio *forward* pueden ser cotizadas en dos formas. En algunos países, como Estados Unidos y Canadá, la forma más sencilla y natural es cotizar la tasa real, llamada tasa *outright*. Es decir, las cotizaciones *forward* vienen reflejadas por el precio de compra que en ese caso se pactó, exactamente igual que en las cotizaciones *spot*.

Tabla 2-1

#### EJEMPLO DE COTIZACIONES SPOT Y FORWARD, OUTRIGHT

<i>Tasas de Cambio en Toronto, Ene. 6</i>		
	\$ 1 US in Cdn. \$	\$ 1 Cdn in US \$
US. Canada spot	1.3211	0.7569
Forward 1 mes	1.3218	0.7565
Forward 2 meses	1.3224	0.7562
Forward 3 meses	1.3229	0.7569
Forward 6 meses	1.3246	0.7549
Forward 12 meses	1.3266	0.7538
Forward 3 años	1.3316	0.7510

Fuente: LEVI, Maurice D., *Finanzas Internacionales*, Mc Graw Hill, 1997

#### 2.4.4.6. Puntaje Swap

La segunda manera de expresar una tasa *forward* es cotizar la diferencia entre el *outright* y la tasa *spot* –que es el premio o el descuento- a esta forma se la llama puntaje *swap*.

La cotización de los contratos a plazo que se realiza en el mercado interbancario consiste en añadir o sustraer puntos *swap* al precio *spot* a la compra y a la venta del tipo de cambio.

Por ejemplo, la tasa canadiense a plazo para un período de 180 días se cotizaría como:

<u>Contado</u>	<u>Swap a 180 días</u>
1.3365 – 70	23 – 27

El tipo de cambio al contado significa que el precio de compra sobre dólares estadounidenses es de Can\$ 1.3365 y el precio de venta es Can\$ 1.3370. Los puntos *forward*, 23-27 deben añadirse o sustraerse de las tasas a la compra y a la venta al contado, dependiendo de si los dos números del puntaje aparecen en orden ascendente o descendente.

Es decir, la cotización “contado 1.3365-70; 180 días swap 23-27” significa que el banco cotizante está comprando Can\$ 1.3388 sobre el dólar estadounidense para un plazo de 180 días. De igual forma el banco cotizante está dispuesto a vender a plazo dólares estadounidenses por Can\$ 1.3397.

Si los números se invirtieran, es decir el puntaje *swap* fuera 27-23, los puntos tendrían que ser sustraídos.

En el caso de la libra esterlina, cuya cotización se realiza en forma inversa (dólares estadounidenses por moneda extranjera), se procede de igual forma, añadiendo cuando los puntos *swap* son en orden ascendente y sustrayendo cuando son en forma descendente. Sin embargo, su interpretación es diferente, al **añadir** puntos *swap*, la moneda estará cotizando un *descuento a plazo*, y al **sustraerlos**, se cotizará una *prima a plazo* sobre la divisa.

#### **2.4.4.7. Fechas de Vencimiento y Fechas de Valor**

Los contratos de *forwards* se celebran con base en fechas iguales. La fecha de valor de un contrato a un plazo determinado, corresponderá al mismo día del mes siguiente que el que le correspondería a la fecha de valor de una transacción al contado que se negociara en el momento actual.

Si la fecha futura no fuera un día hábil, la fecha de valor se traspasa al siguiente día hábil. Pero si esta fecha implica saltar al siguiente mes, la fecha de valor se transfiere al día hábil precedente.

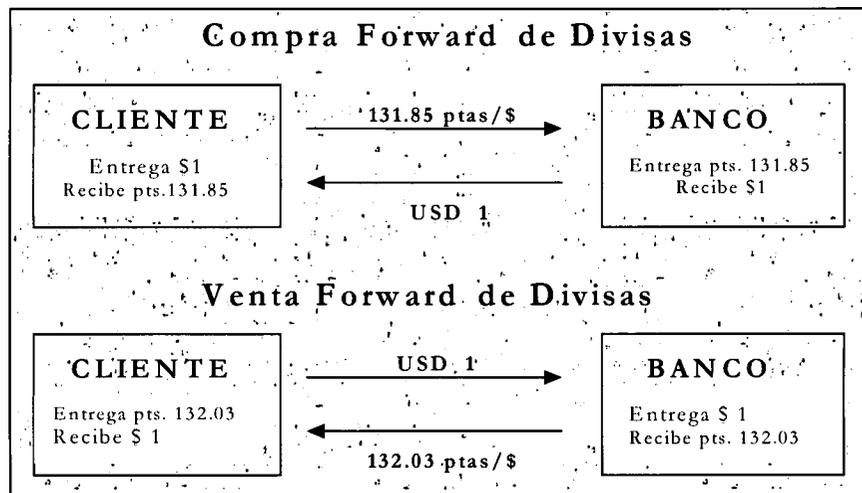
#### **2.4.5. Liquidación del *Forward***

Los *forwards* se pueden liquidar por medio de dos modalidades:

##### **2.4.5.1. Liquidación por Entrega o Delivery**

Cuando se efectúa la entrega del activo subyacente. Es decir el cliente entrega o recibe dólares al precio pactado.

Gráfico 2-1



*Elaborado por: Paola Mantilla R.*

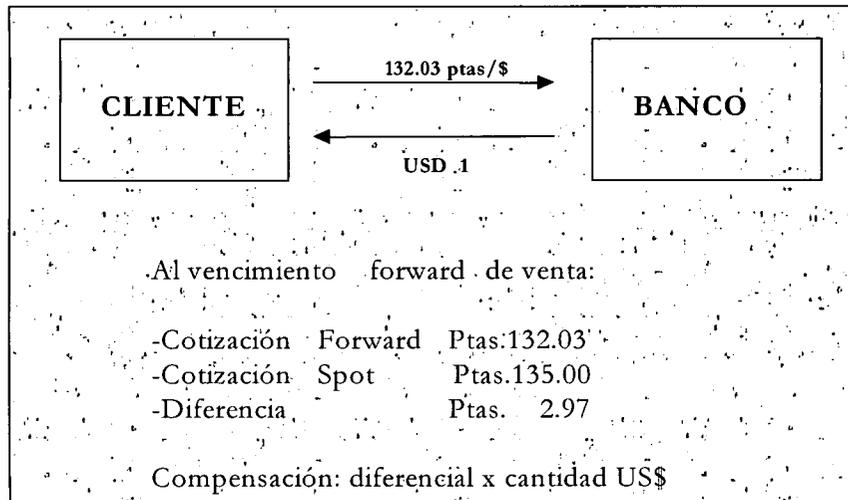
Explicación: El banco realiza un contrato *forward* a un tipo de cambio de 131.85 ptas/\$, pero si el cliente lo quiere vender al banco, el tipo de cambio será de 132.03 ptas/\$. Con la modalidad de entrega, el cliente entrega el activo subyacente al momento de la liquidación y al precio convenido en el contrato.

#### 2.4.5.2. Liquidación por Compensación o Non-Delivery

Cuando no se efectúa la entrega del activo subyacente (divisa) la liquidación del contrato se hace por la diferencia entre el tipo de cambio contratado y el tipo de cambio de mercado del día del vencimiento del contrato.

Es decir, si en la fecha de liquidación, el tipo de cambio de la divisa *i* por la divisa *j* es superior al tipo de cambio contratado, el comprador del *forward* de la divisa *i* por la divisa *j* debe abonar la diferencia al vendedor. Similarmente, si el tipo es inferior al contratado, el vendedor abonará la diferencia al comprador.

## Gráfico 2-2



Elaborado por: Paola Mantilla R.

Cualquiera sea la modalidad de liquidación del contrato *forward*, la fórmula utilizada es la misma, la diferencia entre ambas formas es la entrega o no del activo subyacente.

$$L = (X_f - X_m) * VN \quad [2.6]$$

Donde,

- $L$  Es la cantidad en unidades de la divisa  $i$  que hay que abonar o recibir en la liquidación del contrato.
- $VN$  Es el valor nominal del contrato (en unidades de la divisa  $j$ )
- $X_f$  Es el tipo de cambio ( $i/j$ ) fijado en el *forward*
- $X_m$  Es el tipo de cambio ( $i/j$ ) al contado en el mercado el día de la liquidación del contrato.

Si en la fecha de liquidación del contrato,  $L < 0$ , el comprador del *forward* ( $i/j$ ) pagará al vendedor la cantidad  $L$ . Asimismo, si  $L > 0$ , será el vendedor del *forward* el que pague al comprador dicha cantidad.

Si el exportador del ejemplo anterior, comprara a un banco un *forward* a 132.03 ptas/\$, y dentro de 3 meses el tipo de cambio es 135 ptas/\$ el exportador recibirá más pesetas por sus dólares, con lo cual saldría ganando.

Sin embargo, al realizar el contrato se comprometió a obtener 132.03 ptas/\$, por lo que deberá abonar la diferencia al vendedor (banco). La liquidación será:

$$L = (X_f - X_m) * VN = (132.03 - 135) \text{ptas}/\$ * 1.000.000\$ = -2.970.000 \text{ptas}$$

Como  $L < 0$ , el comprador abonará al vendedor la cantidad L.

Por otro lado, si dentro de tres meses el tipo de cambio se establece en 125 ptas/\$, el exportador recibirá menos pesetas por sus dólares que lo inicialmente estipulado en el contrato *forward*. Por ello el vendedor del *forward* tendrá que abonarle la diferencia. La liquidación será

$$L = (X_f - X_m) * VN = (132.03 - 125) \text{ptas}/\$ * 1.000.000\$ = 7.030.000 \text{ptas}$$

Como  $L > 0$ , el vendedor abonará al comprador la cantidad L.

#### **2.4.6. Perfil de Rentabilidad en el Mercado a Plazo**

Un perfil de rendimiento grafica la variación inesperada en el tipo de cambio al contado<sup>18</sup> contra la ganancia o la pérdida sobre un activo, en este caso, un contrato a plazo. Aunque el precio pagado por una divisa a plazo es igual a la tasa esperada a futuro por el mercado en el momento de la compra, cuando vence el contrato a plazo, su valor se determina por la tasa realizada al contado que exista en ese momento.

<sup>18</sup> La variación en la tasa al contado es la diferencia entre la tasa anticipada al contado y la tasa realizada al contado

Si la tasa al contado resulta ser como se esperaba, no habrá cambio en el valor del contrato *forward*, pero si la tasa al contado es más alta o más baja que la realizada, habrá una ganancia o una pérdida sobre el contrato.

### Ejemplo:

Se compra un contrato a un año para adquirir \$1 millón con marcos alemanes, a una tasa *spot* esperada de DM1.80/\$. Es decir, el contrato costará DM1.8 millones<sup>19</sup>.

Si el valor realizado a futuro es de DM1.79/\$, entonces la disminución no anticipada de DM0.01/\$ ocasiona una disminución en el valor del contrato de DM10 000 (DM0.01/\$ X \$1millón). Si el valor realizado a futuro es igual a DM1.81/\$, el valor del *forward* aumenta en DM 10 000 (DM0.01/\$ X \$1millón), como se observa en la tabla:

**Tabla 2-2**

**Cambios no anticipados en el tipo de cambio al contado y ganancias o pérdidas sobre la compra a plazo de \$1 millón a DM1.80/\$**

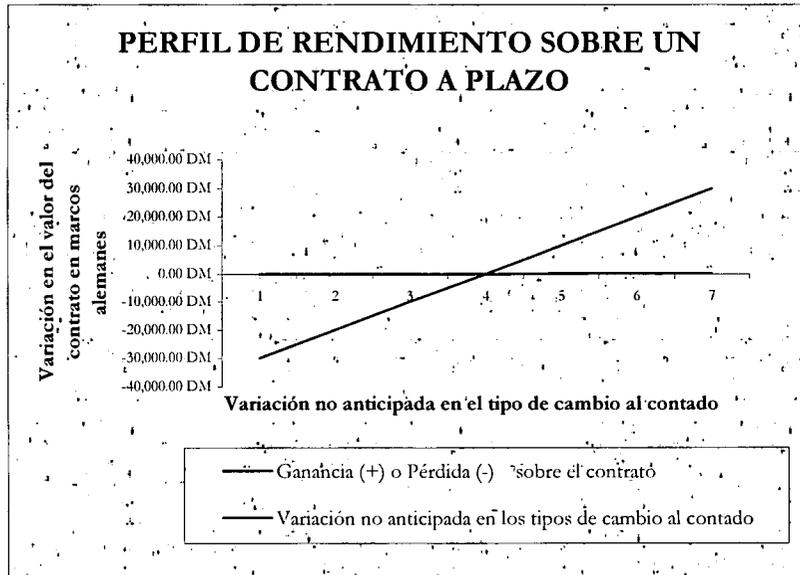
<i>Tasa realizada al contado</i>	<i>Variación no anticipada en los tipos de cambio al contado</i>	<i>Ganancia (+) o Pérdida (-) sobre el contrato</i>
DM1.77/\$	-0.03 DM	-30,000 DM
DM1.78/\$	-0.02 DM	-20,000 DM
DM1.79/\$	-0.01 DM	-10,000 DM
DM1.80/\$	0.00 DM	0 DM
DM1.81/\$	0.01 DM	10,000 DM
DM1.82/\$	0.02 DM	20,000 DM
DM1.83/\$	0.03 DM	30,000 DM

*Fuente: The Wall Street Journal, May 8, 1996*

<sup>19</sup> LEVI D.,Maurice, Finanzas Internacionales, Mc. Graw Hill, México 1997

El perfil de rendimiento si la tasa al contado realizada es diferente a la tasa originalmente esperada, entonces, será:

**Gráfico 2-3**



Fuente: LEVI, Maurice D., *Finanzas Internacionales*, Mc Graw Hill, 1997

Observamos que el perfil de rendimiento es una línea recta con perfil ascendente. Cuando la divisa se ha depreciado, existe una ganancia sobre el contrato a plazo, y cuando la divisa ha sufrido una apreciación de su valor, existe una pérdida sobre el contrato a plazo para la compra de dólares.

## 2.5. FORWARDS DE TASAS DE INTERES FRA'S

### 2.5.1. Descripción

Un *FRA* (*Forward Rate Agreement*) es un acuerdo entre dos partes, mediante el cual se determina un tipo de interés para un determinado periodo, con fecha de comienzo futura y para un importe nominal teórico. De tal modo que en la fecha de vencimiento se liquida la diferencia entre el mercado de contado y el tipo de interés acordado en el *FRA*.

Se trata de un instrumento destinado a protegerse contra los movimientos desfavorables de los tipos de interés.

### 2.5.2. Características

- Se trata de un producto **OTC**, por lo que sus características no están estandarizadas y por tanto se puede ajustar perfectamente a las necesidades del cliente.
- De su contratación no se deriva un movimiento del principal entre el cliente y la entidad.
- Permite fijar el tipo de interés para un préstamo o depósito con anterioridad a la fecha de contratación.
- La apertura del FRA es el periodo que media entre la fecha de liquidación y la fecha de vencimiento.
- Es un instrumento de cobertura independiente de la operación de financiación o de inversión.
- Su contratación no requiere el pago de ninguna prima. Sin embargo, sí es preciso el establecimiento de una garantía. Esto se debe a que en el momento de la contratación, el banco admite por parte del cliente un *riesgo de insolvencia*, riesgo que se cubrirá de distinta forma con la compra o la venta de un *FRA*.
- Para deshacer un contrato *FRA*, se realiza una operación en sentido inverso a la inicial, de este modo cada operación liquidará la contraria, sin importar lo que suceda en el mercado.

### 2.5.3. Elementos del contrato *FRA*

- Los compradores y vendedores se denominan **contrapartes**, el *receptor fijo*, recibirá un tipo de interés fijo y pagará un tipo flotante; mientras que el *receptor flotante* realizará pagos fijos y recibirá pagos flotantes.

Los pagos fijos y flotantes se basan en:

- a. el principal teórico especificado en el contrato;
  - b. una medida aceptable del tipo de interés (tasa Libor<sup>20</sup>, Prime, Mibor, etc) y
  - c. una estructura temporal determinada.
- El **importe nominal** es el principal teórico sobre el que se pagan los intereses.
  - El tipo de interés fijo es determinado en la **fecha de la firma** (*signing date*)<sup>21</sup>, mientras que el tipo flotante se determina en la **fecha de inicio** del contrato (*reset date*), que se especifica en el contrato<sup>22</sup>.
  - Los pagos de intereses se realizan a través de una liquidación por diferencias entre el tipo de interés fijo del contrato y el tipo de mercado en la fecha de inicio del mismo.<sup>23</sup>
  - Los períodos son el tiempo en meses que transcurre desde la fecha de

<sup>20</sup> **LONDON INTERBANK OFFERED RATE** Tasa de interés interbancaria de Londres, El promedio de las tasas cargadas por los bancos londinenses de gran tamaño sobre una divisa determinada frecuentemente se usa como la base para ajustar las tasas de interés sobre los préstamos a tasa flotante. Las tasas Prime y MIBOR son tasas referenciales como la Libor, de Estados Unidos y España, respectivamente.

<sup>21</sup> Esta es la fecha de contratación en que se pactan las condiciones del contrato.

<sup>22</sup> Es necesario anotar que, la fecha de inicio no coincide con la fecha de la firma del contrato.

<sup>23</sup> Algunos FRAs son liquidados con diferimiento, es decir, el pago se realiza en la fecha de vencimiento del mismo.

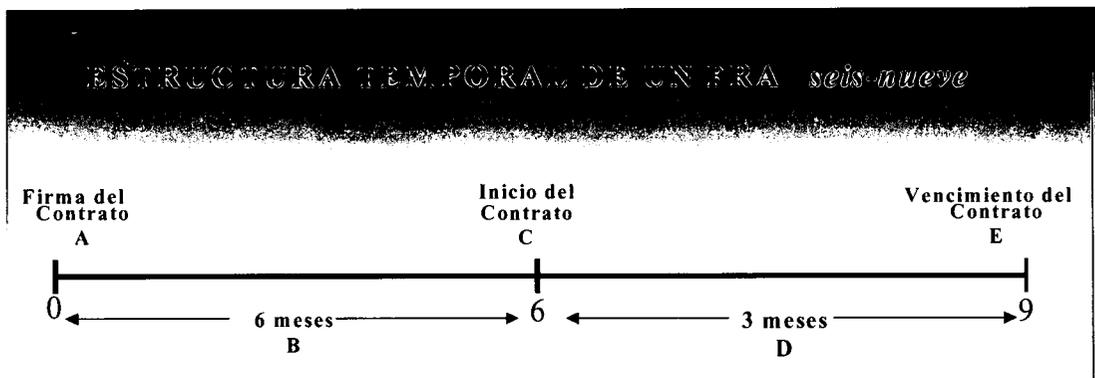
inicio de la operación hasta la **fecha de vencimiento**.<sup>24</sup>

- El contrato permite al adquirente fijar los costes financieros para un periodo futuro predeterminado. En el momento del vencimiento, el vendedor pagará al adquirente por cualquier aumento de tipo de interés, que supere el tipo acordado; siendo el comprador el que pagará al vendedor, si dicho tipo cayese por debajo del tomado como referencia. Esta cantidad se descuenta para reflejar dicho pago al comienzo del período del depósito teórico y no en su vencimiento.
- El *FRA* viene expresado mediante dos números que hacen referencia al plazo y a la apertura del mismo.

Por ejemplo, *FRA 6/9*: El 6 hace referencia al plazo, expresado en meses, que media desde hoy, fecha de contratación, hasta la fecha de liquidación. El 9 hace referencia a la fecha del vencimiento del acuerdo.

- Las cantidades en concepto del principal también se acuerdan en el contrato, aunque no existe intercambio alguno de estas cantidades. El contrato se liquida al contado.

#### Gráfico 2-4



<sup>24</sup> Día de vencimiento del periodo objeto de cobertura.

### A. Firma del contrato

- Definir el sentido de la orden, compra o venta
- Señalar los períodos, momento de inicio y de vencimiento
- Definir el importe teórico.
- Fijar el tipo de interés.

### C. Fecha de inicio del período garantizado

En esta fecha se liquida el contrato por diferencias entre el tipo de interés garantizado y el tipo de interés del mercado para el período garantizado.

En este momento se abona dicha diferencia al descuento, desde el momento E hasta el momento C.

Llegada la fecha de inicio se tiene:

- Si índice elegido  $>$  tipo FRA garantizado  $\rightarrow$  El vendedor paga la diferencia.
- Si índice elegido  $<$  tipo FRA garantizado  $\rightarrow$  El comprador paga la diferencia.

### E. Fecha de vencimiento del período garantizado

B. Período de espera, desde el momento de contratación hasta la fecha de inicio

D. Período garantizado, desde la fecha de inicio hasta la de vencimiento.

## 2.5.4. Cotización de un *FRA*

### Ejemplo:

Un cliente desea fijar con su banco hoy el tipo de interés de un préstamo de USD1 millón para dentro de 6 meses y con una vigencia de 3 meses.

Para ello la entidad le ofrecerá hoy contratar un *FRA* 6/9 al tipo de cambio del 12,26%<sup>25</sup>. De esta forma la empresa compradora del *FRA* se asegura que el tipo de interés a pagar por un préstamo de USD1 millón a 3 meses a obtener dentro de 6 meses será del 12,26%. Por otra parte, el banco vendedor del *FRA* se garantiza la obtención del 12,26% en el préstamo a la empresa.

Si transcurridos los seis meses el tipo de interés de referencia (por ejemplo, el Libor-90) a tres meses es el 13,6% anual, el banco le prestará a la empresa a dicho tipo de interés la cantidad por ésta solicitada, pagándole seguidamente el equivalente trimestral al 1,34% anual de diferencia entre el tipo actual y el acordado en el contrato, de esta forma el costo para la empresa seguirá siendo del 12,26% anual.

### 2.5.4.1. Cálculo del Tipo de Interés Teórico a plazo

Para saber a qué tipo se debe contratar un *FRA*, se deben conocer los tipos de interés del mercado a distintos plazos.

La fórmula utilizada para la determinación del tipo de interés teórico de un contrato *FRA* es la siguiente:

---

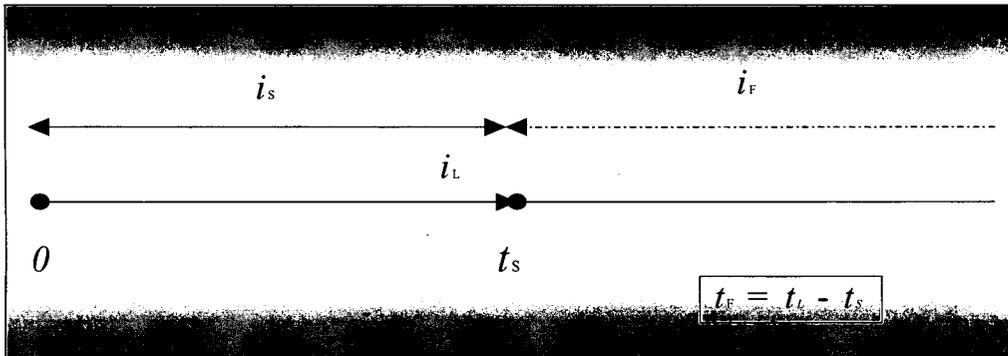
<sup>25</sup> El banco desconoce el tipo de interés que estará vigente en 6 meses, y para ello deberá arbitrar un sistema que le proporcione un tipo de interés teórico que le permita poder garantizar, sin perder dinero, un tipo de interés al cliente. Su cálculo se verá mas adelante.

$$i_F = \frac{i_L \times D_L - i_S \times D_S}{D_F \left( 1 + i_S \frac{D_S}{B} \right)} \quad [2.7]$$

El esquema gráfico de tiempos es el siguiente:

Gráfico 2-5

**ESQUEMA GRÁFICO DE TIEMPOS DE UN FRA**



Fuente: Publicaciones Instituto de Empresa, Javier Fernández Navas, Madrid 1998

En donde:

- $i_S$  Es el tipo de interés en el mercado de dinero en (hasta) la fecha de liquidación.
- $i_L$  Es el tipo de interés en el mercado de dinero en (hasta) la fecha de vencimiento.
- $i_F$  Es el tipo de interés del FRA.
- $t_S$  Es el tiempo desde la fecha de contado hasta la fecha de liquidación.
- $t_L$  Es el tiempo desde la fecha de contado hasta la fecha de vencimiento.
- $t_F$  Es la duración del periodo del contrato.
- $D_S$  Es el número de días desde la fecha del contrato hasta la fecha

de liquidación.

$D_L$  Es el número de días desde la fecha del contado hasta la fecha de vencimiento.

$D_F$  Es el número de días en el periodo del contrato.

$B$  Es el numero convencional de días del año.

En la tabla 2-3 se muestra un ejemplo de los tipos de interés en el mercado interbancario que se utilizarán para calcular el tipo de interés teórico para un *FRA* 6/9

**Tabla 2-3**

**TIPOS DE INTERÉS EN EL MERCADO INTERBANCARIO**

Período	Días	Tipos de Interés	
		Pagador	Receptor
1 mes	30	13,675	13,800
2 meses	61	13,625	13,750
3 meses	91	13,600	13,725
6 meses	183	13,500	13,600
9 meses	275	13,435	13,500
12 meses	365	13,400	13,475

Diagrama de flujo: Una línea horizontal separa la tabla de un diagrama de flujo. El diagrama muestra un flujo de información entre los tipos de interés de 6 meses y 9 meses. Una línea horizontal superior tiene un recuadro con '13,500' y una línea horizontal inferior tiene un recuadro con '13,500'. Una línea horizontal superior tiene un círculo con '13,600' y una línea horizontal inferior tiene un círculo con '13,435'. Flechas conectan los recuadros superiores e inferiores. Una flecha apunta desde el círculo superior '13,600' hacia la etiqueta 'comprador'. Una flecha apunta desde el recuadro inferior '13,500' hacia la etiqueta 'vendedor'.

Fuente: *The Wall Street Journal*, May 8, 1996

Reemplazando los datos en la fórmula se obtiene para la compra y para la venta:

$$i_{Fcompra} = \frac{13,435 \times 275 - 13,600 \times 183}{275 - 183 \left( 1 + 13,435 \frac{183}{36000} \right)} = 12,26\%$$

$$i_{Fventa} = \frac{13,500 \times 275 - 13,500 \times 183}{275 - 183 \left( 1 + 13,500 \frac{183}{36000} \right)} = 12,63\%$$

### 2.5.5. Liquidación del FRA

La liquidación siempre se realiza en la fecha de fijación, momento en el que se ve la diferencia entre el tipo de interés cotizado y el real.

La fórmula para realizar los cálculos de la liquidación es la siguiente:

$$L = \frac{(i_R - i_F) \times A}{\frac{B}{D} + i_R} \quad [2.8]$$

Donde:

- $i_R$  Es el tipo de interés de referencia en la fecha de liquidación.
- $i_F$  Es el tipo de interés acordado en el FRA.
- $A$  Es el importe teórico del contrato
- $D$  Es el número de días del periodo de garantía del contrato.
- $B$  Es el número convencional de días del año.

Reemplazando los datos en la fórmula, para un FRA de compra se obtiene:

$$L = \frac{(13,600 - 12,26) \times 1.000.000}{\frac{36000}{90} + 13,600} = 3.239,85$$

Esto quiere decir que el vendedor pagará al comprador pts. 3.239,85 en la fecha de liquidación del *FRA*.

## 2.6. MEDICIÓN DE LA COBERTURA

La vertiginosa evolución de los mercados financieros y la internacionalización de los mismos ha dado origen a la necesidad de instrumentar mecanismos de cobertura de los riesgos.

Dos son los riesgos de toda inversión:

- *El riesgo de tipo de interés* consiste básicamente en que la subida de éstos encarezca los costes financieros de pasivos referenciados a tipo variable o su bajada haga lo propio con los pasivos a tipo fijo. Desde el punto de vista contrario (activos financieros), la situación se invierte, es decir, la subida de los tipos de interés es positiva si se perciben intereses variables y negativa si los flujos son fijos. En entidades que tienen flujos financieros de salida y de entrada no existe lo que se conoce como "brecha de tipos de interés", esto es, la diferencia entre los activos sensibles a la variación de los tipos y los pasivos sensibles a los tipos de interés. Lo ideal para minimizar el riesgo de tipo de interés es que la brecha tenga valor-cero. Si lo que se desea es exponerse a un riesgo para obtener beneficios puede ser interesante tener una brecha positiva (pensando que los tipos subirán) o negativa (si se cree que van a bajar)<sup>26</sup>.
- *El riesgo de tipo de cambio*, o de que un activo denominado en una divisa cambie su valor con respecto a otra divisa por una modificación del tipo de cambio.

---

<sup>26</sup> Publicaciones Instituto de Empresa, Javier Fernández Navas, Madrid 1998, pp14

La **cobertura** se logra al compensar en el mercado de futuros los riesgos inherentes que se asumen en los mercados de físicos (de contado o *spot*). En términos generales, se asume en el mercado de futuros una posición opuesta a la que se posee en físicos.

Para obtener cobertura se requiere la compra/venta de instrumentos que compensen la sensibilidad ante fuentes particulares de riesgo, teniendo presentes dos elementos:

- > *El plazo de la cobertura*, que debe coincidir exactamente con el de la transacción que deseamos cubrir.
- > *El precio de referencia*, el precio al que deseamos congelar nuestra transacción, debe ofrecer un resultado aceptable.

Un agente económico tiene una posición *abierta* si el resultado financiero de sus contratos depende del precio futuro de algún activo subyacente.

Su posición es *cubierta* si el resultado final es siempre igual, independientemente de los precios futuros<sup>27</sup>.

### **2.6.1. Posición Corta versus Posición Larga**

Si se posee un inventario en físicos, se toma una *posición corta en futuros*: si ambos precios bajan, se pierde en la posición de físicos y se gana en la de futuros; si ambos precios suben se gana en la de físicos pero se pierde en la de futuros.

---

<sup>27</sup> KOZIKOWSKI Z. Zbigniew, Finanzas Internacionales, Mc. Graw Hill, México DF, 2000, pp 108

Se dice que un agente económico tiene una *posición corta al contado* cuando debe dinero, un ejemplo son cuentas por pagar en dólares (en una fecha futura específica), o deudas en dólares con los bancos extranjeros.

Si requerimos adquirir un inventario en físicos, se toma una *posición larga* en futuros: si ambos precios suben, se pierde en la posición de físicos y se gana en la de futuros; si ambos precios bajan se gana en la de físicos pero se pierde en la de futuros.

Una *posición larga al contado* es cuando nos deben dinero, un ejemplo típico son la cuentas por cobrar en dólares o depósitos en dólares a plazo que vencen en una fecha específica.

Tabla 2-4

#### ESTRATEGIAS DE COBERTURA CON FUTUROS

TASAS DE INTERES	PRECIO DE SUBYACENTE	PRECIO DE FUTUROS	POSICION DE FUTUROS	RESULTADO AL CIERRE
Aumentan	Bajan	Bajan	Corta	Ganancia
Aumentan	Bajan	Bajan	Larga	Pérdida
Bajan	Aumentan	Aumentan	Corta	Pérdida
Bajan	Aumentan	Aumentan	Larga	Ganancia

Elaborado por: Paola Mantilla R.

##### 2.6.1.1. Ejemplo de Cobertura con Posición Corta al Contado

Supongamos que un importador tiene una cuenta por pagar de 1 millón de dólares, que vence en 90 días, y que teme una apreciación inesperada del dólar durante este período. Un banco le ofrece vender dólares *forward* a 8.2 pesos cada uno. ¿cómo puede cubrir su riesgo cambiario y cuál será el perfil de rendimiento de su posición cubierta?

La posición al contado del importador es corta, para cubrirla, puede establecer una posición larga a plazo, comprando dólares *forward*. Sus dos posiciones se compensarán mutuamente, su posición cubierta será una línea horizontal. Pase lo que pase con la cotización del dólar, su cuenta por pagar en dólares le va a costar 8.2 millones de pesos.

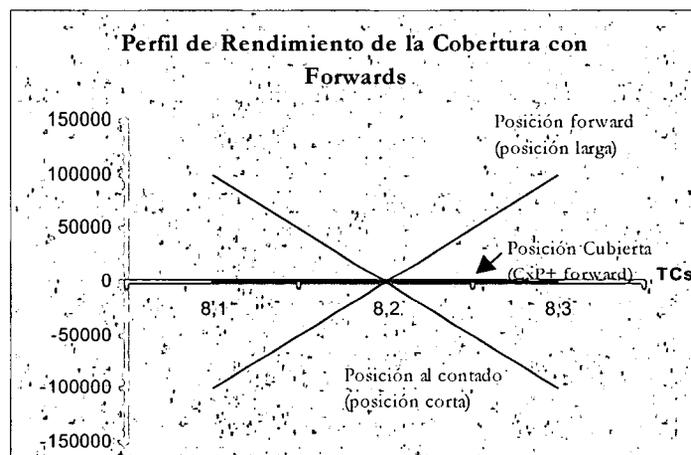
*Escenario 1:* Pasados los 90 días, el dólar al contado cuesta 8.1 pesos:

Ganancia al contado	100 000
Pérdida <i>forward</i>	<u>-100 000</u>
Resultado Neto	0.0

*Escenario 2:* En 90 días, el dólar al contado cuesta 8.3 pesos:

Pérdida al contado	-100 000
Ganancia <i>forward</i>	<u>100 000</u>
Resultado Neto	0.0

### Gráfico 2-6



Fuente: LEVI, Maurice D. *Finanzas Internacionales*, Mc Graw Hill,

#### 2.6.1.2. Ejemplo de Cobertura con Posición Larga al Contado

Supongamos que un exportador mexicano tiene una cuenta por cobrar de 1 millón de dólares, que vence en 120 días, y que teme una depreciación

inesperada del dólar durante este período. Un banco le ofrece comprar dólares *forward* a 8.4 pesos cada uno. ¿cómo puede cubrir su riesgo cambiario y cuál será el perfil de rendimiento de su posición cubierta?

La posición al contado del exportador es larga, para cubrirla, puede establecer una posición corta a plazo, vendiendo dólares *forward*.

Sus dos posiciones se compensarán mutuamente, su posición cubierta será una línea horizontal. Pase lo que pase con la cotización del dólar, su cuenta por cobrar en dólares le producirá 8.4 millones de pesos.

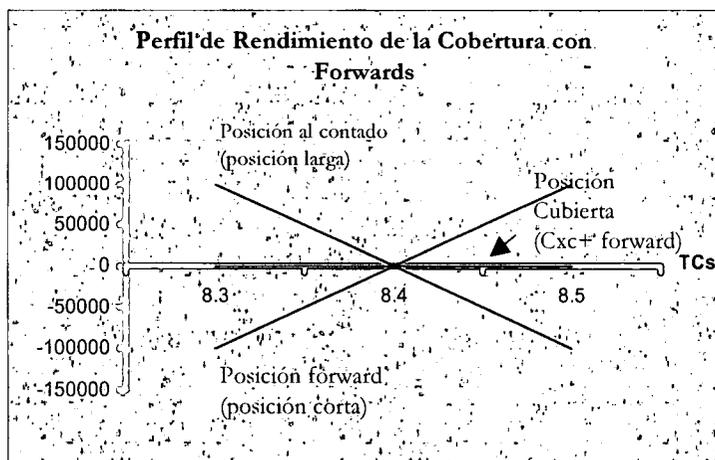
*Escenario 1:* En 120 días, el dólar cuesta 8.3 pesos:

Ganancia al contado	-100 000
Pérdida <i>forward</i>	<u>100 000</u>
Resultado Neto	0.0

*Escenario 2:* En 120 días, el dólar al contado cuesta 8.5 pesos:

Ganancia al contado	100 000
Pérdida <i>forward</i>	<u>-100 000</u>
Resultado Neto	0.0

**Gráfico 2-7**

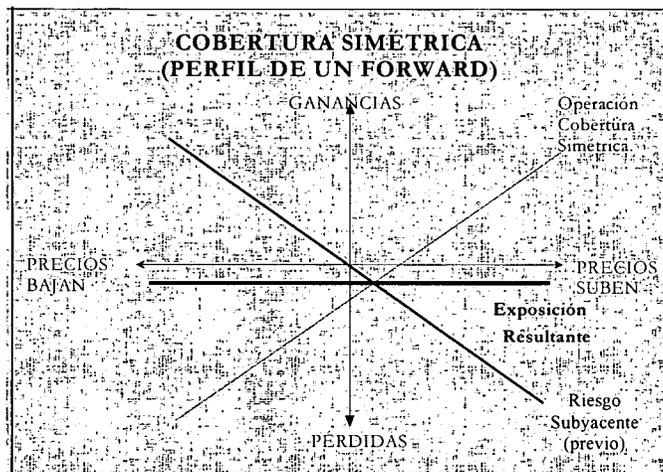


Fuente: LEVI, Maurice D. Finanzas Internacionales, Mc Graw Hill,

## 2.6.2. Tipos de Cobertura

- *Cobertura Simétrica* Se utilizan productos que generan utilidades o pérdidas que compensan o neutralizan totalmente las variaciones de precios (a favor o en contra) de los activos subyacentes. Un ejemplo de cobertura simétrica es la cobertura con *forwards*.

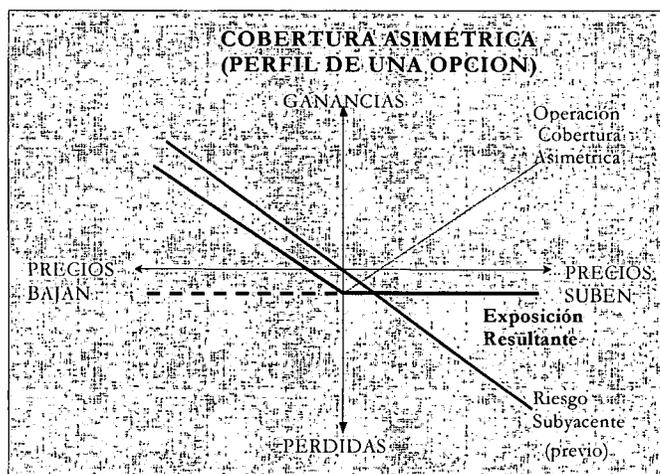
**Gráfico 2-8**



Fuente: Documentos Financieros, Instituto de Empresa, España

- *Cobertura Asimétrica* Se utilizan productos que permiten limitar las pérdidas ante movimientos adversos de precios del activo subyacente, pero al mismo tiempo, beneficiarse de eventuales ganancias ante movimientos favorables de precios. Un ejemplo de cobertura asimétrica es la cobertura con opciones.

**Gráfico 2-9**



Fuente: Documentos Financieros, Instituto de Empresa, España

### 2.6.3. Cobertura de Tipos de Interés

Las últimas décadas se han caracterizado por profundos cambios en la orientación de las políticas monetarias internacionales, que han incidido especialmente en la flotación de las monedas y en políticas coyunturales sobre los tipos de interés. Todo ello junto a la progresiva internacionalización de los mercados financieros, ha generado un fuerte aumento en la volatilidad de los tipos de interés y, en consecuencia, un incremento del riesgo de gestión de la tesorería asociado al mismo.

El riesgo de tipos de interés es un riesgo real que debe ser mitigado, debido a que sus oscilaciones afectan de manera importante, a la cuenta de resultados de la mayoría de las organizaciones. Para ello se han ideado instrumentos de cobertura del riesgo que cuentan hoy día con una gran aceptación y con un importante volumen.

Una situación típica de exposición al riesgo de tipos de interés es la que se plantea cuando una empresa intenta endeudarse a largo plazo. Los bancos no están dispuestos a conceder créditos a interés fijo, dada la inestabilidad de los tipos, y porque su financiación también es en buena medida a tipo variable. Es por ello por lo que se conceden créditos a interés indicado. De esta manera los bancos se cubren las espaldas frente al riesgo de que los tipos de interés suban. No obstante, la empresa pasa a tener en el pasivo una partida que le cuesta unas cifras no muy previsibles, lo cual no es nada cómodo. Para cubrir estas situaciones la ingeniería financiera ha creado instrumentos para cada necesidad.

Es importante tener en cuenta, a la hora de cubrir el riesgo de tipo de interés, el prevenir adecuadamente el llamado problema del *mismatch*<sup>28</sup>. Con frecuencia los productos disponibles en el mercado, dada su mínima

---

<sup>28</sup> El término **mismatch** se utiliza generalmente cuando existen diferencias entre activo y pasivo.

estandarización para hacerlos operativos a nivel masivo, no cubren perfectamente las necesidades concretas de la empresa.

Entonces se combinan productos entre sí lo mejor posible, para cubrir estas necesidades:

- > Mitigación del riesgo de tipos de interés a corto plazo. (El *FRA* y el Futuro sobre Euribor 90 días).
- > Mitigación del riesgo de tipos de interés a largo plazo. (El *SWAP* de tipo de interés, el *Zero - Coupon Swap*, los *Swaps* con límites, las opciones sobre *Swaps* y el Futuro sobre el bono nacional).

#### **2.6.4. Cobertura de Tipo de Cambio**

El riesgo de tipos de cambio puede presentarse en una empresa por muy diversas razones, por ejemplo:

Supongamos que una empresa española importa maquinaria alemana, japonesa y suiza, y exporta maquinaria de alta tecnología a Inglaterra, Francia y Japón. Lógicamente tendrán que efectuarse pagos en marcos, yenes y francos suizos, a la vez que recibirá pagos en libras esterlinas, francos franceses y yenes. La incertidumbre acerca del tipo de cambio de cada una de estas divisas frente a la peseta a la hora de la venta o compra de las mismas hace que de entrada no esté asegurada la rentabilidad de la empresa. Son varios los problemas que debe resolver la empresa ante esta situación.

En primer lugar, el administrador del riesgo deberá confeccionar un calendario lo más preciso posible del flujo completo de cobros y pagos en divisas que ocurrirá en el tiempo. Parte del problema relacionado con los

Yenes podrá resolverse a base de solapar pagos y cobros en esa divisa. En cualquier caso, hay otro problema, sus activos - cuentas de deudores- están denominados en divisas más débiles que sus pasivos -cuentas de proveedores-, denominados en divisas fuertes. La cobertura en tal situación será lógicamente más cara, puesto que precisamente en caso de los activos en divisas lo que se teme es que la divisa baje, mientras que en los pasivos en divisa es justo lo contrario<sup>29</sup>.

De todos modos interesa poder cubrir el riesgo existente lo mejor posible. Esto se logra de forma óptima, aunque también más cara, comprando un seguro de cambio para cada uno de los flujos que contenga el calendario. Esta cobertura es la que permitirá construir inmediatamente las cuentas provisionales de resultados en pesetas, habiendo eliminado cualquier incertidumbre acerca de los tipos de cambio. Para ello bastará valorar las compras y ventas directamente con los tipos *forward* en vez de los *spot*.

Entre esta alternativa de cobertura total y la más barata, consistente en no hacer nada y esperar que el mercado evolucione de manera que no se pierda dinero, hay un amplio margen para encontrar la estrategia de cobertura más adecuada. El coste de la cobertura total se obtiene a base de sumar los productos entre cada flujo en divisa y el correspondiente diferencial - en términos de divisa y plazo - entre los tipos de cambio *spot* y *forward*.

El administrador del riesgo podrá valorar, entonces, hasta qué punto los márgenes de que dispone soportan este gasto adicional. Cada flujo tendrá un riesgo distinto, y habrá que ver cómo se puede reducir este costo de cobertura sin que el riesgo supere niveles indeseables. En la medida en que el costo del plan de cobertura total absorba una proporción sustancial del

---

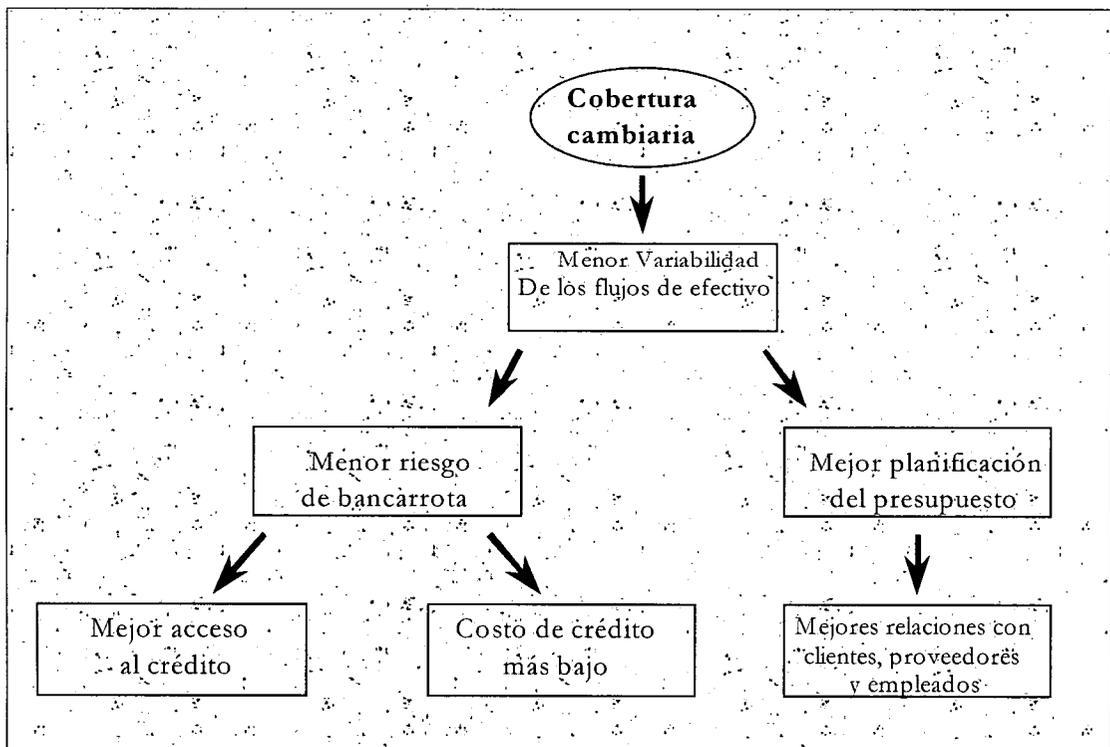
<sup>29</sup> Información obtenida en la página web [www.actualidadeconómica.com](http://www.actualidadeconómica.com)

beneficio, tendrá que adoptarse una estrategia más agresiva y especulativa, con el fin de reducir el gasto.

#### 2.6.4.1. Ventajas de la Cobertura Cambiaria

- Un uso correcto de las coberturas, reduce la variabilidad de los flujos de caja de la empresa, con lo que el riesgo de bancarrota baja, y es posible realizar una planeación estratégica.
- Una menor probabilidad de quiebra mejora la calificación crediticia de la empresa, esto implica un mayor acceso al crédito con una reducción del costo del mismo.
- La planificación del presupuesto mejora la relación con los proveedores, los clientes y los empleados.

**Gráfico 2-10**



Fuente: <http://members.es.tripod/apuntes>

Elaborado por: Paola Mantilla R.

## 2.6.5. Cobertura Total y Cobertura Parcial con *Forwards*

### 2.6.5.1. Ejemplo de Cobertura Total

Una empresa mexicana importa automóviles estadounidenses. La próxima fecha de entrega será dentro de 90 días, el importador tendrá que pagar USD 100.000 a la entrega.

El tipo de cambio *forward* peso/dólar al día de hoy es de 8,4. De acuerdo con las expectativas del mercado, el peso puede sufrir una devaluación.

El importador puede cubrirse del riesgo de cambio contratando un *forward* a 90 días por USD 100.000 a un tipo *forward* peso/dólar de 8,4.

El importador pagará dentro de 90 días:

$$\text{USD } 100.000 \times 8,4 \text{ pesos/dólar} = 840.000 \text{ pesos}$$

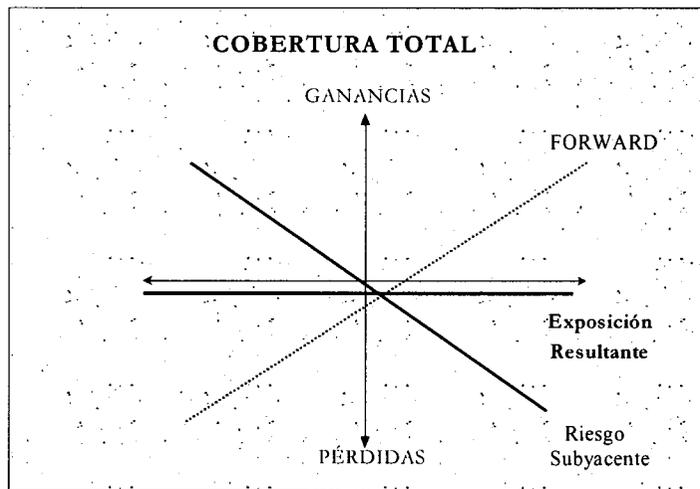
Y recibirá a cambio USD 100.000 según el contrato *forward*. El día 90 el importador cancela su deuda pendiente a un costo de 840.000 pesos.

El tipo de cambio *spot* vigente el día 90 es INDIFERENTE.

Sin embargo, si el tipo *forward* al final del contrato es menor que el inicialmente contratado, el importador deberá pagar la diferencia al banco, y si es mayor, el banco pagará al importador.

Generalmente, resulta mejor para una empresa pagar la diferencia del tipo *forward* que no cubrirse del riesgo cambiario.

Gráfico 2-11



Elaborado por: Paola Mantilla R.

### 2.6.5.2. Ejemplo de Cobertura Parcial

En el ejemplo anterior, el importador contrató un *forward* por el monto total de su deuda. Se analizará el resultado si, en lugar de cubrir completamente la deuda, el importador decide cubrir solamente una parte.

El importador contrata un *forward* a 90 días por el 50% de la deuda, es decir USD 50.000 a un tipo *forward* de 8,4 pesos. El día 90, el importador recibirá USD 50.000 y tendrá que pagar:

$$\text{USD } 50.000 \times 8,4 \text{ pesos/dólar} = 420.000 \text{ pesos}$$

El importador todavía debe pagar USD 50.000 a la compañía americana, por lo que comprará divisas al tipo de cambio *spot* vigente el día 90.

Supongamos que el tipo de cambio es 8,5 pesos, el importador pagará:

$$\text{USD } 50.000 \times 8,5 \text{ pesos/dólar} = 425.000 \text{ pesos}$$

El costo total de la deuda en pesos sería entonces:

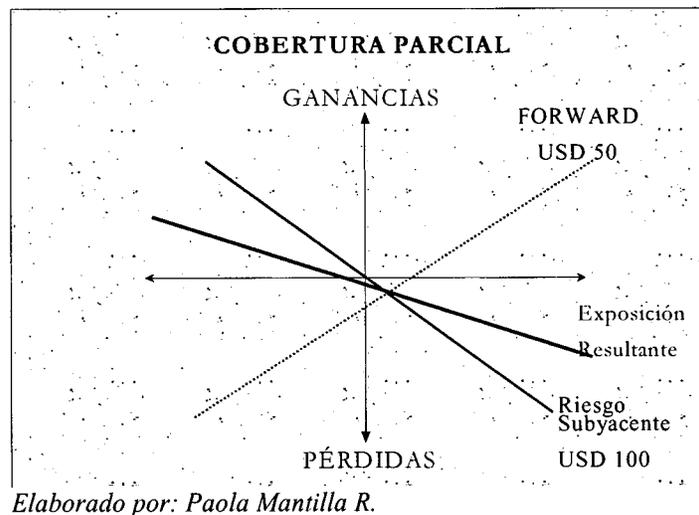
$$420.000 \text{ pesos} + 425.000 \text{ pesos} = 845.000 \text{ pesos}$$

El tipo de cambio (promedio) de esta operación sería de:

$$845.000 \text{ pesos} \div 100.000 \text{ dólares} = 8,45 \text{ pesos/dólar}$$

La exposición al riesgo de cambio ha sido parcialmente cubierta por el *forward*.

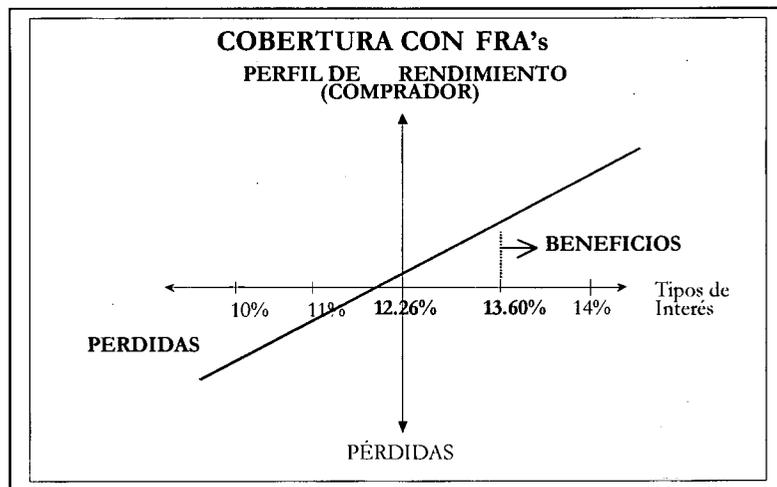
**Gráfico 2-12**



### 2.6.6. Coberturas Obtenidas con el Contrato *FRA*

Una posición compradora fijará un coste máximo de la financiación, protegiéndose contra alzas en el tipo de interés. En el ejemplo utilizado para la explicación de los *FRA*s, se fijó una tasa del 12,26% para el *FRA* de compra, y al vencimiento del contrato la tasa de interés fue de 13,60%, es decir el comprador obtuvo una ganancia.

Gráfico 2-13



*Elaborado por: Paola Mantilla R.*

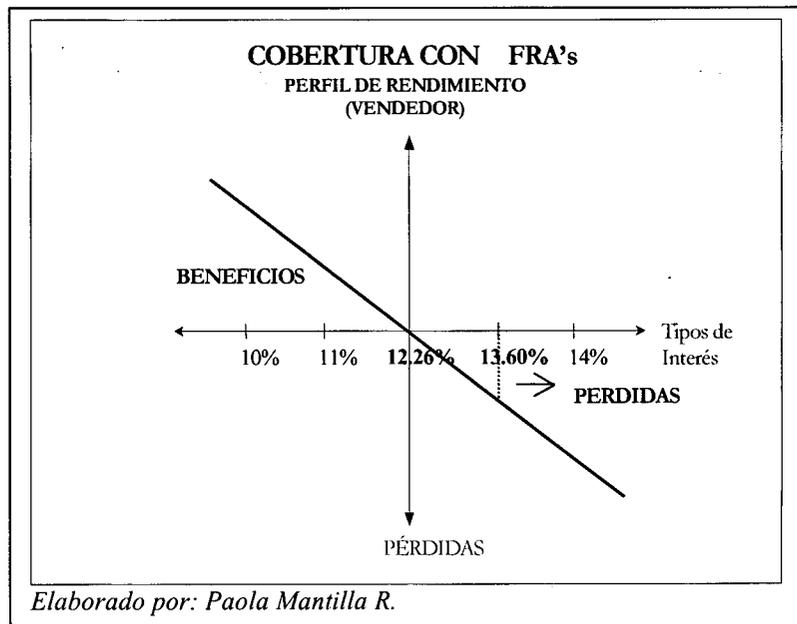
A una tasa de interés del 12,26% el activo subyacente estará cubierto, en el caso de que las tasas de interés subieran por encima de lo contratado, el comprador del *FRA* no sufrirá pérdidas, por el contrario, recibirá un beneficio entregado por el vendedor.

Si, por el contrario, el tipo de referencia fuera inferior al acordado, el comprador será quien entregue la diferencia al vendedor.

Sin embargo, este beneficio o pérdida obtenidos, en realidad no se toman en cuenta como tales, pues al realizar el contrato, ambas partes asumen el riesgo de que las tasas de interés varíen durante el período del contrato.

En el ejemplo, el tipo de interés al vencimiento fue mayor al contratado, por lo que el vendedor deberá pagar al comprador. El perfil de rendimiento para el vendedor es:

Gráfico 2-14



## CAPITULO III

### PERMUTA FINANCIERA I (SWAPS DE INTERESES)

#### 3.1. INTRODUCCIÓN A LOS SWAPS

El *swap* (palabra inglesa que significa "cambio"), es un instrumento novedoso que se popularizó en 1981, con el contrato *swap* que se realizó entre el BANCO MUNDIAL e IBM. Este fue un contrato sobre divisas negociado directamente entre las dos compañías y hecho a la medida de una situación específica. En el capítulo IV se verá como se realizó este contrato.

Un contrato *swap* consiste en una transacción financiera por medio de la cual dos partes, llamadas contrapartes, acuerdan intercambiar una serie de flujos monetarios durante un periodo determinado siguiendo unas reglas pactadas<sup>1</sup>. Su objetivo es mitigar las oscilaciones de las monedas y de los tipos de interés.

Se utilizan normalmente para evitar el riesgo asociado a la concesión de un crédito, a la suscripción de títulos de renta fija, (siendo el interés fijo o variable), o al cambio de divisas.

La invención de los *swaps* ha sido uno de los avances más importantes en las finanzas aplicadas modernas, ya que el mercado de *swaps* ha establecido un mercado líquido de valor presente.

Antes de los *swaps* no había instrumentos que permitiesen manipular directamente el valor presente, había tan solo bonos y préstamos que acarreaban implícitos muchos otros riesgos como, por ejemplo, un importante componente de riesgo de crédito.

---

<sup>1</sup> SERCU Piet y UPPAL Raman, International Financial Markets and The Firm, Chapman&Hall, 1998 pp. 320

Aunque los *swaps* también tienen un componente de riesgo de crédito, en un *swap* de tasas de interés estándar el riesgo de crédito es mucho menor que en un préstamo estándar al mismo plazo. A diferencia de los bonos<sup>2</sup>, por ejemplo, el usuario de un *swap* puede construirlo totalmente *a la medida*, sin limitarse a usar los bonos o deuda disponibles en el mercado con todos los problemas que acarrear (plazos, cupones disponibles, dificultades a la hora de vender corto<sup>3</sup>, etc.).

El *swap*, como elemento de gestión del pasivo de una empresa, permite pasar de un tipo de deuda a otra.

Las técnicas de intercambio que proporcionan las operaciones *swap* permiten a dos o más partes intercambiar el beneficio de las respectivas ventajas que cada una de ellas puede obtener sobre los diferentes mercados.

Para ello debe cumplirse una doble regla básica: ***Las partes deben tener interés directo o indirecto en intercambiar la estructura de sus deudas*** y, al mismo tiempo, ***cada parte obtiene, gracias al Swap un coste de su obligación más bajo.***<sup>4</sup>

### 3.2. CARACTERÍSTICAS

- La principal característica de los *swaps* es que se pueden diseñar a la medida de las necesidades de los interesados, por lo que se pueden instrumentar sobre cualquier nominal, plazo, y producto financiero.

---

<sup>2</sup>**Bono:** Instrumento de deuda que entrega pagos regulares de efectivo al tenedor del mismo. Generalmente el pago es un porcentaje fijo, conocido como cupón. Al vencimiento, el valor nominal es pagado.

<sup>3</sup> Se entiende por “vender corto” a vender algo que no se posee.

<sup>4</sup>MASCAREÑAS Juan y DIEZ DE CASTRO Luis, *Ingeniería Financiera*, Mc. Graw Hill, Madrid 1996 pp. 291

- Como consecuencia de ello, los *swaps* no suelen cotizar en los mercados organizados y gozan de escasa liquidez<sup>5</sup>. No obstante, hay una serie de *swaps* de tipo de interés que han sido estandarizados y que cotizan activamente en el mercado OTC.
  
- La expedición de estos contratos se realiza a través de: los intermediarios del mercado cambiario, los corredores miembros de las cámaras de compensación de las bolsas de futuros y opciones del exterior, o las entidades financieras del exterior calificadas como de primera categoría, según criterio y legislación del país en el que se realice el contrato.
  
- Los contratos *swap* presentan los siguientes riesgos:
  - *Riesgo diferencial o Riesgo de base*: El riesgo de que el instrumento de cobertura utilizado no se mueva en la misma dirección y en la misma magnitud que el instrumento al que protege. Por ejemplo, si se cubre un bono con un *swap*, y se presenta un cambio en el diferencial del *swap* con respecto al bono se puede ocasionar una pérdida o una utilidad en la rentabilidad del *swap*. Del riesgo de base se derivan el riesgo cambiario y el riesgo de tipo de interés.
  
  - *Riesgo de tipo de cambio o cambiario*: Se deriva del riesgo de base, si se produce una fluctuación positiva de la(s) moneda(s) que se va(n) a liquidar cuando se realice la transacción (compra o venta), es decir, si al final de la operación comercial tienen que pagar más de su propia moneda (o cualquier otra) para adquirir la misma cantidad de la divisa que se acordó en el contrato. Lo que afecta el costo final de las transacciones.

---

<sup>5</sup> **Liquidez**: Se dice que el mercado de un instrumento financiero es líquido cuando el mercado es activo y tiene muchos participantes comprando y vendiendo en él.

- *Riesgo de Variación en el Tipo de Interés:* Ante la contratación de una determinada financiación o inversión, se asume un riesgo de variación en el tipo de interés, donde en función del tipo de operación y de la variación soportada se producirá una situación más favorable o desfavorable.
- *Riesgo de crédito:* Probabilidad de que la contraparte no cumpla con sus obligaciones.
  - *Riesgo de reinversión:* Es derivado del riesgo de crédito, cuando hay cambios en las fechas de pago, es necesario reinvertir en cada fecha de rotación.
- Las transacciones de *swaps* se realizan normalmente por teléfono o internet y se cierra el trato cuando se llega a un acuerdo sobre la tasa de cupón, la base para la tasa flotante, la base de días, fecha de inicio, fecha de vencimiento, fechas de rotación, ley aplicable y documentación.
- La transacción se confirma inmediatamente mediante telex o fax seguido de una confirmación escrita. La documentación utilizada en los principales centros monetarios es, por lo general la que ofrece la Asociación Internacional de Agentes de *Swaps* (ISDA)<sup>6</sup>.

Existe otra documentación estandarizada, tal como la BBAIRS (Asociación de Banqueros Británicos), pero son de alcance limitado y, por ello, se les utiliza con menos frecuencia. La documentación estándar ISDA contiene provisiones con respecto a pagos, indemnizaciones de impuestos, representaciones y convenios, eventos de incumplimiento, eventos de

---

<sup>6</sup> Este organismo no tiene ningún poder legal, pero tiene gran influencia. Los participantes del mercado se reúnen para intercambiar opiniones sobre futuras direcciones en el mercado y aspectos legales.

terminación, asignaciones, divisas contractuales, partes con sucursales múltiples, avisos, jurisdicción y renunciamiento a inmunidades. Sin embargo, una crítica que se hace a la documentación de ISDA es que es demasiada compleja.

También han sido estandarizados los procedimientos contables para la negociación de *swaps*. La forma en la que un contador maneja un *swap* puede estar determinada por la razón por la cual se contrató originalmente.

El tratamiento de los *swaps* depende también de si la parte que ejecuta el *swap* es una institución financiera, un intermediario financiero o un usuario corporativo.

En el Ecuador, el uso de *swaps* como de otros productos derivados está regulado por la Superintendencia de Bancos, que en el Título V, Subtítulo I, Capítulo I, Secciones I, II, III y IV, de las Regulaciones de la Superintendencia de Bancos, autoriza al Sistema Financiero a realizar operaciones a futuro.

Las regulaciones para la contabilización de dichas operaciones, se encuentran en las Normas Ecuatorianas de Contabilidad NEC No. 2, 3 y 4.

### **3.3. CLASIFICACIÓN**

Los *swaps* se dividen en:

#### **3.3.1. Swaps de tipos de interés**

Es un contrato financiero entre dos partes, que desean un intercambio de intereses derivados de pagos o cobros de obligaciones, que se encuentran en activo, a diferentes bases, (tipo fijo o flotante), sin existir transmisión de principal y operando en la misma moneda. El único intercambio que se

realiza son los pagos de interés del capital, al tiempo que los pagos correspondientes a los capitales no participan en la transacción.

Los *swaps* de tipo de interés pueden ser:

- > *Swap* de Intereses fijo-flotante, llamado también *plain vanilla* o *coupon swap*.
- > *Swap* de Intereses flotante-flotante, llamado también *basis rate swap*.

### **3.3.2. Swaps de divisas**

Es un contrato financiero entre dos partes que desean intercambiar su principal, en diferentes monedas, por un período de tiempo acordado. En la fecha de vencimiento, los principales son intercambiados al tipo original de contado. Durante el periodo del acuerdo, las partes pagan sus intereses recíprocos.<sup>7</sup>

Los *swaps* de divisas se clasifican en:

- > *Swap* de divisas fijo-fijo, llamado también *plain vanilla currency swap* o *swap básico*
- > *Swap* de divisas fijo-flotante, el más extendido y cotizado.
- > *Swap* de divisas flotante-flotante.

---

<sup>7</sup> MASCAREÑAS Juan y DIEZ DE CASTRO Luis, Ingeniería Financiera, Mc. Graw Hill, Madrid 1996 pp. 347

### **3.3.3. Swaps sobre materias primas**

En los *swaps* de materias primas, una de las corrientes de pagos se basa en el precio de una materia prima, como por ejemplo el petróleo, mientras que la otra serie de desembolsos puede ser fija o puede estar basada en un tipo de interés (o en un precio) variable de referencia.

Tras la aparición de estos *swaps*, ha sido posible separar el riesgo de precio de mercado del riesgo de crédito, y convertir a un productor de materias primas en una simple fábrica que procesa materiales sin tomar riesgo de precio.

### **3.3.4. Swaps de índices bursátiles**

En los *swaps* de acciones una de las partes contratantes paga a la otra un tipo de interés basado en la evolución de un índice bursátil como, por ejemplo, el Ibex 35. La otra parte hace pagos basados en un tipo de interés fijo, un tipo de interés variable (MIBOR, LIBOR, PRIME, etc.) u otro índice bursátil.

El mercado de los *swaps* sobre índices bursátiles permite intercambiar el rendimiento del mercado de dinero por el rendimiento de un mercado bursátil.

De estos, se analizarán únicamente los *swaps* sobre divisas y sobre tipos de interés.

### 3.4. SWAPS DE TIPOS DE INTERÉS

#### 3.4.1. Descripción

El *swap* de tipos de interés (*interest rate swap*) es un contrato financiero entre dos partes, que acuerdan intercambiar pagos periódicos de intereses derivados de un principal a diferentes bases (tipo fijo o flotante), sin existir transmisión de principal y operando en la misma moneda<sup>8</sup>.

Cada uno paga los intereses de la deuda del otro, excluyendo del acuerdo el intercambio inicial del principal; ni su amortización final. En ese sentido, se habla de un *principal nocial* (ficticio o teórico).

Su objetivo es el de optimizar el coste en términos de tipo de interés, colocando los recursos financieros con base en las diferencias de calidad crediticia (*ratings*<sup>9</sup>) de los intervinientes en cada uno de los mercados y en la mejor explotación de las imperfecciones de los mismos.

#### 3.4.2. Formas de Realizar un Swap de Tipos de Interés

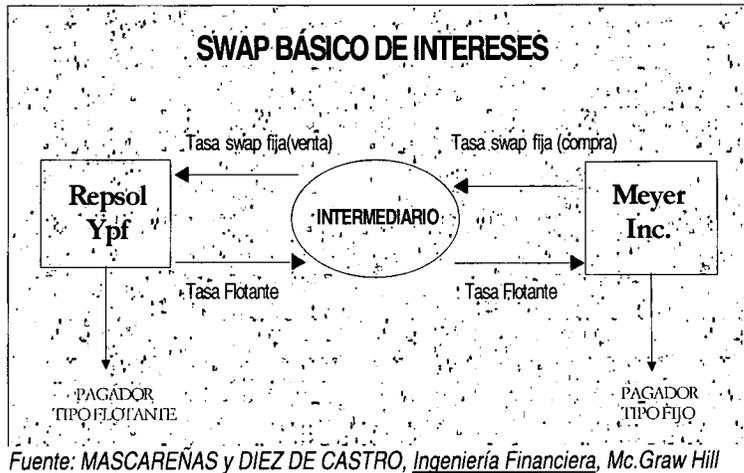
##### 3.4.2.1. Swap De Intereses Fijo-Flotante (*Coupon Swap* o *Plain Vanilla*)

Constituye la mayoría de estos acuerdos de permuta financiera y consisten en que una parte paga los intereses calculados según un tipo de interés fijo, a cambio de recibir los intereses variables que su contraparte le hace, calculados a través de una tasa flotante.

---

<sup>8</sup> ANDERSEN CONSULTING, Introducción al Análisis de Productos Financieros Derivados, Limusa 1995 pp. 50

Gráfico 3-1



Supongamos que la empresa *Repsol Ypf* debe pagar una obligación un tipo de interés fijo, pero *Repsol* preferiría pagar una tasa flotante, entonces realiza un *swap* de intereses fijo-flotante. Mediante este contrato, la empresa *Repsol Ypf* recibirá una tasa fija sobre un principal teórico y pagará una tasa flotante al intermediario. La contraparte (*Meyer Inc.*) para esta operación será una empresa que desee pagar una tasa fija y recibir a cambio una tasa flotante.

#### 3.4.2.2. Swap de Intereses Flotante-Flotante (Basis Swap)

Es un acuerdo *swap* entre dos partes que se endeudan en el mercado de tipo flotante pero con los tipos de interés basados en diferentes índices de referencia (por ejemplo, en dólares calculados según el Libor y el tipo preferencial americano Prime).

Su objetivo es eliminar el riesgo de endeudarse con tipos flotantes referenciados en diferentes bases<sup>10</sup>.

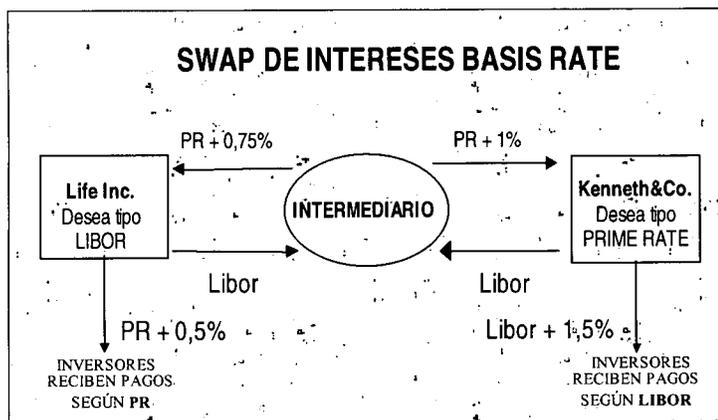
<sup>9</sup> **Rating:** Es el aspecto más importante que mide la calificación crediticia. Y es el dato que mide el menor o mayor riesgo de crédito que tiene el inversor o comprador que ha prestado sus fondos a la entidad calificada. MOODY'S y STANDARD&POORS son las agencias más importantes.

<sup>10</sup> A esto se le llama **riesgo de base**, y se refiere al riesgo de que el instrumento de cobertura utilizado no se mueva en la misma dirección y en la misma magnitud que el instrumento al que protege. (Ingeniería Financiera, Mascareñas y Diez de Castro, pp.317)

Un *basis rate swap* es equivalente a emparejar dos simples *swaps* de tipo de interés, de tal manera que los flujos son convertidos de flotante a fijo, y luego de fijo a flotante utilizando una base diferente.

Estos acuerdos pueden ser de varias formas, según las divisas y los tipos de referencia, por ello no existe una norma de cotización. Aunque ésta suele efectuarse indicando un diferencial sobre una de las dos partes. Por ejemplo Libor contra Mibor +25 pb (puntos básicos<sup>11</sup>)

**Gráfico 3-2**



Fuente: MASCAREÑAS y DÍEZ DE CASTRO. *Ingeniería Financiera*. Mc.Graw Hill

En el gráfico 3-1 se puede observar una típica transacción flotante-flotante, un *basis rate swap* es equivalente a emparejar dos *swaps* básicos de interés, de tal manera que los flujos son convertidos de flotante a fijo y luego de fijo a flotante, utilizando una base diferente.

La sucursal en Estados Unidos de la empresa *Life Inc.* ha contratado un *swap* fijo-flotante basado en la tasa Prime, mientras que la sucursal de Londres tiene un *swap* flotante-fijo basado en la tasa Libor. Esta empresa tiene ahora la tasa Prime para sus flujos de entrada y la tasa Libor para sus flujos de salida. Para cubrir el riesgo de base entre las dos tasas, *Life Inc.*

<sup>11</sup> Un punto básico es igual al 0.01% o al 0.0001

puede cambiar la tasa Prime por la tasa Libor en sus flujos de entrada, a través de un *basis rate swap*. El intermediario buscará la contraparte (*Kenneth&Co.*), es decir una empresa que afronte el problema opuesto.

Este tipo de *swaps* es muy poco común, por lo que no se profundizará en su estudio.

### **3.4.3. Ventajas y Limitaciones de un *Swap* de Intereses**

#### **3.4.3.1. Ventajas**

- > El contrato *swap* permite a cada una de las partes obtener un perfil de intereses sobre deudas que reduzca su coste.
- > Otorga además, flexibilidad al fijar el vencimiento, que es realizado por el prestamista y no por el banco de inversión.
- > Se puede obtener un beneficio al vender o terminar el contrato en caso de que se produzca un movimiento favorable de los tipos de interés.
- > El prestamista puede realizar la permuta con una institución intermediaria diferente a la que realiza el préstamo a cubrir, pudiendo elegir el mejor tipo de interés, o la mejor estructura del *swap* de otro banco.
- > Un *swap* puede terminarse con otro en sentido contrario, si cambia la perspectiva de los tipos de interés. De esta manera, un gerente de tesorería puede realizar una cobertura de los tipos de interés sobre una base continuada sin depender del plazo del préstamo.
- > Este tipo de contrato proporciona una excelente cobertura contra las oscilaciones de los tipos de interés.

### 3.4.3.2. Limitaciones

- > Si no existe un intermediario financiero, las partes están expuestas a un riesgo crediticio<sup>12</sup>. Cuando existe dicho intermediario, es él quien asume ese riesgo.
- > Si cambian las condiciones del mercado, puede dificultarse el finalizar el *swap*.

### 3.4.4. Cotización de un Swap de Intereses Básico

Debido a que un *swap* se compone de dos partes, es necesario definir un método de cotización que haga innecesario precisar las características de ambas partes o ramas cada vez que varía dicha cotización.

En el *coupon swap*, la cotización de la rama fija del contrato se efectúa indicando el tipo de interés fijo, mientras que la rama variable se calcula sobre la base de una tasa de interés de referencia.

Las tasas de referencia que son comúnmente usadas por la tasa flotante son aquellas sobre diversos instrumentos del mercado monetario: los pagarés del Tesoro de los Estados Unidos, la Libor, el papel comercial, las aceptaciones bancarias, los certificados de depósito, la tasa de fondos federales y el tipo de interés preferencial.

Generalmente se utiliza el Libor-6 meses de la divisa en que se opera, sin márgenes de ningún tipo (*Libor flat*).

La cotización de la parte fija es expresada en términos de un porcentaje fijo anual de interés sobre el principal involucrado. Esta tasa corresponde a la

---

<sup>12</sup> **Riesgo de crédito:** Probabilidad de que la contraparte no cumpla con sus obligaciones.

tasa de retorno de instrumentos del tesoro americano con una madurez equivalente a la del swap más un diferencial (margen *swap*).

**Tabla 3-1**

**COTIZACIÓN PARA TASAS DE INTERES SWAP  
EN ESTADOS UNIDOS**

AÑOS	T-BOND (bonos del tesoro)	SWAP SPREAD (margen swap)	SWAP COST (precio del swap)
<b>1 año</b>	<b>7.50</b>	<b>T + 28/34</b>	<b>7.78/84</b>
<b>2 años</b>	<b>7.64</b>	<b>T + 47/54</b>	<b>8.11/18</b>
<b>3 años</b>	<b>7.75</b>	<b>T + 65/70</b>	<b>8.40/45</b>
<b>4 años</b>	<b>7.78</b>	<b>T + 68/76</b>	<b>8.46/54</b>
<b>5 años</b>	<b>7.90</b>	<b>T + 70/78</b>	<b>8.60/68</b>

*Fuente: MASCAREÑAS y DIEZ DE CASTRO, Ingeniería Financiera, pp. 297*

El precio de los *swaps* viene dado con un precio pagador y un precio receptor. Debido a la fuerte competencia existente entre los *swaps* de intereses de las principales monedas (en este caso el dólar americano) el diferencial entre el precio pagador y receptor es muy pequeño, mientras que en otras monedas puede alcanzar diferenciales muy amplios.

#### **3.4.4.1. Margen Swap**

Un corredor de *swaps* debe establecer la tasa flotante igual al índice y entonces, cotizar la tasa fija que se usará<sup>13</sup>. Para demostrar cómo se cotiza un *swap*, se utilizará un ejemplo:

Los términos para un *swap* en dólares americanos a 10 años son los siguientes:

<sup>13</sup> FABOZZI F. MODIGLIANI F. FERRI M.,  *Mercados e Instituciones Financieras*, Folio, Barcelona 1997

*Para el banco:*

Pagar la tasa flotante Libor a 6 meses + 70 pb

Recibir la tasa fija al 11.3%

*Para la corporación no financiera:*

Pagar la tasa fija del 11.3%

Recibir la tasa flotante Libor a 6 meses + 45 pb

El precio ofrecido que el corredor cotizará a la corporación no financiera (el pagador de tasa fija), sería pagar el 10,85% y recibir la Libor *flat*. El 10,85% se obtiene restando a la tasa fija del 11,3%, el margen de 45 puntos básicos sobre la Libor.

El precio de oferta que el corredor cotizaría al banco sería pagar la Libor *flat* y recibir el 10,6%, esta tasa representa el pago a ser recibido de 11,3%, menos el margen de 70 puntos básicos sobre la Libor.

El agente determina o establece la tasa fija cotizada, añadiendo algún margen a la curva de rendimiento del Tesoro con el mismo plazo de vencimiento que el *swap*. A este margen se le llama el **margen swap**.

Suponiendo que el rendimiento del Tesoro a 10 años fuera del 10,35%, el corredor cotizaría al pagador de tasa fija la tasa del tesoro a 10 años, más 50 pb ( $0.1035+0.050= 0.1085$  ó 10.85%), recibiendo por esto la tasa Libor *flat*. Para el pagador de la tasa flotante, el corredor cotizaría la Libor *flat*, por la tasa del Tesoro a 10 años más 25 pb.

En la terminología del mercado, el corredor actuaría cotizando este *swap* particular como "25-50". Este margen *swap* significa que el corredor está dispuesto a participar en el *swap* de cualquier parte: Para recibir la Libor y pagar una tasa fija igual a la tasa del Tesoro a 10 años más 25 pb o pagar la

tasa Libor y recibir una tasa fija igual a la tasa del Tesoro a 10 años más 50 pb.

#### **3.4.4.2. Fechas de Vencimiento y Fechas de Liquidación**

Los contratos *swap*, al igual que los forwards se celebran con base en fechas iguales. La fecha de liquidación de un contrato a un plazo determinado, coincidirá con las respectivas fechas de vencimiento de los períodos de tipo variable, tanto para el importe fijo como para el variable. En todas las fechas de vencimiento, a excepción de la última se fijará el tipo de interés variable aplicable durante el siguiente período de interés.

Si la fecha futura no fuera un día hábil, la fecha de valor se traspasa al siguiente día hábil. Pero si esta fecha implica saltar al siguiente mes, la fecha de valor se transfiere al día hábil precedente.

#### **3.4.5. Elementos de un Swap de Intereses**

- *El nombre de la contraparte.*
- *El principal teórico del swap*, la cantidad que se fije en cada acuerdo de permuta financiera de intereses.
- *El tipo fijo*, que se fije en cada acuerdo. Se expresa de diversas formas según los diferentes mercados y divisas. Por ejemplo:
  - Base anual "money market". Implica un pago anual de intereses y un descuento de los días exactos del período sobre la base de un año de 365 o 366 días (Ej. *swaps* en pesetas) Esto implicará transformar los tipos de interés de un año de 360 días a otro de 365.

- Base anual "bond basis". Implica un pago anual de intereses y un descuento de los días sobre la base de un año de 12 meses o 30 días/mes (Ej. *swaps* en marcos, francos suizos)
  - Base semianual "bond basis". Implica un pago semestral de intereses y un descuento de días sobre la base de un año de 360 días. (Los rendimientos del tesoro americano están expresados en esta base, lo mismo que la cotización de la tasa de los *swaps* en dólares)
  - Base semianual exacta/365 o 366. El pago de los cupones se realiza semestralmente y los días son descontados por su número exacto dividido por 365 (Ej. libra esterlina, yen)
- *El tipo flotante.* Se trata de definir la referencia que será utilizada para la determinación de los intereses de la parte variable. El tipo flotante más extendido es el Libor-6 meses.
- *La fecha de liquidación.* Se entenderá cada uno de los días que con tal carácter se indiquen en cada acuerdo. Las fechas de liquidación coincidirán con las respectivas fechas de vencimiento de los periodos de tipo variable, tanto para el importe fijo como para el variable. En todas las fechas de liquidación, a excepción de la última se fijará el tipo de interés variable aplicable durante el siguiente período de interés.
- *El contrato jurídico* bajo el que se rige el acuerdo *swap*. Generalmente es el ISDA.

Por lo general en todo contrato *swap* figura un intermediario financiero que suele ser un banco de inversión, que se sitúa entre las dos partes contratantes. Cada uno de ellos realiza un contrato por separado.

Normalmente los detalles del contrato son asumidos verbalmente por teléfono (las conversaciones entre operador y cliente son grabadas en cinta), y posteriormente confirmados por telefax.

Posteriormente, se firma un contrato *swap* que cubre todos los aspectos de la permuta financiera. Este contrato "marco" es, generalmente el ISDA<sup>14</sup>.

### **3.4.6. Mercado Secundario**

El mercado secundario para los *swaps* es muy poco líquido, sin embargo, existen tres tipos generales de transacciones:

- Un retroceso de *swap*
- Una venta de *swap* (o asignación)
- Un pago total de un *swap* (o cancelación)

#### **3.4.6.1. Retroceso de Swap**

En un retroceso de *swap*, la parte que quiere salir de la operación arreglará un *swap* adicional en el cual:

- a) El vencimiento del nuevo *swap* sea igual al tiempo restante del *swap* original
- b) La tasa de referencia es la misma, y
- c) La cantidad principal nocional es la misma.

---

<sup>14</sup> Asociación Internacional de Agentes de Swaps.

### Ejemplo del Mecanismo de Retroceso:

Suponga que la parte X participa en un *swap* a cinco años con una cantidad principal notional e USD 50 millones en el cual paga el 10% y recibe la Libor, pero que dos años después X quiere salirse del *swap*.

En un retroceso de *swap*, X participaría en un *swap* de tasa de interés a tres años, con una contraparte diferente de la contraparte original, la parte Z, en la cual la cantidad principal notional es de USD 50 millones, y X paga la Libor y recibe una tasa fija. La tasa fija que X recibe de Z, dependerá de los términos prevalecientes del *swap* para los receptores de la tasa flotante al inicio del *swap* a tres años.

Aunque la parte X terminó efectivamente el *swap* original en términos económicos, la parte X es todavía responsable ante la contraparte original Y, así como ante la nueva contraparte Z. Esto es, la parte X ahora tiene dos *swaps* compensatorios de tasa de interés en sus libros en vez de uno, y como resultado ha aumentado su exposición al riesgo de incumplimiento. Este mecanismo se puede graficar de la siguiente manera:

**Gráfico 3-3**



Elaborado por: Paola Mantilla R.

### 3.4.6.2. Venta del Swap o Asignación

En esta transacción, la parte que desea cerrar el *swap* original encuentra otra parte que está dispuesta a aceptar sus obligaciones bajo el *swap*.

La parte X del ejemplo anterior, quiere cerrar su contrato, y encuentra otra parte, A, que estará dispuesta a pagar el 10% a Y, y a recibir la Libor de Y por los siguientes tres años. La parte A tendría que ser compensada por aceptar la posición de X, o A tendría que estar dispuesta a compensar a X. Quien reciba la compensación dependerá de los términos del *swap* en esos momentos.

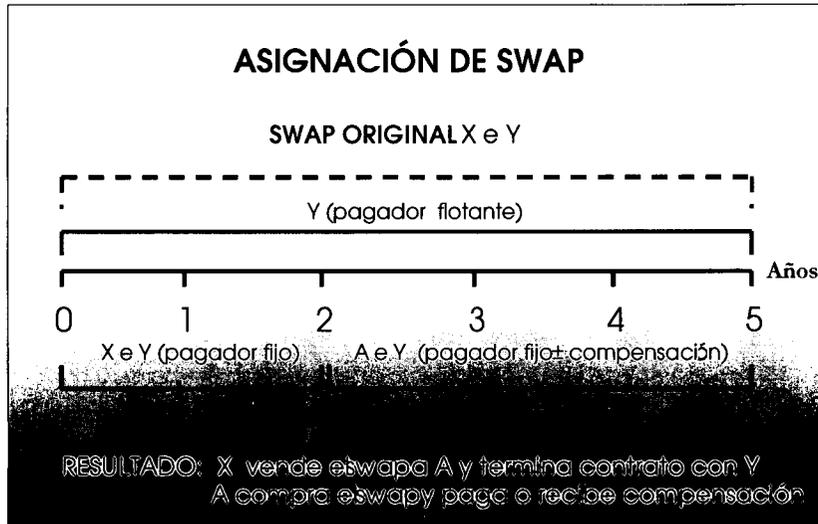
Si, por ejemplo, las tasas de interés se han elevado, y por lo tanto, para recibir la Libor a 3 años, un pagador de tasa fija tendría que pagar el 12%, entonces A tendría que compensar a X, porque A tiene que pagar solamente el 10% para recibir la Libor. La compensación sería igual al valor presente de una anualidad de tres años del 2% por la cantidad principal nominal.

Si, en vez de esto, las tasas de interés han caído, y por lo tanto, para recibir la Libor a tres años un pagador de tasa fija tendría que pagar el 6%, entonces X tendría que compensar a A. La compensación sería igual al valor presente de una anualidad a tres años del 4% por la cantidad principal nominal.

Una vez que la transacción es completada, entonces A y no X, está obligado a cumplir bajo los términos del *swap*. Un intermediario podría actuar como principal y llegar a ser la parte A).

Para lograr la venta *swap*, la contraparte original, Y en el ejemplo, debe estar de acuerdo con la venta<sup>15</sup>. El gráfico 3-4 ilustra lo explicado:

**Gráfico 3-4**



Elaborado por: Paola Mantilla R.

### 3.4.6.3. Cancelación de un Swap

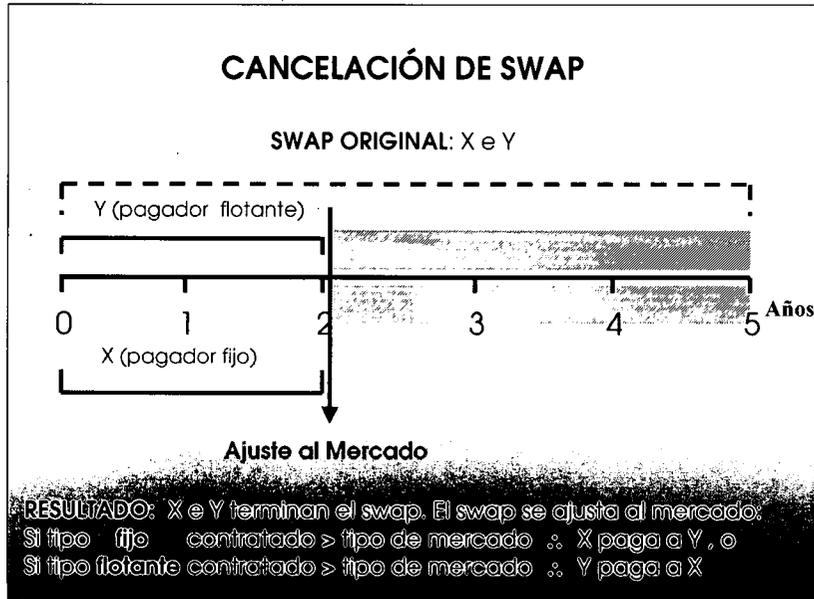
Un pago de swap o cancelación involucra la venta del swap a la contraparte original. Como en el caso de la venta del swap, una parte podría haber sido compensada por la otra, dependiendo como hayan fluctuado las tasas de interés y márgenes desde el comienzo del swap.

A la hora de cancelar un *swap* es necesario valorarlo con las condiciones actuales del mercado. Es decir, se trata de comparar el tipo fijo del *swap* que se quiere abandonar con el tipo corriente de mercado que se podría conseguir de realizar ahora mismo un *swap*. A este método se le denomina ajuste al mercado (*mark to market*<sup>16</sup>). El gráfico 3-5 muestra el mecanismo de cancelación:

<sup>15</sup> La contraparte podría negarse por varios motivos, por ejemplo, si la calificación de la empresa asignada es inferior a la de la parte original.

<sup>16</sup> **Mark to Market:** Las posiciones de futuros abiertas son valuadas en el mercado al precio de mercado para el cierre del año.

Gráfico 3-5



Elaborado por: Paola Mantilla R.

La cancelación de un swap se realiza calculando su valor ajustado al mercado y entonces cobrando o pagando a la otra parte su valor.

Para los swaps nuevos el precio debe ser cero. Si un prestamista está dispuesto a cambiar una rama de flujos de caja por otra, entonces los valores de las dos ramas deben ser iguales en el momento inicial, con lo que su diferencia debe ser cero y, por tanto, el valor del swap es cero.

En la práctica hay algunos factores que afectan a la valoración de los swaps, entre ellos están:

- *Las condiciones del mercado.* Por ejemplo la estructura temporal de los tipos de interés. Los datos del mercado representan la información más visible y objetiva en la valoración de los swaps de tipo de interés.
- *Estructura del swap.* Por ejemplo su madurez, el índice variable, el tamaño. La estructura es importante debido a las influencias de la liquidez

del *swap*. La estructura determina el nivel de riesgo de insolvencia en la transacción

- *La calificación crediticia de la contraparte.* Cuanto más solventes sean las contrapartes, más barato será el *swap*.
- *Relaciones con los clientes.* A menudo la transacción es valorada por los aspectos cualitativos de los clientes.

### 3.4.7. Valoración de un *Swap* Básico

En un *swap* básico sin riesgo de incumplimiento, los flujos de entrada son los pagos de un préstamo a una tasa **flotante** libre de riesgo, y los flujos de salida son los pagos tradicionales de un préstamo a una tasa **fija** libre de riesgo (y viceversa para la contraparte).

Este tipo de *swaps* se conocen como *coupon swap* porque su valoración se realiza como si fuesen dos bonos<sup>17</sup>, uno a tasa fija, y el otro a tasa variable. En un lado se incluye un pago ficticio de capital al vencimiento, que se cancela con el pago con signo contrario del otro lado.

La rama a tasa fija del *swap* se puede evaluar muy fácilmente, descontando los flujos de caja conocidos, a la tasa predominante para el tiempo restante a la madurez:

$$VP_{fijo} = P \times \left[ 1 + (S_c - S_r) \times \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+r)^t} \right] \times (1+r)^n \quad [3.1]$$

En donde:

<sup>17</sup> **Bono:** Instrumento de deuda que entrega pagos regulares de efectivo al tenedor del mismo. Generalmente el pago es un porcentaje fijo, conocido como cupón. Al vencimiento, el valor nominal es pagado

$P$	Es el Principal Teórico
$S_c$	Es la tasa de <i>cupón</i> <sup>18</sup> , o la tasa contratada en el <i>swap</i>
$S_r$	Es la tasa de interés <i>swap</i> vigente en la fecha actual
$t$	Es el período. (Un período es el tiempo entre dos pagos de <i>cupón</i> consecutivos).
$n$	Es el número de pagos de <i>cupón</i> restantes hasta el vencimiento.

La expresión [3.1] calcula el valor como si el primer pago de cupón fuera realizado un periodo anterior al actual, Este término será afectado por el factor  $(1+y)^t$  porque todos los pagos están en realidad  $t$  períodos más cerca de lo que se asumió en la expresión [3.1]<sup>19</sup>

Para valorar la rama variable de un *swap*, se debe tomar en cuenta una importante premisa: **El valor de la rama variable siempre estará a la par inmediatamente después del pago de un cupón.**<sup>20</sup>

Para valorar la rama variable del *swap*, se adopta la siguiente expresión:

$$VP_{\text{flotante}} = P \times \frac{1 + r_{t_0} T_1}{1 + r_t T_1} \quad [3.2]$$

En donde:

$P$	Es el principal teórico
$t_0$	Es la última fecha de ajuste
$T_1$	Es la próxima fecha de ajuste

<sup>18</sup> **Cupón:** La tasa de interés pagada en un bono. Se cotiza en términos porcentuales. Puede ser a una tasa fija o flotante.

<sup>19</sup> SERCU Piet y UPPAL Raman, *International Financial Markets and The Firm*, Chapman&Hall, 1998 pp 337

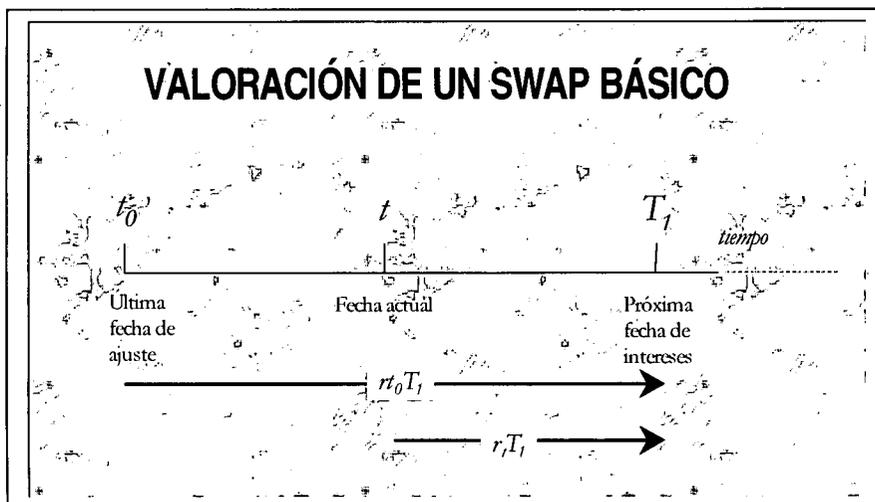
<sup>20</sup> ANDERSEN CONSULTING, *Introducción al Análisis de Productos Financieros Derivados*, Limusa 1995

- $t$  Es la fecha presente (la fecha de la valoración)
- $r_{t_0} * T_1$  Es la tasa efectiva<sup>21</sup> de cupón a pagar en la fecha  $T_1$
- $r_t * T_1$  Es la tasa actual de rendimiento hasta la fecha  $T_1$

El valor de mercado actual de un *coupon swap*, entonces, es igual a la diferencia entre el valor de mercado del préstamo subyacente de los flujos de entrada y el valor de mercado del préstamo subyacente de los flujos de salida.

El esquema de tiempos es el siguiente:

**Gráfico 3-6**



Fuente: SERCU y UPPAL, *International Financial Markets and the Firm*, Chapman&Hall, pp 336

**Ejemplo:**

Hace algún tiempo, una compañía francesa realizó un contrato *swap*, aprovechando la tendencia a la baja de las tasas de interés fijas. El monto del principal fue de 10 millones de francos franceses (FFR), al 13%, semestral y fijo, que intercambió por FFR 10 millones a la tasa Libor-6meses. Es decir, el contrato estipulaba que, cada seis meses, la empresa pagaba la tasa FFR

<sup>21</sup> La tasa efectiva se refiere a la tasa que efectivamente se pagará al final del período.

Libor-6meses (dividida entre dos) sobre un principal teórico de FFR 10 millones, y recibía el 13/2 por ciento sobre el mismo monto.

Suponga que las tasas francesas de interés a mediano plazo han caído sustancialmente por debajo del 13%. La compañía calcula que ha obtenido una agradable ganancia sobre su contrato *swap*, y quiere mantenerla vendiendo el *swap*. Las condiciones actuales son como sigue:

- El *swap* tiene cinco años y dos meses de vida hasta su madurez.
- La tasa *swap* francesa actual a cinco años (para pagos semestrales) es el 9% anual, o el 4,5% cada seis meses.
- La tasa FFR Libor-6 meses, fijada hace cuatro meses para el actual período (de 6 meses) es el 6% anual
- La tasa FFR actual a 2 meses es 5.5% anual.

Para valorar los flujos de caja de entrada en francos, se tienen once pagos restantes de interés a una tasa del 6.5%, el primero de los cuales vence dentro de dos meses. Descontando los flujos al  $9/2 = 4.5\%$  semestral, el valor es:

$$VP_{fj\text{o}FFR} = 10m \times \left[ 1 + (0.065 - 0.045) \times \sum_{t=1}^{11} \frac{1}{(1+0.045)^t} \right] \times (1+0.045)^{(2/3)}$$

$$= \text{FFR}12.054.374$$

El valor de las salidas de caja en francos, es determinado utilizando la ecuación:

$$VP_{\text{flotante}}^{\text{FFR}} = 10m \times \frac{1 + (0.06/2)}{1 + (0.055/12 * 2)}$$

$$= \text{FFR } 10.206.441$$

Gráfico 3-7



Elaborado por: Paola Mantilla R

El valor de la rama del *swap* a una tasa fija, excede el valor de la rama a una tasa flotante:

$$\text{FFR } 12.054.374 - 10.206.441 = \text{FFR } 1.847.933$$

Por consiguiente, la compañía debe recibir *FFR* 1.847.933 cuando venda su contrato *swap*.

### 3.4.8. Perfil de Rendimiento de un Contrato *Swap*

El valor de un *swap* de tasas de interés fluctuará con las tasas de interés del mercado. Si las tasas de interés aumentan, el pagador de tasa fija tendrá una ganancia y el pagador de tasa flotante tendrá una pérdida.

Si las tasas de interés bajan, el pagador de tasa flotante tendrá una ganancia y el pagador de tasa fija tendrá una pérdida.

### **Ejemplo:**

Suponga que para los siguientes cinco años, la parte X acuerda pagar a la parte Y, el 10% anual, mientras que la parte Y acuerda pagar a la parte X la Libor a 6 meses<sup>22</sup>.

Las tasas de interés cambian inmediatamente después de que las partes X e Y entran al *swap*. Primero, considere qué sucedería si el mercado demandara que el pagador de tasa fija deba pagar el 11% para recibir la Libor a 6 meses en cualquier *swap* a cinco años. Si la parte X (el pagador de tasa fija) quiere vender su posición, por ejemplo a la parte A, entonces A se beneficia teniendo solamente que pagar el 10% (la tasa *swap* original previamente acordada), en vez del 11% (la tasa *swap* actual) para recibir la Libor a 6 meses. La parte X querrá una compensación por este beneficio.

En consecuencia, el valor de la posición de la parte X ha aumentado. Por lo tanto si las tasas de interés aumentan, el pagador de tasa fija tendrá una ganancia y el pagador de tasa flotante una pérdida.

Si, por el contrario las tasas de interés bajaran a un 6%, un *swap* a cinco años requeriría que el pagador de tasa fija pagara el 6% en vez del 10% para recibir la Libor a 6 meses. Si la parte X quiere vender su posición a la parte B, esta última demandaría una compensación por tomar la posición. En otras palabras, si las tasas de interés bajan, el pagador de tasa flotante realizará una ganancia, mientras que el pagador de tasa fija una pérdida.

---

<sup>22</sup> FABOZZI F. MODIGLIANI F. FERRI M.,  Mercados e Instituciones Financieras, Folio, Barcelona 1997 pp. 625

Gráfico 3-8

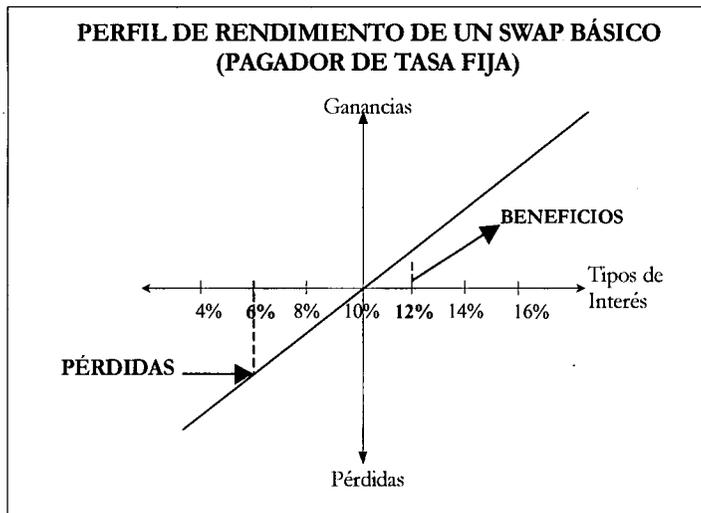
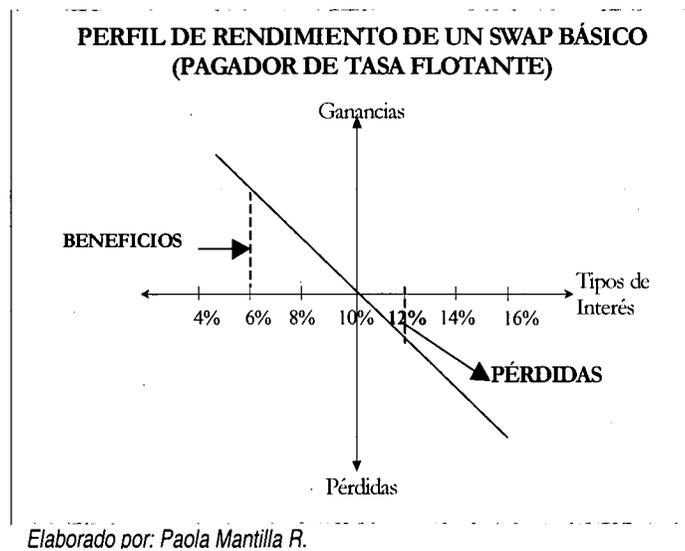


Gráfico 3-9



### 3.4.9. Posiciones Swap

Existen dos maneras en que una posición *swap* puede ser interpretada:

a) como un paquete de contratos a plazo

b) como un paquete de flujos de efectivo de compra y venta de instrumentos de efectivo

#### 3.4.9.1. Paquete de contratos de Futuros

La posición de futuros en largo gana si las tasas de interés bajan, y pierde si las tasas de interés se elevan, esto es similar al perfil de rendimiento de un pagador de tasa flotante. El perfil de rendimiento de un pagador de tasa fija es similar al de la posición de futuros en corto: una ganancia si las tasas de interés aumentan, y una pérdida si las tasas de interés bajan.

Dicho de otra manera, en un contrato *swap* de intereses, la **posición en corto** (el pagador de tasa flotante) pierde si las tasas de interés aumentan. La posición anticipada en corto gana si las tasas de interés bajan.

La **posición en largo** (el pagador de tasa fija) ganará si las tasas de interés aumentan, y la posición anticipada en largo pierde si las tasas de interés bajan.

En consecuencia, los *swaps* de tasas de interés pueden ser vistos como un paquete de herramientas de control básico de tasas de interés, tales como los forwards<sup>23</sup>.

#### 3.4.9.2. Paquete de Instrumentos de Mercado en Efectivo

Un pagador de tasa fija tiene una posición de mercado de efectivo que es equivalente a una posición en largo en un bono de tasa flotante, y pide prestados los bonos para comprar el bono de tasa flotante sobre una base de tasa fija.

---

<sup>23</sup> SERCU Piet, UPPAL Raman, International Financial Markets and the Firm, Chapman&Hall, pp.341

Pero el empréstito puede ser visto como la emisión de un bono de tasa fija o equivalentemente, como una posición en corto en un bono de tasa fija.

Entonces, la posición de un pagador de tasa fija puede ser vista como una posición en largo dentro de un bono de tasa flotante, y de posición en corto en un bono de tasa fija.

La posición de un pagador de tasa flotante es equivalente a comprar un bono de tasa fija y financiar esa compra a una tasa flotante, siendo esta última, la tasa de interés de referencia del *swap*. Esto es, la posición de un pagador de tasa flotante es equivalente a una posición en largo en un bono de tasa fija y a una posición en corto de un bono de tasa flotante.

## CAPÍTULO IV

### PERMUTA FINANCIERA II (SWAPS DE DIVISAS)

#### 4.1. SWAPS DE DIVISAS

##### 4.1.1. Origen: El Préstamo Paralelo y el *Back-To-Back*

El incremento drástico en la volatilidad del tipo de cambio creó un ambiente ideal para la proliferación de un documento parecido al *swap* que pudiese ser utilizado por multinacionales para cubrir operaciones de divisas a largo plazo.

Los *swaps* eran una extensión natural de los préstamos llamados paralelos, o *back-to-back*, que tuvieron su origen en el Reino Unido como medios para evitar la rigidez del cambio de divisas, que buscaba, a su vez, prevenir una salida de capital británico. Durante los años setenta, el gobierno británico gravó con impuestos las transacciones en divisas, incluyendo a su propia moneda. La intención era encarecer la salida de capital, creyendo que esto alentaría la inversión doméstica haciendo que la inversión en el exterior fuese menos atractiva.

El préstamo paralelo llegó a ser un vehículo ampliamente aceptado por medio del cual se podían evitar estos impuestos. El préstamo *back-to-back* era una modificación sencilla del préstamo paralelo, y el *swap* de divisas fue una extensión del préstamo *back-to-back*<sup>1</sup>.

Este préstamo implicaba a dos empresas que hacían mutuamente préstamos de cantidades equivalentes en dos monedas distintas y con el mismo vencimiento. Mediante este sencillo acuerdo, cada firma está en

---

<sup>1</sup>SERCU Piet y UPPAL Raman, International Financial Markets and The Firm, Chapman&Hall, 1998 pp 323-324

posibilidad de tener acceso a mercados de capital en un país diferente al suyo sin algún intercambio en los mercados de divisas.

Pero los préstamos paralelos presentaban algunos inconvenientes, ya que si una de las contrapartes no cumplía con sus pagos, la otra no quedaba liberada de sus obligaciones contractuales, al estar ambas operaciones jurídicamente separadas, y además estos préstamos aparecían en los balances consolidados de cada grupo por partida doble: como préstamos a terceros, y como una deuda contraída por una filial. Entonces aparecería el préstamo *back-to-back*, y más tarde el *swap* de divisas.

El préstamo *back-to-back* involucra a dos corporaciones domiciliadas en dos diferentes países. Una firma acuerda solicitar fondos en su mercado doméstico y los presta a la otra firma. La segunda firma, a cambio, solicita fondos en mercado doméstico y los presta a la primera. Cada parte recibe intereses de su contraparte con base en los tipos de interés vigentes para cada divisa. Los principales son intercambiados al principio y al vencimiento de préstamo, al tipo de cambio de contado vigente al comienzo del mismo<sup>2</sup>.

Los flujos de efectivo de los *swaps* iniciales de divisas eran idénticos a aquéllos asociados con los préstamos *back-to-back*. Por esta razón, los *swaps* iniciales de divisas a menudo fueron llamados intercambio de préstamos. Sin embargo, y contrario a lo que sucede con los acuerdos que caracterizan los préstamos *back-to-back* y paralelos, los *swaps* involucran un acuerdo sencillo.

Dicho acuerdo especifica todos los flujos de efectivo y estipula que la primera contraparte puede quedar relevada de sus obligaciones de la segunda, si ésta no cumple con sus obligaciones con la primera.

---

<sup>2</sup> MASCAREÑAS Juan y DIEZ DE CASTRO Luis, *Ingeniería Financiera*, Mc. Graw Hill, Madrid 1996 pp. 346

Es importante notar que el relevar a una contraparte de sus obligaciones después del incumplimiento de la otra contraparte no significa, y de ninguna manera previene, que la contraparte que no cumplió con sus obligaciones esté en libertad de hacer cargos por daños a la contraparte incumplida<sup>3</sup>.

El problema de riesgo de incumplimiento, asociado con los préstamos paralelos y *back-to-back* se solucionó a través de la intervención de corredores de *swaps* y de generadores de mercado que vieron el potencial de esta nueva técnica de financiamiento.

#### 4.1.1.1. Ejemplo de Préstamo Paralelo

Repsol S.A. en España necesita dólares para sus empresas para sus empresas filiales americanas y, al mismo tiempo, tiene exceso de pesetas. Por otro lado, General Motors en los Estados Unidos tiene exceso de dólares pero necesita pesetas para sus operaciones en España<sup>4</sup>.

En el gráfico 4-1, se muestra un préstamo de 15 millones de dólares a Repsol Inc., por General Motors, y un préstamo de 1.500 millones de pesetas de Repsol S.A. a General Motors España S. A.

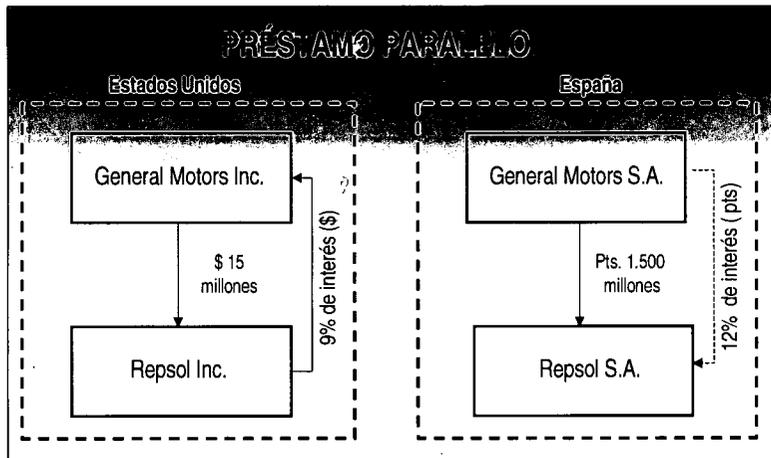
El interés del 12% es pagado por G.M. España S.A., a Repsol S.A., y el 9% por Repsol Inc., a General Motors.

---

<sup>3</sup>SERCU Piet y UPPAL Raman, *International Financial Markets and The Firm*, Chapman&Hall, 1998 pp 323-324

<sup>4</sup>MASCAREÑAS Juan y DIEZ DE CASTRO Luis, *Ingeniería Financiera*, Mc. Graw Hill, Madrid 1996 pp. 345

Gráfico 4-1

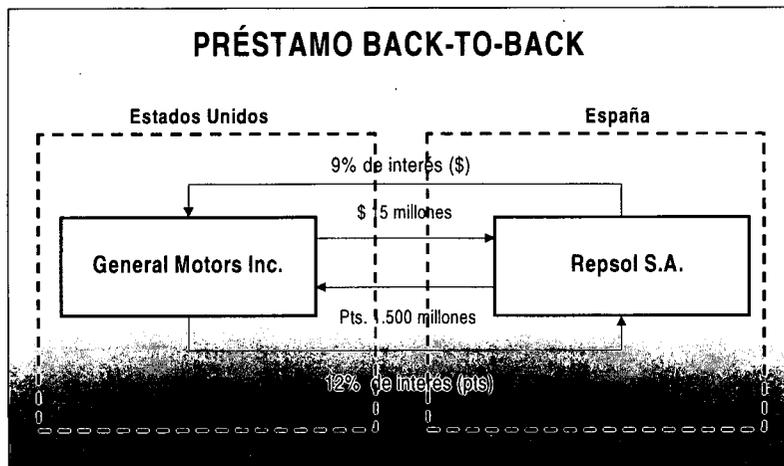


Fuente: MASCAREÑAS y DIEZ DE CASTRO, *Ingeniería Financiera*, Mc. Graw Hill, pp 345

#### 4.1.1.2. Ejemplo de Préstamo *Back-to-back*

En un préstamo *back-to-back*, utilizando el ejemplo anterior, Repsol presta directamente 1.500 millones de pesetas a General Motors Inc., con un 12% de interés pagadero en la moneda española y, por otro lado, la compañía americana presta a la petrolera española 15 millones de dólares al 9% de interés, pagaderos en dólares<sup>5</sup>.

Gráfico 4-2



Fuente: MASCAREÑAS y DIEZ DE CASTRO, *Ingeniería Financiera*, Mc. Graw Hill, pp 346

<sup>5</sup>MASCAREÑAS Juan y DIEZ DE CASTRO Luis, *Ingeniería Financiera*, Mc. Graw Hill, Madrid 1996 pp. 346

#### 4.1.2. Descripción de un Swap De Divisas

El primer *swap* de divisas se cree que fue suscrito en Londres en 1979. Sin embargo, el verdadero *swap* inicial de divisas, involucró al Banco Mundial y a IBM como contrapartes. El contrato permitió al Banco Mundial obtener francos suizos y marcos alemanes para financiar sus operaciones en Suiza y Alemania del oeste, sin necesidad de tener que ir directamente a estos mercados de capital.

Aunque los *swaps* se originaron a partir de un esfuerzo por controlar el intercambio de divisas, no fue sino mucho tiempo después que se reconocieron los beneficios de reducción de costos y de manejo de riesgos que significaban tales instrumentos. A partir de este momento, el mercado creció rápidamente.

Un *swap* de divisas es un contrato financiero en el cual dos partes acuerdan intercambiar su principal, en diferentes monedas, por un período de tiempo acordado<sup>6</sup>.

En esta clase de *swaps* las partes no se prestan las divisas, sino que se venden con un pacto de recompra a plazo (normalmente al mismo tipo de cambio que al inicio de la operación). Por tanto el esquema habitual es que haya un intercambio inicial de principal, después unos intercambios de pagos de intereses durante la vida del *swap*, y finalmente otro intercambio (esta vez a la inversa) de principal al final del contrato.

---

<sup>6</sup>FABOZZI F. MODIGLIANI F. FERRI M., Mercados e Instituciones Financieras, Folio, Barcelona 1997, pp. 665

#### 4.1.2.1. El Swap de divisas entre IBM y el Banco Mundial

El swap realizado entre IBM y el Banco Mundial en 1981 fue un contrato directamente negociado entre estas dos compañías y hecho a la medida de una situación muy específica.

En 1981, IBM quería deshacerse de una deuda pendiente denominada en marcos alemanes (DM)<sup>7</sup> y francos suizos (CHF), debido a que el dólar americano (USD) había sufrido una apreciación considerable, y las tasas de interés para los marcos alemanes y francos suizos también habían aumentado. Como resultado de estos dos cambios del mercado, el valor de mercado de la deuda de IBM, expresada en términos de DM y CHF, estaba por debajo de su valor nominal, y la brecha entre el valor de mercado y el valor en libras era aún mayor en términos de USD. IBM quería asegurar su ganancia de capital reemplazando la deuda en DM y CHF con una nueva deuda en dólares. Sin embargo para realizar esto, IBM debía incurrir en una serie de costos:

- IBM tendría que comprar divisas en DM y CHF, asumiendo los respectivos costos de transacción en el mercado al contado.
- Además, los préstamos eran realizados sobre la par, esto es, IBM tendría que pagar un valor mayor al del valor nominal de DM y CHF.
- Por último, IBM tendría que emitir nuevos bonos en dólares para financiar la redención de su deuda en DM y CHF. El costo de emitir estos bonos era por lo menos un porcentaje del valor nominal. El Banco Mundial, por otro lado, necesitaba conseguir marcos alemanes y francos suizos para prestar a sus clientes. Sin embargo, emitir bonos nuevos en DM y CHF, habría representado incurrir en costos de emisión.

---

<sup>7</sup> **DM:** Marcos Alemanes; **CHF:** Francos Suizos; **USD:** Dólares Estadounidenses.

Nótese que IBM necesitaba **retirar** bonos en DM y CHF (a un costo algo elevado) mientras el Banco Mundial necesitaba **emitir** bonos en DM y CHF (también con un costo). Para evitar todos estos costos, IBM y el Banco Mundial llegaron a un acuerdo por medio del cual el Banco Mundial asumiría la deuda de IBM.

Específicamente:

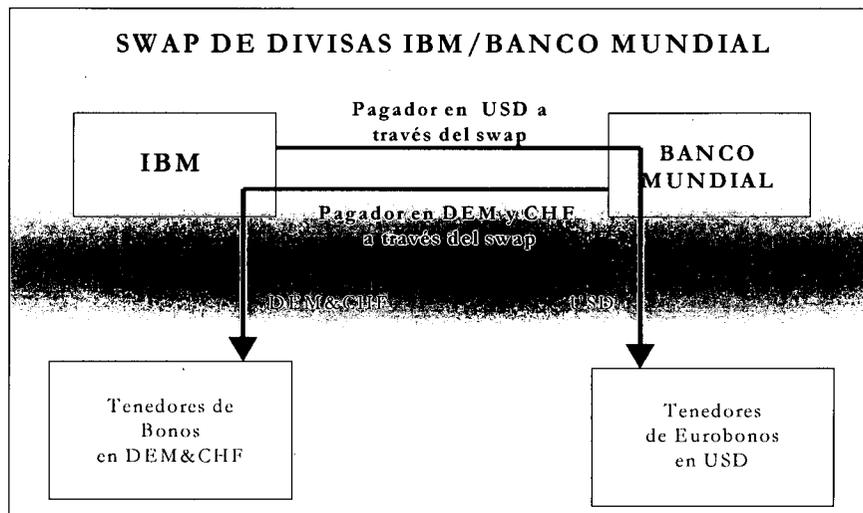
- El Banco Mundial no tomaría prestados DM y CHF, sino USD en su lugar. Después, compraría DM y CHF en el mercado al contado, necesarios para prestar a sus clientes.
- El Banco Mundial se responsabilizaba del servicio de la **antigua** deuda de IBM en DM y CHF, mientras que, IBM se responsabilizaba del servicio de la **nueva** deuda del Banco mundial en USD.

De esta manera, IBM efectivamente intercambió sus obligaciones en marcos alemanes y francos suizos por obligaciones en dólares americanos. El Banco Mundial, por otro lado, asumió las obligaciones en marcos alemanes y francos suizos para hacerlas coincidir con los flujos de entrada provenientes de los préstamos entregados a sus clientes. En resumen, cada parte logró su objetivo.

Una obvia ventaja compartida de este swap fue el no asumir el costo de emitir nuevos bonos del Banco Mundial en DM y CHF, y de redimir las obligaciones antiguas de IBM denominadas en DM y CHF.

Por supuesto, las cantidades a ser intercambiadas debían ser aceptadas por ambas partes. El valor presente de los pagos de IBM al Banco Mundial (en dólares) debería ser, entonces, igual al valor presente de los flujos de entrada (en DM y CHF) recibidos del Banco Mundial.

Gráfico 4-3



Fuente: SERCU y UPPAL, *International Financial Markets and the Firm*, Chapman & Hall, pp 325

### 4.1.3. Formas de Realizar un Swap de Divisas

#### 4.1.3.1. Swap de Divisas Fijo-Fijo (*Plain Vanilla Currency Swap*)

Se trata del intercambio de principal entre dos empresas, en distintas divisas. Aplicando el tipo de cambio entre estas divisas al principal de una de las partes debe resultar el principal de la otra. Este intercambio de principal lleva lógicamente consigo el asumir el pago de los intereses que vayan devengando, aún cuando cada una de las partes siga siendo el deudor titular de la deuda.

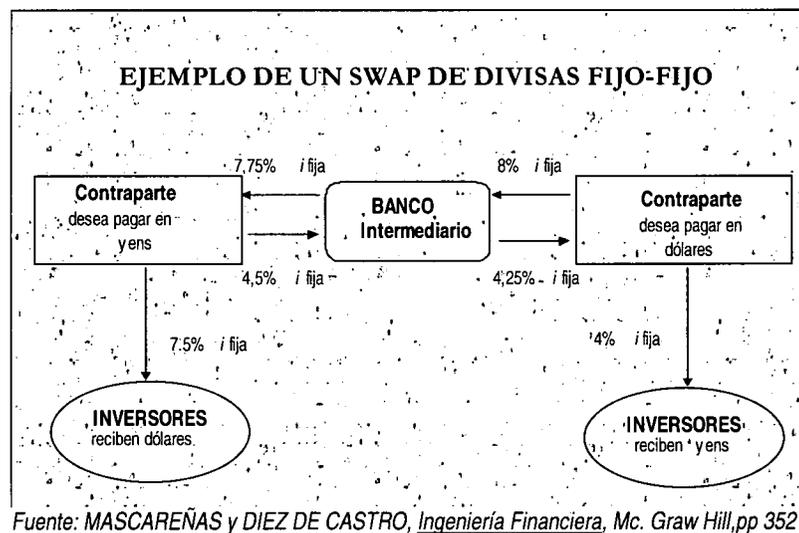
Por ejemplo, supongamos que la compañía americana, *Beck Inc.* desea operar en el mercado japonés, y para ello requiere un préstamo en yens. La compañía es reconocida en Estados Unidos, por lo que tiene mayor facilidad de conseguir financiación en dólares.

Por otra parte, la empresa japonesa *Tanoshji*, se encuentra en una situación idéntica pero opuesta a la de *Beck Inc.*

El banco intermediario tomará una posición entre las dos contrapartes y realizará un *swap* de divisas entre *Beck* y *Tanoshji*, obteniendo un beneficio por facilitar el pago de los fondos a una o ambas partes y de esta manera ambas empresas obtendrán financiación en la divisa deseada a un coste inferior al que soportarían de acudir directamente a los mercados respectivos.

Los intercambios del principal nocional en todos los casos serán al inicio y al final del contrato. El gráfico 4-3 ilustra lo explicado:

**Gráfico 4-4**



#### 4.1.3.2. Swaps de Divisas Fijo-Flotante (Cross Currency Swap)

A este tipo de *swaps* se lo conoce como *swap* de cupón, cruzado o *cross currency swap*. Estos contratos permiten hacer operaciones de *swap* de tipo de cambio y de tipo de interés simultáneamente, enlazando los mercados de las diferentes divisas con el mercado de tasas de interés.

Uno de los primeros *swaps* cruzados de divisas fue el realizado por *Renault* y *Yamaichi*. Los antecedentes de este contrato fueron los siguientes:

- > *Renault*, un fabricante francés de automóviles, necesitaba deshacerse de una obligación en dólares a tasa flotante, y en su lugar adquirir un préstamo en yens a una tasa fija. Sin embargo, debido a las regulaciones japonesas en esa época, *Renault* no podía participar en el mercado japonés.
- > Simultáneamente, el Ministro Japonés de Finanzas alentaba a *Yamaichi Securities* a adquirir activos en dólares americanos. *Yamaichi* podría haber comprado la obligación de *Renault*, pero no estaba dispuesto a asumir el riesgo de cambio.

Con la ayuda de un banco de inversión, el Bankers Trust, *Renault* convenció a *Yamaichi* de hacer un préstamo en yens a tasa fija, y comprar FRN's<sup>8</sup> en dólares americanos de condiciones y calificación similares a las de *Renault*.

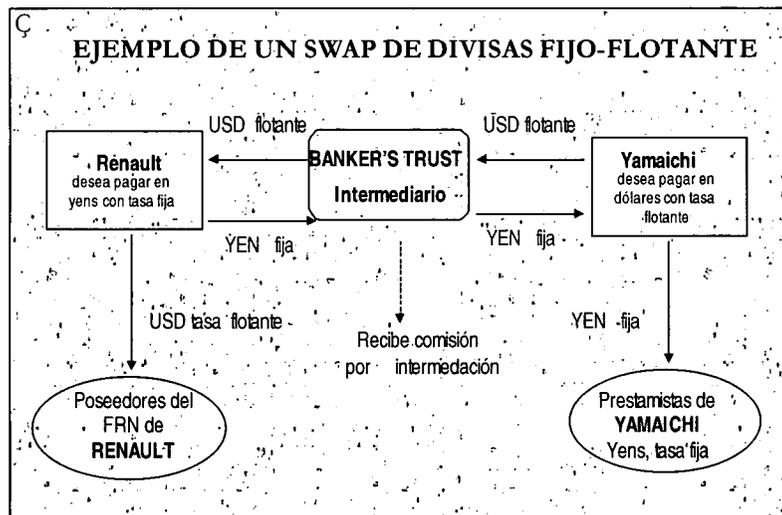
Como se observa en el gráfico 4-4, *Yamaichi* debía entregar los flujos de entrada provenientes de la inversión en dólares a *Renault*, quien usaría los flujos de intereses del FRN en dólares para pagar su propia obligación en tasa flotante.

Como compensación, *Renault* se comprometió a pagar el préstamo equivalente de *Yamaichi* en yens (a tasa fija) y pagar un margen tanto al intermediario como a *Yamaichi*.

---

<sup>8</sup> **FRN Floating Rate Notes:** Obligaciones de tipo de interés flotante.

Gráfico 4-5



Fuente: UPPAL y SERCU, *International Financial Markets and the Firm*, Chapman&Hall, pp 338

Las ventajas para cada parte del swap fueron:

- *Renault* pudo acceder al mercado de capitales japonés y deshacerse de su obligación en dólares.
- *Yamaichi* ganó una comisión. Además, ahora tenía activos en dólares americanos (los cuales eran políticamente cotizados) completamente cubiertos del riesgo de cambio gracias al swap.
- *Banker's Trust* ganó una comisión en todos los pagos que pasaron por sus manos, más honorarios por arreglar el trato.

#### 4.1.3.3. Swaps de Divisas Flotante-Flotante

Es prácticamente idéntico al anterior, con la única diferencia de que todos los pagos por intereses son flotantes y suelen estar referidos al mismo índice (generalmente al Libor) y a las mismas fechas de intercambio de los pagos, lo cual hace más engorrosa la fijación de los términos del contrato,

concretamente el diferencial que se vaya a aplicar entre los dos índices involucrados.

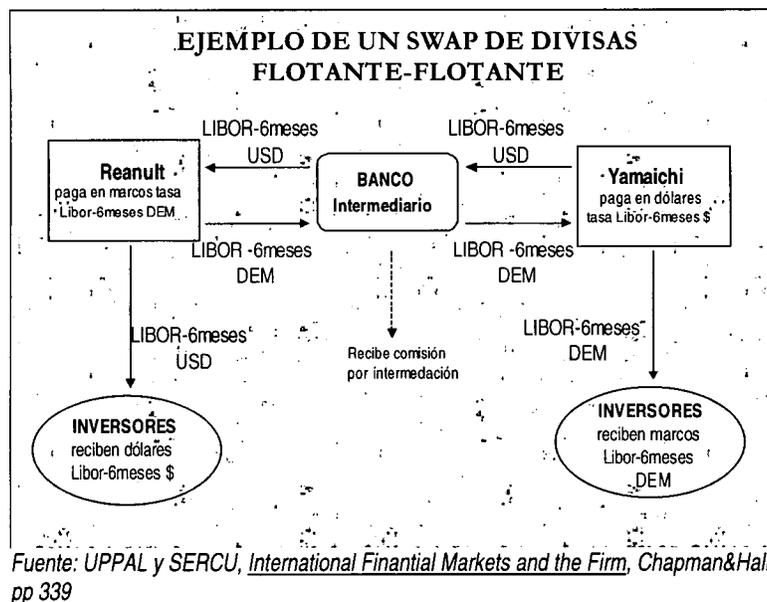
Como ejemplo, se puede usar el mismo del swap fijo-flotante, con la diferencia de que, tanto la empresa americana como la japonesa se han endeudado en sus respectivas monedas al tipo flotante Libor-6meses.

El intercambio de principales tanto al inicio como al final del contrato *swap*, se realiza al mismo tipo de cambio. A esto se le conoce como un intercambio de principales del tipo *par-forward*<sup>9</sup>.

Los tipos de cambio implicados en los flujos de caja flotantes a lo largo de la vida del *swap* son una función del tipo de contado original y del nivel relativo del Libor para ambas monedas, pero inicialmente son desconocidos.

El gráfico 4-5 muestra los intercambios ocurridos:

**Gráfico 4-6**



<sup>9</sup> la diferencia entre los tipos de cambio *spot* y adelantados ya se ha tomado en consideración en las tasas de interés del *swap*.

Debido a que estos acuerdos pueden ser de formas bastante distintas, según las divisas y los tipos de referencia, no existe una norma de cotización.

#### **4.1.4. Ventajas y Limitaciones de Realizar un Swap de Divisas**

##### **4.1.4.1. Ventajas**

- Este contrato permite a los participantes obtener los fondos requeridos de una forma más barata que si los hubiese conseguido directamente.
- Rompe las barreras de entrada en los mercados internacionales.
- Permite alterar el perfil de las deudas de una empresa, por lo que mejora la gestión de cartera de la misma.
- En un mundo con imperfecciones de mercado, un emisor puede reducir sus costos de empréstito pidiendo fondos denominados en una divisa y protegerse del riesgo de cambio asociado<sup>10</sup>, es decir el *swap* de tipo de cambio permite a los prestatarios capitalizar sobre cualquier oportunidad de arbitraje.
- Si existe un movimiento favorable de los tipos de cambio, puede ser posible obtener un beneficio.

##### **4.1.4.2. Limitaciones**

- Al no existir una cámara de compensación, existe un riesgo crediticio en caso de impago, o incumplimiento de una de las partes, hasta el punto

---

<sup>10</sup> A esto se lo conoce como una oportunidad de arbitraje. El *swap* de tipo de cambio permite a los prestatarios capitalizar sobre cualquier oportunidad de arbitraje.

que la divisa que haya sido permutada se haya depreciado con respecto a la otra<sup>11</sup>.

- Si las condiciones del mercado cambian, puede ser muy costoso el finalizar el *swap*.

A continuación se estudiará más profundamente las consideraciones para realizar un *swap* de divisas fijo-fijo, y su aplicación para la cobertura del riesgo de tipo de cambio.

#### **4.1.5. Cotización de un Swap de Divisas Básico (Plain Vanilla)**

La cotización de un *swap* de divisas fijo-fijo, es idéntica a un *swap* de tasas de intereses, descrito antes, excepto que en este participan dos divisas diferentes, cada una con su tasa de interés correspondiente.

##### **4.1.5.1. Tasas Swap**

En un contrato *swap* de divisas **fijo-fijo**, los pagos de interés para cada divisa están basados en la **tasa swap (de interés)** de la divisa para la madurez del *swap*. Estas tasas *swap* no son más que rendimientos a la par sobre bonos libres de riesgo con la misma madurez que el *swap*.

El uso de tasas de interés libres de riesgos para calcular los intereses sobre los principales intercambiados se justifica por las siguientes razones:

- Los riesgos que asume el banco en caso de incumplimiento son reducidos, gracias a la cláusula de compensación que suele incluirse en el contrato.

---

<sup>11</sup> Este riesgo puede reducirse utilizando como intermediario un banco de inversión.

- La probabilidad de incumplimiento es muy baja. Esto se debe a que los participantes son seleccionados; las empresas pequeñas o de baja categoría no son consideradas. Además, en algunos países, se realizan contratos de permuta que contienen una cláusula especial, en la que se estipula que, de bajar la calificación de crédito de una de las contrapartes, la institución financiera puede dar por terminado el contrato, y liquidarlo al valor de mercado del *swap* en ese momento.
  
- Finalmente, debido al acuerdo de compensación, la incertidumbre sobre los ingresos del banco, son las mismas que sobre sus egresos. Esto implica que los márgenes por riesgos prácticamente se cancelan.

Es decir, que no importa si se añade o no un *margen swap* similar (y pequeño) a las tasas libres de riesgo cuando se descuenta las dos corrientes de flujos de un *swap*. El efecto de añadir una pequeña prima por riesgo cuando se valora una rama del *swap*, se "cancelará" contra el efecto de añadir una prima similar en la valoración de la otra rama.

#### **4.1.5.2. Valor Inicial Cero**

El valor de un *swap* en su inicio es cero. El intercambio inicial de principales es una transacción con valor cero, puesto que las cantidades son inicialmente equivalentes. Además, el acuerdo *swap* es fijado de tal manera que, los pagos futuros de interés y amortización tengan valores presentes iguales.

Entonces, aunque el *swap* permanece como un contrato de valor cero, el participante debe pagar una comisión<sup>12</sup>. Estas comisiones son pequeñas

---

<sup>12</sup> Se puede distinguir la diferencia entre precio y comisión; porque la comisión se paga siempre, sin importar si la posición es corta o larga. En contraste, el precio es pagado si se compra y es recibido si se vende.

debido al bajo riesgo de incumplimiento, y al gran tamaño de estas transacciones<sup>13</sup>.

#### 4.1.6. Elementos de un Swap De Divisas

- *El nombre de la contraparte.*
- *El principal notional del swap, la cantidad que se fije en cada acuerdo de permuta financiera, expresado en la divisa participante y al tipo de cambio spot del día en que se firma el contrato.*
- *El tipo de interés fijo, para cada divisa. Se expresa de diversas formas según los diferentes mercados y divisas.*
- *La fecha de inicio*
- *La fecha de liquidación*
- *El contrato jurídico bajo el que se rige el acuerdo swap. Generalmente es el ISDA.*
- *La cláusula de compensación estipulada para el contrato.*

#### 4.1.7. Valoración de un Swap de Divisas Fijo-Fijo

El *swap* de divisas básico pierde su valor-cero si se produce algún cambio en las tasas de interés o la tasa *spot*. La valoración de este tipo de *swaps* se realiza como dos bonos en dos monedas distintas, descontando los flujos en cada moneda con su respectiva tasa de interés, y luego de tener en cuenta todo movimiento en el precio *spot* de las divisas.

---

<sup>13</sup> En el mercado de *swaps*, generalmente se realizan contratos sobre millones de dólares, son raros los casos en que se contrate una cantidad inferior.

Si el *spot* se mueve, el valor del *swap* cambiará, ya que la cantidad de una moneda que se intercambia por otra moneda está fijada de antemano, por lo que a las pérdidas o ganancias debidas a los movimientos en las tasas de interés habrá que sumar las pérdidas o ganancias debidas a movimientos en el tipo de cambio.

El procedimiento sugerido por la ISDA es valorar el *swap* aplicando la fórmula tradicional para valorar bonos en cada rama del *swap*. La fórmula aplicada al *swap* para cada divisa es:

$$VP_d = P \times \left[ 1 + (c - r) \times \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+r)^t} \right] \quad [4.1]$$

En donde:

- $P$  Es el Principal Teórico
- $c$  Es la tasa *swap* fijada en el contrato, la tasa histórica
- $r$  Es la tasa *swap* vigente en la fecha actual
- $t$  Es el período. (Un período es el tiempo entre dos pagos de *cupón* consecutivos).
- $n$  Es el número de pagos de *cupón* restantes hasta el vencimiento.

Como vemos, el factor  $\sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+r)^t}$  es el factor de anualidad.

### Ejemplo:

Hace dos años, una compañía inglesa realizó una permuta de un préstamo (activo) de £ 5 millones por USD 10 millones, con un plazo de siete años. Las tasas *swap* en ese entonces eran de 10% para la rama en dólares y

de 12% para la rama en libras esterlinas. La tasa de cambio *spot* prevaleciente cuando se firmó el contrato era de \$/£ 2.

Actualmente, la tasa *swap* a cinco años en dólares es del 8%, la tasa *swap* a cinco años en libras es del 14%, y la tasa *spot* es \$/£ 1,7.

Para calcular el valor del mercado de este contrato, se utilizará la fórmula indicada para cada rama del *swap*, El valor para los flujos de salida en dólares (USD) es:

$$VP_{USD} = 10.000.000 \left[ 1 + (0.10 - 0.08) \times \sum_{t=1}^5 \frac{1}{(1 + 0.08)^t} \right]$$

$$VP_{USD} = USD 10.798.500$$

Mientras que el valor de los flujos de entrada en libras (GBP) es:

$$VP_{GBP} = 5.000.000 \left[ 1 + (0.12 - 0.14) \times \sum_{t=1}^5 \frac{1}{(1 + 0.14)^t} \right]$$

$$VP_{GBP} = GBP 4.657.600$$

A una tasa de cambio *spot* de \$/£ 1,7 los flujos de entrada en libras tienen un valor de USD 7.917.920 (4.657.600 x 1,7). El contrato se ha convertido en una obligación neta para la compañía inglesa, con un valor de:

$$USD 7.917.920 - 10.798.500 = - USD 2.880.580$$

Para finalizar, es necesario agregar que, los perfiles de rendimiento y posiciones *swap* utilizados para un *swap* de divisas, son las mismas de un *swap* de intereses, que se analizó en el capítulo 3.

## CAPITULO V

### APLICACIÓN PRÁCTICA - BANCO DEL PICHINCHA

#### **5.1. COBERTURA DEL RIESGO FINANCIERO EN EL BANCO DEL PICHINCHA**

En el presente capítulo se realizará la aplicación práctica de un contrato *forward* de divisas en el Banco del Pichincha; como se solía realizar, ya que a raíz del proceso de dolarización, este banco, al igual que el resto de bancos nacionales, han dejado de efectuar operaciones a futuro.

Como ya se ha visto, el mercado de instrumentos derivados es un mercado puramente internacional, cuyo propósito es, principalmente, el de cubrir los riesgos financieros que surgen en un mercado globalizado.

El Ecuador actualmente se encuentra en una situación de dependencia con los Estados Unidos, por lo que las transacciones internacionales se dan en su mayor parte con este país. Sin embargo, como parte del fenómeno de globalización de los mercados, la necesidad de realizar intercambios con otros países y cubrir los riesgos provenientes de estos, será cada vez mayor.

El propósito de presentar este caso, es mostrar de forma práctica las estipulaciones legales que un contrato *forward* de divisas puede presentar, así como explicar la forma en que el banco realiza los cálculos y las cotizaciones en este tipo de negociación.

A continuación se verá un típico contrato *forward* sobre divisas a término realizado por el Banco del Pichincha:



**BANCO DEL PICHINCHA C.A.**

**CONTRATO DE COMPRA-VENTA DE DIVISAS A  
TÉRMINO (FORWARD)**

Comparecen a la celebración del presente contrato de compra-venta de divisas a término, por una parte el BANCO DEL PICHINCHA C.A., representado legalmente por el Econ. Esteban Bermúdez; parte a la que se le podrá llamar BANCO DEL PICHINCHA; y por otra **NESTLÉ DEL ECUADOR S.A.**, representada legalmente por el Ing. **Daniel Richter**, parte a la que se le podrá denominar **NESTLÉ S.A.**

**ANTECEDENTES:** El BANCO DEL PICHINCHA C.A. y **NESTLÉ S.A.** han convenido en celebrar un contrato de compra-venta de **UN MILLÓN de DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (1'000.000,00)** a futuro que se regirá por las condiciones estipuladas en el presente documento.

**PRIMERA.- PLAZO:** El BANCO DEL PICHINCHA, se compromete a **comprar** en un plazo de **cincuenta y cinco (55) días**, a favor de **NESTLÉ S.A.**, esto es, el 4 de Julio de 1995, el monto total de **un millón de dólares** de los Estados Unidos de América, y a una cotización de **DOS MIL QUINIENTOS SESENTA SUCRES (S/. 2.560)** por cada dólar, siempre que se cumpla con los requisitos previstos en este contrato.

**SEGUNDA.- CONDICIONES:** **NESTLÉ S.A.** deberá realizar la **venta de un millón de dólares**, en la fecha indicada, a una cotización de **dos mil quinientos sesenta sucres** por cada dólar, pagando su valor de contado. El BANCO DEL PICHINCHA deberá realizar la **compra de un millón de dólares**, a la fecha señalada en este contrato, a una cotización de **dos mil quinientos sesenta sucres** por cada dólar. La entrega de los dólares comprados se hará mediante

cheque(s) girado(s) por **NESTLÉ S.A.** La compra-venta de las divisas, materia de este contrato se la realizará en las oficinas principales del BANCO DEL PICHINCHA C.A. ubicadas en la Av. 10 de Agosto y Bogotá en la fecha señalada y de las 09:00 horas a las 14:00.

**TERCERO.- PENALIDAD:** Si el BANCO DEL PICHINCHA no cumple con su obligación de **comprar**, y no sea por una causa considerada por ambas partes como insuperable, deberá pagar a favor de **NESTLÉ S.A.** la diferencia entre los **dos mil quinientos sesenta sucres**, que es la cotización fijada por cada dólar en este contrato y la cotización de venta que hubiere estado vigente en el propio BANCO DEL PICHINCHA, el día en que debió cumplirse la obligación, más una multa del 10% sobre dicha diferencia; el cálculo respectivo se efectuará considerando el monto de dólares que debieron venderse en tal ocasión. Igualmente si **NESTLÉ S.A.**, no cumpliera con la **venta** el día señalado, y no sea por una causa considerada por ambas partes como insuperable, deberá reconocer a favor del BANCO DEL PICHINCHA igual diferencia y porcentaje de multa señalados en el párrafo anterior.

**CUARTO.- DOMICILIO:** Las partes expresamente aceptan lo estipulado en el presente contrato, renuncian domicilio y se someten a los jueces de la ciudad de Quito y al trámite verbal sumario.

Para constancia de lo estipulado las partes suscriben por duplicado el presente contrato, el día de hoy **10 de Mayo de 1995.**

P/. BANCO PICHINCHA

P/. NESTLÉ S.A.

Econ. Esteban Bermúdez  
Vicepresidente Ejecutivo  
Área de Finanzas

Ing. Daniel Richter  
Gerente Nacional de Tesorería  
Representante Legal

Como se puede apreciar, el contrato debe especificar el nombre de cada una de las partes del forward, así como la posición que cada uno asume, sea esta compradora o vendedora.

Además, debe constar el monto del forward, la denominación (en este caso es en dólares de los Estados Unidos) y la cotización del tipo de cambio. El tipo de cambio contratado o **precio del contrato** será el precio forward del día en que el contrato se firmó. El precio del contrato permanecerá fijo mientras que los precios spot y forward continuarán fluctuando. El tipo de cambio para este contrato es de 2.560 sucres/dólar.

Se especifica la fecha de inicio y de vencimiento del contrato, incluyendo el número de días del forward (55 días).

Finalmente, se indica la penalidad en caso de incumplimiento de cualquiera de las partes.

Los cuadros siguientes muestran la valoración del *forward* de divisas realizado entre el Banco del Pichincha y Nestlé S.A.

Para conocer las variaciones diarias del forward, se han comparado en cada fecha las cotizaciones spot del dólar para la compra, y se han comparado con las cotizaciones esperadas. Las cotizaciones de compra son un dato del mercado, mientras que las cotizaciones forward se han calculado de la siguiente manera:

$$\text{Cotización Forward} = \left[ \frac{\text{Cotización Final} - \text{Cotización Inicial}}{\text{Plazo en días}} \times \text{Días Transcurridos} \right] + \text{Cotización Inicial}$$

Se tomará el día 17 como referencia. La cotización forward del día será:

$$\text{Cotización Forward} = \left[ \frac{2.560 - 2.448}{55} \times 7 \right] + 2.448 = 2.462.25$$

El margen es la diferencia entre las cotizaciones forward y spot para cada día transcurrido.

La cotización spot proyectada ha sido calculada de la siguiente manera:

$$\text{Cotización Spot Pr oyectada} = \frac{\text{Cotización Spot} - \text{Cotización Inicial}}{\text{Días Transcurridos/Cotización Inicial}} \times$$

$$(\text{Plazo en días} - \text{Días Transcurridos}) \times \text{Cotización Inicial} + \text{Cotización Inicial}$$

La cotización spot proyectada para el día 17 será:

$$\text{Cotización Spot Pr oyectada} = \frac{2458 - 2448}{17} \times (55 - 17) \times 2448 + 2448 = 2470,35$$

Las devaluaciones reales y esperadas han sido calculadas de la siguiente manera:

$$\text{Devaluación Esperada}\% = \frac{\frac{\text{Cotización Final} - \text{Cotización Inicial}}{\text{Plazo en días}} \times \text{Días Transcurridos}}{\text{Cotización Inicial}} \times 100$$

La devaluación esperada para el día 17 será:

$$\text{Devaluación Esperada}\% = \frac{\frac{2560 - 2448}{55} \times 17}{2448} \times 100 = 1.4141\%$$

El cálculo de la devaluación real es de la siguiente manera:

$$\text{Devaluación Real\%} = \frac{\text{Cotización Spot} - \text{Cotización Inicial}}{\text{Cotización Inicial}} \times 100$$

La devaluación real del día 17 será:

$$\text{Devaluación Real\%} = \frac{2458 - 2448}{2448} \times 100 = 0.3881\%$$

Para calcular las devaluaciones anuales se han utilizado las siguientes fórmulas:

$$\text{Devaluación Esperada\%} = \frac{\frac{\text{Cotización Final} - \text{Cotización Inicial}}{\text{Plazo en días}} \times 360}{\text{Cotización Inicial}} \times 100$$

$$\text{Devaluación Real\%} = \frac{\frac{\text{Cotización Spot} - \text{Cotización Inicial}}{\text{Días Transcurridos}} \times 360}{\text{Cotización Inicial}} \times 100$$

La devaluación esperada anual será:

$$\text{Devaluación Esperada\%} = \frac{\frac{2560 - 2448}{55} \times 360}{2448} \times 100 = 29,9465\%$$

La devaluación real anual varía a lo largo del plazo del forward, porque es con relación al día en que se calcula. Para el día 17 será:

$$\text{Devaluación Real\%} = \frac{\frac{2458 - 2448}{17} \times 360}{2448} \times 100 = 8,218\%$$

TABLA 5-1

DATOS DEL MERCADO PARA EL CÁLCULO DE UN FORWARD DE DIVISAS						
Fecha	Compra		Superior	Banda		TASA DE POLIZAS
	Cotización	Interbancario		Media	Inferior	A 90 DIAS
10/05/95	2,448	34.88%	2,444.39	2,494.39	2,544.39	36.00%
11/05/95	2,450	31.34%	2,445.23	2,495.23	2,545.23	36.00%
12/05/95	2,451	31.34%	2,446.06	2,496.06	2,546.06	36.00%
13/05/95	2,451	31.34%	2,446.90	2,496.90	2,546.90	36.00%
14/05/95	2,451	31.34%	2,447.74	2,497.74	2,547.74	36.00%
15/05/95	2,453	26.48%	2,448.58	2,498.58	2,548.58	36.00%
16/05/95	2,453	26.67%	2,449.42	2,499.42	2,549.42	36.00%
17/05/95	2,455	28.00%	2,450.26	2,500.26	2,550.26	36.00%
18/05/95	2,461	28.29%	2,451.10	2,501.10	2,551.10	36.00%
19/05/95	2,459	28.00%	2,451.94	2,501.94	2,551.94	36.00%
20/05/95	2,459	28.00%	2,452.77	2,502.77	2,552.77	36.00%
21/05/95	2,459	28.00%	2,453.61	2,503.61	2,553.61	36.00%
22/05/95	2,455	32.46%	2,454.45	2,504.45	2,554.45	36.00%
23/05/95	2,457	33.04%	2,455.29	2,505.29	2,555.29	36.00%
24/05/95	2,457	33.04%	2,456.13	2,506.13	2,556.13	36.00%
25/05/95	2,457	30.56%	2,456.97	2,506.97	2,556.97	36.00%
26/05/95	2,458	29.37%	2,457.81	2,507.81	2,557.81	36.00%
27/05/95	2,458	29.37%	2,458.65	2,508.65	2,558.65	36.00%
28/05/95	2,458	29.37%	2,459.48	2,509.48	2,559.48	36.00%
29/05/95	2,463	28.68%	2,460.32	2,510.32	2,560.32	36.00%
30/05/95	2,469	26.16%	2,461.16	2,511.16	2,561.16	36.00%
31/05/95	2,473	26.00%	2,462.00	2,512.00	2,562.00	36.00%
1/06/95	2,468	27.01%	2,462.83	2,512.83	2,562.83	36.00%
2/06/95	2,472	33.34%	2,463.67	2,513.67	2,563.67	36.00%
3/06/95	2,472	33.34%	2,464.50	2,514.50	2,564.50	36.00%
4/06/95	2,472	33.34%	2,465.33	2,515.33	2,565.33	36.00%
5/06/95	2,479	28.05%	2,466.17	2,516.17	2,566.17	36.00%
6/06/95	2,476	31.67%	2,467.00	2,517.00	2,567.00	36.00%
7/06/95	2,481	33.66%	2,467.83	2,517.83	2,567.83	36.00%
8/06/95	2,496	27.77%	2,468.67	2,518.67	2,568.67	36.00%
9/06/95	2,504	26.16%	2,469.50	2,519.50	2,569.50	36.00%
10/06/95	2,504	26.16%	2,470.33	2,520.33	2,570.33	36.00%
11/06/95	2,504	26.16%	2,471.17	2,521.17	2,571.17	36.00%
12/06/95	2,501	26.47%	2,472.00	2,522.00	2,572.00	36.00%
13/06/95	2,509	26.97%	2,472.83	2,522.83	2,572.83	36.00%
14/06/95	2,522	25.02%	2,473.67	2,523.67	2,573.67	34.00%
15/06/95	2,538	28.01%	2,474.50	2,524.50	2,574.50	34.00%
16/06/95	2,536	27.25%	2,475.33	2,525.33	2,575.33	34.00%
17/06/95	2,536	27.25%	2,476.17	2,526.17	2,576.17	34.00%
18/06/95	2,536	27.25%	2,477.00	2,527.00	2,577.00	34.00%
19/06/95	2,546	29.50%	2,477.83	2,527.83	2,577.83	34.00%
20/06/95	2,563	31.38%	2,478.67	2,528.67	2,578.67	34.00%
21/06/95	2,565	33.43%	2,479.50	2,529.50	2,579.50	34.00%
22/06/95	2,562	32.00%	2,480.33	2,530.33	2,580.33	34.00%
23/06/95	2,565	37.18%	2,481.17	2,531.17	2,581.17	34.00%
24/06/95	2,565	37.18%	2,482.00	2,532.00	2,582.00	34.00%
25/06/95	2,565	37.18%	2,482.83	2,532.83	2,582.83	34.00%
26/06/95	2,581	33.25%	2,483.67	2,533.67	2,583.67	34.00%
27/06/95	2,578	34.58%	2,484.50	2,534.50	2,584.50	34.00%
28/06/95	2,584	30.06%	2,485.33	2,535.33	2,585.33	34.00%
29/06/95	2,584	33.25%	2,486.17	2,536.17	2,586.17	34.00%
30/06/95	2,585	34.84%	2,487.00	2,537.00	2,587.00	34.00%
1/07/95	2,585	34.84%	2,487.81	2,537.81	2,587.81	34.00%
2/07/95	2,585	34.84%	2,488.61	2,538.61	2,588.61	34.00%
3/07/95	2,585	37.30%	2,489.42	2,539.42	2,589.42	34.00%
4/07/95	2,578	42.50%	2,490.23	2,540.23	2,590.23	34.00%

Fuente Banco del Pichincha

TABLA 5-2

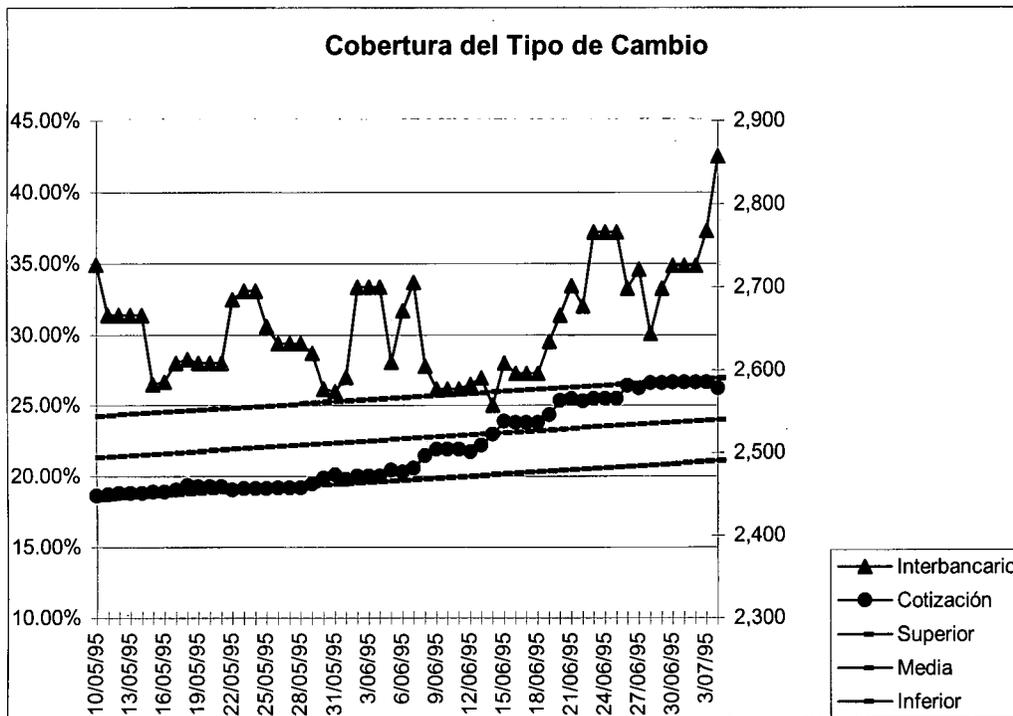
**FORWARD DE DIVISAS  
CONTROL DIARIO**
**BANCO DEL PICHINCHA Y NESTLÉ S.A.**

		Cot Inicial		Cot Final		Plazo (días)		Empresa		Monto (USD)		Tipo		Monto (Suces)	
		2.448	2.448	2.560	2.560	55		NESTLÉ S.A.		1.000,000		COMPRA		2.448,000,000	
Fecha	Días Transcurridos	Cotización Spot	Cotización Forward	Margen C=A-B	Cotización Forward (Al fin de 54 días)	Cotización Spot (Al fin de 54 días)	Cotización Proyectada (Al fin de 54 días)	Devaluación Esperada (Al día)	Devaluación Real (Al día)	Devaluación Esperada (Anual)	Devaluación Real (Anual)				
10/05/95	0	2.448	2.450.0	-2.0	2.560.0			0.0000%	0.0000%						
11/05/95	1	2.450	2.450.0	-0.0	2.560.0		2.556.0	0.0832%	0.0817%	29.9465%	0.0000%				
12/05/95	2	2.451	2.452.1	-1.1	2.560.0		2.527.5	0.1664%	0.1225%	29.9465%	29.4118%				
13/05/95	3	2.451	2.454.1	-3.1	2.560.0		2.500.0	0.2496%	0.1225%	29.9465%	22.0588%				
14/05/95	4	2.451	2.456.1	-5.1	2.560.0		2.486.3	0.3327%	0.1225%	29.9465%	14.7059%				
15/05/95	5	2.453	2.458.2	-6.2	2.560.0		2.498.0	0.4159%	0.2042%	29.9465%	11.0294%				
16/05/95	6	2.453	2.460.2	-7.2	2.560.0		2.488.8	0.4991%	0.2042%	29.9465%	8.8235%				
17/05/95	7	2.455	2.462.3	-7.3	2.560.0		2.496.0	0.5823%	0.2859%	29.9465%	12.2549%				
18/05/95	8	2.461	2.464.3	-3.3	2.560.0		2.524.4	0.6655%	0.5310%	29.9465%	14.7059%				
19/05/95	9	2.459	2.466.3	-7.3	2.560.0		2.504.2	0.7487%	0.4493%	29.9465%	23.8971%				
20/05/95	10	2.459	2.468.4	-9.4	2.560.0		2.497.5	0.8318%	0.4493%	29.9465%	22.8758%				
21/05/95	11	2.459	2.470.4	-11.4	2.560.0		2.492.0	0.9150%	0.4493%	29.9465%	20.5882%				
22/05/95	12	2.455	2.472.4	-17.4	2.560.0		2.473.1	0.9982%	0.2859%	29.9465%	18.7166%				
23/05/95	13	2.457	2.474.5	-17.5	2.560.0		2.477.1	1.0814%	0.3676%	29.9465%	8.5784%				
24/05/95	14	2.457	2.476.5	-19.5	2.560.0		2.474.4	1.1646%	0.3676%	29.9465%	10.1810%				
25/05/95	15	2.457	2.478.5	-21.5	2.560.0		2.472.0	1.2478%	0.3676%	29.9465%	9.4538%				
26/05/95	16	2.458	2.480.6	-23.1	2.560.0		2.471.2	1.3310%	0.3881%	29.9465%	8.8235%				
27/05/95	17	2.458	2.482.6	-25.1	2.560.0		2.469.2	1.4141%	0.3881%	29.9465%	8.7316%				
28/05/95	18	2.458	2.484.7	-27.2	2.560.0		2.467.5	1.4973%	0.3881%	29.9465%	8.2180%				
29/05/95	19	2.463	2.486.7	-24.2	2.560.0		2.475.5	1.5805%	0.5923%	29.9465%	7.7614%				
30/05/95	20	2.469	2.488.7	-19.7	2.560.0		2.484.8	1.6637%	0.8578%	29.9465%	11.2229%				
31/05/95	21	2.473	2.490.8	-17.8	2.560.0		2.488.5	1.7469%	1.0212%	29.9465%	15.4412%				
1/06/95	22	2.468	2.492.8	-24.8	2.560.0		2.478.0	1.8301%	0.8170%	29.9465%	17.5070%				
2/06/95	23	2.472	2.494.8	-22.8	2.560.0		2.481.4	1.9133%	0.9804%	29.9465%	13.3690%				
3/06/95	24	2.472	2.496.9	-24.9	2.560.0		2.479.0	1.9964%	0.9804%	29.9465%	15.3453%				
4/06/95	25	2.472	2.498.9	-26.9	2.560.0		2.476.8	2.0796%	0.9804%	29.9465%	14.7059%				
5/06/95	26	2.479	2.500.9	-21.9	2.560.0		2.482.6	2.1628%	1.2663%	29.9465%	14.1176%				
6/06/95	27	2.476	2.503.0	-27.0	2.560.0		2.477.0	2.2460%	1.1438%	29.9465%	17.5339%				
7/06/95	28	2.481	2.505.0	-24.0	2.560.0		2.479.8	2.3292%	1.3480%	29.9465%	15.2505%				
8/06/95	29	2.496	2.507.1	-11.1	2.560.0		2.491.0	2.4124%	1.9608%	29.9465%	17.3319%				
9/06/95	30	2.504	2.509.1	-5.1	2.560.0		2.494.7	2.4955%	2.2876%	29.9465%	18.2556%				

10/06/95	31	2,504	2,511.1	-7.1	2,560.0	2,491.4	2,5787%	2,2876%	29,9465%	27,4510%
11/06/95	32	2,504	2,513.2	-9.2	2,560.0	2,488.3	2,6619%	2,2876%	29,9465%	26,5655%
12/06/95	33	2,501	2,515.2	-14.2	2,560.0	2,483.3	2,7451%	2,1650%	29,9465%	25,7363%
13/06/95	34	2,509	2,517.2	-8.2	2,560.0	2,485.7	2,8283%	2,4918%	29,9465%	23,6185%
14/06/95	35	2,522	2,519.3	2.7	2,560.0	2,490.3	2,9115%	3,0229%	29,9465%	26,3841%
15/06/95	36	2,538	2,521.3	16.7	2,560.0	2,495.5	2,9947%	3,6765%	29,9465%	31,0924%
16/06/95	37	2,536	2,523.3	12.7	2,560.0	2,490.8	3,0778%	3,5948%	29,9465%	36,7647%
17/06/95	38	2,536	2,525.4	10.6	2,560.0	2,487.4	3,1610%	3,5948%	29,9465%	34,9762%
18/06/95	39	2,536	2,527.4	8.6	2,560.0	2,484.1	3,2442%	3,5948%	29,9465%	34,0557%
19/06/95	40	2,546	2,529.5	16.5	2,560.0	2,484.8	3,3274%	4,0033%	29,9465%	33,1825%
20/06/95	41	2,563	2,531.5	31.5	2,560.0	2,487.3	3,4106%	4,6977%	29,9465%	36,0294%
21/06/95	42	2,565	2,533.5	31.5	2,560.0	2,484.2	3,4938%	4,7794%	29,9465%	41,2482%
22/06/95	43	2,562	2,535.6	26.4	2,560.0	2,479.8	3,5769%	4,6569%	29,9465%	40,9664%
23/06/95	44	2,565	2,537.6	27.4	2,560.0	2,477.3	3,6601%	4,7794%	29,9465%	38,9877%
24/06/95	45	2,565	2,539.6	25.4	2,560.0	2,474.0	3,7433%	4,7794%	29,9465%	39,1043%
25/06/95	46	2,565	2,541.7	23.3	2,560.0	2,470.9	3,8265%	4,7794%	29,9465%	38,2353%
26/06/95	47	2,581	2,543.7	37.3	2,560.0	2,470.6	3,9097%	5,4330%	29,9465%	37,4041%
27/06/95	48	2,578	2,545.7	32.3	2,560.0	2,467.0	3,9929%	5,3105%	29,9465%	41,6145%
28/06/95	49	2,584	2,547.8	36.2	2,560.0	2,464.7	4,0761%	5,5556%	29,9465%	39,8284%
29/06/95	50	2,584	2,549.8	34.2	2,560.0	2,461.6	4,1592%	5,5556%	29,9465%	40,8163%
30/06/95	51	2,585	2,551.9	33.1	2,560.0	2,458.7	4,2424%	5,5964%	29,9465%	40,0000%
1/07/95	52	2,585	2,553.9	31.1	2,560.0	2,455.9	4,3256%	5,5964%	29,9465%	39,5040%
2/07/95	53	2,585	2,555.9	29.1	2,560.0	2,453.2	4,4088%	5,5964%	29,9465%	38,7443%
3/07/95	54	2,585	2,558.0	27.0	2,560.0	2,450.5	4,4920%	5,5964%	29,9465%	38,0133%
4/07/95	55	2,578	2,560.0	18.0	2,560.0	2,448.0	4,5752%	5,3105%	29,9465%	37,3094%

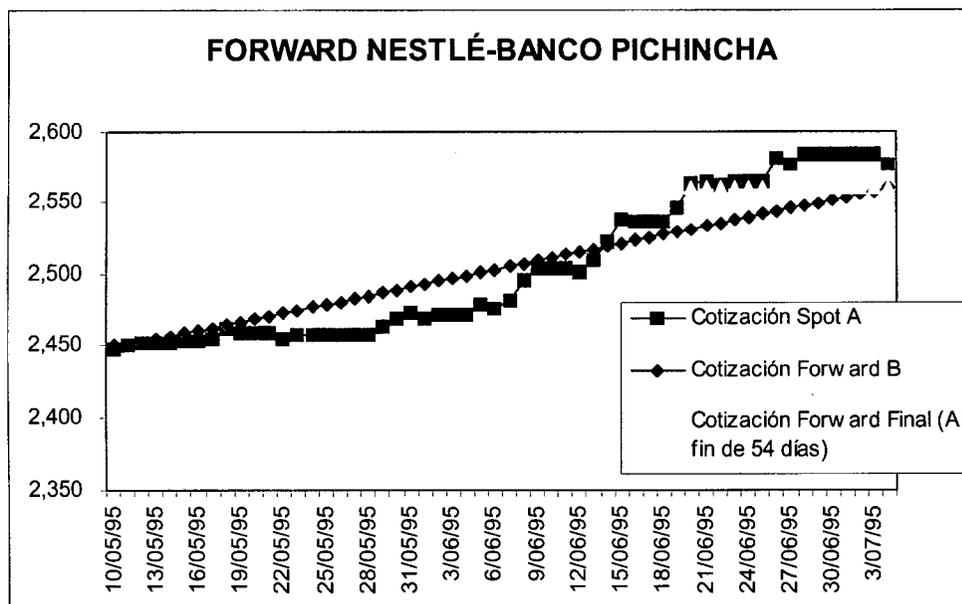
Fuente: Banco del Pichincha  
Elaborado por: Paola Mantilla R.

**GRÁFICO 5-1**



Fuente: Banco del Pichincha  
 Elaborado por : Paola Mantilla R.

**GRÁFICO 5-2**



Fuente: Banco del Pichincha  
 Elaborado por : Paola Mantilla R.

El resultado de la operación se puede apreciar en la tabla 5-3:

**TABLA 5-3**

<b>RENDIMIENTO DE LAS OPERACIONES EN EL MERCADO DE FORWARDS PERSPECTIVA DEL BANCO DEL PICHINCHA</b>							
OPERACION	TIPO	FECHA DE VENCIMIENTO	MONTO USD	COTIZACION	COTIZACION	DIFERENCIA SUCRES	BENEFICIO O
				PACTADA SUCRES	REAL SUCRES		PERDIDA SUCRES
<b>FORWARDS</b>							
NESTLÉ S.A.	COMPRA	4-JUL-95	1,000,000	2,560	2,578	18	18,000,000

*Fuente: Banco del Pichincha*

*Elaborado por: Paola Mantilla R.*

El contrato forward de divisas entre el Banco del Pichincha y Nestlé S.A., por un millón de dólares, se canceló con un beneficio para el banco (o la parte compradora), ya que la cotización que se fijó en el contrato fue menor que la cotización forward al vencimiento.

El Banco del Pichincha obtuvo un beneficio sobre este contrato de S/. 18 por dólar, es decir S/. 18.000.000,00 (S/.18 x 1.000.000,00).

## CONCLUSIONES

- La tendencia actual de los mercados financieros es la globalización que ha traído consigo varios beneficios, pero al mismo tiempo varios riesgos.
- La aplicación de los productos derivados ha hecho posible cubrir los riesgos que se presentan en los mercados internacionales.
- Los derivados son instrumentos enormemente flexibles y representan un gran avance, ya que su gama de aplicación es muy extensa.
- Los forwards de divisas y los FRA's son instrumentos que garantizan el precio futuro de un activo, a un plazo fijado, y de esta manera permiten cubrir el riesgo de fluctuaciones de tipos de cambio y de tipos de interés, respectivamente.
- Los swaps de divisas y de tipos de interés son instrumentos "hechos a la medida", que permiten manipular la curva del valor presente de una empresa, mediante intercambios de flujos monetarios, con el propósito de cubrir el riesgo de cambio o de tipo de interés.
- Finalmente se puede concluir que, el uso de derivados financieros en el Ecuador ha disminuido notablemente a raíz del proceso de dolarización. La indiscutible dependencia de Ecuador con los Estados Unidos no le ha permitido negociar en mercados más internacionales.

## RECOMENDACIONES

- Como consecuencia del proceso de globalización de la economía internacional y de dolarización del país, los agentes económicos (principalmente los bancos) deberían utilizar eficientemente conceptos financieros de aplicación mundial, como los instrumentos derivados.
  
- Las ventajas que estos instrumentos presentan no pueden limitarse a la cobertura del riesgo de cambio, pues como se ha podido observar, el alcance de los derivados financieros es mucho mayor, pues gracias a su flexibilidad es posible realizar una serie de combinaciones con derivados y de esta manera lograr beneficios financieros, diversificar el riesgo de un portafolio de inversión y así obtener ventajas competitivas estratégicas.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Activo Financiero:** O instrumento financiero, un activo que representa una obligación legal sobre algún beneficio futuro.

**Activo Subyacente:** Activo financiero que es objeto de un contrato negociado en el Mercado de Derivados. Un activo subyacente puede ser cualquier instrumento negociable con un precio de mercado definido.

**Acuerdos de Bretton Woods:** Acuerdos firmados en 1944 por los países aliados (después de la Segunda Guerra Mundial) con el objetivo de poner orden en el sistema de relaciones comerciales y monetario internacional. Fue precursor del GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Tarifarios y Comercio)

**Anualidad :** Cantidad igual periódica que se destina a la amortización de un crédito o a la formación de un capital, a pagar o recibir, según sea el caso, durante un número determinado de períodos.

**Apreciación:** Apreciación del precio de una moneda respecto a otra en un sistema de tipo de cambios flexibles.

**Arbitraje:** Consiste en comprar y vender simultáneamente un bien tangible en mercados diferentes para obtener beneficios inmediatos aprovechando la discrepancia de precios fruto de las ineficiencias existentes en los mercados. Las dos transacciones pueden ocurrir en bolsas diferentes, entre dos bienes tangibles diferentes, en meses de entrega diferentes, o entre el efectivo y el mercado de futuros.

**Ask Rate/Cambio Vendedor:** Precio de oferta, precio al cual la entidad que cotiza el cambio está dispuesta a vender la moneda de referencia. Ej. En

una cotización *spot* de EUR/USD 1.02 22-27, el cambio 1.0227 sería el cambio vendedor.

**Base:** La diferencia entre el precio de efectivo y el precio de futuros de un bien tangible.  $EFFECTIVO - FUTUROS = BASE$ . La base también es usada para referir a las diferencias entre precios en diferentes mercados o entre diferentes clases de bienes tangibles.

**Bid Rate (Cambio Comprador):** Precio de demanda, precio al cual la entidad que cotiza el cambio está dispuesta a pagar por la moneda de referencia. Ej. En una cotización *spot* de EUR/USD de 1.02 22-27 , el cambio 1.0222 sería el cambio comprador.

**Bono:** Instrumento de deuda que entrega pagos regulares de efectivo al tenedor del mismo. Generalmente el pago es un porcentaje fijo, conocido como cupón. Al vencimiento, el valor nominal es pagado.

**Bono cupón-cero:** Valor que solo paga un flujo de caja durante su vida. En este documento, los bonos cupón-cero incluyen los valores emitidos al descuento y los que proporcionan un solo cupón al vencimiento.

**Broker:** Corredor, bolsista. Un agente que ejecuta operaciones (compra o vende) para clientes. El recibe una comisión por esos servicios. Otros términos utilizados para describir un corredor incluyen: Ejecutivo de cuenta, Persona Asociada, Representante de mercancía registrada, Asociado de la NFA (Asociación Nacional de Futuros).

**Calificadoras:** Son organizaciones enfocadas esencialmente a prestar servicios de calificación financiera de diverso orden como: deuda pública y privada de una amplia variedad de Sectores Industriales y Comerciales, Instituciones Bancarias y Financieras, Sociedades de Inversión y de Pensiones,

Habilidad de Compañías de Seguros de Pago de Siniestros, Emisiones Estructuradas soportadas con diversos activos, etc.

**Chicago Board of Trade (CBOT):** Fundada en 1848 con 82 miembros originales, en un principio tenía negocios activos en efectivo y contratos *forward*. Aunque los registros fueron destruidos por el incendio de 1871, es de común acuerdo que los contratos de futuros fueron negociados en él durante los años sesenta. Hoy, la *CBOT* es la bolsa más grande del mundo. Es reconocida por sus granos, oro, bonos del tesoro, y su *Major Market Index Futures*, así como también opciones en *T-Bond futures*.

**Chicago Mercantile Exchange (CME):** Bolsa Mercantil de Chicago La segunda bolsa de futuros más grande en los Estados Unidos. Originalmente formada en 1874 como "*Chicago Produce Exchange*",b principalmente fue un mercado de productos agrícolas perecederos (manteca, huevos, aves de corral, etc.). El nombre fue cambiado en 1919, y desde entonces la CME ha sido una innovadora en la industria. Importantes divisiones de subsidiarias han sido formadas incluyendo el **International Monetary Market (IMM)** y el **Index and Options Market (IOM)**. El IMM negocia con futuros financieros mientras que el IOM maneja contratos de opciones y acciones y de contratos de futuros. La CME es la bolsa má grande para contratos de futuros en bienes tangibles vivos, monedas extranjeras, y *U.S Treasury bills*. Contratos de monedas extranjeras negociadas en el IMM incluyen: el Marco Alemán, el Dólar Canadiense, el Franco Francés, el Franco Suizo, la Corona Danesa, la Libra Esterlina, el Dólar Australiano, y el Yen Japonés. Contratos de futuros en el S&P 500 y S&P 100. Indices de acciones y opciones en el S&P 500 contrato de futuros también son negociados en el IOM.

**Cierre:** El resultado de aplicarle al tipo *fixing* el margen correspondiente a cierta divisa, dando lugar a dos tipos de cambio distintos: el de la posición compradora y el de la posición vendedora

**Cobertura (Hedge):** Transferir el riesgo de pérdida debido a movimientos adversos de precios a través de la compra o venta de contratos en el mercado de futuros. La posición en el mercado de futuros es un sustituto para la futura compra o venta de un bien tangible físico en el mercado de efectivo. Si el bien tangible será comprado, el contrato de futuros es comprado (cobertura larga); si el bien tangible será vendido, el contrato de futuros es vendido (cobertura corta).

**Commodity:** Activo fijo, financiero. Un producto o artículo de comercio o negociación. Producto negociable en una bolsa, (por ejemplo, maíz, oro, petróleo) a diferencia de instrumentos u otros intangibles como Letras-T o índices de acciones.

**Compensación (Offsetting):** Eliminando la obligación de hacer o tomar entrega de un bien tangible liquidando una compra o cubriendo una venta de futuros. Esto es efectuado tomando una posición igual y opuesta: ya sea una venta para compensar una compra previa, o una compra para cancelar una venta previa en el mismo bien tangible, con la misma fecha de entrega.

**Costo de Oportunidad:** Define el costo de destinar un recurso a un uso particular comparado con otro destino que puede ser más rentable. Es la pérdida de un ingreso de oportunidades perdidas. Ej. Si el dinero no hubiese sido invertido en tierras, ganando el 5%, podría haberse invertido en Letras-T, ganando el 10%. La diferencia del 5% es el costo de oportunidad.

**Cotización (Quotation):** El precio actual, oferta, o precio solicitado de futuros, opciones, o bienes tangibles en efectivo a un tiempo determinado.

**Cotización a la par:** Cuando la tasa a plazo y la tasa al contado de una moneda son iguales.

**Cotización de una prima a plazo:** Una moneda cotiza una prima a plazo cuando esta moneda cuesta más en el mercado a plazo que de contado.

**Cotización de un descuento a Plazo:** Una moneda cotiza un descuento a plazo cuando el precio de la moneda extranjera en el largo plazo es menor que su precio al contado.

**Cotización Swap:** En el mercado de divisas a plazo, es la diferencia entre el tipo de cambio al plazo convenido y el tipo de cambio spot. Ej. swap rate.

**Cupón:** La tasa de interés pagada en un bono. Se cotiza en términos porcentuales. Puede ser a una tasa fija o flotante.

**Depreciación monetaria:** Disminución del precio de una moneda respecto a otra en un sistema de tipo de cambios flexibles Fenómeno contrario a la apreciación monetaria.

**Derechos Especiales de Giro (SDR's):** Medio legal de pagos internacional utilizado como complemento de las reservas internacionales para atender las necesidades de liquidez originadas en desequilibrios de la balanza de pagos. Los SDR's conocidos también como una moneda artificial, fueron creados en junio de 1969 por el FMI y se los asigna por cuotas a los países miembros. Su valor se determina a base de una canasta de monedas de los países más importantes.

**Devaluación:** Reducción, por decisión de la autoridad monetaria, del valor de la moneda propia respecto a las extranjeras. Es lo equivalente a una depre monetaria en un sistema de tipo cambio fijo

**Divisa:** Medio de cambio cifrado en una moneda distinta a la nacional o doméstica. Se considera divisa: a)el propio depósito de moneda extranjera en una institución financiera o b)los documentos que dan derecho a disponer de esos depósitos (cheques, tarjetas de crédito, etc)

**Especulación:** Intento de realizar ganancias de los movimientos de los precios en los bienes tangibles a través de la compra y venta de los mismos. Durante este proceso, el especulador asume el riesgo que el asegurador está transfiriendo, y provee liquidez al mercado. La especulación puede beneficiar tanto el especulador como a los consumidores, por cuanto permite distribuir la oferta de un bien a través del tiempo, traspasando los periodos de abundancia a los periodos de escasez. En consecuencia, es una acción que introduce estabilidad en los precios y en los mercados.

**Especulador:** Una persona que compra y vende acciones, tierra, etc., arriesgando su capital con el objetivo de realizar una ganancia por los cambios en los precios. Los especuladores entienden y evalúan los riesgos del mercado con respecto a su experiencia e información.

**Euribor (Euro Interbank Offer Rate):** Tipo de interés de referencia para el EURO para cada uno de los periodos mensuales hasta el año ( precio al que se prestan dinero entre sí las principales entidades).

**Eurobono:** Son bonos emitidos en el mercado europeo, fuera de las fronteras del mercado de capitales de la nación emisora. Su denominación en términos de divisa, no debe ser necesariamente la misma a la del país de origen.

**Eurodivisa:** Depósitos denominados en varias divisas fuertes (marco, dólar, franco suizo, etc) propiedad de personas o instituciones no residentes en el país de la moneda de denominación, y libres de controles de las autoridades monetarias. Estos fondos son prestados en el mercado interbancario a diversos plazos.

**Fecha de inicio:** Fecha en la que se liquida la primera parte de una operación de política monetaria. La fecha de inicio corresponde a la fecha de adquisición para operaciones basadas en acuerdos con pacto de recompra y en swaps de divisas.

**Fecha de liquidación:** Fecha en que la transacción se liquida. La liquidación puede tener lugar el mismo día que la contratación (liquidación en el mismo día) o puede ocurrir uno o varios días después (la fecha de liquidación se especifica como la fecha de contratación (T) más el desfase de liquidación).

**Fecha de recompra:** Fecha en la que el comprador está obligado a revender al vendedor los activos relacionados con una transacción realizada bajo un acuerdo con pacto de recompra.

**Fecha de valoración:** La fecha en la que se valoran los activos que son garantía de operaciones de crédito.

**Fecha de vencimiento:** Fecha en la que expira una operación de política monetaria. En el caso de un acuerdo con pacto de recompra o swap, la fecha de vencimiento se corresponde con la fecha de recompra.

**Fijo:** Término utilizado para denotar un lado de un swap de tasa de interés, los pagos realizados en este lado permanecerán como un porcentaje constante de la cantidad nominal.

**Fixing:** El cambio comprador y vendedor que una entidad aplica a sus operaciones en divisas en un día determinado. Ejemplo: El Banco Central Europeo ECB en su página de Reuters ECB37 indica los cambios diarios del Euro contra las restantes monedas.

**Flotante:** Término utilizado para denotar un lado de un swap de tasa de interés, los pagos realizados en este lado variarán a lo largo de la vida del swap, dependiendo de ciertos índices predeterminados como el Libor o Prime.

**FRN Floating Rate Notes:** Obligaciones de tipo de interés flotante.

**Interés Compuesto :** En el interés compuesto el período de aplicación de intereses se subdivide en períodos de composición, la cantidad generada o devengada durante cada uno de éstos se agregará al capital existente al inicial del mismo y se convertirá en el capital inicial del período de composición siguiente. En esta forma los intereses devengados en cada período de composición pasan a formar parte del capital por lo tanto se generarán intereses sobre intereses en el período de inversión.

**Interés Simple :** El interés simple es la cantidad generada o devengada sobre un monto del capital inicial invertido o prestado, los intereses generados no se incorporan al capital de tal manera que éste permanece constante durante el o los períodos de aplicación del mismo.

**Instrumento Derivado:** Contrato que da al poseedor del mismo, la obligación o la alternativa para comprar o vender un activo financiero en algún tiempo futuro.

**Instrumento de deuda:** La obligación de un poseedor de un activo financiero tiene. Los préstamos y los bonos son ejemplos de ello.

**Intermediación (trading):** Situación en la cual las relaciones entre los agentes que tienen necesidad de financiación y los que tienen capacidad de otorgarla son indirectas. Generalmente ejecutada por los bancos que intervienen en los mercados financieros poniendo en contacto a compradores y vendedores a cambio de una comisión. La función de la intermediación es ofrecer un sistema de garantías que reduzca la incertidumbre sobre el valor real de los activos financieros y de los distintos instrumentos derivados y ofrecer información sobre el precio de estos activos.

**LIBOR (London Inter-Bank Offered Rate)** La tasa a la cual los bancos más grandes de Londres ofrecen prestar fondos a otros bancos. Las tasas libor son usadas comúnmente como tasas referenciales en transacciones con swaps de tasas de Interés. Existen tasas similares en otros mercados, por ejemplo la tasa PIBOR en París, RIBOR en Roma, MIBOR en Madrid. La tasa LIBOR es a menudo tomada como una referencia genérica para todas las tasas interbancarias.

**LIBOR Flat:** Es la tasa Libor sin márgenes de ningún tipo.

**Liquidez del Mercado:** Se dice que el mercado de un instrumento financiero es líquido cuando el mercado es activo y tiene muchos participantes comprando y vendiendo en él. En un mercado líquido se pueden realizar grandes negociaciones sin que se produzca un cambio substancial en el precio del instrumento.

**Margen (Margin):** Depósito de garantía margen; resguardo en efectivo. Margen en futuros es un bono de cumplimiento. Dinero en garantía es depositado por ambos, compradores y vendedores de contratos de futuros, así como vendedores de opciones de futuros.

**Margen Swap:** El margen que se añade a la curva de rendimiento del Tesoro con el mismo plazo de vencimiento que el swap.

**Market Maker (Creador de Mercado):** Entidad Miembro de un Mercado que ha acordado mediante contrato cotizar precios de compra y de venta en forma continuada. En el cumplimiento de esta función únicamente actúa por cuenta propia.

**Mark-to-market:** Práctica del sistema de Recaudación de Impuestos estadounidense (IRS) para calcular ganancias y pérdidas en posiciones abiertas de futuros para el cierre del año impositivo. Las posiciones de futuros abiertas de los contribuyentes son valuadas en el mercado al precio de mercado para el cierre del año impositivo y los impuestos son valuados como si las ganancias o las pérdidas hubieran sido realizadas.

**Mercado de Capitales:** Es el mercado financiero para instrumentos de deuda y acciones con vencimiento mayor a un año.

**Mercado de Derivados:** El mercado en donde se negocian instrumentos derivados.

**Mercado de Dinero:** El mercado financiero para los instrumentos de deuda a corto plazo.

**Mercado de Divisas:** En este mercado se establece el valor de cambio de las monedas en que se van a realizar los flujos monetarios internacionales.

**Mercado Financiero:** Un mercado donde se intercambian activos financieros.

**Mercado Primario:** Se conoce también por Mercado de Emisión, es donde todos los activos se negocian por primera vez y donde el emisor recibe esta nueva financiación. Es el mercado principal para la compra y venta de bienes tangibles físicos.

**Mercado Secundario:** Es un mercado donde se comercian los valores pendientes o existentes entre inversionistas. Tras la emisión y venta de activos en el mercado primario, muchos pueden seguir negociándose y cambiar de manos en este mercado.

**Mercado Spot:** El mercado en el cual los bienes tangibles está disponibles para entrega inmediata. También es referido como el mercado en efectivo de un activo específico.

**Mismatch:** Se utiliza generalmente para denotar diferencias entre activo y pasivo. (en español quiere decir "empalmar equivocadamente").

**Non-Deliverable/ No Entregable:** Utilizado en *spot* y *forwards* principalmente como instrumento de compra-venta para evitar las regulaciones de los países con divisas no convertibles. No hay entrega física de divisas sólo liquidación por diferencias de cambio al vencimiento

**OTC (Over the Counter):** Se utiliza este mercado cuando un cliente/entidad quiere realizar una operación financiera a la medida de sus necesidades, es decir a la carta, pues lo que están buscando específicamente no lo encuentran en los mercados organizados. no tienen una localización física, y sus operaciones se realizan a través de redes de telecomunicación.

**Outright:** Las cotizaciones *forward* vienen reflejadas por el precio de compra que en ese caso se pactó, exactamente igual que en las cotizaciones *spot*.

**Perfil de Rendimiento:** Un perfil de rendimiento grafica la variación inesperada en el tipo de cambio o de interés contra la ganancia o la pérdida sobre un activo.

**Posición:** Contratos abiertos indicando un interés en el mercado, sea éste largo o corto.

**Posición Abierta:** Un agente económico tiene una posición abierta si el resultado financiero de sus contratos depende del precio futuro de algún activo subyacente.

**Posición Corta al Contado:** Un agente económico tiene una posición corta al contado cuando debe dinero, un ejemplo son cuentas por pagar en dólares (en una fecha futura específica), o deudas en dólares con los bancos extranjeros

**Posición Corta en futuros:** Un agente económico tiene una posición corta en futuros si posee un inventario en físicos, si los precios caen tiene una pérdida, si suben tiene una ganancia.

**Posición Cubierta:** Un agente económico tiene una posición cubierta si el resultado final es siempre igual, independientemente de los precios futuros.

**Posición Larga al contado:** Un agente económico tiene una posición larga al contado cuando le deben dinero. Un ejemplo típico son la cuentas por cobrar en dólares o depósitos en dólares a plazo que vencen en una fecha específica.

**Posición Larga en futuros:** Un agente económico tiene una posición larga en futuros si necesita adquirir un inventario en físicos, si los precios suben tiene una pérdida, si caen tiene una ganancia.

**Posiciones de Compensación (Offsetting positions):** 1) Tomando una posición de futuros igual y opuesta a una posición mantenida en el mercado de efectivo. La posición de compensación de futuros constituye una cobertura; 2) Comprando un contrato de futuros previamente vendido, o vendiendo un contrato de futuros previamente comprado, para eliminar la obligación de hacer o tomar entrega del bien tangible.

**Precio :** Un valor fijo de algo. Los precios son generalmente expresados en términos monetarios. En un mercado libre, los precios son determinados por interacción de la oferta y la demanda en un mercado; cuando la demanda por un producto crece y la oferta permanece constante, los precios tienden a subir. Contrariamente, cuando la oferta crece y la demanda permanece constante, los precios tienden a bajar; si la oferta disminuye y la demanda permanece constante, los precios tienden a subir.

**Precio de Demanda (Ask price):** El precio que un comprador está dispuesto a pagar por un bien.

**Precio de Oferta (Bid Price):** El precio al cual un vendedor estará dispuesto a cerrar un trato.

**Prima:** Suma percibida por el vendedor en un mercado a plazo, para doblar su posición cuando la posición de compra es inferior a la de venta.

**Prime Rate:** Tasa aplicada por los bancos de los Estados Unidos a los créditos a corto plazo concedidos a los clientes de primera fila. Se diferencia de la LIBOR, porque aunque a veces también es aplicada en transacciones interbancarias, es básicamente una tasa para clientes. Además que , es una tasa establecida por decisión individual de cada banco.

**Puntos Base:** Una centésima de un punto porcentual. Posibilidad que la entidad emisora de un bono no cumpla con el pago del capital o de los intereses. Los márgenes en mercados de tasas de interés se cotizan comúnmente en puntos base.

**Rating:** Es el aspecto más importante que mide la calificación crediticia. Y es el dato que mide el menor o mayor riesgo de crédito que tiene el inversor o comprador que ha prestado sus fondos a la entidad calificada. MOODY'S y STANDARD&POORS son las agencias más importantes.

**Rendimiento (Yield):** la tasa de retorno de cualquier instrumento financiero, normalmente expresado como porcentaje.

**Renta Fija:** Conjunto de valores cuyos flujos futuros son conocidos con certeza de antemano. Esta rentabilidad es independiente de los resultados obtenidos por la entidad emisora.

**Renta variable:** Conjunto de valores cuyos flujos futuros no son fijos ni conocidos con certeza de antemano. Dentro de la renta variable están entre otras las acciones, obligaciones convertibles y participaciones en fondos de inversión

**REPOS:** Acuerdo o contrato de compra-venta de títulos mediante el cual el comprador adquiere la obligación de transferir nuevamente al vendedor inicial la propiedad de los títulos negociados ya sean los mismos u otros de la misma especie, dentro de un plazo y bajo las condiciones fijadas de antemano en el negocio inicial. Es un vehículo para un crédito a corto plazo, en el cual la propiedad del título es temporalmente trasladada a quien recibe el crédito.

**Revaluación:** Incremento; por parte de la autoridad monetaria de un país, del valor de la moneda propia respecto a las extranjeras. Es la operación opuesta a la devaluación.

**Riesgo de Base o diferencial:** El riesgo asociado a la diferencia entre el precio spot y el precio a futuro, esencialmente a un agente que está interesado en cubrir alguna posición, le interesa cambiar el riesgo precio, esto es el riesgo asociado a movimientos en los precios, por el riesgo de la Base.

**Riesgo de Cambio:** Riesgo derivado de la volatilidad en el tipo de cambio de una divisa.

**Riesgo de Crédito:** Probabilidad de que la contraparte no cumpla con sus obligaciones.

**Riesgo de Insolvencia:** Riesgo de pérdida debido al incumplimiento (quiebra) de un emisor de un activo financiero o debido a la insolvencia de la entidad de contrapartida.

**Riesgo de Liquidez:** Riesgo de que una entidad de contrapartida (o un participante en un sistema de liquidación) no liquide una obligación en su totalidad a su debido tiempo. El riesgo de liquidez no implica que una entidad de contrapartida o un participante sea insolvente, puesto que puede ser capaz de liquidar la obligación exigida algún tiempo después.

**Riesgo No Sistemático:** Es el riesgo específico de una empresa o sector, este riesgo se puede eliminar de una cartera si ésta se diversifica.

**Riesgo País:** Viene dado como consecuencia del bloqueo de los pagos exteriores de dicho país.

**Riesgo Sistemático:** El riesgo afectando el mercado en general; por ejemplo, si las políticas monetarias y fiscales del gobierno crean inflación, los niveles de precio suben, afectando el mercado por completo en el mismo sentido, por lo tanto creando un riesgo sistemático. Es el riesgo inherente al propio mercado, que no puede eliminarse mediante ninguna diversificación.

**Riesgo de Variación en el Tipo de Interés:** Ante la contratación de una determinada financiación o inversión, se asume un riesgo de variación en el tipo de interés, donde en función del tipo de operación y de la variación soportada se producirá una situación más favorable o desfavorable.

**Spread (Margen, diferencia):** Posiciones mantenidas en dos contratos de futuros diferentes, tomadas para ganar del cambio en la diferencia entre los dos precios de los contratos.

**Tasa de Interés:** Porcentaje o interés que pagan los instrumentos después de un período determinado y preestablecido.

**Tasa de Interés Activa:** Tasas que las instituciones bancarias, de acuerdo con las condiciones del mercado, las disposiciones relativas de los Bancos Centrales, cobran por los distintos tipos de crédito a los usuarios de los mismos.

**Tasa de Interés Pasiva:** Tasas que las instituciones bancarias, de acuerdo con las condiciones del mercado, las disposiciones relativas de los Bancos Centrales, pagan a los depositantes a distintos plazos.

**Tasa de Retorno de Mercado:** La diferencia a interés simple entre el valor inicial y el valor a la madurez de un activo a un cierto período de tiempo.

**Tasa Efectiva** : Es la tasa de interés que va a operar para cada período y la que efectivamente se recibe o se paga periódicamente. También se puede decir que es la que corresponde exactamente a un período determinado sin anualizar. Ejemplo: una inversión de 10,000 pesos a un plazo de un mes tiene un rendimiento del 1.2 por ciento en el período, por lo tanto esta es la tasa efectiva.

**Tipo de cambio:** Precio relativo de las monedas. Precio de la moneda de un país expresado en términos de la moneda de otro país.

**Tipo de cambio fijo:** Tipo de cambio entre dos divisas fijado por la autoridad monetaria central como fruto de un compromiso legal de la misma.

**Tipo de cambio flexible:** Tipo de cambio entre dos divisas que puede fluctuar libremente de acuerdo con la oferta y la demanda del mercado.

**Tipo de cambio forward:** Tipo de cambio a plazo en el que el pago y la entrega de la divisa se produce con fecha posterior a la que se fija el precio.

**Tipo de cambio spot (de contado):** Tipo de cambio al contado cuya transacción consiste en una compra o venta de una cantidad de divisa al tipo actual de cotización, para entrega en el plazo de dos días laborales.

**Treasury Bills (T-Bills):** Deuda del gobierno de Estados Unidos Americanos con vencimiento de corto plazo, de un año o menos.

**Treasury Bonds (T-Bonds):** Deuda del gobierno de Estados Unidos Americanos con vencimiento de 10 años o más.

**Valor:** La importancia puesta en algo por un individuo. El valor es subjetivo y puede cambiar de acuerdo a las circunstancias. Algo que puede ser

valuado alto en un momento puede ser valuado por menos en otro momento

**Valor de Mercado:** Corresponde al precio que se paga por un activo en el mercado. Este precio se modifica en función de la oferta y la demanda del activo.

**Valor Presente Neto (VPN):** El valor actual de un pago o una serie de pagos, descontados a cierta tasa de interés. El Valor Presente Neto es utilizado en la valoración de los swaps.

**Vencimiento (Maturity):** El período durante el cual un contrato de futuros puede ser liquidado por entrega de las disponibilidades (actuales); ejemplo, el período entre el primer aviso del día y la del último día de negociaciones. También, el día de vencimiento para instrumentos financieros.

## BIBLIOGRAFÍA

ANDERSEN CONSULTING, Introducción al Análisis de Productos Financieros Derivados, Limusa 1995

FABOZZI F., MODIGLIANI F., FERRI M., Mercados e Instituciones Financieras, Folio, Barcelona 1997

FERNÁNDEZ NAVAS Javier, Publicaciones del Departamento de Investigación del Instituto de Empresa, Madrid 1998

GRANDÍO DOPICO Antonio, Mercados Financieros, Mc Graw Hill, Madrid 1997

KOZIKOWSKI Z. Zbigniew, Finanzas Internacionales ,Mc. Graw Hill, México DF 2000

LEVI, Maurice D., Finanzas Internacionales, Mc Graw Hill, México 1997

MASCAREÑAS Juan y DIEZ DE CASTRO Luis, Ingeniería Financiera, Mc. Graw Hill, Madrid 1996

MONTALVO Mariana, Introducción al mundo del Mercado de Capitales, Imprima, Quito 1998

RIEHL H., y RODRÍGUEZ R.M., Mercados de Divisas y Mercados de Dinero, Mc. Graw Hill, II Edición 1990

SERCU Piet y UPPAL Raman, International Financial Markets and The Firm, Chapman&Hall, Londres 1998

VIDELA P., PASTOR A., RAHNEMA A., Mercados Financieros Internacionales, Folio, Barcelona 1997

Ley General de Instituciones del Sistema Financiero

Ley de Mercado de Valores

Normas Ecuatorianas de Contabilidad NEC

Registros Oficiales de la Superintendencia de Bancos

Páginas Web visitadas:

Asesoría en Banca y Finanzas <http://www.abanfin.com>

Comunidad Informativa CNN <http://www.cnn.com>

The Wall Street Journal <http://www.interactive.wsj.com>

Reuters <http://www.reuters.com>

Superintendencia de Bancos <http://www.superban.gov.ec>

Información Gerencial <http://members.es.tripod.de/ADI.apuntes.htm>

**ANEXOS**

**REGULACIONES LEGALES DEL MERCADO DE  
DERIVADOS EN EL ECUADOR**

**RESOLUCIONES DE LA SUPERINTENDENCIA DE BANCOS**

**TÍTULO V, SUBTÍTULO I,**

**CAPÍTULO I: OPERACIONES EN DIVISAS A FUTURO EN EL  
MERCADO LIBRE POR PARTE DE BANCOS Y SOCIEDADES**

**FINANCIERAS, SECCIONES I, II, III y IV**

**NORMAS NEC DE CONTABILIDAD: No. 2, 3 y 4**

## TITULO V.- DE LAS OPERACIONES Y FUNCIONAMIENTO

### SUBTITULO I.- OPERACIONES DE LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS

#### CAPITULO I.- OPERACIONES EN DIVISAS A FUTURO EN EL MERCADO LIBRE POR PARTE DE BANCOS Y SOCIEDADES FINANCIERAS

##### SECCION I.- DEFINICIONES

**ARTICULO 1.-** Las transacciones en moneda extranjera pueden realizarse mediante operaciones denominadas como de cambios inmediatos (spot), a término o plazo (forward), de intercambio (swap), o con opción de compra-venta (call-put).

**ARTICULO 2.-** Las operaciones de cambios inmediatos (spot) son aquellas mediante las cuales se venden divisas a cambio de un pago que se efectúa al mismo tiempo.

**ARTICULO 3.-** La compra-venta de divisas a término (forward), es aquella por medio de la cual el vendedor se obliga a entregar en una fecha predeterminada una cantidad de divisas al comprador, quien se obliga a pagar al vendedor su contravalor en moneda nacional, a una cotización prefijada.

**ARTICULO 4.-** La compra-venta de divisas con pacto de retroventa (swaps), es aquella por la cual el comprador adquiere una cantidad de divisas y se obliga a revender esa misma cantidad, en una fecha y a una cotización predeterminadas a su vendedor, quien asume la obligación de recomprarlas.

**ARTICULO 5.-** La opción de compra (call) de divisas, es aquella en la que un comprador, a cambio de un precio, adquiere el derecho, mas no la obligación, de comprar divisas a un banco o sociedad financiera, a un plazo y cotización prefijados. El banco o la sociedad financiera, por su parte, asume la obligación de vender las divisas al comprador en caso de que éste ejerza su derecho.

Por otra parte, la opción de venta (put) de divisas, es aquella en la que un vendedor, a cambio de un precio, adquiere el derecho, mas no la obligación, de vender divisas a un banco o sociedad financiera, a un plazo y cotización prefijados. El banco o sociedad financiera, por su parte, asume la obligación de comprar las divisas al vendedor, en caso de que éste ejerza su derecho.

##### SECCION II.- DE LOS PARTICIPANTES Y DEL CONTENIDO DEL CONTRATO

**ARTICULO 1.-** Los bancos y las sociedades financieras podrán realizar las operaciones a futuro definidas en la sección anterior, bajo las siguientes condiciones:

- 1.1 Que las partes contratantes puedan convenir libremente la constitución de garantías para caucionar el cumplimiento de los respectivos acuerdos;
- 1.2 Que se establezcan penalidades en caso de incumplimiento;
- 1.3 Que cada negociación de las operaciones definidas se realice mediante la celebración de un contrato bilateral, que deberá contener al menos lo siguiente:
  - 1.3.1 Fecha de suscripción;

- 1.3.2 Identificación de las partes;
- 1.3.3 Monto;
- 1.3.4 Cotización pactada;
- 1.3.5 Cláusulas de constitución de garantías, si las hubiere;
- 1.3.6 Cláusulas de penalización por incumplimiento; y,
- 1.3.7 Plazo de la operación o fecha de vencimiento.

### SECCION III.- DISPOSICIONES GENERALES:

ARTICULO 1.- Las operaciones con divisas objeto de este capítulo, se someterán, en consideración a su naturaleza financiera, a los límites previstos por los artículos 72, 73 y 74 de la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero.

ARTICULO 2.- Las operaciones de compra-venta de divisas a término (forward), compra-venta de divisas con pacto de retroventa (swaps) y las opciones de compra-venta de divisas (call y put), serán reportadas a la Superintendencia de Bancos y al Banco Central del Ecuador, en el formato que se hará conocer a través de circular.

### SECCION IV.- DISPOSICIONES FINALES

ARTICULO 1.- Se deroga la resolución No SB-93-0711 de 27 de agosto de 1993 y cualquier otra disposición que se oponga al presente capítulo.

ARTICULO 2.- Los casos de duda en la aplicación del presente capítulo, serán absueltos por Junta Bancaria o el Superintendente de Bancos, según el caso.

## CAPITULO II.- NORMAS PARA LA CONCESION DE CREDITOS EN CUENTA CORRIENTE, CONTRATADOS O NO

### SECCION I.- CONDICIONES Y PLAZO

ARTICULO 1.- Las instituciones financieras autorizadas a captar depósitos monetarios podrán conceder a sus clientes créditos en cuenta corriente, contratados o no, de acuerdo a las políticas de cada entidad.

Para la concesión de un crédito en cuenta corriente, contratado o no, puede o no existir petición expresa del titular de una cuenta corriente.

El plazo de vigencia del sobregiro se contará desde el día en que fuere pagado el primer cheque en descubierto o realizado el primer débito expresamente autorizado, en igual condición.

Los cheques o débitos que se presentaren, sobre las sumas autorizadas por cada institución expresa o tácitamente como sobregiro, o fuera del plazo, seguirán las normas generales.

ARTICULO 2.- Constituyen fundamento para que en una cuenta de depósitos monetarios se registre un sobregiro, los giros realizados contra esa cuenta corriente mediante cheques válidamente emitidos y los débitos expresamente autorizados por el cuenta correntista para pagos a terceros, siempre que no existan saldos acreedores en la cuenta.

por la presencia de accionistas, directores, administradores o empleados comunes.

## TÍTULO VII DE LOS ACTIVOS Y DE LOS LÍMITES DE CRÉDITO

**Art. 68.- [Calificación de activos].-** Las instituciones del sistema financiero, de conformidad con las normas que dicte la Superintendencia, a efecto de reflejar la verdadera calidad de los activos, realizarán una calificación periódica de los mismos y constituirán las provisiones que sean necesarias para cubrir los riesgos de incobrabilidad o pérdida del valor de los activos. Presentarán a la Superintendencia en la forma y con la periodicidad que ésta lo determine, los resultados de tal calificación, la que podrá ser examinada por los auditores externos o por la Superintendencia.

**Art. 69.- [Cuenta de provisión].-** Provisión es una cuenta de valuación del activo que afecta a los resultados y que se constituye para cubrir eventuales pérdidas por cuentas incobrables o por desvalorización de los activos o de los contingentes.

**Art. 70.- [Castigo por mora].-** El valor de todo préstamo, descuento o cualquier otra obligación cuyo deudor estuviese en mora tres años, será obligatoriamente castigado por la institución del sistema financiero.

**Art. 71.- [Rango de prudencia sobre operaciones].-** La Superintendencia dictará las normas referentes a las relaciones que deberán guardar las instituciones financieras entre sus operaciones activas, pasivas y contingentes, procurando que los riesgos derivados de las diferencias de plazos, tasas, monedas y demás características de las operaciones activas y pasivas se mantengan dentro de rangos de razonable prudencia.

**\* Art. 72.- [Límite de créditos y demás operaciones].-** Ninguna institución del sistema financiero podrá realizar operaciones activas y contingentes con una persona natural o jurídica por una suma que exceda, en conjunto, el diez por ciento (10%) del patrimonio técnico de la institución. Este límite se elevará el veinte por ciento (20%) si lo que excede del diez por ciento (10%) corresponde a obligaciones caucionadas con garantías de bancos nacionales o extranjeros de reconocida solvencia o por garantías adecuadas admitidas como tales, mediante normas de carácter general expedidas por la Superintendencia de Bancos. Los límites de créditos establecidos se determinarán a la fecha de aprobación original de la operación de crédito. En ningún caso la garantía adecuada podrá tener un valor inferior al ciento cuarenta por ciento (140%) de la obligación garantizada.

El conjunto de las operaciones del inciso anterior en ningún caso podrá exceder del doscientos por ciento (200%) del patrimonio del sujeto de crédito, salvo que existiesen garantías adecuadas que cubran, en lo que excediese por lo menos el ciento veinte por ciento (120%).

Se exceptúan de los porcentajes antes mencionados las siguientes operaciones:

- Los créditos destinados al financiamiento de las exportaciones luego de realizado el embarque, que tuviesen la garantía de créditos irrevocables, abiertos por bancos de reconocida solvencia del exterior, a satisfacción de la institución del sistema financiero privado;
- Las cartas de crédito confirmadas de importación y las garantías en moneda nacional o extranjera que se emitan con respaldos de contragarantías adecuadas, admitidas como tales, mediante normas de carácter general expedidas por la Superintendencia;
- Las garantías otorgadas por cuenta y riesgo de instituciones del sistema financie-

ro privado del exterior, de reconocida solvencia, siempre que cuenten con el respaldo documental suficiente, en seguridad y a satisfacción de la institución mandataria; y,

d) Las operaciones de crédito entre instituciones financieras, con las limitaciones que establezca la Superintendencia, previo informe del Directorio del Banco Central del Ecuador.

Referencia: Ver Sección II, Reformas aplicables en forma general, Moneda Nacional

\* Reforma: Ver Sección II, Doc. 1, p. 8

**\* Art. 73.- [Límite de operaciones con entes vinculados].-** Se prohíbe efectuar operaciones con personas naturales o jurídicas vinculadas directa o indirectamente con la administración o la propiedad de una institución del sistema financiero, de sus subsidiarias o de su sociedad controladora.

Para las Cooperativas de Ahorro y Crédito, se establece un cupo de crédito de grupo, al cual podrán acceder los miembros de los Consejos de Administración y Vigilancia, los administradores, empleados y las personas naturales y jurídicas vinculadas a éstos; así como se establece un límite individual de crédito para aquellas personas vinculadas por propiedad o administración. El cupo de crédito para el grupo no podrá ser superior al diez por ciento (10%), ni el límite individual superior al dos por ciento (2%) del patrimonio técnico calculado al cierre del ejercicio anual inmediato anterior al de la aprobación de los créditos.

\* Reforma: Ver Sección II, Doc. 1, p. 8

**\* Art. ... (73.1).- [Personas naturales o jurídicas vinculadas].-** Se considerarán vinculadas a la propiedad o administración de la institución del sistema financiero, las siguientes:

a) Las personas naturales o jurídicas que posean, directa o indirectamente el uno por ciento (1%) o más del capital pagado de la institución financiera o de la sociedad con-

troladora del banco o institución financiera que haga cabeza del grupo financiero;

b) Las empresas en las cuales los representantes legales, administradores directos o funcionarios posean directa o indirectamente más del tres por ciento (3%) del capital de dichas empresas.

c) Los cónyuges o los parientes dentro del segundo grado de consanguinidad o primero de afinidad, de los representantes legales, de los administradores directos o funcionarios de una institución financiera;

d) Las empresas en las que los cónyuges, los parientes dentro del segundo grado de consanguinidad o primero de afinidad, de los representantes legales, de los administradores directos o funcionarios de una institución financiera, posean acciones por un tres por ciento (3%) o más del capital de dichas empresas; y,

e) Las que se declaren presuntivas, con arreglo a las normas de carácter general que dice la Superintendencia de Bancos, por plazos, tasas de interés, falta de caución u otra causa, en las operaciones activas o pasivas de los sujetos que tengan tratamientos preferenciales en operaciones pasivas.

Los administradores y funcionarios para efectos de créditos vinculados, deberán ser determinados por la Superintendencia de Bancos.

\* Reforma: Ver Sección II, Doc. 1, p. 9

**\* Art. 74.- [Límite para operaciones de un grupo financiero].-** Cuando se trate de un grupo financiero, que se enmarque en las normas de esta Ley, los porcentajes previstos en el artículo 72 se computarán sobre el patrimonio técnico de la entidad financiera.

\* Reforma: Ver Sección II, Doc. 1, p. 9

**\* Art. 75.- [Presunción de único sujeto de créditos].-** Para el cálculo de los límites previstos en los artículos 72 y 74 se presumirá que constituyen un sólo sujeto, los deudores individuales que sean personas naturales o jurídicas, cuando:

dinero y de otros depositantes es información relevante porque nos da un entendimiento de las relaciones del banco con y la dependencia sobre otros bancos y el mercado de dinero. Por tanto, un banco revela separadamente:

- (a) saldos con el Banco Central;
- (b) colocaciones con otros bancos;
- (c) otras inversiones en el mercado de dinero;
- (d) depósitos de otros bancos;
- (e) otros depósitos en el mercado de dinero; y
- (f) otros depósitos

22. Generalmente un banco no conoce a los tenedores de sus certificados de depósito porque usualmente se negocian en un mercado abierto. Por ello los bancos revelan separadamente los depósitos que se han obtenido a través de la emisión de sus propios certificados de depósito u otros papeles negociables.

23. El monto al que cualquier activo o pasivo esté mostrado en el balance general no debe ser compensado por la deducción de otro pasivo o activo a menos que exista el derecho legal para compensar y dicha compensación represente la expectativa en cuanto a la realización o liquidación del activo o pasivo.

24. El banco debe revelar el valor de mercado de los valores negociables y los valores de realización inmediata si dichos valores son diferentes de los montos en libros mostrados en los estados financieros.

25. Es importante distinguir entre los valores negociables de los de inversión y de otras inversiones. Los valores negociables son aquellos que han sido adquiridos y mantenidos con la intención de revenderlos a corto plazo. Los valores de inversión se adquieren y son mantenidos con fines de rendimiento o incremento del capital y usualmente se mantienen hasta su vencimiento. Si los valores de mercado de los valores negociables y los valores de inversión negociables son diferentes de los montos en libros que se muestran en los estados financieros, tales valores deben ser revelados de acuerdo con la Norma referente a Contabilización sobre las Inversiones. No es apropiado mostrar como inversiones en los estados financieros de un banco los préstamos, anticipos y otras transacciones similares.

## **Contingencias y Compromisos Incluyendo Partidas Fuera del Balance**

26. El banco debe revelar las siguientes contingencias y compromisos (ver Norma Ecuatoriana de Contabilidad NEC No. 4 relacionada con Contingencias y Sucesos que Ocurren Después de la Fecha del Balance):

- (a) la naturaleza y monto de los compromisos para extender los créditos que son irrevocables porque no pueden ser retirados a discreción del banco sin el riesgo de incurrir en multas o gastos significativos; y
- (b) la naturaleza y monto de las contingencias y el monto de los compromisos incluidos en partidas fuera del balance por ejemplo:
  - (i) avales incluyendo garantías generales de endeudamiento, garantías de aceptaciones bancarias y cartas de crédito pendientes que sirven como garantías financieras para préstamos y valores;
  - (ii) contingencias relativas a ciertas transacciones incluyendo garantías y cartas de crédito pendientes relativas a transacciones particulares;
  - (iii) contingencias a corto plazo autoliquidables relacionadas con el comercio derivadas por el movimiento de bienes, tales como créditos documentales en donde el embarque relativo se usa como garantía;
  - (iv) los contratos de venta y recompra no reconocidos en el balance general;
  - (v) partidas relacionadas con intereses y tipos de cambios de divisas incluyendo los intercambios de deuda por capital (swaps), opciones y operaciones a futuro; y
  - (vi) otros compromisos y facilidades de emisión de documentos.

27. La Norma Ecuatoriana de Contabilidad NEC No. 4 relacionada con Contingencias y Sucesos que Ocurren Después de la Fecha del Balance, trata sobre la contabilización y revelación de contingencias. Dicha Norma es de relevancia particular para los bancos puesto que a menudo los bancos se involucran en muchos tipos de contingencias y compromisos, algunos revocables y otros irrevocables, que con frecuencia son importantes en monto y sustancialmente más cuantiosos que los de otras empresas comerciales.

28. Muchos bancos también llevan a cabo transacciones que no han sido reconocidas como activos o pasivos a la fecha del balance, pero dan origen a contingencias o compromisos; tales partidas fuera del balance a menudo representan una parte importante del negocio de un banco y tal vez tengan una influencia significativa sobre el nivel de riesgo al cual está expuesto el banco. Esas partidas también pueden aumentar o reducir otros riesgos, por ejemplo, al establecer cobertura de activos o pasivos en el ba-

lance. Las partidas fuera del balance pueden originarse por transacciones que se llevan a cabo en nombre de clientes o por la posición comercial del propio banco.

29. Los usuarios de estados financieros necesitan estar informados sobre las contingencias y compromisos irrevocables de un banco, debido a las demandas que pudieran afectar su liquidez y solvencia y a la posibilidad inherente de pérdidas potenciales. Los usuarios también requieren información adecuada acerca de la naturaleza y monto de las transacciones fuera del balance que lleva a cabo un banco.

### Vencimiento de Activos y Pasivos

30. *El banco debe revelar un análisis de los activos y pasivos en agrupaciones de vencimientos relevantes basados en el periodo remanente a la fecha del balance, con la fecha de vencimiento contratado.*

31. La correspondencia y falta de correspondencia controlada de los vencimientos y tasas de intereses del activo es fundamental para la administración de un banco. No es usual para los bancos estar totalmente correspondidos puesto que las operaciones llevadas a cabo a menudo son por periodos inciertos y de diferentes tipos. Una posición no correspondida potencialmente acrecenta la utilidad pero también puede aumentar el riesgo de pérdidas.

32. Los vencimientos de los activos y pasivos y la capacidad para reponer a un costo aceptable los pasivos que devenguen intereses a medida que vencen, son factores importantes para determinar la liquidez de un banco y su exposición a fluctuación en las tasas de interés y tipos de cambio. Para proporcionar información que sea relevante para la evaluación de su liquidez, un banco revela cuando menos, un análisis de los activos y pasivos en agrupaciones de vencimientos relevantes.

33. Las agrupaciones de vencimiento que se aplican a los activos y pasivos individuales atendiendo a su vencimiento, difieren de acuerdo a los criterios utilizados por cada banco y a las características de los activos y pasivos en particular. Algunos ejemplos de los periodos usados incluyen los siguientes:

- (a) hasta 1 mes;
- (b) de 1 mes a 3 meses;
- (c) de 3 meses a 1 año;
- (d) de 1 año a 5 años;
- (e) de 5 años o más.

Frecuentemente los periodos se combinan, por ejemplo, en el caso de préstamos y anticipos, al agrupar los que son a un año y aquellos que son por más de un año. Cuando el pago se distribuye durante un periodo, cada amortización se asigna al periodo que es convenido o esperado contractualmente pagado o cobrado.

34. Es esencial que los periodos de vencimiento adoptados por el banco sean los mismos para los activos y pasivos. Esto define el grado hasta el cual son correspondidos los vencimientos y la dependencia consecuente del banco sobre otras fuentes de liquidez.

35. Los vencimientos pueden expresarse en términos de:

- (a) El periodo remanente hasta la fecha de pago;
- (b) el periodo original hasta la fecha de pago; o
- (c) el periodo remanente hasta la siguiente fecha en la cual pudieran cambiar las tasas de interés.

El análisis de los activos y pasivos por sus periodos remanentes hasta la fecha de pago proporciona la mejor base para evaluar la liquidez de un banco. Un banco también puede revelar los vencimientos del pago basándose en el periodo original hasta la fecha de pago a fin de proporcionar datos sobre su captación y estrategia de negocios. Además un banco puede revelar agrupaciones de vencimiento basándose en el periodo remanente hasta la siguiente fecha en la cual pudieran cambiar las tasas de interés a fin de demostrar su exposición a los riesgos de tasas de interés. En sus comentarios a los estados financieros, la administración también puede proporcionar información acerca de la exposición a tasas de interés y sobre la manera en que maneja y controla dichas exposiciones.

36. Los depósitos hechos en un banco pueden retirarse a la vista y los anticipos otorgados por el banco pueden ser pagaderos a la vista. Sin embargo, en la práctica estos depósitos y anticipos a menudo se mantienen por largos periodos sin ser retirados o pagados, por tanto la fecha efectiva del pago será posterior a la fecha contratada. De cualquier manera el banco revela un análisis expresado en términos de vencimientos contratados aun cuando el periodo contratado para el pago a menudo no sea el periodo efectivo porque las fechas contratadas reflejan los riesgos de liquidez relacionados con los activos y pasivos del banco.

37. Algunos activos del banco no tienen fecha de vencimiento contratada. El periodo en el que se supone que vencerán dichos activos usualmente se toma como la fecha en que se espera que los activos serán realizados.

38. La evaluación de los usuarios acerca de la liquidez de un banco según su revelación de

actividades proporciona información que permite a los usuarios evaluar el impacto de esas actividades sobre la situación financiera de la empresa y el monto de su efectivo y de los equivalentes del efectivo. Esta información también puede usarse para evaluar las relaciones entre dichas actividades.

11. Una sola transacción puede incluir flujos de efectivo que están clasificados de manera diferente. Por ejemplo, cuando el reembolso en efectivo de un préstamo incluye tanto intereses como capital, el elemento del capital se clasifica como una actividad de financiamiento y los intereses como una actividad operativa.

### Actividades Operativas

12. El monto de los flujos de efectivo originados por las actividades operativas es un indicador clave del grado hasta el cual las operaciones de la empresa han generado suficientes flujos de efectivo para liquidar los préstamos, mantener la capacidad operativa de la empresa; pagar dividendos y hacer nuevas inversiones sin recurrir a fuentes externas de financiamiento. La información sobre los componentes específicos de los flujos de efectivo operativos históricos es útil, conjuntamente con otra información, para pronosticar los futuros flujos de efectivo de las operaciones.
13. Los flujos de efectivo de las actividades operativas se derivan principalmente de las actividades principales de la empresa que producen ingresos. Por lo tanto, generalmente son el resultado de las transacciones y otros eventos que entran en la determinación de la utilidad o pérdida neta. Algunos ejemplos de flujos de efectivo de las actividades operativas son:
- (a) ingresos en efectivo por la venta de bienes y prestación de servicios;
  - (b) ingresos en efectivo por regalías, honorarios, comisiones y otros;
  - (c) pagos en efectivo a proveedores de bienes y servicios;
  - (d) pagos en efectivo a y en nombre de los empleados;
  - (e) ingresos en efectivo y pagos en efectivo de una empresa de seguros por primas y reclamaciones, anualidades y otros beneficios de las pólizas;
  - (f) pagos en efectivo o reembolsos de impuestos a menos que puedan identificarse específicamente con las actividades de financiamiento e inversión; y
  - (g) ingresos en efectivo y pagos por contratos mantenidos para fines de negociación o comerciales.

Algunas transacciones, tales como la venta de una parte de la planta, pueden dar origen a una utilidad o pérdida que esté incluida en la determinación de la utilidad o pér-

da neta. Sin embargo, los flujos de efectivo relativos a tales transacciones son flujos de efectivo por las actividades de inversión.

14. Una empresa puede mantener valores y préstamos para fines de negociación o comerciales, en cuyo caso son similares al inventario adquirido específicamente para reventa. Por lo tanto los flujos de efectivo originados por la compra y venta de valores de negociación o comercialización se clasifican como actividades operativas. Similarmente, los anticipos en efectivo y los préstamos hechos por las instituciones financieras usualmente se clasifican como actividades operativas porque se refieren a la principal actividad de la empresa que produce ingresos.

### Actividades de Inversión

15. Es importante la revelación separada de flujos de efectivo originados por las actividades de inversión, porque los flujos de efectivo representan el grado hasta el cual se han hecho las erogaciones para los recursos que tienen intención de generar ingresos y flujos de efectivo en el futuro. Algunos ejemplos de los flujos de efectivo originados por las actividades de inversión son:
- (a) pagos en efectivo para adquirir propiedades, planta y equipo, intangibles y otros activos a largo plazo. Estos pagos incluyen los relativos a costos por desarrollo capitalizados y propiedades, planta y equipo auto-construidos;
  - (b) ingresos en efectivo por ventas de propiedades, planta y equipo, intangibles y otros activos a largo plazo;
  - (c) pagos en efectivo para adquirir acciones o instrumentos de deuda de otras empresas y participaciones en negocios conjuntos (que no sean pagos hechos por aquellos instrumentos considerados como equivalentes de efectivo o los que se mantienen para propósitos de negociación o comercialización);
  - (d) ingresos en efectivo por ventas de acciones o instrumentos de deuda de otras empresas y participaciones en negocios conjuntos (que no sean cobros hechos por aquellos instrumentos considerados como equivalentes de efectivo o los que se mantienen para propósitos de negociación o comercialización);
  - (e) anticipos en efectivo y préstamos hechos a otras partes (que no sean anticipos y préstamos otorgados por alguna institución financiera);
  - (f) ingresos en efectivo por la liquidación de anticipos y préstamos recibidos de otras partes (que no sean anticipos y préstamos recibidos por alguna institución financiera);
  - (g) ~~pagos en efectivo~~ pagos en efectivo por contratos a futuro, contratos de opciones y contratos de re-

compra (swaps) excepto cuando los contratos se mantienen para propósitos de negociación o comercialización, o los pagos se han clasificado como actividades de financiamiento; y

- (h) ingresos en efectivo por contratos a futuro, contratos de opciones y contratos de recompra (swaps) excepto cuando los contratos se mantienen para propósitos de negociación o comercialización, o los ingresos se han clasificado como actividades de financiamiento.

Cuando un contrato se contabiliza como cobertura de una posición identificable, los flujos de efectivo del contrato se clasifican de la misma manera que los flujos de efectivo de la posición que está siendo cubierta.

### Actividades de Financiamiento

16. Es importante la revelación separada de flujos de efectivo originados por las actividades de financiamiento porque es útil para proyectar las necesidades de flujos de efectivo en el futuro por pagar a los proveedores de capital de la empresa. Algunos ejemplos de flujos de efectivo originados por las actividades de financiamiento son:

- (a) efectivo proveniente de la emisión de acciones u otros instrumentos de participación;
- (b) pagos en efectivo a los propietarios para adquirir o redimir las acciones de la empresa;
- (c) efectivo proveniente de la emisión de obligaciones; préstamos, documentos, bonos, hipotecas y otros créditos a corto y largo plazo;
- (d) pagos en efectivo por un prestatario para reducir el pasivo insoluto relativo a un arrendamiento financiero.

### Informes de Flujos de Efectivo por Actividades Operativas

17. Una empresa deberá informar los flujos por las actividades operativas usando cualquiera de los siguientes métodos:

- (a) el método directo, por el cual se revelan las principales clases de ingresos brutos en efectivo y pagos brutos en efectivo; o
- (b) el método indirecto, por el cual la utilidad o pérdida neta es ajustada por los efectos de transacciones que no son de naturaleza de efectivo, cualquier diferimiento o acumulación de los ingresos o pagos en efectivo por las operaciones y partidas de ingresos o gastos asociadas con los flujos de efectivo por inversión o financiamiento.

18. El método directo proporciona información que puede ser de utilidad al estimar los flujos de efectivo en el futuro y que no está disponible bajo el método indirecto.

Las empresas que usen el método directo deben presentar separadamente, como mínimo lo siguiente:

- (a) efectivo cobrados a clientes
- (b) intereses y dividendos recibidos
- (c) otros ingresos de efectivo operativos, si los hubieren
- (d) efectivo pagado a empleados y otros proveedores de bienes y servicios
- (e) intereses pagados
- (f) impuesto a la renta pagado
- (g) otros pagos en efectivo operativos, si los hubieren
- (h) Conciliación de la utilidad o pérdida neta con el efectivo neto proveniente de (usado por) actividades operativas.

19. Bajo el método indirecto, el flujo de efectivo neto por las actividades operativas se determina ajustando la utilidad o pérdida neta por los efectos de:

- a) cambio durante el período en inventarios y cuentas operativas por cobrar y pagar;
- b) partidas que no representan movimiento de efectivo tales como depreciación, provisiones, impuestos diferidos, ganancias o pérdidas en moneda extranjera no realizadas, utilidades no distribuidas de las asociadas e intereses minoritarios; y
- c) todas las demás partidas porque son flujos de efectivo por inversión o financiamiento.

### Informes de Flujos de Efectivo por Actividades de Inversión y Financiamiento

20. Una empresa deberá informar separadamente las principales clases de ingresos brutos en efectivo y pagos brutos en efectivo derivados de las actividades de inversión y de financiamiento, excepto en la medida en que los flujos de efectivo descritos en los párrafos 21 y 23 sean informados sobre una base neta.

### Informes de Flujos de Efectivo sobre una Base Neta

21. Los flujos de efectivo originados por las siguientes actividades operativas, de inversión o de financiamiento pueden reportarse sobre una base neta:

- (a) los ingresos y pagos en efectivo a nombre de clientes cuando los flujos de efectivo

NORMA ECUATORIANA DE CONTABILIDAD NEC No. 4  
**CONTINGENCIAS Y SUCESOS QUE OCURREN  
DESPUES DE LA FECHA DEL BALANCE**

*Esta Norma, ha sido desarrollada con referencia a la Norma Internacional de Contabilidad NIC 10, reformada en 1994. La Norma se muestra en tipo cursivo, y debe ser leída en el contexto de la guía de implantación de esta Norma. No se intenta que las Normas Ecuatorianas de Contabilidad se apliquen a partidas inmateriales.*

**Alcance**

1. *Esta Norma debe aplicarse en la contabilización y revelación de contingencias, y sucesos que ocurren después de la fecha del balance.*
2. *Se excluyen del alcance los temas siguientes que pueden dar por resultado la existencia de contingencias:*
  - (a) *pasivos de compañías de seguros de vida derivados de pólizas emitidas;*
  - (b) *obligaciones derivadas de planes de pensiones.*
  - (c) *compromisos originados por contratos de arrendamiento a largo plazo.*
  - (d) *impuesto a la renta.*

**Definiciones**

3. *Los siguientes términos se usan en esta Norma con los significados que se indican:*

*Una contingencia es una condición o situación cuyo resultado final, ganancia o pérdida, sólo se confirmará si acontecen o dejan de acontecer uno o más sucesos futuros inciertos.*

Sucesos que ocurren después de la fecha del balance son aquellos acontecimientos tanto favorables como desfavorables, que ocurren entre la fecha del balance y la fecha en que se autoriza la emisión de los estados financieros. Pueden identificarse dos tipos de sucesos:

- (a) los que proporcionan prueba adicional de condiciones que existían a la fecha del balance, y
- (b) los que son indicadores de condiciones surgidas posteriormente a la fecha del balance.

## Contingencias

4. El término contingencias usado en esta Norma está restringido a condiciones o situaciones a la fecha del balance, el efecto financiero el cual ha de ser determinado por sucesos futuros que pueden ocurrir o dejar de ocurrir. Muchas de tales condiciones o situaciones se reflejan en acumulaciones registradas en los estados financieros siguiendo el concepto fundamental contable de lo devengado.
5. Se requieren estimaciones en los estados financieros para muchas de las actividades en marcha y recurrentes de una empresa. Sin embargo, el hecho de que se incluya una estimación no crea por sí mismo el tipo de incertidumbre que caracteriza una contingencia, aunque puedan ser similares los procedimientos para determinar las cifras mostradas en los estados financieros. Por ejemplo el hecho de usar estimaciones de vida útil para determinar la depreciación no hace de la depreciación una contingencia, la expiración eventual de la vida útil del activo no es incierta. Igualmente, los importes que se adeuden por servicios recibidos no son contingencias como se les define en el párrafo 3, aun cuando las cifras hayan sido estimadas; no hay incertidumbre alguna acerca del hecho de que se haya incurrido en esas obligaciones.
6. La incertidumbre relativa a sucesos futuros puede expresarse por un rango de resultados. Este rango puede presentarse como probabilidades cuantificadas, pero en la mayoría de las circunstancias esto sugiere un nivel de precisión que no está apoyado por la información disponible. El rango o escala de resultados puede también presentarse en una descripción general usando términos que vayan desde lo probable hasta lo remoto.
7. Las estimaciones del resultado y del efecto financiero de las contingencias se determinan a juicio de la administración de la empresa. Se basa este juicio en la consideración de la información disponible hasta la fecha en la que se autorizan los estados

financieros para su emisión e incluirá un revisión de los sucesos ocurridos después de la fecha del balance, complementada por la experiencia en transacciones similares y en algunos casos por informes de peritos independientes.

## Pérdidas Contingentes

8. El monto de una pérdida contingente debe acumularse por medio de un cargo en el estado de resultados si:
  - (a) es probable que sucesos futuros confirmen que, después de tomar en cuenta cualquier probable recuperación relacionada, se ha deteriorado un activo o se ha incurrido en un pasivo a la fecha del balance, y
  - (b) puede hacerse una estimación razonable del importe de la pérdida resultante.
9. La existencia de una pérdida contingente debe revelarse en los estados financieros si falta alguna de las condiciones del párrafo 8, a menos que la posibilidad de una pérdida sea remota.
10. El tratamiento contable de una pérdida contingente se determina por el resultado que se espera de la contingencia. Si es probable que una contingencia resultara en una pérdida para la empresa entonces es prudente incluir una provisión para esa pérdida en los estados financieros.
11. La estimación del monto de una pérdida contingente por la que haya de registrarse una provisión en los estados financieros puede basarse en la información que proporciona un rango de importes a los que podría ascender la pérdida resultante de la contingencia. La mejor estimación de la pérdida dentro de ese rango es la que se registra. Cuando dentro del rango no hay una cifra indicada como la mejor estimación en comparación con las otras, cuando menos se registra el importe mínimo del rango. Se hace revelación de que la empresa está expuesta a una pérdida en exceso de la provisión registrada si tal posibilidad existe.
12. Si existe evidencia insuficiente o contradictoria para estimar el monto de una pérdida contingente, entonces se revela la existencia y la naturaleza de la contingencia.
13. La pérdida potencial para una empresa puede reducirse o evitarse cuando el pasivo contingente esté compensado por una relativa contrademanda o demanda a un tercero. En tales casos el importe de cualquier provisión puede determinarse después de tomar en cuenta la probable recuperación derivada de la contrademanda.

14. La existencia y monto de garantías, obligaciones descontadas y otras obligaciones similares contraídas por una empresa generalmente se revelan en los estados financieros a través de una nota, aun cuando sea remoto que ocurra una pérdida para la empresa.
15. Los importes acumulados por riesgos generales o no especificados de los negocios que no se relacionan con situaciones o condiciones existentes en la fecha del balance, no se justifican como provisiones para contingencias respecto de riesgos de tal naturaleza.

### Ganancias Contingentes

16. Las ganancias contingentes no deben acumularse en los estados financieros. La existencia de ganancias contingentes debe revelarse si es probable que la ganancia se realice.
17. Las ganancias contingentes no se registran en los estados financieros pues esto puede dar por resultado el reconocimiento de utilidades que nunca lleguen a realizarse. Sin embargo, cuando la realización de una ganancia sea virtualmente segura, entonces tal ganancia no es una contingencia y es apropiado registrarla.
18. Es importante que la revelación evite dar implicaciones engañosas en cuanto a la probabilidad de su realización.

### Valuación - Contingencias

19. El monto al cual se muestra una contingencia en los estados financieros se basa en la información que esté disponible en la fecha en que se autorice la emisión de los estados financieros. Por tanto los sucesos que ocurren después de la fecha del balance y que indican que a esa fecha algún activo podría haber sufrido menoscabo o que algún pasivo podría haber existido, se toman en cuenta al identificar las contingencias y determinar los importes en que éstas se incluyen en los estados financieros.
20. En algunos casos puede identificarse separadamente cada contingencia y las circunstancias especiales de cada situación pueden considerarse en la determinación del monto de la misma. Una demanda judicial de importancia contra la empresa puede representar tal contingencia. Entre los factores tomados en cuenta por la dirección para evaluar la contingencia están el progreso de la demanda en la fecha en que se autoriza la emisión de los estados financieros, las opiniones de los abogados y otros con-

sejeros, la experiencia de la empresa en casos similares y la de otras empresas en situaciones parecidas.

21. Si las incertidumbres que crearon una contingencia respecto de una transacción individual se presentan en muchas transacciones similares, entonces no se necesita determinar para cada una el importe de la contingencia sino basar el monto sobre el grupo de transacciones similares. Como ejemplos de tales contingencias se pueden mencionar las garantías sobre productos vendidos y la estimación de la parte irrecuperable de las cuentas por cobrar. Se incurre frecuentemente en tales costos y la experiencia proporciona un medio para estimar con precisión razonable el importe del pasivo o de la pérdida aunque no se identifiquen individualmente las transacciones que dieron lugar a la pérdida. La acumulación de estos costos da por resultado su reconocimiento en el mismo período contable en el cual tuvieron lugar las transacciones relacionadas.

### Revelación

22. Si se requiere revelar las contingencias de acuerdo con los párrafos 9 ó 16 de esta Norma, debe suministrarse la siguiente información:
  - (a) la naturaleza de la contingencia;
  - (b) los factores inciertos que pueden afectar los resultados futuros;
  - (c) una estimación del efecto financiero o la aseveración de que tal estimación no puede hacerse.

### Sucesos que Ocurren Después de la Fecha del Balance

23. Los sucesos que ocurren entre la fecha del balance y la fecha en la cual se autoriza la emisión de los estados financieros pueden indicar la necesidad de ajustes a los activos y pasivos o pueden requerir revelación.
24. El proceso que se sigue en la autorización para la emisión de los estados financieros varía dependiendo de la estructura de la administración de cada empresa y de los procedimientos empleados para preparar y finalizar los estados financieros, pero la fecha de autorización para emisión normalmente será la fecha en la cual se autoriza que los estados sean emitidos para distribución fuera de la empresa.
25. Deben ajustarse los activos y pasivos respecto de sucesos que ocurren después de la fecha del balance y que proporcionan prueba adicional para ayudar en la estimación.

*de las cifras relacionadas con las condiciones existentes a la fecha del balance, o que indican que el supuesto de negocio en marcha no es apropiado en relación con la totalidad o una parte de la empresa.*

26. Se requieren ajustes del activo y pasivo por hechos que ocurren después de la fecha del balance y que suministran información adicional para determinar las cifras relacionadas con las condiciones existentes a la fecha del balance. Por ejemplo, puede hacerse el ajuste por la pérdida del saldo de un cliente cuya quiebra es declarada después de la fecha del balance.
27. Los sucesos posteriores a la fecha del balance pueden indicar que la totalidad o una parte de la empresa cesan de ser un negocio en marcha. Un deterioro en los resultados de operaciones y en la situación financiera después de la fecha del balance pueden indicar la necesidad de considerar si es apropiado usar el supuesto del negocio en marcha para la presentación de los estados financieros.
28. *No deben ajustarse los activos y pasivos por sucesos ocurridos después de la fecha del balance que no afecten la condición de dichas cuentas a esa fecha, pero deberán revelarse tales sucesos si son de tal importancia que el no revelarlos afectaría la habilidad de los usuarios de los estados financieros para hacer evaluaciones y tomar decisiones adecuadas.*
29. No es apropiado ajustar los activos y pasivos por sucesos ocurridos después de la fecha del balance, si tales sucesos no se relacionan a condiciones existentes a la fecha del balance. Un ejemplo es la baja del valor de mercado de una inversión entre la fecha del balance y la de autorización para la emisión de los estados financieros. La declinación en el valor de mercado normalmente no se relaciona con la condición de las inversiones a la fecha del balance, sino que refleja circunstancias ocurridas en el siguiente período. Sin embargo generalmente se revelan sucesos ocurridos en períodos posteriores cuando representan cambios no usuales en las condiciones de activos o pasivos a la fecha del balance; por ejemplo, la destrucción de una planta importante de producción por un incendio ocurrido después de la fecha del balance.
30. Los sucesos que ocurren después de la fecha del balance y que indican condiciones surgidas también con posterioridad se revelan si el no hacerlo puede afectar la habilidad de los usuarios de los estados financieros para hacer evaluaciones y tomar decisiones adecuadas. Un ejemplo de un suceso de tal naturaleza sería una adquisición importante de otra empresa.

31. *Deben ser objeto de ajuste o de revelación los dividendos que se declaran o se proponen, entre la fecha del balance y la de aprobación de dichos estados, con respecto al período cubierto por los estados financieros.*

32. Hay sucesos que aunque tengan lugar después de la fecha del balance, en algunas ocasiones se reflejan en los estados financieros debido a requisitos estatutarios o por su naturaleza especial.

### **Revelación**

33. *Si de acuerdo con el párrafo 28 de esta Norma, se requiere revelación de sucesos ocurridos después de la fecha del balance, debe proporcionarse la siguiente información:*
- (a) *la naturaleza del suceso*
  - (b) *una estimación del efecto financiero, o la aseveración de que tal estimación no puede hacerse.*

### **Fecha efectiva**

34. *Esta Norma Ecuatoriana de Contabilidad sustituye al Pronunciamiento de Contabilidad Financiera No. 3 "Contingencias y Sucesos que Ocurren después de la Fecha del Balance". Esta Norma es efectiva para los estados financieros que cubren períodos que empiezan en o después del 1 de enero de 1999. Se incentiva su aplicación en fecha más temprana.*

**MECANISMO DE FUNCIONAMIENTO  
DEL MERCADO DE FUTUROS  
EN ECUADOR  
(BANCO DE LA PRODUCCIÓN)**

# BANCO DE LA PRODUCCIÓN

## FUTUROS COMPRADOS/VENDIDOS

### I. INTRODUCCIÓN

1. Las operaciones de compra-venta de divisas a término (forward) son un contrato bilateral por medio del cual el vendedor se obliga a entregar en una fecha predeterminada una cantidad de divisas al comprador, quien se obliga a pagar al vendedor su contravalor en moneda nacional a una cotización prefijada.
2. Las operaciones de compra-venta de divisas con pacto de retroventa (swaps), son un contrato bilateral por el cual el comprador adquiere una cantidad de divisas y se obliga a vender esa misma cantidad, en una fecha y a una cotización predeterminada a su vendedor, quien asume la obligación de recomprarlas.
3. La opción de compra (call) de divisas es aquella en la que un comprador a cambio de un precio adquiere el derecho, más no la obligación, de comprar divisas a un banco privado o a una compañía financiera privada, a un plazo y a una cotización prefijados. El banco privado o compañía financiera privada, por su parte, asume la obligación de vender las divisas al comprador, en caso de que éste ejerza su derecho.
4. La opción de venta (put) de divisas, es aquella en que un vendedor, a cambio de un precio, adquiere el derecho más no la obligación de vender divisas a un banco privado, o compañía financiera privada a un plazo y cotización prefijados. El banco privado o compañía

financiera privada por su parte, asume la obligación de comprar las divisas al vendedor, en caso de que éste ejerza su derecho.

5. Los casos detallados en los numerales 3 y 4 de la introducción, no deben registrarse en RCO, pero sí controlarse bajo la cuenta contable correspondiente y en los reportes para los diferentes sectores.
6. Como la posición neta consolidada entre compras y ventas futuras afectará la tenencia de divisas propias del banco, Tesorería diariamente buscará mantener equilibrados los compromisos de compra y venta.
7. Estas transacciones no están sujetas a los ajustes por cierre de cambios, ya que alteraría la obligación en sures del cliente.
8. Sistemas incluirá en la hoja de gerencia los siguientes grupos:
  - a. El saldo total de los contratos por compras de las divisas a futuro no podrá ser superior al ciento por ciento del capital pagado y reservas de la sección comercial, en el caso de los bancos, y el capital pagado y reservas de las compañías financieras.
  - b. El saldo total de los contratos por ventas de divisas a futuro no podrá ser superior ni inferior en más de un 20% al saldo total de los contratos por compras de divisas
  - c. El saldo de las ventas a futuro vigentes, con vencimiento en una misma fecha, no podrá ser superior ni inferior en más de un treinta por ciento al saldo de las compras a futuro con vencimiento en la misma fecha.

d. La posición de futuros (similar a la posición en M/E del banco)

9. Semanalmente se enviará un reporte al Banco Central, Superintendencia de Bancos, conteniendo saldos de todas las alternativas de Futuros, Vencimientos, Consolidado País; por consiguiente, las Sucursales enviarán a Contabilidad el reporte con los detalles correspondientes de lunes a viernes, máximo hasta el martes de la semana siguiente.
10. El sector crediticio y Tesorería, revisarán mensualmente los Vencimientos de los Futuros Comprados y Vendidos (Gerencia Anticipada).
11. Los Bancos e Instituciones Financieras Privadas están autorizados y pueden invertir en el Mercado de Futuros en calidad de compradores o vendedores.

## **II. PROCEDIMIENTO**

1. Luego de la aprobación crediticia se debe enviar a Tesorería para que defina el tipo de cambio a negociar con el cliente, tomando en consideración las fórmulas matemáticas aprobadas por el cálculo de Futuros; además se debe considerar que el compromiso no puede superar los 180 días.
2. Una vez obtenido el tipo de cambio, se enviará el Medio de Aprobación, (haciendo constar en el detalle el valor total de la operación y en la columna de endeudamiento para registrar en RCO, el diferencial producido entre el tipo de cambio actual versus el tipo de cambio futuro), el Convenio aprobado por el Departamento Legal, (en caso de utilizar convenios de otra institución financiera se debe obtener el visto bueno del Departamento Legal) las Garantías; al

départamento Legal para su revisión y luego al Departamento de Garantías; Control de Activos en diferido verificará los cupos de crédito y finanzas.

En el caso de transacciones con bancos; Tesorería será quien maneja la relación y para el proceso remitirá la instrucción por medio de memorandos y adjuntará la documentación correspondiente, los mismos que serán controlados como si fuera un medio de aprobación.

3. El Departamento de Garantías procederá a revisar que el Convenio esté verificado las firmas, completado el porcentaje de multa y en el medio de aprobación niveles de autorización; registrará en cuentas Contingentes según las instrucciones de la Superintendencia de Bancos bajo Cuentas Contables Separadas. Exceptuando las opciones el RCO reflejará el diferencial entre el tipo de cambio actual versus el comprometido bajo las siguientes siglas:

**SIGLAS:**

Forward compra = FWC

Forward venta = FWV

Swaps = SWP

Opción compra = OPC

Call

Opción venta = OPP

Put

Este diferencial es referencial, ya que el monto real será como se señala en el punto numero 5.

En caso de que el banco se cubra directamente su posición las diferencias a favor o en contra serán absorbidas directamente en la Utilidad en Cambios.

Si bien el compromiso del cliente en caso de incumplimiento afecta solo por el diferencial, no es menos cierto que en caso de Restricción Cambiaria se podría presentar un real problema y los compromisos con otros clientes no se pueden cumplir.

4. Procede a liquidar la comisión correspondiente (caso de Opciones) e ingresa la información en el archivo automatizado de Tesorería (BAC cuando esté disponible) para un posterior control de posición, vencimientos, cupos por clientes, etc. (ver anexo); este archivo debe cuadrar con las Cuentas de Contabilidad.
5. Al vencimiento y en caso de estar cubierta la negociación de Futuro, el diferencial producido entre la compra/venta de la divisa en el mercado versus la comprometida con el cliente que sí cumplió el compromiso más las multas establecidas en el Convenio, se contabilizará en Cuenta Vencidos (RCO) hasta el pago o la decisión final a juicio del nivel correspondiente.
6. Las Cuentas Contingentes serán reversadas para ajustar el nivel de posición de divisas propias y en particular la posición de Futuros, Swaps y Opciones.
7. Contabilidad:

### **SWAP DE COMPRA (63)**

#### **Emisión**

DB	63.05.10.01.01	CONTABLE M/E AL TC DE FUTURO
CR	64.05.10.01	CONTABLE AL TC DEL DIA

CR 64.05.10.02 RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO

**Al vencimiento**

**Si cancela**

DB 64.05.10.01

DB 64.05.10.02 RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO

CR 64.05.10.01.01 CONTABLE M/E AL TC DE FUTURO

**Si pasa a Vencido**

DB 14.02 (RCO)

CR CAJA

**SWAP DE VENTA (64)**

**Emisión**

DB 63.10.10.01 CONTABLE AL TC DEL DÍA

DB 63.10.10.02 RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO

CR 64.10.10 CONTABLE M/E AL TC DE FUTURO

**Al Vencimiento**

**Para cancelar**

DB 64.10.10.05 CONTABLE M/E AL TC DE FUTURO

CR 63.10.10.01

CR 63.10.10.02 RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO

**Si pasa a Vencido**

DB	14.02	RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO
CR	CAJA	

**FORWARD DE COMPRA (63)**

**Emisión**

DB	63.05.05	CONTABLE M/E AL TC DE FUTURO
CR	64.05.05.05.01	CONTABLE AL TC DEL DÍA
CR	64.05.05.05.02	RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO

**Al Vencimiento**

**Para cancelar**

DB	64.05.05.05.01	
DB	64.05.05.05.02	RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO
CR	63.05.05	CONTABLE M/E AL TC DE FUTURO

**Si pasa a Vencido**

DB	14.02	RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO
CR	CAJA	

**FORWARD DE VENTA (64)**

### Emisión

DB	63.10.05.05.01	CONTABLE AL TC DEL DIA
DB	63.10.05.05.02	RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO
CR	64.10.05.05.01	CONTABLE M/E AL TC DE FUTURO

### Al Vencimiento

#### Para cancelar

DB	64.10.05.05.01	CONTABLE M/E AL TC DE FUTURO
CR	63.10.05.05.01	
CR	63.10.05.05.02	RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO

#### Si pasa a Vencido

DB	14.02	RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO
CR	CAJA	

### **OPCIÓN DE COMPRA (63)**

### Emisión

DB	63.05.15.01	CONTABLE M/E AL TC DE FUTURO
DB	64.05.15.01.01	CONTABLE AL TC DEL DIA
CR	64.05.15.01.02	RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO

### Al Vencimiento

#### Para cancelar

DB	64.05.15.01.01	
DB	64.05.15.01.02	RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO
CR	63.05.15.01	CONTABLE M/E AL TC DE FUTURO

**Si pasa a Vencido**

DB	14.02	RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO
CR	CAJA	

**OPCIÓN DE VENTA (64)**

**Emisión**

DB	63.10.15.02.01	CONTABLE AL TC DEL DÍA
DB	63.10.04.02.02	RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO
CR	64.10.15.02.01	CONTABLE M/E AL TC DE FUTURO

**Al Vencimiento**

**Si cancela**

DB	64.15.15.02.01	CONTABLE M/E AL TC DE FUTURO
DB	63.10.05.02.01	
CR	63.10.15.02.02	RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO

**Si pasa a Vencido**

DB	14.02	RCO POR EL DIFERENCIAL CAMBIARIO
CR	CAJA	

8. Para establecer la posición de Futuros y evitar errores con la posición normal, al final del día el Departamento preparará una planilla departamental separada de los movimientos diarios.

### **III. PRUEBAS/VERIFICACIONES**

1. Bimensualmente se probarán los registros versus la contabilidad y el saldo del Sistema de Tesorería.
2. Trimestralmente pruebe los documentos contra el Sistema de Tesorería.
3. Auditoría verificará periódicamente lo señalado en Introducción, punto 8.
4. Control de Activos verificará que las operaciones de compra y venta de divisas a término (forward) compra-venta de divisas con pacto de retroventa (swaps) y opciones de compra o venta de divisas (call y put) contratadas por un sujeto de crédito no podrán exceder del 10% del capital pagado y las reservas de la sección comercial de los bancos privados y del capital pagado y reservas de las compañías financieras privadas. Se considerará para este efecto a las firmas vinculadas como un solo sujeto de crédito.

## ANEXO BANCO DE LA PRODUCCIÓN

FUTURO DE COMPRA YENES			DOLARES	YENES	
cb: 63.05.05.05.05	10100	2001	XXXXXX	XXXXXX	YENES POR EL TIPO FUTURO
cr: 64.05.05.05.01.02.01	10100	2001	XXXXXX		YENES POR EL TIPO DEL DIA
cr: 64.05.05.05.02.02.01	10100	2001	XXXXXX		DIFERENCIA ENTRE LOS DOS TIPOS
FUTURO DE VENTA YENES			DOLARES	YENES	
cb: 63.10.05.05.03.02.01	10100	2001	XXXXXX		YENES POR EL TIPO DEL DIA
cr: 63.10.05.05.04.02.01	10100	2001	XXXXXX		DIFERENCIA ENTRE LOS DOS TIPOS
cr: 64.10.05.05.05	10100	2001	XXXXXX	XXXXXX	YENES POR EL TIPO FUTURO
FUTURO DE COMPRA EUROS			DOLARES	EUROS	
cb: 63.05.05.05.04	10100	2001	XXXXXX	XXXXXX	EUROS POR EL TIPO FUTURO
cr: 64.05.05.05.01.02.01	10100	2001	XXXXXX		EUROS POR EL TIPO DEL DIA
cr: 64.05.05.05.02.02.01	10100	2001	XXXXXX		DIFERENCIA ENTRE LOS DOS TIPOS
FUTURO DE VENTA DE EUROS			DOLARES	EUROS	
cb: 63.10.05.05.03.02.01	10100	2001	XXXXXX		EUROS POR EL TIPO DEL DIA
cr: 63.10.05.05.04.02.01	10100	2001	XXXXXX		DIFERENCIA ENTRE LOS DOS TIPOS
cr: 64.10.05.05.04	10100	2001	XXXXXX	XXXXXX	EUROS POR EL TIPO FUTURO

db: 19.90.90.10.04.02.04	10100	4103	dólares euros
db: 55.01.01.04	10100	2002	
cr: 29.90.05.15.15.05.02.04	10100	4103	dólares euros

db: 19.90.90.10.04.02.05	10100	4103	dólares yenes
db: 55.01.01.04	10100	2002	
cr: 29.90.05.15.15.05.02.05	10100	4103	dólares yenes

**PRINCIPALES INDICADORES**  
**DE LOS**  
**MERCADOS DE DERIVADOS**  
**OTC**

# SWAPS MONITOR<sup>®</sup>

*Data on the Global OTC Derivatives Market*

## **Notional Size of the Global Interest Rate and Currency Swap Markets (dollars in trillions)**

	December 31														
	'99	'98	'97	'96	'95	'94	'93	'92	'91	'90	'89	'88	'87	'86	'85
Interest rate swaps	52.0	47.0	30.2	24.0	18.4	14.0	9.7	7.4	5.9	4.4	2.9	1.9	1.2	0.7	0.3
Currency swaps	3.6	3.2	2.6	2.4	2.0	1.7	1.5	1.3	1.2	0.8	0.6	0.4	0.3	0.2	0.1

SOURCE: *Swaps Monitor* estimates.

NOTES: All numbers are rounded to the nearest \$0.1 trillion. Excluded from the numbers are exchange-traded instruments and internal trades. All numbers have been adjusted to eliminate double-counting.

Copyright © Swaps Monitor Publications, Inc., 2000

Web page: [www.SwapsMonitor.com](http://www.SwapsMonitor.com); E-mail: [Info@SwapsMonitor.com](mailto:Info@SwapsMonitor.com)

648 Broadway, Suite 705, New York, NY 10012 USA; Telephone: (212) 254-9500; Fax: (212) 254-9608

*The information contained herein has been obtained from sources which we believe to be reliable, however, we make no representation as to its accuracy or completeness.*

This Research Has Been Downloaded From

**SwapsMonitor.com**

# SWAPS MONITOR®

Data on the Global OTC Derivatives Market

## Global Exchange-Traded Options and Futures Volume

Instrument	Trading volume during year (millions of contracts)					Growth during year (%)		
	1999	1998	1997	1996	1995	1999	1998	1997
Interest rate:								
Options	118.210	129.804	117.118	151.272	225.571	-9	+11	-23
Futures	674.008	759.884	701.622	612.187	560.982	-11	+8	+15
Currency:								
Options	4.463	12.100	21.091	26.329	23.234	-63	-43	-20
Futures	36.642	54.526	73.664	73.705	99.625	-33	-26	0
Equity:								
Index options	313.562	194.908	173.489	n/a	n/a	+61	+12	-
Indiv. options	666.195	501.424	388.250	n/a	n/a	+33	+29	-
Futures	208.816	178.672	116.111	n/a	n/a	+17	+54	-
Commodity:								
Options (a)	41.302	36.591	37.119	35.581	36.652	+13	-1	+4
Futures (a)	332.702	307.040	301.653	360.191	402.442	+8	+2	-16
Others:								
Options	0.038	0.036	0.045	0.052	0.054	+6	-20	-12
Futures	1.321	1.188	1.152	0.893	0.611	+11	+3	+29
<b>Total</b>	<b>2,397.259</b>	<b>2,176.172</b>	<b>1,931.314</b>			<b>+10</b>	<b>+13</b>	

SOURCE: Futures Industry Association.

NOTE: (a) Includes contracts on agriculture, energy and precious and non-precious metals.

Copyright © Swaps Monitor Publications, Inc., 2000

Web page: [www.SwapsMonitor.com](http://www.SwapsMonitor.com); E-mail: [Info@SwapsMonitor.com](mailto:Info@SwapsMonitor.com)

648 Broadway, Suite 705, New York, NY 10012 USA; Telephone: (212) 254-9500; Fax: (212) 254-9608

The information contained herein has been obtained from sources which we believe to be reliable, however, we make no representation as to its accuracy or completeness.

This Research Has Been Downloaded From

SwapsMonitor.com

# SWAPS MONITOR<sup>®</sup>

*Data on the Global OTC Derivatives Market*

## *Notional Size of the Global OTC Equity and Commodity Derivative Markets (dollars in billions)*

	December 31			
	1999	1998	1997	1996
Equity derivatives:				
Swaps	220	150	120	80
Options	2,300	2,200	1,050	780
Forwards	20	10	20	10
Total	2,540	2,360	1,190	870
Commodity derivatives:				
Swaps	270	220	120	130
Options	330	250	170	150
Forwards	300	180	200	180
Total	900	650	490	460

SOURCE: *Swaps Monitor* estimates.

NOTES: All numbers are rounded to the nearest \$10 billion (except for equity options since 1998, which are rounded to the nearest \$100 billion). Excluded from the numbers are exchange-traded instruments and internal trades. All numbers have been adjusted to eliminate double-counting.

Copyright © Swaps Monitor Publications, Inc., 2000

Web page: [www.SwapsMonitor.com](http://www.SwapsMonitor.com); E-mail: [Info@SwapsMonitor.com](mailto:Info@SwapsMonitor.com)

648 Broadway, Suite 705, New York, NY 10012 USA; Telephone: (212) 254-9500; Fax: (212) 254-9608

*The information contained herein has been obtained from sources which we believe to be reliable, however, we make no representation as to its accuracy or completeness.*

This Research Has Been Downloaded From

**SwapsMonitor.com**

**TASAS REFERENCIALES Y COTIZACIONES EN LOS  
PRINCIPALES MERCADOS FINANCIEROS  
INTERNACIONALES**

**PAGINA WEB DEL BCE**

**PAGINA ECB37 REUTERS**

**TASAS DE INTERES Y COTIZACIONES EN LOS PRINCIPALES  
MERCADOS FINANCIEROS INTERNACIONALES**

27-Jul-01

DEPOSITOS	EURODOLARES	
	BID	ASK
O/N:	3.73	3.83
30 DIAS:	3.70	3.76
60 DIAS:	3.63	3.69
90 DIAS:	3.61	3.67
180 DIAS:	3.57	3.69
360 DIAS:	3.72	3.84

**TASAS DE INTERES REFERENCIALES**

PRIME:	PUBLICACION:	VIGENCIA:
6.75	27-Jul-01	desde 28-Jun-01
LIBOR:	27-Jul-01	desde 31/07/01
30 DIAS:	3.77	90 DIAS: 3.69
60 DIAS:	3.72	180 DIAS: 3.71
FF/OPEN		360 DIAS: 3.87
3 3/4	27-Jul-01	

REND.TITULOS US BENCHMARK BID/ASK			PRECIO BONOS CUPON CERO		
US TREAS 1 Y	3.4771	US TREAS 10 Y	5.1108	Bid	Ask
US TREAS 2 Y	3.8893	US TREAS 30Y	5.5478	15-Nov-24	25.9375 25.96875
US TREAS 5 Y	4.6107			15-Feb-25	25.5 25.53125

**COTIZACIONES REFERENCIALES**

Divisa/Dolar					
EUR	0.8765	JPY	123.37	CHF x EUR	1.5097
DEM	2.2299	CHF	1.722		
USD x GBP	1.425	FRF	7.4787		

**PRECIO DEL ORO EN EL MERCADO LONDRES**

A.M. FIXING	(USD)	265.85	ONZA TROY.
P.M. FIXING	(USD)	266.15	ONZA TROY

**PRECIO EUROBONOS ECUAT.**

	BID	ASK
EURO 25/4/02	43.42	47.58
EURO 29/4/04	48.00	50.00
GLOBAL 2012	65.875	67.375
GLOBAL 2030	39.875	40.875

**PRECIO DE PETROLEO**

NOMBRE	ENTREGA	COMPRA	VENTA	FECHA	CONDICIONES	
BRENT DTD	Dtd	24.71	24.73	27 JUL 2001	FOB	SVOE
BRENT 1M	Aug	25.09	25.11	27 JUL 2001	FOB	SVOE
BRENT 2M	Sep	25.21	25.23	27 JUL 2001	FOB	SVOE
BRENT 3M	Oct	25.36	25.38	27 JUL 2001	FOB	SVOE
OMAN 1M	SEP	23.92	24.02	27 JUL 2001	FOB	Oman
OMAN 2M	OCT	23.73	23.83	27 JUL 2001	FOB	Oman
WTI CUSHING	SEP	26.83	26.88	27 JUL 2001	FOB	CUSHING
WTI M1 N	SEP	26.83	26.88	27 JUL 2001	FOB	CUSHING
WTI-Midl	SEP	26.57	26.61	27 JUL 2001	FOB	MIDLAND

FUENTE: Terminal Reuters

**TASAS LIBOR**

PERIOD	BARCLAYS	BTM.	CHASE	UBS AG
1 WEEK	3.84	3.83	3.83	3.88
1M	3.77	3.78	3.77	3.78
2M	3.72	3.73	3.73	3.73
3M	3.69	3.69	3.70	3.69
6M	3.71	3.71	3.72	3.72
9M	3.77	3.77	3.78	3.78
1Y	3.87	3.88	3.89	3.89

27/07/01 VALOR 31/07/01

FUENTE: Página

ELABORACION: Direc

RESPONSABLE: Lucia Caceres L.

FECHA: 27/07/2001

Copyright©Banco Central del Ecuador

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR	
TASAS DE INTERES VIGENTES	
Semana: Julio 30 2001 a Agosto 5 2001	
BASICA DEL BANCO CENTRAL	5.6
PASIVA REFERENCIAL PARA OPERACIONES EN DOLARES	5.6
ACTIVA REFERENCIAL PARA OPERACIONES EN DOLARES	14.67
LEGAL (*)	14.52
MAXIMA CONVENCIONAL (*) (1)	21.78

(\*) Estas tasas rigen por mes calendario

(1) Según regulación Nro. 067-2000 de 23 de agosto de 2000 se establece la Tasa Máxima Convencional, la que fija el Directorio del Banco Central del Ecuador tomando en cuenta la tasa activa referencial vigente en la última semana completa del mes anterior, más un recargo del 50%.

## TABLA DIARIA DE COTIZACIONES DE MONEDAS EXTRANJERAS

para la aplicación de la Circular No. IG-IT-DN-2000-012 de la Superintendencia de Bancos  
de enero 24 de 2000

Vigente al:		Mercado Internac (1)		Valor Dolarizado		Valor Sucretizado		
Pais	Moneda	Cotiz. Directa	Cotiz. Indirecta	Compra	Venta	Compra	Venta	
<b>ESTADOS UNIDOS</b>								
1	ALEMANIA, RCA.FED	DEM	2.205243	0.4534648	0.45321	0.45346	11330.25	11336.5
2	ARGENTINA	ARP	0.99965	1.0003501	1.00025	1.00035	25006.25	25008.75
3	AUSTRALIA	AUD	0.5191	0.5191	0.5186	0.5191	12965	12977.5
4	AUSTRIA	ATS	15.5150524	0.0644535	0.06442	0.06445	1610.5	1611.25
5	BELGICA-LUXEMBURGO	BEC	45.4841583	0.0219857	0.02197	0.02199	549.25	549.75
6	BELGICA-LUXEMBURGO	BEF	45.4841583	0.0219857	0.02197	0.02199	549.25	549.75
7	BOLIVIA	BOB	6.6935	0.1493987	0.1494	0.1494	3735	3735
8	BRASIL	BRL	2.56	0.390625	0.39047	0.39063	9761.75	9765.75
9	CABO VERDE	CVE	119.5	0.0083682	0.00837	0.00837	209.25	209.25
10	CANADA	CAD	1.5584	0.6416838	0.64144	0.64168	16036	16042
11	CHILE	CLP	664.7	0.0015044	0.0015	0.0015	37.5	37.5
12	CHINA,REP.POPULAR DE	CNY	8.2768	0.1208196	0.12082	0.12082	3020.5	3020.5
13	COLOMBIA	COP	2305	0.0004338	0.00043	0.00043	10.75	10.75
14	COREA (SUR), REP.DE	KRW	1271	0.0007868	0.00078	0.00079	19.5	19.75
15	COSTA RICA	CRC	332.07	0.0030114	0.003	0.00301	75	75.25
16	D.E.G. -S.D.R	DEG	1.27781	1.27781	1.27781	1.27781	31945.25	31945.25
17	DINAMARCA	DKK	8.3934	0.1191412	0.11908	0.11914	2977	2978.5
18	ECUADOR	ECS	25000	4e-05	4e-05	4e-05	1	1
19	ECUADOR	UVC	0.3803872	2.6289002	2.6289	2.6289	65722.5	65722.5
20	ESPAÑA	ESP	187.604014	0.0053304	0.00533	0.00533	133.25	133.25
21	ESTADOS UNIDOS	USD	1	1	1	1	25000	25000
22	FINLANDIA	FIM	6.7039463	0.1491659	0.14908	0.14917	3727	3729.25

23	FRANCIA	FRF	7.3960649	0.135207	0.13513	0.13521	3378.25	3380.25
24	GRECIA	GRD	384.25	0.0026025	0.0026	0.0026	65	65
25	HOLANDA (P.BAJOS)	NLG	2.4847333	0.4024577	0.40223	0.40246	10055.75	10061.5
26	HONG KONG	HKD	7.7997	0.1282101	0.12821	0.12821	3205.25	3205.25
27	INDONESIA	IDR	8965	0.0001115	0.00011	0.00011	2.75	2.75
28	IRLANDA (EIRE)	IEP	0.8879964	1.1261307	1.1255	1.12613	28137.5	28153.25
29	ISRAEL	ILS	4.2685	0.2342743	0.234	0.23427	5850	5856.75
30	ITALIA	ITL	2183.188635	0.000458	0.00046	0.00046	11.5	11.5
31	JAPON	JPY	119.31	0.0083815	0.00838	0.00838	209.5	209.5
32	MEXICO	MXN	9.187	0.1088495	0.1087	0.10885	2717.5	2721.25
33	NORUEGA	NOK	8.9321	0.1119558	0.11192	0.11196	2798	2799
34	PERU	PEN	3.4815	0.2872325	0.28715	0.28723	7178.75	7180.75
35	PORTUGAL	PTE	226.0480325	0.0044238	0.00442	0.00442	110.5	110.5
36	REINO UNIDO	FOZ	272.3	272.3	272.3	272.3	6807500	6807500
37	REINO UNIDO	FOZ	272.3	272.3	272.3	272.3	6807500	6807500
38	REINO UNIDO	GBP	1.4425	1.4425	1.4422	1.4425	36055	36062.5
39	REINO UNIDO	XAG	4.175	4.175	4.175	4.175	104375	104375
40	REPUBLICA DOMINICANA	DOP	16.4	0.0609756	0.06098	0.06098	1524.5	1524.5
41	REUNION	EUR	0.8869	0.8869	0.8864	0.8869	22160	22172.5
42	RUSIA	RUP	29.458	0.0339466	0.03392	0.03395	848	848.75
43	SUDAFRICA, REP.DE	ZAR	8.4686	0.1180833	0.11797	0.11808	2949.25	2952
44	SUECIA	SEK	10.6897	0.093548	0.0935	0.09355	2337.5	2338.75
45	SUIZA	CHF	1.7063	0.5860634	0.58572	0.58606	14643	14651.5
46	TAIWAN (FORMOSA)	TWD	34.48	0.0290023	0.02892	0.029	723	725
47	URUGUAY	UYP	13.5	0.0740741	0.07407	0.07407	1851.75	1851.75
48	VENEZUELA	VEB	739.01	0.0013532	0.00135	0.00135	33.75	33.75

(1) Elaborado de acuerdo al mercado New York EEUU.

Los valores de compra y venta dolarizados corresponden a los datos proporcionados por el mercado internacional.

Elaborado por: Dirección de Inversiones

Printed By Reuters : Unknown

Tuesday, 4 September 2001 11:40:5

12:31 04SEP01 EUROPEAN CENTRAL BANK, FRANKFURT a.M. GE66808

ECB87

EURO FOREIGN EXCHANGE REFERENCE RATES as of 04.Sep.01

Cur.	Spot	Cur.	Spot	Cur.	Spot
USD	0.8970	CZK	34.146	TRL	1380000
JPY	107.10	EEK	15.6466	AUD	1.7170
DKK	7.4440	HUF	352.16	CAD	1.3899
GBP	0.61970	LTL	3.5680	HKD	6.9985
SEK	9.5517	LVL	0.5589	NZD	2.0690
CHF	1.5151	MTL	0.4029	EGD	1.5657
ISK	89.26	PLN	3.6183	KRW	1144.57
NOK	7.9680	ROL	26969	ZAR	7.5838
BGN	1.9462	SIT	219.7255		
CYP	0.57307	SKK	46.341		

All currencies quoted against the EUR (base currency).

For details on the reference rates, please see the ECB press release of

28 September 2000 on the ECB web site: [www.ecb.int](http://www.ecb.int)

The reference rates are published following the same calendar as the TARGET system.

**COTIZACIÓN DE RENDIMIENTOS DEL TESORO**

**EN EL MERCADO OTC**

**T-BONDS y T-BILLS**

**WALL STREET JOURNAL**



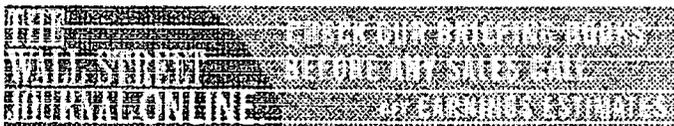
Markets Data:

PLEASE SELECT



Complete Markets Data - subscription required

## Treasury Quotes



Thursday, August 23, 2001

### Treasury Quotes

#### U.S. Government Bonds and Notes

Representative Over-the-Counter quotation based on transactions of \$1 million or more.

Treasury bond, note and bill quotes are from midafternoon. Colons in bond and note bid-and-asked quotes represent 32nds; 101:01 means 101 1/32. Net change in 32nds. n-Treasury Note. i-Inflation-indexed issue. Treasury bill quotes in hundredths, quoted in terms of a rate of discount. Days to maturity calculated from settlement date. All yields are to maturity and based on the asked quote. For bonds callable prior to maturity, yields are computed to the earliest call date for issues quoted above par and to the maturity date for issues quoted below par.

\*-When issued. Daily change expressed in basis points.

Rate	Maturity Mo/Yr	Bid	Asked	Chg	Asked Yield
5 1/2	Aug 01n	100:00	100:02	....	2.16
6 1/2	Aug 01n	100:00	100:02	-1	3.11
5 5/8	Sep 01n	100:05	100:07	-1	3.38
6 3/8	Sep 01n	100:08	100:10	....	3.19
5 7/8	Oct 01n	100:13	100:15	-1	3.26
6 1/4	Oct 01n	100:16	100:18	....	3.13
7 1/2	Nov 01n	100:28	100:30	....	3.25
15 3/4	Nov 01	102:23	102:25	-1	3.19
5 7/8	Nov 01n	100:20	100:22	....	3.24
6 1/8	Dec 01n	100:29	100:31	-1	3.30
6 1/4	Jan 02n	101:06	101:08	-1	3.32
6 3/8	Jan 02n	101:08	101:10	....	3.30
14 1/4	Feb 02	105:03	105:05	-1	3.23
6 1/4	Feb 02n	101:15	101:17	....	3.25
6 1/2	Feb 02n	101:19	101:21	....	3.25

Thre-  
THE V

Start a

For a S  
The W  
The A  
U.S. W

Sign

Other  
Colleg  
Career  
Travel  
Startin  
Home  
Perso  
Intera

6 5/8	Mar 02n	101:29	101:31	....	3.28
6 3/8	Apr 02n	102:00	102:02	....	3.30
6 5/8	Apr 02n	102:05	102:07	....	3.31
7 1/2	May 02n	102:29	102:31	....	3.31
6 1/2	May 02n	102:10	102:12	....	3.33
6 5/8	May 02n	102:13	102:15	....	3.33
6 1/4	Jun 02n	102:11	102:13	....	3.35
6 3/8	Jun 02n	102:14	102:16	....	3.36
3 5/8	Jul 02i	101:16	101:17	+4	1.88
6	Jul 02n	102:11	102:13	....	3.36
6 1/4	Jul 02n	102:19	102:21	+1	3.34
6 3/8	Aug 02n	102:25	102:27	....	3.39
6 1/8	Aug 02n	102:21	102:23	....	3.39
6 1/4	Aug 02n	102:25	102:27	+1	3.39
5 7/8	Sep 02n	102:18	102:20	....	3.42
6	Sep 02n	102:22	102:24	....	3.43
5 3/4	Oct 02n	102:17	102:19	-1	3.49
11 5/8	Nov 02	109:20	109:22	....	3.47
5 5/8	Nov 02n	102:17	102:19	....	3.51
5 3/4	Nov 02n	102:22	102:24	....	3.51
5 1/8	Dec 02n	102:01	102:03	....	3.52
5 5/8	Dec 02n	102:22	102:24	....	3.52
4 3/4	Jan 03n	101:18	101:20	....	3.58
5 1/2	Jan 03n	102:20	102:22	....	3.56
6 1/4	Feb 03n	103:22	103:24	....	3.62
10 3/4	Feb 03	110:02	110:06	....	3.60
4 5/8	Feb 03n	101:13	101:15	....	3.62
5 1/2	Feb 03n	102:23	102:25	+1	3.60
4 1/4	Mar 03n	100:28	100:30	+1	3.64
5 1/2	Mar 03n	102:26	102:28	....	3.63
4	Apr 03n	100:16	100:18	+2	3.65
5 3/4	Apr 03n	103:10	103:12	+1	3.66
10 3/4	May 03	111:22	111:26	+3	3.62
4 1/4	May 03n	100:29	100:31	+3	3.68
5 1/2	May 03n	103:00	103:02	+1	3.69



Barron's  
Dow Jones  
Real-Time  
Economic  
Publications  
Reprints  
Smart

@ You  
Book  
Free  
Free  
Real-T

Contact  
Privacy  
Advert  
About

5 3/8	Jun 03n	102:30	103:00	+2	3.68
3 7/8	Jul 03n	100:10	100:11	+2	3.69
5 1/4	Aug 03n	102:24	102:26	+2	3.76
5 3/4	Aug 03n	103:22	103:24	+2	3.76
11 1/8	Aug 03	113:25	113:29	+2	3.75
....	Aug 03wi	3:75	3:74	-1	....
4 1/4	Nov 03n	100:25	100:27	+3	3.85
11 7/8	Nov 03	116:24	116:28	+2	3.88
4 3/4	Feb 04n	101:26	101:28	+2	3.95
5 7/8	Feb 04n	104:15	104:17	+2	3.94
5 1/4	May 04n	103:04	103:06	+3	4.00
7 1/4	May 04n	108:05	108:07	+2	4.03
12 3/8	May 04	121:03	121:09	+3	4.04
6	Aug 04n	105:07	105:09	+4	4.10
7 1/4	Aug 04n	108:22	108:24	+5	4.10
13 3/4	Aug 04	126:17	126:23	+2	4.12
5 7/8	Nov 04n	104:31	105:01	+4	4.19
7 7/8	Nov 04n	110:28	111:00	+4	4.19
11 5/8	Nov 04	122:01	122:07	+4	4.18
7 1/2	Feb 05n	110:12	110:16	+3	4.22
6 1/2	May 05n	107:17	107:19	+3	4.27
6 3/4	May 05n	108:07	108:09	+2	4.32
12	May 05	126:03	126:09	+3	4.29
6 1/2	Aug 05n	107:24	107:26	+2	4.34
10 3/4	Aug 05	122:28	123:02	+4	4.37
5 3/4	Nov 05n	105:02	105:03	+2	4.41
5 7/8	Nov 05n	105:20	105:22	+3	4.38
5 5/8	Feb 06n	104:29	104:31	+3	4.39
9 3/8	Feb 06	119:27	119:31	+3	4.41
4 5/8	May 06n	100:23	100:24	+2	4.45
6 7/8	May 06n	109:30	110:00	....	4.50
7	Jul 06n	110:18	110:22	+1	4.54
6 1/2	Oct 06n	108:22	108:24	....	4.57
3 3/8	Jan 07i	101:14	101:15	-1	3.08
6 1/4	Feb 07n	107:28	107:30	+2	4.59



1 1/2	NOV 10	121.12	121.10	+15	5.40
8 3/4	May 17	134:28	135:02	+14	5.41
8 7/8	Aug 17	136:15	136:21	+15	5.42
9 1/8	May 18	140:02	140:08	+15	5.43
9	Nov 18	139:07	139:13	+15	5.44
8 7/8	Feb 19	138:01	138:07	+16	5.46
8 1/8	Aug 19	129:30	130:04	+16	5.47
8 1/2	Feb 20	134:21	134:27	+15	5.48
8 3/4	May 20	137:28	138:02	+16	5.47
8 3/4	Aug 20	138:02	138:08	+16	5.48
7 7/8	Feb 21	128:02	128:08	+16	5.50
8 1/8	May 21	131:07	131:13	+15	5.50
8 1/8	Aug 21	131:13	131:19	+16	5.50
8	Nov 21	130:02	130:08	+16	5.50
7 1/4	Aug 22	121:08	121:14	+15	5.51
7 5/8	Nov 22	126:02	126:08	+16	5.51
7 1/8	Feb 23	119:29	120:01	+16	5.52
6 1/4	Aug 23	109:00	109:02	+14	5.53
7 1/2	Nov 24	125:20	125:26	+17	5.51
7 5/8	Feb 25	127:12	127:18	+17	5.52
6 7/8	Aug 25	117:23	117:27	+16	5.52
6	Feb 26	106:06	106:08	+15	5.53
6 3/4	Aug 26	116:12	116:16	+16	5.52
6 1/2	Nov 26	113:03	113:07	+16	5.52
6 5/8	Feb 27	114:28	115:00	+16	5.52
6 3/8	Aug 27	111:21	111:25	+16	5.52
6 1/8	Nov 27	108:12	108:14	+15	5.51
3 5/8	Apr 28i	103:11	103:12	+3	3.43
5 1/2	Aug 28	99:25	99:27	+15	5.51
5 1/4	Nov 28	96:09	96:11	+14	5.51
5 1/4	Feb 29	96:09	96:11	+14	5.51
3 7/8	Apr 29i	108:02	108:03	+5	3.42
6 1/8	Aug 29	108:29	108:31	+16	5.49
6 1/4	May 30	111:05	111:06	+13	5.47
5 3/8	Feb 31	99:16	99:17	+13	5.41

### Treasury Bills

Maturity	Days to Mat.	Bid	Asked	Chg	Ask Yield
Aug 30 01	6	3.50	3.42	+0.08	3.47
Sep 06 01	13	3.48	3.40	+0.06	3.45
Sep 13 01	20	3.48	3.40	+0.05	3.45
Sep 20 01	27	3.47	3.39	+0.04	3.45
Sep 27 01	34	3.39	3.35	+0.03	3.41
Oct 04 01	41	3.37	3.33	+0.05	3.39
Oct 11 01	48	3.37	3.33	+0.05	3.39
Oct 18 01	55	3.36	3.32	+0.03	3.38
Oct 25 01	62	3.34	3.32	+0.02	3.39
Nov 01 01	69	3.34	3.32	+0.03	3.39
Nov 08 01	76	3.34	3.32	+0.03	3.39
Nov 15 01	83	3.34	3.32	+0.03	3.39
Nov 23 01	91	3.32	3.31	+0.01	3.38
Nov 29 01	97	3.31	3.29	+0.02	3.37
Nov 29 01	97	3.33	3.32	....	3.40
Dec 06 01	104	3.29	3.27	+0.02	3.35
Dec 13 01	111	3.29	3.27	+0.02	3.35
Dec 20 01	118	3.28	3.26	+0.01	3.34
Dec 27 01	125	3.28	3.26	+0.01	3.34
Jan 03 02	132	3.28	3.26	+0.02	3.35
Jan 10 02	139	3.28	3.26	+0.01	3.35
Jan 17 02	146	3.28	3.26	+0.02	3.35
Jan 24 02	153	3.27	3.25	+0.01	3.34
Jan 31 02	160	3.27	3.25	+0.01	3.34
Feb 07 02	167	3.27	3.25	....	3.35
Feb 14 02	174	3.26	3.24	....	3.34
Feb 21 02	181	3.26	3.25	....	3.35
Feb 28 02	188	3.20	3.19	....	3.29
Feb 28 02	188	3.29	3.28	....	3.38

Source: Dow Jones/Cantor Fitzgerald.

Copyright © 2001 Dow Jones & Company, Inc. All Rights Reserved.

Copyright and reprint information.